

Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro RH3



Parte A – Avaliação Ambiental Estratégica
Relatório Ambiental

PLANO DE GESTÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO DOURO

PARTE A – AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA

RELATÓRIO AMBIENTAL

Este projeto foi executado por:



consórcio
aquaplanNorte

engidro
estudos de engenharia, lda

SISAQUA
SISTEMAS DE SANEAMENTO BÁSICO, Lda
GRUPO CONSULTAS

CENOR
Consulting Engineers

AGRI.PRO AMBIENTE
CONSULTORES, Lda

echiron

ATKINS

HIDRA
HIDROLOGIA E AMBIENTE, Lda

CONSÓRCIO HCE

HIDROPROJECTO
ENGENHARIA E GESTÃO, S.A.

CEEETA-ECO

EngiRecursos
CONSULTORES AMBIENTAIS, Lda

ajs & a
Consultores em Planeamento, Marketing e Turismo, Lda

simbiente
Engenharia e Gestão Ambiental

CATÓLICA
Instituto Superior de Tecnologia
Escola Superior de Tecnologia

SI.ADD
Sistema de Informação e Apoio à Decisão

**Instituto Politécnico
de Viana do Castelo**

chimp

esri Portugal

ZNES
LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL

**SIG
2000**

Financiamento:

ON.2
O NOVO NORTE
PROGRAMA OPERACIONAL
REGIONAL DO NORTE

QR
QUADRO
DE REFERÊNCIA
ESTRATÉGICO
NACIONAL
PORTUGAL 2007-2013



UNIÃO EUROPEIA

**Fundo Europeu de
Desenvolvimento Regional**



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
DO MAR, DO AMBIENTE
E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

**AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE**

**ARH
NORTE**

Este documento é parte integrante dos **Relatórios Procedimentais Complementares** previstos na Portaria n.º 1284/2009, de 19 de outubro, estando incluídos no processo de elaboração do *Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica do Douro (RH3)*, doravante referido como *Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro (PGRH-Douro)*, determinado pelo Despacho n.º 18201/2009, de 6 de agosto.

Os conteúdos dos **Relatórios Procedimentais Complementares** estão organizados da seguinte forma:

- Parte A – Avaliação Ambiental Estratégica
 - Relatório Ambiental
 - Resumo Não Técnico
 - Efeitos Significativos Transfronteiriços
 - Declaração Ambiental
- Parte B – Participação pública
- Parte C – Sistema de informação e apoio à decisão (SI.ADD)

Os *Relatórios Procedimentais Complementares* constituem documentos do *Relatório Final do PGRH-Douro*, o qual inclui a revisão efetuada na sequência dos contributos recebidos no âmbito do período de consulta pública (03.outubro.2011 a 03.abril.2012) e integra os seguintes elementos:

- Relatório de Base
- Relatório Técnico – Comissão Europeia
- Relatórios Procedimentais Complementares
- Relatório Técnico Resumido – Diário da República

Nota: O presente documento não reflete, ao nível dos conteúdos, a reorganização institucional recentemente implementada no âmbito do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, uma vez que a mesma decorreu depois de finalizada a proposta de plano e durante o período de consulta pública.

Este documento foi escrito de acordo com o novo Acordo Ortográfico.

FICHA TÉCNICA

COORDENAÇÃO NACIONAL *

Agência	Nuno Lacasta *
Portuguesa do Ambiente	Manuel Lacerda *

COORDENAÇÃO GERAL

Agência	Rui Rodrigues *
Portuguesa do Ambiente	Fernanda Rocha *
ARH do Norte	António Guerreiro de Brito Arnaldo Machado José Carlos Pimenta Machado * Maria José Moura * Susana Sá (apoio à Coordenação)
Colaboração complementar	João Mamede (apoio à Coordenação)

ESTUDOS TÉCNICOS DE BASE, RELATÓRIOS PARA CONSULTA PÚBLICA E RELATÓRIOS FINAIS

Equipas consultoras

	Tarefas
DHV	António Carmona Rodrigues (Coordenação) João Almeida (Coordenação) Sara Costa (apoio à Coordenação)
	Adelaide Carinhas, António Almeida, Catarina Diamantino, Catarina Fonseca, Cristóvão Marques, Filipe Saraiva, Hugo Batista, Inês Dias, Isabel Santos, Joana Fernandes, Luisa Teixeira, Marta Martinho, Patricia Silva, Pedro Coelho, Ricardina Fialho, Rita Marina, Sofia Azevedo, Vanessa Pinhal
	Catarina Diamantino, Cristóvão Marques, Filipe Saraiva, Manuela Moraes, Pedro Coelho, Ricardina Fialho, Rita Marina, Romana Rocha, Sara Costa, Sara Lemos
	Elaboração do relatório técnico para consulta pública
	Revisão técnica

* Após início de actividade da APA, IP, a qual passou a integrar as Administrações de Região Hidrográfica, sucedendo nas suas atribuições, na sequência da publicação do Decreto-Lei n.º 7/2012, de 17 de Janeiro, que define a orgânica do MAMAOT, e do Decreto-Lei n.º 56/2012, de 12 de Março, que estabelece a orgânica da APA, IP.

	Adelaide Carinhas, António Almeida, Catarina Diamantino, Catarina Fonseca, Cristóvão Marques, Filipe Saraiva, Isabel Santos, Joana Fernandes, Luisa Teixeira, Ricardina Fialho, Sara Costa	Avaliação integrada dos contributos das Equipas externas
	Catarina Fonseca, Isabel Santos, Luisa Teixeira, Romana Rocha, Sara Costa	Enquadramento e aspectos gerais Caracterização territorial e institucional Síntese da caracterização e diagnóstico da região hidrográfica Sistema de promoção, acompanhamento e avaliação
	Rita Marina	Caracterização socioeconómica
	Eugénia Baptista, Sara Costa, Francisca Gusmão	Uso do solo e ordenamento do território
	Inês Dias, Paula Rodrigues, Sandra Pires, Sofia Azevedo, Vítor Paulo	Usos e necessidades da água
	Gisela Robalo, Inês Dias Lidia Gama, Joana Fernandes	Serviços de abastecimento de água e saneamento de águas residuais
	Patricia Silva, Vanessa Pinhal	Cenários prospectivos
	Francisca Gusmão, Hugo Batista, Ruben Ponte, Marta Martinho	Sistemas de Informação Geográfica
Aquaplan Norte (ENGIDRO, SISAQUA, CENOR, AgriproAmbiente, ECHIRON, ATKINS, HIDRA)	<i>ENGIDRO</i> António Jorge Monteiro (Coordenação Geral) Ana Nunes, Ana Sofia Graça, Ana Teresa Silva, João Ferreira, Patrícia Ribeiro, Pedro Alvo, Ricardo Germano, Sónia Pinto, Alexandre Bettencourt	Coordenação Geral Zonas protegidas e áreas classificadas Análise de riscos e perigos Pressões naturais e incidências antropogénicas significativas Síntese da caracterização e diagnóstico da região hidrográfica Objectivos e Programa de medidas
	Luís Ribeiro (Coordenação) Ana Buxo, João Nascimento, Maria Paula Mendes, Nuno Barreiras, Teresa Melo, Filipe Miguéns, Tibor Stigter	Caracterização geológica e geomorfológica Massas de água subterrâneas
	Teresa Maria Gamito (Coordenação) António Sanches do Valle, Catarina Zózimo, Filipe Martinho, Henrique Pereira dos Santos, Jorge Caldeira, Lúcia Pinto, Maria João Feio, Marina Dolbeth	Massas de água costeiras e de transição
	<i>SISAQUA</i> Carlos Raposo (Coordenação) Helder Rodrigues, João Cabrita, Jorge Oliveira e Carmo, Marlene Antunes, Rita Rêgo, Sara Rapoula	Zonas protegidas e áreas classificadas Pressões naturais e incidências antropogénicas significativas Síntese da caracterização e diagnóstico da região hidrográfica Objectivos e Programa de medidas
	<i>CENOR</i> Mário Samora (Coordenação) Aarão Ferreira, Ana Teresa Dias,	Caracterização climatológica Caracterização hidrográfica e hidrológica



	João Afonso, Liliana Calheiros, Luís Rodrigues, Maria João Brown,, Manuela Portela	Análise de riscos e perigos Síntese da caracterização e diagnóstico da região hidrográfica Objectivos e Programa de medidas
	<i>AgriproAmbiente</i> Rui Coelho (Coordenação) David da Fonte, Elisabete Lopes Raimundo, Jorge Inácio, Nuno Formigo	Coordenação Adjunta Massas de água superficiais Avaliação do estado das massas de água Zonas protegidas e áreas classificadas Pressões naturais e incidências antropogénicas significativas Síntese da caracterização e diagnóstico da região hidrográfica Objectivos e Programa de medidas
	<i>ECHIRON</i> Rodrigo Oliveira (Coordenação) Joana Simões	Coordenação Adjunta Análise de riscos e perigos Redes de monitorização Pressões naturais e incidências antropogénicas significativas Síntese da caracterização e diagnóstico da região hidrográfica Objectivos e Programa de medidas
	<i>ATKINS</i> João Feijó Delgado (Coordenação) Ana Sousa, João Henriques, Marta Duarte, Rita Vieira, Victória D'Orey	Caracterização climatológica Caracterização hidrográfica e hidrológica Análise de riscos e perigos Zonas protegidas e áreas classificadas Síntese da caracterização e diagnóstico da região hidrográfica Objectivos e Programa de medidas
	<i>HIDRA</i> José Saldanha Matos (Coordenação) Ana Guerreiro, Ruth Lopes	Pressões naturais e incidências antropogénicas significativas Síntese da caracterização e diagnóstico da região hidrográfica Objectivos e Programa de medidas
HCE (Hidroprojecto, CEEETA-ECO, EngiRecursos, AJS&A)	<i>Hidroprojecto</i> Maria de Lurdes dos Santos Carvalho V.Silva (Coordenação) Andrea Igreja	Análise económica das utilizações da água Síntese da caracterização e diagnóstico da região hidrográfica Objectivos e Programa de medidas Políticas e instrumentos de recuperação de custos
	<i>CEEETA-ECO</i> Ana Cardoso, Cláudio Casimiro, Gabriela Prata Dias, Manuel Fernandes	Análise económica das utilizações da água Síntese da caracterização e diagnóstico da região hidrográfica Objectivos e Programa de medidas Políticas e instrumentos de recuperação de custos
	<i>EngiRecursos</i> Paulo Flores Ribeiro	Análise económica das utilizações da água Síntese da caracterização e diagnóstico da região hidrográfica Objectivos e Programa de medidas

	AJS&A António José Sá, Carlos Tavares Lima, Ricardo Raimundo	Análise económica das utilizações da água Síntese da caracterização e diagnóstico da região hidrográfica Objectivos e Programa de medidas Políticas e instrumentos de recuperação de custos
Simbiente	Carla Melo (Coordenação) Ana Oliveira, Ana Valente, Cláudia Medeiros, Sérgio Almeida, Luís Amen, Sara Rocha, Susana Lacerda	Avaliação ambiental estratégica
Escola Superior de Biotecnologia, Universidade Católica Portuguesa - Porto	Pedro Macedo (Coordenação) Conceição Almeida, Margarida Silva, Marta Macedo, Marta Pinto	Participação pública
Instituto Politécnico de Viana do Castelo	Joaquim Alonso (Coordenação) Carlos Guerra, Cláudio Paredes, Ivone Martins, Jorge Ribeiro, Luís Martins, Pedro Castro, Sílvia Machado, Sónia Santos	Sistema de informação e apoio à decisão – Coordenação e concepção do sistema; Produção e organização de bases de informação geográfica
Laboratório Nacional de Engenharia Civil	Anabela Oliveira (Coordenação) Danilo Furtado, Gonçalo Jesus Manuel Oliveira, Nuno Charneca	Sistema de informação e apoio à decisão – Modelo de partilha de dados de recursos hídricos
Chimp	Theo Fernandes (Coordenação) Catarina Silva, Sara Mendes	Sistema de informação e apoio à decisão – Aplicações informáticas de gestão do processo de elaboração
ESRI Portugal	Rodrigo Silva (Coordenação) António Sérgio, Bruno António, Denise Figueiredo, Fátima Silva, Miguel Rodrigues, Nuno Gil, Pedro Santos	Sistema de informação e apoio à decisão – Recursos tecnológicos e redes informáticas
SIG 2000	Rui Sequeira (Coordenação) Manuela Martins, Rui Cavaco	Sistema de informação e apoio à decisão – Bases de dados de cadastro de infraestruturas e utilizações dos recursos hídricos

Comissão de Acompanhamento Científico

Universidade do Minho, Escola de Engenharia, Departamento de Engenharia Civil	José Vieira (coordenação)
Universidade Técnica, Instituto Superior Técnico, Departamento de Engenharia Mecânica	Ramiro Neves
Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente	Rui Santos
Universidade dos Açores, Departamento de Geociências	Virgílio Cruz
Universidade do Minho, Escola de Engenharia, Departamento de Engenharia Biológica	Regina Nogueira
Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Agronomia, Departamento de Engenharia Florestal	Teresa Ferreira
Universidade de Lisboa, Instituto de Ciências Sociais	Tiago Saraiva



Acompanhamento técnico

		Tarefas
ARH do Norte	Lara Carvalho, Lurdes Resende, José Carlos Pimenta Machado, Manuela Silva, Maria do Rosário Norton, Maria José Moura, Sérgio Fortuna	Supervisão técnica Revisão técnica
	Ana Maria Oliveira, Ana Paula Araújo, António Afonso, António Carvalho Moreira, Helena Campos e Matos, Helena Valentim, Isabel Ribeiro, Isabel Tavares, Nuno Vidal, Pedro Moura, Manuel Artur Silva Carvalho, Susana Sá, Vítor Andrês	Revisão técnica
	Maria João Magalhães	Avaliação Ambiental Estratégica
	Inês Andrade	Suporte jurídico
	Marianela Campos	Secretariado
Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	Rui Cortes (Coordenação), Joaquim Barreira, Simone Varandas, Samantha J. Hugghes	Supervisão técnica Revisão técnica
	Sérgio Costa (Coordenação) Ana Padilha, Ana Vilaverde, Daniel Silva, Joaquim Barbosa, Susana Fernandes	Revisão técnica
Colaborações complementares	Inês Correia, João Ferreira, Vitorino José	Revisão técnica
	João Mamede	Sistema de informação e apoio à decisão
	Dora Barros	Participação pública
	José Dias, Manuel Barros	Suporte informático



AGRADECIMENTOS

Aos colegas da ARH do Norte, I.P.

Antónia Fernandes, António Carlos Pinto Ferreira, António Luís Lamas de Oliveira, António Monteiro Silva, Carlos Guedes, Conceição Martins, Etelvina Avelino, Fátima Madureira, Gaspar Chaves, Helena Mota, João Manuel Mendes da Silva, Joaquim Braga, Joaquim Cortes, José Manuel Moreira, Luís Fernandes, Lurdes Machado, Madalena Diogo, Manuela Gomes, Manuel Estêvão, Manuel Jorge Correia, Manuel Moras, Margarida Carvalho, Maria Helena Alves, Maria Helena Mariano, Maria Helena Silva, Paulo Baptista, Raquel Valente

Aos *Membros Efectivos* do Conselho de Região Hidrográfica

Ana Maria Martins de Sousa, António Almor Branco, António Magalhães, Campeã da Mota, Castro Fernandes, Cristina Russo, Duarte Figueiredo, Eduardo Alves, Emílio Brogueira Dias, Fernanda Praça, Fernando Chagas Duarte, Fernando Vasconcelos, Francisco Javier Olazabal, Guedes Marques, Guilherme Pinto, Hélder Fernandes, Humberto Gonçalves, Jaime Melo Baptista, João Cepa, Joaquim Gonçalves, Jorge Pessanha Viegas, José Calheiros, José Franco, José Maria Costa, Lúcia Guilhermino, Luís António Marinheiro, Luís Sá, Manuel Coutinho, Manuel Silva Castro, Martins de Carvalho, Martins Soares, Mendes dos Santos, Nuno Gonçalves, Pedro Macedo Pedro Queiroz, Pedro Teiga, Poças Martins, Ricardo Magalhães, Rocha Afonso, Paulo Gomes, Rui Cortes, Rui Moreira, Rui Rio, Rui Teixeira, Sérgio Lopes, Taveira Pinto, Tentúgal Valente, Veloso Gomes

Aos *Convidados* que participaram nos CRH organizados durante 2009-2012

Abdalla Abdelsalam Ahmed, Adriano Bordalo e Sá, Alexandre Ferreira, Álvaro Carvalho, Álvaro Manuel Carvalho, Ana Cristina Costa, Ana Fontes, Ana Nunes, Andrade e Sousa, Andy Turner, Ángel Fernandez, António Sampaio Duarte, Artur Teixeira, Basílio Martins, André Costa, Carina Arranja, Carlos de Oliveira e Sousa, Carlos Duarte, Cátia Rosas, Cipriano Serrenho, Cláudia Sil, Conceição Almeida, Diana Guedes, Dora Paulo, Eduardo Dantas, Fernanda Pimenta, Fernando Gonçalves, Ferreira Garcia, Francisco Costa, Francisco Dantas, Francisco Godinho, Francisco Lopes, Gabriela Moniz, Gilberto Martins, Helena Teles, Hugo Bastos, Isabel Mina, Isabel Rodrigues, Jacobo Fernández, Joana Felício, Joana Martins, João Avillez, Joaquim de Jesus, Johan Diels, Jorge Mendes, Jorge Oliveira e Carmo, José Luís Pinho, José Manuel Ribeiro, Juan José Dapena, Júlio Sá, Lúcia Desterro, Luciana Peixoto, Luis Fretes, Macarena Ureña Mayenco, Manuela Neves, Manuel Carlos Fernandes, Manuel José Coutinho, Manuel Lopes, Manuel Moras, Maria Adelaide Rodrigues Vaz Machado, Maria Augusta Almeida, Marisa Duarte, Mónica Carvalho, Naim Haie, Pedro Domaniczky, Pedro Mancuello, Pedro Pereira, Ramah Elfithri, Rodrigo Maia, Rogério Rodrigues, Rui Lima, Sandra Silva, Sara Moya, Shahbaz Khan, Sofia Fernandes, Tânia Pereira, Vilma Silva, Vitorino Beleza

Aos colegas das Administrações de Região Hidrográfica, I.P.

Nas pessoas dos Presidentes e Vice-Presidentes, Teresa Fidélis, José Serrano, Manuel Lacerda, Simone Pio, Paula Sarmento, Rosa Catita, Valentina Calixto, Paulo Cruz, e dos Directores Celina Carvalho, Nuno Bravo, António Cunha, Carlos Cupeto, Isabel Guilherme, André Matoso, Sofia Delgado

Aos colegas do Instituto da Água, I.P.

Adérito Mendes, Ana Catarina Mariano, Ana Rita Lopes, Andrea Franco, Arnaldo Nisa, Didier Castro, Felisbina Quadrado, Fernanda Gomes, Fernanda Rocha, João Ferreira, Pedro Mendes, Rui Rodrigues e Simone Martins

Aos colegas da Delegação Portuguesa da Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção de Albufeira

Nas pessoas do ex-Presidente Embaixador Santa Clara Gomes e do actual Presidente Embaixador Costa Pereira

Aos colegas da *Confederación Hidrográfica del Miño-Sil* e da *Confederación Hidrográfica del Duero*

Nas pessoas dos ex-Presidentes Francisco Fernández Liñares e Antonio Gato Casado, dos actuais Presidentes Francisco Marín e José Valín Alonso e de José Álvarez Díaz, Víctor M. Arqued Esquí, Emilio Esteban Rodriguez Merino, Carlos Villalba, José Alonso Seijas e Javier Fernandes Pereira



ÍNDICE

1. Sumário executivo	7
2. Introdução	9
3. Objetivos e Metodologia	13
3.1. Objetivos.....	13
3.2. Metodologia	14
3.2.1. Enquadramento	14
3.2.2. Procedimentos Metodológicos.....	15
4. Objeto da Avaliação.....	21
4.1. Descrição do Objeto de Avaliação	21
4.2. Breve Caracterização de Âmbito Territorial e Questões Significativas	28
5. Quadro de Referência Estratégico para a AAE	35
6. Fatores de Sustentabilidade	39
6.1. Desenvolvimento Socioeconómico	41
6.1.1. Introdução	41
6.1.2. Objetivos e indicadores.....	41
6.1.3. Situação atual	42
6.1.4. Tendências de evolução sem a implementação do PGRH-Douro	50
6.1.5. Avaliação estratégica de efeitos	50
6.1.6. Recomendações.....	68
6.2. Recursos Hídricos	69
6.2.1. Introdução	69
6.2.2. Objetivos e indicadores.....	69
6.2.3. Situação atual	71
6.2.4. Tendências de evolução sem a implementação do PGRH-Douro	82
6.2.5. Avaliação estratégica de efeitos	82
6.2.6. Recomendações.....	102
6.3. Valores Naturais e Patrimoniais.....	103
6.3.1. Introdução	103
6.3.2. Objetivos e indicadores.....	103
6.3.3. Situação atual	105
6.3.4. Tendências de evolução sem a implementação do PGRH-Douro	131
6.3.5. Avaliação estratégica de efeitos	132
6.3.6. Recomendações.....	154
6.4. Vulnerabilidades e Riscos.....	155
6.4.1. Introdução	155
6.4.2. Objetivos e Indicadores	156

6.4.3. Situação Atual.....	158
6.4.4. Tendências de evolução sem implementação PGRH-Douro.....	178
6.4.5. Avaliação estratégica de efeitos	179
6.4.6. Recomendações.....	195
7. Governança para a ação	197
8. Seguimento e monitorização	203
8.1. Enquadramento	203
8.2. Metodologia de seguimento.....	203
8.2.1. Orientações metodológicas	204
8.2.2. Monitorização territorial.....	204
8.2.3. Monitorização estratégica.....	207
8.2.4. Implementação do seguimento	208
9. Conclusões	209
9.1. Síntese dos principais efeitos estratégicos	209
9.2. Síntese das principais oportunidades e ameaças.....	228
9.3. Síntese das principais recomendações	230
10. Bibliografia consultada	235
11. Anexos.....	239
11.1. Questões Estratégicas.....	239
11.2. Ponderação de pareceres ao Relatório Ambiental	241
11.3. Articulação Quadro de Referência Estratégico	273
11.4. Articulação Fatores de Sustentabilidade.....	281

FIGURAS

Figura 2.1.1 – Dimensão da AAE.....	10
Figura 2.1.2 - Etapas de desenvolvimento do Relatório Ambiental da AAE PGRH-Douro	11
Figura 3.2.1 – Etapas da AAE previstas na legislação.....	15
Figura 3.2.2 – Esquema do processo de definição dos Fatores de Sustentabilidade	16
Figura 3.2.3 – Desenvolvimento do Relatório Ambiental em torno dos Fatores de Sustentabilidade ...	17
Figura 3.2.4 – Articulação entre os processos de desenvolvimento do PGRH-Douro e da AAE	19
Figura 6.1.1 – Número de empresas por ramo de atividade em 2007	44
Figura 6.1.2 – População empregada por sector de atividade	45
Figura 6.4.1 – Zonas de Risco de Erosão da RH3.....	161
Figura 6.4.2 – Áreas Inundáveis da RH3	163
Figura 6.4.3 – CRIF 2011, para a RH3	164
Figura 6.4.4 – Instalações Potencialmente Geradoras de Poluição, para a RH3	169

QUADROS E GRÁFICOS

Quadro 4.2.1 – Articulação entre os Objetivos Estratégicos Gerais do PGRH-Douro, por área temática, e as questões estratégicas identificadas na área de intervenção	30
---	----



Quadro 4.2.2 – Articulação entre os Outros Objetivos do PGRH-Douro, por temática, e as questões estratégicas identificadas na área de intervenção	31
Quadro 4.2.3 – Articulação entre os Objetivos ambientais do PGRH-Douro para as águas superficiais e as questões estratégicas identificadas na área de intervenção	32
Quadro 4.2.4 – Articulação entre os Objetivos ambientais do PGRH-Douro para as águas subterrâneas e as questões estratégicas identificadas na área de intervenção	33
Quadro 4.2.5 – Articulação entre os Objetivos ambientais do PGRH-Douro para as zonas protegidas e as questões estratégicas identificadas na área de intervenção	34
Quadro 5.1.1 – Quadro de Referência Estratégico do PGRH-Douro	35
Quadro 6.1.1 – Fatores de Sustentabilidade: descrição e critérios de avaliação para a AAE do PGRH-Douro	39
Quadro 6.1.2 – Indicadores selecionados para o fator de sustentabilidade "Desenvolvimento Socioeconómico"	42
Quadro 6.1.3 – Densidade populacional e população residente na Região Hidrográfica do Douro, em 2008	43
Quadro 6.1.4 – Área de superfície agrícola e efetivo animal na região hidrográfica do Douro	45
Quadro 6.1.5 – Capacidade de alojamento e intensidade turística, em 2008	46
Quadro 6.1.6 – Síntese dos indicadores para o FS "Desenvolvimento Socioeconómico"	47
Quadro 6.1.7 – Questões chave da situação atual na região hidrográfica do Douro	49
Quadro 6.1.8 – Avaliação ambiental estratégica dos Objetivos Estratégicos Gerais (OEG) do PGRH-Douro sobre o FS Desenvolvimento Socioeconómico	50
Quadro 6.1.9 – Avaliação ambiental estratégica dos Outros Objetivos (OO) do PGRH-Douro sobre o FS Desenvolvimento Socioeconómico	57
Quadro 6.1.10 – Avaliação ambiental estratégica dos Objetivos Ambientais do PGRH-Douro sobre o FS Desenvolvimento Socioeconómico	59
Quadro 6.4.11 – Avaliação estratégica de efeitos do Programa de Medidas do PGRH-Douro relativamente ao FS "Desenvolvimento Socioeconómico"	62
Quadro 6.2.1 – Indicadores selecionados para o fator de sustentabilidade "Recursos Hídricos"	70
Quadro 6.2.2 - Infraestruturas consideradas potencialmente relevantes na Região Hidrográfica do Douro	77
Quadro 6.2.3 – Síntese de resultados da situação atual para a Região Hidrográfica do Douro obtidos para o fator de sustentabilidade "Recursos Hídricos"	78
Quadro 6.2.4 – Questões chave da situação atual na região hidrográfica do Douro	81
Quadro 6.2.5 – Avaliação ambiental estratégica dos efeitos dos Objetivos Estratégicos Gerais (OEG) PGRH-Douro sobre o FS Recursos Hídricos	83
Quadro 6.2.6 – Avaliação ambiental estratégica dos efeitos dos Outros Objetivos do PGRH-Douro sobre o FS Recursos Hídricos	88
Quadro 6.2.7 – Avaliação ambiental estratégica dos efeitos dos Objetivos Ambientais do PGRH – Douro sobre o FS Recursos Hídricos	91
Quadro 6.2.8 – Avaliação estratégica de efeitos do Programa de Medidas do PGRH-Douro relativamente ao FS "Recursos Hídricos"	93
Quadro 6.3.1 – Indicadores selecionados para o fator de sustentabilidade "Valores Naturais e Patrimoniais"	104
Quadro 6.3.2 – Ocupação do solo, por sub-bacia da RH Douro (hectares)	106
Gráfico 6.3.1 – Distribuição das categorias de ocupação do solo, por sub-bacia da RH Douro	

(hectares).....	106
Quadro 6.3.3 – Cargas totais determinadas para a sub-bacia da RH Douro	107
Gráfico 6.3.2 – Cargas totais determinadas, por sub-bacia da RH Douro (kg/ano)	107
Quadro 6.3.4 – Identificação das Zonas sensíveis da RH Douro.....	109
Gráfico 6.3.3 – Área ocupada pelas zonas protegidas, por sub-bacia da RH Douro (hectares).....	109
Quadro 6.3.5 – Identificação das zonas designadas para a proteção de habitats e de fauna e flora selvagens e conservação de aves selvagens da RH Douro, associadas a massas de água	110
Quadro 6.3.6 – Distribuição das massas de água por tipologia de zonas protegidas da RH Douro ...	118
Quadro 6.3.7 – identificação dos habitats identificados nas zonas protegidas do PGRH-Douro associadas a massas de água.....	119
Quadro 6.3.8 – Identificação das espécies presentes nas zonas protegidas RH Douro associadas a massas de água, ao abrigo da Diretiva Habitats.....	121
Quadro 6.3.9 – Identificação das espécies presentes nas zonas protegidas do PGRH-Douro associadas a massas de água, protegidas ao abrigo da Diretiva Aves	122
Quadro 6.3.10 – Passagens de peixes, por tipo de dispositivo, na RH Douro	123
Quadro 6.3.11 – Unidades de Paisagem identificadas na AI do PGRH-Douro, associadas às massas de água do PGRH-Douro.....	125
Quadro 6.3.12 – Distribuição das rotas e percursos pedestres da AI do PGRH-Douro	125
Quadro 6.3.13 – Dissonâncias visuais e paisagísticas a locais de interesse paisagístico identificadas na RH3.....	128
Quadro 6.3.14 – Síntese dos indicadores para o FS “Valores Naturais e Patrimoniais” do PGRH-Douro.....	129
Quadro 6.3.15 – Questões-chave do FS “Valores Naturais e Patrimoniais” do PGRH-Douro	130
Quadro 6.3.16 – Avaliação ambiental estratégica dos efeitos dos Objetivos Estratégicos Gerais (OEG) por AT do PGRH-Douro sobre o FS Valores Naturais e Patrimoniais.....	132
Quadro 6.3.17 – Avaliação ambiental estratégica dos Outros Objetivos do PGRH-Douro	140
Quadro 6.3.18 – Avaliação ambiental estratégica dos objetivos ambientais do PGRH- Douro	143
Quadro 6.3.19 – Avaliação estratégica de efeitos do Programa de Medidas do PGRH-Douro relativamente ao FS “Valores Naturais e Patrimoniais”	145
Quadro 6.4.1 – Indicadores selecionados para o FS “Vulnerabilidade e Riscos”	156
Quadro 6.4.2 – Anos em que ocorreram secas e respetiva classificação	165
Quadro 6.4.3 – Ocorrências registadas, no ano de 2010.....	166
Quadro 6.4.4 – Ultrapassagens aos Níveis Máximos de Cheia e Níveis Mínimos de Exploração (1990-2010).....	168
Quadro 6.4.5 – Ocorrências registadas ANPC, no ano de 2010.....	170
Quadro 6.4.6 – Ocorrências registadas nos Comandos Territoriais de Bragança, Guarda e Porto, no ano de 2010 (e 2011 para o Comando Territorial de Bragança)	170
Quadro 6.4.7 – Ocorrências registadas Comando Territorial de Vila Real, no ano de 2010	170
Quadro 6.4.8 – Ocorrências registadas Comando Territorial de Viseu, no ano de 2010	171
Quadro 6.4.9 – Síntese dos indicadores para os critérios “Riscos Naturais” e “Riscos Tecnológicos” para o FS “Vulnerabilidade e Riscos”	171
Quadro 6.4.10 – Síntese dos indicadores para o critério “Adaptação às Alterações Climáticas” do fator de sustentabilidade “Vulnerabilidade e Riscos.....	178
Quadro 6.4.11 – Avaliação estratégica de efeitos dos Objetivos do PGRH-Douro relativamente ao FS “Vulnerabilidades e Riscos”	180
Quadro 6.4.12 – Avaliação ambiental estratégica dos outros objetivos do PGRH-Douro.....	185
Quadro 6.4.13 – Avaliação ambiental estratégica dos objetivos ambientais do PGRH-Douro	187



Quadro 6.4.14 – Avaliação estratégica de efeitos do Programa de Medidas do PGRH-Douro relativamente ao FS “Vulnerabilidades e Riscos”	189
Quadro 7.1.1 – Quadro de Governança para a Ação no âmbito da AAE do PGRH-Douro	197
Quadro 7.1.2 – Quadro de Governança para a Ação no âmbito da AAE do PGRH-Douro, por recomendação	199
Quadro 8.2.1 – Indicadores de monitorização ou seguimento para a área de intervenção do PGRH-Douro	205
Quadro 8.2.2 – Evolução da intensidade dos efeitos previstos por fator de sustentabilidade.....	207
Quadro 8.2.3 – Evolução da intensidade dos efeitos previstos por fator de sustentabilidade.....	207
Quadro 9.1.1 – Síntese de efeitos significativos dos Objetivos Estratégicos Gerais (OEG) e Outros Objetivos por fator de sustentabilidade	210
Quadro 9.2.2 – Síntese de efeitos significativos dos Objetivos Ambientais do PGRH-Douro por fator de sustentabilidade	218
Quadro 9.1.3 – Síntese de efeitos significativos dos Programas de Medidas fator de sustentabilidade.....	222
Quadro 11.1.1 – Questões Significativas da Gestão da Água (QSiGA).....	239
Quadro 11.2.1 – Ponderação dos pareceres relativos ao Relatório Ambiental (versão consulta pública).....	241
Quadro 11.4.1 – Matriz de articulação entre os objetivos estratégicos do PGRH-Douro e os fatores de sustentabilidade da AAE	281
Quadro 11.4.2 – Matriz de articulação entre os Outros Objetivos do PGRH-Douro e os fatores de sustentabilidade da AAE	282
Quadro 11.4.3 – Matriz de articulação entre os Objetivos Ambientais do PGRH-Douro e os fatores de sustentabilidade da AAE	282
Quadro 11.4.4 – Matriz de articulação entre os referenciais estratégicos e os fatores de sustentabilidade da AAE	283



1. Sumário executivo

O presente documento pretende concretizar a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) da proposta de elaboração do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro (PGRH-Douro), procurando respeitar a legislação em vigor, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva 2001/42/CE, relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas estratégicos no ambiente.

Neste contexto, a presente AAE foi estruturada de forma a fornecer um quadro de análise estratégica das oportunidades que podem ser valorizadas e das ameaças que será necessário acautelar com a implementação do PGRH-Douro de forma a garantir a sustentabilidade ambiental e territorial da área de intervenção (AI) proposta e zonas envolventes.

Uma análise integrada das oportunidades, ameaças e recomendações associadas às apostas estratégicas do PGRH-Douro demonstra um balanço significativamente positivo sobre os diversos fatores de sustentabilidade alvos de avaliação.

Neste contexto, e numa análise estruturada por fator de sustentabilidade, apresentam-se resumidamente as principais considerações:

Desenvolvimento Socioeconómico

Em termos gerais, o PGRH-Douro influi positivamente sobre o FS Desenvolvimento Socioeconómico, principalmente no incremento das atividades relacionadas com os recursos hídricos, como a agricultura, pesca e turismo.

Apesar das medidas previstas para a proteção das massas de água, como o controlo de descargas industriais e de poluentes diretas, exigirem a capacitação tecnológica das empresas, o que poderá ter efeito negativo na criação/instalação de novas empresas ou na sustentabilidade económica das atividades, a longo prazo surtirão efeitos positivos no aumento da viabilidade económica e social da região hidrográfica.

Recursos Hídricos

De modo sumário, e não obstante as recomendações referidas, conclui-se que o presente Plano e respetiva programação de ações influi de forma significativamente positiva sobre o fator de sustentabilidade “Recursos Hídricos”, com oportunidades consideráveis sobre a gestão das disponibilidades e necessidades, sustentabilidade económica financeira, estado das massas de água, níveis de atendimento de serviços de abastecimento de água e drenagem de águas residuais e monitorização e conhecimento.

Considera-se que deverão ser reforçadas algumas medidas de articulação com outras entidades.

Valores Naturais e Patrimoniais

De uma forma geral considera-se que o plano influencia de forma positiva o FS Valores Naturais e Patrimoniais, uma vez que foram identificadas um conjunto de oportunidades significativas ao nível da recuperação, preservação e valorização de ecossistemas e habitats, com consequentes melhorias ao nível dos restantes valores naturais (incluindo paisagísticos) e patrimoniais adjacentes às massas de água que serão intervencionadas, decorrentes, por exemplo, de medidas de base associadas à redução

da contaminação tóxica e difusa; à requalificação hidromorfológica; à proteção e monitorização das massas de água; prevenção ou redução do impacto de poluição accidental e uso eficiente da água; à garantia de integração, proteção e a promoção dos valores naturais presentes e a melhoria do equilíbrio ecológico e dos habitats e qualidade ambiental e paisagística, com especial destaque para a renaturalização de espaços, que também permitirá o usufruto pelas populações dos serviços prestados pelos ecossistemas (p.e: suporte, regulação).

Contudo, apesar de se considerar que algumas das medidas apresentadas se constituem uma oportunidade significativa ao nível da minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais, identifica-se a potencial degradação das condições naturais e paisagísticas resultantes do aumento da infraestruturação. E, se por um lado esta se destina à regularização dos problemas de escassez no abastecimento urbano e agrícola, por outro, torna-se imprescindível referir a construções previstas das novas barragens previstas no âmbito do PNBEPH e aqui incluídas, uma vez que se espera que o seu impacto afete de forma negativa os ecossistemas fluviais, para além de promover a alteração de toda a paisagem e destruição de património relevante.

Vulnerabilidades e Riscos

Em termos gerais, o PGRH-Douro salvaguarda as questões cruciais relativas a este fator, perspectivando, através das suas medidas, uma evolução positiva ao nível dos sistemas de prevenção e minimização dos riscos associados aos fenómenos naturais, ou de situações de origem tecnológica, bem como no que respeita a dissonâncias ambientais e gestão de riscos associadas às atividades antropogénicas. No entanto, o Plano não contempla medidas específicas relativas à adaptação às Alterações Climáticas.



2. Introdução

O Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio, transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva 2001/42/CE, relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente – Diretiva de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) – adotada em julho de 2001, sendo aplicável a todos os planos ou programas abrangidos pelo Artigo 3.º, nomeadamente:

- a) Os planos e programas para os sectores da agricultura, floresta, pescas, energia, indústria, transportes, gestão de resíduos, gestão das águas, telecomunicações, turismo, ordenamento urbano e rural ou utilização dos solos e que constituam enquadramento para a futura aprovação de projetos mencionados nos anexos I e II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de maio, na sua atual redação;
- b) Os planos e programas que, atendendo aos seus eventuais efeitos num sítio da lista nacional de sítios, num sítio de interesse comunitário, numa zona especial de conservação ou numa zona de proteção especial, devam ser sujeitos a uma avaliação de incidências ambientais nos termos do Artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro;
- c) Os planos e programas que, não sendo abrangidos pelas alíneas anteriores, constituam enquadramento para a futura aprovação de projetos e que sejam qualificados como suscetíveis de ter efeitos significativos no ambiente.

No âmbito específico dos instrumentos de gestão territorial, o regime jurídico da avaliação ambiental de planos e programas decorre da articulação do referido Decreto-Lei n.º 232/2007¹, de 15 de junho, com o Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro, alterado e republicado pelos Decretos-Lei n.º 310/2003, de 10 de dezembro, n.º 316/2007, de 19 de setembro e n.º 46/2009, de 20 de fevereiro, incorporando a análise sistemática dos efeitos ambientais nos procedimentos de elaboração, acompanhamento, participação pública e aprovação dos instrumentos de gestão territorial.

Neste contexto, a aplicação da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) ao caso específico do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro (PGRH-Douro), é enquadrada pelo facto de este constituir-se como um Plano Sectorial, com potenciais efeitos ambientais, sendo por isso fundamental uma adequada articulação e integração entre o processo de AAE e o processo de elaboração e implementação do próprio plano, em harmonia com o conceito segundo o qual foi legalmente concebida. Por outro lado, o próprio propósito do PGRH-Douro confere à AAE um carácter singular, no sentido de maximizar oportunidades e minimizar as ameaças associadas não só ao próprio plano, mas também ao processo de desenvolvimento regional do qual não é possível dissociar a gestão dos recursos hídricos na região Norte.

