



2eco

gestão do ambiente e economia ecológica



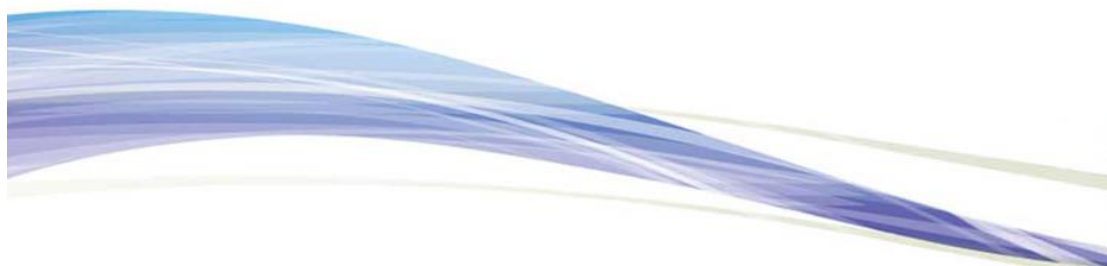
**AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE**

PLANO NACIONAL DA ÁGUA

RELATÓRIO N.º 2

**ANÁLISE DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS, DIAGNÓSTICO,
OBJETIVOS E MEDIDAS**

JUNHO 2015



ÍNDICE

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Índice dos quadros | 6 |
| Acrónimos | 7 |
| Sumário Executivo | 13 |
| 1. Enquadramento e objetivos do PNA | 19 |
| 1.1. Enquadramento do PNA | 19 |
| 1.2. Caracterização sumária dos recursos hídricos nacionais | 21 |
| 1.3. Relações luso-espanholas de rios | 23 |
| 1.4. Disposições legais que o PNA observa | 24 |
| 1.4.1. Diplomas complementares da LA..... | 24 |
| 1.4.2. Regime económico e financeiro | 25 |
| 1.4.3. Legislação sobre zonas protegidas | 25 |
| 1.4.4. Política para o meio marinho | 26 |
| 1.4.5. Política de conservação da natureza..... | 26 |
| 1.4.6. Mitigação de fenómenos hidrológicos extremos | 27 |
| 1.4.7. Legislação sobre substâncias prioritárias..... | 27 |
| 1.4.8. Regulamentação de outras actividades poluentes | 28 |
| 1.4.9. Convenções internacionais mais relevantes | 28 |
| 1.5. Planeamento Hidráulico e Ordenamento do Território..... | 29 |
| 1.6. Alterações climáticas..... | 30 |
| 1.7. Cenários prospectivos | 32 |
| 1.7.1. Enquadramento..... | 32 |
| 1.7.2. Cenarização macroeconómica | 32 |
| 1.7.3. Enquadramento internacional | 33 |
| 1.7.4. Cenários macroeconómicos para Portugal | 33 |
| 1.7.5. Implicações para o planeamento de recursos hídricos | 36 |
| 1.8. Considerações finais | 36 |
| 2. Análise dos principais problemas e diagnóstico da situação | 38 |
| 2.1. Enquadramento | 38 |
| 2.2. Caracterização das RH e das MA..... | 39 |
| 2.2.1. Relatórios do artigo 5.º da DQA..... | 39 |
| 2.2.2. Monitorização | 40 |
| 2.3. Implementação dos PM do 1.º ciclo..... | 42 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2.4. QSiGA identificadas | 44 |
| 2.5. Pressões sobre as MA..... | 47 |
| 2.6. Substâncias prioritárias..... | 49 |
| 2.7. Estado das massas de água | 50 |
| 2.8. Zonas protegidas..... | 55 |
| 2.9. Planos de gestão de risco de inundação | 57 |
| 2.10. Disponibilidades e necessidades de água | 58 |
| 2.11. Proteção da natureza..... | 59 |
| 2.12. Análise económica | 60 |
| 2.12.1. Enquadramento legislativo nacional | 60 |
| 2.12.2. Análise económica na 1ª geração de PGRH..... | 61 |
| 2.12.3. Avaliação da Comissão Europeia aos planos do 1.º ciclo | 63 |
| 2.12.4. A Componente económica nos relatórios do artigo 5º..... | 64 |
| 2.12.5. Síntese da análise económica | 64 |
| 2.13. Síntese, articulação e hierarquização dos principais problemas .. | 65 |
| 3. Definição dos objetivos estratégicos para 2021 e 2027 | 68 |
| 3.1. Objetivos da Lei da Água | 68 |
| 3.2. Objectivos estratégicos | 68 |
| 3.3. Objectivos de gestão e governança | 69 |
| 3.4. Melhoria dos estado das massas de água..... | 69 |
| 3.5. Gestão de risco de inundações | 71 |
| 3.6. Estratégia marinha | 73 |
| 3.7. Serviços urbanos de água | 74 |
| 3.8. Desenvolvimento rural e regadios | 75 |
| 3.9. Sector agropecuário e agroindustrial | 76 |
| 3.10. Sector energético | 77 |
| 3.11. Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água..... | 78 |
| 3.12. Outros sectores de actividade económica..... | 79 |
| 3.13. Estratégia a que obedece a elaboração dos PGRH do 2.º ciclo..... | 79 |
| 4. Síntese das medidas e das ações | 82 |
| 4.1. Medidas propostas..... | 82 |
| 4.2. Planos específicos | 110 |
| 5. Modelo de promoção, acompanhamento e avaliação | 112 |
| 5.1. Enquadramento | 112 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.2. Plataforma institucional alargada..... | 113 |
| 5.3. Envolvimento do público e das partes interessadas | 114 |
| 5.4. Capacitação dos agentes relevantes | 115 |
| 5.5. Sistemas de Gestão da informação..... | 116 |
| Bibliografia..... | 118 |

Índice dos quadros

- Quadro 1 – Escoamento Anual Médio em Condições Naturais
- Quadro 2 – Objetivos estratégicos e programa de medidas, por sectores (Fonte: ENAAC)
- Quadro 3 - Cenários Internacionais para o PIB (taxas médias de variação anual em volume)
- Quadro 4 – Cenários Macroeconómicos para Portugal (taxas médias de variação anual em volume)
- Quadro 5 – Cenários Macroeconómicos para Portugal (taxas médias de variação anual em volume) desenvolvidos no âmbito dos trabalhos da Comissão para a Reforma da Fiscalidade Verde
- Quadro 6 – Monitorização das MA superficiais
- Quadro 7 – Grau de execução das medidas base, por RH (Continente)
- Quadro 8 – Grau de execução das medidas suplementares, por RH (Continente)
- Quadro 9 – Lista de potenciais QSiGA a atender nos PGRH 2016-2021
- Quadro 10 – Volumes de água utilizados por sector (hm³/ano)
- Quadro 11 – Emissões de substâncias prioritárias mais importantes para as MA
- Quadro 12 – Emissões de poluentes específicos mais importantes para as MA
- Quadro 13 – Estado químico das MA superficiais naturais (%) | rios
- Quadro 14 – Estado químico das MA fortemente modificadas e artificiais (%) | rios
- Quadro 15 – Estado químico das MA fortemente modificadas e artificiais (%) | albufeiras
- Quadro 16 – Estado químico das MA naturais (%) | águas de transição
- Quadro 17 – Estado químico das MA superficiais naturais (%) | águas costeiras
- Quadro 18 – Estado ecológico das MA superficiais naturais (%) | rios
- Quadro 19 – Potencial ecológico das MA fortemente modificadas e artificiais (%) | rios
- Quadro 20 – Potencial ecológico das MA fortemente modificadas e artificiais (%) | albufeiras
- Quadro 21 – Estado ecológico das MA naturais (%) | águas de transição
- Quadro 22 – Estado ecológico das MA superficiais naturais (%) | águas costeiras
- Quadro 23 – Estado quantitativo das MA subterrâneas
- Quadro 24 – Estado químico das MA subterrâneas
- Quadro 25 – Estado global das MA de superfície (Continente)
- Quadro 26 – Zonas protegidas (Continente)
- Quadro 27 – Índice de escassez WEI+ (Water Exploitation Index)
- Quadro 28 – Capacidade útil das albufeiras (Continente)
- Quadro 29 – Número de MA de superfície que foram propostas, no primeiro ciclo de planeamento, para atingirem o bom estado no final de cada um dos ciclos
- Quadro 30 – Número de MA subterrâneas que foram propostas, no primeiro ciclo de planeamento, para atingirem o bom estado no final de cada um dos ciclos de planeamento
- Quadro 31 – Síntese das Medidas

Acrónimos

AA – Abastecimento de Água;
ACB – Análise Custo-Benefício;
ADC – Agência para o Desenvolvimento e Coesão;
AdP – Águas de Portugal;
AEA – Agência Europeia do Ambiente;
ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil;
AP – Acordo de Parceria (Portugal 2020);
APA – Agência Portuguesa do Ambiente;
AR – Águas Residuais;
ARH – Administração de Região Hidrográfica;
ATS – Aqueduto Tejo-Segura;
BEA – Bom Estado Ambiental;
BREF – Documento de Referência sobre as Melhores Técnicas Disponíveis (*Best Available Technologies Reference Document*);
CADC – Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção (de Albufeira);
CAEAP – Comissão de Acompanhamento do Exercício das Atividades Pecuárias;
CCDR – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional;
CCI – Comissão de Coordenação Interministerial (para a ENCNB) criada pela RCM n.º 41/99, de 17 de Maio;
CCPCIP – Comissão Consultiva para a Prevenção e Controlo Integrados da Poluição;
CE – Comissão Europeia;
CIA – Comissão de Implementação e Acompanhamento (do PNUEA);
CNA – Conselho Nacional da Água;
CNADS – Conselho Nacional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável;
CNGRI – Comissão Nacional de Gestão de Risco de Inundações;
CNPC – Comissão Nacional de Proteção Civil;
CNUCD – Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação nos Países Afetados por Seca Grave e ou Desertificação, particularmente em África;
COP – Conferência das Partes (à Convenção de Albufeira);
CRH – Conselho de Região Hidrográfica;
CRI – Comissão dos Rios Internacionais;
CRP – Constituição da República Portuguesa;
CSF – Quadro Estratégico Comum (*Common Strategic Framework*);
DAGRI – Diretiva de Avaliação e Gestão de Riscos de Inundação;
DARU – Diretiva 91/271/CE das águas residuais urbanas;
DEO – Documento de Estratégia Orçamental;
DG – Direção-Geral;
DGADR – Direção-Geral da Agricultura e do Desenvolvimento Rural;
DGAE – Direção-Geral das Atividades Económicas;

DGAV – Direção-Geral de Alimentação e Veterinária;

DGEG – Direção-Geral de Energia e Geologia;

DGPA – Direção-Geral de Pescas e Aquicultura;

DGPM – Direção-Geral de Política do Mar;

DGRM – Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (Direção-Geral dos Recursos do Mar);

DGRN – Direção-Geral dos Recursos Naturais;

DGSH – Direção Geral dos Serviços Hidráulicos;

DGT – Direção Geral do Território;

DI – Diretiva Inundações (Diretiva 2007/60/CE, relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundações);

DL – Decreto-Lei;

DN – Diretiva 91/676/CEE, relativa à proteção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola;

DPH – Domínio Público Hídrico;

DPM – Domínio Público Marítimo;

DPP – Departamento de Planeamento e Prospecção;

DPSIR – Força motriz, Pressão, Estado, Impacte e Resposta (*Driver, Pressure, State, Impact and Response*);

DQA – Diretiva Quadro da Água (Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro, que estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água);

DQEM – Diretiva Quadro “Estratégia Marinha” (Diretiva 2008/56/CE que estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política para o meio marinho);

DR – Diário da República;

DRAP – Direção Regional de Agricultura e Pescas;

DRARN – Direção Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais;

DSPP – Direção dos Serviços de Prospecção e Planeamento da Secretária-geral do Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia;

ECA – Estrutura de Coordenação e Acompanhamento (dos PM);

EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva;

EDM – Empresa de Desenvolvimento Mineiro;

EFMA – Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva;

EG – Entidade Gestora (de serviços urbanos de água e saneamento);

EGA – Equipa de Gestão e Acompanhamento (dos PGRH);

EM – Estado Membro (da UE);

ENAAC – Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas;

ENCNB – Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade;

ENDS – Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável;

ENE – Estratégia Nacional para a Energia;

ENEPAI – Estratégia Nacional para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais;

ENM – Estratégia Nacional para o Mar;

ERSAR – Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos;

ERC – Custos Ambientais e de Escassez (*Environmental and Resource Costs*);
ERP – Estratégia para o Regadio Público 2014-2020;
ESAAC-RH – Estratégia Sectorial de Adaptação às Alterações Climáticas – Recursos Hídricos;
ETA – Estação de Tratamento de Água (para consumo humano ou industrial);
ETAR – Estação de Tratamento de Águas Residuais;
ETDAS – Teste de avaliação dos ecossistemas terrestres dependentes das águas subterrâneas;
FC – Fundo de Coesão;
FCNB – Fundo para a Conservação da Natureza e da Biodiversidade;
FEADER – Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural;
FEAMP – Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas;
FEDER – Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional;
FEEI – Fundos Europeus Estruturais e de Investimento;
FER – Fontes de Energia Renovável;
FIA – Fundo de Intervenção Ambiental;
FPRH – Fundo de Proteção de Recursos Hídricos
GAG – Grupo de Apoio à Gestão (do PENSAAR 2020);
GEE – Gases com Efeito de Estufa;
GIZC – Gestão Integrada da Zona Costeira;
GTI – Grupo de Trabalho Interministerial;
GTL – Grupo de Trabalho do Litoral;
ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas;
IGP – Instituto Geográfico Português;
IGT – Instrumentos de Gestão Territorial;
INAG – Instituto da Água;
INSAAR – Inventário Nacional dos Sistemas de Abastecimento de Água e de Águas Residuais;
IUCN – União Internacional para a Conservação da Natureza;
LA – Lei da Água;
LBA – Lei de Bases do Ambiente;
LBOEM – Lei de Bases da política de Ordenamento e da Gestão do Espaço Marítimo;
LQA – Limiar de Qualidade Ambiental;
MA – Massa de água;
MAA – Massa de água artificial;
MADRP – Ministério (Ministro) da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas;
MAFM – Massa de água fortemente modificada;
MAM – Ministério da Agricultura e do Mar;
MF – Ministério das Finanças;
MAOTE – Ministério (Ministro) do Ambiente, do Ordenamento do Território e da Energia;
MAOTDR – Ministério (Ministro) do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional;

MTD – Melhores Técnicas Disponíveis;
NQ – Norma de Qualidade;
NQA – Norma de Qualidade Ambiental;
NRC – Nível de recuperação de custos;
NREAP – Novo Regime do Exercício da Atividade Pecuária;
OCDE / OECD – Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico;
OGP – *Open Government Partnership*;
ONGA – Organização Não-Governamental do Ambiente;
PAEF – Programa de Ajustamento Económico e Financeiro;
PAG – Prevenção de Acidentes Graves (com substâncias prioritárias);
PANCD – Plano de Ação Nacional de Combate à Desertificação;
PAPVL – Plano de Ação de Proteção e Valorização do Litoral;
PENDR – Plano Estratégico Nacional de Desenvolvimento Rural;
PCIP – Prevenção e Controlo Integrado da Poluição;
PDM – Plano Diretor Municipal;
PDR – Plano de Desenvolvimento Rural (2014-2020);
PE – Plano Específico;
PEAASAR – Plano Estratégico para o Abastecimento de Água e o Saneamento de Águas Residuais;
PENDR – Plano Estratégico Nacional de Desenvolvimento Rural (2007-2013);
PENSAAR – Uma nova estratégia para o sector de abastecimento de águas e saneamento de águas residuais;
PENT – Plano Estratégico Nacional de Turismo;
PGEP – Plano de Gestão de Efluentes Pecuários;
PGRH – Plano de Gestão de Região Hidrográfica;
PGRI – Planos de Gestão dos Riscos de Inundações;
PIB – Produto Interno Bruto;
PIENDS – Plano de Implementação da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável;
PM – Programa de Medidas;
PMDQEM – Programas de Medidas da Diretiva Quadro “Estratégia Marinha”;
PMP – Plano Mar-Portugal;
PNA – Plano Nacional da Água;
PNAC – Programa Nacional para as Alterações Climáticas;
PNAEE – Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética;
PNAER – Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis;
PNBEPH – Programa Nacional de Barragens com Elevado Potencial Hidroelétrico;
PNPOT – Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território;
PNUEA – Plano Nacional para o Uso Eficiente da Água;
POAAP – Plano de Ordenamento de Albufeira de Águas Públicas;
POAP – Plano de Ordenamento de Área Protegida;

POE – Plano de Ordenamento de Estuário;
POOC – Plano de Ordenamento da Orla Costeira;
PRODER – Programa de Desenvolvimento Rural (do QREN 2007-2013);
PRTR-E – Registo Europeu das Emissões e Transferências de Poluentes (*Pollutant Release and Transfer Register*, do Regulamento (CE) n.º 166/2006);
PSR – Pressão, Estado, Resposta (*Pressure, State, Response*);
PSRN2000 – Plano Sectorial Relativo à Implementação da Rede Natura 2000;
QEC – Quadro Estratégico Comum;
QFP – Quadro Financeiro Plurianual (2014-2020);
QREN – Quadro de Referência Estratégico Nacional (2007-2013);
QSiGA – Questão significativa, na aceção do artigo 85º da Lei da Água;
RCM – Resolução de Conselho de Ministros;
REA – Relatório do Estado do Ambiente;
REACH – Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de Substâncias Químicas (do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Dezembro);
REF – Regime Económico e Financeiro (das utilizações dos recursos hídricos);
REN – Rede Ecológica Nacional;
RFCN – Rede Fundamental de Conservação da Natureza;
RH – Região Hidrográfica;
RJCNB – Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade;
RJIGT – Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão do Território;
SAR – Saneamento de Águas Residuais;
SIC – Sítios de Interesse Comunitário;
SILiAmb – Sistema Integrado de Licenciamento Ambiental;
SIPNAT – Sistema de Informação sobre o Património Natural;
SM – Sistema Municipal (do Decreto-Lei n.º 379/93);
SMART – Específicos, Mensuráveis, Exequíveis e Consensuais, Pertinentes e Oportunos (*Specific, Measurable, Achievable and Agreed, Relevant and Time-related*);
SMM – Sistema Multimunicipal (do Decreto-Lei n.º 379/93);
SNIRH – Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos;
SNITURH – Sistema Nacional de Informação dos Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos (artigo 9.º da LA);
SVARH – Sistema de Vigilância e Alerta de Recursos Hídricos;
TEJ – Tribunal Europeu de Justiça;
TRH – Taxa de Recursos Hídricos;
TURH – Títulos de Utilização de Recursos Hídricos;
UE – União Europeia;
UNECE – Comissão Económica para a Europa das Nações Unidas (*United Nations Economic Commission for Europe*);
WATECO – *Water Economics Working Group* (da UE);

WCD – Comissão Mundial de Barragens;

WISE – *The Water Information System for Europe*;

ZEC – Zona especial de conservação;

ZPE – Zona de Proteção Especial;

Sumário Executivo

O enquadramento e os objetivos do Plano Nacional da Água (PNA) encontram-se definidos na Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro, Lei da Água (LA). Este diploma, com as suas sucessivas revisões, estabelece o enquadramento para a gestão das águas e transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva 2000/60/CE, do Parlamento e do Conselho, de 23 de Outubro, que estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água, diretiva-quadro da água (DQA), com os seus objetivos, princípios e preceitos normativos, onde se destacam os planos de gestão de região hidrográfica (PGRH) e os programas de medidas.

O PNA é um instrumento de política sectorial de âmbito nacional, de acordo com a tipologia dos instrumentos de gestão do território definida na legislação. A LA determina por isso que o PNA seja coordenado e articulado com o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT).

A gestão das águas prossegue três objetivos fundamentais: (i) a proteção e requalificação do estado dos ecossistemas aquáticos e também dos ecossistemas terrestres e das zonas húmidas que deles dependem, no que respeita às suas necessidades de água, (ii) a promoção do uso sustentável, equilibrado e equitativo de água de boa qualidade, com a sua afetação aos vários tipos de usos tendo em conta o seu valor económico, baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis, e (iii) a mitigação dos efeitos das inundações e das secas.

As águas a que se refere o PNA são as águas superficiais, naturais, fortemente modificadas e artificiais, designadamente as águas interiores, de transição e costeiras, e as águas subterrâneas, cujas definições mais precisas podem ver-se no artigo 4.º da LA. Subsidiariamente o PNA visa ainda proteger as águas marinhas, incluindo as territoriais, e contribuir para o cumprimento dos objetivos dos acordos internacionais pertinentes, incluindo os que se destinam à prevenção e eliminação da poluição do ambiente marinho.

As principais causas de impactos negativos sobre o estado das massas de águas (MA) estão interligadas e incluem, a par das atividades económicas, como a produção de energia, a indústria, a agricultura e o turismo, as alterações climáticas e outros usos dos solos, com destaque para o desenvolvimento urbano em certas zonas do território. As pressões daí decorrentes assumem a forma de descargas de poluentes, de utilização excessiva da água, de alterações físicas das MA e do seu regime hidrológico e de alterações dos ecossistemas.

Em respeito aos princípios do poluidor-pagador e do utilizador-pagador, a LA determina uma política de gestão da água sustentada na análise económica, que atenda também ao lado da procura, garantindo utilizações que sejam sustentáveis a longo prazo, e que promova a eficiência através da recuperação dos custos dos serviços e das utilizações da água, incluindo custos ambientais e de escassez, e da utilização de ferramentas de análise económica (e.g. análise custo-benefício, análise custo-eficácia) para a definição e calendarização dos objetivos ambientais e dos programas de medidas.

Partilhando Portugal com o vizinho Reino de Espanha um conjunto muito relevante de bacias hidrográficas, os planos hidráulicos e os programas de medidas dos dois Estados são coordenados, tal como é exigido na DQA. Essa coordenação é feita no seio da Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção de Albufeira (CADC), convenção esta que, com os seus Anexos e Protocolos Adicionais, lhe serve de pano de fundo e cujas disposições relevam para este efeito.

De forma muito sumária os recursos hídricos nacionais podem caracterizar-se pela sua relativa abundância, irregular distribuição espacial (maior abundância no Norte de Portugal Continental e na vertente atlântica, maior escassez a Sul do rio Tejo e na vertente continental), acentuada sazonalidade (as precipitações estão concentradas entre o final do Outono e o princípio da Primavera) e irregularidade interanual, situação típica do clima atlântico/mediterrânico predominante condicionado pela hipsometria do território.

No que toca aos arquipélagos dos Açores e da Madeira, os seus climas são tipicamente atlânticos, mais húmido no primeiro e mais temperado no segundo devido à sua proximidade ao continente africano e posição mais a Sul.

As grandes variações climáticas, morfológicas e de substrato que caracterizam o território nacional permitem que o mesmo funcione como suporte a uma elevada diversidade faunística e florística, com abundância de espécies endémicas, algumas classificadas como vulneráveis, que importa preservar.

Do ponto de vista dos usos em Portugal, para além dos usos para o abastecimento urbano que podem encontrar-se em todas as bacias hidrográficas, as águas das bacias do rio Douro e as outras situadas a Norte deste rio, Minho, Lima e Cávado, são utilizadas fundamentalmente para fins hidroelétricos (e alguns regadios tradicionais), as águas das bacias dos rios a Sul do Tejo, Guadiana, Sado, Mira e ribeiras do Algarve para fins hidroagrícolas, fundamentalmente, e as águas do Tejo, Mondego e Vouga para ambos estes fins, sendo aí comuns os aproveitamentos de fins múltiplos.

A aprovação da LA foi seguida (em alguns casos precedida) pela aprovação de um conjunto de outros diplomas complementares, que aqui se referem pela sua importância para o planeamento e a gestão da água. Consequentemente a DQA tem vindo a ver o seu âmbito material estendido a assuntos, questões e preocupações, decorrentes de outras diretivas e de estratégias comunitárias para o ambiente, que devem ser refletidas no PNA e nos PGRH. Destacam-se aqui, pela sua especial relevância, a Estratégia Marinha, as questões relacionadas com a proteção das aves e dos habitats, a mitigação de fenómenos hidrológicos extremos, secas e inundações, a proteção das águas contra a poluição, a problemática das águas residuais urbanas e das zonas protegidas em geral. Todos estes temas e outros que são de consideração obrigatória nos termos do direito aplicável, são passados em revista e considerados nas medidas propostas no PNA.

Visando contribuir para a identificação das determinantes e dinâmicas dos diferentes sectores económicos que se traduzirão em pressões e impactos sobre os recursos hídricos, foram elaborados Cenários Prospetivos. Estes cenários apoiaram-se, nomeadamente, no trabalho desenvolvido pela Direção de Serviços de Planeamento e Prospetiva que serviu de base ao *Roteiro Nacional de Baixo Carbono 2050* e à elaboração das mais recentes orientações estratégicas do Governo, incluindo o *Compromisso para o Crescimento Verde*.

O PNA 2015 beneficiou da disponibilidade dos Relatórios de Caracterização (também conhecidos por *relatórios do artigo 5.º da DQA*), dos Relatórios das Questões Significativas da Gestão da Água (*relatórios das QSiGA*) e das versões provisórias dos próprios PGRH já elaborados pela APA e em consulta pública (www.apambiente.pt), que vão dar lugar aos PGRH do 2.º ciclo, bem como da existência de planos e programas sectoriais que foram extensamente referidos no Relatório n.º 1 e que se referem às temáticas que, de acordo com o n.º 3 do artigo 28.º da LA, são compreendidas neste plano. Os trabalhos de elaboração dos PGRH das RH9 (Açores) e RH10 (Madeira) ou não estiveram disponíveis no momento da elaboração deste plano, ou não têm o mesmo nível de detalhe da informação e não são analisados com a mesma profundidade, o que, no entanto, não descaracteriza esta análise nem coloca em causa as suas principais conclusões, orientações estratégicas e recomendações.

Os resultados alcançados com a implementação dos PGRH e PM do 1.º ciclo de planeamento apresentados no Relatório n.º 1, a par das novas questões suscitadas no período que mediou entre a aprovação daqueles planos e o presente e os objetivos entretanto fixados para os sectores utilizadores da água, são o ponto de partida para os próximos ciclos de planeamento. Estes resultados foram muito afetados pela tardia aprovação dos planos e pelas circunstâncias macroeconómicas nacionais em que se desenvolveram.

A análise dos principais problemas apoiou-se no trabalho desenvolvido para o Relatório n.º 1 e nos relatórios elaborados pela APA tendo em vista os PGRH, nomeadamente os *relatórios do artigo 5.º*, *relatórios das QSiGA* (questões significativas) e na versão preliminar dos próprios PGRH em consulta pública. Estes relatórios compilam os dados da monitorização realizada e os resultados alcançados com os planos do 1.º ciclo. Fazem ainda um levantamento das pressões e avaliam o grau e execução dos PM em vigor.

Uma das constatações daqueles trabalhos é que a monitorização ficou aquém do necessário para uma mais perfeita classificação do estado das massas de água e avaliação de resultados. Subsistem massas de água sem monitorização cujo estado terá que ser novamente avaliado por via de métodos indiretos (agrupamento / pericial). Ou seja, existe o risco de nos virmos a encontrar numa situação não muito diversa, neste aspeto, daquela em que nos encontrámos no momento da elaboração dos PGRH do 1.º ciclo. A monitorização assume uma grande importância na obtenção de dados quantitativos e qualitativos sobre o estado das massas de água e sobre a eficácia das medidas de melhoria

implementadas, permitindo avaliar os resultados da implementação dos PM e o seu redesenho caso tal seja necessário.

Vários planos estratégicos e programas no âmbito de outros domínios exigem informação sobre o estado das MA e dos ecossistemas. Por isso os programas de monitorização integrarão, sempre que possível, os requisitos da monitorização existente no âmbito das zonas protegidas, das diretivas habitats e aves, DQEM e demais legislação pertinente da UE, bem como convenções e outros acordos internacionais.

O balanço parcial da implementação dos PM efetuado, evidencia que alguns programas tiveram uma implementação insuficiente e que uma parte significativa dos resultados visados não serão alcançados. No que respeita às medidas de base evidencia-se que as intervenções estruturais tiveram um grau de execução muito significativo, que se pode admitir que no final do 1.º ciclo de planeamento (2015) se aproximará dos 70 a 90%, dependendo da região. Trata-se de investimentos efetuados em sistemas de tratamento de águas residuais urbanas em muitos casos e estes números refletem o esforço que tem vindo a ser feito pelas entidades gestoras. Este resultado traduz-se na redução das cargas poluentes descarregadas nas MA provenientes do sector urbano e conseqüente melhoria do seu estado. Mas o que respeita às medidas relativas à aplicação da lei (classificadas como tal nos PGRH do 1.º ciclo) os níveis de execução são bem menos positivos, não ultrapassando na generalidade das RH os 50%, o que justifica uma reflexão.

O balanço que pode ser feito da evolução do estado e do potencial das MA de superfície é francamente mais positivo no tocante ao estado e potencial ecológico do que no que respeita ao estado químico. Quanto ao estado das MA subterrâneas, registaram-se progressos significativos no 1.º ciclo, sendo o seu estado bom de um modo geral no final do ciclo, apenas se evidenciando pela negativa o estado químico em algumas RH.

A avaliação da situação dos trabalhos de elaboração dos planos de risco de inundação permite concluir que estão em linha com o que dispõe a legislação a seu respeito, o que se fica a dever ao muito trabalho realizado e à atenção que este tema sempre mereceu da administração da água e da autoridade nacional de proteção civil.

Os *relatórios do artigo 5.º* avaliam, para cada RH em função dos usos consumptivos existentes e projetados, o balanço entre as necessidades e as disponibilidades de água, superficiais e subterrâneas, considerando para o efeito a capacidade de armazenamento existente para fazer face à irregularidade sazonal e interanual do escoamento. O que se pode concluir desta análise é que, de um modo geral esse balanço não evidencia situações de stress hídrico dignas de nota, embora evidencie também algumas situações preocupantes.

A situação apresenta-se diferentemente a Norte e a Sul do rio Tejo. A Norte do Tejo apenas será necessário aumentar o volume dos recursos hídricos disponíveis na bacia do rio Sabor caso seja tomada a decisão de avançar com alguns novos regadios planeados, estando todas as outras situações dependentes da reafecção de recursos hídricos já regularizados para outros fins ou da capacidade disponível e não aproveitada em albufeiras existentes.

Na RH5 (Tejo e Ribeiras do Oeste) e a Sul a situação é diferente uma vez que os recursos hídricos são aí mais escassos. Na bacia do rio Tejo, onde estão previstos novos empreendimentos hidroagrícolas importantes, a questão que se coloca é a de saber se esses recursos estão disponíveis onde são necessários, uma vez que a maior parte da capacidade de regularização encontra-se nas sub-bacias do Zêzere e do Sorraia. Já o que se passa nas bacias do Guadiana e do Sado vai depender sobretudo dos desenvolvimentos do aproveitamento do Alqueva.

Os *relatórios do artigo 5.º* identificam, para cada RH, os sítios de interesse comunitário e as zonas de proteção especial, assim como as MA interessadas. Para muitas destas áreas protegidas há já POAP aprovados e neles medidas que devem ser vertidas nos PGRH, o que os *relatórios das QSIGA* já contemplam. Por outro lado, o PDR 2020 prevê um conjunto de apoios aos agricultores nestas zonas, destinadas a promover a proteção da biodiversidade e dos valores naturais e paisagísticos através da compensação por menos valias.

No que diz respeito à análise económica, uma apreciação do trabalho desenvolvido e dos resultados obtidos nos PGRH do 1.º ciclo permite concluir que, se em alguns domínios, como sejam a caracterização socioeconómica, importância socioeconómica das utilizações da água, valor social da água (acessibilidade/equidade) e cenários prospetivos, esta análise cumpriu os requisitos definidos

para estes planos, ela foi insuficiente em diversos aspetos relevantes, como sejam a análise dos incentivos da política de preços e do nível de recuperação de custos (nomeadamente ambientais e de escassez), bem como a análise custo-eficácia dos PM.

A análise económica não foi utilizada em nenhum PGRH para a justificação de prorrogações e derrogações. Embora o argumento da existência de “custos desproporcionados” tenha sido invocado em alguns casos, os custos e benefícios do cumprimento dos objetivos num determinado período nunca foram estimados e comparados em termos monetários. Ora, a análise económica de custos desproporcionados pode constituir uma ferramenta importante para a fundamentação de eventuais derrogações ou prorrogações que venham a ser identificadas no âmbito dos PGRH do 2.º ciclo.

Em síntese, o diagnóstico efetuado evidencia como questões mais relevantes a subsistência de um grande número de MA (e MA importantes por integrarem os cursos principais dos nossos rios) em estado inferior a bom. Por outro lado, persistem pressões decorrentes de atividades económicas com impactes significativos, que põem em causa o cumprimento dos objetivos da Lei, decorrentes de insuficiências ao nível do licenciamento das utilizações destinado ao seu condicionamento, restrição ou interdição, e da deficiente implementação das condições impostas, incluindo o autocontrolo e a fiscalização pela entidade competente, tudo isto evidenciando resistências fortes às mudanças de comportamento necessárias. Persistem ainda pressões morfológicas (fragmentação de habitats, caudais ecológicos por fixar e implementar) que devem ser corrigidas ou dar lugar a derrogações devidamente fundamentadas nos termos da LA, para o que se impõe um esforço de aprofundamento da análise económica.

De entre as questões mais relevantes cabe ainda destacar a persistente falta de informação sobre o estado de muitas massas de água, que já ocorreu com os PGRH do 1.º ciclo com consequências sobre o desenho e consistência dos PM que lhes estavam associados e que registaram poucas melhorias (não obstante a revitalização da rede hidro-meteorológica e outros progressos observados entretanto).

O PNA desenvolve os objetivos estratégicos fixados na LA em objetivos de gestão e governança e avalia como estão estes objetivos a ser considerados nos PGRH do 2.º ciclo e perspetivas para o 3.º ciclo, elaborando sobre eles sempre que justificado. Quanto aos objetivos ambientais, com destaque para a melhoria do estado das MA, é colocada a ênfase na necessidade de uma maior ambição no que respeita a algumas RH e objetivos visados. As prorrogações e derrogações devem ser devidamente fundamentadas, incluindo, sempre que possível, uma análise económica (e.g. custo-benefício; custo-eficácia; capacidade de pagamento).

No que respeita à articulação DQA / Lei da Água e DQEM / Lei de Bases da Política do Ordenamento e Gestão do Espaço Marítimo, estas apresentam objetivos e exigências específicas e complementares, para um mesmo espaço, nas águas costeiras e nas de transição. Estas exigências específicas e complementares devem ser compatibilizadas ao nível dos respetivos objetivos e instrumentos de planeamento. Para isso importa estabelecer, sempre que possível, uma relação entre as escalas de classificação das diferentes diretivas e incluir nos PGRH do 2.º ciclo informações mais explícitas sobre o grau de integração dos aspetos relacionados com a gestão marinha, promovendo sinergias e um efeito “cascata” na implementação das medidas, criando condições para evitar sobreposições e sobrecustos e para maximizar os impactes cumulativos da implementação desses instrumentos. Deve ser aqui integrada a atividade das sociedades Polis Litoral de requalificação destes espaços.

No que respeita aos serviços urbanos de água, apesar dos progressos registados pelo PENSAAR 2020 subsistem situações que devem continuar a merecer uma particular atenção. Os PM dos PGRH dos próximos ciclos vão ter de refletir esta realidade, nomeadamente no que respeita aos investimentos exigidos em sistemas de tratamento de águas residuais urbanas, redução de perdas e fugas em redes de distribuição de água e gestão de ativos em geral, e recuperação de custos destes serviços.

O sector agrícola encontra-se em linha com as preocupações e os objetivos ambientais da DQA, como pode ver-se no Relatório n.º 1. O PDR apoia as medidas destinadas a promover o uso mais eficiente da água, a recuperação dos ecossistemas, o respeito pelas ZPE e SIC, o combate à desertificação e a proteção dos recursos naturais água e solo. A APA acompanha a implementação das suas diferentes medidas e ações. E muitos dos projetos de regadios considerados tomam como origem de água albufeiras já existentes e não introduzem por isso novas pressões morfológicas significativas. Identicamente, no caso do empreendimento de Alqueva, trata-se de usar melhor os recursos hídricos disponíveis, tirando proveito do facto de as captações reais observadas serem muito inferiores às de projeto. A redução da contaminação das massas de água por nitratos de origem agrícola é uma

preocupação que deve merecer uma atenção continuada das autoridades competentes, nomeadamente da APA e das DRAP, impondo-se a revisão da classificação das zonas vulneráveis e do respetivo Programa de Ação.

Com base nos PGRH em consulta pública neste momento, o PNA avalia o grau de implementação do novo regime do exercício da atividade pecuária para concluir que esta tem sido muito deficiente, com as MA das Ribeiras do Oeste praticamente todas em mau estado.

Embora no tocante à produção esta questão esteja circunscrita a parcelas bem definidas do território nacional (ribeiras do Oeste, bacia do rio Liz, península de Setúbal e serra de Monchique, fundamentalmente), pela sua importância para a economia nacional e para estas regiões e pelos seus impactes ambientais muito negativos em territórios mais vastos onde se pratica o espalhamento incontrolado dos efluentes, deve merecer uma atenção especial.

Esta preocupação estende-se a outras atividades agroindustriais (adegas, lagares de azeite, matadouros) que continuam a representar pressões qualitativas importantes sobre as MA. O mesmo deve acontecer na gestão da Convenção de Albufeira, uma vez que é possível ver dos PGRH da parte espanhola das bacias partilhadas que a situação que ali se vive não é muito diversa da que se observa na sua parte portuguesa.

Subsistem ainda importantes passivos ambientais que colocam pressões qualitativas sobre as MA: minas desativadas, aterros sanitários, unidades industriais abandonadas sem que tenha sido feita a descontaminação das instalações, etc. Estas situações encontram-se inventariadas nos PGRH e nos *relatórios das QSIGA* e devem ser objeto de PM específicos com vista à sua resolução.

No tocante ao sector energético, releva para efeitos do PNA a necessidade da adoção de medidas destinadas a mitigar os efeitos que teve sobre os cursos de água a implementação do plano de ação para as energias renováveis. Este plano assenta, em grande medida, no aproveitamento do potencial hidroelétrico dos nossos rios, seja pelo seu valor próprio seja pela complementaridade positiva que apresenta, com a sua elevada disponibilidade, para a componente eólica das renováveis. Este aproveitamento não é, no entanto, isento de problemas, pois as barragens contribuem fortemente para a desregulação hidrológica e a artificialização do regime de caudais dos rios, a segmentação de habitats e a criação de barreiras ao trânsito de sedimentos e para a erosão costeira que lhe está associada. Estes impactes negativos foram mais acentuados com a liberalização do sector elétrico e a criação do mercado da energia elétrica, que faz com que a gestão destes centros electroprodutores obedeça cada vez mais a uma lógica de negócio e se afaste de orientações que acautelem preocupações de ordem hidráulica e ambiental. Esta deriva negativa tem de se corrigida através do condicionamento da forma da sua gestão tendo em vista a proteção de outros valores: ambiente, sustentabilidade, melhoria do estado das MA afetadas.

Numa perspetiva estratégica, propõe-se um conjunto de medidas e ações que devem ter os seus desenvolvimentos e detalhamento nos PGRH e nos vários planos sectoriais onde e quando tal se justifique. É ainda proposta a elaboração e aprovação de alguns Planos Específicos de Gestão da Água, previstos no artigo 31.º da LA:

1. Plano para a reconstituição da continuidade fluvial, restauração da vegetação ripária e revisão do regime de caudais ecológicos.
2. Plano para a redução da contaminação das MA com efluentes agropecuários e agroindustriais (profunda reconfiguração da ENEAPAI).
3. Plano para o desenvolvimento e a proteção da qualidade ambiental do estuário do rio Tejo.
4. Plano para os serviços de água e saneamento de águas residuais.
5. Plano de Proteção e Valorização do Litoral.
6. Plano para as substâncias prioritárias e unidades PCIP e Seveso.

Estes planos específicos devem identificar as medidas que visam o atingimento dos seus objetivos, os meios a mobilizar, as entidades responsáveis pela sua implementação, as partes interessadas, os impactos que podem ser esperados, os indicadores de desempenho e as respetivas métricas para aferir os resultados.

No que toca à promoção, ao acompanhamento e avaliação dos PNA e PGRH, e tendo em consideração todos os aspetos analisados e discutidos ao longo da elaboração deste plano, considera-se fundamental a aposta em quatro vetores estratégicos fundamentais:

- **Criação de uma plataforma institucional alargada**, que envolva os decisores e entidades com responsabilidades de governação a diversos níveis, e representando todos os sectores relevantes para o cumprimento dos objetivos e realização das ações definidos no PNA, PGRH, PE e demais instrumentos de política da água, incluindo necessariamente os sectores associados às principais utilizações da água e que têm responsabilidades na execução dos programas de medidas definidos;
- **Desenvolvimento de mecanismos eficazes para garantir o envolvimento e responsabilização das partes interessadas e do público** na gestão dos recursos hídricos, adequando-se os mecanismos a utilizar à realidade social, cultural e institucional, bem como à dimensão territorial do país;
- **Criação de mecanismos de capacitação dos agentes relevantes**, compreendendo nomeadamente os decisores, os técnicos da administração e os utilizadores da água, incluindo a oferta de cursos de formação e a promoção de iniciativas que permitam a interação e a troca de experiências e conhecimentos entre atores relevantes para a solução de problemas prioritários;
- **Reforço dos sistemas de gestão de informação**, incluindo a aquisição, tratamento e divulgação de informação para monitorização dos recursos hídricos e para a criação de condições para a sua gestão eficiente.

O desenvolvimento conjunto e articulado destes quatro vetores estratégicos permitirá melhorar significativamente a capacidade de implementação da política da água, potenciando a responsabilização e o contributo de todos os atores relevantes.

1. Enquadramento e objetivos do PNA

1.1. Enquadramento do PNA

O enquadramento e os objetivos do Plano Nacional da Água (PNA) encontram-se definidos no artigo 28.º da Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro (com a sua revisão operada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de Junho), Lei da Água (LA). Este diploma estabelece o enquadramento para a gestão das águas e transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva 2000/60/CE, do Parlamento e do Conselho, de 23 de Outubro, que estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água, diretiva-quadro da água (DQA), com os seus objetivos, princípios e preceitos normativos, onde se destacam os planos de gestão de região hidrográfica (PGRH) e os programas de medidas (PM). Por isso o PNA adota as definições constantes da DQA e da LA e observa os objetivos fixados pelo direito comunitário para o Estado português e as normas consagradas na legislação aplicável.

Um primeiro PNA foi aprovado entre nós pelo Decreto-Lei n.º 112/2002, de 17 de Abril. Este plano, elaborado no quadro legal definido pelo Decreto-Lei n.º 45/94, de 22 de Fevereiro, visava a implementação de uma gestão equilibrada e racional dos recursos hídricos, que sempre foi assumida como uma das prioridades políticas do Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território. Precedendo a sua aprovação o Governo começou por aprovar os planos de bacia hidrográfica dos principais rios internacionais (Minho, Douro, Tejo e Guadiana) e depois os planos de bacia hidrográfica dos demais rios (Lima, Cávado, Ave, Leça, Vouga, Mondego, Lis, Sado, Mira, ribeiras do Algarve e ribeiras do Oeste), todos eles elaborados dentro do mesmo quadro.