A AAE vem, assim, incorporar a lógica de responsabilização, participação e transparência que determina que processos contínuos como os planos sectoriais de incidência territorial, que apresentam ciclos de decisão próprios e legalmente contextualizados, possam ser eficazmente

¹ Um documento da antiga Direcção-Geral do Ambiente refere que “embora o termo “estratégica” não figure nem no título nem no texto da directiva, esta é frequentemente designada por “Directiva Avaliação Ambiental Estratégica” (ou Directiva AAE), porque se trata da avaliação ambiental a um nível mais estratégico do que o dos projetos (que são tratados na Direcção de Avaliação de Impacte Ambiental) (CE, 2004).

elaborados, implementados e monitorizados. Nesse quadro, a metodologia proposta para a AAE do PGRH-Douro pretende concretizar uma abordagem estratégica, com respeito integral pelas orientações emanadas da legislação em vigor, e estruturada de acordo com as dimensões desenvolvidas e referenciadas pela bibliografia especializada: técnica, de processo e de comunicação² (Figura 2.1.1).



Figura 2.1.1 – Dimensão da AAE

A incorporação das várias dimensões no processo de AAE é desenvolvida na descrição metodológica e dota todo o processo de análise da flexibilidade necessária para adaptação a diferentes tipologias de planos e programas.

Em síntese, a realização de uma avaliação ambiental, ao nível do planeamento e da programação, pretende garantir que os potenciais efeitos ambientais são tomados em consideração durante a elaboração do plano e antes da sua aprovação, contribuindo para a adoção de soluções mais eficazes, inovadoras e sustentáveis, e de medidas de controlo que evitem ou reduzam efeitos negativos significativos no ambiente decorrentes da execução do plano.

A Administração da Região Hidrográfica do Norte, I.P. (ARH Norte, I.P.) entendeu, assim dar início ao processo de AAE relativo ao PGRH-Douro, constituindo-se o presente documento o Relatório Ambiental do PGRH-Douro, com a seguinte estrutura: Sumário Executivo (Capítulo 1); Introdução (Capítulo 2), Objetivos e Metodologia (Capítulo 3), Objeto da Avaliação (Capítulo 4), Quadro de Referência Estratégico (Capítulo 5), Fatores de Sustentabilidade (Capítulo 6) – com breves descrições e diagnóstico da situação atual, incluindo as tendências de evolução na ausência de elaboração do PGRH-Douro, bem como a avaliação dos efeitos significativos resultantes da elaboração do PGRH-

² Agência Portuguesa do Ambiente (2007). Guia de Boas Práticas para a Avaliação Ambiental Estratégica – Orientações metodológicas. Agência Portuguesa do Ambiente.

Douro (em termos de ameaças e oportunidades) e um conjunto de recomendações específicas, Quadro de Governança para a Ação (Capítulo 7), Seguimento e Monitorização (Capítulo 8) – com propostas para o modelo de seguimento e monitorização do PGRH-Douro e Conclusões (Capítulo 9) – constituindo um espaço de síntese e conclusões para consolidar os resultados em termos de ameaças, oportunidades e recomendações. Considera-se que esta organização contribui para uma eficaz leitura do processo nas suas diversas componentes (Figura 2.1.2).



Figura 2.1.2 - Etapas de desenvolvimento do Relatório Ambiental da AAE PGRH-Douro



3. Objetivos e Metodologia

3.1. Objetivos

A Diretiva 2001/42/CE, que foi objeto de transposição através do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, é muito clara ao definir que o objetivo global de uma AAE consiste em:

“estabelecer um nível elevado de proteção do ambiente e contribuir para a integração das considerações ambientais na preparação e aprovação de planos e programas, com vista a promover um desenvolvimento sustentável” (Artigo 1.º).

Este objetivo está assim alinhado com os desígnios da política comunitária nesta matéria, estabelecidos no Artigo 6.º do Tratado CE, o qual determina que as exigências em matéria de proteção do ambiente devem ser integradas na definição e execução das políticas e ações da Comunidade Europeia.

Subsidiariamente, o Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, estabelece assim que o processo da AAE deve contribuir para a adoção dum conjunto de soluções e medidas que permitam reduzir os efeitos negativos mais significativos no ambiente que resultem da aplicação do plano em avaliação.

Neste contexto, e em consonância com as boas práticas e experiência nacional recente em matéria de AAE³, os objetivos que presidirão à realização da AAE do PGRH-Douro são:

- Assegurar uma visão estratégica das questões ambientais, num quadro de sustentabilidade, para a área de intervenção do plano;
- Assegurar a integração das questões ambientais no processo de decisão, desde as fases iniciais de atividades de planeamento;
- Analisar, selecionar e justificar situações eficazes para a resolução de constrangimentos identificados;
- Detetar oportunidades e ameaças e avaliar as opções de desenvolvimento no plano da discussão;
- Propor programas de gestão e monitorização estratégica;
- Assegurar um processo transparente e eficaz de consulta e participação das autoridades relevantes e do público interessado;
- Produzir contextos adequados às futuras propostas de desenvolvimento.

³ Antunes *et al.* (2007). Relatório Ambiental da Avaliação Ambiental Estratégica das Intervenções Estruturais Co-Financiadas pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional e/ou pelo Fundo de Coesão, Quadro de Referência Estratégico Nacional (2007-2013), Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Caparica.

Videira *et al.* (2007). Relatório Ambiental da Avaliação Ambiental Estratégica do Programa Operacional das Pescas 2007-2013, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Caparica.

Greening Regional Development Programmes Network (GRDP) (2006). Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007-2013. Greening Regional Development Programmes Network, Exeter, United Kingdom.

APA (2007). Guia de boas práticas para Avaliação Ambiental Estratégica, Agência Portuguesa do Ambiente, Amadora.

DGOTDU (2003). Guia para Avaliação Estratégica de Impactes em Ordenamento do Território, Lisboa.

DGOTDU (2008) Guia da Avaliação Ambiental dos Planos Municipais de Ordenamento do Território, Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano.

Na sequência dos objetivos preconizados, a AAE pretende intervir em duas fases do PGRH-Douro:

- Durante o seu processo de elaboração: permitindo identificar e privilegiar as opções de natureza estratégica que potenciem os efeitos positivos ou que minimizem os efeitos negativos mais significativos, promover a adoção de opções que contribuam eficazmente para a sustentabilidade do plano, sistematizar o quadro de problemas ambientais atualmente existentes e a respetiva evolução tendencial, bem como o quadro de valores ambientais a preservar;
- Durante o seu processo de implementação e monitorização estratégica: através do desenvolvimento de ferramentas de avaliação e elaboração de recomendações, que assegurem uma adequada integração de objetivos de sustentabilidade do PGRH- Douro, e que potenciem um processo de melhoria contínua durante o seu período de vigência.

Em síntese, espera-se que os resultados da AAE, incluindo os contributos do respetivo processo de consulta pública, permitam influenciar positivamente o processo de elaboração e implementação do PGRH-Douro, garantindo uma maior sustentabilidade do modelo de gestão de recursos hídricos proposto para a região hidrográfica do Douro.

3.2. Metodologia

3.2.1. Enquadramento

Apresenta-se neste subcapítulo uma síntese da metodologia adotada para o presente processo de AAE (desenvolvida de forma mais detalhada em sede do Relatório de Definição de Âmbito), que procura respeitar a estrutura e os princípios metodológicos emanados da legislação em vigor.

Neste contexto, o esquema da Figura 3.2.1 ilustra o encadeamento do processo de AAE e sistematiza as etapas bases da metodologia adotadas, expressas na legislação.



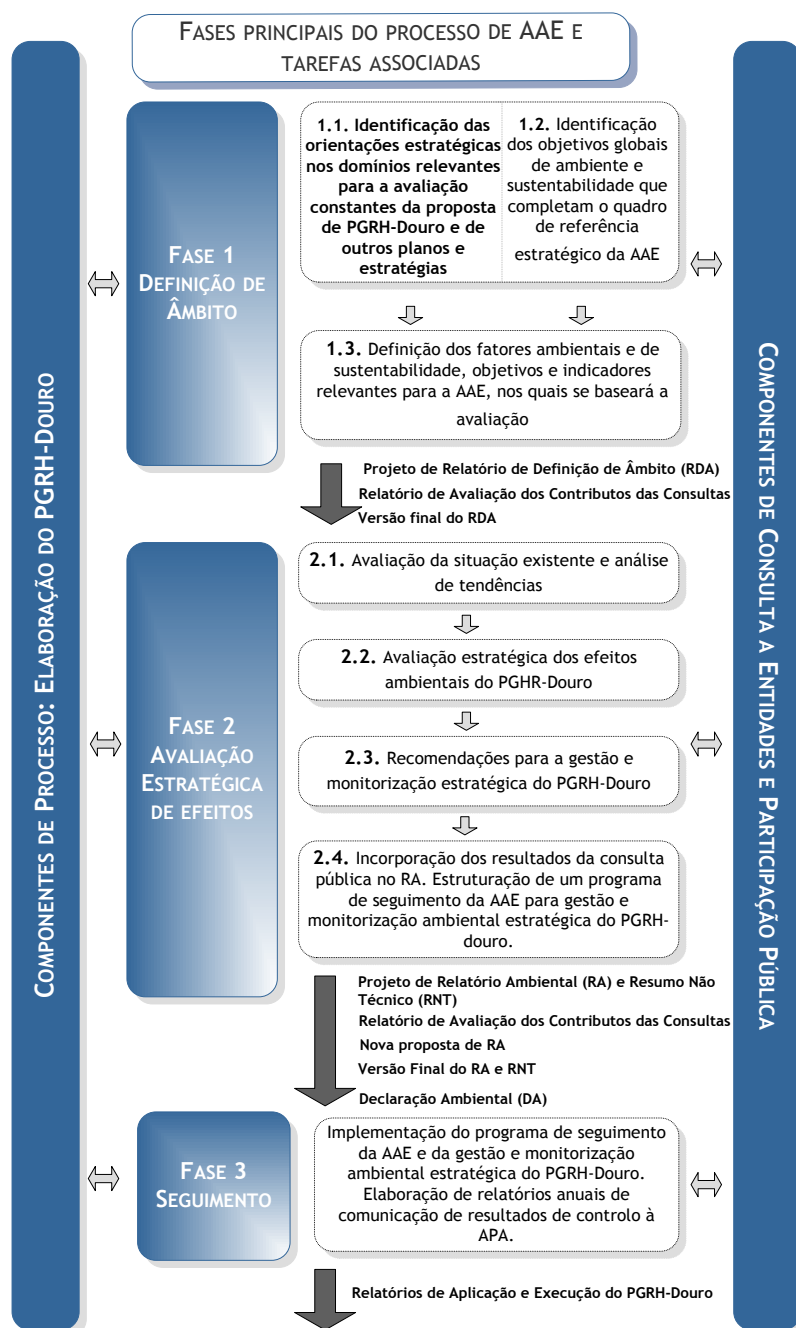


Figura 3.2.1 – Etapas da AAE previstas na legislação

3.2.2. Procedimentos Metodológicos

Apresenta-se neste subcapítulo a metodologia adotada para o presente processo de AAE, que procura respeitar a estrutura e os princípios metodológicos emanados da legislação em vigor.

Neste contexto, a AAE apresenta três momentos distintos, que resultam das diretrizes legais, graficamente apresentados na Figura 2 (Definição de Âmbito, Relatório Ambiental e Seguimento):

Fase 1 | Definição de Âmbito (Fase anterior)

Esta fase, consubstanciada pelo Relatório de Definição de Âmbito (RDA), permitiu desenvolver um enquadramento do projeto que faculta à equipa da AAE os dados necessários para a definição de um conjunto de fatores de natureza estratégica (Fatores de Sustentabilidade) com base nos quais se processa a AAE propriamente dita (durante a Fase 2).

A Figura 3.2.2 ilustra o caminho que permitiu definir o âmbito da avaliação a realizar, com base na ponderação de um conjunto de questões ambientais, presentes no Decreto-Lei n.º 232/2007, e de outros elementos desenvolvidos.

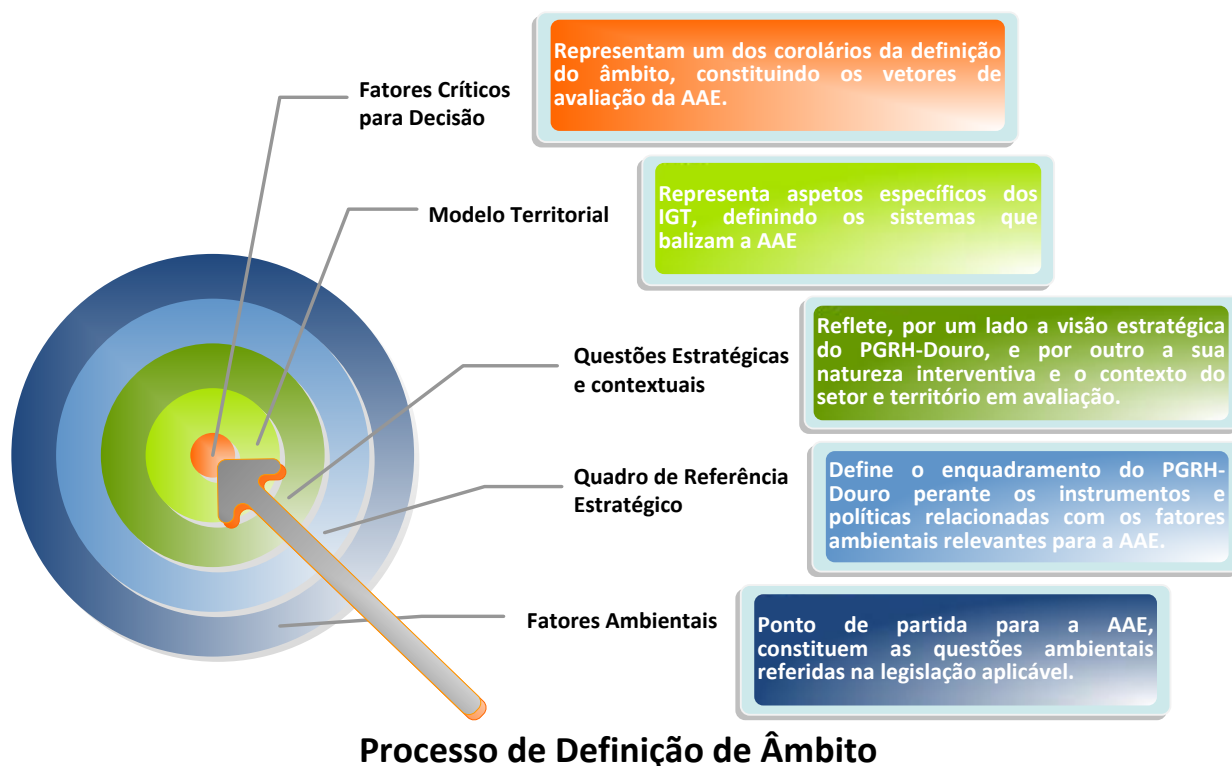


Figura 3.2.2 – Esquema do processo de definição dos Fatores de Sustentabilidade

Desta análise integrada, articulada com a ponderação dos pareceres recebidos no seguimento da consulta da versão preliminar do RDA a diversas entidades com responsabilidades ambientais específicas e a quem interessam, naturalmente, os efeitos ambientais da elaboração do PGRH-Douro, em cumprimento da legislação, bem como com as questões estratégicas e ambientais identificadas como significativas para a gestão da água na área de intervenção (Anexo 11.1), resultou então a proposta do conjunto de fatores de sustentabilidade relevantes, que permitirá estruturar a avaliação dos efeitos ambientais de natureza estratégica para as opções consideradas na proposta do PGRH-Douro,

Fase 2 | Avaliação Estratégica de Efeitos (Fase Atual)

Uma vez recebido o parecer das entidades consultadas, na fase de definição de âmbito, e ponderadas as respetivas recomendações (as ponderações aos pareceres recebidos constam do Relatório de Avaliação dos Contributos das Consultas do RDA do PGRH-Douro), a Fase 2, a que corresponde o

presente Relatório Ambiental, vem aprofundar o resultado da Fase 1, desenvolvendo uma análise por Fator de Sustentabilidade, relativamente a diversos parâmetros, como ilustrado na Figura 3.2.3, e aos respetivos efeitos (ameaças e oportunidades) resultantes da implementação do plano (mais especificamente das medidas e objetivos definidos). A escala de análise em cada FS são os objetivos do PGRH, mas a avaliação dos efeitos é efetuada através da análise individual e integrada das medidas definidas para a sua concretização, uma vez que são essas que traduzam o nível mais operacional das intervenções sobre o território e os recursos em causa. Como etapa subsequente, foi definido o quadro de governança associado às recomendações resultantes da análise de efeitos.

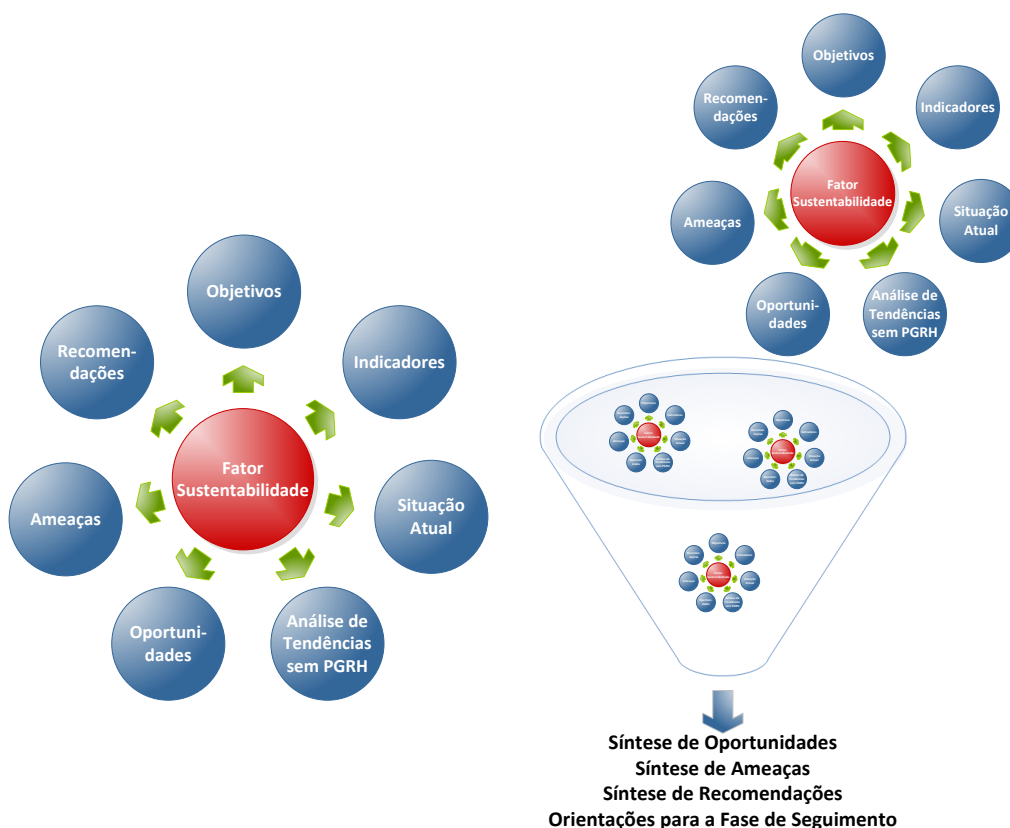


Figura 3.2.3 – Desenvolvimento do Relatório Ambiental em torno dos Fatores de Sustentabilidade

Concluída essa elaboração, esse projeto de RA (preliminar) foi submetido a consulta das entidades às quais, em virtude das suas responsabilidades ambientais específicas (ERAE), seja suscetível de interessar os efeitos ambientais resultantes da aplicação do Plano, tal como previsto no n.º 1 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, bem como a consulta pública, juntamente com o PGRH-Douro, realizada nos termos do n.º 6 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho.

Decorrente desse período de consulta pública resultou, então, a presente versão final do Relatório Ambiental, contemplando a introdução das alterações que se considerem pertinentes, em resultado das consultas acima mencionadas (de acordo com a ponderação apresentada no Anexo 11.2).

Formalmente, antes do início da Fase 3, será também produzida uma Declaração Ambiental (DA), que deve ser entregue pela ARH do Norte à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), e que deverá conter:

- A forma como as considerações e recomendações decorrentes do processo de AAE tenham sido integradas no PGRH-Douro;
- As observações apresentadas durante o processo de participação pública e os resultados da respetiva ponderação, devendo ser justificados os casos em que as mesmas não tenham sido acolhidas;
- As razões que tenham fundamentado a aprovação do PGRH-Douro, face a outras alternativas razoáveis abordadas durante a sua elaboração;
- As medidas de controlo e avaliação previstas para monitorização dos efeitos significativos no ambiente decorrentes da respetiva aplicação e execução do PGRH-Douro.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio, a DA deve ser igualmente disponibilizada e enviada a todas as ERAE e aos Estados membros consultados nos termos do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho. No caso da RH3, este envio é da responsabilidade dos serviços competentes do Ministério dos Negócios Estrangeiros às autoridades do Estado membro em causa, nomeadamente, Espanha.

Fase 3 | Seguimento (Última Fase)

A Fase de Seguimento iniciar-se-á com a execução da avaliação e controlo dos efeitos significativos no ambiente decorrentes da aplicação /execução do plano, verificando se estão a ser adotadas as medidas constantes na Declaração Ambiental. São utilizados indicadores de execução e monitorização de acordo com a metodologia definida no Capítulo 8.

Em síntese, a Figura 3.2.4 apresenta a articulação metodológica entre a componente de planeamento e de avaliação ambiental estratégica definida para o processo de elaboração e aprovação do PGRH-Douro.



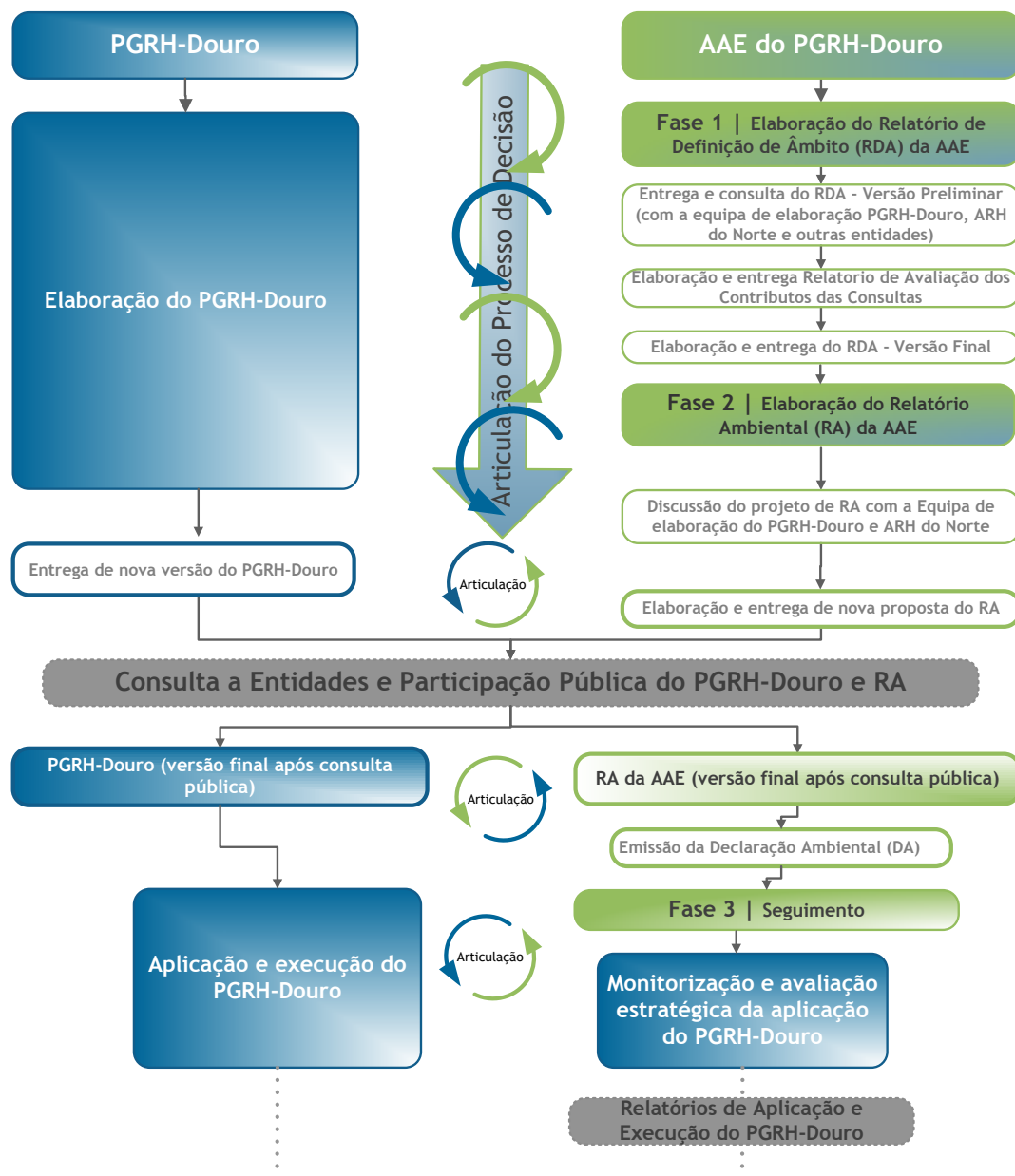


Figura 3.2.4 – Articulação entre os processos de desenvolvimento do PGRH-Douro e da AAE



4. Objeto da Avaliação

4.1. Descrição do Objeto de Avaliação

A Diretiva 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, ou Diretiva Quadro da Água (DQA), estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água, transposta para a ordem jurídica nacional pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, (Lei da Água) alterada pelo Decreto-Lei n.º 245/2009, de 22 de setembro e Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho e ainda pelo Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro.

A Lei da Água tem por objetivo estabelecer um enquadramento para a proteção das águas superficiais interiores, das águas de transição, das águas costeiras e das águas subterrâneas que: evite a degradação e proteja e melhore o estado dos ecossistemas aquáticos e dos ecossistemas terrestres e zonas húmidas diretamente associados; promova um consumo de água sustentável; reforce e melhore o ambiente aquático através da redução gradual ou a cessação de descargas, emissões e perdas de substâncias prioritárias; assegure a redução gradual e evite o agravamento da poluição das águas subterrâneas; contribua para mitigar os efeitos das inundações e secas. Para além de que, estes objetivos devem ser atingidos até 2015 através da execução de programas de medidas especificados em Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH).

Assim, atendendo ao consagrado no n.º 1 do art. 7.º da 2ª alteração à Lei da Água, a região hidrográfica do Douro (RH3) é da competência e jurisdição da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA, I.P.). Neste contexto, a APA, I.P. assume agora as funções de autoridade nacional da água (anteriormente da exclusiva competência da Administração da Região Hidrográfica do Norte, I.P.) para efeitos de aplicação da Lei da Água e da demais legislação complementar. Além disso, representa o Estado, garante a política nacional e prossegue as suas atribuições, ao nível territorial, de gestão dos recursos hídricos, incluindo o respetivo planeamento, licenciamento, monitorização e fiscalização ao nível da região hidrográfica, através dos seus serviços desconcentrados.

O Despacho n.º 18202/2009, de 6 de agosto, do Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional deu o início formal da elaboração do presente plano. Assim, e de forma a otimizar a gestão da elaboração e da implementação do instrumento de gestão em causa, ARH do Norte, I.P., enquanto entidade com competências na matéria à data de deliberação de elaboração, deu início à elaboração dos Planos de Gestão das Regiões Hidrográficas do Norte (PGRH-Norte), no qual se integra o presente Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro (RH3) (PGRH-Douro), nos termos do artigo 6.º da Lei da Água e do Decreto-Lei n.º 347/2007, de 19 de outubro.

Uma vez que estes planos têm natureza sectorial de acordo com o definido no Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial constituem-se, simultaneamente, instrumentos de planeamento e gestão das águas, e cujo conteúdo é definido pela Portaria n.º 1284/2009, de 19 de outubro, regulamentando assim o n.º 2 do artigo 29.º da Lei da Água.

Desta forma, o objeto da presente avaliação ambiental estratégica consiste na proposta do PGRH-Douro, consubstanciado nos seus objetivos e programas de medidas, e que visa a proteção e a valorização ambiental, social e económica dos recursos hídricos ao nível das bacias hidrográficas

integradas na Região Hidrográfica do Douro (RH3). A AAE incidirá igualmente sobre o cumprimento dos objetivos e do grau de sustentabilidade do seu quadro de referência relativamente às medidas de proteção e valorização dos recursos hídricos estabelecidos.

Assim, apresenta-se uma síntese dos Objetivos Estratégicos para o presente Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro (que resultaram da análise integrada dos objetivos identificados nos diversos planos, programas e estratégias analisados), para cada uma das áreas temáticas que estruturam o PGRH, que resulta da análise integrada dos objetivos identificados nos diversos planos, programas e estratégias analisados, nomeadamente:

- AT1 – Qualidade da Água:
 - Proteger a qualidade das massas de água superficiais (costeiras, estuarinas e interiores) e subterrâneas, visando a sua conservação ou melhoria, no sentido de estas atingirem o bom estado;
 - Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos.
- AT2 – Quantidade da Água:
 - Assegurar a quantidade de água para os usos e promover e incentivar o uso eficiente do recurso, contribuindo para melhorar a oferta e para gerir a procura;
 - Promover as utilizações de água com fins múltiplos e minimizar os conflitos de usos.
- AT3 – Gestão de riscos e valorização do domínio hídrico:
 - Prevenir e minorar riscos naturais e antropogénicos associados a fenómenos hidrológicos extremos e as situações de risco de poluição accidental.
 - Preservar o domínio hídrico, assegurando a sua gestão integrada, nomeadamente no que diz respeito ao controlo dos fenómenos de erosão hídrica e costeira ou à melhoria da qualidade dos ecossistemas.
 - Fomentar o ordenamento dos usos e ocupações do domínio hídrico, articulando o planeamento e ordenamento do domínio hídrico com o ordenamento do território, promovendo o licenciamento e controlo dos usos do domínio hídrico e a valorização económica dos recursos compatíveis com a preservação dos meios hídricos.
- AT4 – Quadro institucional e normativo:
 - Promover a adequação do quadro institucional e normativo, para assegurar o planeamento e gestão integrada dos recursos hídricos com uma intervenção racional e harmonizada dos diferentes agentes.
- AT5 – Quadro económico e financeiro:
 - Promover a sustentabilidade económica e financeira, visando a aplicação dos princípios do utilizador-pagador e poluidor-pagador, permitindo suportar uma política de gestão da procura com base em critérios de racionalidade e equidade e assegurando que a gestão do recurso é sustentável em termos económicos e financeiros.
- AT6 – Monitorização, investigação e conhecimento:



- Aprofundar o conhecimento técnico e científico sobre os recursos hídricos e promover a implementação de redes de monitorização de variáveis hidrológicas e de qualidade física, química e ecológica da água, nomeadamente das substâncias perigosas e prioritárias;
 - Promover o aumento do conhecimento, do estudo e da investigação aplicada aos sistemas hídricos e ecossistemas envolventes, incluindo o desenvolvimento de um sistema de informação relativo ao estado e utilizações do domínio hídrico.
- AT7 – Comunicação e governança:
- Promover a informação e participação do cidadão nas diversas vertentes do planeamento e da gestão dos recursos hídricos e assegurar a disponibilização de informação ao público e a dinamização da participação nas decisões;
 - Aperfeiçoar a articulação e a cooperação entre a administração central, regional e local e também com instituições congéneres de outros Países, em particular com o Reino de Espanha.

Foram igualmente definidos para a RH3 Outros Objetivos no sentido de assegurar algumas questões mais específicas associadas a:

- Mitigação dos efeitos de inundações:
- Elaboração de cartas de zonas inundáveis e de cartas de riscos de inundações;
 - Identificação de obras fluviais necessárias para a redução das áreas inundáveis ou da sua frequência de inundação
 - Elaboração de planos de gestão de riscos de inundações;
 - Completamento dos Planos de Emergência de todas as barragens de Classe I.
- Mitigação dos efeitos de secas:
- Construção das infraestruturas necessárias para eliminar os problemas de escassez no abastecimento urbano e industrial em Bragança, em Vila Pouca de Aguiar, em Carrazeda de Ansiães e em Vimioso;
 - Realização de um plano de gestão de secas, para vigorar entre 2012 e 2015, data em que as infraestruturas para eliminação das situações de escassez deverão ficar prontas, tornando o plano redundante.
- Assegurar o fornecimento em quantidade suficiente de água de origem superficial e subterrânea de boa qualidade (cuja abordagem foi integrada nos objetivos estratégicos: AT1 – Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos; AT2 - Assegurar a quantidade de água para os usos e promover e incentivar o uso eficiente do recurso, contribuindo para melhorar a oferta e para gerir a procura);
- Aplicação da abordagem combinada (assegurado igualmente no âmbito dos objetivos estratégicos AT1 - Proteger a qualidade das massas de água superficiais (costeiras, estuarinas e interiores) e subterrâneas, visando a sua conservação ou melhoria, no sentido de estas atingirem o bom estado

e; Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos);

- Cumprimento de acordos internacionais:
 - Proteger as águas marinhas, incluindo as territoriais e assegurar o cumprimento dos objetivos dos acordos incluindo os que se destinam à prevenção e eliminação da poluição no ambiente marinho (nomeadamente a estratégia da Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (OSPAR);
 - Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (Convenção de Albufeira).

Para além destes importa ainda considerar os objetivos ambientais definidos pela Diretiva-Quadro da Água (DQA), nos termos do artigo 4.º, a serem atingidos em 2015, ou em datas posteriores, mediante a apresentação de justificações válidas, previstas no artigo 50.º e 51.º da Lei n.º 58/2005 de 29 de dezembro (Lei da Água), e que são assumidos pelo PGRH-Douro, designadamente:

Objetivos ambientais a cumprir para as **águas superficiais**, de acordo com o artigo 46.º da Lei da Água:

- Evitar a deterioração do estado de todas as massas de água superficiais;
- Proteger, melhorar e recuperar todas as massas de água, com exceção das massas de água artificiais e fortemente modificadas, com o objetivo de estas alcançarem o bom estado ecológico e o bom estado químico;
- Proteger e melhorar as massas de água artificiais e fortemente modificadas, com o objetivo de alcançar o bom potencial ecológico e o bom estado químico;
- Assegurar a redução gradual da poluição provocada por substâncias prioritárias e cessação das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias perigosas.

Objetivos ambientais a cumprir para as **águas subterrâneas**, de acordo com o artigo 47.º da Lei da Água:

- Evitar ou limitar a descarga de poluentes nas águas subterrâneas e prevenir a deterioração do estado de todas as massas de água;
- Assegurar a proteção, melhoria e recuperação de todas as massas de água subterrâneas, garantindo o equilíbrio entre as captações e as recargas dessas águas, com objetivo de alcançar o bom estado;
- Inverter quaisquer tendências significativas persistentes para o aumento da concentração de poluentes que resulte do impacto da atividade humana, com vista a reduzir gradualmente os seus níveis de poluição, com o objetivo de alcançar o bom estado.

Objetivos ambientais a cumprir para as **zonas protegidas**, de acordo com o artigo 48.º da Lei da Água:

- Assegurar os objetivos que justificaram a criação das zonas protegidas, observando-se integralmente as disposições legais estabelecidas com essa finalidade e que garantem o controlo da poluição;
- Elaborar um registo de todas as zonas incluídas em cada região hidrográfica que tenham sido designadas como zonas que exigem proteção especial no que respeita à proteção das águas



superficiais e subterrâneas ou à conservação dos *habitat* e das espécies diretamente dependentes da água⁴;

- Registo das zonas protegidas de cada região hidrográfica incluindo os mapas com indicação da localização de cada zona protegida e uma descrição da legislação ao abrigo da qual essas zonas tenham sido criadas⁴;
- Identificar em cada região hidrográfica todas as massas de água destinadas a captação para consumo humano que forneçam mais de 10 m³ por dia em média ou que sirvam mais de 50 pessoas e, bem assim, as massas de água previstas para estes fins, e é referida, sendo caso disso, a sua classificação como zonas protegidas⁴.

Os Objetivos Ambientais específicos do PGRH assentam precisamente na determinação dos horizontes de cumprimento dos objetivos acima definidos para cada massa de água, com base numa avaliação de risco de incumprimento (cuja metodologia é apresentada em sede do Relatório Técnico do PGRH-Douro) e que permite determinar os seguintes objetivos para as massas de água superficiais e subterrâneas: Massas de água em que o estado bom deve ser mantido ou melhorado até 2015; Massas de água em que o estado bom deve atingido até 2015; Massas de água em que se prevê que o estado bom não seja atingido até 2015; e ainda para massas de água associadas a zonas protegidas.

O Quadro 4.1.1 apresenta esses objetivos ambientais por categoria de massas de água na RH3, cujo alcance do bom estado assenta no cumprimento dos Objetivos Ambientais definidos na Lei da Água.

Quadro 4.1.1 – Objetivos ambientais por categoria de massa de água

Categoria	2010	2015*	2021*	2027*	Indeterminado	Total
Massas de águas superficiais						
MA Rio – Natural	251	10	22	69	1	353
	71%	3%	6%	20%	0,3%	100%
MA Rio – Fortemente Modificada	3	1	1	1	-	6
	50%	17%	17%	17%	-	100%
MA Artificial	0	0	0	2	-	2
	0%	0%	0%	100%	-	100%
MA Albufeira	2	0	0	15	-	17
	12%	0%	0%	88%	-	100%
MA Transição - Natural	0	0	0	1	-	1
	0%	0%	0%	100%	-	100%
MA Transição – Fortemente Modificada	0	0	0	2	-	2
	0%	0%	0%	100%	-	100%

⁴ Uma vez que este objetivo é concretizado através elaboração do próprio PGRH, e reveste-se de uma natureza de diagnóstico e registo, e não com necessidade de execução de medidas e ações futuras, no que respeita aos objetivos ambientais para as zonas protegidas, a AAE incidirá apenas sobre a análise dos efeitos decorrentes do cumprimento do objetivo ambiental "Assegurar os objetivos que justificaram a criação das zonas protegidas [...]".

Categoria	2010	2015*	2021*	2027*	Indeterminado	Total
MA Costeira	1	0	1	0	-	2
	50%	0%	50%	0%	-	100%
Total	257	11	24	90	1	383
	50%	3%	6%	23%	0,3%	100%
Massas de água subterrâneas						
MA subterrânea	3	0	0	0	-	3
	100%	0%	0%	0%	-	100%

*Acrescem as MA em bom estado em 2010

Por último, o Quadro 4.1.2 apresenta os programas operacionais no qual se estrutura todo o Programa de Medidas proposto para o cumprimento dos objectivos anteriormente estabelecidos. São as medidas apresentadas em cada um destes programas operacionais que constituem as unidades base para a avaliação dos potenciais efeitos do PGRH sobre as vertentes ambiental, social e económica. O Programa de Medidas detalhado pode ser consultado no PGRH-Douro.

Quadro 4.1.2 – Programas Operacionais do PGRH-Douro.

Programas Operacionais	Descrição
REDUZIRTOP	Este grupo de medidas visa o controlo e a redução da contaminação tóxica, sendo que grande parte destas medidas já estão previstas noutros planos, em particular, no PEAASAR II. Inclui medidas do tipo Base, já que as medidas que nele se inserem dizem respeito à aplicação da regulamentação destinada à proibição de descargas de poluentes provenientes de fontes pontuais urbanas e industriais e medidas específicas para redução gradual das descargas e das emissões de poluentes ou grupos de poluentes. As entidades gestoras dos serviços de saneamento urbano são as entidades responsáveis pela maior parte das medidas previstas neste programa, encontrando-se já em curso um número significativo de medidas, ou mesmo executadas. As medidas previstas pela APA, I.P. / ARH do Norte são essencialmente de fiscalização e de definição de requisitos das descargas das entidades gestoras dos sistemas de saneamento e da indústria.
REDUZIRDIF	Este grupo de medidas visa o controlo e a redução da contaminação difusa. Inclui medidas do tipo Base tendentes à protecção, melhoria e recuperação das massas de água com o objectivo de atingir o estado “Bom” e medidas de aplicação da regulamentação destinada à proibição de descargas de poluentes provenientes de fontes difusas. As medidas no âmbito do programa REDUZIRDIF desenvolvem-se em articulação com os projectos do programa SENSIBILIZAR.
RESTAURAR	O Programa Operacional RESTAURAR diz respeito ao restauro do estado natural de rios e visa a melhoria do estado ecológico e geomorfológico de um conjunto de locais e de espaços hídricos que podem ser reabilitados com baixos custos, em resultado do seu interesse para a melhoria das funções ecológicas da rede hidrográfica. As medidas de restauração ecológica, a requalificação hidromorfológica e ainda a melhoria da conectividade fluvial e costeira são incluídas no presente programa. Inclui, também, medidas de outros Planos, algumas provenientes de recomendações dos Estudos de Impacte Ambiental de aproveitamentos hidroeléctricos em curso e a serem implementados no âmbito do programa para a valorização energética de rios (VALENER). Nos casos em que as medidas do programa RESTAURAR permitam recuperar troços de rio para o bom estado ecológico, depois alguns troços recuperados poderão vir a ser alvo de nova intervenção ao abrigo do programa CONSERVAR.
PROTAGUA	O presente programa de remediação de massas de água e de condicionamento das pressões, inclui o grupo de medidas de protecção das massas de água, para além das medidas de outros Planos, nomeadamente provenientes de recomendações dos Estudos de Impacte Ambiental de aproveitamentos hidroeléctricos que se enquadrem neste domínio.
VALENER	Dada a especificidade dos aproveitamentos hidroeléctricos considerou-se que as medidas que envolvem este tipo de empreendimentos devem ser enquadradas num Programa para a valorização energética de rios (VALENER). Este programa visa dotar a Região Norte com um conjunto de aproveitamentos hidroeléctricos que contribuam simultaneamente para a implementação da ENE 2020 e para as medidas para a consecução dos objectivos definidas no PNAER, com a ocupação do menor número de troços de linhas de água e que melhor aproveitem o potencial energético disponível, bem como pela requalificação de instalações existentes, estas procurando respeitar, preferencialmente, utilizações tradicionais

Programas Operacionais	Descrição
	instaladas e evitando a proliferação de estruturas hidráulicas no domínio hídrico. As recomendações dos Estudos de Impacte Ambiental de aproveitamentos hidroelétricos que se encontram direccionadas para questões relativas ao estabelecimento de caudais ecológicos, à conectividade fluvial e à implementação de dispositivos de passagem para peixes, estão integrados no presente programa (VALENER), em vez de serem enquadradas no programa RESTAURAR.
MONITORAR	Este programa de monitorização de massas de água e de pressões inclui diversas medidas de controlo e de monitorização das massas de água e das respectivas pressões. Inclui, nomeadamente, as medidas propostas de reforço das actuais redes de monitorização das águas superficiais do interior e subterrâneas e ainda de operacionalização da rede de monitorização das águas de transição e costeiras. Estão ainda previstas medidas específicas para levantamento de pressões e de monitorização de problemas específicos de algumas massas de água. Inserem-se também, no programa MONITORAR, várias medidas já previstas decorrentes de compromissos de empresas produtoras de electricidade.
PROTEGER	Incluem-se neste grupo as medidas de Base previstas no n.º 9 do art. 34.º da Portaria n.º 1284/2009, de 19 de Outubro, designadamente as que se destinam a condicionar, restringir e interditar as actuações e utilizações susceptíveis de perturbar os objectivos específicos em termos de quantidade e de qualidade das massas de água nos perímetros de protecção e zonas adjacentes às captações, zonas de infiltração máxima e zonas vulneráveis ou sensíveis (medidas B09).
PREVENIR	Prevê-se incluir neste programa as medidas de base que visam os objectivos referidos na Portaria n.º 1284/2009, de 19 de Outubro que consistem em medidas a tomar na sequência de derrames de hidrocarbonetos ou outras substâncias perigosas nas águas marinhas, portos, estuários e trechos navegáveis dos rios, as quais deverão ser coordenadas com o Plano Mar Limpo (medidas B11). Incluem-se ainda as medidas previstas no n.º 18 do art. 34.º da referida portaria com vista a prevenir ou reduzir o impacto de casos de poluição accidental (medidas B18). Para além destas medidas de base, enquadram-se ainda no programa PREVENIR, algumas medidas classificadas, neste documento, como complementares, previstas no art. 32.º da Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro (medidas C01), e que visam a prevenção e a protecção contra riscos de cheias e inundações, de secas e de rotura de infra-estruturas hidráulicas.
VALORAGUA	O Plano Nacional para o Uso Eficiente da Água inclui um conjunto de medidas de Base contempladas no n.º 3 do art. 34.º da Portaria n.º 1284/2009, de 19 de Outubro (medidas B03). Propõe-se que estas medidas do uso eficiente da água sejam enquadradas no Programa Operacional VALORAGUA que deverá incluir também algumas das medidas de recuperação de custos. Pretende-se desta forma enquadrar no mesmo programa e de forma concertada os incentivos ao uso eficiente da água e as medidas compensatórias pela utilização deste mesmo recurso.
CAPACITAR	O Programa Operacional de capacitação e acções administrativas, económicas e fiscais inclui as medidas do tipo Suplementar previstas no n.º 1 do art. 35.º da Portaria n.º 1284/2009, de 19 de Outubro, respeitantes a "Actos e instrumentos legislativos, administrativos, económicos e fiscais" (medidas S.01).
CONSERVAR	O presente programa inclui o grupo as medidas previstas no n.º 5 do art. 35.º da Portaria n.º 1284/2009, de 19 de Outubro, respeitantes à protecção e valorização das águas (medidas S05), considerando-se que este tipo de medidas podem ser enquadradas, consoante as suas características, no presente programa CONSERVAR ou no programa RESTAURAR.
ABASTECER	Neste grupo incluem-se as medidas previstas no n.º 6 do art. 35.º da Portaria n.º 1284/2009, de 19 de Outubro, respeitantes à elaboração de projectos de construção (medidas S06). As características da maior parte destas medidas dizem respeito a obras de regularização, para a resolução dos problemas de escassez no abastecimento urbano e abastecimento agrícola.
SENSIBILIZAR	Incluem-se neste grupo as medidas do tipo Suplementar previstas no n.º 4 do art. 35.º da Portaria n.º 1284/2009, de 19 de Outubro, respeitantes à elaboração e aplicação de códigos de boas práticas (medidas S04), para além do grupo de medidas do tipo Suplementar previstas no n.º 10 do art. 35.º da Portaria n.º 1284/2009, de 19 de Outubro, respeitantes a projectos educativos (medida S10).
REABILITAR	No âmbito do programa REABILITAR encontram-se incluídas as medidas previstas no n.º 8 do art. 35.º da Portaria n.º 1284/2009, de 19 de Outubro, respeitantes à elaboração de projectos de reabilitação (medidas S08). No presente programa estão também incluídas medidas previstas noutros planos nomeadamente para protecção costeira e melhorias das condições de operação dos aproveitamentos de Cabouco e Gouvães. No quadro do PGRH-Douro propõem-se medidas de reabilitação de massas de água subterrâneas.
AQUIFERO	O programa AQUIFERO diz respeito ao grupo das medidas previstas no n.º 9 do art. 35.º da Portaria n.º 1284/2009, de 19 de Outubro, respeitantes à recarga artificial de aquíferos (medida S09).
INOVECER	Incluem-se neste grupo as medidas previstas no n.º 11 do art. 35.º da Portaria n.º 1284/2009, de 19 de Outubro, respeitantes a projectos de investigação, desenvolvimento e demonstração (medida S11).

Programas Operacionais	Descrição
AFERIR	Incluem-se neste âmbito as medidas do tipo Base de definição de novos critérios de classificação para o Potencial ecológico das massas de água rios fortemente modificados e massas de água artificiais. Para além destas últimas, incluem-se também no programa AFERIR, as medidas do tipo Adicionais correspondentes a revisão das licenças e das autorizações relevantes (medidas A02), ajustamento dos programas de controlo (medidas A03) e estabelecimento de normas de qualidade ambiental adequadas (medidas A04).

4.2. Breve Caracterização de Âmbito Territorial e Questões Significativas

Ao longo das fases 1 e 2 do processo de planeamento e fase 1 da AAE foram realizados trabalhos de campo e reuniões com diversas entidades relevantes no contexto territorial da área de intervenção do Plano, que, conjuntamente com outras referências técnico-científicas, se consubstanciaram nos estudos de caracterização produzidos, nomeadamente: “Enquadramento e aspetos gerais” (Parte 1) e em particular nos estudos de “Caracterização geral da região hidrográfica” (Parte 2) e na “Síntese da caracterização e diagnóstico da região hidrográfica” (Parte 3).

A Lei da Água tem por objetivo estabelecer um enquadramento para a proteção das águas superficiais interiores, das águas de transição, das águas costeiras e das águas subterrâneas que: evite a degradação e proteja e melhore o estado dos ecossistemas aquáticos e dos ecossistemas terrestres e zonas húmidas diretamente associados; promova um consumo de água sustentável; reforce e melhore o ambiente aquático através da redução gradual ou a cessação de descargas, emissões e perdas de substâncias prioritárias; assegure a redução gradual e evite o agravamento da poluição das águas subterrâneas; contribua para mitigar os efeitos das inundações e secas. Estes objetivos devem ser atingidos até 2015 através da execução de programas de medidas especificados em Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH).

Assim, em termos gerais, importa referir que em Portugal a rede hidrográfica é representada por 10 RH: 8 no continente, das quais, quatro são partilhadas com Espanha: Minho e Lima, Douro, Tejo e Guadiana e; 1 por cada região autónoma. No âmbito dos PGRH da Região Norte, as regiões hidrográficas abordadas encontram-se na área de jurisdição da Administração da Região Hidrográfica do Norte, I.P. A (RH do Norte, I.P.), abrangendo a região hidrográfica do Minho e Lima (RH1), a região hidrográfica do Cávado, Ave e Leça (RH2) e a região hidrográfica do Douro (RH3).

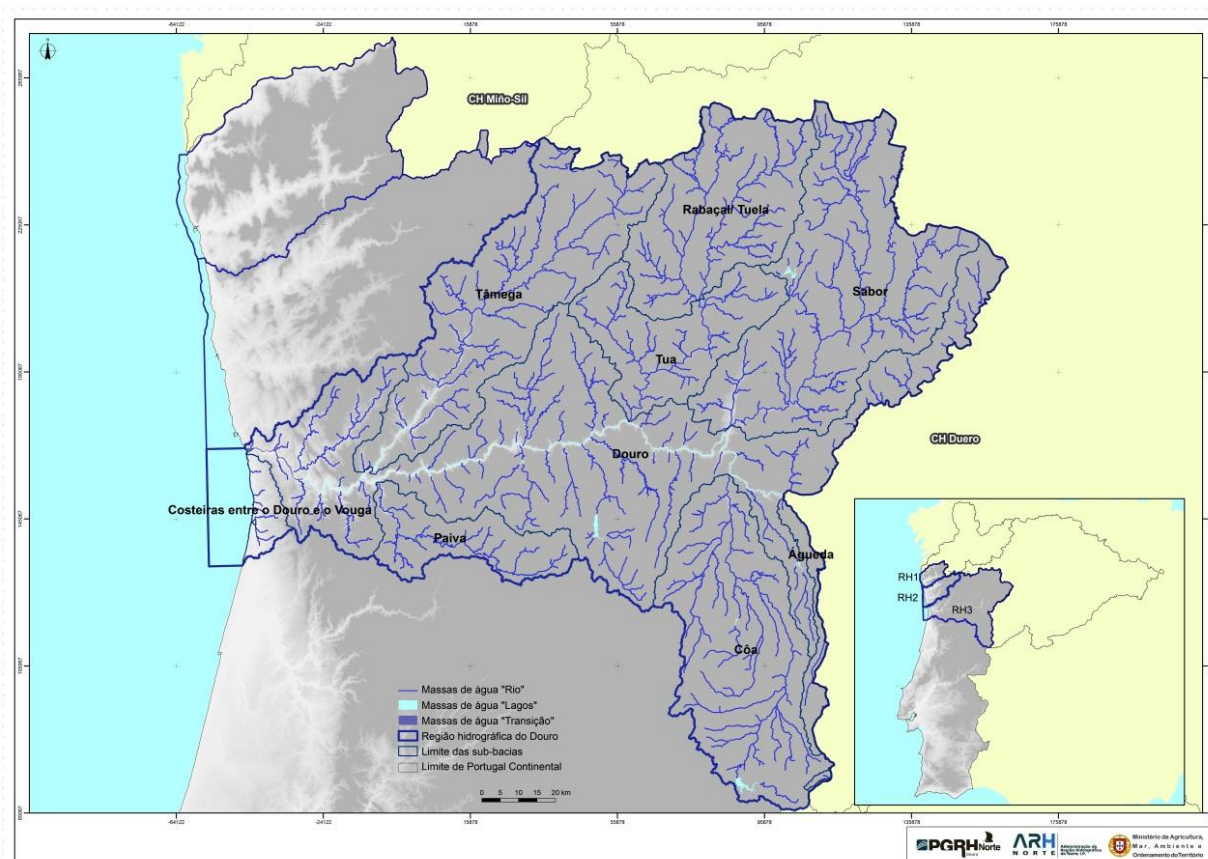
No que concerne à Região Hidrográfica do Douro, importa referir, de acordo com o Decreto-Lei n.º 347/2007, de 19 de outubro, que esta engloba a bacia hidrográfica do rio Douro localizado no território nacional, a bacia hidrográfica das ribeiras da costa entre o limite norte da bacia hidrográfica do rio Douro e o limite norte da bacia hidrográfica do rio Vouga e os respetivos espaços localizados entre estas bacias e as massas de água subterrâneas, de transição e costeiras adjacentes.

As sub-bacias foram geradas por agregação das bacias das massas de água do 13.º artigo, que, em relação à delimitação da sub-bacia Costeiras entre o Douro e o Vouga, que inclui a Barrinha de Esmoriz, a Administração da Região Hidrográfica do Norte, I.P. (ARH do Norte, I.P.) e a Administração da Região Hidrográfica do Centro, I.P. (ARH do Centro, I.P.) acordaram que o seu estatuto no âmbito do PGRH-Norte.

Assim, a RH3 é constituída por nove sub-bacias hidrográficas (Figura 4.2.1), sub-bacias do Douro, Tâmega, Rabaçal/Tuela, Tua, Sabor, Águeda, Côa, Paiva e Costeiras entre o Douro e o Vouga



("bacias" definidas no art. 13.º da DQA e constantes no InterSIG, gestor de informação geográfica do INAG).



Fonte: ARH do Norte, I.P., 2011

Figura 4.2.1 – Sub-bacias da RH3

Esta região é delimitada a Este pelo território espanhol, a Oeste pelo oceano Atlântico, a Norte pela região hidrográfica do Ave, Cávado e Leça e a Sul pela região hidrográfica do Vouga, Mondego, Lis e Ribeiras do Oeste e pela região hidrográfica do Tejo, que pertencem à área de jurisdição da Administração da Região Hidrográfica do Centro, I.P. e à Administração da Região Hidrográfica do Tejo, I.P. respetivamente.

A RH3 é uma região hidrográfica internacional com uma área de aproximadamente 79 mil km², sendo 19 mil km² em território nacional (correspondendo a 20% do área total), envolvendo sete distritos dos quais Bragança abrange a maior extensão territorial e o Porto o maior número de habitantes. A densidade populacional média é máxima no Porto e mínima em Bragança. A maioria dos 74 concelhos incluídos, total ou parcialmente na RH3, concentram-se nos distritos de Bragança, Porto e Viseu (ARH do Norte, 2011).

No que respeita à identificação de questões consideradas estratégicas e significativas nesta RH ao nível da gestão de recursos hídricos, e com o intuito de responder previamente ao disposto na alínea c) do ponto 1 do Artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, considera-se que estas encontram-se salvaguardadas na sua essência nas próprias QSiGA (Questões Significativas para a Gestão da Água), uma vez que estas englobam as pressões sobre as massas de água decorrentes de

eventos naturais e ações antropogénicas e impactes associados, bem como aspetos de ordem normativa, organizacional e socioeconómica que dificultam o cumprimento dos objetivos da DQA e da LA, e cuja pertinência é apresentada em pormenor no Anexo 11.1.1):

1. Afluências de Espanha;
2. Erosão e assoreamento;
3. Alterações do regime de escoamento;
4. Contaminação de águas subterrâneas;
5. Degradação de zonas costeiras;
6. Escassez de água;
7. Uso pouco eficiente da água
8. Contaminação das massas de água por poluição de origem urbana, industrial e agrícola (nitratos, fósforo, CBO5, azoto amoniacal);
9. Risco de cheias e inundações;
10. Extração de inertes intensiva;
11. Conhecimento especializado e atualizado;
12. Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente;
13. Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente;
14. Dificuldades de articulação institucional;
15. Monitorização insuficiente e/ou ineficiente das massas de água;
16. Tarifários desadequados;
17. Níveis de cobertura da população nos serviços públicos de água insatisfatórios;
18. Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água e descargas.

Com o intuito de avaliar o grau de articulação e integração entre as questões estratégicas identificadas (QSiGA) e os objetivos do PGRH-Douro, foram desenvolvidas matrizes de correlação, apresentada nos Quadros 4.2.1 a 4.2.5.

Quadro 4.2.1 – Articulação entre os Objetivos Estratégicos Gerais do PGRH-Douro, por área temática, e as questões estratégicas identificadas na área de intervenção

QSiGA	AT1		AT2		AT3			AT4	AT5	AT6		AT7	
	OEG1	OEG2	OEG1	OEG2	OEG1	OEG2	OEG3	OEG 1	OEG 1	OEG1	OEG2	OEG1	OEG2
1	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐		☐	☐		☐
2	☐		☐		☐	☐	☐			☐	☐		
3	☐	☐			☐	☐		☐		☐	☐		☐
4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐		
5	☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
6	☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐		☐
7			☐	☐				☐	☐				
8	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
9	☐	☐			☐	☐	☐			☐	☐		
10	☐	☐			☐	☐	☐	☐	☐				
11		☐		☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	
12	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐			☐	☐
13	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐				☐
14	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐



QSiGA	AT1		AT2		AT3			AT4	AT5	AT6		AT7	
	OEG1	OEG2	OEG1	OEG2	OEG1	OEG2	OEG3	OEG 1	OEG 1	OEG1	OEG2	OEG1	OEG2
15	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐	☐		
16	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐			☐	
17			☐	☐			☐	☐				☐	☐
18	☐	☐			☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐	

Legenda: ☐ Articulação; Objetivos Estratégicos Gerais: **AT1 – Qualidade da Água:** **OEG1** - Proteger a qualidade das massas de água superficiais (costeiras, estuarinas e interiores) e subterrâneas, visando a sua conservação ou melhoria, no sentido de estas atingirem o bom estado; **OEG2** - Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos. **T2 – Quantidade da Água:** **OEG1** - Assegurar a quantidade de água para os usos e promover e incentivar o uso eficiente do recurso, contribuindo para melhorar a oferta e para gerir a procura; **OEG2** - Promover as utilizações de água com fins múltiplos e minimizar os conflitos de usos. **AT3 – Gestão de riscos e valorização do domínio hídrico:** **OEG1** - Prevenir e minorar riscos naturais e antropogénicos associados a fenómenos hidrológicos extremos e as situações de risco de poluição accidental; **OEG2** - Preservar o domínio hídrico, assegurando a sua gestão integrada, nomeadamente no que diz respeito ao controlo dos fenómenos de erosão hídrica e costeira ou à melhoria da qualidade dos ecossistemas; **OEG3** - Fomentar o ordenamento dos usos e ocupações do domínio hídrico, articulando o planeamento e ordenamento do domínio hídrico com o ordenamento do território, promovendo o licenciamento e controlo dos usos do domínio hídrico e a valorização económica dos recursos compatíveis com a preservação dos meios hídricos. **AT4 – Quadro institucional e normativo:** **OEG1** - Promover a adequação do quadro institucional e normativo, para assegurar o planeamento e gestão integrada dos recursos hídricos com uma intervenção racional e harmonizada dos diferentes agentes. **AT5 – Quadro económico e financeiro:** **OEG1** - Promover a sustentabilidade económica e financeira, visando a aplicação dos princípios do utilizador-pagador e poluidor-pagador, permitindo suportar uma política de gestão da procura com base em critérios de racionalidade e equidade e assegurando que a gestão do recurso é sustentável em termos económicos e financeiros. **AT6 – Monitorização, investigação e conhecimento:** **OEG1** - Aprofundar o conhecimento técnico e científico sobre os recursos hídricos e promover a implementação de redes de monitorização de variáveis hidrológicas e de qualidade física, química e ecológica da água, nomeadamente das substâncias perigosas e prioritárias; **OEG2** - Promover o aumento do conhecimento, do estudo e da investigação aplicada aos sistemas hídricos e ecossistemas envolventes, incluindo o desenvolvimento de um sistema de informação relativo ao estado e utilizações do domínio hídrico. **AT7 – Comunicação e governança:** **OEG1** - Promover a informação e participação do cidadão nas diversas vertentes do planeamento e da gestão dos recursos hídricos e assegurar a disponibilização de informação ao público e a dinamização da participação nas decisões; **OEG2** - Aperfeiçoar a articulação e a cooperação entre a administração central, regional e local e também com instituições congéneres de outros Países, em particular com o Reino de Espanha.

Quadro 4.2.2 – Articulação entre os Outros Objetivos do PGRH-Douro, por temática, e as questões estratégicas identificadas na área de intervenção

QSiGA	Inundações				Secas		Assegurar o fornecimento em quantidade suficiente de água por origem superficial e subterrânea de boa qualidade	Aplicação abordagem combinada	Cumprimento acordos internacionais	
	OO1	OO2	OO3	OO4	OO5	OO6	OO7	OO8	OO9	OO10
1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
2	☐	☐	☐	☐			☐	☐		☐
3	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	
4							☐	☐	☐	☐
5							☐	☐		☐
6					☐	☐	☐	☐	☐	
7					☐	☐	☐			
8							☐	☐	☐	
9	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	
10	☐	☐	☐				☐	☐		
11	☐	☐	☐	☐			☐	☐		☐
12							☐	☐		☐

QSiGA	Inundações				Secas		Assegurar o fornecimento em quantidade suficiente de água por origem superficial e subterrânea de boa qualidade	Aplicação abordagem combinada	Cumprimento acordos internacionais	
	OO1	OO2	OO3	OO4	OO5	OO6	OO7	OO8	OO9	OO10
13							☐	☐		
14		☐		☐	☐		☐	☐	☐	☐
15	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	
16							☐	☐		
17					☐	☐	☐	☐	☐	
18							☐	☐		

Legenda: ☐ Articulação; Outros objetivos: **Inundações:** **OO1** - Elaboração de cartas das zonas inundáveis e de cartas de riscos de inundações; **OO2** - Identificação de obras fluviais necessárias para a redução das áreas inundáveis ou da sua frequência de inundações; **OO3** - Elaboração dos planos de gestão dos riscos de inundações; **OO4** - Completamento dos Planos de Emergência de todas as barragens da Classe I. **Secas:** **OO5** – Construção das infraestruturas necessárias para eliminar os problemas de escassez no abastecimento urbano e industrial [...]; **OO6** – Realização de um plano de gestão de secas, para vigorar entre 2012 e 2015 [...]; **Assegurar o fornecimento em quantidade suficiente de água por origem superficial e subterrânea de boa qualidade:** **OO7** - Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos; Assegurar a quantidade de água para os usos e promover e incentivar o uso eficiente do recurso, contribuindo para melhorar a oferta e para gerir a procura; **Aplicação da abordagem combinada:** **OO8** - Proteger a qualidade das massas de água superficiais (costeiras, estuarinas e interiores) e subterrâneas, visando a sua conservação ou melhoria, no sentido de estas atingirem o bom estado; Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos; **Cumprimento de acordos internacionais:** **OO9** - Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (Convenção de Albufeira); **OO10** - Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (OSPAR)

Quadro 4.2.3 – Articulação entre os Objetivos ambientais do PGRH-Douro para as águas superficiais e as questões estratégicas identificadas na área de intervenção

QSiGA	Objetivos para as águas superficiais			
	Evitar a deterioração do estado das massas de água	Proteger, melhorar e recuperar todas as massas de água com o objetivo de alcançar o bom estado das águas – bom estado químico e o bom estado ecológico	Proteger e melhorar todas as massas de água fortemente modificadas e artificiais com o objetivo de alcançar o bom potencial ecológico e o bom estado químico	Reduzir gradualmente a poluição provocada por substâncias prioritárias e eliminar as emissões, as descargas e as perdas de substâncias perigosas prioritárias
1	☐	☐	☐	☐
2		☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐		
5	☐	☐		☐
6	☐	☐	☐	
7	-	-	-	-
8	☐	☐	☐	☐
9	-	-	-	-
10	☐	☐	-	-
11	☐	☐	☐	☐
12	☐	☐	☐	☐
13	☐	☐	☐	☐
14	☐	☐	☐	☐



QSiGA	Objetivos para as águas superficiais			
	Evitar a deterioração do estado das massas de água	Proteger, melhorar e recuperar todas as massas de água com o objetivo de alcançar o bom estado das águas – bom estado químico e o bom estado ecológico	Proteger e melhorar todas as massas de água fortemente modificadas e artificiais com o objetivo de alcançar o bom potencial ecológico e o bom estado químico	Reduzir gradualmente a poluição provocada por substâncias prioritárias e eliminar as emissões, as descargas e as perdas de substâncias perigosas prioritárias
15	☐	☐	☐	☐
16	-	-	-	-
17	-	-	-	-
18	☐	☐	☐	☐

Legenda: ☐ Articulação

Quadro 4.2.4 – Articulação entre os Objetivos ambientais do PGRH-Douro para as águas subterrâneas e as questões estratégicas identificadas na área de intervenção

QSiGA	Objetivos para as águas subterrâneas		
	Evitar ou limitar as descargas de poluentes nas massas de água e evitar a deterioração do estado de todas as massas de água	Manter e alcançar o bom estado das águas – bom estado químico e quantitativo garantindo o equilíbrio entre captações e recargas	Inverter qualquer tendência significativa persistente para aumentar a concentração de poluentes
1	☐	☐	☐
2			
3		☐	
4		☐	
5			
6	☐	☐	☐
7	-	-	-
8	☐	☐	☐
9		☐	
10	-	-	-
11	☐	☐	☐
12	☐	☐	
13	☐	☐	
14	☐	☐	☐
15	☐	☐	☐
16	-	-	-
17	-	-	-
18	☐	☐	

Legenda: ☐ Articulação

Quadro 4.2.5 – Articulação entre os Objetivos ambientais do PGRH-Douro para as zonas protegidas e as questões estratégicas identificadas na área de intervenção

QSiGA	Objetivos para as zonas protegidas
	Cumprir as normas e os objetivos previstos na Diretiva – Quadro da Água até 2015, exceto nos casos em que a legislação que criou as zonas protegidas preveja outras condições
1	
2	☐
3	
4	☐
5	
6	
7	☐
8	☐
9	-
10	☐
11	☐
12	☐
13	☐
14	☐
15	☐
16	-
17	-
18	☐

Confirma-se, assim, tal como seria de esperar dada a natureza do presente plano, um elevado nível de articulação e conformidade que irá assegurar a integração e ponderação dessas questões significativas no processo de planeamento do PGRH-Douro.



5. Quadro de Referência Estratégico para a AAE

Os PGRH são instrumentos de natureza sectorial que visam a gestão, a proteção e a valorização ambiental, social e económica das águas tendo como unidade a região hidrográfica.

Neste contexto, destaca-se a importância do Quadro de Referência Estratégico (QRE) que constitui o macro – enquadramento da avaliação, criando um referencial, e reúne objetivos de política ambiental e de sustentabilidade adotadas na aplicação das políticas, planos e programas internacionais, nacionais e regionais, para além dos de índole estratégica e sectorial.

Assim, o presente capítulo consiste na identificação e análise das referências com relevância para a AAE do PGRH-Douro, tendo como objetivo avaliar a articulação e o nível de correlação dos objetivos ambientais do PGRH-Douro com os demais instrumentos identificados no QRE, bem como as respetivas sinergias e conflitos potenciais.

Para o efeito, de seguida apresentam-se os instrumentos considerados mais importantes para a prossecução da presente avaliação ambiental (Quadro 5.1.1):

Quadro 5.1.1 – Quadro de Referência Estratégico do PGRH-Douro

Documentos de Referência Internacional	Documentos de Referência Nacional	Documentos de Referência Regional
Estratégia Temática para a Utilização Sustentável dos Recursos Naturais (ETUSRN)	Quadro de Referência Estratégico Nacional (OREN)	Norte 2015
Planos Hidrológicos do Miño-Sil e Douro (PHMSD)	Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS 2015)	Programa Operacional Regional do Centro (Mais Centro)
Convenção RAMSAR	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)	Programa Territorial de Desenvolvimento da Área Metropolitana do Porto (PTD_AMP)
Convénio sobre a Cooperação para a Proteção e Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (Convenção de Albufeira)	Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira de Portugal (ENGIZC)	Programa Territorial de Desenvolvimento de Alto Trás-os-Montes (PTD ATM)
	Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB)	Plano Regional de Ordenamento do Território da Região Centro (PROT-C)
	Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000)	Plano Regional de Ordenamento do Território da Região Norte (PROT-N)
	Estratégia Nacional para as Florestas (ENF)	Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha – Espinho (POOC Caminha-Espinho)
	Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI)	Plano Intermunicipal de Ordenamento do Território do Alto Douro Vinhateiro (PIOTADV)
	Plano Nacional da Água (PNA)	Plano de Ordenamento das Albufeiras de Régua e do Carrapatelo (POARC)
	Plano Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA)	Plano de Ordenamento da Albufeira de Azibo (POA de Azibo)
	Estratégia para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais (ENEAPAI)	Plano de Ordenamento da Albufeira de Crestuma-Lever (POACL)
	Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais 2007-2013 (PEAASAR II)	

Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos 2007-2016 (PERSU II)	Plano de Ordenamento da Albufeira do Sabuçal (POAS)
Plano Estratégico Nacional para as Pescas (PENP)	Plano de Ordenamento da Albufeira do Vilar (POAV)
Estratégia Nacional da Energia (ENE)	Plano de Ordenamento da Albufeira de Bemposta, Picote e Miranda (POABPM)
Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC)	Plano de Ordenamento da Albufeira da Valeira e Pocinho (POAVP)
Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC)	Plano de Ordenamento do Parque Natural do Douro Internacional (POPNDI)
Plano Estratégico Nacional para o Desenvolvimento Rural (PENDR)	Plano de Ordenamento do Parque Natural da Reserva da Malcata (PORNMS)
Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT)	Plano de Ordenamento do Parque Natural do Alvão (POPNAL)
Programa Nacional de Barragens com Elevado Potencial Hidroelétrico (PNBEPH)	Plano de Ordenamento do Parque Natural de Montesinho (POPNM)
Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PANCD)	Plano de Ordenamento da Paisagem Protegida da Albufeira do Azibo (POPPAA)
Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde (PNAAS)	Plano de Ordenamento do Parque Natural do Douro Internacional (POPNDI)
	Plano de Regional de Ordenamento Florestal do Baixo Minho (PROF do Baixo Minho)
	Plano de Regional de Ordenamento Florestal do Douro (PROF Douro)
	Plano de Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF do Centro Litoral)
	Plano de Regional de Ordenamento Florestal da Beira Inferior Norte (PROF da Beira Inferior Norte)
	Plano de Regional de Ordenamento Florestal do Barroso e Padrela (PROF BeP)
	Plano de Regional de Ordenamento Florestal do Nordeste (PROF NE)
	Plano de Regional de Ordenamento Florestal da Área Metropolitana do Porto e Entre o Douro e Vouga (PROF ÁMPEDV)
	Plano de Regional de Ordenamento Florestal do Tâmega (PROF do Tâmega)
	Plano de Regional de Ordenamento Florestal do Dão-Lafões (PROF do Dão-Lafões)
	Plano de Bacia Hidrográfica do rio Douro (PBH Douro)
	Plano de Desenvolvimento Turístico do Vale do Douro (PDTVD)

Considerando que a definição do QRE para a AAE do PGRH-Douro tem como objetivo avaliar a sua coerência global com as grandes linhas estratégicas preconizadas nas restantes políticas e



programas, nomeadamente no que diz respeito ao desenvolvimento sustentável e ao ordenamento do território, constatou-se igualmente que, em matéria de articulação com outros planos e programas, os principais desafios prendem-se, essencialmente, com a necessidade de assegurar a coerência na prossecução dos objetivos durante as fases subsequentes de implementação do PGRH-Douro.

De facto, e conforme apresentado nos Quadros 11.3.1 a 11.3.4 do Anexo 11.3, a análise da relação entre cada um destes instrumentos e todos os objetivos definidos no PGRH de demonstrou um forte nível de articulação e correção com as diretrizes destes instrumentos do QRE relativamente a um conjunto de questões de sustentabilidade.

Este resultado é demonstrativo de que a proposta de PGRH apresentada está em harmonia com os principais planos que prevalecem sobre ele, nomeadamente a ENDS, QREN, o PNPOT e o PROT Norte, para além de todos os restantes instrumentos de gestão territorial aqui identificados, que traduzem uma relação direta com a prossecução dos objetivos ambientais estabelecidos e com a sustentabilidade do recurso, nomeadamente: POOC Caminha-Espinho, PSRN2000, PBH Douro, PH Miño-Sil e Duero, o PNUEA, PNA, entre outros.

Verifica-se assim, tal como previsto, dada a natureza do próprio plano, um conjunto de sinergias com os diversos planos sectoriais identificados, principalmente ao nível da gestão dos recursos hídricos e da proteção dos recursos naturais (especialmente considerando que os Objetivos Estratégicos Gerais do PGRH tiveram por base os objetivos estratégicos de diversos destes referenciais), mas também ao nível da promoção de uma política de ordenamento do território, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do território, assegurando ainda o cumprimento dos objetivos estabelecidos.

Neste contexto, o principal desafio do PGRH-Douro prende-se com a concretização das opções assumidas e da continuidade da sua articulação com o QRE.



6. Fatores de Sustentabilidade

O Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, apresenta uma lista de temas ambientais, que deverão ser considerados na avaliação ambiental estratégica. A metodologia apresentada no subcapítulo 3.2.2 apresenta como ponto de partida a análise dos temas ou fatores ambientais e de sustentabilidade, sobre os quais é desenvolvido um trabalho de análise e discussão com os seguintes critérios de escolha:

- A natureza e conteúdo de um PGRH, nomeadamente do PGRH-Douro com todas as questões estratégicas que vem defender e as variáveis de contexto que traduzem as características intrínsecas ao território em que se encontra;
- O QRE apresentado anteriormente, tendo sido necessário realizar um ajustamento de significância dos fatores ambientais e de sustentabilidade;
- E, por último, a tipologia de modelo territorial que se propõe através do PGRH-Douro e a sua influência no desenvolvimento das variáveis ambientais e de sustentabilidade.

Esta análise, conjuntamente com a internalização da ponderação dos contributos recebidos das ERAE relativamente ao RDA, resultou na seleção de um conjunto de fatores de sustentabilidade considerados adequados para atingir os objetivos propostos para a presente AAE e consistentes face à tipologia e âmbito de intervenção do PGRH-Douro. Neste contexto, o Quadro 6.1.1 apresenta os fatores de sustentabilidade propostos pela equipa técnica da AAE, bem como a justificação da sua pertinência e dos critérios a considerar para a sua avaliação. De referir que os critérios de avaliação apresentados correspondem a domínios temáticos gerais, dentro de cada FS, sob o qual se estruturam e organizam os diversos indicadores.

O processo de seleção e desenvolvimento dos indicadores propostos, apresentados no Quadro 6.1.2, e nos quais assenta a avaliação ambiental estratégica do presente plano, baseou-se na análise pericial de relatórios nacionais e internacionais sobre indicadores de ambiente e de desenvolvimento sustentável, destacando-se o Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (DGA, 2000 & APA, 2007) e o Sistema Nacional de Indicadores e Dados de Base do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU, 2011), bem como de outras fontes de informação identificadas ao longo do documento.

Quadro 6.1.1 – Fatores de Sustentabilidade: descrição e critérios de avaliação para a AAE do PGRH-Douro

Fator de Sustentabilidade	Pertinência	Crítérios de Avaliação
Desenvolvimento Socioeconómico	Desenvolvimento social e melhoria das condições de vida das populações.	População: De que forma afeta o PGRH a qualidade de vida das populações?
	Potenciar a agregação de oportunidades relativas à compatibilização de atividades económicas com o usufruto dos recursos hídricos.	Atividades económicas e uso do solo: De que forma o PGRH promove o desenvolvimento de atividades económicas?

Fator de Sustentabilidade	Pertinência	Critérios de Avaliação
	Contribuição para as metas de produção de energia com origem em fontes renováveis.	Energia: Qual o contributo do PGRH para a produção de energia a partir de fontes renováveis?
Recursos Hídricos	Avaliar os efeitos do PGRH ao nível da proteção, valorização e gestão (conhecimento, planeamento e governança) dos recursos hídricos, tendo em conta a natureza sectorial do Plano.	Disponibilidades e Necessidades: Que efeitos apresenta o PGRH para a gestão das disponibilidades e necessidades de água?
		Estado: Os objetivos e medidas definidas permitirão que as massas de água atinjam o bom estado?
		Gestão: Qual o contributo do PGRH para as questões de gestão institucional, financeira dos recursos hídricos?
	Avaliar as pressões exercidas nos recursos hídricos decorrentes das atividades humanas, bem como os serviços e infraestruturas a elas associados.	Pressões: De que forma os objetivos e medidas do PGRH influem sobre as principais pressões existentes sobre as massas de água? Serviços e Infraestruturas: Qual o efeito do PGRH sobre a gestão e estado dos serviços e infraestruturas associadas aos recursos hídricos?
Valores Naturais e Patrimoniais	Avaliar a forma como o PGRH salvaguarda e protege as propriedades biofísicas do solo, assegurando a sua integridade, através da promoção da sua gestão e utilização adequadas.	Solo: Os objetivos concretizados através do programa de medidas contribuem para a gestão do solo da RH?
	Aferir acerca da influência do PGRH na proteção ou recuperação dos ecossistemas de áreas com valores naturais reconhecidos e relevantes no âmbito da RH3.	Áreas protegidas e classificadas: De que forma o PGRH-Douro promove a melhoria das funções ecológicas das áreas protegidas e classificadas? Espécies e ecossistemas: As medidas estabelecidas no âmbito do PGRH contribuem para a manutenção e preservação dos ecossistemas e espécies presentes?
	Avaliar os efeitos do PGRH ao nível da preservação dos valores paisagísticos e patrimoniais (culturais e naturais), com fatores pertinentes no contexto regional.	Paisagem: O PGRH-Douro contribui para a manutenção ou valorização da identidade paisagística? Património: O PGRH-Douro contribui para a manutenção do património natural e cultural presente?
Vulnerabilidades e Riscos	Aferir os efeitos que o PGRH terá sobre a prevenção e/ou minimização dos riscos naturais e tecnológicos, com maior expressão nas bacias do Douro, nomeadamente ao nível da erosão, assoreamento, cheias e inundações, incêndios, entre outros.	Riscos naturais: Quais os efeitos do PGRH para minimização de riscos naturais existentes na RH?
	Avaliar a influência do PGRH sobre os aspetos que potenciem riscos para a saúde e/ou prejudiquem os interesses públicos.	Riscos tecnológicos: Qual o contributo do PGRH para a prevenção e/ou minimização e eliminação dos riscos antropogénicos?
	Avaliar o contributo do PGRH para a implementação de medidas de adaptação às alterações climáticas, principalmente ao nível da monitorização e de aplicação de medidas.	Adaptação às alterações climáticas: De que forma contribui o PGRH para a minimização dos efeitos decorrentes das alterações climáticas, no sentido de contribuir para uma estratégia de adaptação o mais preventiva e adequada possível?