O PNA 2002 é um documento essencialmente programático cujas avaliações, análises e recomendações se mantêm no essencial válidas, mas cuja revisão se impunha, quanto mais não fosse devido ao decurso do tempo e à mudança do quadro legal e entrada em pleno vigor da LA. Com este objetivo foram desenvolvidos estudos em 2010 e 2011 que serviram de base a este plano.

Procede-se então agora à revisão do PNA com a qual se pretendem definir as grandes opções estratégicas da política nacional da água, a aplicar pelos planos de gestão de região hidrográfica (PGRH) para o período 2016-2021 e programas de medidas que lhes estão associados, que se encontram em fase de elaboração. Esta revisão aponta também as grandes linhas prospetivas daquela política para o período 2022-2027 que corresponde ao 3.º ciclo de planeamento da DQA. Este PNA pretende ser um plano abrangente mas pragmático, enquadrador das políticas hídricas nacionais, dotado de visão estratégica, consistente com os objetivos de exigência da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), que determine as estratégias de gestão dos recursos hídricos, sustentando simultaneamente o desenvolvimento socioeconómico nacional.

O PNA é um instrumento de política sectorial de âmbito nacional, de acordo com a tipologia dos instrumentos de gestão do território definida na legislação. A LA determina por isso, no seu artigo 17.º, que o PNA seja coordenado e articulado com o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT). Este plano está enquadrado no Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, entretanto revogado e substituído pelo Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de Maio. Este diploma estabelece o regime jurídico dos instrumentos de gestão do território, desenvolve as bases da política de ordenamento do território e de urbanismo e define o regime de coordenação dos âmbitos nacional, regional e municipal do sistema de gestão territorial.

A gestão das águas prossegue três objetivos fundamentais: (i) a proteção e requalificação do estado dos ecossistemas aquáticos e também dos ecossistemas terrestres e das zonas húmidas que deles dependem, no que respeita às suas necessidades de água, (ii) a promoção do uso sustentável, equilibrado e equitativo de água de boa qualidade, com a sua afetação aos vários tipos de usos tendo em conta o seu valor económico, baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis, e (iii) a mitigação dos efeitos das inundações e das secas.

As águas a que se refere o PNA são as águas superficiais, naturais, fortemente modificadas e artificiais, designadamente as águas interiores, de transição e costeiras, e as águas subterrâneas, cujas definições mais precisas podem ver-se no artigo 4.º da LA. Subsidiariamente o PNA visa ainda proteger as águas marinhas, incluindo as territoriais, e contribuir para o cumprimento dos objetivos dos acordos internacionais pertinentes, incluindo os que se destinam à prevenção e eliminação da poluição do ambiente marinho.

Os objetivos estratégicos da política de gestão da água são proteger o ambiente aquático contra os danos causados pelas emissões poluentes, restaurar o funcionamento dos sistemas naturais e combater a perda de biodiversidade, e ao mesmo tempo assegurar o fornecimento de água de qualidade para as populações e as atividades económicas, protegendo-as dos fenómenos hidrológicos extremos, de cheias e secas.

Neste sentido, e em respeito ao princípio da subsidiariedade, a LA adota o plano de gestão de região hidrográfica (PGRH), definida como uma bacia hidrográfica ou um conjunto de bacias vizinhas e respetivas águas costeiras, como instrumento privilegiado da aplicação do direito para o sector. Não obstante, reconhece a necessidade de um instrumento de carácter nacional de natureza estratégica, que estabeleça as grandes opções da política nacional da água e opere a sua integração com as demais políticas sectoriais relevantes, como as políticas energética, de transportes, agrícola, das pescas, regional e turística, devendo o PNA constituir a base para o prosseguimento do diálogo e para o desenvolvimento de estratégias destinadas a uma maior integração das diferentes políticas.

As principais causas de impactos negativos sobre o estado das massas de águas (MA) estão interligadas e incluem, a par das atividades económicas, como a produção de energia, a indústria, a agricultura e o turismo, as alterações climáticas e os usos dos solos, com destaque para o desenvolvimento urbano em certas zonas do território. As pressões daí decorrentes assumem a forma de descargas de poluentes, de utilização excessiva da água, de alterações físicas das MA e do seu regime hidrológico e de alterações dos ecossistemas.

Em respeito aos princípios do poluidor-pagador e do utilizador-pagador, a LA determina uma política de gestão da água sustentada na análise económica, que atenda também ao lado da procura, garantindo utilizações que sejam sustentáveis a longo prazo, e que promova a eficiência através da recuperação dos custos dos serviços e das utilizações da água, incluindo custos ambientais e de escassez, e da utilização de ferramentas de análise económica (e.g. análise custo-benefício, análise custo-eficácia) para a definição e calendarização dos objetivos ambientais e dos programas de medidas.

No quadro da especificidade das bacias hidrográficas, dos sistemas aquíferos nacionais e das bacias compartilhadas com Espanha, e ainda das características próprias das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, a LA cria as seguintes regiões hidrográficas:

- a) Minho e Lima, (RH1) que compreende as bacias hidrográficas dos rios Minho e Lima e das ribeiras da costa entre os respetivos estuários e outras pequenas ribeiras adjacentes;
- b) Cávado, Ave e Leça (RH2) que compreende as bacias hidrográficas dos rios Cávado, Ave e Leça e das ribeiras da costa entre os respetivos estuários e outras pequenas ribeiras adjacentes;
- c) Douro (RH3) que compreende a bacia hidrográfica do rio Douro e outras pequenas ribeiras adjacentes;
- d) Vouga, Mondego, Lis (RH4) que compreende as bacias hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis e das ribeiras da costa entre o estuário do rio Douro e a foz do rio Lis;
- e) Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5) que compreende as bacias hidrográficas de todas as linhas de água a sul da foz do Lis até ao estuário do rio Tejo exclusive, e as bacias hidrográficas do rio Tejo e outras pequenas ribeiras adjacentes;
- f) Sado e Mira (RH6) que compreende as bacias hidrográficas dos rios Sado e Mira e outras pequenas ribeiras adjacentes;
- g) Guadiana (RH7) que compreende a bacia hidrográfica do rio Guadiana ;
- h) Ribeiras do Algarve (RH8) que compreende as bacias hidrográficas das ribeiras do Algarve;
- i) Açores (RH9) que compreende todas as bacias hidrográficas do arquipélago;
- j) Madeira (RH10) que compreende todas as bacias hidrográficas do arquipélago.

Partilhando Portugal com o vizinho Reino de Espanha um conjunto muito relevante de bacias hidrográficas, os planos hidráulicos e os programas de medidas dos dois Estados são coordenados, tal como é exigido na DQA. Essa coordenação é feita no seio da Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção de Albufeira, de 1998, convenção esta que, com os seus Anexos e Protocolos Adicionais, lhe serve de pano de fundo e cujas disposições relevam para este efeito.

Se no que toca aos PGRH existe uma grande coincidência no que respeita aos objetivos, conteúdos e prazos de elaboração e implementação, que decorre da sua matriz comunitária comum, já no tocante aos planos nacionais tal não acontece, sendo substancialmente distintos os objetivos e conteúdos que lhes estão determinados pelas respetivas leis nacionais: documento de natureza estratégica, no caso português, documento de natureza complementar dos PGRH e territorialmente integrador, focado nas transferências de caudais da Espanha húmida para a Espanha seca, no caso espanhol.

O relatório de Caracterização Geral dos Recursos Hídricos e Suas Utilizações, Enquadramento dos Planos e Balanço do 1.º Ciclo (de ora em diante, o Relatório n.º 1), tal como os relatórios de 2010, pode ser visto em www.apambiente.pt.

1.2. Caracterização sumária dos recursos hídricos nacionais

De forma muito sumária os recursos hídricos nacionais podem caracterizar-se pela sua relativa abundância (precipitação média anual da ordem dos 950 mm), irregular distribuição espacial (maior abundância no Norte de Portugal Continental e na vertente atlântica, maior escassez a Sul do rio Tejo e na vertente continental), acentuada sazonalidade (as precipitações estão concentradas entre o final do Outono e o princípio da Primavera) e irregularidade interanual, situação típica do clima atlântico/mediterrânico predominante condicionado pela hipsometria do território, com as serras da Peneda-Gerês, Marão e Estrela, com os seus vales encaixados, a darem lugar aos principais polos pluviométricos. Estas características da pluviometria são mais acentuadas quando passamos ao escoamento, com as assimetrias e as irregularidades sazonais e inter-anuais a serem mais marcadas.

No que toca aos arquipélagos dos Açores e da Madeira, os seus climas são tipicamente atlânticos, mais húmido no primeiro e mais temperado no segundo devido à sua proximidade ao continente africano e posição mais a Sul.

Na generalidade do território, e segundo a classificação de Koppen, o clima é temperado, com Verão e Inverno bem definidos e em que a estação seca ocorre no Verão.

Do regime hidrológico de muitos dos nossos rios, em particular dos seus afluentes, pode dizer-se que ele é torrencial, ou seja, que neles se assiste a grandes cheias na época das chuvas e caudal diminuto na época seca. Por este motivo, e muito por força dos efeitos catastróficos de alguns eventos ocorridos no final dos anos 60 e nos anos 70 do século passado na região de Lisboa, a problemática da delimitação de leitos de cheia assume relevo no nosso ordenamento jurídico e na gestão dos recursos hídricos.

Para compensar e contrariar estas características do regime de escoamento, e tendo em vista propiciar as atividades económicas que dependem mais fortemente deste recurso (a agricultura, sobretudo) assim como a produção de energia elétrica, foram sendo realizados ao longo dos anos aproveitamentos hidráulicos baseados em barragens de armazenamento com capacidade para a regularização anual e interanual dos caudais, a Norte do Tejo com predomínio para os aproveitamentos hidroelétricos, a Sul do Tejo para os aproveitamentos hidroagrícolas.

Os grandes rios que atravessam e interessam Portugal Continental são todos eles compartilhados com a vizinha Espanha: Douro, Tejo e Guadiana. A estes somam-se os rios Minho e Lima, também compartilhados. Esta situação coloca Portugal na dependência dos usos que sejam ali realizados das suas águas, tanto do ponto de vista quantitativo como qualitativo, incluindo as modificações dos seus regimes hidrológicos. Esta condição apresenta benefícios (o volume de água que efetivamente está disponível é substancialmente superior ao que seria sem aqueles contributos, a regularização de caudais produzida em território espanhol é-nos em muitos casos benéfica, sobretudo quando estão em causa aproveitamentos hidroelétricos) e inconvenientes vários (a retenção das areias, que deixam de alimentar as nossas praias, a qualidade da água que chega à entrada de Portugal é por vezes má, o seu volume é reduzido pelos usos consumptivos ali realizados e por vezes assiste-se a uma excessiva artificialização do seu regime hidrológico com a retenção dos caudais nas albufeiras durante a época seca quando estão em causa usos hidroagrícolas).

No plano ibérico cabe destacar o rio Tejo, espinha dorsal da península, que drena a vertente Sul da Cordilheira Central que separa as bacias do Douro e do Tejo, tanto em Portugal como em Espanha, em cuja bacia hidrográfica se situam as duas capitais, Madrid e Lisboa. Não sendo embora a maior bacia hidrográfica nem aquele rio o de maior hidraulicidade, é ele que separa o Norte húmido do Sul mais árido e é a partir das suas cabeceiras que são alimentadas as bacias do sudoeste espanhol

através do aqueduto Tejo-Segura (ATS). O estuário do Tejo é o maior e está considerado por muitos especialistas como o mais importante estuário da Europa, do ponto de vista ambiental.

O rio Guadiana deve também ser destacado por ser a origem de água para a rega na sua bacia, tanto em Espanha como em Portugal, e ainda na bacia do Sado, graças ao empreendimento de Alqueva e ao transvase com origem no braço da sua albufeira no rio Degebe, e nas bacias dos rios Odiel, Piedras Tinto e Guadalquivir em Espanha. No troço fronteiriço de jusante o seu mais importante afluente na margem direita, a ribeira de Odeleite, é ainda a origem de água para o abastecimento urbano e de água para rega no Sotavento algarvio. O estuário deste rio, tal como o estuário do rio Minho, deve ser objeto de especial atenção das autoridades dos dois Estados ribeirinhos.

Do ponto de vista dos usos em Portugal, para além dos usos para o abastecimento urbano que podem encontrar-se em todas as bacias hidrográficas, as águas das bacias do rio Douro e as outras situadas a Norte deste rio, Minho, Lima e Cávado, são utilizadas fundamentalmente para fins hidroelétricos (e alguns regadios tradicionais), as águas das bacias dos rios a Sul do Tejo, Guadiana, Sado, Mira e ribeiras do Algarve para fins hidroagrícolas, fundamentalmente, e as águas do Tejo, Mondego e Vouga para ambos estes fins, sendo aí comuns os aproveitamentos de fins múltiplos.

Quanto aos recursos subterrâneos, a sua disponibilidade está muito condicionada pela geologia do território, onde se destacam: os terrenos antemesozóicos do Maciço Antigo (Hespérico), constituídos fundamentalmente por rochas eruptivas, sobretudo granitos, e rochas metamórficas, xistos e grauaques, sistemas de natureza fissurada cuja produtividade hidráulica é diminuta se excetuarmos as intercalações calcárias que por vezes se encontram; terrenos mesozoicos nas orlas ocidental (de Espinho a Sines) e no Algarve, formados por rochas sedimentares que conformam aquíferos com produtividade já expressiva e onde estão instaladas captações de água para rega e produção de água potável; terrenos de cobertura, mais recentes, na bacia sedimentar do Tejo e do Sado, constituindo terraços e depósitos de praias antigas.

As grandes variações climáticas, morfológicas e de substrato que caracterizam o território nacional permitem que o mesmo funcione como suporte a uma elevada diversidade faunística e florística, com abundância de espécies endémicas, algumas classificadas como vulneráveis, que importa preservar.

No Quadro 1 podem ver-se estimativas dos caudais integrais anuais médios das principais unidades hidrológicas, em condições naturais, incluindo aquelas que têm a sua origem na parte espanhola das bacias hidrográficas compartilhadas, em hm³/ano.

Estes números devem ser lidos com cuidado, pois não só aquelas condições naturais já não se observam, como também em alguns casos não refletem a complexidade dos fenómenos hidrológicos, por desconsiderarem o escoamento / armazenamento das água nos aquíferos. Esta influência é particularmente significativa nas designadas Ribeiras do Algarve, pois uma parte não negligenciável do escoamento ocorre através de aquíferos não confinados com descargas diretas no Oceano ou com descargas em locais conhecidos junto aos estuários dos rios onde se dá a mistura com águas salobras (águas de transição).

Quadro 1 – Escoamento Anual Médio em Condições Naturais

| Rios | Escoamento anual medio (nm ³) | | |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|---------|--------|
| | Portugal | Espanha | Total |
| Minho | 1 000 | 11 900 | 12 900 |
| Lima | 1 700 | 800 | 2 500 |
| Cávado, Ave e Leça | 3 400 | | 3 400 |
| Douro | 9 200 | 13 700 | 22 900 |
| Vouga, Mondego, Lis e Ribeiras do Oeste | 5 900 | | 5 900 |
| Tejo | 6 200 | 10 900 | 17 100 |
| Sado e Mira | 1 100 | | 1 100 |
| Guadiana | 1 900 | 4 700 | 6 600 |
| Ribeiras do Algarve | 400 | | 400 |
| Total* | 30 800 | 42 000 | 72 800 |
| Total** | 30 800 | 30 100 | 60 900 |

* Com as afluências do rio Minho provenientes de Espanha

** Sem as afluências do rio Minho provenientes de Espanha

Quando passamos a observar as disponibilidades de recursos hídricos per capita verificamos que elas são da ordem dos 3.200 m³/hab/ano, em média, se não considerarmos as aflúncias provenientes de Espanha, e de 6.300 m³/hab/ano considerando estas (e ignorando as aflúncias do rio Minho provenientes de Espanha, por este rio nunca chegar a entrar no território nacional, limitando-se a bordeja-lo), valores que comparam muito favoravelmente com a média comunitária que anda na ordem dos 3.000 m³/hab/ano, ou com o valor de 3.000 m³/hab/ano da vizinha Espanha. A irregularidade sazonal e interanual, bem como a irregular distribuição das precipitações sobre o território, são traços comuns a todos os territórios e não apenas ao território nacional (embora porventura menos acentuados em muitos casos).

1.3. Relações luso-espanholas de rios

É costume situar o ponto de partidas das relações luso-espanholas em matéria dos rios no Tratado de Limites celebrado entre Portugal e Espanha em 1864 e mais precisamente no seu Anexo I, Regulamento Relativo aos Rios Limitrofes Entre Ambas as Nações, de 1866. Este tratado regula as matérias relevantes à época, a saber a navegação, a construção de açudes (na medida em que estes podem constituir obstáculo àquela) e os usos das águas nos tramos fronteiriços dos rios comuns. A este tratado seguiu-se a troca de notas diplomáticas (com força convencional) de 1912, que regula o aproveitamento industrial das águas que correm nos lanços fronteiriços dos rios, e depois, em 1927, o Convénio para Regular o Aproveitamento Hidroelétrico do Troço Internacional do Rio Douro que viria a ser substituído pelo Convénio de 1964 com idêntico propósito que não se afasta muito dele.

Em 1968 foi aprovado novo tratado bilateral, o Convénio entre Portugal e Espanha para Regular o Uso e o Aproveitamento Hidráulico (e já não apenas hidroelétrico) dos Troços Internacionais dos Rios Minho, Lima, Tejo, Guadiana, Chança (um afluente do Guadiana especialmente designado) e seus Afluentes.

Estes tratados vieram a ser complementados, no seu âmbito territorial (alargamento a toda a bacia e suas águas costeiras) e material (a proteção das águas e já não apenas o aproveitamento) pela Convenção sobre a Cooperação para a Proteção e o Desenvolvimento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanhola, de 1998 (Convenção de Albufeira). Ao mesmo tempo ficou criada a Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção (CADC).

A Convenção de Albufeira contempla as seguintes disposições mais relevantes:

- Propõe-se como seu objeto definir o quadro de cooperação entre as Partes para a proteção das águas superficiais e subterrâneas e dos ecossistemas aquáticos e terrestres deles diretamente dependentes e para o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos das bacias hidrográficas compartilhadas, e estabelece que, para a prossecução desta cooperação, as Partes observam as suas normas e os princípios e as normas de direito internacional e comunitário aplicáveis (artigo 2.º);
- Determina que as Partes coordenam as ações de promoção do bom estado das águas superficiais e subterrâneas e as ações de aproveitamento sustentável dessas águas, bem como as ações que contribuam para mitigar os efeitos das cheias e das situações de seca ou escassez, incluindo a permuta de informação, as consultas e atividades no âmbito dos órgãos por ela instituídos (a CADC e a Conferência das Partes) e a adoção de medidas necessárias para a aplicação e o desenvolvimento da Convenção (artigo 4.º);
- Estabelece a obrigatoriedade da consulta entre as Partes sobre impactes transfronteiriços e a sua avaliação, não apenas para os projetos mas também para os planos e programas, como determina o direito comunitário (artigos 8.º e 9.º);
- Determina que as Partes procedam, para cada bacia hidrográfica, à coordenação dos planos de gestão e dos programas de medidas, gerais ou especiais, elaborados nos termos do direito comunitário (artigo 10.º);
- Dispõe que as Partes, no seio da CADC, definem, para cada bacia hidrográfica, o regime de caudais necessário para garantir o bom estado das águas e os usos atuais e futuros (artigo 16.º com a redação que lhe foi dada pela revisão de 2008).

Anexos à Convenção regulam as matérias relativas à permuta de informação (Anexo I), aos impactes transfronteiriços (Anexo II) e ao regime de caudais a que se refere o artigo 16.º no seu n.º 2 (Protocolo Adicional, também revisto em 2008).

A Convenção de Albufeira tem servido e deve continuar a servir de pano de fundo para a coordenação da gestão das águas dos cursos de água compartilhados, incluindo a elaboração dos PGRH e dos PM que integram, e da sua implementação, o que é feito no quadro da CADC e dos grupos de trabalho criados. Destacam-se as consultas do público que têm lugar nos momentos que dispõe a DQA e que se realizam em ambos os lados da fronteira para os planos dos dois Estados.

1.4. Disposições legais que o PNA observa

1.4.1. Diplomas complementares da LA

A aprovação da LA foi seguida (em alguns casos precedida) pela aprovação de um conjunto de outros diplomas complementares, que se referem pela sua importância para o planeamento e a gestão da água.

Em primeiro lugar importa referir a Lei n.º 19/2014, de 14 de Abril, Lei de Bases do Ambiente. Este diploma estabelece, no seu artigo 16.º, n.º 1, que “*constituem instrumentos de planeamento no âmbito da política de ambiente e do desenvolvimento sustentável, as estratégias, os programas e os planos de âmbito nacional, regional, local ou sectorial, que fixam orientações, objetivos, medidas e ações, metas e indicadores e que determinam as entidades responsáveis pela sua execução e os financiamentos adequados.*” No seu n.º 4 este mesmo artigo estabelece que “*os instrumentos de planeamento de âmbito nacional são obrigatoriamente aprovados por diploma legal*”, tendo em vista assegurar o seu carácter vinculativo (para a Administração e para os particulares) na linha do que determina a DQA.

A transposição da DQA operada pela Lei n.º 58/2005 foi complementada pelo Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de Março, que trata das normas essencialmente técnicas que constituem os seus anexos, de enorme relevância para efeitos da elaboração dos planos de gestão da água, em particular dos PGRH, mas também do PNA, pelos desenvolvimentos que faz dos conteúdos programáticos da DQA.

No quadro legislativo diretamente associado à implementação da DQA importa ainda referir o Decreto-Lei n.º 208/2008, de 28 de Outubro, que estabelece o regime de proteção das águas subterrâneas contra a poluição e deterioração transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/118/CE, que regulamenta o artigo 47.º da LA no que respeita à avaliação do estado químico das águas subterrâneas. Este diploma, na linha da diretiva que transpõe, esclarece mais detalhadamente aspetos relativos à implementação da DQA no que concerne à proteção e melhoria do estado químico das MA subterrâneas e determina que os objetivos de qualidade e as medidas destinadas a reduzir a poluição das águas subterrâneas sejam incluídos nos PGRH.

Cabe também referir a Lei n.º 54/2005, de 15 de Novembro, com as suas sucessivas alterações, que define a titularidade dos recursos hídricos nacionais, entendendo-se por tal as águas e os respetivos leitos e margens, zonas adjacentes, zonas de infiltração máxima e zonas protegidas. De acordo com esta lei, em função da titularidade, os recursos hídricos compreendem os recursos dominiais, ou pertencentes ao domínio público (DPH), e os recursos patrimoniais, pertencentes a entidades públicas ou particulares e sobre os quais impendem restrições de utilidade pública.

Para densificar o regime da utilização dos recursos hídricos foi aprovado o Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio. Este diploma, entretanto já várias vezes alterado, veio regular a atribuição dos títulos de utilização dos recursos hídricos (TURH) e criar o Sistema Nacional de Informação destes títulos (SNITURH), que é uma ferramenta importante para efeitos da implementação dos PGRH e sua revisão.

A importância destes procedimentos administrativos não carece de ser sublinhada. É através da prática dos atos autorizativos e da regulamentação prévios das utilizações, incluindo o controlo das emissões e as proibições, sempre que tal esteja justificado à luz do direito, que muitas medidas adotadas nos PM e nos PGRH são implementadas (de redução da poluição, de imposição de caudais ecológicos em albufeiras, de limitação de captações, seja em MA superficiais, seja subterrâneas, para referir apenas as mais relevantes).

As licenças têm carácter temporário e definem os limites impostos aos usos autorizados, em linha com os PM dos PGRH, ao mesmo tempo que impõem condições e obrigações de autocontrolo e reporte que devem permitir a monitorização dos parâmetros de qualidade e quantidade. Em alguns casos (licenças de descarga atribuídas a alguns titulares) os utilizadores estão mesmo obrigados a realizar campanhas de análise da qualidade das águas do meio recetor, sendo então importante que essa informação seja compilada, tratada, interpretada e utilizada pela Administração e depois disponibilizada ao público.

Tal como os PGRH do 1.º ciclo anunciavam, muitas medidas ali classificadas como medidas de aplicação da lei, cuja implementação, no entanto, ficou muito aquém do programado, também este PNA e os planos do 2.º ciclo incluem medidas desta natureza.

1.4.2. Regime económico e financeiro

Para dotar o novo regime introduzido pela LA na gestão dos recursos hídricos nacionais com recursos financeiros e promover a eficiência e a parcimónia dos usos, implementando os princípios do poluidor-pagador e do utilizador-pagador, foi aprovado o Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de Junho, que regula o Regime Económico e Financeiro (REF) das utilizações daqueles recursos. Este diploma estabelece o regime económico e financeiro dos recursos hídricos disciplinando a taxa de recursos hídricos (TRH), as tarifas dos serviços públicos de águas e os contratos-programa em matéria de gestão destes recursos.

A taxa de recursos hídricos incide sobre as utilizações dos recursos hídricos, indo para além do que seria exigido pela mera transposição para o direito nacional da DQA (nomeadamente contempla taxas de extração de inertes e de ocupação de terrenos e planos de água) mas simultaneamente sem esgotar a problemática da recuperação dos custos dos serviços hídricos.

Para a recuperação dos custos de recurso são idóneos os mercados de títulos de captação (se acompanhados por limitações à emissão de novos títulos), para os quais existe na LA (n.º 4 do artigo 72.º) a previsão da transação de títulos de utilização se tal vier a ser instituído pelo titular da pasta do Ambiente e para as bacias hidrográficas ou suas partes que este definir. Para a recuperação dos custos ambientais são idóneos os condicionamentos das utilizações inscritos nos títulos autorizativos ao abrigo do Decreto-Lei 226-A/2007. A recuperação mais completa dos custos tendo em vista a parcimónia dos usos da água, que é exigida pelo artigo 9.º da DQA, será conseguida através do regime tarifário dos serviços de água de carácter vinculativo (que já decorrem em certa medida do Decreto-Lei n.º 97/2008 e para os serviços urbanos das orientações tarifárias emitidas pela ERSAR no exercício das suas atribuições).

A existência de uma política nacional de fixação dos preços da água em linha com o disposto na DQA é vista como condição prévia (condicionalidade *ex-ante*) para obter financiamento para determinados projetos no âmbito dos Fundos de Coesão e de Desenvolvimento Rural.

1.4.3. Legislação sobre zonas protegidas

No quadro do direito comunitário, a DQA opera a integração de todo o direito comunitário da protecção do ambiente aquático que lhe é anterior (as diretivas que foram transpostas para o direito interno pelo Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto), e também as diretivas 91/271/CEE, relativa ao tratamento das águas residuais urbanas (DARU), que se encontra transposta pelo Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de Junho, e 91/676/CEE, relativa à protecção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola (DN), transposta pelo Decreto-Lei n.º 235/97, de 3 de Setembro.

Alguns destes diplomas definem as chamadas zonas protegidas, que são zonas que exigem protecção especial ao abrigo da legislação comunitária no que respeita à protecção das águas de superfície e subterrâneas ou à conservação dos habitats e das espécies diretamente dependentes da água (artigo 6.º e Anexo IV da DQA) e relativamente às quais são definidos nos PGRH programas de medidas e de monitorização de acordo com as especificações constantes da legislação comunitária e nacional ao abrigo da qual essas zonas foram criadas. Naquele anexo designam-se, como zonas protegidas, as zonas designadas para a captação de água destinada ao consumo humano, para a protecção de espécies aquáticas de interesse económico, recreio, incluindo as águas balneares, as zonas vulneráveis e as zonas designadas para a protecção de habitats ou de espécies em que a manutenção ou melhoramento do estado da água seja um dos fatores importantes para a protecção, incluindo os sítios relevantes da rede Natura 2000.

A designação das zonas protegidas obedece aos critérios definidos na lei e essa designação é revista com a periodicidade ali inscrita também, havendo algumas situações identificadas adiante em que essa revisão está em falta.

1.4.4. Política para o meio marinho

A DQA tem vindo a ver o seu âmbito material estendido a assuntos, questões e preocupações, decorrentes de outras diretivas e de estratégias comunitárias para o ambiente, que deverão ser refletidos no PNA e nos PGRH. Trata-se em alguns casos de temas para os quais não existia, no momento da aprovação da DQA, um quadro de referência de políticas comunitárias, mas para os quais esse quadro veio a ser definido entretanto.

Entre estas cabe referir, pela sua relevância, a Diretiva 2008/56/CE que estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política para o meio marinho (Diretiva-Quadro “Estratégia Marinha”, DQEM), que se encontra transposta para o direito interno pelo Decreto-Lei n.º 108/2010, de 13 de Outubro.

A DQEM estabelece um quadro no âmbito do qual os Estados-membros da UE (EM) devem tomar as medidas necessárias para obter ou manter um bom estado ambiental no meio marinho até 2020 e, à semelhança do que acontece com a DQA, define como “bom estado ambiental”, o “*estado ambiental das águas marinhas quando estas constituem oceanos e mares dinâmicos e ecologicamente diversos, limpos, são e produtivos nas suas condições intrínsecas, e quando a utilização do meio marinho é sustentável, salvaguardando assim o potencial para utilizações e atividades das gerações atuais e futuras*”. Esta diretiva pretende ainda dar cumprimento aos compromissos já assumidos pelos EM no âmbito das diferentes convenções internacionais para a proteção do meio marinho de que são subscritores.

Já em linha com a DQEM, tendo em conta o incremento do interesse nacional pelo Oceano enquanto vetor estratégico, foi aprovada pela RCM n.º 12/2014, de 23 de Janeiro, a nova Estratégia Nacional para o Mar (ENM) para o período 2013-2020. A relevância desta Estratégia resulta particularmente clara quando Portugal se propõe estender a sua jurisdição a um espaço marinho com cerca de 4.000.000 km² de extensão. À luz da experiência anterior a nova ENM contém um plano de ação, para que os programas e projetos previstos refiram os respetivos objetivos, o calendário de execução e os recursos afetos. A RCM anuncia também a Lei de Bases da Política de Ordenamento e da Gestão do Espaço Marítimo (LBOEM) que veio a ser aprovada pela Lei n.º 17/2014, de 10 de Abril (que veio a ser complementada pelo Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de Março, que regula as condições a que obedece a utilização do espaço marinho nacional).

A importância da DQEM para Portugal pode ser medida pela parte das águas comunitárias a que se aplica que se encontram sob jurisdição portuguesa. Na sub-região da Macaronésia, Portugal exerce soberania sobre cerca de 77% das águas, enquanto na sub-região do Golfo da Biscaia e Costa Ibérica, Portugal exerce soberania sobre 37%. Por isso, em ambas as sub-regiões, mas com particular ênfase na Macaronésia, a estratégia desenvolvida por Portugal para a implementação da DQEM é determinante para que os objetivos definidos pela UE sejam satisfatoriamente alcançados.

Assim, Portugal notificou em Outubro de 2012 os relatórios iniciais da subdivisão do continente e da subdivisão da plataforma continental estendida e em Outubro de 2014 os relatórios iniciais da subdivisão da Madeira e subdivisão dos Açores.

Atendendo à sua extensão e condição de interface entre o espaço terrestre do território nacional e a sua parte marinha, sua importância ambiental e económica e pressões a que se encontra sujeito, importa aqui destacar também o litoral e as políticas que têm sido seguidas com vista à sua requalificação, onde deve ser referida a atividade das sociedades Polis Litoral, cuja continuidade deve ser assegurada.

1.4.5. Política de conservação da natureza

Um outro imperativo das políticas públicas cuja legislação converge para os objetivos da DQA é o da conservação da natureza, entendida como a preservação dos vários componentes naturais da biodiversidade. O diploma mais relevante neste capítulo é o Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril (com as suas sucessivas alterações), que procede à transposição para o direito interno de duas importantes diretivas comunitárias: a Diretiva n.º 79/409/CEE relativa à conservação das aves selvagens (diretiva

aves) e a Diretiva n.º 92/43/CEE relativa à conservação dos *habitats* naturais e da fauna e da flora selvagens (diretiva *habitats*).

Esta legislação visa a conservação da biodiversidade através da conservação dos *habitats* naturais e da fauna e da flora selvagens do território da UE, nomeadamente mediante a criação de um conjunto de sítios de interesse comunitário (SIC), designados como zonas especiais de conservação (ZEC). As ZEC criadas ao abrigo desta legislação, juntamente com as zonas de proteção especial (ZPE) que haviam sido criadas ao abrigo da diretiva aves, definem a Rede Natura 2000. O seu artigo 7.º determina a elaboração de um plano sectorial relativo à implementação da Rede Natura 2000 (PSRN2000), bem como a inclusão, nos instrumentos de planeamento territorial ou outros de natureza especial, quando existam, das medidas necessárias para garantir a conservação dos *habitats* e das populações de espécies para as quais os referidos sítios e áreas foram designados. A RCM n.º 152/2001 veio aprovar a Estratégia Nacional para a Conservação da Natureza e da Biodiversidade, que se pretende que possa constituir uma referência mobilizadora, não apenas dos serviços e organismos públicos mas também de todos os agentes da sociedade civil e, sobretudo, dos cidadãos e suas associações representativas.

1.4.6. Mitigação de fenómenos hidrológicos extremos

Por seu turno, a estratégia de tratamento da problemática das inundações a que a DQA faz menção foi objeto da Diretiva 2007/60/CE relativa à “*Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações*” que se encontra transposta para o direito nacional pelo Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de Outubro. Essa estratégia baseia-se na identificação das zonas em relação às quais se conclua que existem riscos potenciais significativos de inundações e elaboração de cartas de risco de inundação e de planos de gestão de risco de inundação (PGRI) que devem estar concluídos e publicados até 22 de Dezembro de 2015, tendo em vista a coordenação com os PGRH (Capítulo V da diretiva).

A problemática da seca é também muito relevante para os objetivos do PNA e está inscrita desde a primeira hora entre os objetivos visados com a DQA (mitigar os seus efeitos, artigo 1.º alínea e) e entre as questões relevantes que devem ser tratadas nos PGRH e nos PM, podendo as secas, a par das inundações, constituir motivo de derrogação temporária de algumas obrigações do EM. Tendo em vista o esclarecimento destas questões está a Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho, COM(2007) 414, “*Enfrentar o Desafio da Escassez e das Secas na União Europeia*”.

Na sua comunicação a Comissão Europeia (CE) desenha a estratégia comunitária para as questões das secas e da escassez e manifesta-se plenamente empenhada em continuar a sua abordagem a nível internacional no âmbito da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação e da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas. Depois de recordar que tanto as secas como a escassez têm também impactos “*nos recursos naturais em geral devido a efeitos secundários negativos na biodiversidade, na qualidade da água, nos riscos de incêndios e no empobrecimento dos solos*” (que as alterações climáticas poderão vir a agravar), a CE propõe na sua comunicação uma hierarquia dos recursos hídricos, na qual só serão consideradas opções adicionais de abastecimento de água (p. ex.: dessalinização) depois de terem sido esgotadas todas as outras melhorias a nível da eficiência do lado da procura. Esse processo deverá basear-se numa análise custo-benefício.

1.4.7. Legislação sobre substâncias prioritárias

Também muito relevante para efeitos da elaboração dos PGRH e PNA é a problemática das substâncias prioritárias e normas de qualidade ambiental que lhes dizem respeito, pois a preocupação com a proteção das águas contra a poluição por substâncias prioritárias tem grande relevo no direito comunitário desde pelo menos 1976 quando a primeira diretiva que aborda esta questão (diretiva 76/464/CEE) foi adotada. Entre os diplomas que tratam destas questões destaca-se o Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro, que veio proceder à transposição para a ordem jurídica interna da Diretiva n.º 2008/105/CE, de 16 de Dezembro, relativa a normas de qualidade ambiental para as substâncias prioritárias e para outros poluentes, (identificados nos seus anexos) no domínio da política da água.

Este diploma procede à regulamentação parcial do n.º 6 do artigo 54.º da LA e estabelece a obrigatoriedade de elaboração de um inventário de emissões para as águas superficiais. Ao mesmo tempo revoga um conjunto de disposições do Decreto-Lei n.º 236/98 respeitantes às substâncias perigosas, bem como altera o Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de Março, substituindo um dos seus

anexos. Visa-se, com esta legislação, assegurar a redução gradual da poluição provocada por substâncias prioritárias e alcançar o bom estado das águas superficiais, objetivo dos PGRH nos termos da LA.

No âmbito das pressões com emissões de substâncias prioritárias e outros poluentes específicos cabe ainda referir o Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de Julho, que transpõe a chamada Diretiva Seveso II e estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas, de que a elaboração e implementação de planos de emergência internos e externos é parte importante. As unidades Seveso são identificadas nos PGRH.

Associada diretamente a esta problemática está a estratégia de prevenção e controlo integrado da poluição (PCIP) do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de Agosto, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva 2010/75/UE bem como um conjunto vasto de outras diretivas comunitárias conexas. Esta diretiva estabelece o Regime de Emissões Industriais (REI), aplicável à prevenção e ao controlo integrados da poluição, bem como as regras destinadas a evitar e a reduzir as emissões para o ar, a água e o solo e a produção de resíduos, a fim de alcançar um elevado nível de proteção do ambiente no seu todo, definindo o anexo I deste diploma as atividades abrangidas.

É na Diretiva PCIP original (96/61/CE), que surge pela primeira vez o conceito de abordagem combinada (para a proteção do ambiente) que a LA consagra no seu artigo 53.º, em linha com o que dispõe a DQA: *sempre que tal se revele necessário em vista à consecução dos objetivos ambientais, serão impostos controlos de emissões mais estritos do que os que resultam das melhores técnicas disponíveis, das melhores práticas ambientais e dos valores limite de emissão regulados na legislação específica*. Esta é uma norma particularmente exigente para as entidades licenciadoras, que para a sua implementação carecem da definição técnica dos PGRH e do suporte legal dos seus PM.

1.4.8. Regulamentação de outras atividades poluentes

De natureza distinta, mas também muito relevantes para os objetivos da LA tal como estão definidos no seu artigo 1.º, são os diplomas que regulam as atividades e usos da água de maior impacto potencial sobre o estado das massas de água. Destacam-se os seguintes:

- Decreto-Lei n.º 81/2013, de 14 de Junho, que estabelece o novo regime do exercício da atividade pecuária (NREAP) e legislação complementar. Este diploma visa, para além da defesa higiossanitária dos efetivos e da salvaguarda da saúde, a qualidade do ambiente e o ordenamento do território, num quadro de sustentabilidade;
- Decreto-Lei n.º 235/97, de 3 de Setembro, procedeu à transposição da Diretiva n.º 91/676/CEE relativa à proteção das águas contra poluição causada por nitratos de origem agrícola, com as suas sucessivas alterações (DN). Este diploma é complementado por uma sucessão de Portarias, a mais recente das quais a Portaria n.º 164/2010, de 16 de Março, que aprova a lista das zonas vulneráveis, lista esta que foi sendo sucessivamente alargada e cuja atualização deve ter lugar brevemente, conjuntamente com a atualização do Código de Boas Práticas Agrícolas e do Programa de Ação que lhe está associado. Entre essas medidas estão regras relativas à aplicação de fertilizantes, de estrume e de chorume animal no solo, definição de distâncias de proteção para zonas inundáveis, albufeiras de águas públicas e captações subterrâneas, das quantidades de azoto que podem ser aplicadas, dos critérios de gestão da água de rega, etc.;
- Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de Junho, que transpôs para o direito interno a Diretiva n.º 91/271/CEE relativa à recolha e ao tratamento de águas residuais urbanas, com as suas sucessivas alterações (DARU). Este diploma fixa normas de descarga para os efluentes urbanos e estabelece níveis de tratamento e prazos para a recolha e o tratamento das águas residuais urbanas, prazos e níveis de tratamento esses que são função do estado das massas de água recetoras (seus níveis de eutrofização ou de contaminação) e da dimensão do aglomerado em causa (importância da pressão a que está sujeita a massa de água).

1.4.9. Convenções internacionais mais relevantes

Já no quadro do direito internacional são as seguintes as mais relevantes convenções internacionais a considerar no PNA e nos PGRH:

- Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação nos Países Afetados por Seca Grave e ou Desertificação, particularmente em África (CNUCD), aprovada em 17 de Junho de 1994 e ratificada por Portugal em 1 de Abril de 1996 (aprovada para ratificação pelo Decreto n.º 41/95, de 14 de Dezembro). Em linha com as obrigações assumidas pelo Estado português no âmbito desta convenção, foi aprovado, pela RCM n.º 69/99, de 17 de Junho, o Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PANCD) para o período 1999-2014;
- Convenção das Nações Unidas sobre a Biodiversidade, aprovada em 1992 e ratificada por Portugal em 21 de Março de 1994 (aprovada para ratificação pelo Decreto n.º 21/93, de 21 de Junho);
- Convenção Relativa à Proteção da Vida Selvagem e do Ambiente Natural na Europa (Convenção de Berna), de 1979, aprovada para ratificação pelo Decreto n.º 95/81, de 23 de Julho e regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 316/89, de 22 de Setembro;
- Convenção sobre a Conservação das Espécies Migradoras Pertencentes à Fauna Selvagem (Convenção de Bona), de 1979, aprovada para ratificação pelo Decreto n.º 103/80, de 11 de Outubro;
- Convenção sobre as Zonas Húmidas de Importância Internacional, Especialmente como Habitats de Aves Aquáticas (Convenção de Ramsar), de 1971, aprovada para ratificação pelo Decreto n.º 101/80, de 9 de Outubro;
- Convenção Quadro das Nações Unidas relativa às Alterações Climáticas, de 1992, de que Portugal é Parte desde a primeira hora, bem como o Protocolo de Quioto negociado em Dezembro de 1997 na 3ª Conferência das Partes.

1.5. Planeamento Hidráulico e Ordenamento do Território

A LA determina que os PGRH e o PNA devem ser articulados com o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT). Este plano está aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de Setembro, e está enquadrado no Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, que estabelece o regime jurídico dos instrumentos de gestão do território (RJGT), entretanto revogado e substituído pelo Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de Maio, que estabelece um novo enquadramento para todos os tipos de planos de ordenamento. O PNPOT aprovado e em vigor neste momento é um documento algo datado, pois antecede mesmo o primeiro ciclo dos PGRH.

Diversas medidas do PNPOT são relevantes na perspetiva da articulação com o PNA, como se detalha no Relatório n.º 1, embora outras estejam manifestamente ultrapassadas pelos desenvolvimentos posteriores. Realcem-se os objetivos específicos 1.5. – “Executar a política de gestão integrada da água”, e 1.6. – “Definir e executar uma política de ordenamento e gestão integrada da zona costeira, nas suas componentes terrestre e marítima”, que se concretizam num conjunto de medidas prioritárias focadas no planeamento de recursos hídricos.