Tal como referido, a fundamentação dos fatores de sustentabilidade propostos é ainda corroborada por dois vetores de análise complementares: a sua articulação com os Objetivos Estratégicos, com os Outros objetivos e com os Objetivos Ambientais do PGRH-Douro (Quadro 11.4.1 a 11.4.3 do Anexo 11.4), e a sua pertinência face ao QRE identificado (Quadro 11.4.4 do Anexo 11.4).

A análise integrada destes aspetos permitiu registar um potencial elevado ao nível do contributo da concretização dos objetivos do PGRH-Douro para a valorização dos pontos fortes/oportunidades e para a minimização dos pontos fracos/ameaças identificadas no território, segundo cada um dos fatores de sustentabilidade considerados.

6.1. Desenvolvimento Socioeconómico

6.1.1. Introdução

O recurso natural “água” é indispensável à realização das principais atividades económicas de qualquer região bem como à subsistência de uma população. Assim, a elevada disponibilidade de recursos hídricos bem como a boa qualidade para fins múltiplos confere a uma região vantagens comparativas e competitivas em termos de desenvolvimento socioeconómico.

No entanto, atualmente, os grandes desafios de um modelo de desenvolvimento económico promissor a médio e longo prazo passam, indescritivelmente, pela sustentabilidade ambiental, na qual se inclui, a utilização racional da água e a manutenção do seu bom estado ecológico e químico. Só assim, é possível assegurar a utilização múltipla do recurso, seja esta para fins de consumo humano, de recreação e lazer ou de produção económica, com a sustentabilidade do recurso e do valor que este representa.

6.1.2. Objetivos e indicadores

Os objetivos que se propõem ao fator de sustentabilidade “Desenvolvimento Socioeconómico” advêm de uma análise pericial aos documentos integrados no Quadro de Referencia Estratégico. Deste modo, os objetivos para o FS em questão no âmbito da presente AAE são:

- Contribuição do PGRH para o desenvolvimento social e a melhoria das condições de vida das populações;
- Potenciar a agregação de oportunidades relativas à compatibilização de atividades económicas com o usufruto dos recursos hídricos;
- Contribuição para as metas de produção de energia com origem em fontes renováveis.

Assim, perante estes objetivos assumidos, foi definido um conjunto de indicadores que pretendem constituir como uma forma de simplificação e sintetização de fenómenos complexos através da sua quantificação e cuja descrição se encontra apresentada no Quadro 6.1.2 que se segue.

Quadro 6.1.2 – Indicadores selecionados para o fator de sustentabilidade "Desenvolvimento Socioeconómico"

Critérios	Indicadores	Descrição
População	Densidade populacional (hab/km ²)	Análise ao número médio de indivíduos residentes divididos pela área da região do Douro (hab/km ²).
	População residente (hab/ano)	Análise ao número de habitantes residentes na região do Douro (n.º).
	Densidade urbana (n.º de habitações /km ² /ano)	Análise à relação entre o número de edifícios de uma determinada área e a superfície desse território (n.º edifícios/km ² /ano).
	Parque habitacional (n.º de alojamentos/ano)	Análise ao número de alojamentos familiares clássicos registados na região do Douro, por ano (n.º alojamentos/ano).
Atividades Económicas	População empregada por sector de atividade económica (% por CAE)	Análise à população residente empregada, por sector de atividade (% por sector).
	Empresas por CAE (n.º)	Análise ao número de empresas existentes, por sector de atividade (n.º).
	Volume de negócios por CAE (€)	Análise ao volume de negócios do total de empresas, por tipo de atividade (€ por CAE).
	Capacidade de alojamento, por tipologia (n.º de camas por tipologia de alojamento)	Análise ao número máximo de indivíduos que os estabelecimentos hoteleiros podem alojar num determinado momento ou período, sendo este determinado através do número de camas existentes, considerando como duas as camas de casal (n.º de camas).
	Intensidade turística (n.º dormidas por habitante)	Análise à relação entre o número de dormidas nos meios de alojamento e o número de habitantes (índice).
	Evolução do encabeçamento pecuário (CN.ha. ⁻¹ .superfície ⁻¹ .ano ⁻¹)	Análise ao número de animais que são propriedade de uma exploração agrícola, bem como os criados sob contrato pela exploração (bovinos, suínos, ovinos, caprinos e equídeos), por área de exploração pecuária (CN.ha. ⁻¹ .superfície ⁻¹ .ano ⁻¹).
	Área de superfície agrícola (ha.ano ⁻¹)	Análise à superfície da exploração utilizada (que inclui as terras aráveis, hortas familiares, culturas permanentes e pastagens permanentes) e não utilizada (anteriormente utilizada como superfície agrícola mas que já não o é por razões económicas, sociais ou outras) (ha.ano ⁻¹).
	Explorações Agrícolas (n.º e ha)	Análise ao número de explorações agrícolas e pecuárias licenciadas (N.º explorações licenciadas/ha).
	Embarcações registadas, por capitania, por tipo de atividade	Análise ao número de embarcações registadas para os vários tipos de atividade (embarcações de pesca profissional, pesca lúdica, marítimo-turística, transporte, entre outros).
Energia	Produção de energia elétrica de origem hídrica (kwh; % relativa ao total nacional)	Análise à produção de energia elétrica de origem hídrica (kwh; % relativa ao total nacional).
	Projetos licenciados no âmbito das energias renováveis (n.º.ano ⁻¹)	Número de projetos licenciados que incluam energias renováveis (n.º/ano).

6.1.3. Situação atual

A região hidrográfica do Douro inclui as sub-bacias hidrográficas dos rios Douro, Sabor, Tâmega, Côa, Rabaçal/Tuela, Tua, Paiva, Águeda e Costeiras entre Douro e Vouga, abrangendo uma área total de



79 mil km². Realça-se que a região hidrográfica do Douro é uma região hidrográfica internacional, em que cerca de 19 mil km² abrange o território português, o que representa cerca de 20% da área total.

Toma-se nota que a presente caracterização diz respeito à região hidrográfica do Douro, localizada em Portugal, podendo eventualmente, para efeitos comparativos, reportar-se a toda a região internacional.

Se tivermos em conta a área total da região hidrográfica do Douro, contabilizam-se cerca de 4,2 milhões de residentes, dos quais 2 milhões (47% do total de habitantes) residem na área geográfica portuguesa.

Tendo em conta a distribuição da população no território, em 2008, a densidade populacional era de 105 hab/km², valor inferior ao registado para o país (115,4 hab/km²). Na sub-bacia Costeiras entre Douro e Vouga regista-se o maior número de densidade populacional, 1 163 habitantes por km², saliente-se, valor muito superior ao registado nas restantes sub-bacias. A sub-bacia do Douro, apesar de ser a que regista maior efetivo populacional é aquela que ocupa maior área territorial, sendo que a densidade populacional é de 203 hab/km². A sub-bacia com menor densidade populacional registada corresponde à do rio Águeda, com 18 hab/km² (Quadro 6.1.3).

Quadro 6.1.3 – Densidade populacional e população residente na Região Hidrográfica do Douro, em 2008

Sub-bacia	Área (km ²)	População Residente (n.º hab.)	Densidade Populacional (hab/Km ²)
Águeda	248	4 522	18
Côa	2 521	72 522	29
Costeiras entre Douro e Vouga	207	240 780	1 163
Douro	6 027	1 222 924	203
Paiva	790	32 567	41
Rabaçal/Tuela	1 867	40 584	22
Sabor	3 297	70 563	21
Tâmega	2 646	242 580	92
Tua	1 255	50 464	40
TOTAL	18 858	1 977 506	105

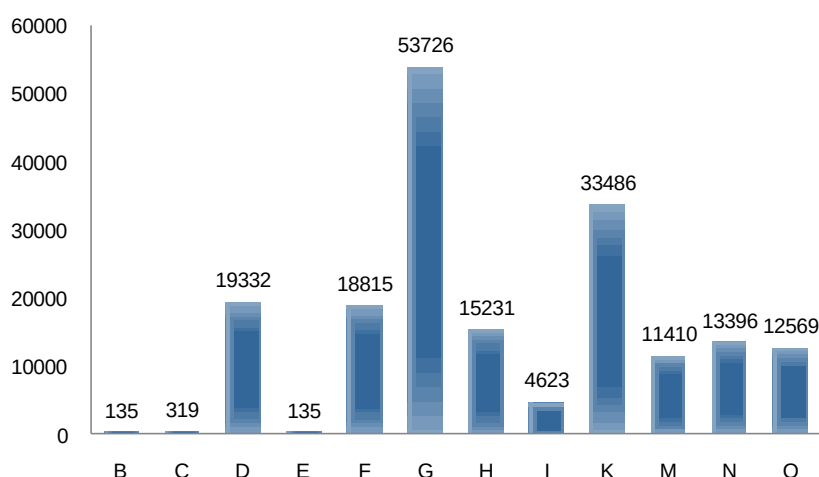
Fonte: "Plano de Gestão das Regiões Hidrográficas do Norte - Relatório de caracterização socioeconómica da região hidrográfica do Douro."

O parque habitacional da região hidrográfica do Douro, em 2001, era constituído por 920 722 alojamentos familiares clássicos, representando 19,1% do parque habitacional nacional. Do total de alojamentos familiares clássicos, 71,2% corresponde a alojamentos de residência habitual, 11,2% a alojamentos vagos e 17,9% a alojamentos de uso sazonal. Realça-se que este valor é muito superior à média nacional de alojamentos de uso sazonal, que no mesmo período era de 10,8% do total de alojamentos. Este fenómeno pode ser explicado pela ruralidade característica da região, o que provocou uma deslocação de residentes para o litoral ou para o estrangeiro, permanecendo com as suas habitações no local de origem.

No que concerne às atividades económicas, na análise ao número de empresas por CAE observa-se um predomínio das atividades relacionadas com o comércio a grosso e retalho, reparação de veículos automóveis, motociclos e bens de uso pessoal e doméstico (cerca de 29% do total de empresas existentes na região hidrográfica do Douro em 2007) (Figura 6.1.1). As atividades imobiliárias,

alugueres e serviços prestados às empresas bem como as indústrias transformadoras e as empresas de construção assumem também um papel relevante no contexto geral de empresas na região (18%, 11% e 10% respetivamente) (ARH do Norte, I.P., 2011).

Reportando-se especificamente à indústria transformadora, com necessidades de água na ordem dos 38 mil de m³ por ano, a importância desta na região é justificada por representar 36,2% do VAB e 10% do número de empresas existentes na RH3, sendo que emprega cerca de 25,1% da população ativa e corresponde a 22,2% do volume de negócios da RH3. Os ramos mais representativos da indústria transformadora na região são os ramos das indústrias alimentar, têxtil e metalúrgicas de base. Na sub-bacia Douro a indústria transformadora representa 11% do número de empresas na totalidade, na sub-bacia Tâmega 9%, na sub-bacia Paiva 8%, nas sub-bacias Tua, Côa e Rabaçal/Tuela 7% e, finalmente, nas sub-bacias Sabor e Águeda 6% (ARH do Norte, I.P., 2011a).

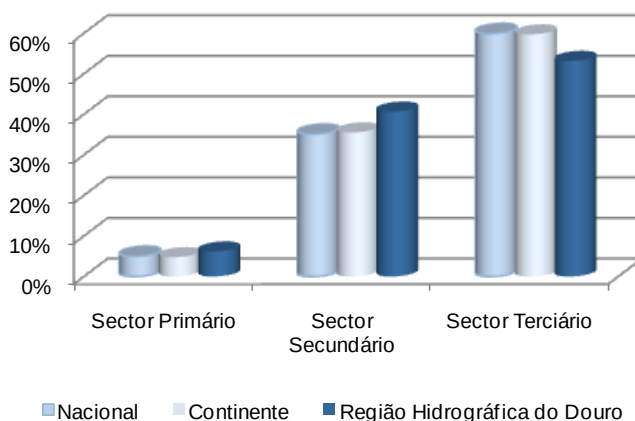


CAE Rev. 2.1: B – Pesca. C - Indústrias Extrativas. D - Indústrias Transformadoras. E - Produção e Distribuição de Eletricidade, Gás e Água. F – Construção. G - Comércio por Grosso e Retalho; Reparação de Veículos Automóveis, Motociclos e Bens de Uso Pessoal e Doméstico. H - Alojamento e Restauração (Restaurantes e Similares). I - Transportes, Armazenagem e Comunicações. J - Atividade Financeiras. K - Atividades Imobiliárias, Alugueres e Serviços prestados às Empresas. L - Administração Pública, Defesa e Segurança Social Obrigatória. M – Educação. N - Saúde e Ação Social. O - Outras Atividades de serviços coletivos. A distribuição do número de empresas, disponibilizado pelo INE para o ano mais recente (2007) não inclui o ramo de atividade A - Agricultura, Produção Animal, Caça e Silvicultura.

Fonte: "Plano de Gestão das Regiões Hidrográficas do Norte - Relatório de caracterização socioeconómica da região hidrográfica do Douro".

Figura 6.1.1 – Número de empresas por ramo de atividade em 2007

Cerca de 53,2% da população empregada está empregada no sector terciário, 40,7% no secundário e apenas 6,2% no sector primário (Figura 6.1.2). Contudo, realça-se que a percentagem de população que labora no sector primário é superior ao verificado no país (5%), realçando o peso das atividades da agricultura e pesca nesta região. A análise por sub-bacia realça o predomínio da população empregada no sector terciário em quase todas as sub-bacias, com exceção da sub-bacia do Tâmega, onde predomina a população empregada no sector secundário (dados de 2001). Além disso, refira-se ainda que nas sub-bacias Paiva e Rabaçal/Tuela o sector terciário é inferior a 50%, sendo que o sector primário é comparativamente mais elevado que nas restantes sub-bacias (20,4% e 33,6% respetivamente) (Fonte: ARH do Norte, I.P., 2011).



Fonte: "Plano de Gestão das Regiões Hidrográficas do Norte - Relatório de caracterização socioeconómica da região hidrográfica do Douro".

Figura 6.1.2 – População empregada por sector de atividade

Relativamente ao volume de negócios, em 2007, na região hidrográfica do Douro registou-se um valor de 40 milhares de euros⁵, representando 11,9% do volume de negócios em Portugal.

Tal como se verificou anteriormente, o sector primário assume particular importância na região, uma vez que apresenta valores de população empregada superiores à média nacional. Neste contexto, a agricultura e pecuária são de relativa importância uma vez que 50% da superfície territorial da região hidrográfica do Douro corresponde a superfície agrícola. Numa análise mais detalhada, faz notar que as sub-bacias Sabor e Rabaçal/Tuela são as que apresentam maior percentagem de território com ocupação agrícola (58% e 57% respetivamente). As sub-bacias Costeiras entre o Douro e o Vouga e Paiva apresentam apenas 16% e 23%, respetivamente, de área ocupada por superfície agrícola. No caso das Costeiras entre o Douro e o Paiva a maior parte do território é ocupado por áreas artificiais, característico de uma zona urbana. Já na sub-bacia do Paiva a maior parte do território é ocupado por áreas florestais (Quadro 6.1.4).

Cerca de 79% das explorações agrícolas pratica a agricultura de regadio, sendo responsável por 72% do consumo total de água na região hidrográfica. A atividade pecuária é responsável por apenas 1% do consumo de água total na região. Denota-se que as áreas de regadios tratam-se muitas vezes de sistemas coletivos de irrigação de gestão comunitária, com grande importância social e económica local (ARH do Norte, I.P., 2011a).

Quadro 6.1.4 – Área de superfície agrícola e efetivo animal na região hidrográfica do Douro

Sub-bacia	Área (ha)	Ocupação Agrícola		Efetivo Animal (n.º)
		Área (ha)	%	
Águeda	24 794	11 287	46	3 157
Côa	252 089	109 760	44	27 829
Costeiras entre o Douro e o Vouga	20 731	3 374	16	4 813

⁵ Este valor não contabiliza as atividades de Agricultura, Produção Animal, Caça e Silvicultura.

Sub-bacia	Área (ha)	Ocupação Agrícola		Efetivo Animal (n.º)
		Área (ha)	%	
Douro	602 747	283 538	47	69 317
Paiva	79 038	18 227	23	15 357
Rabaçal/Tuela	186 697	107 075	57	19 126
Sabor	329 721	190 727	58	34 324
Tâmega	264 590	97 515	37	31 682
Tua	125 545	64 843	52	12 568
RH Douro	1 885 953	886 346	50	218 174

Fonte: "Plano de Gestão das Regiões Hidrográficas do Norte – Indicadores de diagnóstico da região hidrográfica do Douro".

Já na atividade pecuária, os consumos de água têm uma expressão residual. Contudo, a criação de gado na região hidrográfica é importante devido à existência de duas raças autóctones com aptidão para a produção de carne de reconhecida qualidade, nomeadamente a raça Barroã e a raça Maronesa. Em 2009 registou-se um efetivo animal de 218 174 cabeças normais.

No que se relaciona com o sector emergente do turismo, em 2008 registaram-se 15 231 empresas relacionadas com a hotelaria e restauração, empregando perto de 38 780 pessoas. Nesta região o turismo assume particular importância devido à Região Demarcada do Douro, com principal interesse sobre o agroturismo, turismo da natureza, turismo termal, golfe e turismo em espaço rural (ARH do Norte, I.P., 2011a).

Em 2008 registaram-se 18 854 camas nos alojamentos turísticos, apesar da taxa de ocupação ter atingido apenas 29,5%. Relativamente à intensidade turística, que nos permite avaliar a dimensão dos potenciais impactos resultantes da mesma sobre a população e qualidade de vida, em 2008 era de 1,17 na RH3, o que de acordo com a metodologia da União Europeia no documento Environment and Tourism on the Context of Sustainable Development (DGXI-EC, 1993), representa um nível de turismo pouco sustentável⁶ (Quadro 6.1.5).

Contudo, na análise por sub-bacia, os valores registados nas sub-bacias em geral sustentável, à exceção das sub-bacias Douro (1,37), Sabor (1,27) e Águeda (1,47), sendo as zonas onde coincide a Região Demarcada do Douro.

Quadro 6.1.5 – Capacidade de alojamento e intensidade turística, em 2008

Sub-bacia	Capacidade de Alojamento	Taxa de Ocupação	Intensidade Turística
	N.º camas	%	N.º dormidas/hab
Águeda	88	20,7	1,47
Côa	862	18,8	0,82
Costeiras entre o Douro e o Vouga	n.d.	n.d.	n.d.
Douro	13 497	34,1	1,37
Paiva	186	4,9	0,10
Rabaçal/Tuela	864	17,7	0,58
Sabor	1 514	16,2	1,27
Tâmega	1 800	18,9	0,51
Tua	543	23,7	0,93

⁶ Se a razão for inferior a 1,1 dormidas por residente é considerada sustentável; se se encontrar entre 1,1 e 1,5 é considerada pouco sustentável e se for superior a 1,6 é encarada como insustentável (APA, 2010).



Sub-bacia	Capacidade de Alojamento	Taxa de Ocupação	Intensidade Turística
	N.º camas	%	N.º dormidas/hab
RH Douro	18 854	29,5	1,17

Fonte: "Plano de Gestão das Regiões Hidrográficas do Norte - Relatório de caracterização socioeconómica da região hidrográfica do Douro".

Por último, no que se refere à energia, na região hidrográfica do Douro o parque hidroelétrico tem uma potência instalada de 2 129,54 MW, representando 12,7% da potência elétrica instalada e 46,5% da potência total elétrica hídrica. Na região hidrográfica existem 11 grandes centrais hidroelétricas, e 43 pequenos aproveitamentos.

Relativamente ao registo de projetos licenciados no âmbito das energias renováveis desconhece-se projetos para a região hidrográfica do Douro. Contudo, salienta-se que estão previstos aproveitamentos hidroelétricos no âmbito do Programa Nacional de Barragens com Elevado Potencial Hidroelétrico (PNBEPH), concretamente:

- Barragem do Foz-Tua, no rio Tua (sub-bacia Tua);
- Barragem de Gouvães, no rio Torno (sub-bacia Tâmega);
- Barragem de Padroselos, no rio Beça (sub-bacia Tâmega) (DIA Desfavorável);
- Barragem do Alto Tâmega, no rio Tâmega (sub-bacia Tâmega);
- Barragem de Daivões, no rio Tâmega (sub-bacia Tâmega);
- Barragem de Fridão, no rio Tâmega (sub-bacia Tâmega).

Estes aproveitamentos irão permitir aumentar a potência instalada em cerca de 720 MW (INAG, I.P.; DGE; REN, 2007).

No Quadro 6.1.6 é apresentada uma síntese dos indicadores que permitiram identificar o estado da situação atual correspondente à população, às atividades socioeconómicas e à energia.

Quadro 6.1.6 – Síntese dos indicadores para o FS “Desenvolvimento Socioeconómico”

Critério	Indicador	Situação Atual	Ano	Fonte
População	Densidade populacional (hab/km ²)	RH Douro – 105 Águeda - 18 Côa - 29 Costeiras entre o Douro e o Vouga – 1 163 Douro - 203 Paiva - 41 Rabaçal/ Tuela - 22 Sabor - 21 Tâmega - 92 Tua - 40	2008	ARH, 2011
	População residente (habitantes/ano)	RH Douro – 1 977 506 Águeda – 4 522 Côa – 72 522 Costeiras entre o Douro e o Vouga – 240 780 Douro – 1 222 924 Paiva – 32 567 Rabaçal/ Tuela – 40 584 Sabor – 70 563 Tâmega – 242 580 Tua - 50 464	2008	ARH, 2011

Critério	Indicador	Situação Atual	Ano	Fonte
	Densidade urbana (n.º de habitações /km²/ano)	n.d.	n.d.	n.d.
	Parque habitacional (n.º de alojamentos/ano)	RH Douro – 920 722	2001	ARH, 2011
	População empregada por sector de atividade económica (% por CAE)	RH Douro: Sector Primário – 6,2 Sector Secundário – 40,7 Sector Terciário – 53,2	2001	ARH, 2011
Atividades Económicas	Empresas por CAE (n.º)	RH Douro: B – Pesca: 135 C - Indústrias Extrativas: 319 D - Indústrias Transformadoras: 19 332 E - Produção e Distribuição de Eletricidade, Gás e Água: 135 F – Construção: 18 815 G - Comércio por Grosso e Retalho Reparação de Veículos Automóveis, Motociclos e Bens de Uso Pessoal e Doméstico: 53 726 H - Alojamento e Restauração (Restaurantes e Similares): 15 231 I - Transportes, Armazenagem e Comunicações: 4 623 J - Atividade Financeiras: n.d. K - Atividades Imobiliárias, Alugueres e Serviços prestados às Empresas: 33 486 L - Administração Pública, Defesa e Segurança Social Obrigatória: n.d. M – Educação: 11 410 N - Saúde e Ação Social: 13 396 O - Outras Atividades de serviços coletivos: 12 569	2008	ARH, 2011
	Volume de negócios por CAE (€)	RH Douro – 40 milhares de euros	2007	ARH, 2011
	Capacidade de alojamento, por tipologia (n.º de camas por tipologia de alojamento)	RH Douro – 18 854 Águeda - 88 Côa - 862 Costeiras entre o Douro e o Vouga – n.d. Douro – 13 497 Paiva - 186 Rabaçal/ Tuela - 864 Sabor – 1 514 Tâmega – 1 800 Tua - 543	2008	ARH, 2011
	Intensidade turística (n.º dormidas por habitante)	RH Douro – 1,17 Águeda – 1,47 Côa – 0,82 Costeiras entre o Douro e o Vouga – n.d. Douro – 1,37 Paiva – 0,10 Rabaçal/ Tuela – 0,58 Sabor – 1,27 Tâmega – 0,51 Tua – 0,93	2008	ARH, 2011
	Efetivo animal (n.º cabeças/ano)	RH Douro – 218 174 Águeda – 3 157 Côa – 27 829 Costeiras entre o Douro e o Vouga – 4 813 Douro – 69 317 Paiva – 15 357 Rabaçal/ Tuela – 19 126 Sabor – 34 324 Tâmega – 31 682 Tua – 12 568	2009	ARH, 2011b
	Área de superfície agrícola (ha/ano)	RH Douro – 886 346 Águeda – 11 287 Côa – 109 760 Costeiras entre o Douro e o Vouga – 3 374 Douro – 283 538 Paiva – 18 227	2009	ARH, 2011b



Critério	Indicador	Situação Atual	Ano	Fonte
		Rabaçal/ Tuela – 107 075 Sabor – 190 727 Tâmega – 97 515 Tua – 64 843		
	Explorações Agrícolas (n.º e ha)	n.d.	n.d.	n.d.
	Embarcações registadas, por capitania, por tipo de atividade	Capitania do Porto de Leixões: 1652 Pesca - 99 (Largo: 5; Costeira: 37 e Local: 57) Recreio - 1511 Auxiliares locais - 24 Tráfego local - 5 Estado - 5 Rebocadores costeiros – 4 Navios de comércio - 4	2011	Capitania do Porto de Leixões
Energia	Produção de energia elétrica de origem hídrica (MW; % relativa ao total nacional)	RH Douro - 2 129,54 MW 12,7% da potência elétrica instalada nacional; 46,5% da potência total elétrica hídrica.	2011	ARH, 2011
	Projetos licenciados no âmbito das energias renováveis (n.º.an ⁻¹)	6 Aproveitamentos hidroelétricos previstos no âmbito do PNBEPH.	2007	PNBEPH , 2007

Legenda: n.d. – Não Disponível.

Resumindo a situação atual, no Quadro 6.1.7 são apresentadas as questões chave para a situação corrente na região hidrográfica do Douro.

Quadro 6.1.7 – Questões chave da situação atual na região hidrográfica do Douro

Questões Chave da Situação Atual
- A densidade populacional da RH3 é ligeiramente inferior à média nacional (105 hab/km² e 115,4 hab/km², respetivamente). - As sub-bacias Costeiras entre Douro e Vouga e Douro apresentam elevada densidade populacional (1 163 hab/km² e 203 hab/km²). - O número de alojamentos familiares clássicos registados em 2001, corresponde a 19,1% do total de alojamentos existentes no continente. - Os ramos de atividade com maior número de empresas registadas correspondem ao Comércio por Grosso e Retalho, Reparação de Veículos Automóveis, Motociclos e Bens de Uso Pessoal e Doméstico; às atividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas; indústrias transformadoras e construção. - As indústrias transformadoras mais representativas são as indústrias alimentar, têxtil e metalúrgicas de base. - Cerca de 53,2% da população residente empregada colabora em atividades relacionadas com o sector terciário, 40,7% no sector secundário e 6,2% no sector primário. - A percentagem de população do sector primário é superior ao verificado no país (5%). - O volume de negócios em 2007 correspondeu a 11,9% do total nacional. 50% do território corresponde a superfície agrícola, sendo que a agricultura assume um papel importante na economia familiar e gestão do território. - Na RH3 a criação de gado assume especial relevância devido à existência de duas raças autóctones com aptidão para a produção de carne de reconhecida qualidade, nomeadamente a raça Barrosã e a raça Maronesa. - A taxa de ocupação hoteleira em 2008 foi de 29,5%. - O valor da intensidade turística revela-se pouco sustentável na região hidrográfica, sendo que as sub-bacias Águeda, Douro e Sabor as que apresentam uma intensidade mais elevada. - O parque hidroelétrico na RH3 representa 12,7% da potência elétrica instalada e 46,5% da potência total elétrica hídrica. - No âmbito do PNBEPH estão previstos 6 novos aproveitamentos hidroelétricos.

6.1.4. Tendências de evolução sem a implementação do PGRH-Douro

O PGRH-Douro, como plano sectorial, tem como objetivo estabelecer as opções e os objetivos relacionados com os recursos hídricos, a alcançar no quadro das diretrizes nacionais aplicáveis. Tendo por base este princípio, na ausência do PGRH-Douro a situação tende a manter-se em termos socioeconómicos, sendo que a longo prazo poderia vir a sofrer uma tendência negativa.

Contudo, a ausência de um plano capaz de assegurar a conservação e valorização dos recursos hídricos e do valor acrescentado que este traduz em termos de benefícios desencadeia a médio/longo prazo situações de conflito que levarão à degradação dos mesmos. Neste sentido, o benefício que se pode usufruir sobre os serviços fornecidos por esse recurso, seria cada vez mais baixo e perder-se-iam oportunidades de otimizar o regadio na agricultura, de qualificar e aproveitar os recursos para o sector turístico, otimizar a produção de energia e o uso de recursos hidrotermais.

Além disso, prevê-se que na ausência do plano os custos associados à perda de receitas (provenientes da redução dos rendimentos das culturas e capturas de peixe, p.e.) ou aos danos causados por riscos associados (inundações, secas, deslizamentos de terras, acidentes tecnológicos, entre outros) tenderiam a aumentar.

6.1.5. Avaliação estratégica de efeitos

Tendo por base os Objetivos Estratégicos Gerais (OEG), os Outros Objetivos (OO) e os Objetivos Ambientais (OA), bem como o diagnóstico da situação atual para a região hidrográfica do Douro, verifica-se que a proposta do plano assenta num conjunto de medidas que abrangem as bacias hidrográficas integradas na mesma. Estas medidas visam a salvaguarda das águas superficiais e das águas subterrâneas de forma a evitar a sua degradação e a proteger e melhorar o estado dos ecossistemas aquáticos, dos ecossistemas terrestres associados e das zonas protegidas.

Neste sentido, a avaliação dos efeitos do PGRH-Douro sobre o FS Desenvolvimento Socioeconómico terá por base a análise de todos os seus objetivos, consubstanciados no seu programa de medidas, e os potenciais efeitos sobre a prossecução dos objetivos definidos para o presente FS, bem como a análise detalhada do programa de medidas sistematizada ao nível dos efeitos de cada programa operacional em que as mesmas se inserem, tendo sempre em conta a tipologia do plano e a escala a que corresponde (Quadro 6.1.8 a 6.1.11).

Quadro 6.1.8 – Avaliação ambiental estratégica dos Objetivos Estratégicos Gerais (OEG) do PGRH-Douro sobre o FS Desenvolvimento Socioeconómico

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
.AT .OEG	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
AT1 – Qualidade da Água						
OEG1 - Proteger a qualidade das massas de água superficiais (costeiras, estuarinas e interiores) e subterrâneas, visando a sua conservação ou melhoria, no sentido de estas	Oportunidade de incremento da atividade turística, nomeadamente, desenvolvimento de atividades relacionadas com espaços de lazer ribeirinhos, com efeitos positivos sobre a economia local.	As medidas previstas para a proteção das massas de água, nomeadamente as medidas de controlo das descargas diretas de poluentes ou de fiscalização e revisão das condições de descarga das indústrias poderão ser um desincentivo à instalação e/ou criação de empresas na AI, pelo peso financeiro no investimento inicial.	2;3	P	Si-S	↑ ENDS ↑ QREN ↑↓ PNPOT ↑↓ PROT-N ↑↓ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
.AT .OEG	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
atingirem o bom estado.						Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ ↓ PENT ↑ PENDR ↑ PANCD ↑ PDTVD ↑ PTD AMP ↑ PTD ATM ↑ PIOTADV
	Aumento das produções nos sectores da pesca e da agricultura.	Não identificadas.	2;3	P	Si-S	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENDR ↑ PANCD ↑ PDTVD ↑ PTD AMP ↑ PTD ATM ↑ PIOTADV
	A medida suplementar de projetos educativos (como a medida S10.03) promove a aplicação de boas práticas agrícolas, com potencial de desenvolvimento de atividades mais sustentáveis, como a agricultura biológica.	O excesso de requisitos legais para o funcionamento das atividades pode ter reflexos negativos na sustentabilidade económica das atividades agrícolas e pecuárias.	2;3	P	Si-S	↑ ENDS ↑ ↓ QREN ↑ ↓ PNPOT ↑ ↓ PROT-N ↑ ↓ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENDR ↑ PANCD ↑ PDTVD ↑ PTD AMP ↑ PTD ATM ↑ PIOTADV

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
.AT .OEG	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
OEG2 - Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos.	Os programas de restauro do estado natural dos rios, a definição dos perímetros das origens de água subterrâneas, a implementação de caudais ecológicos previstas nas medidas de base e suplementares são uma oportunidade para aumentar a biodiversidade existente na AI com potencial crescimento das atividades turísticas relacionadas com a natureza.	Não identificadas.	3	P	Si-S	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENT ↑ PDTVD ↑ PTD AMP ↑ PTD ATM ↑ PIOTADV ↑ PENDR ↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ PANCD
AT2 – Quantidade da água						
OEG1 - Assegurar a quantidade de água para os usos e promover e incentivar o uso eficiente do recurso, contribuindo para melhorar a oferta e para gerir a procura.	Oportunidade de reduzir os efeitos económicos das secas, principalmente nas sub-bacias do Tâmega e do Sabor (S06.01, S06.02, S06.04, S06.05, S06.06) e especificamente no sector agrícola (S01.09).	Não identificadas.	2;3	P	Si	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENT ↑ PDTVD ↑ PTD AMP ↑ PTD ATM ↑ PIOTADV ↑ PENDR ↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ PANCD
	Aumento da produção de energia hídrica, através da construção de aproveitamentos hidroelétricos, com efeitos positivos na economia local e contributo para as metas estabelecidas no sector.	Não identificadas.	2;3	P	Si-S	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro



Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
.AT .OEG	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	A resolução de escassez no abastecimento de água às populações tem efeitos na qualidade de vida da população e constitui um incentivo à fixação da população e de empresas, nomeadamente na área de influência de Bragança, Vimioso, Vila Pouca de Aguiar e Carrazeda de Ansiães.	Não identificadas.	1;3	P	Si-S	↑ ENE ↑ PNAC ↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PANCD ↑ PIOTADV
OEG2 - Promover as utilizações de água com fins múltiplos e minimizar os conflitos de usos	Fomento das atividades económicas, nomeadamente dos sectores diretamente relacionados com os recursos hídricos, de acordo com a sua vocação.	Não identificadas.	3	P	S	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PANCD ↑ PDTVD ↑ PTD AMP ↑ PTD ATM ↑ PIOTADV
AT3 – Gestão e riscos e valorização do domínio hídrico						
OEG1 – Prevenir e minorar riscos naturais e antropogénicos associados a fenómenos hidrológicos extremos e a acidentes de poluição; minimizar as situações de risco de poluição accidental.	Efeitos positivos na diminuição das perdas materiais e humanas bem como de custos associados à ocorrência de incidentes naturais e antropogénicos.	Não identificadas.	2;3	P	C	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PANCD
OEG2 –	Efeitos positivos na diminuição das	Não identificadas.	2;3	P	C	↑ ENDS ↑ QREN

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
.AT .OEG	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
Preservar o domínio hídrico, assegurando a sua gestão integrada, nomeadamente no que diz respeito ao controlo dos fenómenos de erosão hídrica e costeira ou à melhoria da qualidade dos ecossistemas.	perdas materiais e humanas bem como de custos associados à ocorrência de incidentes naturais e antropogénicos.					↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PANCD
	Efeitos positivos das medidas de base no valor económico associado aos serviços de ecossistemas prestados pelas áreas naturais.	Não identificadas.	2;3	P	S	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENDR ↑ PANCD
OEG3 - Fomentar o ordenamento dos usos e ocupações do domínio hídrico, articulando o planeamento e ordenamento do domínio hídrico com o ordenamento do território, promovendo o licenciamento e controlo dos usos do domínio hídrico e a valorização económica dos recursos compatíveis com a preservação dos meios hídricos.	Efeitos positivos na promoção do desenvolvimento económico sustentável, principalmente nas áreas protegidas.	Não identificadas.	2;3	P	S	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENT ↑ PENDR ↑ PANCD
	Efeitos positivos no incremento do turismo da natureza e no aumento do número de visitantes/dormidas, consequência das ações de medidas base de gestão e preservação dos valores naturais.	Não identificadas.	2;3	P	S	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV



Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
.AT .OEG	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
						↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENT ↑ PENDR ↑ PANCD
	Efeitos positivos na dinamização económica das atividades diretamente associadas aos recursos hídricos (turismo e pesca), principalmente ao nível do volume de negócios e ao possível aumento do número de empresas.	Não identificadas.	2;3	P	S	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENT ↑ PENDR ↑ PANCD
AT4 – Quadro institucional e normativo						
OEG1 – Promover a adequação do quadro institucional e normativo para assegurar o planeamento e gestão integrada dos recursos hídricos com uma intervenção racional e harmonizada dos diferentes agentes.	Não identificadas.	Não identificadas.	-	-	-	-
AT5 – Quadro económico e financeiro						
OEG1 - Promover a sustentabilidade económica e financeira, visando a aplicação dos princípios do utilizador-pagador e poluidor-pagador, permitindo suportar uma política de gestão da procura com base em critérios de racionalidade e equidade e assegurando que a gestão do recurso é sustentável em termos	Oportunidade para a constituição de um Fundo de Proteção de Recursos Hídricos	Aumento dos encargos económicos das empresas, com o cumprimento dos requisitos legais, a curto prazo com efeitos negativos na instalação/criação e manutenção das empresas na AI; Aumento dos encargos económicos das famílias, com possível efeito negativo na sua qualidade de vida.	1;2	P	C	↓ QREN ↓ PNPOT ↓ PROT-N

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
.AT .OEG	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
económicos e financeiros.						
AT6 – Monitorização, investigação e conhecimento						
OEG1 – Aprofundar o conhecimento técnico e científico sobre os recursos hídricos e promover a implementação de redes de monitorização de variáveis hidrológicas e de qualidade física, química e ecológica da água, nomeadamente das substâncias perigosas e prioritárias.	Efeitos positivos das medidas de base, suplementares e adicionais de estudo, conhecimento e avaliação das massas de água que promovem a convergência de valores ecológicos e económicos para a dinamização do desenvolvimento local e regional.	Não identificadas.	1;2	P	Si-C	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENT ↑ PENDR ↑ PANCD
OEG2 – Promover o aumento do conhecimento, do estudo e da investigação aplicada aos sistemas hídricos e ecossistemas envolventes, incluindo o desenvolvimento de um sistema de informação relativo ao estado e utilizações do domínio hídrico.	Efeitos positivos das medidas de base, suplementares e adicionais de estudo, conhecimento e avaliação das massas de água que promovem a convergência de valores ecológicos e económicos para a dinamização do desenvolvimento local e regional.	Não identificadas.	1;2	P	Si-C	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENT ↑ PENDR ↑ PANCD
AT7 – Comunicação e governança						
OEG1 - Promover a informação e participação do cidadão nas diversas vertentes do planeamento e da gestão dos recursos hídricos e assegurar a disponibilização de informação ao público e a dinamização da participação nas decisões.	Não identificadas.	Não identificadas.	-	-	-	-
OEG2 - Aperfeiçoar a articulação e a cooperação entre a administração central, regional e local e também com instituições congéneres de	Não identificadas.	Não identificadas.	-	-	-	-



Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
.AT .OEG	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
outros Países, em particular com o Reino de Espanha.						

Legenda: AT – Área Temática; OEG – Objetivo Estratégico Geral. Ocorrência: 1 - Curto Prazo; 2 - Médio Prazo; 3 - Longo prazo; Duração: T - Temporário; P - Permanente; Efeito: C - Cumulativo; S - Secundário; Si - Sinérgico; Contributo QRE: ↑ - Contribuição positiva para determinado referencial do QRE; ↓ - Contribuição negativa para determinado referencial do QRE.

Quadro 6.1.9 – Avaliação ambiental estratégica dos Outros Objetivos (OO) do PGRH-Douro sobre o FS Desenvolvimento Socioeconómico

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
Outros Objetivos / Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
Inundações (AT3)						
OO1 - Elaboração de cartas das zonas inundáveis e de cartas de riscos de inundações.	Redução de custos económicos associados a perdas materiais bem como a perdas de produções agrícolas.	Não identificadas.	3	P	S	⬆️ ENDS ⬆️ QREN ⬆️ PNPOT ⬆️ PROT-N ⬆️ PROT-C ⬆️ ETUSRN ⬆️ ENGIZC ⬆️ POOC Caminha-Espinho ⬆️ POARC ⬆️ POA do Azibo ⬆️ POACL ⬆️ POAS ⬆️ POAV ⬆️ POABPM ⬆️ POAVP ⬆️ PBH Douro ⬆️ PENDR ⬆️ PANCD
OO2- Identificação de obras fluviais necessárias para a redução das áreas inundáveis ou da sua frequência de inundação.	Redução de custos associados a perdas materiais.	Não identificadas.	3	P	S	⬆️ ENDS ⬆️ QREN ⬆️ PNPOT ⬆️ PROT-N ⬆️ PROT-C ⬆️ ETUSRN ⬆️ ENGIZC ⬆️ POOC Caminha-Espinho ⬆️ POARC ⬆️ POA do Azibo ⬆️ POACL ⬆️ POAS ⬆️ POAV ⬆️ POABPM ⬆️ POAVP ⬆️ PBH Douro ⬆️ PENDR ⬆️ PANCD
OO3 - Elaboração dos planos de gestão dos riscos de inundações.	Redução de custos associados a perdas materiais.	Não identificadas.	3	P	S	⬆️ ENDS ⬆️ QREN ⬆️ PNPOT ⬆️ PROT-N ⬆️ PROT-C ⬆️ ETUSRN

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
Outros Objetivos / Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
						↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENDR ↑ PANCD
OO4 - Completamento dos Planos de Emergência de todas as barragens da Classe I.	Não identificadas.	Não identificadas.	-	-	-	-
Secas						
OO5 - Construção das infraestruturas necessárias para eliminar os problemas de escassez no abastecimento urbano e industrial em Bragança, em Vila Pouca de Aguiar, em Carrazeda de Ansiães e em Vimioso.	Efeitos positivos na dinamização económica das atividades, bem como na melhoria das condições e qualidade de vida das populações.	Não identificadas.	2;3	T; P	P; S	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENT ↑ PENDR ↑ PANCD ↑ PNUEA ↑ PEASAAR
OO6 - Realização de um plano de gestão de secas, para vigorar entre 2012 e 2015, data em que as infraestruturas para eliminação das situações de escassez deverão ficar prontas, tornando o plano redundante.	Efeitos positivos significativos para a minimização e prevenção dos riscos de seca e respetivos impactes sobre a qualidade de vida da população e do tecido empresarial da região.	Não identificadas.	2;3	T; P	P; S	↑ ENDS ↑ QREN Norte 2015 ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENT ↑ PENDR ↑ PANCD ↑ PNUEA ↑ PEASAAR
Assegurar o fornecimento em quantidade suficiente de água de origem superficial e subterrânea de boa qualidade						
OO5 - Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais	Referido nos OEG da AT1 e AT2.	Referido nos OEG da AT1 e AT2.	-	-	-	-



Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
Outros Objetivos / Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
ecológicos (AT1) e assegurar a quantidade de água para os usos e promover e incentivar o uso eficiente do recurso, contribuindo para melhorar a oferta e para gerir a procura (AT2).						
Aplicação da abordagem combinada						
OO6 - Proteger a qualidade das massas de água superficiais (costeiras, estuarinas e interiores) e subterrâneas, visando a sua conservação ou melhoria, no sentido de estas atingirem o bom estado (AT1) e garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos (AT1).	Referido nos OEG da AT1.	Referido nos OEG da AT1.	-	-	-	-
Cumprimento de acordos internacionais						
OO7- Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (Convenção de Albufeira).	Não identificadas.	Não identificadas.	-	-	-	-
OO8 - Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (OSPAR).	Não identificadas.	Não identificadas.	-	-	-	-

Legenda: AT – Área Temática; OO – Outro Objetivo. Ocorrência: 1 - Curto Prazo; 2 - Médio Prazo; 3 - Longo prazo; Duração: T - Temporário; P - Permanente; Efeito: C - Cumulativo; S - Secundário; Si - Sinérgico; Contributo QRE: ↑ - Contribuição positiva para determinado referencial do QRE; ↓ - Contribuição negativa para determinado referencial do QRE.

Quadro 6.1.10 – Avaliação ambiental estratégica dos Objetivos Ambientais do PGRH-Douro sobre o FS Desenvolvimento Socioeconómico

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
Objetivo Ambiental	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro

Objetivo Ambiental	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
Massas de águas superficiais						
OA1 - Evitar a deterioração do estado de todas as massas de água superficiais.	Efeitos positivos na dinamização e aumento do volume de negócios relacionado com a pesca e o turismo (utilização balnear das massas superficiais).	Não identificadas.	2;3	P	S	⬆️ ENDS ⬆️ QREN ⬆️ PNPOT ⬆️ PROT-N ⬆️ ETUSRN ⬆️ ENGIZC ⬆️ POOC Caminha-Espinho ⬆️ POARC ⬆️ POA do Azibo ⬆️ POACL ⬆️ POAS ⬆️ POAV ⬆️ POABPM ⬆️ POAVP ⬆️ PBH Douro ⬆️ PENT ⬆️ PENDR ⬆️ PANCD
OA2 - Proteger, melhorar e recuperar todas as massas de água, com exceção das massas de água Artificiais e Fortemente Modificadas, com o objetivo de estas alcançarem o bom estado ecológico e o bom estado químico.	Efeitos positivos na dinamização e aumento do volume de negócios relacionado com a pesca e o turismo (utilização balnear das massas superficiais).	Não identificadas.	2;3	P	S	⬆️ ENDS ⬆️ QREN ⬆️ PNPOT ⬆️ PROT-N ⬆️ ETUSRN ⬆️ ENGIZC ⬆️ POOC Caminha-Espinho ⬆️ POARC ⬆️ POA do Azibo ⬆️ POACL ⬆️ POAS ⬆️ POAV ⬆️ POABPM ⬆️ POAVP ⬆️ PBH Douro ⬆️ PENT ⬆️ PENDR ⬆️ PANCD
OA3 - Proteger e melhorar as massas de água Artificiais e Fortemente Modificadas, com o objetivo de alcançar o bom potencial ecológico e o bom estado químico.	Efeitos positivos na dinamização e aumento do volume de negócios relacionado com a pesca e o turismo (utilização balnear das massas superficiais).	Não identificadas.	2;3	P	S	⬆️ ENDS ⬆️ QREN ⬆️ PNPOT ⬆️ PROT-N ⬆️ ETUSRN ⬆️ ENGIZC ⬆️ POOC Caminha-Espinho ⬆️ POARC ⬆️ POA do Azibo ⬆️ POACL ⬆️ POAS ⬆️ POAV ⬆️ POABPM ⬆️ POAVP ⬆️ PBH Douro ⬆️ PENT ⬆️ PENDR ⬆️ PANCD
OA4 - Assegurar a redução gradual da poluição provocada por substâncias prioritárias e cessação das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias perigosas.	Efeitos positivos na dinamização e aumento do volume de negócios relacionado com a pesca e o turismo (utilização balnear das massas superficiais).	Não identificadas.	2;3	P	S	⬆️ ENDS ⬆️ QREN ⬆️ PNPOT ⬆️ PROT-N ⬆️ ETUSRN ⬆️ ENGIZC ⬆️ POOC Caminha-Espinho ⬆️ POARC



Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
Objetivo Ambiental	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
						↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENT ↑ PENDR ↑ PANCD
Massas de águas subterrâneas						
OA5 - Evitar ou limitar a descarga de poluentes nas águas subterrâneas e prevenir a deterioração do estado de todas as massas de água.	Manutenção da viabilização das diversas atividades económicas, nomeadamente a agricultura, indústria e atividades urbanas.	Não identificadas.	2;3	P	S	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENT ↑ PENDR ↑ PANCD
OA6 - Assegurar a proteção, melhoria e recuperação de todas as massas de água subterrâneas, garantindo o equilíbrio entre as captações e as recargas dessas águas, com objetivo de alcançar o bom estado.	Manutenção da viabilização das diversas atividades económicas, nomeadamente a agricultura, indústria e atividades urbanas.	Não identificadas.	2;3	P	S	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENT ↑ PENDR ↑ PANCD
OA7 - Inverter quaisquer tendências significativas persistentes para o aumento da concentração de poluentes que resulte do impacto da atividade humana, com vista a reduzir gradualmente os seus níveis de poluição, com o objetivo de alcançar o bom estado.	Manutenção da viabilização das diversas atividades económicas, nomeadamente a agricultura, indústria e atividades urbanas.	Não identificadas.	2;3	P	S	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
Objetivo Ambiental	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
						↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENT ↑ PENDR ↑ PANCD
Zonas Protegidas						
OA8 - Assegurar os objetivos que justificaram a criação das zonas protegidas, observando-se integralmente as disposições legais estabelecidas com essa finalidade e que garantem o controlo da poluição.	Não identificadas.	Não identificadas.	-	-	-	-

Legenda: Ocorrência: 1 - Curto Prazo; 2 - Médio Prazo; 3 - Longo prazo; Duração: T - Temporário; P - Permanente; Efeito: C - Cumulativo; S - Secundário; Si - Sinérgico; Contributo QRE: ↑ - Contribuição positiva para determinado referencial do QRE; ↓ - Contribuição negativa para determinado referencial do QRE.

Quadro 6.4.11 – Avaliação estratégica de efeitos do Programa de Medidas do PGRH-Douro relativamente ao FS “Desenvolvimento Socioeconómico”

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Desenvolvimento Socioeconómico						
Programas Operacionais	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
REDUZIRTOP	A melhoria do estado das massas de água permitirá o desenvolvimento de projetos que potenciem as atividades económicas, especialmente relacionados com o turismo, a pesca e as atividades de recreio e lazer; Aumento do valor económico associado aos serviços de ecossistemas prestados pelos recursos hídricos.	Possível aumento dos encargos económicos das empresas já existentes na área de intervenção e, como consequência, desincentivo à instalação e/ou criação de empresas na RH3.	2;3	P	C;S	↑ ENDS ↑ QREN ↑↓ PNPOT ↓↓ PROT-N ↑↓ PROT-C ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PENDR ↑ PANCD ↑ PENT ↑ PDTVD ↑ PTD AMP ↑ PTD ATM ↑ PIOTADV ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro
REDUZIRDIF	A melhoria do estado das massas de água permitirá o desenvolvimento de projetos que potenciem as atividades económicas, especialmente relacionados com o turismo, a pesca e as atividades de recreio e lazer; Aumento do valor económico associado aos serviços de ecossistemas prestados	Possível aumento dos encargos económicos das empresas, especialmente das associadas à agricultura e pecuária, já existentes na área de intervenção e, como consequência, desincentivo à instalação e/ou criação de empresas na RH3.	2;3	P	C;S	↑ ENDS ↑ QREN ↑↓ PNPOT ↓↓ PROT-N ↑↓ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Desenvolvimento Socioeconómico						
Programas Operacionais	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	pelos recursos hídricos.					Espinho ↑ PENDR ↑ PANCD ↑ PENT ↑ PDTVD ↑ PTD AMP ↑ PTD ATM ↑ PIOTADV ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↓ PENDR
RESTAURAR	Contributo para o incremento das atividades económicas, nomeadamente o turismo da natureza, a pesca, as atividades recreativas bem como para o aumento do número de empresas associadas; Aumento do valor económico associado aos serviços de ecossistemas prestados pelas áreas naturais, especialmente dos afetados pelas infraestruturas hidráulicas (B12.08, B12.10, B12.11).	Não identificadas.	2;3	P	C;S	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PENDR ↑ PANCD ↑ PENT ↑ PDTVD ↑ PTD AMP ↑ PTD ATM ↑ PIOTADV ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENDR
VALENER	Oportunidade de incremento da produção de energia hídrica, através da medida B02.01, B02.02 e B02.04, com efeitos positivos na economia local e contributo para as metas estabelecidas no setor.	Não identificadas.	2;3	P	C;S	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PIOTADV ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ ENE ↑ PENP

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Desenvolvimento Socioeconômico						
Programas Operacionais	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
PROTAGUA	Aumento do valor econômico associado aos serviços de ecossistemas prestados pelos recursos hídricos.	Aumento dos encargos para as populações residentes e empresas sedeadas na área de intervenção (B13.09)	3	P	S	↑ PENDR ↑ ENDS ↑ QREN ↑↓ PNPOT ↓ PROT-N ↓ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PIOTADV ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑↓ PENDR
MONITORAR	A convergência de valores ecológicos e econômicos são um potencial dinamizador do desenvolvimento local e regional, através do incremento das atividades associadas.	Não identificadas.	2;3	P	C;S	↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENP ↑ PENDR
PROTEGER	Aumento do valor econômico associado aos serviços de ecossistemas prestados pelas áreas naturais.	Não identificadas.	3	P	S	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PIOTADV ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENDR
PREVENIR	Efeitos positivos das medidas base de operacionalização de sistemas de alerta e de avaliação das fontes de risco de poluição accidental, na prevenção das perdas materiais e humanas bem como de custos associados à ocorrência de incidentes antropogénicos. As medidas complementares de implementação de sistemas de aviso de riscos terão igualmente efeitos positivos na prevenção de perdas humanas e materiais associadas à ocorrência de riscos naturais e antropogénicos.	Não identificadas.	2;3	P	C; S	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PIOTADV ↑ PANCD ↑ POARC ↑ POA do



Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Desenvolvimento Socioeconómico						
Programas Operacionais	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
						Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENDR
VALORAGUA	As medidas associadas ao uso eficiente da água e à minimização de perdas e redução de custos têm efeitos positivos sobre os encargos das empresas e dos utilizadores dos recursos hídricos.	Possível aumento dos encargos económicos das empresas, com a aplicação da TRH (B02.09) e à formação de tarifários aos utilizadores finais dos serviços públicos de abastecimento e saneamento (B02.07) bem como outras medidas associadas.	2;3	P	C;S	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↓ PROT-N ↓ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENDR
AFERIR	Não identificadas.	Não identificadas.	-	-	-	-
CAPACITAR	Orientação do desenvolvimento das atividades económicas específicas na orla costeira com a implementação da medida suplementar relativa à revisão do POOC Caminha-Espinho bem como da área da Paisagem Protegida da albufeira de Azibo (S01.02). Efeitos positivos na prevenção das perdas económicas associadas a fenómenos naturais, com a elaboração de um plano de gestão de secas (S01.09)	Não identificadas.	3	P	S	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PIOTADV ↑ PANCD ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENDR
CONSERVAR	Contributo para o desenvolvimento das atividades económicas, especialmente dos setores relacionados com o turismo e as atividades de lazer e recreio; Aumento do valor económico associado aos serviços de ecossistemas prestados pelas áreas naturais.	Não identificadas.	2; 3	P	C; S	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ PANCD ↑ PENT ↑ PDTVD ↑ PTD AMP ↑ PTD ATM ↑ PIOTADV ↑ POOC Caminha-

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Desenvolvimento Socioeconómico						
.Programas Operacionais	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
						Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENDR
SENSIBILIZAR	As medidas suplementares do PGRH e também das previstas noutros planos, promovem a convergência de valores ecológicos e económicos com efeitos positivos na dinamização de uma economia verde.	Não identificadas.	3	P	S	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PIOTADV ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENDR
ABASTECER	As medidas suplementares propostas no PGRH para este programa apresentam efeitos positivos na resolução da escassez de água e, por conseguinte, na melhoria da qualidade de vida da população. Além disso, a medida S06.02 permitirá o incremento do regadio agrícola e o desenvolvimento de atividades associadas.	Não identificadas.	3	P	S	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ PENDR ↑ PANCD ↑ PENT ↑ PDTVD ↑ PTD AMP ↑ PTD ATM ↑ PIOTADV ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENDR ↑ PEAASAR
REABILITAR	Redução de custos associados a perdas materiais.	Não identificadas.	2; 3	P	C; Si	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PIOTADV ↑ POARC ↑ POA do



Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Desenvolvimento Socioeconómico						
.Programas Operacionais	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
						Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENDR
AQUIFERO	Não identificadas.	Não identificadas.	-	-	-	-
INOVCER	As suplementares e adicionais de estudo, conhecimento e avaliação das massas de água promovem a convergência de valores ecológicos e económicos com efeitos positivos no desenvolvimento local e regional.	Não identificadas.	3	P	S	↑ ENDS ↑ QREN ↑ PNPOT ↑ PROT-N ↑ PROT-C ↑ ETUSRN ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PIOTADV ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PENDR

Legenda: Ocorrência: 1 - Curto Prazo; 2 - Médio Prazo; 3 - Longo prazo; Duração: T - Temporário; P - Permanente; Efeito: C - Cumulativo; S - Secundário; Si - Sinérgico; Contributo QRE: ↑ - Contribuição positiva para determinado referencial do QRE; ↓ - Contribuição negativa para determinado referencial do QRE.

Numa perspetiva macro, o PGRH influi positivamente sobre o FS Desenvolvimento Socioeconómico. Numa fase inicial de implementação poderá ocorrer efeitos negativos sobre a economia regional e local, uma vez que o cumprimento dos objetivos ambientais exige uma melhoria da capacidade tecnológica de tratamento de água por parte das empresas, de forma a cumprir com os objetivos ambientais do plano. Por outro lado, a aplicação dos princípios utilizador-pagador, poluidor-pagador poderão refletir a diminuição da qualidade de vida da população e o aumento dos encargos económicos das empresas.

A longo prazo, é inquestionável uma avaliação positiva da implementação do PGRH. Isto porque a proteção e valorização dos recursos hídricos aumenta o valor subjacente aos benefícios que daí se pode retirar, nomeadamente, dos serviços de ecossistemas.

Além disso, a longo prazo, mantêm-se os efeitos positivos de viabilização das diversas atividades económicas, nomeadamente a agricultura, indústria e turismo bem como na qualidade de vida da população residente, particularmente no que respeita à minimização dos efeitos das secas e combate à desertificação. Estes efeitos podem inclusivamente proporcionar uma dinamização socioeconómica associada à utilização dos recursos hídricos, como o aumento da produção agrícola e piscícola bem como nas atividades turísticas e de lazer.

Assim, considera-se que estão criadas as condições para o cumprimento dos objetivos de sustentabilidade propostos para o FS Desenvolvimento Socioeconómico.

Na análise ao programa de medidas prevê-se que este terá efeitos positivos sobre o desenvolvimento socioeconómico da RH3, principalmente como consequência da melhoria do estado das massas de água através do programa REDUZIRTOP e REDUZIRDIF, que potenciam as atividades relacionadas com o turismo, a pesca e as atividades de recreio e lazer. Além disso, existe um potencial aumento do valor económico dos serviços de ecossistemas prestados pelos recursos hídricos e pelas áreas adjacentes, especialmente potenciado pelos programas RESTAURAR, PROTAGUA, PROTEGER e CONSERVAR.

Por outro lado, o programa VALENER permitirá o incremento da produção de energia hídrica, com efeitos positivos na economia local bem como contributo para as metas estabelecidas no setor. E o programa CAPACITAR terá especial relevância na geração de oportunidades no desenvolvimento das atividades económicas específica da orla costeira bem como na minimização das perdas económicas associadas ao fenómeno das secas.

Realça-se ainda as sinergias que possam surgir e a convergência de valores ecológicos promovidos pelos programas MONITORAR, SENSIBILIZAR e INOVECER com os valores económicos e sociais, uma vez que o conhecimento e monitorização poderão ser uma base para a dinamização e desenvolvimento local e regional, para além de que, permitem a correta utilização dos recursos e do seu potencial económico.

Especialmente, os programas PREVENIR e REABILITAR terão efeitos positivos na prevenção de perdas materiais e humanas bem como dos custos económicos associados aos riscos naturais e antropogénicos.

O programa ABASTECER terá especial relevância para a melhoria da qualidade de vida da população através da resolução da escassez de água em áreas específicas bem como para o incremento das atividades associadas à agricultura.

Contudo, os efeitos negativos que poderão surgir sobre o desenvolvimento socioeconómico estão relacionados sobretudo com o possível aumento dos encargos económicos das empresas já sedeadas na RH3 ou como um desincentivo à criação e/ou instalação de novas empresas na área de intervenção. Todavia, não obstante esses potenciais constrangimentos, estes decorrem do cumprimento de metas e da própria legislação em vigor em matéria ambiental fundamentais para a proteção do meio ambiente, e em especial, a qualidade dos recursos hídricos que este Plano visa salvaguardar.

6.1.6. Recomendações

Considerando que os efeitos identificados sobre o presente FS são maioritariamente positivos, são apresentadas de seguida algumas recomendações que poderão potenciar precisamente as oportunidades identificadas e contribuir para minimizar algumas das ameaças. De notar, no entanto, que estas recomendações assumem-se com um carácter complementar ao próprio PGRH e que devem ser assumidas no âmbito do Quadro de Governança proposto (em sede do Capítulo 7), uma vez que devem resultar da articulação e sinergias entre diversas entidades, uma vez que a articulação de recursos (humanos e financeiros) e esforços poderá minimizar eventuais custos.

- Promoção do investimento em melhorias dos sistemas de tratamento existentes no sector agropecuário e industrial;



- Promoção de estudos sobre o valor económico dos serviços de ecossistemas prestados pelos recursos hídricos;
- Estudos de avaliação do impacto económico das medidas de gestão do sector dos recursos hídricos nos outros sectores económicos.

6.2. Recursos Hídricos

6.2.1. Introdução

A elaboração dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica para além de gerir os diversos usos e pressões de água envolvidos também pretendem incorporar as novas perspetivas ambientais da Diretiva-Quadro da Água e assegurar o cumprimento da Lei da Água em todos os domínios nela consagrados. Para atingir estes objetivos é fundamental planear um conjunto de ações e medidas que se mostrem capazes de resolver fraquezas ou ameaças e potenciar as forças ou oportunidades que a Região Hidrográfica apresenta, tornando-a mais sustentável a longo prazo.

No caso específico do fator de sustentabilidade “Recursos Hídricos”, a presente análise pretende avaliar as consequências (oportunidades e ameaças) dos objetivos e medidas programadas para as massas de água inseridas na área de intervenção, tendo em consideração o conhecimento adquirido da Região Hidrográfica e estratégias de referência nacionais, regionais e locais ao nível dos recursos hídricos.

6.2.2. Objetivos e indicadores

Os objetivos que se propõem ao fator de sustentabilidade “Recursos Hídricos” advêm de uma análise pericial aos documentos integrados no Quadro de Referência Estratégico. Deste modo, os objetivos para este fator de sustentabilidade no âmbito da presente AAE são:

- Avaliação dos efeitos do Plano ao nível da proteção, valorização e gestão (conhecimento, planeamento e governança) dos recursos hídricos, tendo em conta a sua natureza sectorial;
- Avaliação das pressões exercidas nos recursos hídricos decorrentes das atividades humanas, bem como os serviços e infraestruturas a elas associados.

Assim, perante estes objetivos assumidos, foi definido um conjunto de indicadores que pretendem constituir como uma forma de simplificação e sintetização de fenómenos complexos através da sua quantificação e cuja descrição se encontra apresentada no Quadro 6.2.1 que se segue.

Quadro 6.2.1 – Indicadores selecionados para o fator de sustentabilidade ” Recursos Hídricos”

Critérios de Avaliação	Indicadores	Descrição
Disponibilidades e Necessidades	Disponibilidade hídrica anual, por origem (hm ³ /ano)	Disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas na bacia hidrográfica.
	Consumo de água (hm ³ /ano)	Consumo anual de água proveniente dos sistemas públicos de abastecimento.
	Necessidades de água por sector (hm ³ /ano)	Necessidades anuais de água estimadas para os sectores urbano, agricultura, indústria, pecuária, e turismo.
	Afluências de Espanha (hm ³)	Volume anual de água introduzida na região hidrográfica proveniente de território espanhol.
Estado	Massas de águas subterrâneas (%com estado final Bom e Medíocre; % com estado não classificado)	Percentagem das massas de água subterrânea por tipo de estado final, quantitativo e qualitativo.
	Massas de águas superficiais (%com estado final Excelente, Bom, Razoável, Medíocre e Mau; % com estado não classificado)	Percentagem das massas de água superficiais por tipo de estado final e tipologia de massa de água (Rios, Rios fortemente modificados, albufeiras, águas de transição, e águas costeiras).
	Classe de qualidade das águas balneares (% com classe de qualidade Excelente, Boa, Aceitável e Má)	Percentagem das massas de água balneares por tipo de estado final e tipologia de massa de água banhar (costeiras e interiores).
	Zonas balneares interditas (%)	Percentagem de zonas balneares costeiras e interiores interditas.
	Zonas vulneráveis e/ou sensíveis (áreas poluídas ou suscetíveis de serem poluídas) (km ²)	Superfície da área de intervenção classificada como zona vulnerável e/ou zona sensível.
	Cumprimento de metas da DQA/LA (n.º de massas de água superficiais e subterrâneas que cumprem os objetivos)	Percentagem das massas de água em cumprimento das metas da DQA, por tipo de massa de água.
Gestão	Licenças emitidas para a utilização dos RH (n.º/ano)	Número anual de licenças emitidas por tipo de utilização dos recursos hídricos (captação, ocupação de terrenos do DPHE, ou rejeição de águas residuais).
	Ações de fiscalização (n.º/ano)	Número de ações de fiscalização efetuadas por ano.
	Reuniões e sessões de trabalho em matéria de RH (nacionais e transfronteiriças) (n.º/ano)	Número de reuniões ou sessões de trabalho efetuadas por ano que contribuam para o planeamento e gestão da RH.
	Associações de utilizadores (n.º)	Número de associações de utilizadores existentes.
	Receitas por aplicação da TRH (€)	Receitas conseguidas pela aplicação da TRH para os sectores urbano, agricultura e pecuária e energia.
	Taxa de águas residuais tratadas (%)	Percentagem de águas residuais sujeitas a tratamento (v/v).
	Respostas escritas e reclamações de serviço de drenagem e tratamento de águas residuais (n.º.300 hab ⁻¹ . ano ⁻¹)	Número de reclamações e respostas efetuadas no âmbito da prestação do serviço de drenagem e tratamento de águas residuais urbanas.
	Representatividade e adequabilidade das redes de monitorização (Representativa/Adequada, Parcialmente representativa/adequada, Não representativa/adequada)	Grau de representatividade e adequabilidade das redes principais de monitorização das massas de água rios, albufeiras, águas de transição, águas costeiras, águas em zonas protegidas, águas subterrâneas e rede complementar climatológica, udométrica,



Critérios de Avaliação	Indicadores	Descrição
Pressões		hidrométrica e sedimentológica.
	Campos de golfe (n.º e ha)	Número de campos de golfe existentes na área de intervenção e respetiva superfície ocupada.
	Pontos de descarga de águas residuais não controlados ou sem tratamento adequado (n.º);	Número de pontos de descarga de águas residuais não controlados ou sem tratamento adequado identificados.
	Lixeiras e/ou focos de deposição não controlada de resíduos (n.º)	Número de lixeiras ou focos de deposição não controlada de resíduos identificados.
	Infraestruturas destinadas à receção e tratamento de resíduos (n.º)	Número de infraestruturas de receção, tratamento ou eliminação de resíduos identificadas.
	Captação de água com perímetros de proteção definido (n.º)	Número de captações subterrâneas com perímetro de proteção delimitado.
	Carga poluente gerada nas massas de água (Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO ₅), em Carência Química de Oxigénio (CQO), azoto e fósforo (kg [poluente] / ha / ano)	Carga anual de CBO ₅ , CQO, azoto e fósforo gerada por unidade da área de intervenção.
Serviços e Infraestruturas	Indústrias extrativas na AI (n.º)	Número de indústrias extrativas existentes na área de intervenção.
	Infraestruturas de tratamento de águas residuais e tipo de tratamento (n.º)	Número de fossas sépticas e estações de tratamento cadastradas na área de intervenção.
	Nível de atendimento em abastecimento de água (% pop. servida)	Percentagem da população residente servida pelos sistemas públicos de abastecimento de água.
	Nível de atendimento em saneamento de águas residuais (% pop. servida)	Percentagem da população residente servida pelos sistemas públicos de saneamento de águas residuais.
	Total de infraestruturas hidráulicas presentes na AI (barragem, açude ou represa) (n.º)	Número de outras infraestruturas hidráulicas existentes na área de intervenção por tipologia.
	Infraestruturas de apoio à prática de desportos náuticos (n.º)	Número de concessões ou infraestruturas de apoio à prática de desportos náuticos existentes na área de intervenção por tipologia.
	Infraestruturas portuárias (n.º)	Número de infraestruturas portuárias existentes na área de intervenção.
	Artificialização e intervenções na orla costeira e cursos de água (n.º)	Número de artificializações ou intervenções existentes na orla costeira ou águas interiores por tipologia.

6.2.3. Situação atual

Tendo em consideração a informação de caracterização patente no Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro é possível efetuar uma análise de diagnóstico da atual situação relativamente ao fator de sustentabilidade “Recursos Hídricos” e respetivos indicadores selecionados.

Disponibilidades e Necessidades

No que ao critério “Disponibilidade e Necessidades” concerne, verifica-se que a Região Hidrográfica do Douro apresenta um balanço hídrico bastante positivo, tendo-se aferido que apenas são necessários cerca de 3,7% das disponibilidades totais estimadas (em ano médio) ou 6,7% (em ano seco). Estimam-se um escoamento superficial médio anual na ordem dos 16.888 hm³ para a bacia do rio Douro e uma disponibilidade anual hídrica subterrânea na ordem dos 975 hm³. As afluências de água provenientes de fontes externas à Região Hidrográfica do Douro são de aproximadamente 8600 hm³, neste caso proveniente da vertente espanhola.

As necessidades totais de água atingem aproximadamente 632,9 hm³, sendo cerca de 81% direcionados para satisfazer as necessidades do sector agrícola, 17% para o sector urbano e 2% para a indústria. Os sectores da pecuária e turismo apresentam significâncias reduzidas neste particular (inferior a 1%).

Relativamente aos consumos de água registados pelo serviço público de abastecimento de água, verifica-se que na Região Hidrográfica do Douro foram distribuídos 168,8 hm³ de água e consumidos 121,5 hm³, o que indicia perdas na ordem dos 28% nas redes de distribuição.

Estado

Relativamente ao critério “Estado”, verifica-se que o estado final das massas de água superficiais e subterrâneas da Região Hidrográfica do Douro é genericamente “Bom”.

Mais especificamente, verifica-se que as massas de água “rios” apresentam um “Bom” estado final (cerca de 71%), cumprindo as diretrizes da DQA. Das massas de água em incumprimento, 22% possuem um estado final “Razoável”, 6% de “Razoável” e 1% de “Mau”. As massas de água em incumprimento localizam-se, maioritariamente, nos sectores médios e inferiores das principais bacias hidrográficas da RH3, com particular incidência junto do litoral (Távora e Sousa), e nas bacias hidrográficas do Tua e Côa.

O rio Távora apresenta uma degradação progressiva ao longo do seu curso, sendo que a massa de água que desagua no rio Douro (PT03DOU0355) apresenta um estado “Medíocre”. As ribeiras costeiras, presentes nos concelhos de Espinho e Santa Maria da Feira, encontram-se em incumprimento dos requisitos da DQA, sendo de destacar o rio de Lamas com classificação de “Mau”, à semelhança do rio Tinto (PT03DOU0367), com cargas industriais e de efluentes urbanos muito elevados.

A bacia do rio Sousa encontra-se na sua maioria em incumprimento, sendo que os rios Sousa e Ferreira (PT03DOU0399) apresentam um estado ecológico de “Razoável”, alguns dos seus principais afluentes (PT03DOU0347 e PT03DOU0380), próximos das localidades de Paredes e Penafiel, a classificação de “Medíocre”. O sector montante do Sousa, nos concelhos de Lousada e Felgueiras apresentam a classificação de “Medíocre”.

No que se refere a bacia hidrográfica do rio Tua, as massas de água classificadas de “Razoável” ou “Medíocre” concentram-se na envolvente de Macedo de Cavaleiros, Mirandela, Murça e Valpaços. A massa de água PT03DOU0331 abrange o troço do rio Tua, compreendido entre Mirandela e a sua foz, e apresenta um estado de “Medíocre”. A classificação desta massa de água foi efetuada por monitorização direta, sendo que se verifica uma maior degradação no sector final.

A maioria das massas de água presentes na bacia hidrográfica do rio Côa não cumpre os objetivos estipulados pela DQA. Destacando-se as massas de água PT03DOU0466, PT03DOU0471 e PT03DOU0493, junto de Almeida, Pinhel e Guarda, respetivamente. As cargas orgânicas e de



nutrientes, para a bacia do Côa, são maioritariamente de origem agrícola, sendo que também se verificam alguns focos de poluição derivados de efluentes urbanos.

Já os “rios fortemente modificados” apresentam algumas insuficiências no seu estado final, tendo-se verificado que três das seis massas de água não cumprem os objetivos ambientais definidos pela DQA, resultando que apenas 50% das massas de água analisadas apresentam um estado final “Bom”. Uma das 3 massas de água em incumprimento, a massa de água PT03DOU0358, localiza-se entre a albufeira de Varosa e o rio Douro. A albufeira de Varosa apresenta um estado de “Inferior a Bom” devido a receber os efluentes urbanos de Lamego, pelo que é expectável uma maior degradação a jusante da albufeira. Por outro lado, acresce o efeito das alterações hidromorfológicas provocadas pela barragem de montante. A massa de água PT03DOU0498 apresenta um estado de “Razoável”. Esta última localiza-se a jusante da albufeira de Sabugal, num vale com ocupação agrícolas, e um troço urbano que atravessa Sabugal. A albufeira de Sabugal apresenta um estado de “Bom”, pelo que a afetação das comunidades bióticas a jusante da albufeira se devem a alterações hidrológicas significativas, e a ausência de um caudal ecológico. A massa de água PT03DOU0422 apresenta um estado de “Razoável”. Esta última localiza-se a jusante da albufeira de Vilar, e desenvolve-se num vale encaixado com alguma prática agrícola. As principais pressões deverão ser hidromorfológicas, mas também de origem agrícola.

De um modo geral, as massas de água “albufeira” apresentam um estado “Inferior a Bom” (76%), devido principalmente ao incumprimento ao nível do RQE fitoplâncton e para alguns nutrientes (nitratos e fosfatos). Importar notar que em algumas albufeiras a qualidade é afetada por cargas provenientes de território espanhol, cuja origem é difícil de aferir.

Face ao caráter preliminar dos critérios de classificação das massas de água de “transição” e “costeiras”, bem como a inexistência de índices intercalibrados, o estado destas tipologias de massas de água não foram classificadas.

No que às massas de água subterrâneas concerne, verifica-se que o estado final é “Bom” para a totalidade das massas de água analisadas, quer ao nível do estado quantitativo como químico. A massa de água subterrânea Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Douro não possui informação disponível que permita a aferição do estado final de qualidade.

Relativamente à qualidade das águas balneares costeiras, esta é globalmente “Boa” (100%). Já no que às águas balneares interiores concerne, uma quantidade significativa das 21 massas de águas balneares interiores analisadas carece de uma “Boa” qualidade. Cerca de 38% tem qualidade “Aceitável”, 10% tem “Má” qualidade e 4% estão “Interditas”, nomeadamente, má qualidade em Sto. Antão (Alfândega da Fé), Fraguas em Vila Nova de Paiva e interdita em Foz do Sabor (Moncorvo).

Na Região Hidrográfica do Douro não existem zonas vulneráveis, e existem cinco zonas sensíveis⁷ delimitadas, quatro das quais pelo critério de eutrofização e uma pelo critério coli. São elas as albufeiras de Carrapatelo, Miranda, Pocinho, Torrão e Ferreira, respetivamente. Todas estas albufeiras totalizam 7529 km² de área sensível e 24 km² de zona sensível demarcada.

⁷ Relativamente ao tratamento das águas residuais urbanas, pela Diretiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de maio de 1991, alterada pela Diretiva 98/15/CE da Comissão, de 27 de fevereiro de 1998, transpostas para o direito nacional, respetivamente, pelo Decreto-Lei n.º 152/97 (alterado pela terceira vez pelo Decreto-Lei n.º 198/2008 de 8 de outubro), de 19 de junho e pelo Decreto-Lei n.º 348/98, de 9 de novembro.

Em suma, para a RH3 as pressões significativas responsável pelas classificações de estado inferior a “Bom” são maioritariamente de origem urbana, da pecuária, e industrial mas apenas nas regiões próximas do litoral, e nos grandes centros urbanos. No interior as classificações inferior a “Bom” devem-se a efeitos cumulativos de várias pressões, na qual as pressões hidromorfológicas e agrícolas assumem maior importância.

Gestão

O critério de avaliação “Gestão” apresenta um conjunto de indicadores operacionais relativos aos serviços públicos associados à utilização dos recursos hídricos.

Assim, verifica-se que na Região Hidrográfica do Douro foram emitidas 1178 licenças, 936 licenças nas zonas interiores da Região Hidrográfica e 242 licenças nas zonas costeiras, sendo a grande maioria destinadas à captação de água (444 licenças), 231 licenças destinadas à rejeição de águas residuais no meio hídrico e 503 licenças para ocupação de terrenos pertencentes ao Domínio Público Hídrico.

As receitas resultantes da aplicação dos títulos de utilização dos recursos hídricos foram estimadas para a Região Hidrográfica do Douro, tendo-se obtido uma receita⁸ potencial global na ordem dos 7.022 mil euros (admitindo-se variações entre 15% e 20%). O sector urbano é um dos sectores que maior receita permite obter, estimando-se que este sector seja responsável por um encaixe financeiro na ordem dos 2.500 mil euros. Já para a agricultura e pecuária, estima-se obter uma receita semelhante, na ordem dos 2.500 mil euros, em contrapartida aos 5 mil euros atualmente cobrados. A utilização dos recursos hídricos por parte das centrais hidroelétricas é responsável por aproximadamente 2.022 mil euros da totalidade da receita.