Entre os instrumentos de gestão territorial previstos na Lei n.º 31/2014, de 30 de Maio, que define as bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo (ao abrigo da qual se fará a revisão do PNPOT), estão os “programas, que estabelecem o quadro estratégico de desenvolvimento territorial e as suas diretrizes programáticas ou definem a incidência espacial de políticas nacionais a considerar em cada nível de planeamento” (artigo 38.º), onde se incluem os PGRH e o PNA. Estão também os instrumentos de planeamento territorial e entre estes os planos especiais de ordenamento do território, onde se incluem os planos de ordenamento da orla costeira (POOC), os planos de ordenamento de albufeiras de águas públicas (POAAP), os planos de ordenamento das áreas protegidas (POAP) e os planos de ordenamento de estuários (POE) previstos na LA e regulamentados em legislação específica.

De entre estes planos especiais destacam-se os POOC, pela sua própria natureza de instrumentos vocacionados para a melhoria, valorização e gestão dos recursos do litoral. Ainda que de forma não quantificada, os POOC contribuem para a generalidade dos objetivos ambientais definidos para as massas de águas superficiais (com especial incidência no evitar a deterioração, proteger, melhorar e recuperar o estado e no reduzir gradualmente a poluição nas massas de águas de transição e costeiras), subterrâneas (principalmente no evitar ou limitar as descargas de poluentes) e das zonas protegidas. Estes planos são incluídos como instrumentos relevantes no quadro de referência estratégico dos PGRH e das respetivas avaliações ambientais estratégicas, contribuindo para a

generalidade dos seus fatores críticos para a decisão, ou fatores de sustentabilidade. São ainda utilizados como elemento de referência para articulação e integração nos programas de medidas dos PGRH.

Nos termos do artigo 33.º da Lei n.º 31/2014, quando tenham caráter permanente e expressão territorial suscetíveis de impedir ou condicionar o aproveitamento do solo, as servidões administrativas previstas nestes planos especiais de ordenamento do território são obrigatoriamente traduzidas nos planos territoriais de âmbito intermunicipal ou municipal, podendo dar lugar ao pagamento de justa indemnização aos proprietários afetados. E, de acordo com o artigo 78.º desta lei, o conteúdo destes planos em vigor deve ser vertido no plano diretor intermunicipal ou municipal e em outros planos intermunicipais ou municipais aplicáveis à área abrangida, no prazo máximo de três anos, a contar da data da entrada em vigor da lei, após o que aqueles planos, embora continuem a vigorar, deixam de vincular direta e imediatamente os particulares.

A elaboração dos planos especiais de ordenamento do território deve prosseguir, e as medidas relacionadas com a gestão das águas que se encontram neles inscritas são integradas nos PM e PGRH, tendo em vista o reforço da sua eficácia.

1.6. Alterações climáticas

Portugal tem desde 2010 uma Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAA) que entrará em revisão a curto prazo de modo a abranger o horizonte temporal 2014-2020. A inclusão dos recursos hídricos nos eixos prioritários da ENAA, ao integrar a Estratégia Sectorial de Adaptação aos Impactos das Alterações Climáticas relacionados com os Recursos Hídricos (ESAAC-RH), reflete a importância que o país atribui ao sector da água, no sentido da resiliência às adaptações climáticas.

Assim, ao nível dos riscos resultantes das alterações climáticas, destacam-se alguns aspetos específicos para Portugal Continental, tal como a diminuição do escoamento nos rios ibéricos e a retenção de água nas bacias hidrográficas transfronteiriças em Espanha, que podem originar uma diminuição da disponibilidade de água no território nacional. São identificados os seguintes impactes diretos das alterações climáticas nos recursos hídricos:

- Redução do escoamento e da recarga dos aquíferos, sobretudo onde eles já são neste momento mais escassos;
- Aumento da variabilidade do escoamento, do risco de secas (e maior vulnerabilidade do território a incêndios) e de cheias (e concomitantes inundações);
- Elevação do nível médio das águas do mar (e das inundações que pode provocar).

Como impactes induzidos das alterações climáticas podem identificar-se os seguintes mais relevantes:

- Aumento da procura de água para a agricultura para contrariar o decréscimo de rendimento global nas culturas e outros fins;
- Aumento da procura de energia para refrigeração e aumento da pressão para a construção de mais aproveitamentos hidroelétricos como fontes de energias renováveis;
- Diminuição da qualidade da água e degradação do estado das MA, por redução dos caudais de diluição;
- Degradação das zonas costeiras e danos associados às inundações marítimas.

A definição de uma ESAAC-RH visa reduzir a vulnerabilidade do país aos impactes relacionados com a água, de uma forma que seja sustentável do ponto de vista técnico, económico, ambiental e social. Assim, para alcançar esse objetivo, as alterações climáticas são integradas em todos os momentos dos processos de planeamento e de gestão, e são incluídas nas políticas da água aos níveis nacional, regional, local e institucional. Para além destes aspetos, a ESAAC-RH analisa também os impactes das alterações climáticas sobre os sectores económicos onde a água é uma condição essencial. Para a sua concretização foram definidos objetivos estratégicos, traduzidos em objetivos específicos em que, para a sua prossecução, foram propostas medidas específicas (Quadro 2).

A ENAA apresenta ainda programas de medidas de adaptação específicos para os vários sectores, dos quais importa destacar os programas relacionados com o planeamento e gestão de recursos hídricos, de natureza mais abrangentes. Estes procuram assegurar a proteção dos recursos hídricos e

promover as condições de base para uma gestão integrada das utilizações de água e dos riscos associados a cheias e secas com mecanismos eficazes de resolução de conflitos. De igual modo, estes PM promovem o desenvolvimento da investigação de base sobre a vulnerabilidade do território e dos sistemas de recursos hídricos e sobre a identificação das estratégias de adaptação mais adequadas, que são complementados pelos restantes programas de medidas específicos para os outros sectores.

A ENAAC reconhece que “as alterações climáticas constituem uma nova fonte de incerteza entre as muitas que condicionam o planeamento e a gestão dos recursos hídricos” e que “os gestores de recursos hídricos (...) precisam de ajustar ou desenvolver novas estratégias para lidar com uma incerteza mais difícil de quantificar ou mesmo desconhecida”. É neste sentido que a ESAAC-RH procura encontrar um equilíbrio entre o desenvolvimento de medidas imediatas de “proteção e valorização do domínio hídrico e de redução das ineficiências de utilização dos recursos” (RH1.1, RH 1.2 e RH 1.3, entre outras dos programas de medidas associadas ao planeamento e gestão de recursos hídricos, Quadro 2) com a “reflexão sobre os riscos decorrentes das alterações climáticas e sobre as opções estratégicas de resposta”, realçando que a responsabilidade da ação no planeamento e gestão de recursos hídricos e utilização do território é da administração pública central e local, entidades gestoras de sistemas de recursos hídricos, empresas utilizadoras de água e cidadãos em geral.

Quadro 2 – Objetivos estratégicos e programa de medidas, por sectores (Fonte: ENAAC)

| Programa | Planeamento e gestão dos recursos hídricos | Ecosistemas aquáticos e biodiversidade | Serviços da água | Agricultura e florestas | Produção de eletricidade | Turismo | Zonas costeiras |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|---------|-----------------|
| Objetivo estratégico: Redução das pressões sobre o meio hídrico | | | | | | | |
| Promoção do uso eficiente da água | | | ● | ● | | ● | |
| Proteção das massas de água | ● | | | | | | |
| Proteção e melhoria da qualidade físico-química e biológica e da biodiversidade dos ecossistemas | | ● | | | | | |
| Proteção e melhoria da qualidade biológica e hidromorfológica | | ● | | | | | |
| Objetivo estratégico: Reforço da segurança da disponibilidade de água | | | | | | | |
| Aperfeiçoamento dos processos de planeamento e gestão dos recursos hídricos | ● | | | | | | |
| Reforço e diversificação das origens de água | ● | | ● | ● | | | |
| Aumento da capacidade de armazenamento e de regularização do escoamento | ● | | | | | | |
| Controlo da qualidade para abastecimento à população | | | ● | | | | |
| Manutenção das condições de operação dos sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais | | | ● | | | | |
| Aumento da robustez do setor produtor | | | | | ● | | |
| Objetivo estratégico: Gestão do risco | | | | | | | |
| Controlo do risco de cheias | ● | | ● | | | | ● |
| Gestão do risco de operação | | | | | ● | | |
| Reforço da eficácia e da articulação dos instrumentos de gestão do risco e de ordenamento do território | | | | | ● | | ● |
| Objetivo estratégico: Aprofundamento e divulgação do conhecimento | | | | | | | |
| Aprofundamento e divulgação do conhecimento | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

Em consonância com estas diretrizes e preocupações assumidas, surgem as diversas orientações da própria CE para o 2.º ciclo de planeamento dos PGRH, em que são reforçadas as componentes de integração das questões de adaptação às alterações climáticas, nomeadamente no que se refere à análise mais aprofundada dos seus efeitos ao nível do estado das massas de água, nos limites e fronteiras de sustentabilidade em termos de usos, e das medidas necessárias para aumentar a

resiliência e a capacidade de adaptação às alterações climáticas. Estas orientações são vertidas nos PGRH do 2.º ciclo.

1.7. Cenários prospetivos

1.7.1. Enquadramento

A elaboração de Cenários Pospetivos visa contribuir para a identificação das determinantes e dinâmicas dos diferentes sectores económicos que se traduzirão em pressões e impactos sobre os recursos hídricos. Este exercício deve ser realizado de forma aprofundada no âmbito do desenvolvimento dos PGRH de 2ª geração, assegurando a consideração dos aspetos de contexto relevantes em cada RH, para o que é muito importante a participação dos *stakeholders* da região. Neste contexto, será possível tirar partido do trabalho desenvolvido nos PGRH de 1ª geração e nos trabalhos realizados em 2010 para o PNA que identificam diversos elementos determinantes e tendências, que poderão ser agora ajustados de acordo com as alterações de contexto internacional e nacional entretanto ocorridas.

Embora o detalhe do exercício de cenarização deva assim ficar para a elaboração dos PGRH, no presente documento apresentam-se alguns elementos de cenarização macroeconómica que permitirão enquadrar as alterações do contexto económico internacional e nacional que importa considerar.

A síntese apresentada baseia-se fundamentalmente nas principais conclusões do trabalho de cenarização macroeconómica desenvolvido pela Direção dos Serviços de Prospetiva e Planeamento, da Secretária-geral do Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia (DSPP), em Novembro de 2014, bem como nos cenários macroeconómicos de referência desenvolvidos em 2014 no âmbito dos trabalhos da Comissão para a Reforma da Fiscalidade Verde para sustentarem a avaliação dos efeitos ambientais e económicos de uma nova tributação do carbono em Portugal.

1.7.2. Cenarização macroeconómica

A DSPP desenvolveu, em Novembro de 2014, dois cenários macroeconómicos contrastados (designados por “cenário baixo” e “cenário alto”) de possível evolução da economia portuguesa no horizonte 2050, para serem adotados nos planos a serem desenvolvidos sob a coordenação do MAOTE, como é o caso do Plano Nacional da Água e dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica. O “cenário alto” corresponde a um “cenário relativamente otimista do ponto de vista do crescimento económico”, que corresponderá a uma previsível maior pressão sobre os recursos hídricos.

Estes cenários macroeconómicos são parte integrante do *Relatório do Estado do Ambiente 2014* e constituem uma atualização dos cenários apresentados no *Relatório do Estado do Ambiente 2013*. A atualização realizada inclui uma alteração do ponto de partida (dados de 2013 em vez de 2012) e reflete a consideração de um padrão de aceleração do crescimento económico mais lento do que o projetado no REA 2013. O trabalho desenvolvido teve como referência os cenários socioeconómicos considerados no *Roteiro Nacional de Baixo Carbono 2050*, a experiência adquirida no Departamento de Prospetiva e Planeamento (DPP) na elaboração de cenários de longo-prazo e as mais recentes orientações estratégicas do Governo, nomeadamente o *Compromisso para o Crescimento Verde*. Os possíveis padrões de evolução de diversas variáveis macroeconómicas identificados têm ainda em consideração os desenvolvimentos mais recentes e perspectivas de evolução para a economia portuguesa a curto e médio prazo no contexto dos efeitos do Programa de Ajustamento Económico e Financeiro (PAEF).

As variáveis macroeconómicas analisadas incluem o Produto Interno Bruto a preços de mercado (PIB), o consumo privado dos residentes, consumo dos residentes fora do território, consumo dos não residentes no território, consumo privado no território, população residente (média anual) e PIB per capita. Os períodos de cenarização adotados foram 2014-2020, que inclui a quase totalidade do próximo período de planeamento de recursos hídricos, 2021-2030 e 2031-2050.

No âmbito do PNA importa, sobretudo, identificar as grandes tendências de evolução macroeconómica esperadas para alguns destes indicadores, que enquadrem os exercícios de cenarização prospetiva a serem desenvolvidos no âmbito dos PGRH de 2ª geração, com a participação dos *stakeholders* relevantes. Assim, apenas se destacam neste documento os padrões de evolução identificados para os períodos 2014-2020 e 2021-2030, sendo comparados com os valores observados para o período 2001-2013 com base nas Contas Nacionais.

1.7.3. Enquadramento internacional

Os cenários de enquadramento internacional (Alto e Baixo) para o PIB mundial e da UE são apresentados no Quadro 3. De acordo com a DSPP, estes cenários tiveram por base as previsões de curto-prazo da Comissão Europeia (Outono 2014) e da OCDE (6 de novembro 2014), de curto/médio-prazo do FMI (WEO de outubro 2014) bem como os cenários de longo-prazo da OCDE (Maio 2014) e da Comissão Europeia (*The 2012 Ageing Report*). As taxas médias de variação observadas para o período 2001-2013 foram obtidas a partir da base de dados do FMI (Outubro 2014), sendo a variação do PIB para a UE coincidente (em números redondos) com a obtida a partir da base de dados da Comissão Europeia (AMECO).

Quadro 3 - Cenários Internacionais para o PIB (taxas médias de variação anual em volume)

| | Observadas | Cenário Baixo | | Cenário Alto | |
|--------------|------------|---------------|-----------|--------------|-----------|
| | 2001-2013 | 2014-2020 | 2021-2030 | 2014-2020 | 2021-2030 |
| Mundo | 3,9% | 3,4% | 2,7% | 4,1% | 3,7% |
| UE | 1,3% | 1,4% | 1,3% | 2,1% | 2,2% |

Fonte: DSPP

Constata-se que a UE continuará a verificar um nível médio de crescimento inferior ao Resto do Mundo, o que condicionará o crescimento da economia nacional dada a sua grande dependência do mercado europeu.

1.7.4. Cenários macroeconómicos para Portugal

A evolução esperada para a população residente nos cenários Baixo e Alto elaborados pela DSPP está indicada no Quadro 4. Na construção destes cenários foi considerada diversa informação disponibilizada pelo INE, tendo ainda sido assumidas as seguintes hipóteses:

Cenário Baixo:

- Saldo migratório negativo, mas progressivamente amortecido ao longo de todo o período de cenarização;
- Taxa de crescimento natural da população igual a uma média ponderada dos cenários “Baixo” e “Sem Migrações” do INE (2014a), com ponderadores 0,2 e 0,8, respetivamente.

Cenário Alto:

- Saldo migratório ainda negativo mas progressivamente amortecido até 2017 (e menor, em termos absolutos que o do cenário Baixo), nulo em 2018, positivo e crescente entre 2019 e 2023, estabilizando depois num saldo anual positivo de 20 mil indivíduos de 2023 a 2030;
- Taxa de crescimento natural da população igual à do “cenário alto” do INE a partir de 2019 e com valores ajustados para os anos de 2014 a 2018 tendo em conta o valor observado para aquele crescimento em 2013.

Considera-se que o crescimento populacional seria globalmente mais positivo no cenário Alto do que no cenário Baixo devido ao mais elevado crescimento económico e conseqüente maior atratividade em termos de fluxos migratórios, para além de se criarem melhores condições para incentivar uma natalidade mais elevada e potenciar uma mortalidade mais baixa (devido a um melhor acesso a serviços de saúde de qualidade), em comparação com o cenário Baixo.

A evolução esperada para o PIB e consumo privado dos residentes considerou as previsões e cenários elaborados para Portugal por diversas instituições nacionais e internacionais, designadamente pelo Ministério das Finanças (2014a e 2014b), Banco de Portugal (2014), Comissão Europeia (2012, 2014a e 2014b), OCDE (2014a e 2014b) e FMI (2014a, 2014b e 2014c).

Os valores apresentados no Quadro 4 indicam que para o cenário Baixo se admitiu um crescimento anual do PIB de cerca de 0,8% ao longo de todo o período de cenarização. Para o cenário Alto admitiu-

se um crescimento progressivamente acelerado do PIB (partindo de +1% em 2014) até atingir +2,8% em 2025, estabilizando depois nesse nível até 2030.

Na evolução do Consumo privado dos residentes para o período de 2015 em diante admitiu-se, no cenário Baixo, um crescimento ligeiramente abaixo do crescimento do PIB no período de 2015 a 2019, considerando a previsível necessidade de aplicação de algumas medidas de austeridade para conter o défice público, e depois um crescimento igual ao do PIB a partir de 2020 (+ 0,8% ao ano). No cenário Alto, admitiu-se um crescimento do consumo privado de 2% em 2015 (coincidente com a respetiva previsão apresentada no Relatório do OE para 2015), depois ligeiramente inferior ao crescimento do PIB no período de 2016 a 2020, pelas razões antes referidas, e coincidente com o crescimento do PIB de 2021 em diante.

Espera-se que o consumo privado no território (somando ao Consumo Privado dos Residentes as Exportações de Turismo e subtraindo as Importações de Turismo) evolua de uma forma mais rápida que o consumo privado dos residentes, considerando que as importações de turismo crescem, a partir de 2015, à mesma taxa que o consumo dos residentes projetado para o respetivo cenário, mas assumindo um comportamento favorável das exportações do turismo, tal como projetadas nos cenários Alto e Baixo do REA 2013.

Em síntese, no período 2014-2020, perspectiva-se um baixo nível de crescimento económico considerando um contexto de necessidade de redução do défice orçamental e da dívida pública, que se traduzirá numa pressão negativa para a procura interna. No período 2021-2030, embora com maior nível de incerteza, admite-se uma recuperação do crescimento económico, embora com níveis diferentes nos dois cenários e com limites ligeiramente mais baixos do que os assumidos no REA 2013.

Quadro 4 – Cenários Macroeconómicos para Portugal (taxas médias de variação anual em volume)

| | Observado | Cenário Baixo | | Cenário Alto | |
|---------------------------------------|-----------|---------------|-----------|--------------|-----------|
| | 2001-2013 | 2014-2020 | 2021-2030 | 2014-2020 | 2021-2030 |
| Pop. residente (média anual) | 0,1% | -0,5% | -0,5% | -0,3% | -0,1% |
| PIB a preços de mercado | 0,1% | 0,8% | 0,8% | 1,8% | 2,7% |
| PIB per capita | -0,1% | 1,3% | 1,3% | 2,2% | 2,8% |
| Consumo Privado dos Residentes | 0,1% | 0,7% | 0,8% | 1,8% | 2,7% |
| Consumo Privado no Território | 0,2% | 1,0% | 0,9% | 2,1% | 2,7% |

Fonte: DSPP

Em 2014, no âmbito dos estudos de suporte à elaboração do projeto de Reforma da Fiscalidade Verde, foram desenvolvidos cenários macroeconómicos de referência com o objetivo de avaliar o impacto económico e ambiental de alguns dos instrumentos de política preconizados. Estes cenários incluem algumas variáveis da despesa que não são contempladas nos valores antes apresentados que podem ser relevantes para a elaboração dos PGRH, tais como a evolução das exportações e do investimento. Os cenários desenvolvidos tiveram como principal referência o Documento de Estratégia Orçamental (DEO) 2014-2018, elaborado em Abril de 2014 pelo Ministério das Finanças. Para o período 2016-2020, que corresponde basicamente ao próximo período de planeamento de RH, foi adotado o cenário central do DEO (2016-2018), estendido para 2019 e 2020. Este cenário central foi depois estendido até 2030, ao qual foram adicionados um cenário baixo (menos favorável) e um alto (mais favorável). O Quadro 5 sintetiza os resultados deste exercício de cenarização. A análise dos valores apresentados deve ter em consideração as hipótese genéricas assumidas, que são perfeitamente justificadas no atual contexto económico e orçamental:

- Crescimento do PIB em linha com os cenários divulgados pela APA no Relatório do Estado do Ambiente 2013, que corresponde como se referiu anteriormente a uma versão prévia dos resultados apresentados no Quadro 4.

- Crescimento do Consumo Privado abaixo do crescimento do PIB embora progressivamente convergente com este, tendo em conta que o Rendimento Nacional deverá crescer abaixo do PIB. Para tal contribuem os encargos com juros associados à elevada dívida externa e a necessidade durante um período ainda relativamente longo de existirem transferências líquidas acrescidas de rendimento disponível dos particulares para o Estado de forma a reduzir a dívida pública.
- Estagnação do Consumo Público em 2021-30 (e em 2016-20 no cenário alto), tendo em conta a necessidade de reduzir a dívida pública e assegurar o pagamento dos respetivos encargos.
- Crescimento da Formação Bruta de Capital Fixo (investimento produtivo) acima do crescimento do PIB para assegurar a recapitalização da economia e o crescimento do PIB potencial e das Exportações.
- Crescimento das Exportações significativamente acima do crescimento do PIB, pressupondo o aumento do grau de abertura da economia portuguesa.
- Crescimento também elevado das Importações (também acima do crescimento do PIB e tanto mais elevado quanto o nível do cenário), mantendo-se, no entanto, um saldo positivo da Balança de Bens e Serviços ao longo do período de cenarização; é de salientar que esta variável foi obtida (a partir de 2019) por resíduo, tendo-se, no entanto, verificado que os respetivos valores eram consistentes com as restantes variáveis do cenário.

Quadro 5 – Cenários Macroeconómicos para Portugal (taxas médias de variação anual em volume) desenvolvidos no âmbito dos trabalhos da Comissão para a Reforma da Fiscalidade Verde

| | 2016-2020 | | | 2021-25 | | |
|------------------------|-----------|-------|--------|---------|-------|-------|
| | Central | Alto | Baixo | Central | Alto | Baixo |
| PIB | 1,78% | 3,00% | 1,00% | 2,00% | 3,00% | 1,00% |
| Consumo Privado | 0,80% | 2,50% | 0,60% | 1,20% | 2,50% | 1,00% |
| Consumo Público | -0,24% | 0,00% | -0,30% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Investimento | 3,96% | 4,50% | 2,00% | 3,90% | 4,50% | 2,00% |
| Exportações | 5,06% | 7,00% | 4,00% | 6,00% | 7,00% | 4,00% |
| Importações | 4,07% | 6,12% | 3,62% | 5,58% | 6,52% | 4,22% |

Fonte: Marvão Pereira, Ana Dias, Manuela Dias, Júlia Seixas, Patrícia Fortes, Margarita Robaina-Alves, "Sobre os Efeitos Ambientais e Económicos de uma Nova Tributação do Carbono em Portugal", Relatório Técnico de Avaliação a submeter à Comissão de Reforma Fiscal Ambiental, 25 Junho 2014.

Verifica-se que os resultados deste último exercício de cenarização são um pouco mais otimistas que os apresentados pela DSPP para algumas das variáveis. Contudo, continuam a ter como pano de fundo um enquadramento de forte contenção do consumo público e de fraco crescimento do consumo privado devido à necessidade de fazer face aos défices externo e público.

Por uma questão de segurança, nos planos de recursos hídricos importa avaliar o impacto nas pressões da concretização dos cenários macroeconómicos mais otimistas associados à evolução sectorial perspetivada para cada RH.

Os contributos das políticas sectoriais e cenários de desenvolvimento identificados no exercício de cenarização desenvolvido no âmbito dos trabalhos do PNA 2010, de acordo com diversos documentos de estratégia e de planeamento disponíveis na altura (e.g. PEASAAR, PENDING, ENDS, PNAC, Regadio), revelam um relevante desfasamento em relação à situação atual. Muitos destes documentos já foram entretanto atualizados, e ajustados à nova realidade financeira, económica e social do país, como se discute no Relatório n.º 1. Assim, recomenda-se que na elaboração dos PGRH seja considerada a informação atualizada existente.

1.7.5. Implicações para o planeamento de recursos hídricos

Os cenários macroeconómicos para Portugal apresentados resultam no essencial de uma conjuntura internacional pouco favorável e da necessidade de durante um período ainda relativamente longo se adotarem políticas que permitam reduzir a dívida pública. O próximo ciclo de planeamento ainda se desenrolará num contexto económico-financeiro muito difícil que impõe necessariamente algumas condicionantes à capacidade de intervenção dos atores públicos e privados.

Sendo certo que durante o próximo período de planeamento de recursos hídricos a capacidade financeira do Estado vai estar ainda muito limitada, é igualmente esperado que restrições de ordem económico-financeira venham também a condicionar a capacidade de relevantes agentes económicos privados para implementarem algumas das medidas necessárias. O sector produtivo enfrenta uma forte necessidade de se recapitalizar de modo a aumentar a competitividade e contribuir para o crescimento económico e o equilíbrio externo da economia portuguesa. Contudo, a profunda alteração na estrutura produtiva que está a ser operada nalguns sectores, e nomeadamente na agricultura, gera uma oportunidade e criar condições para existir uma maior exigência nos novos investimentos nos aspetos relativos a uma gestão eficiente da água, e de forma particular nos investimentos que são cofinanciados por fundos comunitários. Assim, seria dado um passo importante no alinhamento dos objetivos definidos na DQA com os objetivos de outras políticas sectoriais.

Esta realidade condicionará em particular o desenvolvimento dos programas de medidas nos PGRH, e recomenda uma particular atenção à avaliação dos custos das medidas a propor, incluindo os custos de O&M para além dos custos de investimento, à programação financeira dos investimentos e avaliação da viabilidade dos planos de financiamento, à ponderação da relação custo-eficácia das medidas a propor e à avaliação da capacidade dos agentes económicos para pagarem os impactes tarifários e nos preços dessas medidas. Neste contexto, importa dar uma particular atenção à identificação das condições de viabilização dos investimentos previstos nos Planos sectoriais e avaliação da sua contribuição para os objetivos dos PGRH.

Contudo, importa também considerar que o não cumprimento dos objetivos estipulados pela DQA e dos requisitos que conduziram à determinação de algumas “condicionalidades” associadas ao planeamento de recursos hídricos por parte da Comissão Europeia, poderá ter implicações negativas na execução dos fundos comunitários.

1.8. Considerações finais

A gestão da água implica uma articulação com as políticas sectoriais, dada sua natureza fundamental e por esta ser afetada, por vezes negativamente, pelas atividades sectoriais. O planeamento aos níveis nacional e da região hidrográfica exigem por isso um esforço de visão integrada, que considere a relação dos recursos hídricos com os diferentes sectores e as áreas políticas que com eles se relacionam. O elevado número de estratégias, planos ou programas que se cruzam com o planeamento de recursos hídricos em Portugal é o reflexo da sua relevância.

Os PGRH atendem a todas as obrigações assumidas pelo Estado português no quadro destes diplomas e fornecem as respostas adequadas, devendo fazer, na definição e calendarização dos objetivos e das medidas, a ponderação entre custos e benefícios que a legislação suporta.

Para que os objetivos ambientais para o sector sejam alcançados é necessário que seja reconhecido o carácter determinante do direito e seja dada prioridade à sua aplicação, com ênfase no combate na fonte às causas da degradação do ambiente, promovendo a alteração dos comportamentos de consumo e a integração das preocupações ambientais nas políticas sectoriais, incluindo as políticas económicas, sociais e fiscais.

Estas alterações, assim como o sucesso da aplicação do direito, dependem em grande medida também do despertar da consciência cívica dos cidadãos e por isso se aposta na transparência dos processos, na informação ao público e na elevação do nível da sua participação nas decisões sobre o ambiente.

O sucesso da implementação da LA depende igualmente do comprometimento dos agentes económicos para com ela. O Estado não deve presumir que os resultados pretendidos serão alcançados pela mera utilização dos instrumentos de aplicação coerciva do direito. Esses mesmos agentes económicos deram já, no passado, provas de capacidade de iniciativa e de diligência. A negociação, o compromisso ambiental e a contratualização de programas de medidas tendo em vista a prossecução de objetivos quantificados e calendarizados são desejáveis e o quadro legal deve

viabilizá-los e assegurar uma base institucional onde o diálogo e a responsabilização dos agentes da sociedade civil possa ter lugar de forma consistente e continuada.

2. Análise dos principais problemas e diagnóstico da situação

2.1. Enquadramento

O PNA observa, na sua elaboração e implementação, os princípios que estão consagrados no artigo 3.º da LA e ainda aqueles que mais diretamente respeitam ao ordenamento e planeamento dos recursos hídricos e que estão no seu artigo 14.º:

1. *O ordenamento e planeamento dos recursos hídricos visam compatibilizar, de forma integrada, a utilização sustentável desses recursos com a sua proteção e valorização, bem como com a proteção de pessoas e bens contra fenómenos extremos associados às águas;*
2. *Devem ser planeadas e reguladas as utilizações dos recursos hídricos das zonas que com eles confinam, de modo a proteger a quantidade e a qualidade das águas, os ecossistemas aquáticos e os recursos sedimentológicos.*

O PNA 2015 tem por antecedente o PNA 2002, elaborado no quadro de referência do Decreto-Lei n.º 45/94, de 22 de Fevereiro, que precedeu a aprovação da DQA, e os trabalhos do PNA 2010 já realizados segundo o figurino e com os objetivos que lhe determina a LA no seu artigo 28.º. Considera também os PGRH do 1.º ciclo, seus objetivos e resultados conhecidos, assim como os trabalhos preparatórios dos planos do 2.º ciclo em curso.

O primeiro período de planeamento para o qual foram elaborados os PGRH em implementação neste momento aproxima-se do seu termo (Dezembro de 2015), ao mesmo tempo que decorre a elaboração dos planos do 2.º ciclo que devem estar aprovados até ao final deste ano. O trabalho de elaboração dos PGRH do 2.º ciclo decorre portanto enquanto estes estão ainda em implementação, tendo os documentos preparatórios mais relevantes (*relatórios do Artigo 5.º e relatórios das QSiGA*) sido elaborados com base na informação disponível sobre a implementação dos PM e sobre os seus resultados reportada a Dezembro de 2013, como seria inevitável atentos os prazos legais para a elaboração dos planos.

Os resultados alcançados com a implementação dos PGRH e PM do 1.º ciclo de planeamento apresentados no Relatório n.º 1, a par das novas questões suscitadas no período que mediou entre a aprovação daqueles planos e o presente e os objetivos entretanto fixados para os sectores utilizadores da água, são o ponto de partida para os próximos ciclos de planeamento. Estes resultados foram muito afetados pela tardia aprovação dos planos e pelas circunstâncias macroeconómicas nacionais em que se desenvolveram. Cabe por isso salientar e apoiar o esforço que vem sendo feito pela APA para evitar atrasos na aprovação dos planos do 2.º ciclo, esforço esse que vem sendo secundado por todos os departamentos da administração envolvidos, que deve continuar.

O PNA 2015 beneficia da disponibilidade dos Relatórios de Caracterização (também conhecidos por *relatórios do artigo 5.º da DQA*), dos Relatórios das Questões Significativas da Gestão da Água (*relatórios das QSiGA*) e das versões provisórias dos próprios PGRH já elaborados pela APA e em consulta pública (www.apambiente.pt), que vão dar lugar aos PGRH do 2.º ciclo, bem como da existência de planos e programas sectoriais que são referidos adiante e que se referem às temáticas que, de acordo com o n.º 3 do artigo 28.º da LA, são compreendidas neste plano. Os trabalhos de elaboração dos PGRH das RH9 (Açores) e RH10 (Madeira) ou não estiveram disponíveis no momento da elaboração deste plano, ou não têm o mesmo nível de detalhe da informação e não são analisados com a mesma profundidade, o que, no entanto, não descaracteriza esta análise nem coloca em causa as suas principais conclusões, orientações estratégicas e recomendações.

Os *“relatórios do artigo 5.º”* visam, para cada RH, uma atualização da caracterização das massas de água com a identificação das pressões e descrição dos impactes significativos da atividade humana sobre o estado das massas de água e a análise económica das utilizações da água (artigo 5.º da DQA e artigo 29.º da LA). Já os *“relatórios das QSiGA”* fazem uma avaliação geral do 1.º ciclo de planeamento, incluindo uma avaliação geral dos PM estabelecidos então, e fazem a síntese das questões significativas identificadas em cada RH relativas à gestão da água (artigo 14.º da DQA e artigo 85.º da LA). No âmbito dos PGRH, podem ser identificadas como QSiGA, as pressões decorrentes de ações antropogénicas sobre as massas de água, os impactes resultantes dessas ações e os aspetos de ordem normativa, organizacional, económica ou outros, que dificultem ou coloquem em causa o cumprimento dos objetivos da lei.

Este balanço faz a análise dos principais problemas das águas à escala nacional, que fundamenta as orientações estratégicas, as opções e as prioridades de intervenção política e administrativa neste domínio que são propostas, e realiza o diagnóstico da situação à escala nacional, com a síntese, articulação e hierarquização dos problemas e das potencialidades identificadas.

O PNA não tem o seu enquadramento definido na DQA e não faz a síntese dos PGRH determinados por aquela diretiva: não compila os seus resultados mas apoia-se neles, como situação de referência, não projeta as medidas que devem ser adotadas nos próximos ciclos, antes define estratégias e estabelece as grandes opções da política nacional para o sector, a aplicar naqueles planos. O seu objetivo a longo prazo é assegurar a sustentabilidade de todas as atividades com impacto na água ou que dela dependem, garantindo assim a disponibilidade de água de qualidade adequada para uma utilização sustentável e equitativa.

2.2. Caracterização das RH e das MA

2.2.1. Relatórios do artigo 5.º da DQA

A caracterização pela qual se inicia o planeamento integra a descrição de cada uma das bacias hidrográficas, sua geologia e geomorfologia, das suas águas, do coberto vegetal, hidrologia e climatologia, das pressões sobre as massas de água e sua classificação, programas de monitorização implementados, inventário das disponibilidades e necessidades e análise económica das utilizações, e tudo o mais que se pode esperar em vista aos objetivos visados com o plano, em relatório que precede a elaboração do próprio plano de região hidrográfica. Porque a gestão da água implica uma articulação estruturada com outras políticas sectoriais, dada a natureza deste recurso, e por ser a água afetada, muitas vezes negativamente, pela atividade daqueles sectores, este relatório integra a matriz das interdependências e da articulação entre as normas comunitárias relativas à água, à estratégia marinha e à conservação da natureza e biodiversidade que devem ser consideradas pelas autoridades nacionais como de especial importância para assegurar a otimização de obrigações nacionais de reporte, de implementação de medidas e de acesso a financiamentos comunitários (no Relatório n.º 1). Contempla ainda os mecanismos de articulação nas RH internacionais.

Os Relatórios de Caracterização (do artigo 5º) assumem no processo de planeamento grande relevância, pois eles são a oportunidade para corrigir e atualizar aspetos base dos planos que são determinados pela experiência ou alterações supervenientes no decurso do ciclo de planeamento anterior.

Aqueles relatórios incluem as alterações à caracterização em que se basearam os PGRH do 1.º ciclo, como sejam na delimitação das massas de água, na revisão da designação de MA fortemente modificadas e artificiais, de zonas protegidas, alterações que decorram de planos de ordenamento aprovados, etc., e suas justificações, alterações que se considerem justificadas face às condições observadas ou devidas aos resultados alcançados com a implementação dos PM, a causas naturais, opções de política, razões de direito ou outras. Algumas destas alterações e revisões têm enquadramento em legislação específica, têm periodicidade e obedecem a critérios aí definidos, e são comunicadas à CE, como é o caso da designação das zonas vulneráveis do Decreto-Lei n.º 235/97 (DN) e das zonas sensíveis, do Decreto-Lei n.º 152/97 (DARU).

Estes relatórios reportam ainda as alterações registadas no intervalo entre planos ao nível das pressões, procedendo a uma avaliação tanto quanto possível quantificada das cargas rejeitadas dos principais poluentes por sector de atividade, avaliação das alterações hidromorfológicas (barragens, açudes, esporões, extração de inertes, etc.), das pressões biológicas e das pressões quantitativas, onde se inclui a procura da água para os vários fins (doméstico, agrícola e pecuário, industrial, energético).

A caracterização apoia-se nos resultados da monitorização das variáveis biológicas, hidrológicas e climatológicas, físico-químicas, de sedimentos e da qualidade química e ecológica da água, de acordo com o definido na LA. Esta monitorização compreende o processo sistemático de recolha e processamento de informação sobre as várias componentes do ciclo hidrológico e elementos de qualidade necessários para a classificação do estado das massas de água, bem como o conhecimento do efeito das pressões, visando acompanhar o cumprimento dos objetivos e a eficácia dos programas de medidas estabelecidos nos PGRH.

Os relatórios do artigo 5º procedem ainda à integração das problemáticas das secas e escassez, do risco de inundações, das alterações climáticas, da Estratégia Nacional para a Energia (ENE 2020) e outros planos e programas sectoriais relevantes no planeamento dos recursos hídricos, concluindo-se com uma análise da problemática económica.

2.2.2. Monitorização

A monitorização é uma peça fundamental do processo de planeamento e gestão das águas. São os seus resultados que permitem determinar quais os recursos hídricos disponíveis e o estado quantitativo das MA (oferta) para os vários usos (procura) e concomitantemente avaliar a existência de situações de escassez; qual o seu estado (de qualidade química e ecológica); e quais as alterações destes parâmetros ao longo do tempo (variabilidade natural, tendências, nomeadamente devido ao impacto das alterações climáticas, impactes das atividades antropogénicas, resposta às medidas implementadas). São esses resultados que, complementados com a análise da informação do autocontrolo fornecida pelos utilizadores dos recursos hídricos, vão permitir aferir a qualidade das políticas públicas para o sector, os efeitos das pressões e os resultados dos PM.

O artigo 8.º da DQA determina os requisitos para a monitorização das massas de água e estabelece as linhas orientadoras para a definição dos programas de monitorização. São aí estabelecidos programas de monitorização de vigilância, operacional e, onde necessário, de investigação. No caso das zonas protegidas, os programas de monitorização deverão integrar os requisitos especificados na legislação que regula cada uma dessas zonas. Não sendo possível monitorizar todas as massas de água definidas ou todos os parâmetros para as massas de água monitorizadas, as redes de monitorização e critérios da sua operação (localização, instrumentação, periodicidade, oportunidade) devem ser concebidos de forma a garantirem, com economia, através da interpretação da informação assim coligida, de modelização, interpolações e extrapolações e de análise pericial, os resultados de caracterização visados e com o rigor pretendido.

A monitorização assume então uma grande importância na obtenção de dados quantitativos e qualitativos sobre o estado das massas de água e sobre a eficácia das medidas de melhoria implementadas, permitindo avaliar os resultados da implementação dos PM e o seu redesenho caso tal seja necessário.

Os programas de monitorização devem ser coordenados e concebidos em rede, coerentes com os objetivos visados, consistentes, ou seja, devem produzir informação de acordo com as necessidades que se colocam na gestão da água, incluindo a elaboração de PM, e tomar em linha de conta o estado de partida das MA, e comparáveis, ou seja, devem adotar normas, métodos e métricas uniformes em todo o território, não apenas nacional mas comunitário.

Vários planos estratégicos e programas no âmbito de outros domínios exigem informação sobre o estado das MA e dos ecossistemas. Por isso os programas de monitorização integrarão, sempre que possível, os requisitos da monitorização existente no âmbito das zonas protegidas, das diretivas habitats e aves, DQEM e demais legislação pertinente da UE, bem como convenções e outros acordos internacionais. As MA que já são monitorizadas por qualquer motivo devem ser excluídas destes programas de monitorização e os resultados daquela outra monitorização devem ficar disponíveis para os efeitos dos PGRH.

Os programas de monitorização devem ser adaptáveis para permitir uma reação apropriada, por exemplo, a alterações no ambiente e a questões emergentes. A frequência da amostragem e a própria monitorização de alguns parâmetros podem evoluir consoante os resultados obtidos e a constatação da inexistência de pressões que possam dar-lhes lugar.

Todos os PGRH do 1.º ciclo e os Relatórios do Artigo 5º identificam as várias redes e programas de monitorização necessários, que não chegaram a ser implementados em algumas bacias hidrográficas ou foram-no de forma muito insuficiente, não oferecendo por isso qualquer garantia de que a informação necessária para a avaliação do sucesso dos PM do 1.º ciclo, para a revisão da classificação das MA e para a fixação dos objetivos para os planos do 2.º ciclo, esteja disponível (ver o Relatório n.º1).

A complexidade das lacunas de monitorização observadas é heterogénea, tanto na sua natureza como nos seus fatores limitantes, uma vez que, se nuns casos (por exemplo, nos elementos associados ao estado químico das massas de águas superficiais) as limitações são eminentemente estruturais (associados aos recursos necessários para a implementação, mas com métricas e métodos

conhecidos), noutros a essas dificuldades acresce a complexidade da aplicação de novos conceitos, métricas e métodos (como é o caso do estado ecológico, que representou um novo paradigma no conceito de “estado” no primeiro ciclo de implementação da LA).

Quadro 6 – Monitorização das MA superficiais

| Região Hidrográfica | Massas de água Monitorizadas | | | |
|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | Categoria | | | |
| | Rios | Rios (albufeiras) | Águas de transição | Águas costeiras |
| | N.º Total MA (% monitorizada) | N.º Total MA (% monitorizada) | N.º Total MA (% monitorizada) | N.º Total MA (% monitorizada) |
| RH1 | 58 (52%) | 3 (67%) | 8 (88%) | 2 (50%) |
| RH2 | 69 (43%) | 7 (100%) | 6 (67%) | 1 (100%) |
| RH3 | 367 (35%) | 20 (75%) | 3 (100%) | 2 (50%) |
| RH4 | 205 (35%) | 10 (60%) | 10 (100%) | 5 (100%) |
| RH5 | 431 (38%) | 26 (73%) | 4 (100%) | 6 (100%) |
| RH6 | 202 (33%) | 20 (25%) | 9 (100%) | 3 (100%) |
| RH7 | 231 (33%) | 23 (61%) | 5 (100%) | 2 (0%) |
| RH8 | 65 (62%) | 4 (100%) | 3 (100%) | 10 (80%) |
| TOTAL | 1646 (37%) | 113 (64%) | 48 (94%) | 31 (81%) |

Subsistem portanto massas de água sem monitorização cujo estado terá que ser novamente avaliado por via de métodos indiretos (agrupamento / pericial). Ou seja, existe o risco de nos virmos a encontrar numa situação não muito diversa, neste aspeto, daquela em que nos encontrámos no momento da elaboração dos PGRH do 1.º ciclo.

No primeiro ciclo de planeamento foram previstas, consoante os casos, medidas de curto prazo para as situações de incerteza, conducentes ao aumento do conhecimento através de monitorização adicional, de levantamento de pressões ou de modelação da qualidade da água, que permitissem uma mais fundamentada tomada de decisões em futuras fases de planeamento.

Nestes casos previram-se também medidas complementares, a serem iniciadas após 2015, para implementação das recomendações resultantes da investigação das causas desconhecidas responsáveis pelo estado “inferior a Bom”.