As redes de monitorização são uma componente essencial na gestão de qualquer serviço de interesse público e de proteção de qualquer recurso natural. Neste sentido, foi avaliada a representatividade das redes de monitorização atualmente existentes, bem como a adequabilidade face aos requisitos da DQA.

A monitorização realizada nas massas de água “rios” é considerada “não representativa” e “parcialmente adequada”, em consequência da atual ausência de monitorização das massas de água mais afetadas pelas pressões significativas e que foram classificadas com os estados de “Razoável” a “Mau” pela rede de vigilância, em particular, 03DOU0345 – afluente do rio Ferreira, 03NOR0728 – rio da Granja, 03NOR0729 – ribeiro do Mocho e 03NOR0730 – ribeira de Silvade, bem como todas as massas de água classificadas como em risco pela rede operacional, em particular as massas de água 03DOU0226I – rio Tâmega e 03DOU0733 – ribeira de Cortegaça, classificadas com o estado medíocre, e 03DOU0354 – ribeira da Meia Léguas, 03DOU0375 – ribeira do Neto, 03DOU0274 – ribeira de Meireles e 03DOU0439 – rio Uima, classificadas com o estado razoável. Além disso, verificam-se lacunas na monitorização de parâmetros biológicos, que apenas foram monitorizados no período 2004-2006 e num conjunto reduzido de pontos. Dos 59 pontos da rede de vigilância, 19 pertencem à rede DQA, dez pertencem à rede RQA, 29 são novos e um pertence à rede hidrométrica. Das 68 estações da rede operacional, nove pertencem à rede DQA, 43 são estações novas, 15 pertencem à RQA e uma à rede hidrométrica.

A monitorização realizada nas massas de água “albufeiras” é considerada “parcialmente representativa” e “parcialmente adequada”, em consequência da ausência de estações da rede operacional em todas as albufeiras, em particular nas não monitorizadas (Aldeadavila e Saucelhe) e a instalação de pontos da rede de investigação nas albufeiras de Crestuma e Carrapatelo para melhor

⁸ Os valores apresentados correspondem sempre a valores brutos, pelo que não foram deduzidas as isenções e reduções previstas na legislação.



aferir o seu estado. Estas albufeiras não foram classificadas quanto ao estado porque os resultados obtidos com os critérios de classificação não refletiam as pressões antropogénicas nessas massas de água. Além disso, verificam-se lacunas na monitorização de parâmetros biológicos, uma vez que não existem pontos da rede DQA a monitorizar as massas de água da categoria albufeiras. A maioria das estações pertence à rede RQA, com a exceção de dois novos pontos, um existente na rede operacional e outro na rede de vigilância.

A monitorização realizada nas massas de água de “transição” é considerada “representativa” em consequência de todas as massas de água de transição da RH3 terem sido monitorizadas no âmbito do projeto EEMA. Contudo, até ao momento, não existe uma rede de monitorização de vigilância oficial estabelecida pela ARH do Norte, I.P. para as águas de transição. A adequabilidade da monitorização nesta tipologia de massas de água encontra-se em análise.

A monitorização realizada nas massas de água “costeiras” é considerada “representativa” em consequência de todas as massas de água da RH3 terem sido monitorizadas no âmbito do projeto EEMA. Contudo, até ao momento, não existe uma rede de monitorização de vigilância oficial estabelecida, pelo que na futura rede de monitorização de vigilância deverá contemplar um número de pontos de amostragem suficiente de forma a monitorizar todas as massas de água e todos os parâmetros requeridos. A adequabilidade da monitorização nesta tipologia de massas de água encontra-se em análise.

A monitorização realizada nas massas de água em “zonas protegidas” é considerada “não representativa” e “parcialmente adequada”, em consequência da ausência de monitorização nas captações de águas superficiais destinadas ao consumo humano de Aguietas (6000836), barragem da Teja (18216065), barragem Fundeira (Alvão; 21899119), Bemposta (18556292), Bouça Cova Barragem (22234018), captação albufeira de Varosa (21447929), captação rio Rabaçal (21448036), captação Tuela (6013381), Carvalhal (18026862), Covo (6002989), foz do rio Cabril (Poço 1 – 6000950 e Poço 2 - 6084276), Macedo do Mato (F20; 6012777), Mascarenhas (Mirandela; 18309927), Palameiro (18564325), Pedra D’ Anta (6013093), Poço de Aguiar (20603265), Quinta de Feijôa (18163748), rio Miravaio (18029720), rio Ovil (18076856), rio Teixeira (6011956), Sabor (6012878), Salgueiral (6013094), Tazem 2 (18245398), torre captação da barragem de Santa Maria de Aguiar (6009589), torre captação da barragem do Vascoveiro (18143505), Vale Ferreiros (6013091), Veiguinhas (18635986) e Vimioso (Angueira; 6013271). Também se observa ausência de monitorização nos SIC de Valongo, Samil, Minas de Santo Adrião e Serras da Freita e Arada, e na zona para proteção de espécies aquáticas de interesse económico de PT23 – Balsemão.

A monitorização realizada nas massas de água “subterrâneas” é considerada “não representativa” mas “adequada”, em consequência da insuficiência no número de estações de monitorização do estado quantitativo e químico nas massas de água de Veiga de Chaves e da Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Douro e nas massas de água Orla Ocidental Indiferenciado e do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Douro, visto apresentarem densidades de amostragem muito inferiores às recomendadas. Não obstante da análise dos parâmetros monitorizados nas redes de vigilância do estado químico e monitorização do estado quantitativo das massas de águas subterrâneas da região hidrográfica do Douro verifica-se a sua adequabilidade no que diz respeito às recomendações da Diretiva-Quadro da Água.

Por fim, a rede de monitorização complementar é considerada globalmente “adequada” e “representativa” para a rede udométrica e hidrométrica, “parcialmente representativa” para a rede

climatológica e sedimentológica, em consequência da ausência de pontos de medição da rede sedimentológica nos troços que apresentam maior produção de sedimentos, nomeadamente, a montante e jusante da albufeira do Torrão e a montante e jusante das barragens previstas para os rios Tâmega, Tua e Sabor no Programa Nacional de Barragens com Elevado Potencial Hidroelétrico.

Não foi possível aferir os indicadores “Ações de fiscalização”, “Reuniões e sessões de trabalho em matéria de recursos hídricos”, “Associações de utilizadores” e “Respostas escritas e reclamações de serviço de drenagem e tratamento de águas residuais” por carência de informação disponível.

Pressões

O critério de avaliação “Pressões” recolhe um conjunto de informação relevante para auxiliar na identificação e quantificação de potenciais focos de contaminação ou *stress* hídrico ao nível das disponibilidades dos recursos hídricos da região hidrográfica. Foram identificados um conjunto de pontos sensíveis a este nível, nomeadamente, seis campos de golfe situados nos concelhos de Vila Nova de Gaia (2), Espinho, Amarante, Chaves (2), sendo que área ocupada é de cerca de 139 hectares. Foram identificados também 34 pontos de descarga de águas residuais não controladas ou sem tratamento adequado que servem cerca de 2% da população servida na região hidrográfica, o que representa cerca de 1.200 mil habitantes. Foram também identificados dez aterros sanitários na Região Hidrográfica do Douro, estando cinco deles localizados em Santa Cristina do Couto (Santo Tirso), Boticas, Lugar da Agó – Andrães (Vila Real), Celorico de Basto e Bigorne (Lamego) e geridos pela Resinorte, e que também poderão constituir pontos de pressão sobre os recursos hídricos, até porque foram detetados alguns problemas de tratamento dos lixiviados, tendo-se inclusive verificado casos de envio destes lixiviados para tratamento para ETAR urbanas, não respeitando as normas relativas aos limites de descarga de águas residuais e lixiviados, bem como a ausência de licença de descarga de águas residuais e a ausência de licença de captação de águas subterrâneas. Existe ainda um aterro sanitário em Moreira na Maia gerido pela Lipor, dois aterros sanitários em Lustosa (Lousada) e Serra da Louzeira - Rio Mau (Penafiel) geridos pela Ambisousa, o aterro de Sermonde (Gaia) gerido pela Suldouro, e o aterro de Mirandela gerido pela Resíduos do Nordeste. Dos problemas de funcionamento dos aterros anteriormente referidos, o aterro do Suldouro parece ser o que requer maior controlo e vigilância, uma vez que se situa, numa área com elevada vulnerabilidade à contaminação das massas de água. Atualmente, não é possível, com base na rede de monitorização de qualidade existente, averiguar se o funcionamento deste aterro está a ter repercussões na qualidade da água subterrânea para a massa de água PTA0x1RH3.

Existem também um conjunto de explorações mineiras identificados no Plano que deverão ser alvo de monitorização e implementação de plano ambiental e recuperação paisagística, bem como cerca de 48 indústrias sujeitas a licenciamento ambiental. Por fim, importa referir a ausência de delimitação de perímetros de proteção das 1274 captações subterrâneas localizadas na Região Hidrográfica do Douro, das quais 1 268 estão localizadas no Maciço Antigo Indiferenciado do Douro (PTA0x1RH3) e as restantes 6 captações estão situadas na orla ocidental, numa área sem massa de água subterrânea designada, e que na totalidade servem cerca de 14% da população residente na região hidrográfica.

Ao nível dos agentes de pressão sobre os parâmetros qualitativos dos recursos hídricos, verifica-se que as cargas emitidas para o meio hídrico da Região Hidrográfica do Douro não são muito relevante face a outras bacias da região norte. Foram quantificados cerca de 4 kg.ha⁻¹.ano⁻¹ de CBO₅, 10 kg.ha⁻¹.ano⁻¹ de CQO, 6 kg.ha⁻¹.ano⁻¹ de azoto e 1 kg.ha⁻¹.ano⁻¹ de fósforo.

Serviços e infraestruturas

No critério de avaliação “Serviços e Infraestruturas” são elencadas e caracterizadas as infraestruturas associadas aos serviços públicos de abastecimento de água, saneamento de águas residuais,



infraestruturas portuárias, de apoio à prática de desportos náuticos, outras infraestruturas hidráulicas existentes na área de intervenção e artificializações efetuadas no domínio hídrico.

De forma sintética, verifica-se que as infraestruturas associadas ao serviço público de abastecimento de água existentes são capazes de servir em média 75% da população residente na Região Hidrográfica do Douro. Ao nível do tratamento de água para consumo humano, foram cadastrados 207 postos de cloragem e 71 estações de tratamento, servindo 4% e 96% da população atendida, respetivamente, e que se estima em 1.455 mil habitantes.

Relativamente ao serviço público de drenagem e tratamento de águas residuais verifica-se a existência de 754 fossas sépticas coletivas (FSC) e 254 estações de tratamento (ETAR), sendo que 8% das instalações são de tratamento preliminar, 58% são de tratamento primário, 33% de tratamento secundário e 1% de tratamento terciário. Desta capacidade infraestrutural resulta uma taxa de atendimento médio de drenagem na ordem dos 66% e 56% de tratamento das águas residuais recolhidas na Região Hidrográfica do Douro. Cerca de 54% da população servida é dotada por sistemas secundários de tratamento.

No Quadro 6.2.2 são apresentadas as restantes infraestruturas consideradas potencialmente relevantes em termos do respetivo impacte quantitativo e qualitativo provocado nos recursos hídricos da Região Hidrográfica do Douro.

Quadro 6.2.2 - Infraestruturas consideradas potencialmente relevantes na Região Hidrográfica do Douro

Infraestrutura	Descrição
Portuárias	9 Infraestruturas portuárias inventariadas.
Infraestruturas de apoio à prática de desportos náuticos	Concessões de pesca desportiva – 53 (12 encontram-se localizadas na bacia hidrográfica do Tâmega, 10 na bacia hidrográfica do Tua, 9 na bacia hidrográfica do Sabor, 8 na bacia hidrográfica do Côa, 1 na bacia hidrográfica do Paiva, e 13 pela restante área da bacia hidrográfica do Douro); Zonas de pesca reservada (ZPR) – 5 (Localizadas nas bacias hidrográficas do Tâmega (2 ZPR), Tua (2 ZPR) e na bacia do Sousa (rio Ferreira)); Concessões de pesca profissional – 10 (Curso do rio Douro a montante da Barragem de Crestuma-Lever, rio Tua e Sabor e outros afluentes do Douro, como é o caso dos rios Corgo, Pinhão, Távora, Têdo, etc.).
Outras infraestruturas hidráulicas	Aproveitamentos hidroagrícolas – 18; Aproveitamentos hidroelétricos ou grandes barragens – 50; Açudes ou pequenas barragens – 53; Transvases – 5 (Transvase da albufeira de Gouvães para a albufeira de Daivões, transvase da albufeira de Bragadas para a albufeira de Daivões, transvase da albufeira de Catapereiro para o rio Douro, transvase do ribeiro da Fonte do Atalho para a albufeira de Estevaínha, transvase da albufeira de Sabugal para a albufeira de Meimosa); Regularizações fluviais – Nenhum; Circuitos de derivação – 23 com mais de 1km.
Artificializações e intervenções na orla costeira e cursos de água	Dragagens – 1; Deposição de materiais de dragagem – 0; Retenções marginais – 4; Assoreamentos / Aterros – 2; Quebra-mares – 3; Esporões – 0;

Infraestrutura	Descrição
	Açudes – 0.

Finalmente, como síntese apresenta-se no Quadro 6.2.3 os resultados da situação atual para a Região Hidrográfica do Douro obtidos para cada um dos indicadores formulados relativos ao fator de sustentabilidade “Recursos Hídricos”.

Quadro 6.2.3 – Síntese de resultados da situação atual para a Região Hidrográfica do Douro obtidos para o fator de sustentabilidade “Recursos Hídricos”

Critério de avaliação	Indicador	Situação Atual
Disponibilidades e Necessidades	Disponibilidade hídrica anual, por origem (hm ³ /ano)	16 923
	<i>Escoamento Superficial</i>	16.888
	<i>Disponibilidade hídrica subterrânea</i>	975
	Consumo de água (m ³ /ano)	121 536 000
	Necessidades de água por sector (m ³ /ano)	632 885 639
	<i>Urbano</i>	106 476 823
	<i>Agricultura</i>	509 835 985
	<i>Indústria</i>	13 519 868
	<i>Pecuária</i>	2 333 006
	<i>Turismo</i>	719 956
Estado	Afluências de Espanha (hm ³ /ano)	8 600
	Massas de águas subterrâneas (%com estado final Bom e Medíocre; % com estado não classificado)	66,6% Bom; 33,3% ND
	<i>Estado quantitativo</i>	66,6% Bom; 33,3% ND
	<i>Estado qualitativo</i>	100% Bom
	Massas de águas superficiais (%com estado final Excelente, Bom, Razoável, Medíocre e Mau; % com estado não classificado)	-
	<i>Rios</i>	71,1% Bom; 22,1% Razoável; 5,9% Medíocre; 0,8% Mau
	<i>Rios fortemente modificados</i>	50% Bom ou superior; 33% Razoável; 17% Medíocre
	<i>Albufeiras</i>	12% Bom ou superior; 76% Inferior a Bom; 12% ND
	<i>Águas de transição</i>	N.D.
	<i>Águas costeiras</i>	N.D.
	Classe de qualidade das águas balneares (% com classe de qualidade Excelente, Boa, Aceitável e Má)	-
	<i>Costeiras</i>	100% Boa
	<i>Interiores</i>	48% Boa; 38% Aceitável; 10% Má; 4% Interdita
	Zonas balneares interditas (%)	-
	<i>Costeiras</i>	0%
	<i>Interiores</i>	4%
	Zonas vulneráveis e/ou sensíveis (áreas poluídas ou suscetíveis de serem poluídas) (n.º km e % de massas de água)	7 529 km ²
	<i>Sensíveis</i>	7 529 km ²
	<i>Vulneráveis</i>	0



Critério de avaliação	Indicador	Situação Atual
Gestão	Cumprimento de metas da DQA/LA (% de massas de água superficiais e subterrâneas que cumprem os objetivos)	-
	Rios	71%
	Rios fortemente modificados	50%
	Albufeiras	12%
	Águas subterrâneas	67%
	Licenças emitidas para a utilização dos RH (n.º/ano)	1 178
	Captação de água	444
	Ocupação de terrenos do DPHE	231
	Rejeição de Águas Residuais	503
	Ações de fiscalização (n.º/ano)	n.d.
	Reuniões e sessões de trabalho em matéria de RH (nacionais e transfronteiriças) (n.º/ano)	n.d.
	Associações de utilizadores (n.º)	n.d.
	Receitas por aplicação da TRH (€)	7 022 000 €
	Urbano	2 500 000 €
	Agricultura e Pecuária	2 500 000 €
	Energia	2 022 000 €
	Taxa de águas residuais tratadas (%)	100%
	Respostas escritas e reclamações de serviço de drenagem e tratamento de águas residuais (n.º.300 hab ⁻¹ . ano ⁻¹)	n.d.
	Representatividade e adequabilidade das redes de monitorização	-
	Rios	Não representativa Parcialmente adequada
	Albufeiras	Parcialmente representativa Parcialmente adequada
	Águas de transição	Representativa Adequabilidade em análise
	Águas costeiras	Representativa Adequabilidade em análise
	Águas em zonas protegidas	Não representativa Parcialmente adequada
	Águas subterrâneas	Não representativa Adequada
	Rede complementar – Climatológica	Parcialmente representativa Adequada
	Rede complementar – Udométrica	Representativa Adequada
	Rede complementar – Hidrométrica	Representativa Adequada
	Rede complementar – Sedimentológica	Parcialmente representativa Adequabilidade não aferida
Pressões	Campos de golfe (n.º e ha)	6 (139 ha)

Critério de avaliação	Indicador	Situação Atual
	Pontos de descarga de águas residuais não controlados ou sem tratamento adequado (n.º)	34
	Lixeiros e/ou focos de deposição não controlada de resíduos (n.º)	0
	Infraestruturas destinadas à receção e tratamento de resíduos (n.º)	10 Aterros
	Captação de água com perímetros de proteção definido (n.º e %)	0
	Carga poluente gerada nas massas de água (Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5), em Carência Química de Oxigénio (CQO), azoto e fósforo (kg [poluente]/ha/ano)	-
	<i>CBO5</i>	4
	<i>CQO</i>	10
	<i>Azoto</i>	6
	<i>Fósforo</i>	1
	Indústrias extrativas na AI (n.º)	29
Serviços e Infraestruturas	Infraestruturas de tratamento de águas residuais e tipo de tratamento (n.º)	1 008
	<i>Fossa séptica</i>	754
	<i>ETAR</i>	254
	Nível de atendimento em abastecimento de água (% pop. servida)	75%
	Nível de atendimento em saneamento de águas residuais (% pop. servida)	66% Drenagem 56% Tratamento
	Total de infraestruturas hidráulicas presentes na AI (n.º)	-
	<i>Aproveitamentos hidroagrícolas</i>	18
	<i>Barragens / Aproveitamentos hidroelétricos</i>	50
	<i>Pequenas barragens</i>	53
	<i>Circuitos hidráulicos de derivação</i>	23
	<i>Regularizações fluviais</i>	0
	<i>Transvases</i>	5
	Infraestruturas de apoio à prática de desportos náuticos (n.º)	-
	<i>Concessões de pesca desportiva</i>	53
	<i>Zonas de pesca reservada (ZPR)</i>	5
	<i>Concessões pesca profissional</i>	10
	Infraestruturas portuárias (n.º)	9
	Artificialização e intervenções na orla costeira e cursos de água (n.º)	-
	<i>Dragagens</i>	1
	<i>Deposição de materiais de dragagens</i>	0
	<i>Retenções marginais</i>	4
	<i>Assoreamentos / Aterros</i>	2
	<i>Quebra-mares</i>	3
	<i>Esporões</i>	0
	<i>Açudes</i>	0



Resumindo a situação atual, no quadro 6.2.4 são apresentadas as questões chave para a situação corrente na região hidrográfica do Douro.

Quadro 6.2.4 – Questões chave da situação atual na região hidrográfica do Douro

Questões Chave
- Balanço hídrico bastante positivo. - Os sectores agrícola e urbano representam respetivamente, 81% e 17% das necessidades hídricas aferidas. - Perdas nas redes de abastecimento público na ordem dos 28%. 71% das massas de água “Rios” apresentam um “Bom” estado final. As massas de água em incumprimento localizam-se, maioritariamente, nos sectores médios e inferiores das principais bacias hidrográficas da RH3, com particular incidência junto do litoral (Távora e Sousa), e nas bacias hidrográficas do Tua e Côa. 50% das massas de água “Rios fortemente modificados” apresentam um “Bom” estado final (Três das seis massas de água não cumprem os objetivos ambientais definidos pela DQA, localizadas entre a albufeira de Varosa e o rio Douro, a jusante da albufeira de Sabugal, e a jusante da albufeira de Vilar. 12% das massas de água “Albufeiras” apresentam um “Bom ou superior” estado final, devido principalmente ao incumprimento ao nível do RQE fitoplâncton e para alguns nutrientes (nitratos e fosfatos). Importar notar que em algumas albufeiras a qualidade é afetada por cargas provenientes de território espanhol, cuja origem é difícil de aferir. - Devido à inexistência de índices intercalibrados das massas de água de “transição” e “costeiras”, o estado destas tipologias de massas de água não foi classificado. - No que às massas de água subterrâneas concerne, verifica-se que o estado final é “Bom” para a totalidade das massas de água analisadas (Douro e Veiga de Chaves), quer ao nível do estado quantitativo como químico. A massa de água subterrânea Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Douro não possui informação disponível que permita a aferição do estado final de qualidade. - A qualidade das águas balneares costeiras é globalmente “Boa” (100%). - Uma quantidade significativa das 21 massas de águas balneares interiores analisadas carece de uma “Boa” qualidade (48%). Cerca de 38% tem qualidade “Aceitável”, 10% tem “Má” qualidade e 4% estão “Interditas”, nomeadamente, má qualidade em Sto. Antão (Alfândega da Fé), Fraguas em Vila Nova de Paiva e interdita em Foz do Sabor (Moncorvo). - Três das sete massas de águas balneares interiores analisadas apresentam uma “Boa” qualidade e quatro massas de água com qualidade “Aceitável”. - Na Região Hidrográfica do Douro as pressões significativas responsável pelas classificações de estado inferior a “Bom” são maioritariamente de origem urbana, da pecuária, e industrial mas apenas nas regiões próximas do litoral, e nos grandes centros urbanos. No interior as classificações inferior a “Bom” devem-se a efeitos cumulativos de várias pressões, na qual as pressões hidromorfológicas e agrícolas assumem maior importância. - Na Região Hidrográfica do Douro não existem zonas vulneráveis, e existem cinco zonas sensíveis delimitadas, quatro das quais pelo critério de eutrofização e uma pelo critério coli. São elas as albufeiras de Carrapatelo, Miranda, Pocinho, Torrão e Ferreira, respetivamente. Todas estas albufeiras totalizam 7529 km² de área sensível e 24 km² de zona sensível demarcada. - Receitas resultantes da aplicação e cobrança dos títulos de utilização dos recursos hídricos abaixo do estimado. - A monitorização realizada nas massas de água “rios” é considerada “não representativa” e “parcialmente adequada”. - A monitorização realizada nas massas de água “albufeiras” é considerada “parcialmente representativa” e “parcialmente adequada”. - A monitorização realizada nas massas de água de “transição” é considerada “representativa”. A adequabilidade da monitorização encontra-se em análise. - A monitorização realizada nas massas de água “costeiras” é considerada “representativa”. A adequabilidade da monitorização encontra-se em análise. - A monitorização realizada nas massas de água em “zonas protegidas” é considerada “não representativa” e “parcialmente adequada”. - A monitorização realizada nas massas de água “subterrâneas” é considerada “não representativa” mas “adequada”. - A rede de monitorização complementar é considerada globalmente “adequada” e “representativa” para a rede udométrica e hidrométrica, “parcialmente representativa” para a rede climatológica e sedimentológica.

Questões Chave

- Existência de seis campos de golfe situados nos concelhos de Vila Nova de Gaia (2), Espinho, Amarante, Chaves (2), sendo que área ocupada é de cerca de 139 hectares.
- Foram identificados 34 pontos de descarga de águas residuais não controladas ou sem tratamento adequado que servem cerca de 2% da população servida na região hidrográfica, o que representa cerca de 1.200 mil habitantes.
- Existem de dez aterros sanitários na Região Hidrográfica do Douro, estando cinco deles localizados em Santa Cristina do Couto (Santo Tirso), Boticas, Lugar da Agó – Andraes (Vila Real), Celorico de Basto e Bigorne (Lamego) sendo geridos pela Resinorte, um aterro sanitário em Moreira na Maia gerido pela Lipor, dois aterros sanitários em Lustosa (Lousada) e Serra da Louzeira - Rio Mau (Penafiel) geridos pela Ambisousa, o aterro de Sermonde (Gaia) gerido pela Suldouro, e o aterro de Mirandela gerido pela Resíduos do Nordeste, que poderão constituir pontos de pressão sobre os recursos hídricos, até porque foram detetados alguns problemas de tratamento dos lixiviados e ausência de monitorização de controlo de qualidade das águas subterrâneas e dos níveis piezométricos nas proximidades dos pontos de descarga.
- Identificado um conjunto de explorações mineiras que deverão ser alvo de monitorização e implementação de plano ambiental e recuperação paisagística.
- Identificadas 48 indústrias sujeitas a licenciamento ambiental.
- Ausência de delimitação de perímetros de proteção das 1274 captações subterrâneas localizadas na Região Hidrográfica do Douro, das quais 1 268 estão localizadas no Maciço Antigo Indiferenciado do Douro e as restantes 6 captações estão situadas na orla ocidental, numa área sem massa de água subterrânea designada, e que na totalidade servem cerca de 14% da população residente na região hidrográfica.
- As infraestruturas associadas ao serviço público de abastecimento de água existentes são capazes de servir em média 75% da população residente na Região Hidrográfica do Douro. Ao nível do tratamento de água para consumo humano, foram cadastrados 207 postos de cloragem e 71 estações de tratamento, servindo 4% e 96% da população atendida, respetivamente, e que se estima em 1.455 mil habitantes.
- O serviço público de drenagem e tratamento de águas residuais verifica a existência de 754 fossas sépticas coletivas (FSC) e 254 estações de tratamento (ETAR), sendo que 8% das instalações são de tratamento preliminar, 58% são de tratamento primário, 33% de tratamento secundário e 1% de tratamento terciário. Desta capacidade infraestrutural resulta uma taxa de atendimento médio de drenagem na ordem dos 66% e 56% de tratamento das águas residuais recolhidas na Região Hidrográfica do Douro. Cerca de 54% da população servida é dotada por sistemas secundários de tratamento.
- Infraestruturas/artificializações relevantes: 9 Infraestruturas portuárias, 50 grandes barragens, 53 pequenas barragens, 4 retenções marginais, 3 quebra-mares e 5 transvases (Transvase da albufeira de Gouvães para a albufeira de Daivões, transvase da albufeira de Bragadas para a albufeira de Daivões, transvase da albufeira de Catapereiro para o rio Douro, transvase do ribeiro da Fonte do Atalho para a albufeira de Estevalinha, transvase da albufeira de Sabugal para a albufeira de Meimosa).

6.2.4. Tendências de evolução sem a implementação do PGRH-Douro

O PGRH-Douro, como plano sectorial, tem como objetivo estabelecer as opções e os objetivos relacionados com os recursos hídricos, a alcançar no quadro das diretrizes nacionais e comunitárias aplicáveis. Tendo por base este princípio, na ausência do Plano a situação atual tenderá a manter-se, principalmente ao nível do insuficiente estado qualitativo de algumas massas de água e insuficientes equipamentos de monitorização capazes de facultar informação de base que permita um melhor conhecimento do estado das massas de água da área de intervenção e assim permitir uma intervenção focalizada e eficaz. Dado o contexto atual de regressão socioeconómica, um cenário de ausência de planeamento ao nível da gestão dos recursos hídricos resultaria, muito provavelmente, numa tendência negativa do estado das massas de água em resultado da baixa indisponibilidade de investimento em operações de fiscalização, monitorização, conhecimento científico, e intervenções físicas que potenciem o estado qualitativo e quantitativo das massas de água.

6.2.5. Avaliação estratégica de efeitos

Tendo por base os Objetivos Estratégicos Gerais (OEG), os Outros Objetivos (OO) e os Objetivos Ambientais (OA), bem como o diagnóstico da situação atual para a região hidrográfica do Douro, verifica-se que a proposta do plano assenta num conjunto de medidas que abrangem as bacias



hidrográficas integradas na mesma. Estas medidas visam a salvaguarda das águas superficiais e das águas subterrâneas de forma a evitar a sua degradação e a proteger e melhorar o estado dos ecossistemas aquáticos, dos ecossistemas terrestres associados e das zonas protegidas.

Neste sentido, a avaliação dos efeitos do PGRH-Douro sobre o FS Recursos Hídricos terá por base a análise de todos os seus objetivos, consubstanciados no seu programa de medidas, e os potenciais efeitos sobre a prossecução dos objetivos definidos para o presente FS, bem como a análise detalhada do programa de medidas sistematizada ao nível dos efeitos de cada programa operacional em que as mesmas se inserem, tendo sempre em conta a tipologia do plano e a escala a que corresponde (Quadro 6.2.5 a 6.2.8).

Quadro 6.2.5 – Avaliação ambiental estratégica dos efeitos dos Objetivos Estratégicos Gerais (OEG) PGRH-Douro sobre o FS Recursos Hídricos

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
Área Temática / Objetivos Estratégicos	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
AT1 – Qualidade da Água						
OEG1 - Proteger a qualidade das massas de água superficiais (costeiras, estuarinas e interiores) e subterrâneas, visando a sua conservação ou melhoria, no sentido de estas atingirem o bom estado.	As medidas associadas a este objetivo demonstram comprometimento na restauração do estado natural dos rios e ribeiras que não apresentam um “Bom” estado final, bem como o reforço e revisão dos instrumentos de gestão territorial especiais, cumprimento das boas práticas, reforço da monitorização piezométrica e de qualidade, controlo e fiscalização dos focos de poluição, reforço das infraestruturas ambientais urbanas e das explorações agrícolas e pecuárias, e proteção às captações de água. Neste sentido, caso as medidas adotadas por este objetivo venham a ser implementadas, verificar-se-á uma clara melhoria do estado final das massas de água da área de intervenção.	Não identificadas.	2;3	P; T	C;Si	⬆ QREN ⬆ ENDS ⬆ PNPOT ⬆ PNA ⬆ ENGIZC ⬆ Norte 2015 ⬆ PROT-N ⬆ POOC Caminha - Espinho ⬆ POACL ⬆ POA de Azibo ⬆ POARC ⬆ POAS ⬆ POAV ⬆ POABPM ⬆ POAVP ⬆ PBH Douro
OEG2 - Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos.	As medidas do Plano preveem a proteção das origens de água e manutenção de caudais ambientais ou ecológicos com efeitos positivos para a qualidade das massas de água.	N.A.	2;3	P;T	C;Si	⬆ QREN ⬆ ENDS ⬆ PNPOT ⬆ PNA ⬆ ENGIZC ⬆ Norte 2015 ⬆ PROT-N ⬆ POOC Caminha - Espinho ⬆ POACL ⬆ POA de Azibo ⬆ POARC ⬆ POAS ⬆ POAV ⬆ POABPM ⬆ POAVP ⬆ PBH Douro

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
Área Temática / Objetivos Estratégicos	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
AT2 – Quantidade da Água						
OEG1 - Assegurar a quantidade de água para os usos e promover e incentivar o uso eficiente do recurso, contribuindo para melhorar a oferta e para gerir a procura.	As medidas associadas a este objetivo demonstram comprometimento na racionalização e uso eficiente da água, sendo de destacar a criação do SNITURH, reavaliação dos critérios de emissão de TURH, articulação dos manuais de boas práticas com o PNUEA, redução das perdas de água nos sistemas urbanos e agrícolas, e adoção das melhores técnicas de recarga artificial dos aquíferos. Estas medidas contribuem de forma direta para a preservação da sustentabilidade e estado das massas de água.	Não identificadas.	2;3	P;T	C;Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ ENGIZC ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC Caminha - Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PNUEA ↑ PEAASAR II ↑ ENEAPAI
OEG2 - Promover as utilizações de água com fins múltiplos e minimizar os conflitos de usos.	As medidas associadas a este objetivo demonstram comprometimento na minimização dos conflitos de usos, nomeadamente, através da realização de ações de sensibilização e formação dos utilizadores e responsáveis do sector da água. Estas medidas poderão provocar a redução da probabilidade de surgimento de conflitos entre utilizadores e, por sua vez, a ausência de risco de degradação dos níveis quantitativos dos recursos hídricos.	A concessão de pequenos aproveitamentos hidroelétricos apresenta o risco de artificialização do leito e margens, bem como a degradação dos indicadores de qualidade da água nos locais em que se efetue alterações ou constrições ao curso natural do leito. Mediante a tecnologia e projeto, o risco poderá ser mais ou menos significativo pelo que haverá a necessidade de, posteriormente, avaliar impacte ambiental de cada projeto de execução.	2;3	P;T	C;Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ ENGIZC ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑↓ POOC Caminha - Espinho ↑↓ POACL ↑↓ POA de Azibo ↑↓ POARC ↑↓ POAS ↑↓ POAV ↑↓ POABPM ↑↓ POAVP ↑↓ PBH Douro ↑ PNUEA ↑ PEAASAR II ↑ ENEAPAI
AT3 – Gestão de riscos e valorização do domínio hídrico						
OEG1 - Prevenir e minorar riscos naturais e antropogénicos associados a fenómenos hidrológicos extremos e as situações de risco de poluição accidental.	As medidas associadas a este objetivo traduzem-se na elaboração de cartas de zonas inundáveis, de cartas riscos de inundações e de planos de gestão desses riscos, realização de planos de emergência de barragens, de estudo de avaliação das vulnerabilidades do avanço do mar e de defesa costeira, bem como de medidas de consolidação de estruturas de defesa costeira, sistemas dunares e estabilização das margens dos rios, e operacionalização de sistema de alerta contra casos de poluição accidental. Estas medidas contribuem de forma indireta para a preservação do estado das massas de água na medida em que reduzem o risco de contaminação das massas de água no caso de ocorrência de eventos naturais extremos ou de emergência.	Não identificadas.	2;3	P;T	C;Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ ENGIZC ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC Caminha - Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro



Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
Área Temática / Objetivos Estratégicos	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
OEG2 - Preservar o domínio hídrico, assegurando a sua gestão integrada, nomeadamente no que diz respeito ao controlo dos fenómenos de erosão hídrica e costeira ou à melhoria da qualidade dos ecossistemas.	As medidas associadas a este objetivo demonstram comprometimento na restauração do estado ecológico ao nível do leito, margens e vegetação ribeirinha em diversas massas de água referidas. Estas medidas contribuem de forma direta para a preservação da sustentabilidade e estado das massas de água ao nível hidrogeomorfológico.	Não identificadas.	2;3	P;T	C;Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ ENGIZC ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC Caminha - Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro
OEG3 - Fomentar o ordenamento dos usos e ocupações do domínio hídrico, articulando o planeamento e ordenamento do domínio hídrico com o ordenamento do território, promovendo o licenciamento e controlo dos usos do domínio hídrico e a valorização económica dos recursos compatíveis com a preservação dos meios hídricos.	As medidas associadas a este objetivo traduzem-se essencialmente na revisão do POOC Caminha-Espinho e requalificação de cursos de água superficiais (p.e. rio Tua), e ordenamento do estuário, e das albufeiras (p.e. Tua, Torrão). Estas medidas contribuem de forma direta para a preservação da sustentabilidade e estado das massas de água, bem como potenciam o investimento para a promoção e defesa do bom estado do domínio hídrico.	Não identificadas.	2;3	P;T	C;Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ ENGIZC ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC Caminha - Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro
AT4 – Quadro institucional e normativo						
OEG1 - Promover a adequação do quadro institucional e normativo, para assegurar o planeamento e gestão integrada dos recursos hídricos com uma intervenção racional e harmonizada dos diferentes agentes.	As medidas associadas a este objetivo traduzem-se essencialmente na definição de processos e criação de instrumentos para acompanhamento do Regime de Utilização dos Recursos Hídricos, delimitação e classificação de zonas de proteção para fins aquícolas, redelimitação do domínio público hídrico, e revisão dos critérios de classificação das águas piscícolas. Estas medidas contribuirão de forma positiva para a distribuição racional entre as várias tipologias de uso envolvidas e gerir as condições e limites em que o uso de água deve ser efetuado.	Não identificadas.	2;3	P;T	C;Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC Caminha - Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PNUEA ↑ PEASAR II ↑ ENEAPAI
AT5 – Quadro económico e financeiro						
OEG1 - Promover a sustentabilidade económica e financeira, visando a aplicação dos princípios do utilizador-pagador e poluidor-pagador, permitindo	As medidas associadas a este objetivo traduzem-se essencialmente na criação da Sistema Nacional de Informação sobre Títulos de Utilização dos Recursos	Não identificadas.	2;3	P;T	C;Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
Área Temática / Objetivos Estratégicos	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
suportar uma política de gestão da procura com base em critérios de racionalidade e equidade e assegurando que a gestão do recurso é sustentável em termos económicos e financeiros.	Hídricos, na elaboração de um estudo de revisão dos coeficientes de escassez e outros critérios ambientais a adotar no cálculo da TURH, reforço da fiscalização dos utilizadores, revisão dos critérios de formação dos tarifários e aplicáveis aos utilizadores finais dos serviços públicos de abastecimento e saneamento de águas residuais. Estas medidas irão assegurar condições de sustentabilidade financeira para uma correta gestão dos recursos hídricos e execução de investimentos de salvaguarda do bom estado das massas de água e respetiva valorização.					Caminha - Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PNUEA ↑ PEAASAR II
AT6 – Monitorização, investigação e conhecimento						
OEG1 - Aprofundar o conhecimento técnico e científico sobre os recursos hídricos e promover a implementação de redes de monitorização de variáveis hidrológicas e de qualidade física, química e ecológica da água, nomeadamente das substâncias perigosas e prioritárias.	As medidas associadas a este objetivo traduzem-se essencialmente na recolha de informação detalhada e sistemática das massas de água para as quais não se evidenciam pressões responsáveis por uma classificação de estado inferior a bom, e de acordo com as necessidades e obrigações emanadas pela DQA, bem como reforço do programa de monitorização das massas de água, reforço da rede de monitorização piezométrica e de qualidade, controlo dos focos pontuais de descarga e contaminação, monitorização da utilização de adubos, realização da monitorização do PGRH, implementar o Sistema Nacional de Informação e Monitorização do Litoral, e levantamento batimétrico periódico das albufeiras. Estas medidas proporcionam condições favoráveis para a implementação de ações conducentes com as boas práticas ambientais e de sustentabilidade, proporcionando uma melhoria do estado das massas de água.	Não identificadas.	2;3	P;T	C;Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ ENGIZC ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC Caminha - Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PNUEA ↑ PEAASAR II ↑ ENEAPAI
OEG2 - Promover o aumento do conhecimento, do estudo e da investigação aplicada aos sistemas hídricos e ecossistemas envolventes, incluindo o desenvolvimento de um sistema de informação relativo ao estado e utilizações do domínio hídrico.	As medidas associadas a este objetivo traduzem-se essencialmente na elaboração de estudos e ações com vista ao controlo de poluição decorrente de águas pluviais e poluição difusa, estudos integrados da qualidade da água, definição de modelos de gestão de cursos de água, elaboração de manuais de boas práticas, guias de orientação técnica, estudos de vulnerabilidade e risco, e estudos hidrogeológicos. Estas	Não identificadas.	2;3	P;T	C;Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ ENGIZC ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC Caminha - Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV



Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
Área Temática / Objetivos Estratégicos	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	medidas proporcionam condições favoráveis para a implementação de ações conducentes com as boas práticas ambientais e de sustentabilidade, proporcionando uma melhoria do estado das massas de água.					↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PNUEA ↑ PEASAR II ↑ ENEAPAI
AT7 – Comunicação e governança						
OEG1 - Promover a informação e participação do cidadão nas diversas vertentes do planeamento e da gestão dos recursos hídricos e assegurar a disponibilização de informação ao público e a dinamização da participação nas decisões.	As medidas associadas a este objetivo traduzem-se essencialmente na desmaterialização da informação disponível e simplificação no acesso à mesma por parte da população em geral, bem como a promoção e divulgação periódica de publicações técnicas, manuais de boas práticas, em formato eletrónico, realização de ações de sensibilização e formação, e reforço dos serviços de apoio técnico e aconselhamento a agricultores, indústrias e comunidades municipais. Estas medidas proporcionam condições favoráveis à prevenção ou mitigação de ações prejudiciais à sustentabilidade e estado das massas de água.	Não identificadas.	2;3	P;T	C;Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ ENGIZC ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC Caminha - Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PNUEA ↑ PEASAR II ↑ ENEAPAI
OEG2 - Aperfeiçoar a articulação e a cooperação entre a administração central, regional e local e também com instituições congéneres de outros Países, em particular com Espanha.	As medidas associadas a este objetivo traduzem-se essencialmente na desmaterialização da informação disponível (Governança eletrónica) e simplificação no acesso à mesma por parte não só do público em geral, mas também de outras entidades e instituições que se articulem e cooperem.	Com exceção da medida referida (Governança eletrónica), o programa apresentado carece de medidas específicas e direcionadas para a cooperação e articulação entre entidades congéneres nacionais e internacionais.	2;3	P;T	C;Si	↑↓ PNPOT ↑↓ Convenção Albufeira ↑ PNA ↑ ENGIZC ↑↓ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC Caminha - Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PNUEA ↑ PEASAR II ↑ ENEAPAI

Legenda: Ocorrência: 1 - Curto Prazo; 2 - Médio Prazo; 3 - Longo prazo; Duração: T - Temporário; P - Permanente; Efeito: C - Cumulativo; S - Secundário; Si - Sinérgico; Contributo QRE: ↑ - Contribuição positiva para determinado referencial do QRE; ↓ - Contribuição negativa para determinado referencial do QRE.

Quadro 6.2.6 – Avaliação ambiental estratégica dos efeitos dos Outros Objetivos do PGRH-Douro sobre o FS Recursos Hídricos

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
Outros Objetivos	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
Inundações (AT3)						
OO1 -Elaboração de cartas de zonas inundáveis e de cartas de riscos de inundações.	Aumento do conhecimento dos sistemas hídricos e envolventes às áreas ocupadas e consequentemente melhoria das condições disponíveis para tomada de decisão ao nível do ordenamento territorial com consequências provavelmente positivas para a preservação da hidrogeomorfologia das massas de água e redução dos riscos da ocorrência de situações de contaminação ou poluição accidental das massas de água em consequência de fenómenos naturais extremos.	Não identificadas.	2;3	P;T	C;Si	⬆ ENDS ⬆ PNPOT ⬆ PNA ⬆ Norte 2015 ⬆ PROT-N ⬆ POACL ⬆ POA de Azibo ⬆ POARC ⬆ POAS ⬆ POAV ⬆ POABPM ⬆ POAVP ⬆ PBH Douro
OO2 -Identificação de obras fluviais necessárias para a redução das áreas inundáveis ou da sua frequência de inundações.	Redução dos riscos da ocorrência de situações de contaminação ou poluição accidental das massas de água em consequência de fenómenos naturais extremos.	Esta medida poderá implicar a alteração das condições naturais de escoamento dos cursos de água, bem como poderá implicar alterações ao nível da recarga dos aquíferos ou destruição de ecossistemas e habitats naturais. Alterações essas que devem ser evitadas, sendo que qualquer execução deste tipo deve ser realizada sempre em último caso após avaliação de todas as alternativas existentes.	2;3	P;T	C;Si	⬆ ENDS ⬆ PNPOT ⬆ PNA ⬆ Norte 2015 ⬆ PROT-N ⬆⬆ POACL ⬆⬆ POA de Azibo ⬆⬆ POARC ⬆⬆ POAS ⬆⬆ POAV ⬆ POABPM ⬆ POAVP ⬆⬆ PBH Douro
OO3 - Elaboração dos planos de gestão dos riscos de inundações.	Aumento do conhecimento e programação de medidas de gestão dos riscos das inundações e consequentemente melhoria das condições para tomada de decisão ao nível do ordenamento territorial com consequências potencialmente positivas para a preservação da hidrogeomorfologia das massas de água e redução dos riscos da ocorrência de situações de contaminação ou poluição accidental das massas de água em consequência de fenómenos naturais extremos.	Não identificadas.	2;3	P;T	C;Si	⬆ ENDS ⬆ PNPOT ⬆ PNA ⬆ Norte 2015 ⬆ PROT-N ⬆ POACL ⬆ POA de Azibo ⬆ POARC ⬆ POAS ⬆ POAV ⬆ POABPM ⬆ POAVP ⬆ PBH Douro
OO4 - Completamento dos Planos de Emergência de todas as barragens da Classe I.	Redução dos riscos da ocorrência de situações de contaminação ou poluição accidental das massas de água em consequência de fenómenos naturais extremos ou situações de emergência.	Não identificadas.	2;3	P;T	C;Si	⬆ ENDS ⬆ PNPOT ⬆ PNA ⬆ Norte 2015 ⬆ PROT-N ⬆ POACL ⬆ POA de Azibo ⬆ POARC ⬆ POAS ⬆ POAV ⬆ POABPM ⬆ POAVP ⬆ PBH Douro



Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
Outros Objetivos	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
Secas						
OO5 - Construção das infraestruturas necessárias para eliminar os problemas de escassez no abastecimento urbano e industrial em Bragança, em Vila Pouca de Aguiar, em Carrazeda de Ansiães e em Vimioso.	Resolução dos problemas de escassez no abastecimento para consumo humano e atividades económicas, que permitirá melhorar a qualidade do serviço de AA, a gestão das necessidades e disponibilidade. Potenciais efeitos positivos sobre o estado quantitativos de massas de água.	Não Identificadas.	2;3	T; P	C;Si	⬆ ENDS ⬆ QREN ⬆ PNPOT ⬆ Norte2015 ⬆ PROT-N ⬆ ETUSRN ⬆ PNA ⬆ POARC ⬆ POA de Azibo ⬆ POACL ⬆ POAS ⬆ POAV ⬆ POABPM ⬆ POAVP ⬆ PBH Douro ⬆ PENT ⬆ PENDR ⬆ PANCD ⬆ PNUEA ⬆ PEASAAR
OO6 - Realização de um plano de gestão de secas, para vigorar entre 2012 e 2015, data em que as infraestruturas para eliminação das situações de escassez deverão ficar prontas, tornando o plano redundante.	Efeitos positivos significativos para minimizar os efeitos dos períodos de escassez, definindo medidas de racionamento, de repartição e de priorização adequadas até ao funcionamento das infraestruturas previstas no OO5. Este plano trará também efeitos positivos ao nível da gestão das disponibilidades e necessidades futuras do recurso.	Não Identificadas.	2;3	T; P	C;Si	⬆ ENDS ⬆ QREN ⬆ Norte 2015 ⬆ PNPOT ⬆ PROT-N ⬆ ETUSRN ⬆ PNA ⬆ POARC ⬆ POA do Azibo ⬆ POACL ⬆ POAS ⬆ POAV ⬆ POABPM ⬆ POAVP ⬆ PBH Douro ⬆ PENT ⬆ PENDR ⬆ PANCD ⬆ PNUEA ⬆ PEASAAR
Assegurar o fornecimento em quantidade suficiente de água de origem superficial e subterrânea de boa qualidade						
OO7 - Objetivo integrado nos objetivos estratégicos da Área Temática 1 (Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos) e Área Temática 2 (Assegurar a quantidade de água para os usos e promover e incentivar o uso eficiente do recurso, contribuindo para melhorar a oferta e para gerir a procura). Considerar as respetivas oportunidades e ameaças.	Referido nos OEG da AT1 e AT2.	Referido nos OEG da AT1 e AT2.	-	-	-	-
Aplicação da abordagem combinada						

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
Outros Objetivos	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
OO8 -Objetivo integrado nos objetivos estratégicos da Área Temática 1 (Proteger a qualidade das massas de água superficiais (costeiras, estuarinas e interiores) e subterrâneas, visando a sua conservação ou melhoria, no sentido de estas atingirem o bom estado e Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos). Considerar as respetivas oportunidades e ameaças.	Referido nos OEG da AT1.	Referido nos OEG da AT1.	-	-	-	-
Cumprimento de acordos internacionais						
OO9 - Proteger as águas marinhas, incluindo as territoriais e assegurar o cumprimento dos objetivos dos acordos incluindo os que se destinam à prevenção e eliminação da poluição no ambiente marinho.	As medidas previstas contribuem principalmente para a monitorização das águas costeiras no sentido de proporcionar a aquisição de conhecimento destas desta tipologia de massa de água e assim adquirir capacidade de intervenção e redução da poluição existente e consequentemente melhoria do estado das águas costeiras.	Não foram integradas no Programa do Plano medidas que contribuam para a eliminação da poluição no ambiente marinho, pelo que se prevê que até 2027 no das responsabilidades emanadas pelo Plano não serão efetuadas ações deste tipo mantendo-se os atuais riscos de degradação do estado qualitativo das massas de água costeiras, agravado pelo acréscimo de carga poluente que se prevê nos próximos anos de vigência do Plano.	2;3	P;T	C;Si	↑↓ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑↓ ENGIZC ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑↓ POOC Caminha - Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro
OO10 - Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (Convenção de Albufeira).	Melhoria da capacidade de regulação e racionalização dos recursos hídricos existentes permitindo a manutenção de caudais mínimos em todas as albufeiras luso-espanholas e consequentemente, a preservação do bom estado das massas de água.	Não foram integradas no Programa do Plano medidas que contribuam para uma cooperação luso-espanhola, pelo que se prevê que até 2027 no das responsabilidades emanadas pelo Plano não serão efetuadas ações deste tipo mantendo-se os atuais riscos de conflito de usos entre bacias hidrográficas nos próximos anos de vigência do Plano.	2;3	P;T	C;Si	↑↓ Convenção Albufeira ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro

Legenda: Ocorrência: 1 - Curto Prazo; 2 - Médio Prazo; 3 - Longo prazo; Duração: T - Temporário; P - Permanente; Efeito: C - Cumulativo; S - Secundário; Si - Sinérgico; Contributo QRE: ↑ - Contribuição positiva para determinado referencial do QRE; ↓ - Contribuição negativa para determinado referencial do QRE.



Quadro 6.2.7 – Avaliação ambiental estratégica dos efeitos dos Objetivos Ambientais do PGRH – Douro sobre o FS Recursos Hídricos

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
Objetivos Ambientais	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
Massas de águas superficiais						
OA1 - Evitar a deterioração do estado de todas as massas de água superficiais.	Em função das medidas referidas anteriormente noutros objetivos e de acordo com a programação prevista de execução, verifica-se que o Plano prevê, durante o seu período de implementação, a recuperação do bom estado de todas as 383 massas de água superficiais elencadas, com exceção de um rio natural que ainda não foi classificada, pelo que se pode considerar que estes objetivos ambientais serão alcançados.	Não identificadas.	2;3	P;T	C;Si	↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC Caminha - Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PNUEA ↑ PEAASAR II ↑ ENEAPAI
OA2 - Proteger, melhorar e recuperar todas as massas de água, com exceção das massas de água Artificiais e Fortemente Modificadas, com o objetivo de estas alcançarem o bom estado ecológico e o bom estado químico.						
OA3 - Proteger e melhorar as massas de água Artificiais e Fortemente Modificadas, com o objetivo de alcançar o bom potencial ecológico e o bom estado químico.						
OA4 - Assegurar a redução gradual da poluição provocada por substâncias prioritárias e cessação das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias perigosas.	Objetivo assegurado no Plano pela medida "Instalação de postos de monitorização para cumprimento dos requisitos da DQA, nomeadamente em massas de água de categorias pouco monitorizadas, sensíveis ou vulneráveis, ou ainda em zonas identificadas com pressões significativas, em especial ao nível das substâncias perigosas/prioritárias". Além do reforço da capacidade de monitorização não se identificaram medidas de outra índole que assegurem a redução gradual da poluição provocada por substâncias prioritárias e cessação das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias perigosas. Neste sentido, não são identificadas oportunidades a este nível no Plano.	Objetivo assegurado no Plano pela medida "Instalação de postos de monitorização para cumprimento dos requisitos da DQA, nomeadamente em massas de água de categorias pouco monitorizadas, sensíveis ou vulneráveis, ou ainda em zonas identificadas com pressões significativas, em especial ao nível das substâncias perigosas/prioritárias". Além do reforço da capacidade de monitorização não se identificaram medidas de outra índole que assegurem a redução gradual da poluição provocada por substâncias prioritárias e cessação das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias perigosas. Neste sentido, existe a ameaça de agravamento ou manutenção do grau de poluição existente e por consequência o não cumprimento das metas da DQA para o bom estado das massas de água.	2;3	P;T	C;Si	↑ ENDS ↑ PNPOT ↑↓ PNA ↑↓ ENGIZC ↑ Norte 2015 ↑↓ PROT-N ↑↓ POOC Caminha - Espinho ↑↓ POACL ↑↓ POA de Azibo ↑↓ POARC ↑↓ POAS ↑↓ POAV ↑↓ POABPM ↑↓ POAVP ↑↓ PBH Douro ↑ PEAASAR II ↑↓ ENEAPAI
Massas de águas subterrâneas						
OA5 - Evitar ou limitar a descarga de poluentes nas	As três massas de água	Não identificadas.	2,3	P;T	C;Si	↑ ENDS ↑ PNPOT

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
Objetivos Ambientais	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
águas subterrâneas e prevenir a deterioração do estado de todas as massas de água. OA6 - Assegurar a proteção, melhoria e recuperação de todas as massas de água subterrâneas, garantindo o equilíbrio entre as captações e as recargas dessas águas, com objetivo de alcançar o bom estado. OA7 - Inverter quaisquer tendências significativas persistentes para o aumento da concentração de poluentes que resulte do impacto da atividade humana, com vista a reduzir gradualmente os seus níveis de poluição, com o objetivo de alcançar o bom estado.	subterrânea existentes na RH3 possuem bom estado químico e quantitativo, não existindo risco de incumprimento dos objetivos ambientais até 2015. Além disso, até final do período de implementação do Plano estão previstas medidas de proteção do estado das massas de água subterrâneas, nomeadamente, a limitação das atividades antropogénicas nas áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos, reformulação da rede de monitorização piezométrica e qualitativa, delimitação de zonas de proteção às captações subterrâneas, reavaliação de limiares de qualidade para as massas de água subterrânea onde ocorrem enriquecimentos naturais de determinadas substâncias e projetos de requalificação da água subterrânea (p.e. Rio Meão). Posto isto, verifica-se que o Plano prevê à data a manutenção do bom estado das duas massas de água subterrâneas.					↑ PNA ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC ↑ Caminha - Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POA ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PEAASAR II ↑ ENEAPAI
Zonas protegidas						
OA8 - Assegurar os objetivos que justificaram a criação das zonas protegidas, observando-se integralmente as disposições legais estabelecidas com essa finalidade e que garantem o controlo da poluição.	Objetivo assegurado pelo Plano através da dotação de condições para a preservação das condições e estado natural das zonas protegidas, nomeadamente as localizadas em meio hídrico.	Não identificadas.	2;3	P;T	C;Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC ↑ Caminha - Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ ENEAPAI

Legenda: Ocorrência: 1 - Curto Prazo; 2 - Médio Prazo; 3 - Longo prazo; Duração: T - Temporário; P - Permanente; Efeito: C - Cumulativo; S - Secundário; Si - Sinérgico; Contributo QRE: ↑ - Contribuição positiva para determinado referencial do QRE; ↓ - Contribuição negativa para determinado referencial do QRE.



Quadro 6.2.8 – Avaliação estratégica de efeitos do Programa de Medidas do PGRH-Douro relativamente ao FS “Recursos Hídricos”

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Recursos Hídricos						
.Programas Operacionais de Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
REDUZIRTOP	As medidas associadas a este PO demonstram comprometimento na restauração do estado natural das massas de água que não apresentem um “Bom” estado final devido a fenómenos de contaminação tóxica. Importa destacar as medidas previstas de fiscalização e controlo das descargas das catividades industriais, agropecuárias, mediante a definição de processos e criação de instrumentos para acompanhamento do regime de exercício destas catividades (REAP e REAI), reforço dos sistemas públicos de drenagem e tratamento de águas residuais urbanas previstos noutros Planos e implementação de programas de autocontrolo e reforço da fiscalização das descargas de águas residuais e respetivo licenciamento. Neste sentido, caso as medidas adotadas por este PO venham a ser implementadas, verificar-se-á uma inequívoca melhoria dos níveis de poluição tóxica dos cursos de água, contribuindo para a melhoria do estado final das massas de água da área de intervenção.	Não identificadas.	2;3	P;T	C;S;Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ ENEAPAI ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PEAASAR II
REDUZIRDIF	As medidas associadas a este PO demonstram comprometimento na restauração do estado natural das massas de água que não apresentem um “Bom” estado final devido a fenómenos de contaminação difusa. Importa destacar as medidas previstas de fiscalização e controlo da aplicação do CBPA no sector agropecuário e golfe, das águas pluviais e reforço das medidas agroambientais previstas noutros Planos. Neste sentido, caso as medidas adotadas por este PO venham a ser implementadas, verificar-se-á uma inequívoca melhoria dos níveis de poluição difusa dos aquíferos, contribuindo para a melhoria do estado final das massas de água da área de intervenção.	Não identificadas.	2;3	P;T	C;S;Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ ENEAPAI ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PEAASAR II
RESTAURAR	As medidas associadas a este PO demonstram comprometimento na restauração do estado ecológico e requalificação hidromorfológica de algumas massas de água superficiais modificadas (p.e. aproveitamentos hidrelétricos), através de medidas de aferição de metodologias e implementação de	Não identificadas.	2;3	P;T	C;S;Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNA ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Recursos Hídricos						
.Programas Operacionais de Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	caudais ecológicos, controlo de espécies invasoras, e reposição de habitats e espécies ripícolas ou piscícolas através de medidas de manutenção ou melhoria da conectividade fluvial e estuarina. Neste sentido, caso as medidas adotadas por este PO venham a ser implementadas, verificar-se-á uma inequívoca melhoria do estado ecológico, e por consequência, do estado final das massas de água da área de intervenção.					↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro
VALENER	As medidas associadas a este PO são inequivocamente e essencialmente benéficas para o sector energético dado o potencial aproveitamento energético das massas de água superficiais, contudo, para a gestão e melhoria do estado dos recursos hídricos os benefícios não são tão clarividentes. Apenas se verificam benefícios ao nível da constituição de uma reserva estratégica de água que estas represas podem constituir, bem como a aquisição de facilidades técnicas ao nível da racionalização e distribuição da água disponível, e consequente aumento da potencialidade de utilização das massas de água para fins múltiplos, tais como, para fins turísticos, desporto e lazer, aproveitamentos hidroagrícolas, entre outros. Por outras palavras, permite suportar uma política de usufruição e gestão da procura com base em critérios de racionalidade e equidade, caso eles venham a ser bem definidos pelos instrumentos de planeamento e gestão territoriais e sectoriais.	As medidas associadas a este PO aumentam as pressões sobre os recursos hídricos e exigências ao nível da gestão dos usos, dado que os aproveitamentos hidrelétricos previstos proporcionam um incremento do risco de deterioração da qualidade das massas de água que devem ser acautelado, nomeadamente, através do rigoroso e atempado cumprimento das medidas previstas noutros PO deste Plano, tais como o PO RESTAURAR, PROTAGUA, MONITORAR, PREVENIR, CONSERVAR, AFERIR E INOVECER, sem esquecer as medidas preconizadas noutros Planos. Os riscos associados a atividades de valorização energética das massas de água prendem-se com a deterioração do estado ecológico, devido a alterações no estado químico e físico das massas de água por contaminação ou alteração do regime natural de escoamento, com consequências negativas para os habitats, ictiofauna e galeria ripícola, podendo também apresentar consequências negativas do ponto de vista turístico ou ao nível de usos de água mais exigentes (p.e. uso para consumo humano).	2;3	P;T	C;S;Si	↑ ENE ↑↓ QREN ↑↓ ENDS ↑↓ PNPOT ↓ PNA ↑↓ Norte 2015 ↑↓ PROT-N ↓ POACL ↓ POA de Azibo ↓ POARC ↓ POAS ↓ POAV ↓ POABPM ↓ POAVP ↓ PBH Douro
PROTAGUA	As medidas associadas a este PO baseiam-se no condicionamento e mitigação das pressões sobre os recursos hídricos e ecossistemas relacionados que permitem a recarga de aquíferos, proteção de estuários, áreas protegidas, águas dulceaquícolas, ou habitats naturais relevantes (p.e. sapais, caniçais, depressões húmidas intradunares, turfeiras, etc.). Neste sentido preveem a elaboração de Plano de Ordenamento de Estuários e Albufeiras, requalificação e valorização de ribeiras, planos de contenção,	Não identificadas.	2;3	P;T	C;S;Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ ENEAPAI ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV



Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Recursos Hídricos						
.Programas Operacionais de Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	controlo ou erradicação de espécies aquícolas exóticas invasoras, de remediação face à eutrofização, de preservação de corredores ripícolas, e definição de áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos. As medidas previstas neste âmbito não sofrem contestação quanto à sua pertinência, sendo consideradas adequadas e essenciais para o cumprimento dos objetivos do Plano, pelo que se perspetiva uma inequívoca melhoria do estado final das massas de água da área de intervenção em consequência das medidas condicionantes de usufruição de espaços e habitats relevantes para a manutenção ou reforço dos índices de qualidade.					↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PEAASAR II ↑ PENT ↑ PENDR
MONITORAR	As medidas associadas a este PO são consideradas essenciais para o sucesso e eficácia na implementação do Plano. Importa destacar as medidas que preveem o levantamento detalhado das pressões sobre as massas de água, operacionalização das redes de monitorização necessárias para a recolha de informação das massas de água de acordo com as exigências metodológicas e técnicas da DQA, e implementação de um programa de monitorização da eficácia da implementação de um regime de caudais ecológicos em algumas barragens existentes na área de intervenção. No caso de pleno cumprimento das medidas preconizadas por este PO perspetiva-se uma inequívoca melhoria do grau de conhecimento e condições de aquisição de conhecimento relativamente às massas de água, permitindo consequentemente agir de forma mais assertiva e eficaz no sentido de melhorar o estado das massas de água.	Não identificadas.	2,3	P,T	C;S;Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ ENEAPAI ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PEAASAR II ↑ PNUEA ↑ PENT ↑ PENDR
PROTEGER	As medidas associadas a este PO constituem uma oportunidade para estipular condicionamento de ações em zonas consideradas relevantes para a melhoria ou manutenção do "Bom" estado das massas de água, nomeadamente, através da delimitação de perímetros de proteção às captações subterrâneas, em zonas de infiltração máxima, zonas vulneráveis ou sensíveis, zonas de proteção para fins aquícolas, ou para cursos de água superficiais ou aquíferos. No caso de pleno cumprimento das medidas	Não identificadas.	2,3	P,T	C;S;Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ ENEAPAI ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Recursos Hídricos						
.Programas Operacionais de Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	preconizadas por este PO perspectiva-se uma inequívoca melhoria dos níveis de qualidade e estado final das massas de água.					↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PEAASAR II
PREVENIR	As medidas associadas a este PO visam prevenir e minorar riscos naturais e antropogénicos associados a fenómenos hidrológicos extremos (p.e. inundações) e as situações de risco de poluição accidental. Estipulam-se medidas de controlo dos riscos associados à ocorrência de fenómenos de poluição accidental, tais como a operacionalização de sistemas de alerta em caso de poluição accidental, fiscalização da implementação e revisão dos Planos de Emergência existentes, e cumprimento dos requisitos e exigência da Diretiva sobre inundações. No caso de pleno cumprimento das medidas preconizadas por este PO perspectiva-se uma contribuição inequívoca para a manutenção de um “Bom” estado qualitativo das massas de água devido ao reforço das medidas de gestão de risco e valorização do domínio hídrico, bem como da capacidade de monitorização e conhecimento.	Não identificadas.	2;3	P;T	C;S;Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ ENEAPAI ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PEAASAR II ↑ PENT ↑ PENDR
VALORAGUA	As medidas associadas a este PO constituem uma oportunidade para promover a sustentabilidade económica e financeira na gestão dos recursos hídricos, visando a aplicação dos princípios do utilizador-pagador e poluidor-pagador através da implementação do Regime de Utilização dos Recursos Hídricos (SNITURH), permitindo suportar uma política de gestão da procura com base em critérios de racionalidade e equidade e assegurando que a gestão do recurso é sustentável em termos económicos e financeiros. Prevêem-se medidas de fiscalização dos TURH emitidos, definição de metodologias para introdução de coeficientes de avaliação de custos devido à escassez do recurso, avaliação de custos ambientais associados à utilização do recurso, reformulação dos critérios para formação tarifária, análise do impacto das receitas para a melhoria da gestão e estado dos recursos hídricos, e introdução de tecnologias para reduzir perdas nos sistemas de adução ou distribuição, e custos associados. Todas estas medidas de gestão da utilização dos recursos hídricos são consideradas de extrema relevância para a sustentabilidade dos mesmos e satisfação das necessidades hídricas afetas às	Não identificadas.	2;3	P;T	C;S;Si	↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ ENEAPAI ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PEAASAR II ↑ PNUEA



Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Recursos Hídricos						
.Programas Operacionais de Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	várias tipologias de uso. Neste sentido, em caso de pleno cumprimento das medidas preconizadas por este PO perspetiva-se uma inequívoca ao nível do quadro económico e financeiro com repercussões positivas para o reforço da capacidade de gestão da qualidade das massas de água.					
AFERIR	As medidas associadas a este PO visam a alteração, revisão ou reavaliação de alguns critérios de gestão de recursos hídricos, tais como, critérios de emissão de TURH, critérios de classificação de algumas massas de água (p.e. águas piscícolas), ou parâmetros de descarga de zonas industriais. Este PO visa também a realização de estudos e investigações, bem como a implementação dos resultados das mesmas nas massas de água mais deterioradas. No caso de pleno cumprimento das medidas preconizadas por este PO perspetiva-se uma inequívoca melhoria dos níveis de qualidade das massas de água intervencionadas, um reforço do quadro institucional, aumento do conhecimento e capacidade de monitorização.	Não identificadas.	2;3	P;T	C;S;Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ ENEAPAI ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PEASAR II ↑ PNUEA
CAPACITAR	As medidas associadas a este PO pretendem a capacitação, modernização e inovação das entidades institucionais e administrativas intervenientes na gestão dos recursos hídricos, permitindo revisão ou aprovação de alguns instrumentos de gestão territorial, revisão de alguns diplomas legais no âmbito do domínio público hídrico ⁹ , reforço das necessidades fiscais e de titularidade, bem como reforço da capacidade comunicativa ou informativa. No caso de pleno cumprimento das medidas preconizadas por este PO perspetiva-se um fortalecimento da capacidade de ação das instituições em consequência da melhoria do quadro normativo, do quadro económico-financeiro, e da capacidade fiscal e informativa. Neste sentido, observa-se oportunidades futuras de melhoria, por via indireta, dos índices de qualidade das massas de água.	Não identificadas.	2;3	P;T	C;S;Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ ENEAPAI ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PEASAR II ↑ PNUEA

⁹ No sentido de reclassificar ou redelimitar algumas massas de água.

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Recursos Hídricos						
.Programas Operacionais de Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
CONSERVAR	As medidas previstas neste PO pretendem a proteção e valorização das massas de água, mediante a realização de estudos prévios de caracterização, reabilitação e conservação destas, elaboração de planos de gestão dos habitats naturais, atribuição de licenciamento para utilização dos recursos hídricos, e realização de ações de fiscalização. Estas medidas incutem, de forma inequívoca, benefícios diretos para o estado ecológico e final das massas de água.	Não identificadas.	2,3	P;T	C;S;Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ ENEAPAI ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PEAASAR II ↑ PNUEA ↑ PENT ↑ PENDR
SENSIBILIZAR	O conjunto das medidas preconizadas pelo Plano para este PO são de extrema importância com vista ao pleno cumprimento dos objetivos propostos, visto constituir um dos vetores que influencia o potencial de significância das várias tipologias de uso e respetivas pressões quantitativas ou qualitativas sobre os recursos hídricos. Neste PO poderemos contar com a elaboração ou revisão de manuais de boas práticas para usos mais exigentes sobre as massas de água (p.e. agrícola, doméstico, turístico e industrial), realização de ações de educação, sensibilização, informação e formação ambiental, e reforço dos serviços de consultoria e apoio técnico aos principais utilizadores. Estas medidas trazem benefícios diretos para a governança, nomeadamente, ao nível da comunicação e proximidade entre instituições e utilizadores, e poderão permitir a médio/longo prazo uma redução significativa da quantidade de recurso utilizado, bem como uma diminuição do risco de contaminação antropogénica.	Não identificadas.	2;3	P;T	C;S;Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ ENEAPAI ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PEAASAR II ↑ PNUEA ↑ PENT ↑ PENDR
ABASTECER	O conjunto das medidas definidas por este PO visam a resolução de alguns problemas de escassez de água através do reforço e alargamento da rede de abastecimento pública e dedicadas para aproveitamentos hidroagrícolas em algumas localidades. Estas medidas, não obstante proporcionarem o desenvolvimento e qualidade de vida nas comunidades intervidas, não proporciona efeitos positivos para o estado dos recursos hídricos. Contudo, é uma necessidade básica que deve ser satisfeita, ao contrário do que	O conjunto das medidas definidas por este PO acarretam, de forma direta, um incremento dos riscos comumente associados ao consumo de água para fins básicos de sobrevivência. Contudo, estes riscos para o estado das massas de água devem ser devidamente acautelados e mitigados através dos estudos de impacto ambiental dos projetos de execução infraestrutural, implementação de boas práticas ambientais e de ecoeficiência, e adoção	2-3	P-T	C-S-Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ ENEAPAI ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM



Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Recursos Hídricos						
.Programas Operacionais de Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	acontece, por exemplo, com os aproveitamentos hidrelétricos.	das melhores tecnologias disponíveis.				↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PEAASAR II ↑ PNUEA
REABILITAR	O conjunto das medidas definidas por este PO visam a recuperação dos sistemas dunares e reestruturação ou reabilitação das estruturas marítimas de defesa costeira e locais sujeitos a extração mineira. Neste sentido, do ponto de vista estrito dos recursos hídricos, as medidas previstas não se identificam oportunidades com relevância, ao contrário do que acontece do ponto de vista dos riscos naturais e antropogénicos que dispõem destas medidas para reforçar a capacidade defensiva contra danos humanos e materiais.	Não identificadas.	2;3	P;T	C;S;Si	↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ ENGIZC ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POPNLN ↑ PBH Douro ↑ PENT
AQUIFERO	O conjunto de medidas aferidas para este PO pretendem facilitar a recarga artificial dos aquíferos, designadamente, mediante o desenvolvimento de um guia de orientação técnica, e controlo / monitorização da recarga artificial das massas de água subterrâneas. Estas medidas poderão, a longo prazo, constituírem-se como mais-valias para a melhoria do estado quantitativo e final das massas de água subterrâneas.	Não identificadas.	2;3	P;T	C,S;Si	↑ ETUSRN ↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro
INOVECER	As medidas definidas para este PO satisfazem a necessidade de aquisição de conhecimento hidrogeológico e ecológico, e formulação de soluções inovadoras para a gestão dos usos e riscos associados às massas de água. Neste sentido, importa destacar as medidas de inventariação e realização de estudos de avaliação de espécies, ecossistemas, caudais ecológicos, de restauração ecológica, de valorização e renaturalização integrada dos sistemas fluviais, levantamentos batimétricos, estudos de avaliação de vulnerabilidade, riscos e intervenções de defesa, bem como da modernização do Laboratório de Águas da ARH Norte. A implementação destas medidas irá proporcionar um aumento	Não identificadas.	2;3	PT	C;S;Si	↑ ETUSRN ↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ QREN ↑ ENDS ↑ PNPOT ↑ PNA ↑ ENEAPAI ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POACL ↑ POA de Azibo ↑ POARC ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro ↑ PEAASAR II ↑ PNUEA

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Recursos Hídricos						
.Programas Operacionais de Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	significativo do conhecimento dos recursos hídricos, o que trará benefícios ao nível da decisão e consequentemente para os níveis de qualidade das massas de água.					

Legenda: Ocorrência: 1 - Curto Prazo; 2 - Médio Prazo; 3 - Longo prazo; Duração: T - Temporário; P - Permanente; Efeito: C - Cumulativo; S - Secundário; Si - Sinérgico; Contributo QRE: ⬆ - Contribuição positiva para determinado referencial do QRE; ⬇ - Contribuição negativa para determinado referencial do QRE.

Os efeitos positivos decorrentes da implementação do Plano relacionam-se sobretudo com a preservação e reforço dos níveis de qualidade das massas de água no sentido de todas atingirem o bom estado. Para esta concretização serão implementadas medidas que vão desde o reforço e revisão dos instrumentos de gestão territorial especiais, cumprimento das boas práticas, manutenção de caudais ecológicos, reforço da monitorização piezométrica e de qualidade, controlo e fiscalização dos focos de poluição, reforço das infraestruturas ambientais urbanas e das explorações agrícolas e pecuárias, e proteção às captações de água, bem como medidas que pretendem aprofundar o conhecimento técnico e científico, tais como, reforço do programa de monitorização das massas de água, reforço da rede de monitorização piezométrica e de qualidade, identificação e controlo dos focos pontuais de descarga e contaminação, monitorização da utilização de adubos, realização da monitorização do PGRH, implementação o Sistema Nacional de Informação e Monitorização do Litoral, e levantamento batimétrico periódico das albufeiras.

Como pontos positivos enumera-se, igualmente, o intuito programático em desenvolver condições para o uso eficiente dos recursos hídricos disponíveis, através de uma maior fiscalização e controlo sobre os utilizadores (p.e. criação do SNITURH), reformulação do regime tarifário, e execução de medidas que promovam a redução das perdas de água nos sistemas de abastecimento e ações de sensibilização e formação dos utilizadores e responsáveis do sector da água.

Importa destacar também os efeitos positivos de algumas medidas que pretendem não só evitar a ocorrência de danos humanos e materiais, mas também evitar a contaminação das massas de água com focos pontuais de poluição em situações anormais ou de emergência, nomeadamente, através da elaboração de cartas de zonas inundáveis, de cartas riscos de inundações e de planos de gestão desses riscos, realização de planos de emergência de barragens, de estudo de avaliação das vulnerabilidades do avanço do mar e de defesa costeira, bem como de medidas de consolidação de estruturas de defesa costeira, sistemas dunares e estabilização das margens dos rios, e operacionalização de sistema de alerta contra casos de poluição accidental.

Ainda no domínio da resolução de problemas associados a esta RH, importa referir o facto de existirem medidas específicas para a eliminação e minimização de situações de escassez no abastecimento urbano e industrial em Bragança, em Vila Pouca de Aguiar, em Carrazeda de Ansiães e em Vimioso. De destacar que está igualmente prevista a elaboração de um plano de gestão de secas, que permita minimizar os efeitos dos períodos de escassez, definindo medidas de racionamento, de repartição e de priorização adequadas, que irá vigorar enquanto as referidas infraestruturas não estiverem prontas, mas que se considera que deve ser desenvolvido numa perspetiva também de prevenir potenciais consequências futuras do aumento do risco associado às



secas decorrente dos efeitos das alterações climáticas e cujas estratégias e boas práticas deverão trespassar o seu período de vigência.

As ameaças detetadas prendem-se essencialmente com a inclusão no Programa de Medidas da concessão de pequenos aproveitamentos hidroelétricos, que poderão constituir o risco de artificialização do leito e margens, bem como a degradação dos indicadores de qualidade da água nos locais em que se efetue alterações ou constrições ao curso natural do leito, existindo o risco de estas medidas apresentarem efeitos ambientais contrários aos defendidos por alguns objetivos estratégicos do Plano.

A formulação de um Programa específico (VALENER) para um uso de água em particular, que contempla como medidas a dotação para a Região Norte de um conjunto de aproveitamentos hidroelétricos que contribuam simultaneamente para a implementação da ENE 2020 e para as medidas para a consecução dos objetivos definidas no PNAER, além de se afigurar como uma decisão programática diferenciadora face aos outros usos de água (p.e. sistemas de regadio para a agricultura), acarreta, por inerência à atividade, riscos de incremento de pressões sobre as disponibilidades hídricas e potencialmente tendentes à deterioração das massas de água (aspetos estes que não devem ser descurados e que colocam em causa o essencial objetivo deste Plano - promover o bom estado das massas de água). Neste sentido, e não obstante o programa operacional VALENER preconizar algumas medidas com vista à conservação do estado das massas de água e mitigação dos impactes negativos dos aproveitamentos hidroelétricos previstos e já existentes, julga-se que tende, em parte, contra os objetivos essenciais do Plano, principalmente no que concerne às medidas B02.01 - Programa de valorização energética de rios – VALENER – Lançamento de concursos de concessão de aproveitamentos hidroelétricos de bombagem pura”, “B02.02 - Programa de valorização energética de rios – VALENER – Lançamento de concursos de concessão de pequenos aproveitamentos hidroelétricos”, e “B02.04 - Programa de valorização energética de rios – VALENER – Implementação dos pequenos aproveitamentos hidroelétricos”. Mediante as soluções tecnológicas adotadas na fase de projeto, medidas acessórias de monitorização e mitigação dos efeitos negativos preconizados pela estudo EIA que venha a ser elaborado, o risco poderá ser mais ou menos significativo pelo que haverá a necessidade de, posteriormente, avaliar convenientemente o impacto ambiental de cada projeto de execução e definir rigorosas medidas de monitorização e mitigação com vista à manutenção do bom estado das massas de água intervencionadas.

As ameaças detetadas também referem o risco que algumas intervenções fluviais necessárias para a redução das áreas inundáveis podem provocar a alteração das condições naturais de escoamento dos cursos de água, bem como poderá implicar alterações ao nível da recarga dos aquíferos ou destruição de ecossistemas e habitats naturais das zonas ribeirinhas. Estas intervenções ou artificializações programadas em pleno meio hídrico devem ser alvo de estudo de impacto ambiental e devidamente ponderada a sua pertinência.

Foi detetada também alguma carência do programa apresentado ao nível das medidas específicas e direcionadas para a gestão das instalações particulares de acondicionamento de águas residuais domésticas (fossas sépticas individuais) largamente disseminadas na área de intervenção, quer em zonas urbanas como rurais, ausência de medidas que promovam a transparência no processo de licenciamento e utilização dos recursos hídricos dado que se desconhece se o SNITURH estará acessível ao público em geral, medidas que reforcem a prevenção e eliminação da poluição no ambiente marinho e que assegurem, não apenas a monitorização, mas também, a redução gradual da

poluição provocada por substâncias prioritárias e cessação das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias perigosas. De notar que no enquadramento do Programa de Medidas é referido que são contempladas no Plano “Medidas a tomar na sequência de derrames de hidrocarbonetos ou outras substâncias perigosas nas águas marinhas, portos, estuários e trechos navegáveis dos rios, as quais deverão ser coordenadas com o Plano Mar Limpo (medidas B11)” e “Medidas específicas para cessar ou suprimir gradualmente as descargas, emissões e perdas de substâncias perigosas prioritárias (medidas B14)”, contudo, no quadro de implementação do Programa de Medidas não se encontram contempladas nenhuma medidas neste sentido..