Tendo esta realidade em mente, importa ponderar a investigação de métodos inovadores, mais custo-eficazes e menos intrusivos do que os métodos tradicionais para a monitorização das massas de água (ou pelo menos de alguns elementos críticos), que permita minimizar estas dificuldades nos próximos ciclos de planeamento (e.g. deteção remota, ferramentas de videovigilância e algoritmos de reconhecimento de espécies, sensores em tempo real, etc.).

Refira-se ainda que, para além da monitorização associada à avaliação do estado das massas de águas, é muito importante implementar sistemas de vigilância e alerta e de atuação e gestão em situações de risco, de modo a salvaguardar em tempo útil eventos como cheias e inundações, secas ou poluição, cumprindo a legislação nacional e comunitária sobre essas matérias.

Uma outra vertente que importa destacar é a necessidade de implementação de redes de monitorização de caudal sólido, tendo em conta os efeitos que a alteração do escoamento natural tem ao nível do transporte sedimentar, nomeadamente nos processos de erosão e assoreamento, que podem condicionar de forma decisiva a qualidade dos recursos hídricos e o seu potencial de utilização.

É portanto fundamental um significativo esforço e investimento nas redes de monitorização e em sistemas de vigilância e alerta para os próximos ciclos de planeamento, o que passará por uma otimização e reforço das redes de estações de qualidade e quantidade, tendo em vista a avaliação do estado das massas de água, a eficácia das medidas, o cumprimento dos objetivos ambientais, a melhoria do inventário das pressões e a otimização do controlo de emissões.

2.3. Implementação dos PM do 1.º ciclo

A definição de um programa de medidas é um exercício complexo, não apenas porque nem sempre é possível estabelecer um nexo claro de causalidade entre as pressões e o estado da MA como não é fácil estabelecer a melhor relação custo-eficácia para a seleção do PM mais adequado e o seu faseadamente até 2027.

Na definição dos objetivos ambientais no 1º ciclo de planeamento optou-se por seguir uma abordagem conservadora, não prevendo uma evolução significativa até 2015, justificada pelas dificuldades associadas à conjuntura económica do país e pelo curto prazo que mediava entre a preparação dos planos (foram finalmente aprovados e publicados em 2013) e o ciclo de planeamento seguinte. A definição dos objetivos para 2015 foi efetuada com base numa avaliação prévia do risco de incumprimento, medido através da estimativa do estado previsível das massas de água em 2015. Por isso, a maior parte das massas de água para as quais se esperava alcançar um bom estado ou melhor em 2015 coincide com as massas de água já com bom estado em 2010, correspondendo o objetivo à manutenção de um estado já verificado. Apenas para um número relativamente reduzido de massas de água se estabeleceu como objetivo para 2015 uma melhoria de estado de razoável, ou pior, para bom, sendo o objetivo de alcançar o bom estado para as restantes massas de água postergado para 2021 (ou mesmo para 2027).

Verificou-se ainda que em alguns PGRH houve um número considerável de massas de água para as quais não foram fixados objetivos ambientais, por dificuldades na determinação do seu estado atual. Constata-se ainda que a generalidade dos PGRH do 1.º ciclo não fixou objetivos concretos para assegurar a redução gradual da poluição provocada por substâncias prioritárias e cessação das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias perigosas, tal como expresso no artigo 46º da LA.

Por outro lado, as razões invocadas naqueles PGRH para a prorrogação dos prazos de cumprimento prenderam-se sobretudo com a exequibilidade técnica, nomeadamente alegando dificuldades na classificação das massas de água e na inventariação das pressões, bem como o curto prazo para implementação das medidas. Nalguns casos invocam-se também as condições naturais que condicionam a recuperação dos ecossistemas até 2015. Apenas no caso da Madeira se invoca o fator “custos desproporcionados” como justificação para a prorrogação dos objetivos ambientais.

Justificava-se então uma abordagem pragmática que tirasse partido de:

- Ações em curso ou em fase de conclusão com execução controlada e que pudessem ser integradas nos Programas de Medidas;
- Ações previstas pertencentes a programas de execução sob responsabilidade de entidades privadas ou da esfera do sector empresarial do Estado, com aparentes boas perspetivas de execução física e material.

Esta abordagem pragmática teve uma consequência: colocou a administração da água (neste momento a APA) dependente da diligência de terceiros e do seu financiamento aos PM, deixando nas suas mãos apenas as atividades de imposição e fiscalização do cumprimento da lei. Esta dependência de entidades terceiras para a execução dos PM é de alguma forma incontornável e até de saudar, dado o carácter multisectorial da utilização das massas de água, mas obriga a mecanismos de monitorização pela APA da execução dos PM e capacidade de resposta a desvios.

Esta estratégia adotada nos PGRH do 1.º ciclo, de prorrogação do prazo de cumprimento dos objetivos ambientais, cria um nível acrescido de responsabilidade e exigência para o 2.º ciclo de planos, na medida em que tem que ser agora equacionado e implementado um conjunto de medidas que garantam um efetivo cumprimento dos objetivos da DQA e da LA no prazo estabelecido, não sendo razoável admitir-se que tudo fique para ser feito no período 2022-2027, dado o risco de incumprimento dos objetivos definidos a nível comunitário que tal acarretaria.

O balanço parcial efetuado, comunicado oportunamente à CE e que pode ver-se nos *relatórios das QS/GA*, evidencia que alguns PM tiveram uma implementação insuficiente e que uma parte significativa dos resultados visados não serão alcançados (Quadro 7, que não inclui ainda as RH9 e 10, Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, por não se encontrar ainda disponível a informação a seu respeito). No que respeita às medidas de base evidencia-se que as intervenções estruturais tiveram um grau de execução muito significativo, que se pode admitir que no final do 1.º ciclo de planeamento

(2015) se aproximará dos 70 a 90%, dependendo da região. Trata-se de investimentos efetuados em sistemas de tratamento de águas residuais urbanas em muitos casos e estes números refletem o esforço que tem vindo a ser feito pelas entidades gestoras. Este resultado traduz-se na redução das cargas poluentes descarregadas nas MA provenientes do sector urbano e melhoria do seu estado. Mas o que respeita às medidas relativas à aplicação da lei (classificadas como tal nos PGRH do 1.º ciclo) os níveis de execução são bem menos positivos, não ultrapassando na generalidade das RH os 50%, o que justifica uma reflexão. Quanto às medidas de monitorização, também aqui o grau de execução é insuficiente, não atingindo na maioria das RH os 50%.

Quadro 7 – Grau de execução das medidas base, por RH (Continente)

| RH | Medidas base | | | | | |
|-----|--------------------------|-----------------|------------------|------------|-------------------------|------------|
| | Intervenções estruturais | | Aplicação da lei | | Monitorização e estudos | |
| | n.º de medidas | % execução | n.º de medidas | % execução | n.º de medidas | % execução |
| RH1 | 25 ¹ | 60 ² | 13 | 50 | 42 | 50 |
| RH2 | 50 | 84 | 26 | 33 | 29 | 53 |
| RH3 | 67 | 62 | 34 | 35 | 38 | 40 |
| RH4 | 58 | 73 | 13 | 86 | 48 | 29 |
| RH5 | 54 | 70 | 48 | 21 | 17 | 24 |
| RH6 | 17 | 80 | 2 | 50 | * | |
| RH7 | 15 | 67 | 2 | 50 | * | |
| RH8 | 19 | 32 | ** | | ** | |

* Não existe informação desagregada sobre intervenções estruturais e monitorização e estudo;

** Não existe desagregação entre os vários tipos de medidas base e de medidas suplementares;

1 – N.º de medidas previstas para os 3 ciclos de planeamento

2 – Grau de execução das medidas previstas para o 1.º ciclo

No que diz respeito às medidas suplementares (Quadro 8), a análise que pode ser feita está condicionada pela ausência de uniformidade na formulação dos PM dos PGRH do 1.º ciclo. Pode no entanto concluir-se que situação não é muito diferente da que se pode observar para as medidas de base e para cada tipo de medidas.

Quadro 8 – Grau de execução das medidas suplementares, por RH (Continente)

| RH | Medidas Suplementares | | | | | |
|-----|--------------------------|------------|------------------|------------|-------------------------|------------|
| | Intervenções estruturais | | Aplicação da lei | | Monitorização e estudos | |
| | n.º de medidas | % execução | n.º de medidas | % execução | n.º de medidas | % execução |
| RH1 | 6 | 100 | 2 | 0 | 37 | 48 |
| RH2 | 14 | 88 | 5 | 50 | 31 | 50 |
| RH3 | 18 | 57 | 10 | 40 | 35 | 18 |
| RH4 | 29 | 36 | 5 | 67 | 25 | 42 |
| RH5 | 21 | 52 | 9 | 22 | 25 | 36 |
| RH6 | 2 | 40 | 1 | 0 | * | |

| RH | Medidas Suplementares | | | | | |
|-----|--------------------------|------------|------------------|------------|-------------------------|------------|
| | Intervenções estruturais | | Aplicação da lei | | Monitorização e estudos | |
| | n.º de medidas | % execução | n.º de medidas | % execução | n.º de medidas | % execução |
| RH7 | 2 | 40 | 1 | 0 | * | |
| RH8 | 14 | 29 | ** | | ** | |

No que respeita às medidas adicionais e complementares, pode ver-se naqueles relatórios que apenas um número muito limitado de medidas teve alguma implementação, sendo o grau de execução nulo na generalidade das RH e medidas.

Este balanço permite algumas conclusões sobre a estratégia com vista à elaboração e implementação dos PGRH e PM dos próximos ciclos de planeamento que são retiradas adiante. Contribui ainda para a identificação das questões significativas que ficaram por resolver e que transitam para os próximos ciclos de planeamento, que os *relatórios das QSiGA* analisam com vista à fixação de objetivos e elaboração dos planos e programas respetivos.

Este balanço, com os seus aspetos positivos e negativos, não permite no entanto concluir, por si só, sobre o grau de atingimento dos objetivos ambientais de melhoria dos estado das MA que os PGRH se haviam fixado, uma vez que, na ausência de umnexo de causalidade muito forte entre as pressões e o estado das MA, não é possível extrapolar o grau de execução dos PM para o grau de atingimento dos objetivos. Este, apenas através da caracterização das MA baseada em resultados de monitorização pode ser determinado com segurança e infelizmente, como se viu, esses resultados não estão disponíveis.

De todo o modo, estes resultados são considerados na elaboração dos PGRH do 2.º ciclo de planeamento e do PNA.

2.4. QSiGA identificadas

Tal como determina a DQA e a LA, no processo de planeamento, à caracterização da região segue-se a identificação das questões significativas (QSiGA). Na elaboração das listas das potenciais QSiGA para os planos dos próximos ciclos de planeamento toma-se como ponto de partida as listas dos planos precedentes, expurgadas das questões entretanto resolvidas e daquelas que os estudos realizados permitiram concluir pela sua insignificância, ao mesmo tempo que são acrescentadas novas questões entretanto identificadas como relevantes.

A lista das QSiGA é ainda alterada de um ciclo de planeamento para outro pela diferente avaliação que possa ter lugar sobre a significância de cada questão. A lista das potenciais QSiGA a atender nos PGRH 2016-2021 em resultado deste trabalho, de entre as quais são selecionadas as que são relevantes em cada região hidrográfica em função das suas especificidades, é apresentada no Quadro 9.

Para cada QSiGA selecionada e para cada região hidrográfica é elaborada uma ficha de QSiGA na qual se procede à sua descrição, definição dos impactes sobre as massas de água, identificação das massas de água afetadas na região hidrográfica, sectores utilizadores responsáveis, evolução histórica, objetivos a alcançar, entidades competentes, relação com o anterior ciclo de planeamento e grau de execução alcançado, quais as alternativas de atuação e os resultados que podem ser esperados com cada uma, quais as orientações para o ciclo de planeamento e QSiGA relacionadas.

Quadro 9 – Lista de potenciais QSiGA a atender nos PGRH 2016-2021

| Questões relativas a pressões e impactes | |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Afluências de Espanha |
| 2. | Agravamento da qualidade da água devido à suspensão dos sedimentos |
| 3. | Implementação insuficiente e/ou ineficiente do regime de caudais ecológicos |
| 4. | Alteração das comunidades da fauna e da flora e/ou redução da biodiversidade |
| 5. | Alterações da dinâmica sedimentar (erosão e assoreamentos) |
| 6. | Alterações do regime de escoamento |
| 7. | Competição de espécies não nativas com espécies autóctones |
| 8. | Contaminação de águas subterrâneas |
| 9. | Degradação de zonas costeiras |
| 10. | Destrução/fragmentação de habitats |
| 11. | Escassez de água |
| 12. | Eutrofização (nitratos, fósforo, compostos de fósforo, clorofila a, ocorrência de <i>blooms</i> de algas) |
| 13. | Intrusão salina e outros nas águas subterrâneas |
| 14. | Inundações |
| 15. | Poluição com substâncias prioritárias e perigosas (metais, pesticidas, substâncias de origem industrial) |
| 16. | Poluição microbiológica e orgânica (CBO ₅ , azoto amoniacal) |
| 17. | Sobre-exploração de águas subterrâneas |
| 18. | Perdas de água nos sistemas de abastecimento público e de rega |
| Questões de ordem normativa, organizacional e económica | |
| 19. | Recursos humanos especializados insuficientes |
| 20. | Sistemas de vigilância, alerta e monitorização das massas de água insuficientes e/ou ineficientes |
| 21. | Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água e rejeições de águas residuais |

Em termos gerais, parte-se destas duas listas de potenciais questões, uma relativa a pressões e impactes e outra relativa a questões de ordem normativa, organizacional e económica, às quais são aplicados critérios pré-definidos que permitem classificar a questão com significativa ou como não significativa em cada região hidrográfica. A seleção dos critérios de identificação das questões mais significativas tem em conta:

- Os objetivos da legislação nacional e comunitária no domínio da água, em particular os objetivos ambientais da DQA, que são bem conhecidos;
- As principais pressões sobre as massas de água, cujo conhecimento já não é tão completo;
- O conhecimento disponível sobre o estado das massas de água, onde se observam grandes lacunas.

Neste 2º ciclo são ainda introduzidas quatro novas questões de âmbito nacional:

- i. Limitações ao incremento do nível de internalização de custos pelos utilizadores da água;
- ii. Participação pública e envolvimento dos sectores insuficiente;
- iii. Integração sectorial insuficiente da temática da água e;
- iv. Insuficiente sistematização e disponibilização de informação relativa às utilizações da água pelos diferentes sectores.

Relativamente à primeira questão, não cabe sublinhar a sua importância pois trata-se de uma das lacunas dos planos do 1.º ciclo tanto mais preocupante quanto se trata de um dos pilares da estratégia comunitária para a proteção e melhoria do ambiente aquático (um adequado nível de preços da água que opere uma recuperação dos custos, incluindo custos ambientais e de escassez, incentiva a adoção de comportamentos mais eficazes e eficientes por parte dos respetivos utilizadores, artigo 9º da DQA).

A participação pública tem um valor instrumental, pois deve servir para confrontar as autoridades competentes pela elaboração e implementação dos PGRH e PM com os compromissos assumidos no quadro da LA, sendo fundamental para uma maior integração e avaliação dos planos, não se destinando apenas a responder formalmente a exigências legais.

A integração sectorial, por sua vez, tem a ver com o valor económico da água e da água como fator estruturante e limitante do desenvolvimento e, portanto, potencial fonte de conflitos em algumas zonas do território nacional onde se vivem situações de escassez (a resolver, externalidades negativas) ou potencial complementaridade (a valorizar, externalidades positivas).

Quanto à informação relativa às utilizações da água, ela não afeta igualmente os vários sectores utilizadores, sendo mais completa e detalhada para os sectores urbano e da grande indústria e mais lacunar para os sectores agrícola (excetuando os perímetros de rega organizados) e pecuário.

Da análise já efetuada tendo em vista a identificação das questões significativas em cada RH conclui-se o seguinte:

- A questão das afluências provenientes de Espanha (QSIGA 1) é considerada como significativa em todas as regiões hidrográficas que integram bacias transfronteiriças (quanto aos aspetos quantitativos como qualitativos das águas);
- A questão das alterações da fauna e da flora e da redução da biodiversidade (QSIGA 4) é considerada significativa em todas as RH a sul do Tejo, inclusive. Já a questão da destruição ou fragmentação de habitats (QSIGA 10) apenas não foi considerada significativa nas RH1 e 8. A questão da competição de espécies não nativas com espécies autóctones (QSIGA 7) foi considerada significativa apenas nas RH 1 e 8.
- A questão dos caudais ecológicos e sua implementação (QSIGA 3) apenas não é considerada significativa na RH8 (e pode admitir-se que o não seja também nas RH9 e 10). A questão da alteração do regime de escoamento (QSIGA 6) é considerada relevante em todas as RH exceto nas RH1 e 8.
- A questão da degradação de zonas costeiras (QSIGA 9) e alteração da dinâmica sedimentar (QSIGA 5) apenas não foi considerada significativa nas RH6 (Sado e Mira, costa alcantilada) e 7 (Guadiana, cuja faixa litoral associada e as águas costeiras se situam em Espanha).
- A questão da escassez de água (QSIGA 11) foi considerada significativa nas RH6, 7 e 8 (Alentejo e Algarve) e na RH3 (Douro) cujas sub-bacias dos rios Côa e Sabor sofrem este problema. A questão da perdas de água nos sistemas de abastecimento público e de rega (QSIGA 18) não aparece identificada como significativa nas RH 5 e 8, (o que se questiona).
- A questão da eutrofização (nitratos, fósforo e seus compostos, clorofila a e *blooms* de algas) (QSIGA 12) é considerada significativa nas RH onde se pratica agricultura intensiva a montante de grandes albufeiras de regularização interanual (RH3, 4, 5, 6 e 7, ou seja, do Douro ao Mira).
- A questão da inundações (QSIGA 14) é considerada relevante em todas as RH onde se encontram identificadas zonas de risco de inundação, o que deixa de fora apenas a RH7 (Guadiana) cuja zona de risco histórica (Mértola) está hoje protegida pelo empreendimento de Alqueva.

- A questão da poluição microbiológica e orgânica (CBO5, azoto amoniacal) (QSIGA 16) é transversal a todas as RH. Já a questão da poluição com substâncias prioritárias e perigosas (QSIGA 15) é considerada relevante em todas as RH com parque industrial de alguma expressão (RH2, 3, 4, 5, 6 e 7).
- A questão da sobre-exploração de águas subterrâneas (QSIGA 17) está confinada às RH4 e 8. No entanto a questão da intrusão salina e outros nas águas subterrâneas (QSIGA 13) apenas é considerada relevante na RH8 (Algarve). A questão da contaminação de águas subterrâneas (QSIGA 8) apenas não é considerada significativa nas RH 1 e 3, onde as MA subterrâneas estão em bom estado.
- Quanto às questões de natureza normativa, organizacional e económica (QSIGA 19, 20 e 21), a saber, recursos humanos especializados insuficientes, sistemas de vigilância, alerta e monitorização das MA insuficientes ou ineficientes e medição e autocontrolo insuficiente ou ineficiente das captações e das rejeições de águas residuais, são praticamente transversais a todas as RH.

Quanto às QSIGA de âmbito nacional apresentadas atrás, assim classificadas nos *relatórios da QSIGA*, as respostas terão por isso de ser nacionais.

Quanto à questão da internalização dos custos, de acordo com o Regulamento dos FEEI e o Acordo de Parceria, o Estado português assumiu o compromisso de “*realizar a atualização da avaliação económica da utilização da água nos Planos de Gestão de Região Hidrográfica do segundo ciclo de planeamento, envolvendo todos os sectores utilizadores relevantes, nomeadamente o sector agrícola. A avaliação económica deverá incluir um cálculo adequado dos custos ambientais e de recurso, bem como considerar de maneira adequada os subsídios diretos ou indiretos*” – até ao 3º trimestre de 2016.

Quanto às outras QSIGA nacionais, elas são tratadas adiante.

No próximo período de programação, relativamente às questões de âmbito nacional consideradas no 1º ciclo, as Alterações Climáticas são tratadas nos PGRH como um tema próprio, com um programa de medidas. Quanto às massas de água impactadas pelo Programa Nacional de Barragens com Elevado Potencial Hidroelétrico, passam a integrar a categoria das massas de água fortemente modificadas (o que os *relatórios das QSIGA* já contemplam).

2.5. Pressões sobre as MA

Não é demais sublinhar a importância que tem a identificação e quantificação das pressões que se exercem sobre as massas de água. São estas pressões que dão lugar às questões significativas mais importantes e que determinam o estado das massas de água, e é para a superação dos seus impactes, no limite removendo-as, que são desenhados e depois implementados os PGRH e os seus PM.

As pressões que se exercem sobre as massas de água estão classificadas segundo a sua natureza: qualitativas (pontuais e difusas), quantitativas, hidromorfológicas e biológicas. A sua análise detalhada é feita nos *relatórios do artigo 5º* da DQA, também neste momento em consulta pública. A situação e as circunstâncias são diversas consoante a RH em causa mas destacam-se as seguintes que relevam para efeitos do diagnóstico e para a 2.ª geração de planos:

- No primeiro ciclo de planeamento foram alcançados alguns resultados muito significativos no que toca à redução das pressões qualitativas sobre as massas de água; isto é particularmente evidente no que concerne às pressões com origem nas descargas de águas residuais urbanas (da DARU), o que se fica a dever aos importantes investimentos realizados em ETAR pelas EG destes serviços em todo o território nacional;
- Regista-se no entanto a persistência de pressões qualitativas, algumas pontuais (agropecuárias, industriais e algumas descargas de águas residuais urbanas insuficientemente tratadas que ainda subsistem) e sobretudo difusas (agricultura e, em alguns casos, agropecuária derivada à exploração extensiva ou ao espalhamento de efluentes) que põem em causa os objetivos fixados;
- Particularmente, as pressões qualitativas exercidas pela atividade agropecuária, responsável pela descarga de azoto e fósforo nas MA, que são importantes nutrientes, estão por identificar e caracterizar, nomeadamente aquelas unidades que recorrem ao espalhamento e valorização agrícola e que são por isso sujeitas a escasso controlo ambiental;

- Identicamente, as pressões exercidas pelas atividades agrícolas estão também insuficientemente documentadas, seja a carga de poluentes específicos, sejam as captações de água, particularmente captações em MA subterrâneas;
- Subsistem pressões hidromorfológicas que não foram corrigidas (continuidade fluvial, alteração da dinâmica sedimentar, características gerais do escoamento, falta de definição de caudais ecológicos), que devem ser objeto de atenção particular, seja com vista à sua correção neste 2.º ciclo de planeamento, seja com vista à consideração de derrogações devidamente fundamentadas; apenas cerca de 10% das estruturas transversais estão equipadas com escadas para peixes, o que se considera insuficiente;
- As pressões exercidas pelas explorações aquícolas (sobre as MA costeiras e de transição) estão insuficientemente documentadas, estando disponível informação sobre as cargas rejeitadas apenas para cerca de metade das explorações;
- As pressões quantitativas não sofreram grande evolução neste 1º ciclo, mas também não são as que mais condicionam o estado das massas de água, com uma ou outra exceção que se encontra devidamente identificada; elas são particularmente relevantes a Sul do Tejo, como se poderia esperar, persistindo alguma ineficiência no uso da água em todos os sectores (urbano e agrícola, que são os mais importantes);

Os volumes de água utilizados por sector (excluído o sector energético) são os que se apresentam no Quadro 10 para as RH do Continente:

Quadro 10 – Volumes de água utilizados por sector (hm³/ano)

| Sector | RH1 | RH2 | RH3 | RH4 | RH5 | RH6 | RH7 | RH8 | Total | % do total |
|------------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|--------------|
| Urbano | 26 | 61 | 161 | 103 | 394 | 25 | 72 | 47 | 889 | 19,6 |
| Industrial | 8 | 45 | 7 | 66 | 67 | 32 | 1 | 1 | 227 | 5,0 |
| Agricultura e pecuária | 105 | 266 | 684 | 571 | 1170 | 248 | 243 | 102 | 3389 | 74,7 |
| Turismo | 1 | 2 | 3 | 3 | 10 | 2 | 2 | 11 | 34 | 0,7 |
| Total | 140 | 374 | 855 | 743 | 1641 | 307 | 318 | 161 | 4539 | 100,0 |

Importa, tendo em vista o próximo ciclo de planeamento, determinar os volumes de água captados por RH e por sector que este Quadro não reflete, uma vez que não inclui as transferências de água mais importantes que se podem observar no território nacional: entre as bacias do Douro, RH3, e do Tejo, RH5, através do circuito Sabugal-Meimoa; entre as bacias do Guadiana, RH7, e Sado, RH6, através do circuito Alqueva-Odivelas; e entre as bacias do Guadiana, RH7, e as ribeiras do Algarve, RH8, através do circuito Odeleite-Tavira, uma vez determinam impactes quantitativos sobre as MA.

- Uma parte muito importante da carga de fontes pontuais é rejeitada nas águas costeiras e de transição ou nas MA rios imediatamente a montante, o que se deve à concentração das populações e das atividades económicas na orla costeira e mais precisamente nas áreas metropolitanas de Lisboa, Porto e Aveiro e no Algarve;
- Pesem embora os progressos registados, subsistem passivos ambientais relevantes, sejam grandes unidades industriais desativadas, aterros sanitários encerrados ou explorações mineiras desativadas, que devem continuar a receber atenção e ser objeto de ações de descontaminação e recuperação ambiental;
- A indústria alimentar (vinhos, azeite, leite e derivados, abate de animais) continua a representar uma parcela muito importante da carga rejeitada pelo sector industrial e merece por isso uma atenção particular neste ciclo de planeamento;
- Persiste em algumas RH uma preocupante pressão da pesca em águas interiores dirigida a espécies com estatuto de conservação cujo valor pesqueiro e económico é elevado;

- Quanto às pressões derivadas de descargas de substâncias prioritárias e outros poluentes específicos, embora a avaliação realizada não evidencie que constituam um problema preocupante determinante do estado das MA, vai ser necessário prosseguir com o seu controlo e monitorização, para o que são particularmente relevantes os processos de licenciamento das unidades e o autocontrolo;

A análise das pressões é sempre parte importante na definição dos programas de medidas para as MA, uma vez que será através do controlo e redução das pressões que os objetivos de qualidade ambiental serão atingidos. Impõe-se então que sejam refinados os métodos de avaliação das pressões, com a sua quantificação por métodos diretos tanto quanto possível, e sejam aprofundadas as relações causa-efeito entre as pressões e o estado das MA. Este conhecimento deve ser obtido através do processo de licenciamento das utilizações de maior impacte e reporte de autocontrolo, particularmente pressões qualitativas. Para isso é necessário a aplicação sistemática da legislação, mais precisamente do Decreto-Lei n.º 226-A/2007 e, quando esteja em causa a regularização de estabelecimentos industriais, pecuários e outros, do Decreto-Lei n.º 165/2014 já regulamentado pela Portaria n.º 68/2015 (ver Relatório n.º 1).

2.6. Substâncias prioritárias

A informação quantitativa sobre emissões de substâncias prioritárias e outros poluentes para o meio hídrico baseia-se na informação recolhida das instalações PRTR (dados reportados em 2012), designadas no âmbito do Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro, que transpõe a Diretiva 2008/105/CE, e poluentes específicos. Estes dados correspondem apenas às instalações que excederam os limiares de emissão apresentados no Anexo II do Regulamento PRTR, não representando, desta forma, todas as emissões para a água, nem o universo de unidades industriais que emitem estas substâncias. No entanto, esta informação permite ter uma perceção da relevância destas instalações na várias RH e sobre quais as substâncias com maior presença.

Uma análise mais fina, que é feita nos *relatórios do artigo 5.º*, evidencia que uma parte importante destas emissões (reportadas) se fica a dever a aterros, ETAR urbanas e centrais térmicas de combustão, faltando saber se é assim porque são estas as fontes emissoras mais importantes ou se isso se deve ao facto de estas fontes estarem devidamente licenciadas e a cumprir com as suas obrigações de autocontrolo.

Quadro 11 – Emissões de substâncias prioritárias mais importantes para as MA

| Substância | Descargas (Kg/ano) | | | | | | | | Total Nacional |
|------------------------------------------------|--------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|----------------|
| | RH1 | RH2 | RH3 | RH4 | RH5 | RH6 | RH7 | RH8 | |
| Cádmio e compostos de cádmio (Cd) | 74 | 2 | 3 | 9 | 25 | 64 | 9 | 0 | 186 |
| Chumbo e compostos de chumbo (Pb) | 25 | 212 | 98 | 224 | 763 | 414 | 44 | 0 | 1779 |
| Níquel e compostos de níquel (Ni) | 9 | 465 | 250 | 398 | 2323 | 426 | 26 | 0 | 3897 |
| Mercúrio e compostos de mercúrio (Hg) | 2 | 7 | 0 | 9 | 16 | 49 | 1 | 0 | 84 |
| Ftalato de di-(2-etil-hexilo) (DEHP) | - | 51 | 15 | 252 | 1073 | 9 | - | - | 1400 |
| Nonilfenóis e nonilfenóis etoxilados (NF/NFEs) | - | 0 | 3 | 117 | 0 | 8 | - | - | 128 |
| Tetracloroetileno (PER) | - | 4 | 16 | 0 | 4 | 13 | - | - | 37 |
| Tricloroetileno (TRI) | - | 3 | - | 0 | 3 | 111 | - | - | 117 |

| | | | | | | | | | |
|----------------|---|----|----|---|----|----|---|---|-----|
| Triclorometano | - | 63 | 16 | 0 | 21 | 99 | - | 0 | 200 |
|----------------|---|----|----|---|----|----|---|---|-----|

Quadro 12 – Emissões de poluentes específicos mais importantes para as MA

| Substância | Descargas (Kg/ano) | | | | | | | | |
|-----------------------------------------|--------------------|------|-----|------|-------|-----|-----|-----|----------------|
| | RH1 | RH2 | RH3 | RH4 | RH5 | RH6 | RH7 | RH8 | Total Nacional |
| Arsénio e compostos de arsénio (As) | 115 | 63 | 2 | 23 | 125 | 217 | 51 | 0 | 595 |
| Bário e compostos de bário | - | - | - | - | 0 | 47 | 122 | - | 169 |
| Cianetos Totais | - | 122 | 2 | 783 | 53 | 202 | - | 0 | 1163 |
| Cobre e compostos de cobre (Cu) | 577 | 727 | 367 | 234 | 620 | 344 | 110 | 0 | 2979 |
| Crómio e compostos de crómio (Cr) | 18 | 1053 | 547 | 1068 | 1621 | 398 | 70 | 0 | 4774 |
| Zinco e compostos de zinco (Zn) | 288 | 2634 | 647 | 865 | 11434 | 605 | 86 | 0 | 16560 |
| Antimónio e compostos de antimónio (Sb) | - | 77 | - | - | 0 | 34 | 70 | - | 182 |

2.7. Estado das massas de água

A avaliação do estado das MA (a expressão global do estado de uma MA determinada em função do pior dos estados: químico e ecológico, para as MA superficiais, químico e quantitativo, para as MA subterrâneas), é uma peça fundamental na elaboração dos PGRH, pois representa a sua situação de referência. Nessa avaliação são apreciados vários fatores físicos, químicos, morfológicos e biológicos de caracterização, assim como são consideradas as pressões a que as MA estão sujeitas. A própria delimitação das MA reflete as diferenças entre estados observados nas águas.

Nesta fase são também caracterizadas as pressões a que as MA estão sujeitas e que explicam o seu estado (procurando estabelecer um nexo de causalidade entre as pressões e o estado), que dão lugar às QSIGA, são definidos os objetivos de melhoria do seu estado e são desenhados os PM que permitirão que o bom estado seja alcançado no final do prazo de implementação dos planos. Esta caracterização das pressões permite, no limite e como recurso, classificar o estado das MA, como já aconteceu no ciclo de planeamento que agora se conclui.

Conjugadamente com a identificação das QSIGA para cada RH há portanto uma questão muito relevante: a necessidade de proceder à classificação do estado das massas de água. Ora, por falta de elementos de informação que permitam determinar o estado dos seus parâmetros caracterizadores, não foi possível fazer esta classificação para muitas das MA para os planos do 1.º ciclo e dificilmente isso poderá ser feito de forma consistente e credível para os próximos planos. Isto é particularmente patente para a caracterização do estado químico das MA superficiais (rios, de transição e costeiras, naturais e fortemente modificadas) e potencial ecológico das MA fortemente modificadas e artificiais, o que, devido ao critério comunitário da classificação pelo pior dos estados, faz com que não seja possível classificar o estado de muitas massas de água. Esta questão é transversal a praticamente todas as RH.

A caracterização do estado das MA através dos dados obtidos através de monitorização conduz aos resultados que podem ver-se nos Quadros seguintes. Toda esta informação se reporta a finais de 2013, quando se iniciaram os trabalhos de elaboração dos PGRH para o período 2016-2021.

Começando pela qualidade química das MA de superfície, a análise destes quadros parece evidenciar que apenas um escasso número de MA se encontram em estado inferior a bom, o que seria positivo não fosse dar-se o caso de um grande número de MA se encontrarem em estado químico desconhecido. Verifica-se ainda que houve, em alguns casos, deterioração do estado de algumas MA (que a LA não acolhe se não por exceção e em situações bem definidas) e que outras passaram a estar em estado de qualidade desconhecido.

Estes quadros evidenciam que não foram registados progressos significativos na melhoria do estado de qualidade química das MA. Excetuam-se as MA de transição e costeiras onde se registaram progressos significativos ao nível do conhecimento do seu estado.

Quadro 13 – Estado químico das MA superficiais naturais (%) | rios

| % | Bom | | Insuficiente | | Desconhecido | |
|-----|----------|----------|--------------|----------|--------------|----------|
| | 1º ciclo | 2º ciclo | 1º ciclo | 2º ciclo | 1º ciclo | 2º ciclo |
| RH1 | 26 | 31 | 0 | 0 | 74 | 69 |
| RH2 | 20 | 17 | 0 | 7 | 80 | 77 |
| RH3 | 16 | 17 | 0 | 1 | 84 | 82 |
| RH4 | 75 | 76 | 0 | 0 | 25 | 24 |
| RH5 | 79 | 3 | 0 | 0 | 21 | 97 |
| RH6 | 2 | 2 | 1 | 2 | 97 | 96 |
| RH7 | 4 | 7 | 0 | 0 | 96 | 93 |
| RH8 | 18 | 54 | 2 | 0 | 80 | 46 |

Quadro 14 – Estado químico das MA fortemente modificadas e artificiais (%) | rios

| % | Bom | | Insuficiente | | Desconhecido | |
|-----|----------|----------|--------------|----------|--------------|----------|
| | 1º ciclo | 2º ciclo | 1º ciclo | 2º ciclo | 1º ciclo | 2º ciclo |
| RH1 | 67 | 67 | 0 | 0 | 33 | 33 |
| RH2 | 44 | 44 | 0 | 0 | 56 | 56 |
| RH3 | 63 | 9 | 0 | 9 | 38 | 82 |
| RH4 | 70 | 73 | 0 | 0 | 30 | 27 |
| RH5 | 71 | 5 | 0 | 0 | 29 | 95 |
| RH6 | 18 | 10 | 0 | 5 | 82 | 85 |
| RH7 | 28 | 8 | 0 | 4 | 72 | 88 |
| RH8 | 20 | 33 | 0 | 0 | 80 | 67 |

Quadro 15 – Estado químico das MA fortemente modificadas e artificiais (%) | albufeiras

| % | Bom | | Insuficiente | | Desconhecido | |
|-----|----------|----------|--------------|----------|--------------|----------|
| | 1º ciclo | 2º ciclo | 1º ciclo | 2º ciclo | 1º ciclo | 2º ciclo |
| RH1 | 33 | 67 | 0 | 0 | 67 | 33 |
| RH2 | 100 | 14 | 0 | 0 | 0 | 86 |
| RH3 | 65 | 30 | 0 | 0 | 35 | 70 |
| RH4 | 75 | 20 | 0 | 0 | 25 | 80 |
| RH5 | 84 | 35 | 1 | 4 | 12 | 62 |
| RH6 | 47 | 45 | 0 | 0 | 53 | 55 |
| RH7 | 56 | 39 | 0 | 0 | 44 | 61 |
| RH8 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Quadro 16 – Estado químico das MA naturais (%) | águas de transição

| % | Bom | | Insuficiente | | Desconhecido | |
|-----|----------|----------|--------------|----------|--------------|----------|
| | 1º ciclo | 2º ciclo | 1º ciclo | 2º ciclo | 1º ciclo | 2º ciclo |
| RH1 | 0 | 75 | 0 | 0 | 100 | 25 |
| RH2 | 0 | 50 | 0 | 0 | 100 | 50 |
| RH3 | 0 | 100 | 0 | 0 | 100 | 0 |
| RH4 | 67 | 83 | 33 | 17 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|---|----|-----|----|
| RH5 | 0 | 75 | 0 | 25 | 100 | 0 |
| RH6 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RH7 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RH8 | 100 | 75 | 0 | 0 | 0 | 25 |

Quadro 17 – Estado químico das MA superficiais naturais (%) | águas costeiras

| % | Bom | | Insuficiente | | Desconhecido | |
|-----|----------|----------|--------------|----------|--------------|----------|
| | 1º ciclo | 2º ciclo | 1º ciclo | 2º ciclo | 1º ciclo | 2º ciclo |
| RH1 | 50 | 100 | 0 | 0 | 50 | 0 |
| RH2 | 0 | 0 | 100 | 100 | 0 | 0 |
| RH3 | 0 | 50 | 0 | 0 | 100 | 50 |
| RH4 | 40 | 60 | 60 | 40 | 0 | 0 |
| RH5 | 83 | 83 | 0 | 17 | 17 | 0 |
| RH6 | 67 | 25 | 0 | 75 | 33 | 0 |
| RH7 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RH8 | 89 | 78 | 0 | 11 | 11 | 11 |

Em algumas importantes RH essa evolução negativa é particularmente expressiva e preocupante, por várias ordens de razões: (i) por evidenciar uma quebra no número de MA em bom estado, (ii) por isso se verificar em importantes bacias hidrográficas (Douro e Tejo, sobretudo) e (iii) por se verificar um recuo no estado de qualidade química das MA fortemente modificadas e artificiais – rios e albufeiras (que são importantes MA no curso principal destes rios e dos seus mais importantes afluentes). Esta degradação é particularmente expressiva nas MA albufeiras, o que deve dar lugar à reavaliação das zonas sensíveis em termos de nutrientes e realização da análises custo-eficácia para uma adequada programação de medidas visando a melhoria do seu estado já no próximo período de planeamento.

Quanto ao estado e potencial ecológico das MA superficiais, a situação apresenta-se como pode ver-se nos quadros seguintes.

Quadro 18 – Estado ecológico das MA superficiais naturais (%) | rios

| % | Bom e Superior | | Inferior a Bom | | Desconhecido | |
|-----|----------------|----------|----------------|----------|--------------|----------|
| | 1º ciclo | 2º ciclo | 1º ciclo | 2º ciclo | 1º ciclo | 2º ciclo |
| RH1 | 77 | 76 | 23 | 24 | 0 | 0 |
| RH2 | 52 | 55 | 48 | 45 | 0 | 0 |
| RH3 | 71 | 65 | 29 | 35 | 0 | 0 |
| RH4 | 75 | 75 | 25 | 25 | 0 | 0 |
| RH5 | 50 | 53 | 30 | 47 | 20 | 0 |
| RH6 | 41 | 41 | 59 | 58 | 0 | 1 |
| RH7 | 43 | 42 | 56 | 57 | 1 | 1 |
| RH8 | 41 | 73 | 44 | 27 | 15 | 0 |

Quadro 19 – Potencial ecológico das MA fortemente modificadas e artificiais (%) | rios

| % | Bom e Superior | | Inferior a Bom | | Desconhecido | |
|-----|----------------|----------|----------------|----------|--------------|----------|
| | 1º ciclo | 2º ciclo | 1º ciclo | 2º ciclo | 1º ciclo | 2º ciclo |
| RH1 | 33 | 0 | 33 | 100 | 33 | 0 |
| RH2 | 11 | 45 | 78 | 55 | 11 | 0 |
| RH3 | 25 | 27 | 38 | 55 | 38 | 18 |
| RH4 | 20 | 31 | 60 | 54 | 20 | 15 |
| RH5 | 0 | 0 | 74 | 78 | 26 | 22 |

| | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|----|
| RH6 | 18 | 15 | 82 | 68 | 0 | 17 |
| RH7 | 28 | 8 | 72 | 70 | 0 | 22 |
| RH8 | 40 | 17 | 20 | 50 | 40 | 33 |

Quadro 20 – Potencial ecológico das MA fortemente modificadas e artificiais (%) | albufeiras

| % | Bom e Superior | | Inferior a Bom | | Desconhecido | |
|-----|----------------|----------|----------------|----------|--------------|----------|
| | 1º ciclo | 2º ciclo | 1º ciclo | 2º ciclo | 1º ciclo | 2º ciclo |
| RH1 | 67 | 67 | 33 | 33 | 0 | 0 |
| RH2 | 86 | 100 | 14 | 0 | 0 | 0 |
| RH3 | 12 | 30 | 76 | 55 | 12 | 15 |
| RH4 | 63 | 0 | 37 | 50 | 0 | 50 |
| RH5 | 48 | 35 | 44 | 65 | 8 | 0 |
| RH6 | 68 | 80 | 32 | 20 | 0 | 0 |
| RH7 | 50 | 30 | 50 | 70 | 0 | 0 |
| RH8 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Quadro 21 – Estado ecológico das MA naturais (%) | águas de transição

| % | Bom e Superior | | Inferior a Bom | | Desconhecido | |
|-----|----------------|----------|----------------|----------|--------------|----------|
| | 1º ciclo | 2º ciclo | 1º ciclo | 2º ciclo | 1º ciclo | 2º ciclo |
| RH1 | 0 | 25 | 0 | 75 | 100 | 0 |
| RH2 | 0 | 25 | 0 | 50 | 100 | 25 |
| RH3 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100 | 0 |
| RH4 | 33 | 50 | 67 | 50 | 0 | 0 |
| RH5 | 0 | 25 | 0 | 75 | 100 | 0 |
| RH6 | 86 | 43 | 14 | 57 | 0 | 0 |
| RH7 | 60 | 20 | 0 | 80 | 40 | 0 |
| RH8 | 100 | 75 | 0 | 0 | 0 | 25 |

Quadro 22 – Estado ecológico das MA superficiais naturais (%) | águas costeiras

| % | Bom e Superior | | Inferior a Bom | | Desconhecido | |
|-----|----------------|----------|----------------|----------|--------------|----------|
| | 1º ciclo | 2º ciclo | 1º ciclo | 2º ciclo | 1º ciclo | 2º ciclo |
| RH1 | 50 | 100 | 0 | 0 | 50 | 0 |
| RH2 | 0 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 |
| RH3 | 50 | 50 | 50 | 0 | 0 | 50 |
| RH4 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RH5 | 50 | 33 | 33 | 67 | 17 | 0 |
| RH6 | 67 | 67 | 0 | 0 | 33 | 33 |
| RH7 | 100 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 |
| RH8 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |

O balanço que pode ser feito da evolução do estado e do potencial ecológico das MA de superfície é francamente mais positivo do que aquele que é feito sobre o seu estado químico. Observam-se progressos na generalidade das RH e tipos de MA de superfície, com a passagem a bom estado ou superior de muitas MA e um menor número de MA cujo estado se desconhece.

Quanto às MA subterrâneas, a situação está retratada nos quadros seguintes.

Quadro 23 – Estado quantitativo das MA subterrâneas

| % | Bom | | Medíocre | | Desconhecido | |
|-----|----------|----------|----------|----------|--------------|----------|
| | 1º Ciclo | 2º Ciclo | 1º Ciclo | 2º Ciclo | 1º Ciclo | 2º Ciclo |
| RH1 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RH2 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RH3 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RH4 | 95 | 95 | 5 | 5 | 0 | 0 |
| RH5 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RH6 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RH7 | 89 | 100 | 0 | 0 | 11 | 0 |
| RH8 | 96 | 96 | 0 | 4 | 4 | 0 |

Quadro 24 – Estado químico das MA subterrâneas

| % | Bom | | Medíocre | | Desconhecido | |
|-----|----------|----------|----------|----------|--------------|----------|
| | 1º Ciclo | 2º Ciclo | 1º Ciclo | 2º Ciclo | 1º Ciclo | 2º Ciclo |
| RH1 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RH2 | 75 | 75 | 25 | 25 | 0 | 0 |
| RH3 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RH4 | 86 | 91 | 14 | 9 | 0 | 0 |
| RH5 | 60 | 90 | 40 | 10 | 0 | 0 |
| RH6 | 88 | 89 | 0 | 11 | 12 | 0 |
| RH7 | 67 | 63 | 33 | 37 | 0 | 0 |
| RH8 | 83 | 88 | 17 | 12 | 0 | 0 |

O estado químico das MA subterrâneas é bom de um modo geral, tendo-se registado progressos no período de programação dos PGRH do 1.º ciclo, e o mesmo acontece com o seu estado quantitativo.

Quando se procede à integração do conhecimento existente sobre as pressões é então proposto o seguinte quadro resumo do estado das MA de superfície (Continente):

Quadro 25 – Estado global das MA de superfície (Continente)

| % | Bom e Superior | Inferior a Bom | Desconhecido |
|-----|----------------|----------------|--------------|
| RH1 | 68 | 32 | 0 |
| RH2 | 54 | 45 | 1 |
| RH3 | 62 | 36 | 2 |
| RH4 | 67 | 30 | 3 |
| RH5 | 47 | 51 | 2 |
| RH6 | 39 | 57 | 4 |
| RH7 | 37 | 61 | 2 |
| RH8 | 70 | 26 | 4 |

Quanto ao estado global das MA subterrâneas, é geralmente bom, apenas se evidenciando pela negativa as RH2 e 7 (qualidade química).

Considera-se prioritário corrigir as lacunas de informação sobre o estado das MA, para o que são instalados os postos e realizadas as campanhas de monitorização que sejam necessários, para permitir definir criteriosamente objetivos e PM para os alcançar quando não se conhece a situação de referência.

Esta situação não é nova, já foi assinalada no relatório da CE sobre os planos do 1.º ciclo e muito provavelmente transmite uma imagem global demasiado negativa sobre o verdadeiro estado das massas de água, uma vez que muitas das massas de água que não estão caracterizadas por falta de monitorização adequada estarão em bom estado uma vez que sobre elas não incidem pressões significativas, presunção na qual, aliás, se apoia a classificação final apresentada nos relatórios do artigo 5.º e retratada no Quadro 24.

Estes quadros não transmitem uma imagem suficientemente completa sobre a situação que se observa nas várias RH, uma vez que em cada uma delas há MA mais importantes que outras: os cursos dos rios principais, os estuários, os troços terminais dos principais afluentes (mas seria difícil esperar-se outra coisa, uma vez que a descontaminação procede naturalmente de montante para jusante seguindo o *continuum* hidráulico). Esta informação está no entanto disponível na versão dos PGRH em consulta pública que podem ver-se na página da APA na internet. Como se pode ali observar, há muitas MA importantes em estado inferior a bom.

2.8. Zonas protegidas

As zonas protegidas assumem, na estratégia de promoção do bom estado das MA, uma particular relevância. A proteção e a melhoria do seu estado encontram consagração na legislação nacional desde 1970, pelo menos, quando foi aprovado o Decreto-Lei n.º 74/90, de 7 de Março. Este diploma, que operou a transposição para o direito nacional das diretivas comunitárias para o sector que estavam em vigor aquando da adesão de Portugal à CEE, determinava já então a necessidade da designação ou classificação das zonas protegidas e das elaboração e implementação de programas de medidas destinadas a evitar a deterioração e promover a melhoria do seu estado.

As zonas protegidas classificadas, por região hidrográfica (n.º de zonas e de massas de água envolvidas) no espaço do território de Portugal Continental, podem ver-se no Quadro 26.

A LA e a legislação específica aplicável, que se pode ver no Relatório n.º 1, determina desde logo que devam ser adotados programas de monitorização, definidos objetivos ambientais específicos, em linha com os objetivos que justificaram a sua criação, e que os programas de medidas aplicáveis sejam complementados pelas especificações constantes da legislação no âmbito da qual tenha sido criada cada uma delas.

Quadro 26 – Zonas protegidas (Continente)

| Zona Protegida | | RH1 | | RH2 | | RH3 | | RH4 | | RH5 | | RH6 | | RH7 | | RH8 | | Total Nacional | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------------|-------|
| | | Nº Zonas | Nº MA | Nº Zonas | Nº MA | Nº Zonas | Nº MA | Nº Zonas | Nº MA | Nº Zonas | Nº MA | Nº Zonas | Nº MA | Nº Zonas | Nº MA | Nº Zonas | Nº MA | Nº Zonas | Nº MA |
| Captações de água superficial para a produção de água para consumo humano | Rios | 7 | 5 | 11 | 8 | 34 | 30 | 21 | 15 | 22 | 21 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 | 99 | 83 |
| | Rios (Albufeiras) | 1 | 1 | 2 | 2 | 16 | 13 | 7 | 3 | 13 | 9 | 4 | 4 | 6 | 6 | 3 | 3 | 52 | 41 |
| | Águas de Transição | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Captações de água subterrânea para a produção de água para consumo humano | | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 21 | 21 | 19 | 19 | 8 | 8 | 4 | 4 | 21 | 21 | 78 | 78 |
| Águas piscícolas | Salmonídeos | 7 | 15 | 6 | 15 | 3 | 9 | 14 | 29 | 5 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 35 | 80 |
| | Ciprinídeos | 0 | 0 | 5 | 10 | 6 | 16 | 8 | 32 | 14 | 60 | 5 | 28 | 6 | 22 | 2 | 9 | 46 | 177 |
| Zonas de produção de moluscos bivalves | | 3 | 7 | 2 | 4 | 3 | 3 | 8 | 10 | 6 | 7 | 4 | 12 | 1 | 1 | 18 | 11 | 45 | 55 |
| Águas balneares | Águas costeiras e de transição | 13 | 4 | 40 | 2 | 28 | 1 | 31 | 6 | 100 | 5 | 31 | 5 | 2 | 1 | 104 | 8 | 349 | 32 |
| | Águas interiores | 3 | 2 | 8 | 5 | 20 | 15 | 27 | 18 | 37 | 21 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 98 | 64 |
| Zonas vulneráveis | | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 3 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 5 | 9 | 14 |
| Zonas sensíveis | | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 13 |
| Zonas designadas para a proteção de habitats e da fauna e flora selvagens e a conservação das aves selvagens | Sítios de interesse comunitário | 6 | 47 | 2 | 21 | 13 | 149 | 11 | 71 | 15 | 100 | 8 | 82 | 7 | 91 | 8 | 59 | 70 | 620 |
| | Zonas de proteção especial | 2 | 19 | 1 | 4 | 5 | 93 | 4 | 21 | 9 | 44 | 10 | 33 | 11 | 81 | 5 | 40 | 47 | 335 |
| Total RH | | 44 | 102 | 80 | 74 | 133 | 334 | 156 | 230 | 245 | 305 | 73 | 175 | 45 | 215 | 165 | 158 | 941 | 1593 |

(Fonte: dos relatórios do artigo 5.º)

2.9. Planos de gestão de risco de inundação

Os Planos de Gestão de Riscos de Inundações (PGRI) do Decreto-Lei n.º 115/2010 apresentam aspetos inovadores relativamente ao que o nosso quadro jurídico anterior previa. Em relação com estes planos também a APA tem vindo a desenvolver as atividades previstas na lei e na diretiva que esta transpõe para o direito interno. Esse trabalho, que foi já apresentado publicamente, está em linha com o calendário dos PGRH que os planos de gestão devem integrar.

O objetivo dos PGRI é a redução das potenciais consequências prejudiciais das inundações, através de medidas infraestruturais e não infraestruturais, com a ênfase colocada nas segundas pois existe a consciência de que as primeiras têm sempre outros impactes ambientais negativos.

Os trabalhos desenvolvem-se em 4 fases: (i) identificação das zonas de risco potencial dano ambiental e períodos de retorno das inundações; (iii) elaboração dos planos de gestão dos riscos de inundações, coordenados a nível da RH, e; (iv) implementação das medidas e avaliação da sua eficácia.

O risco de inundação é definido pela intensidade da cheia, que se encontra associada à probabilidade da ocorrência do evento, e pelo dano que pode ocorrer, sendo utilizada para o efeito uma matriz de risco. Estão identificadas no Continente as seguintes 22 zonas com riscos potenciais significativos de inundações, por RH:

RH1 – Ponte Lima e Ponte da Barca (rio Lima);

RH2 – Esposende (rio Cávado);

RH3 – Régua, Porto e Vila Nova de Gaia (rio Douro); Chaves (rio Tâmega);

RH4 – Coimbra (rio Mondego); Águeda (rio Águeda/Vouga); Ria de Aveiro (rio Vouga); Estuário do rio Mondego; Pombal (rio Arunca);

RH5 – Torres Vedras (Ribeiras do Oeste, rio Sizandro); Abrantes, Santarém, Vila Franca de Xira (rio Tejo); Loures e parte de Odivelas (rio Trancão); Tomar (rio Nabão);

RH6 – Setúbal (ribeira do Livramento); Alcácer do Sal (rio Sado); Santiago do Cacém (Alvalade, rio Sado);

RH7 – Alcoutim, Castro Marim, Vila Real de Santo António (rio Guadiana);

RH8 – Aljezur (ribeira de Aljezur); Tavira (rio Gilão); Monchique (ribeira de Monchique); Faro (sistema da Ria Formosa, rio Seco); Silves (rio Arade).

Na RH 9, Região Autónoma dos Açores, foram identificadas 5 zonas com riscos potenciais significativos de inundações.

Na RH10, Região Autónoma da Madeira, regista-se uma elevada magnitude do fenómeno das aluviões que resulta da combinação de um conjunto de fatores desencadeantes, designadamente climáticos, marinhos, geológicos e geomorfológicos. As características físicas da maioria das bacias hidrográficas da ilha da Madeira concorrem para a produção de uma elevada quantidade de material sólido, o qual constitui a componente mais perigosa da chamada “aluvião”. Foram identificadas 27 zonas com riscos potenciais significativos de inundações. Ainda não foram iniciados os trabalhos de elaboração da cartografia prevista no artigo 6.º da diretiva.

O trabalho está a ser desenvolvido pela APA com o envolvimento da Autoridade Nacional da Proteção Civil (ANPC) e outras entidades que integram a Comissão Nacional da Gestão dos Riscos de Inundações (CNGRI) criado pelo Decreto-Lei n.º 115/2010. As cartas relativas às 22 zonas identificadas para o Continente e respetivos riscos (para períodos de retorno de 20, 100 e 1000 anos), foram apresentadas em Fevereiro de 2015, cumprindo o disposto no artigo 6.º da diretiva. O desenvolvimento dos PGRI está em linha com o calendário dos PGRH que os planos de gestão devem integrar. As Cartas de Risco de Inundação podem ser vistas na página da APA na internet. Tal como dispõe o Decreto-Lei n.º 364/98, de 21 de Novembro, as zonas de risco de inundação devem ser incluídas nos PMOT e os seus regulamentos devem estabelecer as restrições necessárias, proibindo ou condicionando a edificação.

2.10. Disponibilidades e necessidades de água

Os *relatórios do artigo 5.º* avaliam, para cada RH em função dos usos consumptivos existentes e projetados, qual o balanço entre as necessidades e as disponibilidades de água, superficiais e subterrâneas, considerando para o efeito a capacidade de armazenamento existente para fazer face à irregularidade sazonal e interanual do escoamento. Para o efeito apoiam-se no índice de escassez WEI+ (Water Exploitation Index), que corresponde à razão entre a média anual de água e os recursos médios disponíveis a longo prazo. Este índice, desenvolvido pela ONU, permite avaliar o stress hídrico a que se encontra sujeito um território. O WEI+ incorpora, no cálculo da vulnerabilidade a situações de escassez, os retornos de água ao meio hídrico, bem como os caudais ecológicos.

O critério WEI+ baseia-se na parcela de recursos consumidos e divide-se em quatro categorias:

- Sem escassez – países ou regiões que consomem menos de 10% dos seus recursos renováveis;
- Escassez reduzida – países ou regiões que consomem entre 10% e 20% dos seus recursos renováveis;
- Escassez moderada – países ou regiões que consomem entre 20% e 40% dos seus recursos renováveis;
- Escassez severa – países ou regiões que consomem mais de 40% dos seus recursos renováveis.

O Quadro 27 apresenta os valores do WEI+ para as RH do Continente.

Quadro 27 – Índice de escassez WEI+ (Water Exploitation Index)

| RH | Bacia Hidrográfica | WEI + (%) |
|------------|---------------------|-----------|
| RH1 | Minho | 4 |
| | Lima | 7 |
| RH2 | Cávado | 8 |
| | Ave | 16 |
| | Leça | 38 |
| RH3 | Douro | 11 |
| RH4 | Vouga | 18 |
| | Mondego | 15 |
| | Lis | 9 |
| RH5 | Ribeiras do Oeste | 33 |
| | Tejo | 22 |
| RH6 | Sado | 27 |
| | Mira | 14 |
| RH7 | Guadiana | 22 |
| RH8 | Ribeiras do Algarve | 32 |
| Continente | | 16 |

O que se pode concluir desta análise é que, de um modo geral esse balanço não evidencia situações de stress hídrico dignas de nota, embora evidencie também algumas situações

preocupantes (uma análise mais fina exige a realização de balanços hídricos por sub-bacia que neste momento ainda não se encontram disponíveis).

A situação apresenta-se diferentemente a Norte e a Sul do rio Tejo. A Norte do Tejo, e se excluirmos a pequena bacia do rio Leça, cujas necessidades são suprida com os recursos hídricos das bacias vizinhas, apenas será necessário aumentar o volume dos recursos hídricos disponíveis na bacia do rio Sabor caso seja tomada a decisão de avançar com alguns novos regadios planeados, fundamentalmente, todas as outras situações estando dependentes da reafecção de recursos hídricos já regularizados para outros fins ou da capacidade disponível e não aproveitada em albufeiras existentes.

Na RH5 (Tejo e Ribeiras do Oeste) e a Sul deste rio a situação é diferente uma vez que os recursos hídricos são aí mais escassos. Na bacia do rio Tejo, onde estão previstos novos empreendimentos hidroagrícolas importantes, a questão que se coloca é a de saber se esses recursos estão disponíveis lá onde são necessários, uma vez que a maior parte da capacidade de regularização encontra-se nas sub-bacias do Zêzere e do Sorraia.

Já o que se passa nas bacias do Guadiana e do Sado vai depender sobretudo dos desenvolvimentos do aproveitamento do Alqueva que são apresentados adiante.

Como se poderia esperar, a capacidade de regularização instalada nas várias RH, cresce de Norte para Sul, visando precisamente suprir e resolver as situações de escassez identificadas (Quadro 27). É exceção a bacia do rio Cávado, com uma elevada capacidade útil instalada em aproveitamentos hidroelétricos construídos na 2ª metade do século passado.

Quadro 28 – Capacidade útil das albufeiras (Continente)

| Bacia hidrográfica | Afluências anuais atuais (hm ³) | Capacidade útil das albufeiras (hm ³) | Capacidade útil das albufeiras em % das afluências |
|--------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Lima | 3 000 | 355 | 12% |
| Cávado | 2 300 | 1 142 | 50% |
| Douro | 18 500 | 1 300 | 7% |
| Vouga | 2 000 | 88 | 4% |
| Mondego | 3 350 | 361 | 11% |
| Tejo | 12 000 | 2 355 | 20% |
| Guadiana | 4 500 | 3 244 | 72% |
| Sado | 1 460 | 444 | 30% |
| Mira | 330 | 240 | 73% |
| Ribeiras Algarve | 400 | 230 | 58% |
| Total | 47 840 | 9 759 | 20% |

De todo o modo, também relativamente às pressões quantitativas é necessário que a APA possa dispor de dados obtidos através do processo de autocontrolo, em alternativa às estimativas por métodos indiretos. Para isso é necessário que sejam implementados os atos autorizativos para todas as captações de água previstos no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, incluindo as autorizações de captação de águas subterrâneas que são particularmente relevantes para permitir a avaliação do estado quantitativo destas massas de água.

2.11. Proteção da natureza

O Plano Sectorial da Rede Natura 2000 enuncia as várias listas de sítios e zonas de proteção especial classificadas ao abrigo da legislação, estabelece orientações para a gestão territorial de

ZPE e Sítios, estabelece o regime de salvaguarda dos recursos e valores naturais dos locais, fixando os usos e o regime de gestão compatíveis com a utilização sustentável do território. O plano define as medidas que garantem a valorização e a manutenção num estado de conservação favorável dos habitats e espécies, bem como fornece a tipologia das restrições ao uso do solo tendo em conta a distribuição dos habitats a proteger, entre outros.

O plano vai ao encontro dos objetivos da LA no que toca à proteção e requalificação do estado das MA e dos ecossistemas associados. Dentro da lógica comunitária de garantir a articulação entre as várias estratégias sectoriais de proteção do ambiente, os vários planos e programas terão de ser devidamente articulados.

As medidas deste plano, que já era conhecido no momento da elaboração dos PGRH e cuja convergência com eles era amplamente reconhecida, foram integradas nos PM daqueles planos, como já foi referido.

Os *relatórios do artigo 5.º* identificam, para cada RH, os sítios de interesse comunitário e as zonas de proteção especial, assim como as MA interessadas. Para muitas destas áreas protegidas há já POAP aprovados e neles medidas que devem ser vertidas nos PGRH, o que os *relatórios das QSIGA* já contemplam. Por outro lado, o PDR 2020 prevê um conjunto de apoios aos agricultores nestas zonas, destinadas a promover a proteção da biodiversidade e dos valores naturais e paisagísticos através da compensação por menos valias.

2.12. Análise económica

2.12.1. Enquadramento legislativo nacional

O Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de Junho que estabelece o Regime Económico e Financeiro (REF) das utilizações dos recursos hídricos, disciplinando a taxa de recursos hídricos (TRH), as tarifas dos serviços públicos de águas e os contratos-programa em matéria de gestão destes recursos (Artigo 1.º), de forma a implementar os princípios do poluidor-pagador e do utilizador-pagador e dotar o novo regime introduzido pela LA na gestão dos recursos hídricos nacionais com recursos financeiros, colhendo ao mesmo tempo a experiência da aplicação do regime anterior. Este diploma foi posteriormente complementado pelas Normas Orientadoras anexas ao Despacho n.º 484/2009, publicadas no DR , 2ª série, de 8 de Janeiro, e outros despachos posteriores.

A taxa de recursos hídricos incide sobre as utilizações dos recursos hídricos (na aceção da Lei n.º 54/2005), indo para além do que seria exigido pela mera transposição para o direito nacional da DQA (taxa de extração de inertes, de ocupação de terrenos ou planos de água) mas simultaneamente sem esgotar a problemática da recuperação dos custos dos serviços hídricos. Nas diversas componentes que a integram, a TRH assenta na ideia fundamental de que o utilizador dos recursos hídricos deve contribuir na medida do custo que imputa à comunidade ou na medida do benefício que a comunidade lhe proporciona.

Para além da TRH, para a recuperação dos custos de recurso podem contribuir, entre outros instrumentos, os mercados de títulos de captação (se acompanhados por limitações à emissão de novos títulos), para os quais existe na LA (n.º 4 do artigo 72.º) a previsão da transação de títulos de utilização se tal vier a ser instituído pelo titular da pasta do Ambiente e para as bacias hidrográficas ou suas partes que este definir. Por outro lado, para a recuperação dos custos ambientais contribuem os condicionamentos das utilizações inscritos nos títulos autorizativos ao abrigo do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, para além do regime tarifário dos serviços de água de carácter vinculativo (que para os serviços urbanos já decorrem em certa medida das orientações tarifárias emitidas pela ERSAR e dos seus novos estatutos mas continua omissa entre nós no tocante à água para a agricultura).

Importa não perder de vista que a fixação de preços da água de forma a incentivar a eficiência do seu uso será condição prévia no âmbito dos fundos de desenvolvimento rural e da política de coesão, e o aumento da eficiência na utilização da água na agricultura condição prévia para alguns projetos de irrigação no âmbito do desenvolvimento rural.

O Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos (FPRH), anunciado no n.º 1 do artigo 19.º daquele diploma como fundo autónomo, com autonomia administrativa e financeira, viria a ser criado pelo

Decreto-Lei n.º 172/2009, de 3 de Agosto, e a sua missão é contribuir para a utilização racional e para a proteção dos recursos hídricos, através da afetação de recursos a projetos e investimentos necessários ao seu melhor uso. A importância deste Fundo não carece de ser sublinhada, pois são as receitas assim arrecadadas que podem, em certa medida, resolver a dificuldade de financiamento de algumas medidas destinadas à implementação da LA. Os instrumentos de comando e controlo, nomeadamente a imposição de normas (de descarga e outras) no processo do licenciamento das utilizações, são também fundamentais para que os agentes económicos internalizem os custos ambientais e de escassez.

A aplicação do REF, incluindo a taxa de recursos hídricos e as tarifas, é fundamental para garantir a aplicação do princípio do utilizador/poluidor-pagador, mas requer a sua articulação com outros instrumentos.

Cabe referir ainda aqui o Fundo de Intervenção Ambiental (FIA), criado pela Lei n.º 50/2006, de 29 de Agosto, lei-quadro das contraordenações ambientais. Este fundo autónomo tem por missão financiar iniciativas de prevenção e reparação de danos a componentes ambientais naturais e humanas, sejam eles resultantes da ação humana ou produto das forças da natureza, que exijam uma intervenção rápida ou para os quais não se possam mobilizar outros instrumentos jurídicos e financeiros. O Decreto-Lei n.º 150/2008, de 30 de Julho, estabelece o Regulamento do FIA e a Portaria n.º 485/2010, de 13 de Julho, aprova o seu Regulamento de Gestão, definindo o procedimento de apresentação e seleção de projetos, as regras de pagamento e as regras de reembolso e remuneração dos montantes de financiamento.

Importa sublinhar que a CE considera que a existência de uma política nacional de fixação dos preços da água em linha com o disposto na DQA deverá ser vista como condição prévia (condicionalidade *ex-ante*) para obter financiamento para determinados projetos no âmbito das propostas da Comissão para os Fundos de Coesão e os Fundos de Desenvolvimento Rural [57]. As anunciadas “*contas da água*” estarão intimamente ligadas à identificação dos caudais ecológicos, pelo que deverão assegurar que as necessidades naturais sejam respeitadas e que os balanços hídricos nas bacias hidrográficas se mantenham em limites sustentáveis.

2.12.2. Análise económica na 1ª geração de PGRH

A análise económica desenvolvida no âmbito do 1.º ciclo de planeamento para cada PGRH é objeto de uma análise detalhada no Relatório n.º 1, cuja leitura se recomenda para a compreensão dos aspetos aqui discutidos. Nessa parte do documento, aborda-se o enquadramento em que foi realizada a análise económica na 1ª geração de PGRH, os aspetos analisados e resultados alcançados, e as principais lacunas e dificuldades a que se tem de dar resposta no 2.º ciclo de PGRH. A análise aborda ainda as preocupações que têm vindo a ser manifestadas pela Comissão Europeia decorrentes da análise que fez dos PGRH do 1.º ciclo, bem como as correspondentes ações que foram requeridas às autoridades portuguesas.

O Quadro 6 do Relatório n.º 1 apresenta uma síntese dos temas abordados e principais conteúdos da análise económica nos diversos PGRH, incluindo um comentário sobre o grau de desenvolvimento e principais lacunas em cada tema. A avaliação da qualidade/suficiência da análise realizada em cada um dos temas é realizada de uma forma holística, considerando a informação de base utilizada, em termos de qualidade e quantidade, a capacidade técnica evidenciada pela equipa de consultores em termos de domínio de metodologias quantitativas e qualitativas de análise económica e o conhecimento das exigências colocadas pela DQA e pela Comissão Europeia.

A análise desse Quadro permite constatar que foram adotadas diferentes abordagens para a análise económica nos PGRH do 1.º ciclo, em termos de conteúdos e do grau de desenvolvimento da análise. Uma análise detalhada do conteúdo dos planos evidencia também algumas diferenças significativas nas metodologias e indicadores adotados, e até nalgumas fontes de informação (e.g. INSAAR vs ERSAR para o cálculo do nível de recuperação de custos), apesar dos esforços de coordenação entre as ARH e destas com o INAG. Contudo, aquele Quadro também indica que os planos das RH sob a jurisdição de uma mesma ARH tiveram um tratamento muito semelhante, existindo ainda uma evidente semelhança de abordagem entre alguns PGRH de RH que embora sob jurisdição de diferentes ARH foram desenvolvidos pelas

mesmas equipas de consultores, obedeceram a termos de referência iguais ou muito semelhantes e tiveram o mesmo tipo de acompanhamento.

Em síntese, uma apreciação do trabalho desenvolvido e dos resultados obtidos no domínio da análise económica nos PGRH do 1.º ciclo permite concluir que:

- O nível de desenvolvimento e de adequação da análise realizada são muito diferenciados para os diversos tópicos incluídos no domínio da análise económica.
- No conjunto dos tópicos que cumpriram no essencial os objetivos incluem-se: caracterização socioeconómica, importância socioeconómica das utilizações da água, valor social da água (acessibilidade/equidade) e cenários prospetivos.
- De um modo geral, no cálculo das necessidades de água adota-se uma abordagem que não contempla o conceito de procura em termos económicos. De facto, o efeito do preço no consumo de água não é considerado nessas estimativas. Apenas nos PGRH das RH6, 7 e 8 foi desenvolvido um exercício de estimação da procura de água para o sector urbano com um estimador de efeitos aleatórios para dados de painel, com cálculo de elasticidades, bem como uma avaliação da disponibilidade para pagar pela água no sector agrícola com base na rentabilidade económica das diversas culturas.
- Também se salienta positivamente o esforço realizado em muitos dos PGRH, no capítulo sobre a importância económica das utilizações de água, para iniciar um processo de cálculo da produtividade económica da água (e de intensidade na utilização deste recurso) em diversos sectores económicos.
- O tópico do nível de recuperação de custos foi, de um modo geral e em termos conceptuais, abordado de uma forma adequada para os serviços (urbanos) de águas, embora com recurso a diferentes fontes de informação (e.g. INSAAR, ERSAR) e reconhecendo relevantes lacunas de informação ou a sua deficiente validação. A recuperação de custos noutros sectores utilizadores é tratada de forma muito desigual nos diversos planos (e.g. agricultura) e verifica-se uma menor atenção generalizada às situações de auto-serviço (e.g. exceção, por exemplo, para o sector agrícola nos PGRH das RH6 e 7) que são também as mais difíceis de abordar uma vez que requerem a obtenção de informação de atores privados ou a capacidade de realizar estimativas fiáveis. Assim, não é equilibrado o tratamento da recuperação de custos para todos os sectores utilizadores de água.
- A análise da política de preços é igualmente muito pouco uniforme nos diversos planos e, em termos gerais, insuficiente. É importante promover uma análise integrada dos diversos mecanismos que compõem a política de preços (e.g. sistemas tarifários, TRH) de modo a concluir sobre o papel funcional de cada instrumento/mecanismo no sistema de incentivos e identificar as suas complementaridades/sinergias, ou eventuais conflitos.
- A análise custo-eficácia do programa de medidas é o tópico onde se verifica uma maior dispersão das metodologias adotadas. As diversas equipas adotaram diferentes algoritmos de suporte à seleção das medidas e diferentes indicadores para traduzir a relação custo-eficácia das medidas. Destaca-se o facto de na maioria dos casos se ter optado pelo cálculo de um “rácio custo-eficácia” que é desprovido de significado. Também na maioria dos casos as implicações da análise custo-eficácia para o programa de medidas não são adequadamente apresentadas.
- A análise económica não foi utilizada em nenhum PGRH para a justificação de prorrogações e derrogações. Embora o argumento da existência de “custos desproporcionados” tenha sido invocado em alguns (poucos) casos, com exceção do PGRH da RH10 que utiliza de forma mais significativa este argumento, os custos e benefícios do cumprimento dos objetivos num determinado período nunca foram estimados e comparados em termos monetários. Também não foi justificada a incapacidade de, ou a indisponibilidade para, pagar a implementação de medidas que por essa razão devam ser consideradas como tendo custos desproporcionados. A generalidade das justificações adotadas para as prorrogações recaíram na exequibilidade técnica, complementadas com a existência de condições naturais particulares. Justifica-se, assim, analisar a abordagem adotada noutros países nesta

área, e refletir sobre o potencial desta análise no caso português, de modo a evidenciar em que medida a análise económica de custos desproporcionados pode constituir uma ferramenta importante para a fundamentação de eventuais derrogações ou prorrogações que venham a ser identificadas no âmbito dos PGRH do 2.º ciclo.

Por último, não pode deixar de se manifestar ainda uma particular preocupação sobre a gestão da informação económica utilizada e produzida no decorrer do desenvolvimento dos PGRH do 1.º ciclo. Essa preocupação sustenta-se em vários aspetos que se passam a enunciar e que estão detalhados no Relatório n.º 1:

- A base de dados do INSAAR foi descontinuada, não assegurando a existência de uma série de dados consistente para a análise económica que permita demonstrar a evolução verificada do 1.º para o 2.º ciclo de PGRH nas RH em que essa informação foi adotada.
- A informação económica gerada e utilizada nos PGRH de 1ª geração não está disponível em bases de dados na posse da APA/ARH.
- Os pressupostos assumidos no tratamento e análise da informação económica nem sempre estão claramente referidos nos PGRH, de modo a evitar a existência de “caixas-negras” metodológicas.
- No período que mediou entre o fim dos PGRH do 1.º ciclo e o momento presente não foram realizados esforços adicionais de gestão, articulação e coordenação de informação económica relevante para os PGRH do 2.º ciclo, e que passaria, por exemplo, por: a) organizar e validar a informação gerada no ciclo anterior de planos; b) proceder à sua atualização aproveitando todos os mecanismos existentes (e.g. ERSAR); c) desenvolver estratégias e ações para colmatar lacunas de informação de base; d) desenvolver estudos, de natureza metodológica e empírica (e.g. estudos piloto) que colmatassem lacunas relevantes em todos os PGRH do 1.º ciclo e que garantissem a capacidade de desenvolver uma abordagem uniforme e robusta no novo ciclo de planos (e.g. análise custo-eficácia; custos desproporcionados).

2.12.3. Avaliação da Comissão Europeia aos planos do 1.º ciclo

A análise realizada anteriormente vai ao encontro de, e permite melhor compreender, algumas preocupações transmitidas recentemente pela CE em relação à análise económica desenvolvida no 1.º ciclo dos PGRH, como se assinala no Relatório n.º 1. Os principais aspetos em que ainda incidem as preocupações da Comissão Europeia (preocupações relatadas no documento “*Bilateral Meeting with Portugal - implementation of the Water Framework Directive in Portugal, 19 June 2014, Brussels, Draft actions*”), mesmo após o conhecimento das justificações entretanto apresentadas pelas autoridades portuguesas, são:

- Política de preços: a CE assinala as ações que têm vindo a ser tomadas pela ERSAR, mas pretende conhecer em detalhe os avanços obtidos na reforma da política de preços na área do abastecimento de água e da drenagem e tratamento de águas residuais;
- “Serviços/utilizações da água” contemplados(as) na análise: a CE pretende saber que *water services* serão considerados na análise da recuperação de custos nos PGRH em desenvolvimento. Pretende ainda saber se em caso de total ausência ou recuperação parcial de custos a análise económica incluirá as devidas justificações na base da flexibilidade permitida pelo Artigo 9.1;
- Estimação dos custos ambientais e de escassez (ERC): a CE constata que estes custos foram apenas abordados de uma forma pouco desenvolvida através da análise dos resultados da aplicação da TRH, e pretende obter informação sobre a metodologia que irá ser adotada para a estimação dos ERC;
- Subsídios e subsídios-cruzados: pretende saber como é que os subsídios estão a ser tratados no cálculo da recuperação de custos.

Em relação a outros tópicos também focados pela Comissão Europeia (e.g. análise custo-eficácia do programa de medidas, disponibilidade e qualidade da informação estatística, medição da poluição difusa) parece que a interação com as autoridades portuguesas permitiu de alguma

forma responder às preocupações manifestadas, como se detalha no Relatório n.º 1. A CE não diferencia a sua apreciação de todos estes aspetos para os diversos PGRH (embora dê alguns exemplos pontuais) pelo que não capta as diferenças assinaladas na análise detalhada antes referida que é apresentada no Relatório n.º 1.

Perante este diagnóstico a CE requer algumas ações específicas a tomar por Portugal, e que foram acordadas:

- A análise económica do 2.º ciclo de PGRH deve apresentar de forma clara: a) os cálculos de recuperação de custos para todos os relevantes “water services”; b) o cálculo dos custos ambientais e de escassez deve ser melhorado, incluindo os custos não internalizados e os custos relacionados com a poluição difusa; c) os subsídios e subsídios cruzados. É ainda referido que “*This action point is relevant for the water ex-ante conditionality assessment for ERDF and CF*”, o que assinala de uma forma clara a importância que é dada a estes aspetos.
- O défice tarifário deve ser resolvido o mais depressa possível no âmbito do enquadramento regulatório que a ERSAR tem vindo a criar.

2.12.4. A Componente económica nos relatórios do artigo 5º

Os designados “Relatórios de caracterização - Artigo 5º da DQA” para cada RH (1 a 8), integram-se no processo de revisão dos PGRH do 1.º ciclo, que estão em vigor até ao fim de 2015, apresentando a atualização da caracterização da região hidrográfica, nos termos do artigo 5º da DQA, e servirão de base à elaboração dos PGRH do 2º ciclo de planeamento.

Salienta-se positivamente o facto de se ter adotado uma estrutura comum para todas as RH, facilitando a sua análise comparativa, bem como o desenvolvimento das tarefas subsequentes, incluindo o reporte de informação à CE.

Verifica-se que se tratam de documentos de cariz essencialmente metodológico onde se apresenta uma leitura interessante das obrigações impostas pela DQA e da evolução na interpretação dessa obrigações (e.g. conceito de serviços hídricos e recuperação de custos), e se discutem as dificuldades de cumprimento desses requisitos. A identificação das obrigações de reporte é realizada de uma forma clara. Considera-se que se justifica dar mais importância a, pelo menos, dois aspetos: incentivos associados à política de preços e análise custo-eficácia do programa de medidas.

Nos relatórios analisados adota-se o conceito lato de serviços hídricos (ou seja, incluindo os que estão para além de uma relação contratual) o que coloca maior exigência à análise económica. A informação de caracterização apresentada para os tópicos antes referidos é muito sintética e ainda insuficiente para diversos aspetos. Uma análise mais detalhada destes relatórios é apresentada no Relatório n.º 1.

Os relatórios chamam ainda a atenção para a necessidade de definição de uma estratégia de articulação e partilha de informação entre os diferentes intervenientes e utilizadores dos recursos hídricos, que poderá incluir a criação de uma Comissão Interministerial de acompanhamento da implementação da DQA, dado que a solução para a maioria dos problemas identificados não pressupõe a adoção de medidas que envolvam apenas a Autoridade Nacional da Água (ANA). Este aspeto é relevante, na medida em que as lacunas e falta de consistência da informação são um aspeto crítico a ultrapassar para o desenvolvimento de uma adequada análise económica que não depende exclusivamente da ANA. No capítulo sobre o acompanhamento do Plano é apresentada uma proposta que vai ao encontro desta preocupação.

2.12.5. Síntese da análise económica

Nos PGRH do 1.º ciclo foram adotadas diferentes abordagens para a análise económica, em termos de conteúdos e do grau de desenvolvimento da análise. Uma análise detalhada do conteúdo dos planos evidencia também algumas diferenças significativas nas metodologias e indicadores adotados, e até nalgumas fontes de informação, apesar dos esforços de coordenação entre as ARH e destas com o INAG.

O nível de desenvolvimento e de adequação da análise realizada são muito diferenciados para os diversos tópicos incluídos no domínio da análise económica. Enquanto alguns tópicos foram abordados, em termos gerais, de uma forma adequada e cumpriram no essencial os objetivos, outros foram tratados de forma parcial, insuficiente ou inadequada.

A análise realizada vai ao encontro de, e permite melhor compreender, algumas preocupações transmitidas pela CE em relação à análise económica desenvolvida no 1.º ciclo dos PGRH, nomeadamente em relação à política de preços, à definição dos “serviços/utilizações da água” contemplados(as) na análise da recuperação de custos e à sua contribuição efetiva, à estimação dos custos ambientais e de escassez e à análise dos subsídios e subsídios cruzados. A CE indica que as ações acordadas com as autoridades Portuguesas são relevantes “...for the water ex-ante conditionality assessment for ERDF and CF”, o que assinala de uma forma clara a importância que é dada a estes aspetos, bem como as severas consequências para o Estado Português do não cumprimento destes requisitos.

O trabalho desenvolvido até ao momento no âmbito dos designados “Relatórios de caracterização do artigo 5.º da DQA” para cada RH (1 a 8), não permite colmatar aspetos essenciais das lacunas identificadas.

Assim, fica evidente o grau de exigência e de responsabilidade que recai sobre o desenvolvimento da análise económica do 2.º ciclo de PGRH. A capacidade de colmatar as lacunas identificadas na análise económica desenvolvida no 1.º ciclo de PGRH e de responder às exigências da CE depende da capacidade técnico-científica das equipas envolvidas e de se conseguir uma adequada articulação com o desenvolvimento de outras partes do planos, mas, sobretudo, de se assegurar o acesso à, ou os meios para a produção da, informação relevante. Qualquer destas condições requer tempo e afetação dos recursos adequados, sobretudo num contexto em que, como se confirma nos relatórios de caracterização do artigo 5.º, no período que mediou entre a conclusão dos PGRH do 1.º ciclo e o momento atual não foram desenvolvidos estudos nem produzida informação relevante para consubstanciar a análise económica, com algumas exceções como é o caso da aquisição e tratamento de informação económica e financeira das entidades gestoras de serviços de águas que vem sendo realizada pela ERSAR.

Assim, importa no curto prazo focar a análise económica nos aspetos críticos antes identificados, na medida do possível tendo em atenção as preocupações manifestadas pela CE, e simultaneamente desenvolver um plano de ação a médio prazo para assegurar o pleno aproveitamento da contribuição que este tipo de análise pode dar para o cumprimento dos objetivos estabelecidos ao nível da política da água, comunitária e nacional.

2.13. Síntese, articulação e hierarquização dos principais problemas

Na situação em que nos encontramos, já perto do final do 1º ciclo de planeamento da LA, com processo de consulta pública a decorrer, é possível retirar algumas conclusões dos vários relatórios dos PGRH entretanto divulgados e em processo de consulta pública. O diagnóstico do PNA tem então de referir as seguintes questões:

1º lote de questões:

- Vulnerabilidade do território nacional aos fenómenos extremos, cheias e secas, que as alterações climáticas poderão vir a acentuar, quer do ponto de vista da frequência da sua ocorrência quer da sua severidade, a exigir uma gestão adequada da procura na linha da Comunicação COM (2007) 414 sobre seca e escassez, e a análise de riscos de inundação da Diretiva 2007/60/CE sobre as inundações;
- Condição de Estado de jusante em quase todas as bacias hidrográficas partilhadas com Espanha, colocando questões quer do ponto de vista da qualidade das águas, quer dos caudais afluentes (sua quantidade e modelação);
- Condição da água como bem económico, que também o é, e como potencial factor limitante do desenvolvimento económico e social (água para o abastecimento público, a agricultura, a indústria, a energia, o turismo), embora com expressão geográfica diferenciada ao longo do território nacional (a vocação regional da água a que se refere o PNA 2010).

2º lote de questões:

- Estado de degradação de massas de água (inferior a bom), traduz-se num número significativo e uma percentagem elevada de massas de água (e MA importantes por integrarem os cursos principais dos nossos rios) que não irão atingir o bom estado até ao final do primeiro ciclo;
- Implementação deficiente de algumas das medidas previstas nos PGRH e insuficiências ao nível dos próprios planos aprovados, que ainda que plenamente implementados provavelmente não teriam produzido os resultados visados;
- Estas deficiências verificam-se nos PM dos vários tipos, e não apenas nas medidas de natureza infraestrutural, incluindo as medidas classificadas como de aplicação da lei, o que se poderá de alguma forma entender devido à crise económica e financeira mas porventura também a razões de carácter estrutural anteriores à própria crise;
- Deficiente monitorização das massas de água e da implementação dos programas de medidas (falta de relatórios anuais de aplicação das medidas e do relatório previsto para ser elaborado por uma entidade externa no 3º ano), que dificulta a avaliação do grau de atingimento dos objetivos e a elaboração dos planos do 2.º ciclo em bases sólidas, nomeadamente por não permitir por vezes classificar com solidez o seu estado;
- Persistência de pressões sobre as MA decorrentes de atividades económicas com impactes significativos sobre o seu estado, que põem em causa o cumprimento dos objetivos da Lei, não apenas da LA mas também da legislação complementar referida anteriormente, resultado de insuficiências ao nível do licenciamento das utilizações destinado ao seu condicionamento, restrição ou interdição, e deficiente implementação das condições impostas, incluindo o autocontrolo e a fiscalização pela entidade competente, tudo isto evidenciando resistências fortes às mudanças de comportamento necessárias;
- A análise económica não cumpriu todos os objetivos, revelando, por exemplo, insuficiências na análise dos incentivos da política de preços, na avaliação da recuperação de custos e na análise custo-eficácia dos PM, e não sendo utilizada na justificação de prorrogações e derrogações, que foram fundamentadas em causas técnicas ou naturais, não sendo evocadas de forma justificada razões de custos desproporcionados.

De entre as questões mais relevantes cabe destacar a persistente falta de informação sobre o estado de muitas massas de água, que já ocorreu com os PGRH do 1.º ciclo com consequências sobre o desenho e consistência dos PM que lhes estavam associados e que registaram poucas melhorias (não obstante a revitalização da rede hidro-meteorológica e outros progressos observados entretanto).

Também preocupante é a perspectiva de se verificar ter havido necessidade de proceder à reclassificação do estado de algumas massas de água do primeiro para o segundo ciclo de planeamento. Importa distinguir dois tipos de situações, umas mais graves do que outras:

1. Existência de MA cuja reclassificação se tornou necessária devido a mudanças introduzidas nos limiares entre classes, mais restritivos, ou relativamente às quais a informação entretanto recolhida e análises efetuadas de forma mais rigorosa obrigam a reclassificar com estado inferior a bom;
2. Existência de MA que viram efetivamente degradar-se o seu estado durante o período.

É evidente que as segundas situações são as que mais nos devem preocupar. Será conveniente proceder a um processo de averiguações para determinar, em cada caso, quais as razões para essa evolução negativa e as medidas a implementar para a sua correção no próximo ciclo de planeamento.

Mas as primeiras situações também são preocupantes, porque isso vai significar que o País terá de fazer um esforço adicional para atingir os objetivos da DQA e da LA nos dois próximos períodos de planeamento.

Os principais problemas identificados foram apresentados anteriormente. De entre estes destacam-se, pela sua maior relevância, a insuficiente implementação dos PM e dos PGRH do 1.º ciclo que em larga medida se fica a dever à sua tardia aprovação e às dificuldades económicas que o país atravessou durante este período, que faz com que vários dos objetivos ambientais visados não tenham sido atingidos. Entre os PM que foram insuficientemente implementados destacam-se, pela sua importância, os planos destinados à monitorização das MA e avaliação das pressões, e as medidas destinadas ao reforço da implementação da lei.

Persistem ainda pressões morfológicas (fragmentação de habitats, caudais ecológicos por fixar e implementar) que devem ser corrigidas ou dar lugar a derrogações devidamente fundamentadas nos termos da LA, para o que se impõe um esforço no sentido da análise económica das utilizações.

Para que tudo isto seja possível é necessário proceder ao reforço da Administração competente para a implementação dos PM com recursos humanos qualificados e uma adequada coordenação interdepartamental (ambiente e conservação da natureza, agricultura, indústria e energia, mar) e envolvimento dos sectores utilizadores e outras partes interessadas, tema que será tratado no último capítulo.

Os PGRH devem visar a superação destas limitações que condicionaram o sucesso dos planos do 1.º ciclo e os vários departamentos da Administração devem ser convocados a colaborar no seu sucesso.

3. Definição dos objetivos estratégicos para 2021 e 2027

3.1. Objetivos da Lei da Água

A Lei da Água estabelece que o Plano Nacional da Água deve contemplar a definição de objetivos que visem formas de convergência entre os objetivos da política de gestão das águas nacionais e os objetivos globais e sectoriais de ordem económica, social e ambiental. A referida Lei também estabelece ainda, no seu art.º 1º um conjunto de objetivos enquadradores da gestão da água (ver caixa), que devem ser considerados na formulação dos objetivos do PNA 2015.

Objetivos da Lei da Água (art.º 1º Lei nº 58/2005)

- a) 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;
- b) Promover uma utilização sustentável de água, baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis;
- c) Obter uma proteção reforçada e um melhoramento 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;
- d) Assegurar a redução gradual da poluição das águas subterrâneas e evitar o agravamento da sua poluição;
- e) Mitigar os efeitos das inundações e das secas;
- f) 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 da água;
- g) Proteger as águas marinhas, incluindo as territoriais;

Os objetivos do PNA foram identificados considerando estes objetivos enquadradores da Lei da Água, os objetivos propostos no PNA 2010, que foram analisados no Relatório n.º 1, bem como as orientações mais recentes da política comunitária na área do ambiente. Estes objetivos, de carácter genérico, deverão depois ser considerados e ajustados face às especificidades de cada bacia hidrográfica na definição dos objetivos estratégicos de cada PGRH.

O PNA 2015 contempla dois níveis fundamentais de objetivos: 1) os objetivos estratégicos que traduzem os grandes desígnios/objetivos fundamentais para os recursos hídricos e ecossistemas associados e 2) os objetivos de gestão e governança, que refletem abordagens instrumentais para promover o progresso em direção aos objetivos estratégicos.

3.2. Objetivos estratégicos

Considera-se que devem ser contemplados no PNA cinco objetivos estratégicos:

1. Garantir bom estado / bom potencial de todas as massas de água, superficiais, subterrâneas, costeiras e de transição, evitando qualquer degradação adicional.
2. Assegurar disponibilidade de água numa base sustentável para as populações, as atividades económicas e os ecossistemas.
3. Aumentar a eficiência da utilização da água, reduzindo a pegada hídrica das atividades de produção e consumo e aumentando a produtividade física e económica da água.
4. Proteger e restaurar os ecossistemas naturais, por forma a garantir a conservação do capital natural e assegurar a provisão dos serviços dos ecossistemas aquáticos e dos ecossistemas terrestres deles dependentes.

5. Promover a resiliência e adaptabilidade dos sistemas hídricos, naturais e humanizados, para minimizar as consequências de riscos associados a alterações climáticas, fenómenos meteorológicos extremos e outros eventos.

3.3. Objetivos de gestão e governança

Neste conjunto enquadram-se os objetivos respeitantes às atividades de gestão e governança dos recursos hídricos, de natureza mais operacional, que visam criar as condições para promover o cumprimento dos objetivos estratégicos:

1. Assegurar a compatibilização da estratégia de desenvolvimento nacional e das políticas públicas sectoriais com a política da água.
2. Capacitar a administração pública e em particular os agentes envolvidos na gestão da água, reforçando e adequando o modelo de organização institucional para a gestão da água e garantido as necessárias competências técnicas e administrativas para o seu eficaz funcionamento.
3. Reforçar e operacionalizar um sistema de monitorização (e interpretação) que permita avaliar as disponibilidades e consumos de água, o estado das massas de água e a evolução das pressões.
4. Organizar um novo sistema de gestão de informação que permita disponibilizar em tempo útil e de uma forma expedita o conhecimento atualizado sobre os recursos hídricos para satisfazer as necessidades dos diferentes agentes do sector e das partes interessadas.
5. Promover a sustentabilidade económica na gestão da água, nomeadamente através da aplicação do princípio do poluidor/utilizador-pagador, promovendo a prática da avaliação económica, a adoção de soluções eficientes e a definição e implementação de instrumentos que visem internalização de custos associados às utilizações da água salvaguardando aspetos de equidade.
6. Assegurar uma adequada gestão dos ativos, garantindo a manutenção e otimização de infraestruturas e a boa qualidade dos serviços de águas.
7. Definir um modelo de gestão e acompanhamento que resulte numa avaliação contínua do grau de execução e da eficácia das ações propostas, num quadro de responsabilização transparente dos agentes envolvidos na cadeia de valor das medidas programadas.
8. Promover a sensibilização e informação do público para as questões da água e incentivar uma cidadania e participação ativa do público nas atividades de gestão da água.
9. Assegurar o cumprimento da Convenção sobre a Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas da Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas e outros compromissos internacionais assumidos por Portugal no domínio da gestão de recursos hídricos.

3.4. Melhoria dos estado das massas de água

Tal como a DQA, a LA determina, como objetivo geral para todas as MA, que seja alcançado o seu bom estado até 2015, sem prejuízo de prorrogações e derrogações devidamente fundamentadas ali previstas. E, como acontece com a demais legislação ambiental, dispõe também que devem ser aplicadas as medidas necessárias para evitar a deterioração do estado das massas de água (excetuando-se algumas condições delimitadas na lei).

Os objetivos dos PGRH do 1.º ciclo que foram definidos para cada uma das sete áreas temáticas consideradas (AT1 – Qualidade da Água; AT2 – Quantidade da Água; AT3 – Gestão de Risco e Valorização do Domínio Hídrico; AT4 – Quadro Institucional e Normativo; AT5 – Quadro Económico e Financeiro; AT6 – Monitorização, Investigação e Conhecimento; AT7 – Comunicação e Governança) e para cada RH podem ser vistos no Relatório n.º 1.

Nem todas as MA estarão no final de 2015 em bom estado, sendo por isso necessário definir, nos PGRH e para os próximos dois ciclos de planeamento (2016-2021; 2022-2027) objetivos ambientais devidamente calendarizados e justificados (derrogações). Nos Quadros 29 e 30 podem ver-se os objetivos fixados no início do 1.º ciclo para os vários ciclos e para cada RH, águas de superfície e águas subterrâneas.

Quadro 29 – Número de MA de superfície que foram propostas, no primeiro ciclo de planeamento, para atingirem o bom estado no final de cada um dos ciclos

| RH | 2015 | | 2021 | | 2027 | |
|-----|------|----|------|----|------|-----|
| | nº | % | nº | % | nº | % |
| RH1 | 47 | 66 | 52 | 73 | 71 | 100 |
| RH2 | 40 | 48 | 43 | 52 | 83 | 100 |
| RH3 | 268 | 70 | 292 | 76 | 383 | 100 |
| RH4 | 167 | 75 | 197 | 88 | 224 | 100 |
| RH5 | 287 | 62 | 352 | 76 | 380 | 82 |
| RH6 | 114 | 50 | 201 | 89 | 226 | 100 |
| RH7 | 119 | 49 | 194 | 79 | 245 | 100 |
| RH8 | 61 | 76 | 73 | 91 | 80 | 100 |

Quadro 30 – Número de MA subterrâneas que foram propostas, no primeiro ciclo de planeamento, para atingirem o bom estado no final de cada um dos ciclos

| RH | 2015 | | 2021 | | 2027 | |
|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| | nº | % | nº | % | nº | % |
| RH1 | 2 | 100 | 2 | 100 | 2 | 100 |
| RH2 | 3 | 75 | 4 | 100 | 4 | 100 |
| RH3 | 3 | 100 | 3 | 100 | 3 | 100 |
| RH4 | 19 | 86 | 22 | 100 | 22 | 100 |
| RH5 | 14 | 70 | 18 | 90 | 20 | 100 |
| RH6 | 7 | 88 | 7 | 88 | 8 | 100 |
| RH7 | 5 | 56 | 8 | 89 | 9 | 100 |
| RH8 | 19 | 83 | 22 | 96 | 23 | 100 |

Os objetivos que estão a ser considerados na elaboração dos PGRH dos 2.º e 3.º ciclos podem ver-se nos documentos que lhes dizem respeito e se encontram em consulta pública.

A situação não se apresenta uniforme e há diferenças significativas no que respeita ao grau de ambição dos PGRH em consulta pública, particularmente no que respeita às MA de superfície (que são aquelas que evidenciam mais problemas no tocante ao seu estado e aquelas sobre cujo estado químico menos informação está disponível). Se para as RH4, 6 e 8 são fixados objetivos ambiciosos, que parecem oferecer garantia de sucesso nos prazos da lei, para as RH2 e 5 levantam-se vários desafios. E até mesmo para as RH1, 3 e 7 há que justificar e fundamentar as prorrogações pretendidas (os planos do 1.º ciclo são geralmente omissos a este respeito).

Tendo em conta o expectável volume e intensidade de medidas e ações que deverão ser levadas a cabo nos 2º ciclo, existe o risco de se chegar ao final de 2021 com uma carga desproporcionada de medidas para implementar no período seguinte

3.5. Gestão de risco de inundações

Enquadrados no Decreto-Lei n.º 115/2010 encontram-se atualmente em desenvolvimento os Planos de Gestão de Risco de Inundações (PGRI), a nível nacional, para o território continental e para a Região Autónoma dos Açores e Região Autónoma da Madeira.

Estes planos, tal como definido em sede do referido normativo, devem ser *“centrados na prevenção, proteção, preparação e previsão destes fenómenos, em estreita articulação com os planos de gestão das bacias hidrográficas. Os planos de gestão de riscos de inundações devem ter em conta as características próprias das zonas a que se referem e prever soluções específicas para cada caso, bem como o disposto nos planos de emergência de proteção civil”*.

Para tal, devem articular-se, integrar e salvaguardar diversos regimes de condicionantes, como o caso da Reserva Ecológica, e outros instrumentos de planeamento e gestão, nomeadamente, e de forma incontornável, os PGRH. A LA estabelece, em sede de medidas de proteção contra cheias e inundações, a obrigação de nos instrumentos de planeamento dos recursos hídricos e de gestão territorial serem demarcadas as zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias — incluindo-se, nestas últimas, as zonas ameaçadas pelo mar —, as quais devem ainda ser classificadas nos termos da Lei 54/2005 (da titularidade dos recursos hídricos), ficando sujeitas às restrições prevista nesta lei.

Neste enquadramento, e por forma a garantir a eficácia das medidas de redução dos riscos de inundações previstas no Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro, *“devem as mesmas ser, tanto quanto possível, coordenadas à escala das bacias hidrográficas, e devidamente articuladas com os regimes legais em vigor, considerando os vários tipos de fenómenos de inundações”*. *“Encontrando-se atualmente em curso a revisão dos planos de gestão das bacias hidrográficas, e tendo em vista a compatibilidade e concertação dos trabalhos a realizar, determina-se que a avaliação do risco de cheia a elaborar no âmbito destes planos deve, desde já, respeitar os critérios e objetivos do presente decreto-lei”*.

Adicionalmente, o referido diploma estabelece ainda que os PGRI devem ter em conta aspetos relevantes como os objetivos ambientais estabelecidos no artigo 45.º da Lei da Água, e que os planos de gestão dos riscos de inundações são, nos termos dos artigos 16.º e 17.º desse mesmo diploma, planos de recursos hídricos que promovem o planeamento das águas, constituindo planos específicos de gestão das águas.

É neste contexto que é reconhecida, e tem sido assumida no atual ciclo de planeamento, a importância e obrigatoriedade dos PGRI se articularem com os PGRH, desde a sua fase de elaboração e implementação, a diversos níveis, desde o cartográfico, em que, por exemplo, a cartografia do PGRH para a componente do risco de cheias e inundações passe a integrar, se disponível, a cartografia que será produzida para os PGRI (pelo menos no que respeita às zonas padrão do PGRI), e a nível das próprias medidas, em que os pressupostos e orientações de planeamento e programação são no sentido de potenciar sinergias e de complementaridade a este nível, nesses dois tipos de planos, de modo a potenciar efeitos positivos e articular esforços e recursos humanos e materiais.

As orientações são no sentido de manter e justificar as soluções e medidas que a Diretiva Quadro das Inundações e o Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro, indicam como uma situação *win-win*, i.e. as que diminuem o risco de inundação e em simultâneo asseguram o cumprimento da LA e do estado das massas de água associadas, e articular as medidas do PGRH e PGRI, em particular no que respeita às potenciais pressões hidromorfológicas (consideradas no âmbito da LA) que as medidas do PGRI podem provocar, e vice-versa.

A implementação desses princípios e orientações assume-se através dos próprios Objetivos Estratégicos definidos para os PGRH, em particular no de “Promover a resiliência e adaptabilidade dos sistemas hídricos, naturais e humanizados, para minimizar as consequências de riscos associados a alterações climáticas, fenómenos meteorológicos extremos e outros eventos”, que, por sua vez, se complementa com o Objetivo Estratégico de “Proteger e restaurar

os ecossistemas naturais, por forma a garantir a conservação do capital natural e assegurar a provisão dos serviços dos ecossistemas aquáticos”. De facto, ao assegurar as condições naturais e os serviços dos ecossistemas, nomeadamente os associados à componente de regulação, estão a contribuir para o objetivo macro dos PGRI: “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”. Ou seja, a resiliência e a adaptabilidade dos sistemas hídricos abrangidos pela LA e pelos PGRH, e as subseqüentes medidas que sejam definidas para atingir esse objetivo, e a incorporação nesses planos de uma análise mais aprofundada em termos de cenários futuros dos potenciais efeitos das alterações climáticas e do conseqüente agravamento dos fenómenos extremos, como as cheias e inundações, salvaguardarão e terão efeitos diretos sobre aqueles que são também os objetivos e âmbito de atuação direto dos PGRI.

Por sua vez, e no sentido inverso de efeitos entre planos, é fulcral conciliar estes dois instrumentos, também no sentido de assegurar outros Objetivos Estratégicos do PGRH, como o caso de “Garantir bom estado das massas de água, evitando qualquer degradação adicional” e mesmo o de “Proteger e restaurar os ecossistemas naturais, por forma a garantir a conservação do capital natural e assegurar a provisão dos serviços dos ecossistemas aquáticos” são salvaguardados pelos PGRI. O potencial risco de incumprimento da DQA/LA por causa de medidas do PGRI só deverá acontecer se for fundamentada por razões associadas à minimização / eliminação direta de danos e perigo de vidas humanas. Neste contexto, no processo de planeamento dos PGRI estão a considerar-se diversas medidas como, por exemplo, para redução da probabilidade de inundação numa zona específica, ao nível da gestão de caudais, que podem envolver intervenções físicas e que são identificadas como tendo impactes significativos sobre o regime hidrológico. É importante que estes impactes sejam avaliados no sentido de identificar se conflituam com os objetivos ambientais da LA e estratégicos dos PGRH, nomeadamente o de “Garantir bom estado das massas de água, evitando qualquer degradação adicional”, e se, assim sendo, são de facto justificáveis. Por outro lado, os PGRI estão a considerar medidas que envolvem a gestão natural de caudais com restauro de meios fluviais, com requalificação dos sistemas naturais, o que contribui de forma positiva para o Objetivo de “Proteger e restaurar os ecossistemas naturais, por forma a garantir a conservação do capital natural e assegurar a provisão dos serviços dos ecossistemas aquáticos” e, conseqüentemente, para o de garantir o bom estado das massas de água.

No portal da APA (<http://sniamb.apambiente.pt/diretiva60ce2007/>) estão já disponíveis para as 22 zonas as cartas das zonas inundáveis e os riscos associados aos períodos de retorno de 20, 100 e 1000 anos, sendo que será possível identificar a extensão da zona alagada, a sua profundidade bem como a velocidade de escoamento. Esta delimitação recorreu a modelos hidrológicos e hidráulicos unidimensionais e bidimensionais, com validação no terreno. A cartografia de risco foi produzida considerando, para cada magnitude do fenómeno, a sua perigosidade e os elementos expostos, tendo sido determinados cinco níveis de risco: inexistente, baixo, médio, alto e muito alto.

Os PGRI vão ser desenvolvidos em estreita articulação com os PGRH, e será incluído por Região Hidrográfica um levantamento das situações e medidas que foram sendo implementadas ao longo do tempo, bem como delinear a estratégia a adotar caso se identifique a necessidade de complementar algumas ações, e definir as diretrizes a considerar na avaliação preliminar dos riscos de inundações (2018), que conduzirá à atualização das zonas inundáveis e de risco de inundações em 2019. Irá igualmente ser garantida a estreita articulação com a elaboração dos Programas da Orla Costeira (revisão dos POOC), de forma a manter uma coerência entre os diferentes instrumentos de planeamento.

No que se refere ao litoral, e para além do que foi apresentado, adquire particular relevância o trabalho elaborado no âmbito do despacho nº6574/2014, de 20 de Maio, pelo Grupo de Trabalho para o Litoral (GTL), que teve como objetivo “desenvolver uma reflexão aprofundada sobre as zonas costeiras, que conduza à definição de um conjunto de medidas que permitam, no médio prazo, alterar a exposição ao risco, incluindo nessa reflexão o desenvolvimento sustentável em cenários de alterações climáticas”, cujo relatório apresenta uma síntese do conhecimento sobre a dinâmica da faixa costeira de Portugal continental em situação de referência e em cenários de alteração climática, com a premissa de que a valorização da zona costeira só poderá ser

alcançada através de uma gestão do território assente nos princípios da Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC), processo que deverá, de uma forma dinâmica, contínua e interativa, procurar um equilíbrio entre valorização do território e a preservação dos valores ambientais.

3.6. Estratégia marinha

Durante a elaboração dos PGRH do 1.º ciclo a Diretiva nº 2008/56/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de Junho, Diretiva Quadro da Estratégia Marinha (DQEM), ainda não tinha sido transposta para o regime jurídico nacional, sendo considerada nessa altura como um referencial estratégico a um nível mais macro. Contudo, com a sua transposição através da Lei n.º 17/2014, de 10 de Abril, que estabelece as bases da política de ordenamento e de gestão do espaço marítimo nacional, é expectável que o 2.º ciclo de planeamento assegure uma integração mais efetiva deste referencial estratégico no contexto dos PGRH. Tal como se prevê que a implementação dos instrumentos e ações previstos no âmbito da DQEM contribua para a generalidade dos objetivos ambientais definidos para as massas de águas costeiras (com especial incidência no evitar a deterioração, proteger, melhorar e recuperar o estado e no reduzir gradualmente a poluição).

A DQEM tem como objetivo intrínseco a proteção e gestão de recursos naturais e do ambiente, neste caso em particular, o Bom Estado Ambiental (BEA) do ambiente marinho, e tal deve ser concretizado através da definição e implementação de um programa de medidas que terá impactes e contributos para os objetivos dos PGRH, de forma mais direta, de “Garantir bom estado das massas de água, evitando qualquer degradação adicional”, “Proteger e restaurar os ecossistemas naturais, por forma a garantir a conservação do capital natural e assegurar a provisão dos serviços dos ecossistemas aquáticos” e “Promover a resiliência e adaptabilidade dos sistemas hídricos, naturais e humanizados, para minimizar as consequências de riscos associados a alterações climáticas, fenómenos meteorológicos extremos e outros eventos”.

De facto, a implementação desta diretiva implica que os EM e as suas regiões façam uma avaliação inicial do estado de conservação das suas águas, definam metas ambientais a atingir e implementem programas de monitorização e de medidas que garantam que o BEA seja acompanhado, alcançado ou mantido, em função dos riscos e impactes das atividades humanas. Estes programas visam obter informação e conhecimento científico, bem como acompanhar as tendências do estado ambiental dos descritores da DQEM, que focam temas como a biodiversidade de comunidades costeiras e oceânicas, as bio invasões marinhas, a biologia e avaliação de recursos da pesca, as cadeias tróficas marinhas, a artificialização do meio marinho e a poluição, entre outros.

Assim, a DQA / Lei da Água e a DQEM / Lei de Bases da Política do Ordenamento e Gestão do Espaço Marítimo apresentam objetivos e exigências específicas e complementares, para um mesmo espaço, nas águas costeiras e nas de transição.

São estas exigências específicas e complementares que devem ser compatibilizadas ao nível dos respetivos objetivos e medidas dos seus instrumentos de aplicação.

É expectável, pelos seus objetivos e requisitos, que a implementação da DQEM / Lei de Bases da Política do Ordenamento e Gestão do Espaço Marítimo tenha impactes positivos na redução das pressões qualitativas (e.g. agravamento da qualidade da água devido à suspensão dos sedimentos, degradação de zonas costeiras, poluição com substâncias prioritárias e perigosas, poluição microbiológica e orgânica), das pressões hidromorfológicas (e.g. alterações da dinâmica sedimentar - erosão e assoreamentos, inundações e galgamentos costeiros) e das pressões biológicas (e.g. alteração das comunidades da fauna e da flora ou redução da biodiversidade, competição de espécies não nativas com espécies autóctones, destruição/fragmentação de habitats) sobre as massas de águas costeiras. A prossecução destes objetivos vai, no entanto, exigir uma coordenação estreita entre os vários departamentos com responsabilidades na matéria e ao nível da definição dos respetivos PM.

Tal é potenciado também pelo facto da DQEM / Lei de Bases da Política do Ordenamento e Gestão do Espaço Marítimo definir que o ordenamento e a gestão do espaço marítimo nacional devem observar os seguintes princípios, entre outros:

- a) Abordagem ecossistémica, que tenha em consideração a natureza complexa e dinâmica dos ecossistemas, incluindo a preservação do bom estado ambiental do meio marinho e das zonas costeiras;
- b) Gestão adaptativa, que tenha em consideração a dinâmica dos ecossistemas e a evolução do conhecimento e das atividades;
- c) Gestão integrada, multidisciplinar e transversal, assegurando:
- i) A coordenação e a compatibilização do ordenamento e da gestão do espaço marítimo nacional com as políticas de desenvolvimento económico, social, de ambiente e de ordenamento do território;
 - ii) A coordenação e a compatibilização do ordenamento e da gestão do espaço marítimo nacional com as políticas sectoriais com incidência neste, garantindo a adequada ponderação dos interesses públicos e privados em causa;
 - e) Cooperação e coordenação regional e transfronteiriça, assegurando a cooperação e coordenação dos diversos usos e atividades, em curso ou a desenvolver, no espaço marítimo nacional, atendendo aos efeitos potencialmente decorrentes da sua utilização para espaços marítimos limítrofes internacionais ou de outros Estados.

Outro aspeto que traduz de forma mais evidente a preocupação de articulação entre estes referenciais é o facto de se apresentar como um dos objetivos do ordenamento e gestão do espaço marítimo nacional que *“o prosseguimento das ações desenvolvidas no âmbito do ordenamento e da gestão do espaço marítimo nacional deve atender à preservação, proteção e recuperação dos valores naturais e dos ecossistemas costeiros e marinhos e à obtenção e manutenção do bom estado ambiental do meio marinho, assim como à prevenção dos riscos e à minimização dos efeitos decorrentes de catástrofes naturais, de alterações climáticas ou da ação humana”*.

Adicionalmente, considera-se fundamental que, para que de facto esta articulação, complementaridade e sinergias sejam consequentes em termos de cumprimento e contributo para os objetivos de ambos os instrumentos, sejam adotadas algumas recomendações, nomeadamente:

- Estabelecer, sempre que possível, uma relação entre as escalas de classificação das diferentes diretivas (e.g. “Bom Estado Ecológico” da DQA, “Bom Estado Ambiental” da DQEM);
- Incluir nos PGRH do 2.º ciclo informações mais explícitas sobre o grau de integração dos aspetos relacionados com a gestão marinha;
- Incluir e articular as medidas e os objetivos da Estratégia Nacional para o Mar e da Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira, nos programas de medidas dos PGRH, promovendo sinergias e um efeito “cascata” na implementação das medidas dos diferentes instrumentos, criando condições para evitar sobreposições e sobrecustos e para maximizar os impactes cumulativos da implementação desses instrumentos; deve ser aqui integrada a atividade das sociedades Polis Litoral de requalificação destes espaços;
- Uma vez que todas a implementação de todas as diretivas em análise requerem esforços de monitorização, procurar planear a mesma de forma integrada, evitando sobreposições e procurando sinergias entre processos e procedimentos;
- Aprofundar, de forma integrada entre os diversos instrumentos, as abordagens ecossistémicas (*Ecosystem based Approaches*) e a avaliação dos serviços dos ecossistemas (*Ecosystem Services Assessment*).

3.7. Serviços urbanos de água

O sector dos serviços urbanos de água e saneamento de águas residuais dispõe de um plano de ação estratégico, o *“PENSAAR 2020 – Uma nova estratégia para o sector de abastecimento de água e saneamento de águas residuais”*.

Tendo em conta os elevados níveis de cobertura que estes serviços já possuem neste momento, o PENSAAR colocou o foco da sua atenção na gestão dos ativos e no desempenho das entidades gestoras (sem prejuízo de algumas situações bem identificadas que carecem de resolução urgente, tendo em conta os prazos legais, e para as quais são necessários investimentos ainda importantes). Ou seja, na redução dos desperdícios de água e uso eficiente do recurso e na recuperação dos custos dos serviços, tal como dispõe a LA.

O PENSAAR identifica então os seguintes aspetos críticos:

- O fraco desempenho de um grande número de EG, tendo-se constatado que mais de 50 % das entidades gestoras (EG) tem avaliações insatisfatórias em 4 de 6 indicadores de desempenho da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR), importantes tanto no serviço de abastecimento de água como no de saneamento de águas residuais; a maioria dessas EG é de pequena dimensão e com um modelo de gestão não profissionalizado;
- Uma capacidade de realização insuficiente na maioria dos sistemas municipais e que se agravará com o aumento do investimento previsto para o período 2014-2020;
- A insustentabilidade económico-financeira de um grande número de EG com estas características e refletida nos valores insatisfatórios de cobertura de gastos e água não faturada;
- A dependência do sector de recursos financeiros, nomeadamente o acesso a endividamento para poder realizar investimentos. A disponibilidade desses recursos está na sua quase totalidade dependente da geração de fluxos financeiros através de tarifas cobradas aos utilizadores e da redução do risco financeiro associado à garantia de tarifas e apoios financeiros contratualizados que assegurem a recuperação sustentável dos gastos;

Apesar dos progressos registados, subsistem situações que devem continuar a merecer a atenção. Os PM dos PGRH dos próximos ciclos vão ter de refletir esta realidade.

3.8. Desenvolvimento rural e regadios

Estão disponíveis neste momento e foram considerados neste Plano Nacional da Água três documentos de natureza estratégica mais relevantes: a “Estratégia para o Regadio Público 2014-2020”, o “Programa de Desenvolvimento Rural (PDR) do Continente para 2014-2020”, do Gabinete de Planeamento e Políticas do MAM, que se suporta no anterior no que respeita ao regadio, e o documento de trabalho da EDIA “Contribuição para a Definição de Áreas e de Necessidades Hídricas para o Regadio na Zona Envolvente do EFMA”, de Setembro de 2013. O primeiro destes documentos aborda a problemática do regadio público em Portugal Continental, o segundo a do desenvolvimento agrícola em geral e é o suporte para a definição dos apoios do FEADR à agricultura e silviculturas portuguesas no quadro do Portugal 2020, e o terceiro é o plano de desenvolvimento do regadio de Alqueva cuja importância não carece ser sublinhada.

O PDR encontra-se em linha com as preocupações e os objetivos ambientais da DQA, como pode ver-se no Relatório n.º 1. Apoia as medidas destinadas a promover o uso mais eficiente da água, a recuperação dos ecossistemas, o respeito pelas ZPE e SIC, o combate à desertificação e a proteção dos recursos naturais água e solo. A APA acompanha a implementação das suas diferentes medidas e ações.

A Estratégia para o Regadio Público de iniciativa da DGADR é um documento muito abrangente onde, depois de um breve diagnóstico do regadio no Continente e a par da identificação da carteira de projetos de novos regadios e das extensões dos regadios existentes, é feita uma avaliação das necessidades de investimento em reabilitações das infraestruturas existentes, nas medidas destinadas a aumentar a eficiência no uso da água e o inventário das intervenções necessárias nas barragens que servem de origem de água de rega tendo em vista o cumprimento das obrigações legais decorrentes do Regulamento de Segurança de Barragens, o que merece ser destacado.

A Estratégia toma como ponto de partida a experiência dos QCA e QREN anteriores, o enquadramento regulamentar do FEADER no que toca à elegibilidade das infraestruturas físicas,

a DQA e LA, os PGRH e outros planos relevantes (PNUEA, PNAC, etc.), com destaque para a gestão eficiente dos recursos, em particular água, solo e energia. Muitos dos projetos considerados tomam como origem de água albufeiras já existentes e não introduzem por isso pressões morfológicas novas significativas.

Identicamente, no caso do empreendimento de Alqueva, trata-se de usar melhor os recursos hídricos disponíveis, tirando proveito do facto de as captações reais observadas serem muito inferiores às de projeto.

No entanto todos os projetos em causa, já identificados nos *relatórios das QSIGA* e que são apreciados mais desenvolvidamente no Relatório n.º 1, serão objeto de avaliação ambiental precedendo a decisão de construir, nos termos da lei, e os seus impactes serão confrontados com os objetivos ambientais aprovados com os PGRH. E a redução da contaminação das massas de água por nitratos de origem agrícola é uma preocupação que deve merecer uma atenção continuada das autoridades competentes, nomeadamente da APA e das DRAP. Impõe-se a revisão da classificação das zonas vulneráveis e do respetivo Programa de Ação.

3.9. Sector agropecuário e agroindustrial

O novo regime do exercício da atividade pecuária (NREAP) do Decreto-Lei n.º 81/2013, de 14 de Junho, visa garantir a defesa higiossanitária dos efetivos, a salvaguarda da saúde, a qualidade do ambiente e o ordenamento do território. A implementação das disposições deste diploma relativas à adaptação das explorações pecuárias ao cumprimento das normas de gestão dos efluentes pecuários tem sido, no entanto, muito deficiente, como se evidencia dos resultados da implementação dos PM do 1.º ciclo já apurados, com as MA das Ribeiras do Oeste praticamente todas em mau estado.

O NREAP remete para a Portaria n.º 631/2009, de 9 de Junho, a definição dos critérios e parâmetros a que obedece a gestão, o armazenamento e o destino final dos efluentes pecuários (alterada pela Portaria 114-A/2011, de 23 de Março). Entre esses destinos estão a valorização agrícola (por deposição no solo, para o que define valores máximos admissíveis de teores totais de metais pesados nos solos em que se pretenda aplicar o fertilizante orgânico) e o tratamento e eliminação dos efluentes.

Este diploma acolhe as soluções previstas na Estratégia Nacional para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais (ENEAPAI) aprovada por Despacho Conjunto dos Ministros do Ambiente e do Ordenamento do Território e da Agricultura e Desenvolvimento Rural n.º 8277/2007, de 2 de Março.

Há que reconhecer, no entanto, que a ENEAPAI não teve qualquer concretização prática, pesem embora algumas diligências no sentido da criação das soluções coletivas para o controlo integrado da poluição e tratamento dos efluentes através de parcerias público-privadas que eram ali preconizadas, e os esforços do INAG nesse sentido com o suporte da Águas de Portugal e envolvendo algumas das suas participadas e operadores privados. Em alternativa tem sido privilegiado o espalhamento dos efluentes, ainda que para tal seja necessário o seu transporte a longa distância. Impõe-se por isso a revisão deste documento estratégico e a adoção de medidas tendentes à imposição do cumprimento da lei.

Embora no tocante à produção esta questão esteja circunscrita a parcelas bem definidas do território nacional (ribeiras do Oeste, bacia do rio Liz, península de Setúbal e serra de Monchique), pela sua importância para a economia nacional e para estas regiões e pelos seus impactes ambientais muito negativos em territórios mais vastos onde se pratica o espalhamento incontrolado dos efluentes, deve merecer uma atenção especial.

Esta preocupação estende-se a outras atividades agroindustriais (adegas, lagares de azeite, matadouros) que continuam a representar pressões qualitativas importantes sobre as MA. O mesmo deve acontecer na gestão da Convenção de Albufeira, uma vez que é possível ver dos PGRH da parte espanhola das bacias compartilhadas que a situação que ali se vive não é muito diversa da que se observa na sua parte portuguesa.

3.10. Sector energético

A Estratégia Nacional para a Energia 2020 (ENE 2020) que foi aprovado pela RCM n.º 29/2010, de 18 de Março aponta para o desenvolvimento das energias renováveis, dando cumprimentos à Diretiva n.º 2009/28/CE relativa à promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis, a par da promoção da eficiência energética, que o Plano Nacional para a Eficiência Energética, RCM n.º 20/2013, PNAEE desenvolve. Estes factos estão refletidos em alguns dos eixos de atuação da ENE como são:

Eixo 2 — A ENE 2020 aposta nas energias renováveis promovendo o desenvolvimento de uma fileira industrial indutora do crescimento económico e do emprego, que permita atingir as metas nacionais de produção de energia renovável, intensificando a diversificação das energias renováveis no conjunto das fontes de energias que abastecem o País (*mix* energético). Desta forma, é possível reduzir a nossa dependência externa e aumentar a segurança de abastecimento.

Eixo 4 — A ENE 2020 tem por objetivo garantir a segurança de abastecimento através da manutenção da política de diversificação do *mix* energético, do ponto de vista das fontes e das origens do abastecimento, e do reforço das infraestruturas de transporte e de armazenamento que permitam a consolidação do mercado ibérico em consonância com as orientações da política energética europeia.

Eixo 3 — A ENE 2020 promove a eficiência energética consolidando o objetivo de redução de 20% do consumo de energia final em 2020, através da aposta em medidas comportamentais e fiscais, assim como em projetos inovadores, designadamente os veículos elétricos e as redes inteligentes, a produção descentralizada de base renovável e a otimização dos modelos de iluminação pública e de gestão energética dos edifícios públicos, residenciais e de serviços.

Neste sentido os principais objetivos definidos para a política energética nacional são:

- Garantir o cumprimento dos compromissos nacionais no contexto das políticas europeias de energia e de combate às alterações climáticas, permitindo que em 2020, 31% do consumo final bruto de energia, 60% da eletricidade produzida e 10% do consumo de energia no sector dos transportes rodoviários tenham origem em fontes renováveis;
- Reduzir a dependência energética do exterior, baseada no consumo e importação de combustíveis fósseis, para cerca de 74% em 2020, a partir de uma crescente utilização de recursos energéticos endógenos (estimativa de redução para um Brent de referência igual a 80 USD/bbl);
- Reduzir em 25% o saldo importador energético (cerca de 2.000 M€) com a energia produzida a partir de fontes endógenas, possibilitando uma redução de importações estimada em 60 milhões de barris de petróleo;
- Consolidar o *cluster* industrial associado à energia eólica e criar novos *clusters* associados às novas tecnologias do sector das energias renováveis assegurando em 2020 um VAB de 3800 M€ e criando 100 mil novos postos de trabalho a acrescer aos 35 mil afetos à produção de energia elétrica com fontes renováveis;
- Promover o desenvolvimento sustentável, criando condições para o cumprimento dos compromissos assumidos pelo País em matéria de redução de emissões de gases com efeito de estufa, através de uma maior utilização das fontes de energias renováveis e da eficiência energética.

No que diz respeito às energias renováveis, foi elaborado o Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis, onde são definidas as metas a alcançar para as fontes de energia renovável. O desenvolvimento do PNAER assenta, em grande medida, no aproveitamento do potencial hidroelétrico dos nossos rios, seja pelo seu valor próprio seja pela complementaridade positiva que apresenta, com a sua elevada disponibilidade, para a componente eólica das renováveis.

Este aproveitamento não é, no entanto, isento de problemas, pois as barragens contribuem fortemente para a desregulação hidrológica e a artificialização do regime de caudais dos rios, a segmentação de habitats e a criação de barreiras ao trânsito de sedimentos e para a erosão

costeira que lhe está associada. Estes impactes negativos foram mais acentuados com a liberalização do sector elétrico e a criação do mercado da energia elétrica, que faz com que a gestão destes centros electroprodutores obedeça cada vez mais a uma lógica de negócio e se afaste de qualquer lógica hidráulica e ambiental. Esta deriva negativa tem de se corrigida através do condicionamento da forma da sua gestão tendo em vista a proteção de outros valores: ambiente, sustentabilidade, melhoria do estado das MA afetadas.

A energia hídrica é uma aposta que tem vindo a ser feita desde os anos 40, sendo que a capacidade instalada ronda atualmente os 4900 MW. Em 2007 foi lançado o Plano Nacional de Barragens de Elevado Potencial Hidroelétrico (PNBEPH), que irá permitir a Portugal aproveitar melhor o seu potencial hídrico e viabilizar o crescimento da energia eólica. Efetivamente, para que a intermitência associada ao perfil de produção eólica seja integrada no sistema elétrico, é necessária a introdução de um elemento estabilizador, que será parcialmente garantido pelo aumento da potência hídrica associado ao PNBEPH, aos novos empreendimentos em curso e aos reforços de potência previstos que permitirão atingir, em 2020, cerca de 8600 MW de potência instalada em aproveitamentos hidroelétricos. A existência de capacidade reversível nos investimentos previstos é fundamental para aproveitar o excesso de energia eólica produzido durante os períodos de vazio.

No que se refere à mini-hídrica, o objetivo de pleno aproveitamento do potencial identificado de 250 MW será conseguido no quadro dum plano estratégico de análise e licenciamento a definir.

O elevado potencial da costa portuguesa e o empenho em dinamizar um *cluster* industrial ligado às atividades do mar têm levado o Governo a dedicar particular atenção à energia das ondas. O aproveitamento da energia das ondas encontra-se ainda numa fase de demonstração, sendo que existe grande expectativa em relação à evolução dos seus custos de produção.

Todos os projetos serão objeto de avaliação ambiental nos termos da lei, precedendo a decisão de construir, sendo nesse momento confrontados com os objetivos ambientais aprovados com os PGRH e sujeitos aos condicionamentos que se justificarem para garantir que estes não ficam comprometidos.

3.11. Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água

O âmbito e os objetivos para este Programa, da RCM 113/2005, de 5 de Junho, que o aprovou (PNUEA), são os seguintes:

- *Deve orientar a atuação dos agentes públicos na sua atividade de planeamento e gestão, incluindo a atividade de licenciamento;*
- *Deve veicular o comprometimento de agentes públicos e privados, nomeadamente através de compromissos específicos no domínio da promoção do uso eficiente da água, especialmente nos sectores urbano, agrícola e industrial.*

O PNUEA surgiu no seguimento da seca de 2005, cujo impacte foi significativo em algumas regiões do país, e a sua operacionalização ficou a cargo de um Grupo de Trabalho Interministerial criado no ano seguinte. Este programa propõe um conjunto de medidas que divide por sectores e por situação hídrica (normal e de seca). As medidas apresentadas para a situação de seca são apenas uma seleção de algumas medidas da situação hídrica normal. Sem entrar em grandes detalhes, que não parecem justificar-se (ver o Relatório n.º 1 para mais informações), pode dizer-se o seguinte acerca das medidas preconizadas:

1. O sucesso de muitas das medidas enunciadas depende de comportamentos individuais das famílias e dos agentes económicos (substituição de equipamentos domésticos) e os seus efeitos apenas a longo prazo (construções novas) se poderão fazer sentir, pois é duvidoso que, sem apoios financeiros a fundo perdido, os investimentos requeridos venham a ser realizados.
2. Algumas medidas (limitação da pressão nas redes ao estritamente necessário para os efeitos pretendidos), que têm como destinatários os operadores de serviços de água (urbana, de rega) são muito relevantes e deviam ser a sua prática corrente tendo em vista limitar as perdas e fugas e reduzir custos energéticos. Estas medidas decorrem da

mera racionalidade económica da exploração, que infelizmente ainda não é percebida como importante por muitos operadores.

3. Medidas de adoção de tarifas que recuperam os custos dos serviços, que são as que melhor se ajustam às normas da DQA e da LA nesta matéria. Estas medidas devem ser transversais a todos os sectores utilizadores, estão já claramente inscritas na lei e do que se trata é de garantir a sua implementação.
4. Reutilização da água, ou utilização de águas residuais urbanas tratadas. Esta medida requer investimentos avultados (tratamento terciário, desinfecção, duplicação de redes de distribuição) que dificilmente passarão a prova de uma análise custo-benefício, para não referir que os usos adequados serão limitados a lavagens e rega na vizinhança das ETAR (campos de golfe, pomares, etc.).

Para implementação das medidas definidas, o PNUEA foi estruturado em diferentes áreas programáticas, entendidas como um conjunto de ações, que correspondem à agregação de mecanismos afins, direcionados para a implementação de um conjunto de medidas.

O PNA adota as medidas inscritas no PNUE, que devem servir de guião no processo de licenciamento das utilizações e nas decisões sobre investimentos em novas captações de água, em linha com a Estratégia Comunitária para o Combate à Seca e Escassez. Os cenários de redução das disponibilidades de água derivados às alterações climáticas devem ser tomados em linha de conta na decisão.

3.12. Outros sectores de atividade económica

Outros planos sectoriais são analisados no Relatório n.º 1 mas em relação com todos eles as ações e projetos neles consignados terão de ser objeto de escrutínio precedendo a sua aprovação, para o que terão de ser confrontados com os objetivos ambientais dos PGRH e seus PM. Os atos autorizativos ambientais necessários imporão as limitações e condicionantes que se considerem necessárias para o efeito (normas de descarga, limitações de captação de água, condicionantes às alterações morfológicas, etc.) que os decretos-lei que aprovam os PM exigirem e autorizarem.

Não sendo propriamente um sector de atividade, não pode deixar de se sublinhar que subsistem importantes passivos ambientais que colocam pressões qualitativas sobre as MA: minas desativadas, aterros sanitários, unidades industriais abandonadas sem que tenha sido feita a descontaminação das instalações, etc. Estas situações encontram-se inventariadas nos PGRH e nos *relatórios das QSIGA* e devem ser objeto de PM específicos com vista à sua resolução.

3.13. Estratégia a que obedece a elaboração dos PGRH do 2.º ciclo

Os PGRH do 2.º ciclo e os PM que lhes estão associados consistem em primeiro lugar da revisão e atualização dos planos do 1º ciclo, tendo em conta os resultados alcançados e as alterações ao quadro legal e institucional entretanto operadas. Pretendem também acrescentar parâmetros de análise económica que permitam escolhas mais informadas e consentâneas com a DQA para o 2º ciclo. Estes planos consideram ainda as grandes opções de política nacional para os sectores utilizadores e as orientações estratégicas definidas neste PNA2015.

Neste sentido, na elaboração dos PGRH para o próximo ciclo de planeamento devem observar-se as seguintes orientações:

1. Os novos PGRH e PM que lhes estão associados são baseados no trabalho realizado para os planos e programas do 1.º ciclo e:
 - Realizam o balanço da execução dos PM então aprovados;
 - Avaliam os resultados alcançados e o grau de cumprimento dos objetivos visados;
 - Reveem a designação das MA em função das novas condições que se observam (construção de barragens, por exemplo) e a sua delimitação e classificação;

- Procedem à revisão da classificação das zonas protegidas que esteja justificada, seja por obrigação legal, seja por estudos e análises ou alteração das circunstâncias que determinaram a classificação;
 - Reavaliam as questões significativas e as pressões sobre as MA à luz das novas condições observadas;
 - Reavaliam as necessidades dos sectores utilizadores à luz dos respetivos planos sectoriais aprovados e verificam a sua compatibilidade com os objetivos ambientais gerais da LA;
 - Reavaliam os objetivos ali especificados para os 2.º e 3.º ciclos de planeamento e ajustam-nos às novas circunstâncias;
2. Os PGRH consideram as dificuldades que se fizeram sentir na implementação dos planos do 1.º ciclo e formulam propostas em vista à sua superação;
 3. Os PGRH consideram os comentários produzidos pela CE sobre os planos do 1.º ciclo e os resultados e conclusões das reuniões de concertação havidas e compromissos nelas assumidos pelo Estado português;
 4. Os PGRH consideram, na definição de prioridades dos PM, os resultados das negociações havidas com a CE para a aprovação do Portugal 2020, nomeadamente:
 - A condicionalidade ex-ante que daí resultou;
 - Os apoios financeiros que estão disponíveis;
 5. A par do cumprimento das normas de direito das águas que vigoram desde os trabalhos do 1.º ciclo dos PGRH, os novos PGRH consideram as obrigações introduzidas pela legislação aprovada entretanto e os novos objetivos e PM que esta determina ou que foram entretanto adotados; observam, particularmente, as interdependências e a necessária articulação entre as normas comunitárias relativas à água, à estratégia marinha e à conservação da natureza e biodiversidade;
 6. Os PGRH consideram o novo quadro institucional, nomeadamente as atribuições da APA, I.P., enquanto autoridade nacional da água que representa o Estado como garante da política nacional para o sector e prossegue as suas atribuições ao nível territorial, de gestão dos recursos hídricos, incluindo o respetivo planeamento, licenciamento, monitorização e fiscalização ao nível da região hidrográfica, através dos seus serviços desconcentrados (artigo 7.º da LA revista);
 7. Os PGRH consideram os compromissos para o Crescimento Verde e o seu potencial para impulsionar a competitividade e o crescimento do sector da água e sectores conexos, com destaque para os objetivos diretamente associados à gestão da água:
 - Aumentar a eficiência hídrica tornando mais eficiente a utilização dos recursos hídricos a fim de assegurar uma recuperação sustentável da atual crise económica e ambiental, a adaptação às alterações climáticas; e
 - Melhorar o estado das massas de água suportado no equilíbrio ambiental dos ecossistemas aquáticos e de toda a biodiversidade associada, controlando as pressões adversas a esse equilíbrio;
 8. Os PGRH consideram a necessária articulação com os planos do Reino de Espanha, na delimitação das MA fronteiriças e transfronteiriças, definição do seu estado, objetivos e PM;
 9. Na elaboração dos PGRH do 2.º ciclo (2016-2021) é tido em conta que os objetivos ambientais fixados na DQA e na LA só admitem prorrogações que sejam limitadas a duas atualizações do PGRH, ou seja, devem ser atingidos até 2027, exceto no caso em que as condições naturais sejam tais que os objetivos não possam ser alcançados nesse período.

Importa ter presente que, de acordo com o previsto na DQA, se os dados de monitorização ou outros indicarem que não é possível que sejam alcançados os objetivos ambientais definidos, a

Autoridade Nacional da Água investiga as suas causas e se as mesmas não decorrerem de causas naturais ou de força maior, promove a análise e revisão dos títulos de utilização relevantes, conforme adequado; a revisão e ajustamento dos programas de controlo conforme adequado, e; a adoção de eventuais medidas adicionais necessárias para atingir esses objetivos, incluindo o estabelecimento de normas de qualidade, adequadas segundo os procedimentos fixados em normativo próprio (artigo 54.º da LA). A avaliação da necessidade desta revisão e a própria revisão terão obrigatoriamente lugar em 2018.

4. Síntese das medidas e das ações

4.1. Medidas propostas

As medidas e as ações que integram este plano e devem ter os seus desenvolvimentos nos PGRH foram sendo apresentadas nos capítulos anteriores.

Os PM são aprovados por decreto-lei, nos termos da LA, o que lhes confere carácter vinculante para a Administração e os particulares. Esta condição é fundamental para suporte da atuação da Administração na gestão dos recursos hídricos, legitimando exigências e condições a impor aos utilizadores e limitando o poder discricionário desta na práticas dos atos autorizativos ambientais de que depende em grande medida o sucesso dos PGRH e da estratégia nacional para a gestão da água.

Muitas destas medidas, que obrigam à realização de infraestruturas (ETAR, passagens para peixes, reabilitação de redes para redução das perdas de água), têm custos que podem ver-se nos planos sectoriais respetivos que são referidos aqui por memória, ou não foram ainda estimados, em alguns casos. Outras, têm apenas custos administrativos e de funcionamento dos departamentos da Administração competente (PM de aplicação da lei, p.e.). Outras ainda, para além de custos de investimento e de exploração, dão lugar a menos-valias que são custos ambientais que os agentes económicos devem suportar (adoção dos BREF pelas unidades PCIP, caudais ecológicos, etc.).

Quanto aos planos de obras hidráulicas, regadios e outras, não teria cabimento fazer neste Plano Nacional da Água qualquer esboço de calendarização dos investimentos necessários, que não consta dos documentos consultados. Para cada medida ou ação especifica-se qual a entidade responsável ou competente para a sua implementação quando tal se justifica, sem que tal signifique que o tenha de fazer com meios próprios, podendo recorrer a contratação externa.

Medidas relacionadas com a gestão da água e dos serviços hídricos, da adaptação às mudanças climáticas, de aproveitamento dos recursos hídricos, estão identificadas em vários planos e programas aqui referidos e que podem ver-se mais desenvolvidamente no Relatório n.º 1 e nos documentos originais citados. No quadro seguinte são referidas apenas as medidas, de entre a extensa lista que pode ali encontrar-se, que são consideradas adequadas face à avaliação feita atrás sobre os principais problemas à escala nacional no horizonte alargado deste plano: 2027.

Esta lista também não inclui medidas de natureza muito abstrata e que não passam de meras recomendações, muitas delas medidas comportamentais cuja implementação depende sobretudo da adesão voluntária dos cidadãos e dos agentes económicos, não porque elas não sejam relevantes mas porque essas medidas não carecem deste suporte ao já se encontrarem inscritas nesses outros planos especiais (PNUEA, PENSAAR, ENAAC e outros).

Como pode observar-se, é dado particular destaque à monitorização e à consolidação dos objetivos ambientais que se deve seguir imediatamente, uma vez que sejam conhecidos os seus resultados, tendo em vista uma maior eficiência e eficácia dos PM e PGRH deste 2.º ciclo. Este pacote de medidas inclui a recolha de dados de monitorização para a avaliação do estado das MA e das pressões baseada em métodos diretos e subsequente revisão do estado das MA e sua classificação, e visa tirar partido da revisão intercalar dos PGRH que deve ter lugar em 2018 para proceder à otimização dos PGRH. Esta revisão deve ser apoiada em análise custo-benefício e custo-eficácia das medidas.

Destacam-se também as medidas de aplicação da lei, revisão da demarcação das zonas vulneráveis, revisão de alguns planos específicos, regularização de utilizações não tituladas e revisão de títulos de utilização, fiscalização dos usos e da sua conformidade com as condições impostas e do autocontrolo.

São então as seguintes as medidas adotadas, resumidamente:

Quadro 31 – Síntese das Medidas

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|----------------------|
| Eixo 1 - Medidas destinadas a melhorar o conhecimento sobre o estado das MA e as pressões | | | | | | |
| 1.1 | APA | Cobertura das RH com a instalação de sistemas de monitorização, vigilância e alerta e realização de campanhas de monitorização (qualidade, quantidade, caudal sólido; águas de superfície, subterrâneas; naturais, fortemente modificadas e artificiais); criação da capacidade laboratorial necessária, com rede de laboratórios devidamente acreditados com dotação orçamental e pessoal qualificado. | Melhoria do conhecimento sobre o estado das MA tendo em vista a avaliação dos resultados das medidas implementadas e a oportuna revisão dos PM. | | 2016 | Relatórios das QSIGA |
| 1.2 | APA | Conclusão do levantamento das atividades e instalações com impactes significativos sobre o estado das MA (pressões), realização de campanhas de licenciamento e fiscalização das atividades; recolha sistemática dos resultados do autocontrolo, sua validação e interpretação | Quantificação das pressões por métodos diretos com vista ao aperfeiçoamento dos PM | | 2017 | DL n.º 226-A/2007 |
| 1.3 | APA | Implementação de programas de estudo da relação causa (pressão) - efeito (estado da MA) e identificação das razões da degradação das MA que não cumprem os objetivos ambientais, por categoria de MA e tipo de pressão | Melhoria do conhecimento com vista à revisão dos PM tendo como objetivo melhorar a sua eficácia e eficiência | | 2017 | Lei n.º 58/2005 |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|--------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|------------------------|
| 1.4 | APA | Com base na informação adicional recolhida, realização de nova análise pericial, extrapolações para as MA não monitorizadas e revisão das QSIG para cada RH | Recolha de informação para revisão dos PM tendo em vista melhorar a sua eficácia e eficiência | | 2017 | Lei n.º 58/2005 |
| 1.5 | APA | Monitorização específica das substâncias prioritárias e perigosas | Recolha de informação para revisão dos PM tendo em vista melhorar a sua eficácia e eficiência | | 2017 | Diretiva 2013/39/UE |
| 1.6 | APA | Monitorização da pluviometria nos postos pluviométricos de referência e dos caudais nas seções de controlo da Convenção de Albufeira para as bacias internacionais e permuta de informação com as autoridades espanholas | Monitorização do cumprimento das obrigações pelos dois Estados | | 2015 | Convenção de Albufeira |
| 1.7 | ICNF / DGRM / APA | Implementação de um sistema de indicadores da biodiversidade e a recolha de dados para avaliar e monitorizar os ecossistemas costeiros e marinhos, recorrendo aos contributos inovadores da ciência e tecnologia | Melhoria do conhecimento sobre os ecossistemas e o estado das MA tendo em vista a avaliação dos resultados das medidas implementadas e a oportuna revisão dos PM. | | 2017 | PNPOT 2007/2013 |
| 1.8 | APA / EDM | Monitorizar as antigas áreas mineiras e de extração de inertes, após a fase de reabilitação ambiental, designadamente pelo desenvolvimento de sistemas de monitorização e controlo on-line | Quantificação das pressões por métodos diretos com vista ao aperfeiçoamento dos PM | | 2016 | |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-----------------|
| 1.9 | ICNF | Promover, a nível nacional, a definição e aplicação de Indicadores de biodiversidade que permitam aferir objetivamente a evolução do estado de conservação das espécies, dos habitats e dos ecossistemas | Melhoria do conhecimento sobre os ecossistemas e o estado das MA tendo em vista a avaliação dos resultados das medidas implementadas e a oportuna revisão dos PM. | | 2016 | ENCNB |
| Eixo 2 - Medidas destinadas à revisão e otimização dos PM e de planos sectoriais | | | | | | |
| 2.1 | APA | Revisão das classificações de estado / potencial das MA atribuídas anteriormente, à luz dos resultados de monitorização entretanto recolhidos e da nova análise pericial; | Revisão dos objetivos ambientais | | 2017 | Lei n.º 58/2005 |
| 2.2 | APA | Reavaliação da classificação complementar das zonas protegidas | Revisão dos objetivos ambientais | | 2017 | Lei n.º 58/2005 |
| 2.3 | APA | Aprofundamento da avaliação dos custos e dos benefícios dos PM e determinação da eventual necessidade de prorrogações e derrogações e sua fundamentação em análise custo-benefício | Eventual revisão do PM e dos objetivos ambientais na avaliação intermédia | | 2017 | Lei n.º 58/2005 |
| 2.4 | APA | Aprofundamento da avaliação custo-eficácia do PM | Eventual revisão do PM e dos objetivos ambientais na avaliação intermédia | | 2017 | Lei n.º 58/2005 |
| 2.5 | APA | Aprofundamento da avaliação da disponibilidade/capacidade de pagamento das medidas identificadas | Eventual revisão do PM e dos objetivos ambientais na avaliação intermédia | | 2017 | Lei n.º 58/2005 |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|--------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|--------------------------|
| 2.5 | APA | Revisão dos objetivos ambientais para 2021 e 2027, fundamentando as prorrogações e derrogações pretendidas com base nos resultados da análise económica | Revisão intercalar dos PGRH e PM em 2017 e cumprimento cabal da LA | | 2017 | Lei n.º 58/2005 |
| 2.6 | APA | Revisão dos PGRH e dos PM face aos novos objetivos e comunicação à CE | Revisão intercalar dos PGRH e PM em 2017 e cumprimento da LA | | 2017 | Lei n.º 58/2005 |
| 2.7 | APA | Revisão das zonas sensíveis, com a prévia promoção dos estudos e trabalhos necessários para a concretização da mesma, com a periodicidade (4 em 4 anos) prevista no D.L. n.º 152/97 (DARU), tendo em conta o contributo do sector urbano e de outros sectores, clarificando as relações causa-efeito | Revisão dos objetivos ambientais, redução da eutrofização das MA e cumprimento dos objetivos ambientais | | 2016 | DL 152/97 e PENSAAR 2020 |
| 2.8 | MAM / DGADR | Revisão das zonas vulneráveis, com a prévia promoção dos estudos e trabalhos necessários para a concretização da mesma, com a periodicidade (4 em 4 anos), clarificando as relações causa-efeito | Revisão dos objetivos ambientais, proteção das MA subterrâneas contra a poluição por nitratos de origem agrícola | | 2015 | DL n.º 235/97 |
| 2.9 | MAM / DGADR | Revisão dos Programas de Ação para as Zonas Vulneráveis e do Código das Boas Práticas Agrícolas | Proteção das MA subterrâneas contra a poluição por nitratos de origem agrícola | | 2016 | DL n.º 235/97 |
| 2.10 | DGAV / DGADR / APA | Revisão do ENEAPAI, elaboração de PE | Definição de uma estratégia de combate à poluição com origem em unidades da agroindústria e agropecuária | | 2016 | DL n.º 226-A/2007 |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|--------------------------|
| 2.11 | APA / ERSAR / DGADR | Revisão do PNUEA que foi aprovado pela RCM n.º 113/2005, de 5 de Junho, tendo em conta que o seu prazo de vigência é de 10 anos; deve ser articulado devidamente com o PENSAAR 2020 e com o PDR 2020; ainda que muitas das suas medidas tenham a natureza de meras recomendações, algumas devem assumir carácter mais vinculativo. | Definição de uma estratégia visando o uso mais eficiente da água | | 2016 | RCM n.º 113/2005 |
| Eixo 3 - Intervenções estruturais | | | | | | |
| 3.1 | EG | Execução das ETAR urbanas em falta (Matosinhos e outras) e aumento da adesão ao serviço | Redução da carga poluente; cumprimento da DARU; cumprimento da condicionalidade ex-ante do Portugal 2020 | 918 | 2021 | PENSAAR 2020 |
| 3.2 | Vários | Resolução dos passivos ambientais (aterros, unidades industriais desativadas, minas encerradas). | Redução da carga poluente de fontes tóxicas | | 2021 | |
| 3.3 | EG | Redução de perdas e fugas em redes urbanas de água | Eficiência no uso dos recursos hídricos | 1828 | 2021 / 2027 | PENSAAR 2020 / PNUEA |
| 3.4 | Beneficiários, DGADR | Reabilitação de infraestruturas de rega e adoção de métodos de rega mais eficientes | Eficiência no uso dos recursos hídricos | | 2027 | PNUEA |
| 3.5 | Concessionárias | Instalação de passagens para peixes e outras espécies da fauna aquática | Redução das pressões biológicas | | 2021 | Relatórios do artigo 5.º |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|--------------------------------------------|
| 3.6 | EG | Promoção da substituição de sistemas unitários existentes por sistemas separativos de drenagem, sua obrigatoriedade na construção de novos sistemas de drenagem | Redução das pressões | | 2027 | PENSAAR 2020 |
| Eixo 4 - Medidas de desenvolvimento legislativo, controlo das pressões e de aplicação generalizada da lei | | | | | | |
| 4.1 | APA / DGAE | Licenciamento ambiental e regularização da situação de instalações industriais, recolha e tratamento da informação do autocontrolo e fiscalização | Controlo das pressões sobre as MA, recolha sistemática de informação sobre as pressões e acompanhamento da implementação dos PM | | 2017 | DL n.º 226-A/2007 e DL n.º 165/2015 |
| 4.2 | APA / DGADR / DGAV | Licenciamento ambiental e regularização da situação de instalações pecuárias, recolha e tratamento da informação do autocontrolo e fiscalização | Controlo das pressões sobre as MA, recolha sistemática de informação sobre as pressões e acompanhamento da implementação dos PM | | 2017 | DL n.º 226-A/2007, DL n.º 165/2015 e NREAP |
| 4.3 | APA | Licenciamento ambiental de captações de água, recolha e tratamento da informação do autocontrolo e fiscalização | Controlo das pressões sobre as MA, recolha sistemática de informação sobre as pressões e acompanhamento da implementação dos PM | | 2017 | DL n.º 226-A/2007 |
| 4.4 | APA e outros | Licenciamento ambiental e regularização da situação de agroindústrias (adegas, lagares de azeite, matadouros), recolha e tratamento da informação do autocontrolo e fiscalização | Controlo das pressões sobre as MA, recolha sistemática de informação sobre as pressões e acompanhamento da implementação dos PM | | 2017 | DL n.º 226-A/2007 e DL n.º 165/2015 |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|--------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-----------------|
| 4.5 | MAM | Regulamentação da Lei n.º 7/2008, Lei da Pesca nas Águas Interiores, recolha e tratamento da informação do autocontrolo e fiscalização | Controlo das pressões sobre as MA, recolha sistemática de informação sobre as pressões e acompanhamento da implementação dos PM | | 2017 | |
| 4.6 | APA / DGRM | Licenciamento ambiental de aquiculturas, recolha e tratamento da informação do autocontrolo e fiscalização | Controlo das pressões sobre as MA, recolha sistemática de informação sobre as pressões e acompanhamento da implementação dos PM | | 2017 | |
| 4.7 | APA /DGT | Aprovação dos planos especiais de ordenamento do território em falta, ou sua simples atualização quando seja o caso, e inscrição das restrições decididas nos PM e nos planos municipais de ordenamento do território, consoante a sua natureza (identificados nos relatórios do artigo 5.º); | Controlo das pressões sobre as MA, recolha sistemática de informação sobre as pressões e acompanhamento da implementação dos PM. | | 2018 | |
| 4.8 | APA | Revisão das licenças e concessões atribuídas a unidades / entidades gestoras / concessionárias e utilizadores de recursos hídricos em geral envolvidos em atividades que provoquem pressões consideradas excessivas sobre as MA em estado / potencial inferior a bom | Redução das pressões e promoção da melhoria do estado das MA. | | 2021 | Lei n.º 58/2005 |
| 4.9 | APA / DGADR / DRAP | Apoio, através de serviços de extensão rural, aos agricultores na aplicação do Código das Boas Práticas Agrícolas revisto | Redução das pressões e promoção da melhoria do estado das MA | | 2021 | DL n.º 235/97 |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|--------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|--------------|
| 4.10 | MAOTE / ERSAR | Aprovação de um regime contraordenacional para os (potenciais) utilizadores dos sistemas municipais e multimunicipais que não se liguem, podendo fazê-lo (água, saneamento); deve ter-se em conta a natureza do serviço e as condições específicas (disponibilidade de fossa séptica individual, por exemplo), podendo ser adotados sistemas de incentivos para utilizadores individuais; | Uso mais eficiente das infraestruturas existentes, redução das pressões sobre as MA. | | 2016 | PENSAAR 2020 |
| 4.11 | APA | Fiscalização da situação e aplicação do regime contraordenacional já existentes aos (potenciais) utilizadores de sistemas de coletores e ETAR que continuem a descarregar os seus efluentes sem tratamento adequado; | Uso mais eficiente das infraestruturas existentes, redução das pressões sobre as MA. | | 2015 | PENSAAR 2020 |
| 4.12 | MAOTE | Imputação às EG de quaisquer multas que venham a ser aplicadas ao Estado português pelos incumprimentos da sua responsabilidade, nos termos da lei (DARU e outras). | Redução das pressões e promoção da melhoria do estado das MA. | | 2016 | |
| 4.13 | MAOTE / MAM | Reforço do quadro legal tendo em vista o aumento do controlo de forma a garantir a segurança necessária na aplicação de lamas na agricultura. | Redução das pressões e promoção da melhoria do estado das MA. | | 2016 | PENSAAR 2020 |
| 4.14 | APA | Promoção de campanha a nível nacional de análise laboratorial das lamas enviadas para valorização agrícola, segundo o definido no Decreto-Lei no 276/2009, | Controlo das pressões sobre as MA, recolha sistemática de informação sobre as pressões e acompanhamento da implementação dos PM. | | 2016 | PENSAAR 2020 |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|--------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-----------------|
| | | nomeadamente ao nível da sua higienização. | | | | |
| 4.15 | APA / DGT | Atualização dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira, incluindo a identificação e avaliação dos riscos e das condições físicas do território e a sua adequação às opções de planeamento e de salvaguarda dos recursos constantes desses instrumentos de gestão territorial | Implementação da DQEM; controlo das pressões sobre as MA, recolha sistemática de informação sobre as pressões e acompanhamento da implementação dos PM. | | 2017 | PNPOT 2007/2013 |
| 4.16 | APA | Avaliação das situações de ocupação do domínio público marítimo desconformes com a legislação aplicável, repondo a respetiva legalidade, e definir um “espaço litoral tampão” de proteção da zona costeira, no território continental, progressivamente livre de construções fixas | Mitigação de riscos, redução da pressão sobre o espaço do DPM; proteção dos ecossistemas e das águas costeiras . | | 2021 | PNPOT 2007/2013 |
| 4.17 | APA / DGT / CCDR / autarquias | Elaborar, regulamentar e implementar os Planos de Ordenamento dos Estuários, no território continental, articulados com os Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica e com os Planos de Ordenamento da Orla Costeira | Implementação da DQA, DQEM, diretivas habitats e aves; controlo das pressões sobre as MA, recolha sistemática de informação sobre as pressões. | | 2021 | PNPOT 2007/2013 |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|--------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-----------------|
| 4.18 | DGRM | Assegurar a proteção da fronteira marítima e das águas territoriais nacionais, garantindo a eficiência do controlo das áreas vulneráveis e o combate às ameaças sobre a costa portuguesa, incluindo as referentes à poluição, reforçando e modernizando os sistemas de segurança, vigilância e intervenção no domínio das atividades marítimas e costeiras, designadamente através do Sistema de Vigilância da Orla Costeira (SIVIC) e do reforço da cooperação entre as entidades envolvidas | Garantir bom estado / bom potencial de todas as massas de água costeiras e de transição, evitando qualquer degradação adicional. | | | PNPOT 2007/2013 |
| 4.19 | APA / EDM | Concluir o Programa Nacional de Recuperação de Áreas Extrativas Desativadas, em execução para as minas e a finalizar na vertente das pedreiras, | Garantir bom estado / bom potencial de todas as massas de água, superficiais, subterrâneas, costeiras e de transição, evitando qualquer degradação adicional | | 2021 | PNPOT 2007/2013 |
| 4.20 | APA / DGRM | Elaboração do Plano de Ação de Proteção e Valorização do Litoral 2016-2020 | Mitigação de riscos, redução da pressão sobre o espaço do DPM; proteção dos ecossistemas e das águas costeiras . | | 2016 | PAPVL |
| 4.21 | APA / DGRM | Reposição da legalidade em zonas do DPM de elevado valor conservacionista e zonas de risco (queda de arribas, inundação); | Mitigação de riscos, redução da pressão sobre o espaço do DPM; proteção dos ecossistemas e das águas costeiras . | | 2017 | PAPVL |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|--------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|------------------------|
| 4.22 | APA / DGRM | Recuperação e reforço de cordões dunares e renaturalização de áreas degradadas; alimentação artificial de praias; valorização paisagística e ambiental do litoral | Mitigação de riscos, redução da pressão sobre o espaço do DPM; proteção dos ecossistemas e das águas costeiras . | | 2021 | PAPVL |
| 4.23 | APA | Completar o inventário das margens do DPH e dinamizar ações de delimitação por iniciativa pública, ao abrigo do artigo 17.º da Lei n.º 54/2005 de acordo com critérios de prioridade que atendam ao grau de risco ou a áreas abrangidas por intervenções específicas; | Garantir bom estado / bom potencial de todas as massas de água, superficiais, subterrâneas, costeiras e de transição, evitando qualquer degradação adicional | | 2021 | Lei n.º 54/2005, PNPOT |
| 4.24 | DGRM / APA | Controlo de práticas associadas às atividades portuárias e de transporte no espaço marítimo, em particular no que se refere aos efeitos e impactos que decorrem da atividade antrópica, assegurando a sustentabilidade ambiental. | Garantir bom estado / bom potencial de todas as massas de água costeiras e de transição, evitando qualquer degradação adicional. | | 2017 | ENM 2013-2020 |
| 4.25 | DGRM / APA | Controlo de práticas associadas às atividades de náutica de recreio, desporto e turismo náutico no espaço marítimo, em particular no que se refere aos efeitos e impactos que decorrem da atividade antrópica, assegurando a sustentabilidade ambiental | Garantir bom estado / bom potencial de todas as massas de água costeiras e de transição, evitando qualquer degradação adicional. | | 2021 | ENM 2013-2020 |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-------------------------|
| 4.26 | APA / DGRM | Controlo de práticas associadas à atividade aquícola no espaço marítimo, assegurando a sustentabilidade ambiental das ações, em particular no que se refere aos efeitos e impactos que decorrem da atividade antrópica, em linha com os compromissos internacionais assumidos por Portugal. | Garantir bom estado / bom potencial de todas as massas de água costeiras e de transição, evitando qualquer degradação adicional. | | 2017 | ENM 2013-2020 |
| 4.27 | APA / DGAE | Controlo de práticas associadas às atividades de construção e reparação naval, assegurando a sustentabilidade ambiental das ações, em particular no que se refere aos efeitos e impactos que decorrem das atividades antrópicas, em linha com os compromissos internacionais assumidos por Portugal | Garantir bom estado / bom potencial de todas as massas de água costeiras e de transição, evitando qualquer degradação adicional. | | 2017 | ENM 2013-2020 |
| Eixo 5 - Medidas de gestão destinadas à proteção da biodiversidade e dos ecossistemas aquáticos e terrestres | | | | | | |
| 5.1 | APA / ICNF | Caracterizar os obstáculos existentes nas linhas de água e desenhar um plano para o restabelecimento da continuidade fluvial e renaturalização de troços fluviais | Proteger e restaurar os ecossistemas naturais, por forma a garantir a conservação do capital natural e assegurar a provisão dos serviços dos ecossistemas. | | 2017 | Plano trabalhos do ICNF |
| 5.2 | ICNF | Regulação da gestão da pesca em águas interiores, com atribuição de concessões e licenças e regulamentação da pesca profissional e regulamentação da Lei n.º 7/2008, relativa à pesca em águas interiores. | Controlo da pesca de espécies ameaçadas de elevado valor comercial | | 2017 | Plano trabalhos do ICNF |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|--------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-------------------------|
| 5.3 | ICNF | Revisão da Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade. | Proteger e restaurar os ecossistemas naturais, por forma a garantir a conservação do capital natural e assegurar a provisão dos serviços dos ecossistemas. | | 2017 | Plano trabalhos do ICNF |
| 5.4 | Concessionárias / APA | Definição de regimes de caudais ecológicos para barragens e sua implementação e fiscalização | Proteger e restaurar os ecossistemas naturais, por forma a garantir a conservação do capital natural e assegurar a provisão dos serviços dos ecossistemas. | | 2017 | QSIGA |
| 5.5 | ERSAR / EG / APA | Ações de sensibilização com vista ao aumento da utilização de redes públicas de água e saneamento. | Promover a sensibilização e informação do público para as questões da água e incentivar uma cidadania e participação ativa do público nas atividades de gestão da água | | | PENSAAR 2020 |
| 5.6 | ICNF | Elaborar e implementar os Planos Sectoriais da Rede Natura 2000 e os Planos de Ordenamento das Áreas Protegidas, no território do continente e nas Regiões Autónomas, tendo por objetivo estabelecer as orientações para a gestão territorial dos Sítios de Importância Comunitária e Zonas de Proteção Especial e os usos compatíveis com a salvaguarda dos | Promover a proteção da biodiversidade, atingir o bom estado / potencial ecológico das MA. | | 2021 | ENCNB |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|--------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|------------|
| | | recursos e dos valores naturais respetivos | | | | |
| 5.7 | ICNF / DGRM | Promover a criação, e a gestão integrada das áreas protegidas marinhas, reforçando a colaboração institucional entre os Organismos com competência nesta matéria, tendo em vista o adequado planeamento/programação das medidas/ações a desenvolver; | Promover a proteção da biodiversidade, atingir o bom estado / potencial ecológico das MA. | | 2021 | ENCNB |
| 5.8 | ICNF / DGRM | Desenvolver um sistema de gestão de informação sobre espécies e habitats naturais das regiões da Macaronésia | Promover a proteção da biodiversidade, atingir o bom estado / potencial ecológico das MA. | | 2021 | ENCNB |
| 5.9 | ICNF | Promover, em Portugal Continental, a atualização da cartografia de distribuição dos valores naturais, com destaque para os habitats naturais | Promover a proteção da biodiversidade, atingir o bom estado / potencial ecológico das MA. | | 2021 | ENCNB |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|--------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|------------|
| 5.10 | ICNF | Criar um Programa Nacional de Vigilância e Monitorização, com a definição dos respetivos indicadores, orientado nomeadamente para: acompanhamento da evolução do estado de conservação dos valores naturais (indicadores de biodiversidade), avaliação da eficácia das medidas de gestão adotadas, em função dos objetivos de conservação estabelecidos, avaliação dos impactos das ações decorrentes da implementação de projetos, planos e programas, e ainda, avaliação dos resultados da execução das medidas de compensação e de minimização estabelecidas no âmbito dos processos sujeitos a AIA | Promover a proteção da biodiversidade, atingir o bom estado / potencial ecológico das MA. | | 2021 | ENCNB |
| 5.11 | ICNF | Dotar os SIC e ZPE de Planos de Gestão operacionais, de acordo com as prioridades estabelecidas no PSRN2000 | Promover a proteção da biodiversidade, atingir o bom estado / potencial ecológico das MA. | | 2021 | ENCNB |
| 5.12 | ICNF | Ultimar os Planos de Gestão para Zonas Húmidas, dando seguimento à aplicação da Estratégia de Atuação do ICN para a Conservação de Zonas Húmidas | Promover a proteção da biodiversidade, atingir o bom estado / potencial ecológico das MA. | | 2021 | ENCNB |
| 5.13 | ICNF | Avaliação económica dos benefícios dos serviços dos ecossistemas com vista à sustentação das políticas públicas para o sector | Produção de mapas de identificação e valoração dos serviços ecossistémicos; produção de informação de base | | 2021 | ENCNB |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|---------------------|
| | | | para a análise custo-benefício. | | | |
| Eixo 6 - Medidas visando o uso eficiente dos recursos e a elevação dos níveis de recuperação de custos dos serviços hídricos | | | | | | |
| 6.1 | ERSAR | Continuação e reforço na implementação de medidas visando a recuperação dos custos dos serviços urbanos de água: aprovação do Regulamento Tarifário e sua implementação | Incrementar o nível de recuperação dos custos dos serviços urbanos de água | | 2016 | PENSAAR 2020 |
| 6.2 | ERSAR | Os SMM devem ser obrigados à recuperação integral dos gastos com o serviço de recolha e tratamento de águas residuais urbanas, penalizando os utilizadores que não fazem a separação, como forma de a promover e a manutenção das redes (redução das infiltrações); | Promover o uso eficiente dos recursos e aumentar o nível de recuperação de custos | | 2021 | PENSAAR 2020 |
| 6.3 | EG / ERSAR / DGADR | Reabilitação das redes de água, urbanas e de rega; imposição legal de níveis mínimos de recuperação de custos pelas EG; redução dos apoios à tarifa em linha com estes mínimos; apoios ao investimento das EG condicionados à recuperação de custos, à adoção de modelos profissionais de gestão dos ativos, à aplicação de uma parte desses recursos na reabilitação, | Promover o uso eficiente dos recursos e aumentar o nível de recuperação de custos | | 2021 / 2027 | PENSAAR 2020, PNUEA |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|--------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|---------------------|
| | | com metas de eficiência, etc.; adoção de indicadores de desempenho para este efeito. | | | | |
| 6.4 | ERSAR | Estender a EG de média dimensão (> 10.000 habitantes servidos) a exigência de disporem de um sistema de gestão patrimonial de infraestruturas como previsto no DL n.º 194/2009. | Promover o uso eficiente dos recursos e aumentar o nível de recuperação de custos | | 2017 | |
| 6.5 | MAOTE | imposição de rotulagem adequada sobre consumo de água em dispositivos, à semelhança do que já acontece com os consumos energéticos. | Promover o uso eficiente dos recursos | | 2017 | PNUEA |
| 6.6 | MAOTE / ERSAR | Imposição legal de níveis mínimos de reutilização em usos compatíveis de efluentes urbanos tratados. | Promover o uso eficiente dos recursos | | 2021 | PENSAAR 2020, PNUEA |
| 6.7 | APA | Aumento da medição dos volumes de água nos diversos sectores utilizadores, incluindo as situações de autoconsumo. | Promover o uso eficiente dos recursos e aumentar o nível de recuperação de custos | | 2017 | PNUEA |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|--------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-----------------|
| 6.8 | EG / ERSAR / DGADR | Avaliação técnica das situações em que é adequada a utilização de soluções de tratamento integrado ou complementar de efluentes urbanos, industriais, agroindustriais e agropecuários para aumento do uso da capacidade instalada em ETAR urbanas, mediante definição de modelos económico-financeiros para as soluções técnicas, que salvaguardem a sustentabilidade operacional e financeira dos sistemas. | Promover o uso eficiente dos recursos e aumentar o nível de recuperação de custos | | 2021 | PENSAAR 2020 |
| 6.9 | ERSAR | Fiscalização do cumprimento por todas as EG da obrigatoriedade legal da adoção de contabilidade analítica separada para os serviços de água e saneamento (DL n.º 194/2009), com identificação clara dos apoios atribuídos; | Promover o uso eficiente dos recursos e aumentar o nível de recuperação de custos | | 2017 | PENSAAR 2020 |
| 6.10 | APA | Caracterização aprofundada das situações de escassez de água, presente e expectável, de forma a informar o cálculos dos custos de escassez enquanto custos de oportunidade | Promover o uso eficiente dos recursos, mitigar riscos e aumentar o nível de recuperação de custos | | 2017 | Lei n.º 58/2005 |
| 6.11 | APA | Aprofundamento da análise dos incentivos de todos os instrumentos que constituem a política de preços da água, de forma a garantir a sua articulação, reforçando sinergias e complementaridades e eliminando conflitos | Promover o uso eficiente dos recursos e aumentar o nível de recuperação de custos | | 2017 | Lei n.º 58/2005 |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|--------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|------------|
| 6.12 | | Controlo das aflúncias de origem pluvial aos sistemas de tratamento de águas residuais, designadamente através de soluções de controlo das águas pluviais na origem e da separação tendencial de redes de drenagem separativas de águas residuais e de águas pluviais. A opção por mecanismos de taxaço dos volumes pluviais descarregados na rede de drenagem pluvial pode contribuir para a concretização desta medida | Promover o uso eficiente dos recursos e aumentar o nível de recuperação de custos | | 2021 / 2027 | ENAAAC |
| Eixo 7 - Medidas destinadas à redução de riscos | | | | | | |
| 7.1 | APA | Elaboração e implementação dos planos de gestão de risco de inundação, adequação da ocupação de zonas em risco por pessoas e bens, contemplando a execução das ações de proteção previstas nestes planos ou em Planos de Segurança internos de instalações. | Promover a resiliência e adaptabilidade dos sistemas hídricos, naturais e humanizados, para minimizar as consequências de riscos associados a alterações climáticas, fenómenos meteorológicos extremos e outros eventos | | 2021 | PGRI |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|--------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|------------|
| 7.2 | APA / ICNF | Implementação da designada monitorização LTER (long-term ecological research) em vista à deteção precoce de impactos de alterações climáticas (sobre o estado ecológico e os ecossistemas), a nível nacional e pan-Europeu ou, pelo menos, ibérico, focada em sítios pouco intervencionados e vocacionada para a deteção de alterações utilizando espécies, habitats e ecossistemas sentinela mais sensíveis (climatic hotspots) | Proteger e restaurar os ecossistemas naturais, por forma a garantir a conservação do capital natural e assegurar a provisão dos serviços dos ecossistemas; promover a resiliência e adaptabilidade dos sistemas hídricos, naturais e humanizados, para minimizar as consequências de riscos associados a alterações climáticas, fenómenos meteorológicos extremos e outros eventos. | | 2021 | EN AAC |
| 7.3 | APA / ICNF | Restauro dos habitats danificados, incluindo das zonas ripárias e alagados marginais para repor habitats originais e conferir oportunidades territoriais às espécies e reduzir o stress de procura de habitats de recurso. Prevê-se ainda o restauro de habitats fragmentados, poluídos ou alterados e ações para manter e recuperar a diversidade morfológica e habitacional dos leitos, margens e zonas adjacentes para promover a diversidade natural e a redundância biológica funcional. | Proteger e restaurar os ecossistemas naturais, por forma a garantir a conservação do capital natural e assegurar a provisão dos serviços dos ecossistemas aquáticos e dos ecossistemas terrestres deles dependentes. | | 2021 / 2027 | EN AAC |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|--------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|------------|
| 7.4 | APA / ICNF | Manutenção e restauro dos processos e funções globais dos ecossistemas para assegurar a interação da rede hidrográfica e das zonas húmidas associadas, potenciar a capacidade da bacia hidrográfica em amortecer hidrogramas de cheia e promover a infiltração em zonas de recarga de aquíferos. | Proteger e restaurar os ecossistemas; esta medida visa também reduzir a erosão do solo e a lixiviação de elementos químicos indesejáveis e potenciar a depuração biológica dos contaminantes. | | 2021 / 2027 | EN AAC |
| 7.5 | APA / DGRM | Elaborar cartas de vulnerabilidade e de risco de erosão costeira e tipificar normas de salvaguarda da respetiva ocupação a verter em todo os exercícios de programação, planeamento e ordenamento do território, permitindo avaliar equacionar e avaliar as medidas de adaptação a adotar | Promover a resiliência e adaptabilidade dos sistemas hídricos, naturais e humanizados, para minimizar as consequências de riscos associados a alterações climáticas, fenómenos meteorológicos extremos e outros eventos. | | 2021 | EN AAC |
| 7.6 | APA / DGRM | Promover a classificação de zonas ameaçadas pelo mar, como zonas adjacentes nos termos do estabelecido na Lei n.º 54/2005 e na decorrência dos estudos a promover na elaboração dos Programas Especiais de Ordenamento do Território (POOC e POE). | Promover a resiliência e adaptabilidade dos sistemas hídricos, naturais e humanizados, para minimizar as consequências de riscos associados a alterações climáticas, fenómenos meteorológicos extremos e outros eventos. | | 2021 | EN AAC |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|--------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|--------------|
| 7.7 | APA / DGAE / CNPC | Elaboração de um plano visando a redução gradual da poluição provocada por substâncias prioritárias e cessação das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias perigosas e a redução de risco de acidente grave. | Garantir bom estado / bom potencial de todas as massas de água, superficiais, subterrâneas, costeiras e de transição, evitando qualquer degradação adicional. | | 2021 / 2027 | |
| 7.8 | Donos de obra | Elaboração dos planos de monitorização e planos segurança de barragens para todas as grandes barragens que ainda não os têm | Redução do risco de acidentes e de perdas de vidas e bens a jusante. | | 2021 | |
| 7.9 | Concessionárias / autarquias / beneficiários | Apresentação pelas EG de planos de contingência e adaptação às alterações climáticas | Promover a resiliência e adaptabilidade dos sistemas hídricos, naturais e humanizados, para minimizar as consequências de riscos associados a alterações climáticas, fenómenos meteorológicos extremos e outros eventos. | | 2021 / 2027 | EN AAC |
| 7.10 | EG | Adoção de soluções de gestão integrada territorialmente mais adequadas associadas à prestação de cada um dos serviços (AA e AR), de forma a otimizar custos tirando partido de economias de escala. | Aumentar a eficiência da utilização da água, reduzindo a pegada hídrica das atividades de produção e consumo e aumentando a produtividade física e económica da água. | | 2022 / 2027 | PENSAAR 2020 |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|--------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-------------------|
| 7.11 | EG | Adoção de soluções de gestão integrada dos sistemas de abastecimento público de água e de SAR urbanas, favorecendo economias de gama. | Aumentar a eficiência da utilização da água, reduzindo a pegada hídrica das atividades de produção e consumo e aumentando a produtividade física e económica da água. | | 2023 / 2027 | PENSAAR 2020 |
| 7.12 | EG | Adoção de soluções de gestão integrada de todo o processo produtivo associado a cada um destes serviços, favorecendo economias de processo através de um maior grau de integração «alta – baixa». | Aumentar a eficiência da utilização da água, reduzindo a pegada hídrica das atividades de produção e consumo e aumentando a produtividade física e económica da água. | | 2024 / 2027 | PENSAAR 2020 |
| 7.13 | APA | Reforçar na Avaliação Estratégica de Impactes de Planos e Programas e na Avaliação de Impacte Ambiental a vertente da avaliação de riscos naturais, ambientais e tecnológicos, em particular dos riscos de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas | Garantir bom estado / bom potencial de todas as massas de água, superficiais, subterrâneas, costeiras e de transição, evitando qualquer degradação adicional. | | 2025 / 2027 | PNPOT |
| 7.14 | APA / concessionárias | Promoção do desenvolvimento de sistemas de previsão e alerta das cheias, adaptado às características das bacias hidrográficas, e que assegure a recolha, em tempo real, dos dados hidro-meteorológicos | Promover a resiliência e adaptabilidade dos sistemas hídricos, naturais e humanizados, para minimizar as consequências de riscos associados a alterações climáticas, fenómenos meteorológicos extremos e outros eventos. | | 2021 | EN AAC / ESAAC-RH |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|------------------|
| 7.15 | APA / concessionárias | Desenvolver Sistemas de Alerta precoce para deteção de escassez de água e de seca. Estes poderão estar associados aos vários tipos de seca, como os indicados no Plano de Prevenção e Monitorização e Contingência para Situações de Secas – PPMCSS (2014), para os quais será importante definir níveis críticos | Promover a resiliência e adaptabilidade dos sistemas hídricos, naturais e humanizados, para minimizar as consequências de riscos associados a alterações climáticas, fenómenos meteorológicos extremos e outros eventos. | | 2021 | ENAAC / ESAAC-RH |
| Eixo 8 - Medidas de capacitação e reforço das condições de governância do PNA | | | | | | |
| 8.1 | MAOTE | Criação de mecanismos eficazes para garantir o envolvimento e responsabilização das partes interessadas e do público na gestão dos recursos hídricos (reativação dos Conselhos de Região Hidrográfica, utilização das redes sociais, páginas dos organismos envolvidos na internet, etc.) | Promover a sensibilização e informação do público para as questões da água e incentivar uma cidadania e participação ativa do público nas atividades de gestão da água. | | 2017 | |
| 8.2 | APA / DGRM / ICNF | Reforço dos sistemas de gestão de informação, incluindo a aquisição, tratamento e divulgação de informação para monitorização dos recursos hídricos e para a criação de condições para a sua gestão eficiente. | Capacitar a administração pública e os agentes envolvidos na gestão da água, reforçando e adequando o modelo de organização institucional para a gestão da água e garantido as necessárias competências técnicas e administrativas para o seu eficaz funcionamento. | | 2017 | |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|--------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|------------|
| 8.3 | MAOTE | Reforço dos departamentos competentes da APA e outros organismos envolvidos na implementação dos PGRH em recursos humanos habilitados | Capacitar a administração pública e os agentes envolvidos na gestão da água, reforçando e adequando o modelo de organização institucional para a gestão da água e garantido as necessárias competências técnicas e administrativas para o seu eficaz funcionamento. | | 2017 | |
| 8.4 | MAOTE | Criação de mecanismos de capacitação dos agentes relevantes, compreendendo nomeadamente os decisores, os técnicos da administração e os utilizadores da água, incluindo a oferta de cursos de formação e a promoção de iniciativas que permitam a interação e a troca de experiências e conhecimentos entre atores relevantes para a solução de problemas prioritários | Capacitar a administração pública e os agentes envolvidos na gestão da água, reforçando e adequando o modelo de organização institucional para a gestão da água e garantido as necessárias competências técnicas e administrativas para o seu eficaz funcionamento. | | 2017 | |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|--------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|------------|
| 8.5 | Conselho de Ministros | Criação de uma plataforma institucional alargada, que envolva os decisores e entidades com responsabilidades de governação a diversos níveis, e representando todos os sectores relevantes para o cumprimento dos objectivos e realização das ações definidos no PNA, PGRH e demais instrumentos de política da água, incluindo necessariamente os sectores associados às principais utilizações da água e que têm responsabilidades na execução dos programas de medidas definidos. | Definir um modelo de gestão e acompanhamento que resulte numa avaliação contínua do grau de execução e da eficácia das ações propostas, num quadro de responsabilização transparente dos agentes envolvidos na cadeia de valor das medidas programadas; assegurar a compatibilização da estratégia de desenvolvimento nacional e das políticas públicas sectoriais com a política da água. | | 2015 | |
| 8.6 | APA | Elaboração de Relatório Anual de Progresso dos PGRH (grau de execução dos PM, grau de atingimento dos objetivos ambientais, de uso mais eficiente dos recursos, de recuperação dos custos dos serviços hídricos) | Organizar um sistema de gestão de informação que permita disponibilizar em tempo útil e de uma forma expedita o conhecimento atualizado sobre os recursos hídricos para satisfazer as necessidades dos diferentes agentes do sector e das partes interessadas. | | 2021 / 2027 | |

| Número | Sector/ Entidade | Descrição | Resultado / Impacto esperado | Custos (€M) | Datas chave | Referência |
|--------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|------------|
| 8.7 | Vários | Criação de uma Plataforma Nacional de Dados Sectoriais, com base na informação existente nas bases de dados da APA, ERSAR e outros e manutenção e gestão da mesma. | Organizar um sistema de gestão de informação que permita disponibilizar em tempo útil e de uma forma expedita o conhecimento atualizado sobre os recursos hídricos para satisfazer as necessidades dos diferentes agentes do sector e das partes interessadas. | | 2017 | |
| 8.8 | | Reforçar os mecanismos de prevenção e fiscalização do ambiente e em especial o SEPNA, beneficiando da integração naquela força de segurança do Corpo Nacional da Guarda Florestal, melhorando a eficácia do Corpo dos Vigilantes da Natureza (CVN), no território continental, e as entidades correspondentes nas Regiões Autónomas, impulsionando a cooperação entre as diversas entidades envolvidas | Capacitar a administração pública e os agentes envolvidos na gestão da água, reforçando e adequando o modelo de organização institucional para a gestão da água e garantido as necessárias competências técnicas e administrativas para o seu eficaz funcionamento. | | 2017 | PNPOT |
| 8.9 | | Garantir que todos os planos e programas a desenvolver integrem, na sua conceção, os indicadores necessários à avaliação da eficácia das medidas e ações desenvolvidas; | Operacionalizar um sistema de monitorização que permita avaliar as disponibilidades e consumos de água, o estado das massas de água e a evolução das pressões. | | 2015 | |

4.2. Planos específicos

É ainda proposta a elaboração e aprovação de alguns Planos Específicos de Gestão da Água, previstos no artigo 31.º da LA. São planos de gestão mais pormenorizada que se consideram justificados pela natureza das questões em causa, pela sua transversalidade e importância. São propostos os seguintes Planos Específicos (PE):

1. **Plano para a reconstituição da continuidade fluvial, restauração da vegetação ripária e revisão do regime de caudais ecológicos.**

A modificação do regime hidrológico é uma das mais importantes alterações antropogénicas no ambiente, com impactos importantes ao nível dos ecossistemas e das comunidades bióticas. Estas alterações foram significativamente agravadas no momento da liberalização do sector da produção de energia elétrica no nosso país, que teve como consequência que a gestão dos aproveitamentos hidroelétricos instalados nos nossos principais rios e dos respetivos caudais circulantes ficou sujeita às regras daquele mercado. Constata-se que existem em muitas linhas de água obstáculos cuja utilidade é praticamente nula mas que contribuem para compartimentar os cursos de água e que impedem as migrações das espécies piscícolas. Por outro lado, a vegetação ripária desempenha uma função importante no ciclo de vida de muitas espécies.

Os PGRH já preveem um conjunto de medidas tendentes à resolução destes problemas, mas a adoção de um PE permite a análise mais especializada, melhor coordenada com os outros organismos competentes (ICNF) e a otimização dos recursos.

Este PE deve ser desenvolvido de forma coordenada entre a APA e o ICNF.

2. **Plano para a redução da contaminação das MA com efluentes agropecuários e agroindustriais (profunda reconfiguração da ENEAPAI).**

A ENEAPAI não constitui verdadeiramente um PE dado que as medidas que preconiza não têm um carácter marcadamente vinculante, e está ultrapassada pelas orientações estratégicas entretanto adotadas para o sector, pelo NREAP do Decreto-Lei n.º 81/2013 e pela legislação relativa à regularização das explorações (Decreto-Lei n.º 165/2014, de 5 de Novembro).

Este plano, a elaborar pela APA e pelas DGADR e DGAV sob a supervisão da CAEAP, deve tomar em linha de conta as especificidades de cada um dos subsectores e incluir medidas vinculantes para o licenciamento das soluções de tratamento, incluindo o transporte, o armazenamento e o destino final. Adicionalmente, quando seja considerado adequado o espalhamento, deve ser especificado o tratamento prévio a que devem ser submetidos os efluentes, como devem ser transportados e como deve ser processado o espalhamento propriamente dito.

3. **Plano para o desenvolvimento e a proteção da qualidade ambiental do estuário do rio Tejo.**

A importância nacional e comunitária do estuário do rio Tejo já foi sublinhada anteriormente. Por outro lado, o estuário tem uma grande importância para o desenvolvimento do País, sendo nas suas margens que se localizam várias atividades económicas muito relevantes (portuárias, indústria naval e outra indústria pesada, unidades PCIP). Estão classificadas várias zonas protegidas, desde ZPE e SIC do Estuário do Tejo a águas de recreio e águas para aquicultura, nas suas margens há passivos ambientais ainda por resolver do muito importante parque industrial e o estuário dispõe já dos trabalhos preparatórios do POE a que falta a aprovação legal.

O PE deve ser desenvolvido pela APA em estreita coordenação com o ICNF, a DGRM, a CCDR LVT, os municípios ribeirinhos e outras entidades que sejam consideradas relevantes.

Este modelo de PE poderá ser depois estendido a outros estuários importantes, como são os do Douro, Guadiana, Vouga e Sado, para referir apenas alguns.

4. Plano para os serviços de água e saneamento de águas residuais.

O que se propõe é que o PENSAAR 2020 seja complementado com o programa de investimentos a cargo das EG para redução das perdas nas redes e cumprimento da DARU devidamente calendarizado, e que em paralelo seja conferindo carácter mais vinculativo a muitas das suas orientações estratégicas e medidas. O Despacho n.º 4385/2015 prevê a criação de um Grupo de Apoio à Gestão do PENSAAR (GAG) cuja constituição, atribuições e funcionamento deve ser proposta ou terá sido mesmo já proposta pelo grupo de trabalho operacional que elaborou o plano.

Este PE deve ser desenvolvido pela ERSAR e pela APA com o apoio do GAG e envolvendo o grupo de trabalho operacional referido.

5. Plano de Proteção e Valorização do Litoral.

Este plano já está disponível mas carece de revisão uma vez que o seu prazo ia até 2015. O que se propõe é que o plano revisto seja classificado como PE nos termos do artigo 31.º da LA, devendo então acolher as medidas que são especificadas nos PGRH e nos POOC e POAP e refletir as recomendações oportunamente produzidas pelo GT do Litoral. Pretende-se com isto estabelecer uma total sintonia entre os PGRH e este plano.

O novo PAPVL deve ser elaborado pela APA em colaboração com o ICNF e envolvendo ainda a DGRM, as CCDR, as sociedades Polis Litoral e as autarquias.

6. Plano para as substâncias prioritárias e unidades PCIP e Seveso.

Pretende-se a redução gradual da poluição provocada por substâncias prioritárias e cessação das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias perigosas e prevenção de acidentes graves. Este plano específico deve visar a implementação dos programas específicos de redução das emissões e perdas destas substâncias, estendendo as soluções já adotada para algumas substâncias pela Portaria n.º 50/2005 a outras para as quais se considere justificado face à sua presença nas MA e sua identificação nas pressões.

Este plano deve ficar a cargo da APA e da DGAE, envolvendo as partes interessadas e a CNPC.

Estes planos específicos devem identificar as medidas que visam o atingimento dos seus objetivos, os meios a mobilizar, as entidades responsáveis pela sua implementação, as partes interessadas, os impactos que podem ser esperados, os indicadores de desempenho e as respetivas métricas para aferir os resultados.

Não são feitas referências a medidas de gestão corrente das atividades de elaboração, aprovação e implementação dos PGRH e dos PM, por se entender que decorrem imediatamente da legislação.

5. Modelo de promoção, acompanhamento e avaliação

5.1. Enquadramento

Os mecanismos de acompanhamento da execução dos instrumentos de planeamento no domínio de recursos hídricos, como é o caso dos PGRH, têm-se revelado insuficientes para assegurar a adequada avaliação do seu grau de realização e da eficácia das medidas e ações adotadas, designadamente das que constam dos Programas de Medidas (artigo 13º da DQA). A conceção e implementação destes mecanismos envolve alguma complexidade e sensibilidade, tornando-se mais difícil num contexto de alterações da orgânica da Administração Direta do Estado, como o que se tem verificado nos últimos anos. Contudo, a existência de mecanismos de acompanhamento da execução é um aspeto que merece uma atenção particular no próximo período de planeamento dada a sua relevância e potencial contribuição para se alcançarem os objetivos estratégicos e de governança antes definidos.

O sucesso das atividades de acompanhamento do grau de cumprimento das medidas e objetivos do PNA e da política da água depende necessariamente das atribuições e responsabilidades definidas para os diversos atores, públicos e privados, incluindo dos mecanismos de articulação e coordenação entre agentes que forem previstos, bem como dos recursos afetos a esse fim. Dada a sua relevância, este tema tem merecido a atenção de especialistas e decisores a nível internacional, que têm vindo a identificar os obstáculos a ultrapassar e as abordagens mais adequadas a diferentes contextos económicos, sociais e ambientais. Neste âmbito, um estudo recente da OCDE - “*Stakeholders Engagement for Inclusive Water Governance*”, OCDE, Abril de 2015, discute as linhas de orientação que devem ser adotadas para melhorar os aspetos institucionais e de comunicação, cada vez mais relevantes no desempenho dos programas de planeamento, apresentando um conjunto de recomendações que são particularmente interessantes.

A criação de uma capacidade acrescida de implementação é fundamental, traduzindo a capacidade de fazer cumprir a Lei e as orientações decorrentes da política da água, mas é igualmente uma tarefa complexa. Exige o estabelecimento de objetivos claros, a definição de prioridades e a atribuição efetiva de responsabilidades, de forma a ser possível ultrapassar o défice atual de capacidade num contexto de crise económica e financeira, onde os recursos disponíveis serão necessariamente escassos. As boas práticas internacionais identificam diversas orientações com elevado potencial de sucesso, incluindo, por exemplo, um maior envolvimento dos atores relevantes e a clara definição do seu papel.

A adoção de mecanismos de contratualização entre as partes é outra via sugerida, que passa por detalhar e acordar a contribuição esperada de cada parte para o cumprimento de objetivos, a afetação das fontes de financiamento, o papel dos mecanismos de articulação e de informação e, não menos importante, o posicionamento perante o quadro de penalizações aplicável em caso de incumprimentos.

Em qualquer caso importa também que sejam identificados indicadores de desempenho, desenhados para cada tipo de medidas, em que se possa apoiar de forma objetiva a avaliação da implementação dos PM e dos contratos que porventura venham a ser celebrados para envolver os utilizadores, a par da análise dos resultados da monitorização do estado das MA, que se baseará naturalmente nos parâmetros fixados na LA.

Tendo em consideração todos os aspetos analisados e discutidos ao longo da elaboração do PNA, considera-se fundamental a aposta em quatro vetores estratégicos fundamentais:

- **Criação de uma plataforma institucional alargada**, que envolva os decisores e entidades com responsabilidades de governação a diversos níveis, e representando todos os sectores relevantes para o cumprimento dos objetivos e realização das ações definidos no PNA, PGRH, PE e demais instrumentos de política da água, incluindo necessariamente os sectores associados às principais utilizações da água e que têm responsabilidades na execução dos programas de medidas definidos;
- **Desenvolvimento de mecanismos eficazes para garantir o envolvimento e responsabilização das partes interessadas e do público** na gestão dos recursos

hídricos, adequando-se os mecanismos a utilizar à realidade social, cultural e institucional, bem como à dimensão territorial do país;

- **Criação de mecanismos de capacitação dos agentes relevantes**, compreendendo nomeadamente os decisores, os técnicos da administração e os utilizadores da água, incluindo a oferta de cursos de formação e a promoção de iniciativas que permitam a interação e a troca de experiências e conhecimentos entre atores relevantes para a solução de problemas prioritários;
- **Reforço dos sistemas de gestão de informação**, incluindo a aquisição, tratamento e divulgação de informação para monitorização dos recursos hídricos e para a criação de condições para a sua gestão eficiente.

O desenvolvimento conjunto e articulado destes quatro vetores estratégicos permitirá melhorar significativamente a capacidade de implementação da política da água, potenciando a responsabilização e o contributo de todos os atores relevantes.

5.2. Plataforma institucional alargada

Os recursos hídricos constituem um recurso essencial à Vida e ao funcionamento do sistema socioeconómico, sendo partilhados e utilizados por um conjunto alargado de utilizadores, incluindo os cidadãos, organizações de cariz social, atividades económicas, para além de garantirem a saúde de alguns dos ecossistemas mais ricos e sensíveis que existem no planeta. Estas características implicam que as decisões respeitantes à sua gestão podem ter um impacto generalizado e significativo na sociedade, no sistema económico e no ambiente, exigindo a ponderação e articulação de diversos interesses legítimos. Assim, a gestão dos recursos hídricos, como vem sendo reconhecido na política comunitária, constitui um espaço por excelência de articulação de políticas, reforçado pelo reconhecimento generalizado de que a escassez de água será um dos maiores problemas estratégicos a nível global num futuro próximo.

Contudo, esta preocupação, bem como o reconhecimento da necessidade de se melhorarem os mecanismos de articulação da política da água com outras políticas sectoriais, não se tem traduzido numa evolução significativa da estrutura orgânica responsável pela gestão da água em Portugal. De uma forma geral, tem competido à tutela do Ambiente, e designadamente à Autoridade Nacional da Água, definir e executar a política da água, incluindo o desenvolvimento dos instrumentos de planeamento, e representar o Estado Português na interação com a Comissão Europeia. Esta concentração das responsabilidades numa estrutura organizacional dedicada tem vantagens que decorrem da especialização, da agregação de conhecimento e de uma potencial maior rapidez de decisão, mas tem vindo a revelar relevantes insuficiências no envolvimento e responsabilização de outras partes interessadas que são fundamentais para o cumprimento dos objetivos da política da água, e designadamente daqueles a que o Estado Português está obrigado perante a Comissão Europeia.

No atual contexto, a política da água não pode ser responsabilidade exclusiva do Ministério do Ambiente, atendendo à sua complexidade, exigência e necessidade de articulação, embora obviamente deva caber à tutela do Ambiente o papel essencial da sua coordenação e execução. Por exemplo, no âmbito dos PGRH verifica-se que os programas de medidas são cada vez mais multisectoriais, e que exigem uma maior integração da intervenção com diversas outras tutelas, como, por exemplo, a Agricultura, o Mar e a Economia.

Assim, importa criar novos mecanismos de articulação e de coordenação de políticas, que promovam o consenso e o compromisso, bem como a contratualização das responsabilidades das diversas tutelas, nomeadamente no contexto da execução dos programas de medidas. Neste âmbito, propõe-se a criação de uma **Comissão de Coordenação Interdepartamental / Interministerial, com representantes de Departamentos tutelados por diversos Ministérios, que garanta a definição e partilha de responsabilidades e a necessária articulação dos planos de recursos hídricos e da política da água com as outras políticas sectoriais.**

Esta Comissão, que deve englobar os principais atores da administração direta do Estado e entidades reguladoras, deve incluir um representante de cada um dos seguintes organismos, sem prejuízo de outros não mencionados e que se venham a identificar como relevantes:

- APA, que preside;
- DGADR;
- DGAE;
- DGAV;
- DGRM;
- DGEG;
- ICNF;
- ERSAR;
- SEPNA.

A representação das entidades referidas é assegurada pelos seus responsáveis máximos, com possibilidade de delegação em titulares de cargos de direção superior de 2.º grau.

Mas a criação de uma Comissão de Coordenação Interministerial que integre os Diretores Gerais e os Presidentes destas entidades não deve contribuir para fechar a gestão da água à participação das outras partes interessadas, e nomeadamente dos agentes económicos privados. Por essa razão, o seu funcionamento deve estar articulado com os mecanismos sugeridos para garantir um maior grau de envolvimento dos restantes atores, e uma maior qualidade da sua intervenção. Por exemplo, a sugerida contratualização na afetação de responsabilidades entre entidades públicas deve ser estendida para abranger igualmente atores privados.

Os mecanismos de contratualização entre partes interessadas podem levar a uma dinâmica mais favorável da execução das obrigações do Estado, melhorar as interdependências e resolver fragilidades institucionais, mas a definição pouco clara do objeto da contratualização pode também resultar num quadro de ineficácia. Este tipo de iniciativas envolvem necessariamente na sua preparação e formalização, recursos técnicos e de tempo significativos. Assim, a conceção e implementação destes mecanismos carece de um estudo detalhado que não cabe no âmbito do desenvolvimento do PNA.

O modelo de contratualização de compromissos intersectoriais pode assumir várias formas, apontando a experiência internacional para soluções como o desenvolvimento de pactos de natureza nacional (e.g. o Pacto Nacional pela Gestão das Águas, lançado pela Agência Nacional de Águas do Brasil) ou cartas de compromisso que normalmente beneficiam de um forte sentido de legitimidade e de representatividade democrática. Este mecanismo formais podem constituir o chapéu duma estratégia estruturada para um acompanhamento e monitorização mais eficazes, assegurando-se a sua articulação com os restantes aspetos estratégicos antes mencionados neste capítulo, designadamente os sistemas de informação, a capacitação e o envolvimento das partes interessadas.

5.3. Envolvimento do público e das partes interessadas

A participação do público e das partes interessadas é atualmente vista como um elemento essencial na gestão da água, sendo um dos pilares fundamentais da DQA. O envolvimento ativo de todos os interessados nos processos de decisão sobre recursos hídricos permite melhorar a qualidade dos processos e das decisões tomadas e facilitar a aceitação e responsabilização de todos os agentes pela implementação das medidas e recomendações preconizadas. A participação pública contribui ainda para aumentar a consciencialização dos cidadãos para os problemas da água e conseqüentemente a sua motivação para contribuir para uma gestão mais sustentável dos recursos hídricos.

No âmbito do 1º ciclo de planeamento foram efetuados esforços muito significativos no sentido de promover uma maior participação do público e das partes interessadas na elaboração dos PGRH, mas o sucesso e a eficácia destes processos não ficaram claramente demonstrados. Uma das principais dificuldades neste domínio prende-se com a garantia da continuidade temporal dos processos de participação, ou seja, importa não só garantir uma alargada participação de todos na elaboração dos planos, mas também garantir que esse envolvimento

se mantém durante todo o ciclo de planeamento e sobretudo durante a fase de implementação e acompanhamento das medidas. Outro dos vetores fundamentais para o sucesso da participação pública é a transparência da administração e a capacidade para ‘prestar contas’ acerca dos resultados dos processos de participação e da forma como os contributos de todos foram considerados nas decisões tomadas. Os indicadores de desempenho podem ser uma ferramenta importante para essa prestação de contas e o envolvimento pretendido.

As ações a tomar neste domínio devem contemplar duas vertentes fundamentais: (1) o envolvimento ativo dos principais grupos de interesse, representados através de um conjunto escolhido de atores chave, no processo de gestão dos recursos hídricos e (2) a promoção e facilitação da participação do público em geral.

Relativamente à primeira dimensão – envolvimento dos principais grupos de interesse na gestão da água – este objetivo poderá ser alcançado através do estabelecimento de um fórum permanente de auscultação e envolvimento das partes interessadas na gestão de recursos hídricos. Este fórum deverá incluir representantes dos principais grupos de interesses identificados, compreendendo elementos da administração central, regional e local, do sector privado, associações sectoriais e outros parceiros sociais relevantes, ONG’s, universidades e centros de investigação, etc. Em Portugal, já existe um fórum com características e atribuições ajustadas para este objetivo, o Conselho Nacional da Água, que deve constituir-se como o órgão de excelência de acompanhamento e envolvimento de todas as partes interessadas na gestão da água. Por forma a aumentar a sua eficácia importa no entanto proceder a um reforço das capacidades de atuação e dos meios atribuídos a este Conselho, por exemplo através do estabelecimento de um secretariado técnico permanente de apoio, da revisão das suas competências e responsabilidades e do ajustamento da sua composição. Importa ainda garantir a articulação deste fórum com a plataforma institucional alargada antes proposta e com os Conselhos de Região Hidrográfica.

No que se refere à segunda vertente – a participação do público em geral – julga-se que os esforços se devem centrar na garantia das oportunidades e na promoção e facilitação do envolvimento do público na gestão da água numa base continuada e em complemento às atividades de participação dinamizadas no contexto da preparação dos PGRH. Esta facilitação pode passar em larga escala pelo recurso às novas oportunidades no domínio das tecnologias de informação e comunicação, nomeadamente através do desenvolvimento de uma plataforma eletrónica de apoio à participação pública à escala nacional (em articulação com o sistema de gestão de informação), da exploração das redes sociais para a água e da facilitação do *crowdsourcing* de informação sobre a água.

Saliente-se, por fim, que a transparência e a prestação de contas são elementos essenciais para garantir a confiança dos agentes e do público na administração, sendo assim fundamental criar os mecanismos necessários para garantir que os processos são transparentes, credíveis e consequentes. A disponibilização em tempo real de informação de livre acesso a uma escala ajustada às necessidades dos diferentes atores é um elemento fundamental neste domínio.

A par desta disponibilização de informação de livre acesso em tempo real devem ser realizadas avaliações anuais do progresso dos PM e da realização dos objetivos ambientais visados, que devem ser disponibilizados para consulta pública, independentemente da sua apresentação aos conselhos consultivos enumerados (CNA, CRH) e ao CNADS e à CE quando exigido. Uma síntese destes relatórios de avaliação integra o REA anual.

5.4. Capacitação dos agentes relevantes

Os dois vetores anteriores, e todo o processo de gestão da água em geral, beneficiariam muito de um aumento da capacidade dos agentes relevantes para melhor compreenderem os sistemas hídricos e para melhor conceberem e aplicarem as soluções mais adequadas para os problemas identificados. A gestão da água é atualmente um processo complexo que requer o contributo de conhecimentos de diversas áreas do saber, incluindo, por exemplo, a engenharia, a ecologia, a economia e outras ciências sociais, pelo que se tem vindo a tornar mais complexa a missão dos atores envolvidos no processo.

A avaliação realizada dos PGRH de 1ª geração vem ilustrar este aspeto, fazendo sobressair algumas lacunas de conhecimento e, sobretudo, a assinalável diferença de capacidade dos atores envolvidos na abordagem das diferentes temáticas.

Assim, considera-se que se justifica o investimento em iniciativas que permitam a exploração e a partilha do conhecimento nas diversas áreas relevantes do conhecimento. Essas iniciativas poderiam ser congregadas numa plataforma denominada Escola da Água, financiada através do Fundo Português de Recursos Hídricos, que fosse gerida pela Autoridade Nacional da Água e por um consórcio de universidades de reconhecido prestígio nacionais (e, eventualmente, internacionais caso os recursos disponíveis o permitissem). Esta plataforma não requer uma estrutura pesada e pode facilmente ter suporte logístico junto da Autoridade, pelo que não implica a necessidade de disponibilizar recursos significativos.

A Escola poderia promover iniciativas de forma descentralizada, indo ao encontro dos problemas e dos agentes relevantes, tais como, a título de exemplo, a realização de cursos temáticos para diversos tipos de partes interessadas, a análise partilhada de casos de estudo reais, a partilha de boas práticas, a criação de espaços de interação entre a administração e os restantes partes interessadas, a promoção da participação destas em reuniões internacionais (e.g. observadores em reuniões internacionais).

5.5. Sistemas de Gestão da informação

Um modelo de acompanhamento e monitorização eficaz deve assumir como condição *sine qua non* a disponibilização de informação, quer em quantidade quer em qualidade adequada para suportar os processos de gestão. A informação é a camada chave de todo o processo de governança, devendo ser efetuado um esforço para adotar um sistema que permita gerir o fluxo de informação entre a Administração Pública e os demais agentes. Por exemplo, deverá ser possível perceber a todo o momento o nível de execução dum programa de medidas e determinar os indicadores que permitam avaliar a sua eficácia, em complemento a outras atividades como a monitorização do estado de qualidade dos recursos, o licenciamento e a fiscalização.

Portugal tem uma tradição de inovação no sector dos sistemas de informação da área de recursos hídricos, devendo metabolizar no seu *ecossistema aplicacional* ferramentas a disponibilizar às partes interessadas, para que estas possam ter acesso à informação relevante (e.g. comunicação de resultados do autocontrolo e de incidentes ocorridos com impacte no desempenho ambiental) de forma ágil e tecnologicamente atual e assim estarem garantidas as condições para que cumpram a sua quota parte de responsabilidade na execução da política da água.

A organização de informação e a definição de instrumentos que permitam gerir os dados que circulam pelas partes interessadas apresenta claros benefícios para a eficiência de todo o processo de acompanhamento. No entanto, acredita-se que o potencial desta iniciativa não se esgota neste resultado. Uma gestão de informação eficiente pode permitir, por exemplo, que o processo de acompanhamento por parte dos cidadãos contribua para promover a articulação, transparência e responsabilização de todas as partes interessadas. Este tipo de mecanismo pode ser concretizado, por exemplo, através da criação de um sítio na internet onde, numa forma simples e expedita, o cidadão consegue perceber o ponto de situação da execução física e financeira das medidas, as entidades responsáveis e o estado das massas de água que daí resultam.

Em Portugal, a adoção de mecanismos de *benchmarking* público foi adotada com sucesso pela Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos (ERSAR), que desde 2006 publica o “Relatório Anual do Sector de Águas e Resíduos” onde, no “Volume 3 - Avaliação da qualidade do serviço prestado aos utilizadores”, apresenta uma comparação de indicadores para as entidades concessionárias destes serviços, permitindo criar um efeito de concorrência virtual que promove a transparência e, por conseguinte, a iniciativa voluntária de melhoria contínua pelas entidades gestoras. Recentemente, a OCDE, através do relatório “Stakeholders Engagement for Inclusive Water Governance”, de Abril de 2015, veio indicar como referência de boa prática a recente materialização do “Volume 3 - Avaliação da qualidade do serviço prestado aos utilizadores” numa aplicação móvel disponibilizada pela ERSAR para os cidadãos.

Neste contexto específico de compromisso com a divulgação de dados e transparência, há outros exemplos interessantes que podem ser reproduzidos. Um sinal dos crescentes esforços dos governos para aumentar a transparência e melhorar a comunicação com os *stakeholders* foi o lançamento, em 2011, da “Open Government Partnership” (OGP). Esta parceria conta atualmente com 65 países membros, nos quais não se inclui Portugal, e fornece uma plataforma internacional para implementar uma governação mais aberta, transparente (*accountable*) e com maior capacidade de resposta às preocupações dos cidadãos. Para participar, cada país deve desenvolver um plano de ação através de um processo *multi-stakeholders*, aberto e participativo. Tipicamente, este plano de ação contém compromissos concretos e mensuráveis assumidos pelo governo para dinamizar reformas inovadoras nas áreas de transparência, responsabilização e envolvimento dos cidadãos. O acompanhamento dos programas dos PGHR nos termos acima referidos poderá constituir uma oportunidade para a criação de dinâmicas convergentes com iniciativas como a OGP.

Bibliografia

- [1] Comissão Europeia – “*A Blueprint to Safeguard Europe's Water Resources*”, 2013;
- [2] Ministério da Agricultura, do Mar do Ambiente e do Ordenamento do Território – “*Aproveitamentos Hidroagrícolas Potenciais*”, 2011;
- [3] Ministério da Agricultura, do Mar do Ambiente e do Ordenamento do Território – “*Aproveitamentos Hidroagrícolas Realizados*”, 2011;
- [4] Noéme, C. *et al* – “*Avalização Económica da Utilização da Água em Portugal*”, Instituto Superior de Agronomia, 2004;
- [5] Gomes, F. V. *et al* – “*Bases para a Estratégia de Gestão Integrada da Zona Costeira Nacional*”, 2006;
- [6] Comissão Europeia – “*Common Strategy on the Implementation of the Water Framework Directive*”, 2001;
- [7] Confederación Hidrográfica del Duero – “*Esquema Provisional de Temas Importantes del segundo ciclo de planificación 2015-2021 - Demarcacion Hidrográfica del Duero*”, 2014;
- [8] Instituto de Hidráulica, Engenharia Rural e Ambiente – “*Estimativa das Necessidades Globais de Água para o Regadio no Continente*”, 2001;
- [9] DGPM, “*Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020*”, 2013;
- [10] Grupo de Reflexão Estratégica – “*Implementação da Estratégia para o Regadio, Infraestruturas e Estruturação Fundiária no quadro do novo Programa de Desenvolvimento Rural 2007 – 2013*”, 2006;
- [11] Moniz dos Santos, G. *et al* – “*Os Planos de Ordenamento da Orla Costeira - Balanço e Reflexões*”, ARH Tejo, 2009;
- [12] “*Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais 2007-2013*”, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, 2007;
- [13] “*Plano de Gestão de Bacia Hidrográfica dos Açores*”, Secretaria Regional do Ambiente e do Mar, 2012;
- [14] “*Plano de Gestão de Bacia Hidrográfica do Cávado – Ave - Leça*”, Agência Portuguesa do Ambiente, 2012;
- [15] “*Plano de Gestão de Bacia Hidrográfica do Douro*”, Agência Portuguesa do Ambiente, 2012;
- [16] “*Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas Integradas na Região Hidrográfica do Guadiana*”, Administração da Região Hidrográfica do Alentejo, 2012;
- [17] “*Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira*”, Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente, 2014;
- [18] “*Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que Integram a Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve*”, Administração da Região Hidrográfica do Algarve, 2012;
- [19] “*Plano das Bacias Hidrográficas das Ribeiras do Oeste*”, Agência Portuguesa do Ambiente, 2012;
- [20] “*Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas Integradas na Região Hidrográfica do Sado e Mira*”, Administração da Região Hidrográfica do Alentejo, 2011;
- [21] “*Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo*”, Agência Portuguesa do Ambiente, 2012;
- [22] “*Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis Integrados na Região Hidrográfica 4ª*”, Administração da Região Hidrográfica do Centro, 2012;

- [23] “*Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero*”, Confederación Hidrográfica del Duero, 2012;
- [24] “*Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana*”, Confederación Hidrográfica del Guadiana, 2012;
- [25] “*Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Miño-Sil*”, Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, 2012;
- [26] “*Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo*”, Confederación Hidrográfica del Tajo, 2014;
- [27] “*Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración 2007-2015*”, Ministerio de Medio Ambiente, 2012;
- [28] Teixeira, M. S. et al - “*Plano de Intervenção para a zona do Alqueva*”, Grupo de Projeto Alqueva Agrícola, 2005;
- [29] “*Plano Estratégico Nacional do Turismo 2013-2015*”, Turismo de Portugal, 2013;
- [30] “*Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis ao abrigo da Diretiva 2009/28/CE*”, 2010;
- [31] “*A Agricultura de Regadio em Portugal Continental: contributo para o Plano Nacional de Regadio*”, ADISA, IDRHa, Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, 2004;
- [32] “*Poluição Provocada por Nitratos de Origem Agrícola 2008-2011*”, Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, 2012;
- [33] “*Ponto da Situação das Políticas de Alterações Climáticas em Portugal*”, Agência Portuguesa do Ambiente, 2011;
- [34] Gabinete de Planeamento e Políticas - “*Programa de Desenvolvimento Rural do Continente*”, Ministério da Agricultura e do Mar, 2014;
- [35] “*Programa Nacional de Barragens com Elevado Potencial Hidroelétrico*”, 2007;
- [36] “*Relatório do Estado do Ambiente 2013*”, Agência Portuguesa do Ambiente, 2014;
- [37] “*Portugal 2020, Acordo de Parceria 2014-2020*”, Governo Português, 2014;
- [38] “*Proposta de Revisão do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação*”, ICNF, 2014;
- [39] “*Recursos Hídricos de Portugal Continental e sua Utilização*”, INAG, 1996;
- [40] “*Position of the Commission Services on the Development of Partnership Agreement and Programmes in Portugal for the Period 2014-2020*”, EC, 2012;
- [41] “*Position of the Commission Services on the Development of Partnership Agreement and Programmes in Spain for the Period 2014-2020*”, EC, 2012;
- [42] “*Plano Nacional da Água*”, Instituto da Água, 2001;
- [43] “*Atlas do Ambiente*”, Direção Geral dos Recursos Naturais (???)
- [44] “*Plano Nacional da Água 2010, Volume III – Cenários Prospectivos, versão de trabalho de 15 de Outubro de 2012*”, INAG, 2012;
- [45] “*120 Anos de Hidráulica – 1884-2004*”, INAG, 2004;
- [46] “*Convenção sobre a Cooperação para a Proteção e o Desenvolvimento Sustentável das Águas das bacias Hidrográficas Luso-Espanhola (e outros instrumentos jurídicos relevante)*”, INAG, 1999;
- [47] “*O regime jurídico internacional dos rios transfronteiriços*”, Revista do CEDOUA, nº 15/16, 2006;
- [48] “*PENSAAR 2020 – Uma Estratégia ao Serviço da População: Serviços de Qualidade a um Preço Sustentável*”, MAOTE, 2014;

- [49] “Relatório Anual dos Serviços de Águas e Resíduos em Portugal, 2012”, ERSAR, 2013;
- [50] “PDR 2020, Programa de Desenvolvimento Rural do Continente para 2014-2020”, Gabinete de Planeamento e Políticas, MAM, 2014;
- [51] “Código de Boas Práticas Agrícolas para a Proteção das Águas Contra a Poluição por Nitratos de Origem Agrícola”, MAOTDR, 1997;
- [52] “Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água, 2012-2020”, APA, 2012;
- [53] Carla Amado Gomes, “A prevenção à prova no direito do ambiente, em especial os actos autorizativos ambientais”, Coimbra Editora, 2000;
- [54] Maria Fernanda Maçãs, “A Suspensão Judicial dos Actos Administrativos e a Garantia Constitucional da Tutela Judicial Efectiva”, Studia Iuridica n.º 22, Coimbra Editora, 1996;
- [55] RMV & Associados, “Água, Legislação e Jurisprudência”, Porto ed., 2008;
- [56] MAM, SRMCT, SRA, “Estratégias Marinhas para as Águas Marinhas Portuguesas. Diretiva-Quadro Estratégia Marinha. Programa de Monitorização e Programa de Medidas”, 2014;
- [57] “Uma matriz destinada a preservar os recursos hídricos da Europa”, (Blueprint to Safeguard Europe’s Waters), COM(2012) 673, de 14 de Novembro;
- [58] “Relatório Nacional de Avaliação Intercalar da Execução da ENCNB”, ICNB, Julho 2009;
- [59] “Articulação entre a Gestão da Água e a Conservação da Natureza e da Biodiversidade”, MAOTDR, 2009;
- [60] “Relatório do Estado do Ambiente, 2014”, APA, 2014;
- [61] “Planos de Gestão de Região Hidrográfica - Documento metodológico orientador - Análise económica das utilizações da água”, INAG, I.P., Julho d2009;
- [62] “Economics and the Environment. The Implementation Challenge of the Water Framework Directive. A Guidance Document”, WATECO;
- [63] “Annex to Article 18 Implementation Report for the Water Framework Directive - Member State specific annex – Portugal, Draft”, CE;
- [64] “Bilateral Meeting with Portugal - implementation of the Water Framework Directive in Portugal, 19 June 2014, Brussels, Draft Actions”, CE;
- [65] “Portugal’s replies to the “Questions on the Portuguese River Basin Management Plans” document forwarded by the European Commission”. CE, 2014;
- [66] “Questões Significativas da Gestão da Água (QSiGA), Região Hidrográfica do Minho e Lima (RH1)”, APA, Novembro 2014;
- [67] “Relatório de Caracterização (Artigo 5º da DQA), Região Hidrográfica do Minho e Lima (RH1)”, APA, Novembro 2014;
- [68] “Monitoring under the Water Framework Directive – Working Group 2.7” Documento Guia nº 7, WFD CIS, 2003;
- [69] “Calendário e Programa de Trabalhos para Elaboração dos Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica 2016-2021, Documento de Apoio à Participação Pública”, Dezembro de 2012;
- [70] “Annex to Article 18 Implementation Report for the Water Framework Directive – Member State Specific Annex, Portugal, Draft”;
- [71] “Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território”, Anexo à Lei n.º 58/2007, de 4 de Setembro, 2007;
- [72] “Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água, Implementação 2012-2020”, APA, Junho 2012;
- [73] “Preliminary Assessment - Implementation Report for the Water Framework Directive”, WISE, CE;

- [74] “*Estratégia para o Regadio Público 2014-2020*”, DGADR, MAM, Setembro 2014;
- [75] “*O Plano de Ordenamento do Estuário do Tejo, Saberes e Reflexões*”, ARH Tejo, 2009;
- [76] “*Roteiro Nacional de Baixo carbono 2050*”, APA, 2012;
- [77] “*Programa de Ajustamento Económico e Financeiro (PAEF)*”, Ministério das Finanças e da Administração Pública, 2011;
- [78] “*Documento de Estratégia Orçamental, 2014-2018*”, Ministério das Finanças, 2014;
- [79] “*Roteiro Nacional de Baixo Carbono 2050 - Opções de Transição para uma Economia de Baixo Carbono Competitiva em 2050*”, APA, Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (2012);
- [80] “*Projeções para a Economia Portuguesa para 2014*”, Boletim Económico, Banco de Portugal, 2014;
- [81] “*The 2012 Ageing Report, European Economy 2/2012*”. CE, 2012;
- [82] “*The Economic Adjustment Programme for Portugal 2011-2014*”, European Economy, Occasional Papers 202, European Commission, 2014;
- [83] “*European Economic Forecasts – Autumn 2014, European Economy 7/2014*”, European Commission, 2014.
- [84] “*Portugal - Eleventh Review under the Extended Arrangement, and Request for extension of the Arrangement and Waivers of Applicability of End-March Performance Criteria*”, IMF Country Report N° 14/102, 2014;
- [85] “*World Economic Outlook, October 2014*”, IMF, 2014;
- [86] “*Portugal: Concluding Statement of the First Post-Program Monitoring Discussion*”, IMF, 2014;
- [87] “*Projeções da População Residente em Portugal 2012-2060*”, INE, 2014;
- [88] “*Estimativas da População Residente em Portugal – 2013*”, INE, 2014;
- [89] “*Contas Nacionais Trimestrais (Base 2011) - 2º Trimestre de 2014*”, INE, 2014;
- [90] “*Estatísticas do Emprego – 3º trimestre de 2014*”, INE, 2014;
- [91] “*Estatísticas Demográficas – 2013*”, INE, 2014;
- [92] “*Compromisso para o Crescimento Verde*”, MAOTE, 2014;
- [93] “*Documento de Estratégia Orçamental 2014-2018*”, MF, 2014;
- [94] “*OECD Economic Surveys: Portugal*”, OECD, 2014;
- [95] “*Stakeholders Engagement for Inclusive Water Governance*”, OCDE, 2015.