6.2.6. Recomendações

Após a avaliação dos efeitos inerentes às intervenções estratégicas relativas ao fator de sustentabilidade “Recursos Hídricos”, de um modo geral, verifica-se que os objetivos estratégicos, ambientais ou outros previstos, bem como o consequente Programa de Medidas, induzem claramente um efeito global positivo na área de intervenção.

Neste sentido, as recomendações apresentadas surgem principalmente no sentido de fortalecer a execução de alguns objetivos e assim otimizar algumas das oportunidades identificadas e minimizar potenciais ameaças.

Neste contexto, tendo por base a visão de sustentabilidade que o Plano pretende concretizar neste domínio, enumeram-se as seguintes recomendações:

- Ponderar a atualização do Programa de Medidas, aquando da fase de monitorização do grau de implementação, execução e avaliação de impacte de medidas, com o objectivo de introduzir ações de incentivo e desenvolvimento de outros usos de água (p.e. uso doméstico, industrial, agrícola, ou recreativo) previstos igualmente noutros Planos (para além, apenas, de medidas como a “B02.03 - Programa de valorização energética de rios – VALENER – Lançamento de concursos de concessão de novos pequenos aproveitamentos hidroelétricos” e “B02.04 - Programa Valorização Energética de Rios - VALENER - Implementação dos pequenos aproveitamentos hidroelétricos de Ruivães, de Azenhas da Espinheira, de Poldras, de Sobreposta, de Soutelo e de Sta. Cruz do Bispo”), no sentido de incutir coerência interna e igualdade de tratamento para as várias tipologias de uso da água no Plano. Exemplo disso são: o desenvolvimento de ações e projetos que promovam a implementação de sistemas de regadio respeitantes das boas práticas agrícolas e ambientais, bem como as melhores tecnologias disponíveis no sentido da promoção da eficiência no uso do recurso nesta atividade em particular.
- Ponderar a atualização do Programa de Medidas aquando da fase de monitorização do grau de implementação, execução e avaliação de impacte de medidas que permitam a introdução de outras medidas que definam aspetos relacionados com a conceção, dimensionamento, manutenção e acompanhamento, designadamente, através da constituição de um cadastro das soluções particulares de disposição de águas residuais domésticas (fossas sépticas individuais) e respetivas lamas, de acordo com as melhores práticas ambientais disponíveis.
- Ponderar a atualização do Programa de Medidas aquando da fase de monitorização do grau de implementação, execução e avaliação de impacte de medidas que permitam a introdução de outras ações que promovam prevenção e eliminação da poluição no ambiente marinho.
- Ponderar a atualização do Programa de Medidas aquando da fase de monitorização do grau de implementação, execução e avaliação de impacte de medidas que permitam a introdução de outras ações que assegurem, não apenas a monitorização, mas também, a redução gradual da



poluição provocada por substâncias prioritárias e cessação das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias perigosas.

- Elaboração de um Plano que estabeleça as diretrizes para a correta elaboração de projetos que interfiram com linhas de água. Deverá igualmente, ser considerada a fase de execução (fiscalização e acompanhamento de obras).
- Disponibilização ao público dos Títulos de Utilização de Recursos Hídricos (TURH) e respetivos procedimentos e critérios de atribuição.
- Integrar a temática da prevenção e minimização da escassez e secas nas medidas associadas à elaboração de programas e estratégias de ação para o uso eficiente da água, em manuais de boas práticas e ações de sensibilização e comunicação previstas.

6.3. Valores Naturais e Patrimoniais

6.3.1. Introdução

A importância da utilização sustentável dos recursos naturais e da conservação e manutenção da diversidade biológica apresenta-se como fundamental no que se refere à prossecução dos objetivos estabelecidos no âmbito da gestão dos recursos hídricos da AI. Assumindo-se desta forma como uma das componentes fundamentais e fortemente vocacionadas para assegurar a sustentabilidade do território, uma vez que promove as bases mais adequadas para a gestão integrada e equilibrada da área de intervenção, mas que por sua vez depende da manutenção ou da melhoria do estado da água para a sua conservação.

Paralelamente, o reconhecimento da paisagem como uma componente fundamental do património natural, histórico, cultural e científico e, como tal, da identidade local e regional é tida como uma das bases mais adequadas para a gestão integrada e equilibrada do território, e o pressuposto de que a valorização e proteção do património relacionado com os recursos hídricos promovem o aumento do bem-estar social e económico e o desenvolvimento regional e local, na mesma ordem em que defendem a qualidade ambiental e paisagística, constituindo-se igualmente componentes fundamentais e fortemente relacionadas para a sustentabilidade de um território.

Desta forma, o fator de sustentabilidade Valores Naturais e Patrimoniais procura, precisamente, avaliar a pertinência das medidas determinadas pelo PGRH-Douro no que se refere aos objetivos de proteção e promoção dos recursos naturais e patrimoniais presentes.

6.3.2. Objetivos e indicadores

Os objetivos que se propõem ao fator de sustentabilidade “Valores Naturais e Patrimoniais” advêm de uma análise pericial aos documentos integrados no Quadro de Referencia Estratégico. Deste modo, os objetivos para o FS em questão no âmbito da presente AAE são:

- Garantir a proteção dos recursos naturais assumindo política integrada e coordenada de ordenamento, planeamento e gestão do território que vise assegurar valorização e requalificação ambiental dos recursos naturais;
- Avaliar os efeitos das medidas do PGRH-Douro ao nível da preservação e gestão sustentável dos recursos naturais associados aos recursos hídricos, no sentido de assegurar a prossecução dos objetivos definidos ao nível comunitário, nacional e regional, no que se refere à conservação dos habitats e espécies que dependem da manutenção ou o melhoramento do estado da água para a sua conservação;
- Avaliar os efeitos das medidas que limitam os processos de degradação da qualidade dos solos e das águas e avaliar as opções do Plano face à necessidade de preservar os valores paisagísticos e culturais, que definem, no fundo, a identidade territorial da região.

Assim, perante estes objetivos assumidos, foi definido um conjunto de indicadores que se pretendem constituir como uma forma de simplificação e sintetização de fenómenos complexos através da sua quantificação e cuja descrição se encontra apresentada no Quadro 6.3.1.

Quadro 6.3.1 – Indicadores selecionados para o fator de sustentabilidade ” Valores Naturais e Patrimoniais”

Critérios	Indicadores	Descrição
Solo	Uso do solo	Ocupação e distribuição das classes de uso do solo, na AI (em hectares e/ou percentagem da área ocupada por classe de uso).
	Cargas geradas associadas a fontes poluentes	Identificação e quantificação das cargas totais associadas a fontes poluidoras, por tipo de atividade (kg.ano ⁻¹).
Áreas Protegidas e Classificadas	Área de Reserva Agrícola Nacional (RAN)	Integrando a rede fundamental de conservação da natureza, importa considerar as políticas de proteção do solo e do ordenamento do território. Identifica e analisa a área de solo classificado como RAN, que se constitui pelo solo com aptidão elevada ou moderada para o uso agrícola genérico. (em hectares e/ou percentagem).
	Área de Reserva Ecológica Nacional (REN)	Integrando a rede fundamental de conservação da natureza e tendo em conta as políticas de proteção do solo e do ordenamento do território. Identifica e analisa o conjunto de áreas designadas pelo seu valor e sensibilidade ecológica ou pela exposição e suscetibilidade perante riscos naturais (em hectares e/ou percentagem).
	Áreas protegidas e classificadas associadas a massas de água	Identificação, em número e percentagem relativa da área da AI ocupada por áreas protegidas e classificadas associadas a massas de água, por estatuto de conservação com reconhecimento regional, nacional e internacional.
Espécies e ecossistemas	Ecossistemas associados a massas de água	Considera todas as unidades naturais características da AI e que podem estar afetadas por processos de recuperação ou fragmentação, cujo resultado se traduz no aumento ou na redução da biodiversidade, ou das populações bióticas existentes na área intervencionada (n.º; % da área total do ecossistema).
	Espécies com interesse para a conservação, em áreas associadas ou envolvente a massas de água	Considerando os estatutos de conservação das espécies, avalia o número de presentes na AI.
	Manutenção de caudais ecológicos	Número massas de água intervencionadas com recuperação/manutenção de caudais ecológicos definidos e/ou implementados em trechos de cursos de água naturais localizados a jusante de aproveitamentos



Critérios	Indicadores	Descrição
Paisagem		hidráulicos.
	Infraestruturas com passagens de peixes	Número de infraestruturas, nomeadamente em aproveitamentos hidráulicos, com dispositivos de passagem para peixes.
	Unidades de paisagem associadas a massas de água	Número e/ou percentagem relativa de área ocupada pelas unidades de paisagem identificadas na AI, associadas às massas de água.
	Rotas e percursos pedestres com interesse paisagístico e interpretativo dos RH existentes	Considera a extensão (em km) das rotas/percursos definidos em caminhos, geralmente em meios naturais e rurais, que estão sinalizados com marcas e códigos internacionalmente conhecidos e aceites.
Património	Dissonâncias visuais ou paisagísticas em locais de interesse turístico e de lazer associadas a massas de água	Número de situações de dissonâncias visuais ou paisagísticas detetadas em locais de interesse turístico e de lazer, associados às massas de água da AI.
	Património natural e cultural afetado por intervenções em massas de água	Determina o número de bens móveis ou elementos patrimoniais afetados por intervenções em massas de água.

6.3.3. Situação atual

Solo

No âmbito do critério solo, a ocupação do território para uma determinada área procura representar, sobretudo, a distribuição espacial das atividades, nomeadamente, antropogénicas. Assim, a análise da ocupação solo apresentada pretende caracterizar os principais usos atuais do solo da região hidrográfica em estudo, efetuando-se esta análise ao nível da sub-bacia para o ano de referência de 2006.

De acordo com os estudos técnicos elaborados tendo por base o CORINE *Land Cover 2006* (ARH do Norte, I. P., 2011a) verifica-se que em termos gerais, na RH do Douro predomina a floresta e meios naturais e seminaturais (cerca de 50%) seguindo-se as áreas agrícolas e agroflorestais com cerca de 47%. Os territórios artificializados representam cerca de 3% do total da AI (Figura 6.3.1).

Particularmente no que se refere às nove sub-bacias presentes, destaca-se pela sua representatividade termos de territórios artificializados, a sub-bacia Costeiras entre Douro e Vouga (46%), seguindo-se o Douro (4%) e Tâmega (2%) como se pode observar no Quadro 6.3.2 e Gráfico 6.3.1.

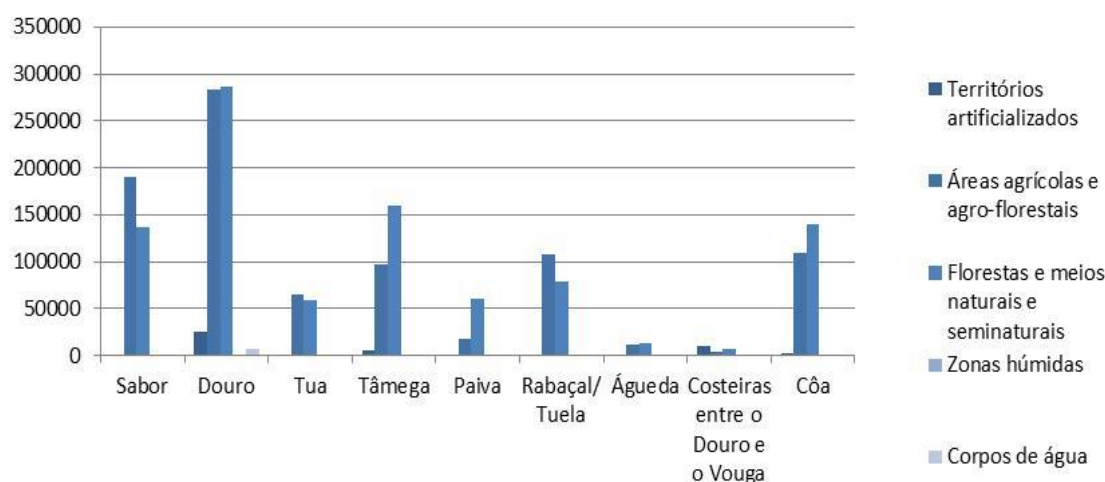
Já no que se refere às áreas agrícolas e agroflorestais e florestas e meios naturais e seminaturais, importa fazer menção à sub-bacia do Douro, Sabor, Tua, Tâmega, Rabaçal/Tuela e Côa, Águeda e Paiva, uma vez que em qualquer um destes casos, a representatividade destas categorias atinge no seu conjunto de 90% da área total de cada uma das sub-bacias. Em termos da presença de corpos de água, inevitavelmente destaca-se o Douro.

Quadro 6.3.2 – Ocupação do solo, por sub-bacia da RH Douro (hectares)

Sub-bacia	Territórios artificializados	Áreas agrícolas e agroflorestais	Florestas e meios naturais e seminaturais	Zonas húmidas	Corpos de água
Sabor	1 653	190 727	136 802	0	508
Douro	25 686	283 538	286 538	0	7 000
Tua	895	64 843	59 673	0	130
Tâmega	6 284	97 515	159 912	0	698
Paiva	791	18 227	60 017	0	0
Rabaçal/Tuela	468	107 075	79 079	0	31
Águeda	394	11 287	12 598	0	39
Costeiras entre o Douro e o Vouga	9 509	3 374	7 618	0	127
Côa	2 451	109 760	139 299	0	554

Fonte: ARH do Norte, I.P., 2011a

Gráfico 6.3.1 – Distribuição das categorias de ocupação do solo, por sub-bacia da RH Douro (hectares)



Fonte: ARH do Norte, I.P., 2011a

Em termos de evolução entre 2000 (CORINE Land Cover 2000) e 2006 (ano de referência), verifica-se um aumento significativo dos territórios artificializados, especialmente nas sub-bacias do Douro e Tâmega, mas também na sub-bacia Costeiras entre Douro e Vouga. Para além disso verifica-se que todas as sub-bacias que sofreram um aumento da área agrícola ou agro-florestal, este foram acompanhados por uma redução das áreas florestais e meios naturais ou seminaturais, nomeadamente nas sub-bacias do Côa, Douro, Rabaçal/Tuela e Tua. As restantes sub-bacias sofreram uma redução da sua área agrícola, verificando ainda no caso de Tâmega uma redução muito significativa da sua área de florestas e meios naturais e seminaturais, nesse período de análise. Verifica-se ainda que as zonas húmidas e corpos de água não sofreram alterações significativas.

Cargas associadas a fontes poluentes

Constatando que a crescente ameaça da degradação da qualidade da água é motivada essencialmente pela rejeição de águas não tratadas com origem urbana, industrial e das unidades agropecuárias, assim como pela poluição difusa de origem agrícola, foram determinadas no âmbito do PGRH-Douro (ARH do Norte, I.P., 2011c) as cargas totais, em função da atividade económica, apresentadas no Quadro 6.3.3.

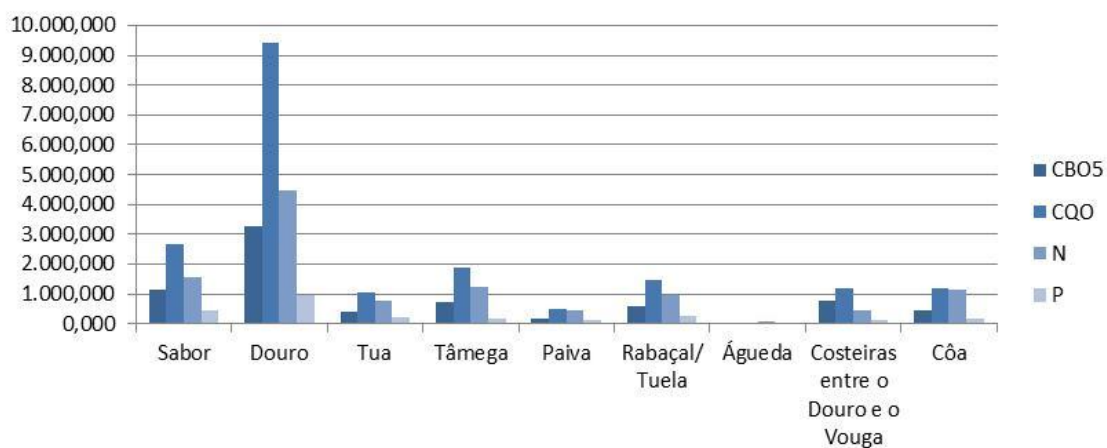
Quadro 6.3.3 – Cargas totais determinadas para a sub-bacia da RH Douro

Categorias	SST (kg/ano)	CBO5 (kg/ano)	CQO (kg/ano)	N (kg/ano)	P (kg/ano)
Uso doméstico	6 027 174	4 524 973	10 649 855	2 638 711	744 902
Agricultura	-	-	-	7 418 229	1 365 514
Agropecuária	569 600	379 500	1 423 400	142 600	94 800
Indústria transformadora	935 431	196 586	402 278	11 240	3 652
Indústria Agroalimentar	38 127	57 769	187 325	15 840	8 710
Total RH3	7 570 332	5 158 828	12 662 858	10 226 620	2 217 578

Fonte: ARH do Norte, I.P., 2011c

Por sua vez, a informação disponível relativamente às fontes poluentes de origem tópica (com exceção dos efluentes domésticos) revelou-se manifestamente insuficiente para proceder à caracterização quantitativa deste tipo de pressão. Contudo em termos de poluição difusa importa destacar as cargas associadas às atividades industriais e agropecuária. E, tal como é possível observar no Gráfico 6.3.2 que, de acordo com as estimativas efetuadas a sub-bacia do Douro regista as maiores cargas específicas, quer em termos orgânicos (CBO5 e CQO), quer em termos de nutrientes (azoto e fósforo totais) (ARH do Norte, I.P., 2011c).

Gráfico 6.3.2 – Cargas totais determinadas, por sub-bacia da RH Douro (kg/ano)



Fonte: ARH do Norte, I.P., 2011c

Zonas protegidas e classificadas

A Rede Fundamental de Conservação da Natureza consagrada pelo PNPOT, para além do Domínio Público Hídrico (DPH), é constituída pela Reserva Agrícola Nacional (RAN), Reserva Ecológica Nacional (REN) e o Sistema Nacional de Áreas Classificadas.

Contudo, no que se refere à REN e RAN constata-se que a informação referente à sua expressão territorial se encontra indisponível, dada a incompatibilidade dos dados dos critérios e suporte físico referentes a cada um dos municípios em questão. Apesar disso, uma vez que a REN inclui: Cursos de

Água e respetivos leitos e margens; Lagoas, lagoa e respetivos leitos, margens e faixas de proteção; Albufeiras que contribuam para a conectividade e coerência ecológica da RE, com os respetivos leitos, margens e faixas de proteção; Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos; Zonas ameaçadas pelas cheias não classificadas como zonas adjacentes nos termos da Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos e Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo - é possível encontrar alguns destes elementos desagregados, sendo alguns destes abordados nos indicadores do FS Vulnerabilidades e Riscos.

Ainda assim, considera-se que, à luz das mais recentes orientações, deverão ser efetuadas, pelas entidades com competência na matéria, as compatibilizações entre terminologias e tipologias de áreas a incluir, com objetivo de avaliar a sua evolução, uma vez que se constituem relevantes condicionantes do uso do solo, dados os seus regimes legais sujeitas a servidões e restrições de utilidade pública.

Por sua vez, no âmbito da Lei da Água, as zonas protegidas são massas de água ou outras áreas delimitadas geograficamente que requerem proteção especial e estão abrangidas por legislação específica comunitária e nacional, relativa a proteção das águas superficiais e subterrâneas ou a conservação dos habitats e das espécies diretamente dependentes da água.

Neste contexto, no âmbito do FS “Valores naturais e Patrimoniais” importa essencialmente destacar as zonas designadas como sensíveis em termos de nutrientes e as zonas designadas para a proteção de habitats e de fauna e flora selvagens e conservação de aves selvagens (ARH do Norte, I. P., 2011b). Assim, de forma sucinta, encontram-se na AI as seguintes áreas:

- Zonas designadas como sensíveis em termos de nutrientes as quais incluem:
 - Águas sensíveis à descarga de águas residuais urbanas (na RH3 existem 5).
- Zonas designadas para a proteção de habitats da fauna e da flora selvagens e a conservação das aves selvagens, as quais englobam:
 - Habitats: áreas constantes da Lista Nacional de Sítios e Rede Nacional de Áreas Protegidas, sendo identificados 13 Sítios de Importância Comunitária e 5 Áreas Protegidas na área da RH3;
 - Aves: Zonas de Proteção Especial (identificadas 5 na área da RH3).

No que se refere às zonas sensíveis, importa destacar a Diretiva 91/271/CEE que tem como principal objetivo proteger o ambiente dos efeitos nefastos das descargas de águas residuais, sendo que para a sua prossecução, estabelece a obrigatoriedade de dotar os aglomerados populacionais, consoante a respetiva carga e a natureza do meio recetor, com sistemas coletores e de tratamentos. Para além disso, enquanto diretiva instrumental da Diretiva Quadro da Água, a obtenção, até 2015, do bom estado ecológico das massas de água, definiu-se como área de influência destas zonas a bacia hidrográfica da zona sensível, excluindo nalguns casos a bacia hidrográfica correspondente ao limite de montante da zona sensível (ARH do Norte, I.P., 2011).

Assim, ao abrigo desta diretiva, e de acordo com os critérios estabelecidos, através da sua transposição para a legislação nacional e respetivas atualizações, foram identificadas 5 zonas sensíveis na presente RH, quatro das quais designadas pelo Critério de Eutrofização, como é possível observar no Quadro 6.3.4.



Quadro 6.3.4 – Identificação das Zonas sensíveis da RH Douro

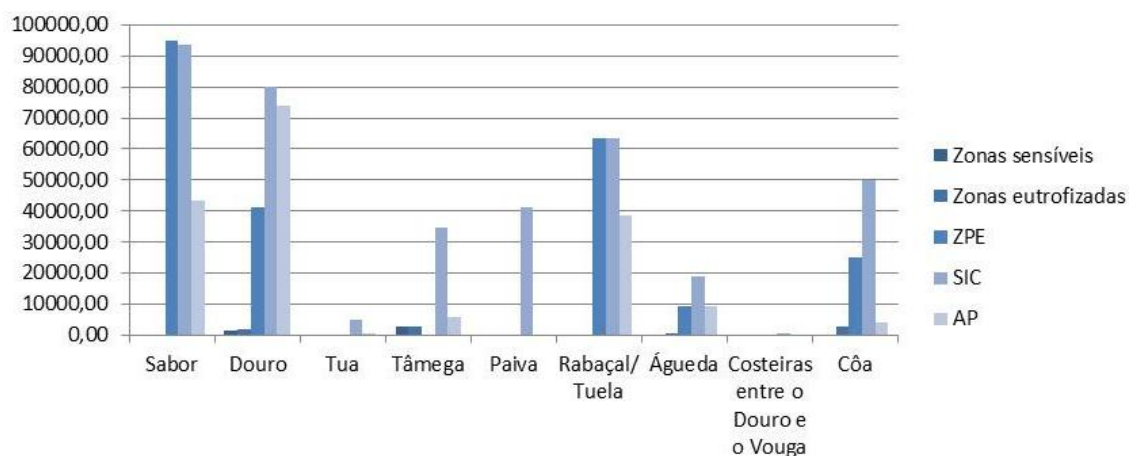
Nome	Bacia Hidrográfica Principal	Delimitação da Zona Sensível	Zona Sensível (km ²)	Delimitação da área de Influência	Área de Influência (km ²)	Crítérios de identificação
Albufeira de Carrapateiro	Rio Douro	Albufeira de Carrapateiro no rio Douro	9,49	Bacia Hidrográfica da Zona Sensível excluindo a Bacia Hidrográfica da albufeira da Régua.	1337,66	Eutrofização Diretiva nº 75/440/CEE (Coli + NH4+)
Albufeira de Miranda	Rio Douro	Albufeira de Miranda no rio Douro	1,18	Bacia Hidrográfica da Zona Sensível	46,79	Eutrofização Diretiva nº 75/440/CEE (Coli)
Albufeira de Pocinho	Rio Douro	Albufeira do Pocinho no rio Douro	7,05	Bacia Hidrográfica da Zona Sensível	3441,09	Eutrofização
Albufeira do Torrão	Rio Douro	Albufeira do Torrão no rio Tâmega	5,98	Bacia Hidrográfica da Zona Sensível	2599,41	Eutrofização Diretiva nº 75/440/CEE (Coli + NH4+)
Rio Ferreira	Rio Douro	Troço do rio Ferreira desde a nascente até à confluência com a ribeira da Ermida	0,18	Bacia Hidrográfica da Zona Sensível	104,05	Diretiva nº 75/440/CEE (Coli)

Fonte ARH do Norte, I.P., 2011

Assim, como é possível observar no Gráfico 6.3.2, destaca-se em termos de zonas sensíveis a Sub-bacia do Tâmega com cerca de 2 600 ha e a do Douro com 1 488 ha. Já no que se refere às áreas eutrofizadas, para além destas, destacam-se ainda as sub-bacias do Côa e Águeda.

Quanto às zonas designadas para a proteção de habitats e de fauna e flora selvagens e conservação de aves selvagens, destacam-se, pela sua importância em termos de representatividade, as sub-bacias do Sabor, Douro e Rabaçal/Tuela como se pode observar no Gráfico 6.3.3.

Gráfico 6.3.3 – Área ocupada pelas zonas protegidas, por sub-bacia da RH Douro (hectares)



Adicionalmente, Montesinho/Nogueira, Alvão/Marão, Rios Sabor e Maços e Douro Internacional são zonas reconhecidas pela sua elevada importância ecológica e representatividade em termos de área ocupada por zonas protegidas na RH3.

O Quadro 6.3.5 apresenta uma breve caracterização destas áreas, com destaque para a sua relação com os recursos hídricos, bem como relativamente às principais ameaças para a sua conservação.

Considerando que ocorre sobreposição entre as diversas tipologias de áreas, nomeadamente no que se refere às zonas designadas para a proteção de habitats, optou-se por descrever apenas as definidas no âmbito da Rede Natura, por se constituírem mais abrangentes.

Quadro 6.3.5 – Identificação das zonas designadas para a proteção de habitats e de fauna e flora selvagens e conservação de aves selvagens da RH Douro, associadas a massas de água

Zonas designadas para a proteção de habitats e espécies (SIC/AP e ZPE)	
Sítio Montesinho/Nogueira - PTCON0002	
Legislação aplicável	O Sítio Montesinho / Nogueira foi classificado como SIC pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto. O SIC abrange o Parque Natural de Montesinho que foi classificado pelo Decreto-Lei n.º 355/79, 30 de agosto.
Caracterização geral	O sistema montanhoso de Montesinho / Nogueira é caracterizado, pela sua posição geográfica, a sua variedade geológica e geomorfológica e a atividade humana ao longo dos séculos. Encontrando-se a zona de transição climática, podemos encontrar no limite meridional da sua distribuição, ecossistemas típicos de montanha pirenaico-cantábrico, e no limite setentrional, ecossistemas tipicamente mediterrânicos. Obtendo-se assim uma grande diversidade de mosaicos de habitats, também resultante da prática de agricultura de montanha e a exploração pecuária extensiva de ovinos e bovinos. Ocorre ainda uma elevada diversidade de plantas vasculares, superando um milhar, sendo muitas das espécies exclusivas deste local, ocorrendo um número significativo de endemismos nacionais e/ou locais. Paralelamente existe uma enorme diversidade de habitats, levando a que ocorra comunidades bastante, com especial realce para os prados permanentes, vulgarmente designados por lameiros, os ecossistemas ribeirinhos em boas condições, designadamente os amieais ripícolas e os mais extensos e bem conservados carvalhais de carvalho-negral (<i>Quercus pyrenaica</i>). Devido a sua vasta rede hidrográfica, constitui-se um local privilegiado de conservação da fauna aquática, e ribeirinha, tendo importantes espécies ameaçadas como é o caso da toupeira-d'água (<i>Galemys pyrenaicus</i>), panjorca (<i>Achondrostoma arcasii</i>) e mexilhão-do-rio (<i>Margaritifera margaritifera</i>), é também um dos Sítios com maior potencialidade para uma eventual reintrodução das populações de lagostim-de-pata-brancas (<i>Austropotamobius pallipes</i>).
Relação com os RH	Presença de habitats de água doce, charnecas húmidas, pradarias húmidas seminaturais de ervas altas, turfeiras altas, turfeiras baixas e pântanos e floresta-galeria.
Principais ameaças	Os principais fatores ameaças são a introdução de práticas agrícolas desadequadas à manutenção das características do Sítio, corte e substituição da vegetação ripícola, introdução e expansão de espécies aquícolas exóticas invasoras, construção de barragens e açudes e um ordenamento piscícola desadequado.
Sítio Alvão/Marão - PTCON0003	
Legislação aplicável	O Sítio Alvão / Marão foi classificado como SIC pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto. O SIC abrange o Parque Natural do Alvão classificado pelo Decreto-Lei n.º 237/83, de 8 de junho.
Caracterização geral	Este Sítio abrange as serras do Alvão e do Marão, sendo caracterizado pelo contraste entre pequenos agregados populacionais rurais onde se pratica uma agricultura extensiva em vales e socos, e encostas escarpadas ou cobertas de matos e/ou matas. O Sítio é caracterizado por uma enorme diversidade de habitats naturais, sendo de salientar o habitat prioritário constituído por urzais-tojais húmidos de <i>Erica ciliaris</i> e <i>Erica tetralix</i> e/ou <i>Ulex minor</i> (4020*), as turfeiras (7140) que se caracterizam pela sua singularidade e que a nível nacional só ocorrem de forma pontual. Destes habitats destaca-se pelo menos uma espécie de flora pela sua ocorrência extremamente ameaçada, o trevo-de-quatro-folhas (<i>Marsilea quadrifolia</i>). Quanto a fauna é de salientar a ocorrência do lobo (<i>Canis lupus</i>) e de fauna associada a ecossistemas ribeirinhos, destacando-se pela sua importância a Toupeira-d'água (<i>Galemys</i>



Zonas designadas para a proteção de habitats e espécies (SIC/AP e ZPE)	
	pyrenaycus), a lontra (<i>Lutra lutra</i>) e a panjorca (<i>Achondrostoma arcasii</i>). Para além disso, ocorre ainda uma colónia de hibernação de morcego-ratopequeno (<i>Myotis blythii</i>) e de morcego-de-ferradura-grande (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>).
Relação com os RH	Presença de habitats de água doce, Charnecas húmidas, Pradarias húmidas seminaturais de ervas altas, Turfeiras altas, turfeiras baixas e pântanos e Floresta-galeria.
Principais ameaças	Os principais fatores ameaças são a qualidade da água, elevado grau de degradação, atividade florestal intensiva com o abate de carvalho e substituição por espécies de interesse para a silvicultura, introdução e expansão de espécies aquícolas exóticas invasoras (acácia, háquia e erva-pinheirinha) e o sistema de minas e fojos degradados.
Sítio Malcata - PTCON0004	
Legislação aplicável	O Sítio da Malcata foi classificado como SIC pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto. O SIC abrange a Reserva Natural da Serra da Malcata classificado pelo Decreto-Lei n.º 294/81, de 16 de outubro, e reclassificada pelo Decreto Regulamentar n.º 28/99, de 30 de novembro.
Caracterização geral	A Serra da Malcata é formada por um conjunto de cimos arredondados, com orientação preferencial nordeste sudoeste, vertentes bastante íngremes e linhas de água encaixadas no fundo de barrancos apertados e pedregosos. A principal linha de cumeada, que separa as bacias hidrográficas do Tejo e Douro, divide o Sítio em duas áreas de topografia diferente. A rede abundante de linhas de água, profundamente encaixada nos xistos, pertence ao Rio Bazágueda e Ribeira da Meimoa e Rio Cõa. Neste Sítio encontram-se vários exemplos de habitats bem conservados, tais como bosques de carvalho-negral (<i>Quercus pyrenaica</i>), característicos de zonas de natureza supra-mediterrânica, pequenos núcleos de azinhal (<i>Quercus rotundifolia</i>) e de sobreiral mais característico de áreas meso e termo-mediterrânicas. É de ainda referir a presença de, formações ripícolas denominadas por amieiros, que é um habitat prioritário e a ocorrência de charcos temporários mediterrânicos. Acresce ainda uma importância histórica, devido a ocorrência no passado do lince-ibérico (<i>Lynx pardinus</i>), sendo que ainda tem as características adequadas para uma potencial reintrodução ou recuperação da espécie a médio-longo prazo neste Sítio. Para além disso, estão ainda presentes outras espécies importantes de fauna, tais como a boga (<i>Pseudochondrostoma polylepis</i>), a boga-do-Guadiana (<i>Pseudochondrostoma willkommii</i>), a boga-de-boca-arqueada (<i>Iberochondrostoma lemmingii</i>) e a lontra (<i>Lutra lutra</i>).
Relação com os RH	Presença de habitats de água doce, Pradarias húmidas seminaturais de ervas altas, Floresta-galeria
Principais ameaças	Os principais fatores de ameaça são, os fogos florestais, a pressão de caça, o sobrepastoreio e a florestação e gestão das florestas para produção, principalmente eucaliptos e resinosas, comprometem uma parte significativa da área.
Sítio Barrinha de Esmoriz - PTCON0018	
Legislação aplicável	O Sítio Barrinha de Esmoriz foi classificado como SIC pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto.
Caracterização geral	Este Sítio é caracterizado pela presença da lagoa costeira de água salobra (1150*), um habitat prioritário, originado pela deposição de areia junto à foz de uma pequena linha de água, com a formação de um cordão dunar que é aberto sazonalmente para renovação da água. Encontram-se diversos habitats costeiros associados a este Sítio, bem como uma área de floresta sub-higrófila de árvores caducifólias (91F0), habitat que em Portugal se distribui de forma pontual e maioritariamente na Beira Litoral. Do ponto de vista da fauna é de destacar a presença confirmada de lampreia-de-riacho (<i>Lampetra planeri</i>) e Rã-de-focinho-pontiagudo (<i>Discoglossus galganoi</i>).
Relação com os RH	Presença de habitats de águas marinhas sob influência das marés, sapais e prados salgados atlânticos e continentais, Dunas marítimas das costas atlânticas, pradarias húmidas seminaturais de ervas altas e floresta-galeria.
Principais ameaças	A pressão sobre os recursos hídricos e sobre a vegetação dunar é elevada, sendo os principais fatores de ameaça a pressão turística, urbanística, a descarga de efluentes

Zonas designadas para a proteção de habitats e espécies (SIC/AP e ZPE)	
	industriais e agrícolas não tratados, e a extração ilegal de areias. É ainda de referir a ocupação progressiva por espécies exóticas invasoras, nomeadamente, a acácia (<i>Acacia</i> spp.) e o chorão (<i>Carpobrotus</i> sp.).
Sítio Rios Sabor e Maças - PTCON0021	
Legislação aplicável	O Sítio dos rios Sabor e Maças foi classificado como SIC pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto.
Caracterização geral	Abrange os vales encaixados dos rios Sabor, Maças e Angueira. É uma área de influência mediterrânica, com um relevo montanhoso onde alternam troços de vales escarpados com características geológicas variadas e margens alcantiladas, encostas pedregosas e leitos aplanados, o que se reflete na notável diversidade de formações vegetais, sendo justamente considerado uma área singular para a vegetação mediterrânica do Norte de Portugal. Entre as várias comunidades deste Sítio, estão entre as mais importantes, as comunidades ripícolas das escarpas rochosas com águas ressumantes ricas em carbonatos, onde se pode observar o ameaçado endemismo <i>Antirrhinum lopesianum</i>. No leito de cheia dos rios podemos encontrar outras comunidades não menos importantes como as comunidades endémicas dominadas por <i>Petrorrhagia saxifraga</i>, e com a presença também de <i>Festuca duriotagana</i> e matagais de buxo (<i>Buxus sempervirens</i>). Podemos ainda encontrar outros habitats importantes, tais como matos pré-florestais diversos, onde podemos encontrar, sobreirais (<i>Quercus Suber</i>) (9330), zimbrais (<i>Juniperus oxycedrus</i> var. <i>Lagunae</i>) e bosques climáticos edafoxerófilos de azinheiras (<i>Quercus rotundifolia</i>). A importância do Sítio deve-se a alguns fatores que lhe permite ser classificado como o maior e mais bem preservado contínuo de ecossistemas ribeirinhos do país. Esta classificação deve-se ao facto a extensão do Sítio, a características naturais, que dificultam a acessibilidade, a distância às zonas urbanas e o recurso a práticas agrícolas extensivas intercaladas por zonas de vegetação autóctone. Constitui-se assim de extrema importância para a conservação das populações de lobo-ibérico (<i>Canis lupus</i>), pois serve de corredor ecológico da espécie em direção a sul. É de referir ainda o bom estado de conservação das margens das linhas de água, e a boa qualidade desta, proporcionando assim a existência de um contínuo ecológico preservado, em que importa destacar a toupeira-d'água (<i>Galemys pyrenaicus</i>), a lontra (<i>Lutra lutra</i>), a panjorca (<i>Achondrostoma arcasii</i>) e uma enorme diversidade de bivalves de água doce. É um local onde eventualmente pode ocorrer a reintrodução/recuperação das populações de lagostim-de-patas-brancas (<i>Austropotamobius pallipes</i>).
Relação com os RH	Presença de habitats de água doce, pradarias húmidas seminaturais de ervas altas e floresta-galeria.
Principais ameaças	Os principais fatores de ameaça são, os incêndios florestais, a extração de inertes, a introdução de espécies aquícolas exóticas invasoras, a alteração das práticas agro-pastoris, o aumento das atividades recreativas e turísticas e a construção de aproveitamentos hidroelétricos (sendo a principal ameaça aos habitats e populações aquáticas e ribeirinhas).
Sítio Douro Internacional - PTCON0022	
Legislação aplicável	O Sítio Douro Internacional foi classificado como SIC pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto. O SIC abrange o Parque Natural do Douro Internacional classificado pelo Decreto Regulamentar n.º 8/98, de 11 de maio.
Caracterização geral	O Sítio estende-se ao longo de 120 km, ao longo de troços internacionais do rio Douro e do seu afluente Águeda. Inclui o canhão fluvial com um vale de escarpas rochosas graníticas, e uma faixa de planalto constituída por uma zona de xistos. As encostas são mais estreitas a norte e mais suaves a sul, perto da zona de Águeda. Este Sítio possui uma elevada importância a nível da flora, muito derivado do mosaico de paisagens existentes, nas arribas a vegetação natural está muito bem conservada já nas zonas de menor declive e planaltos, estes são marcadamente cultivados ou pastoreados. Os habitats mais importantes são os bosques de carvalho-negral (<i>Quercus pyrenaica</i>) com diferentes classes etárias, azinheira (<i>Quercus rotundifolia</i>), matagais arborescentes de <i>Juniperus oxycedrus</i> e o habitat prioritário de florestas endémicas de <i>Juniperus</i> spp. Devido a construção de sistemas hidroelétricos muitos habitats de leito de cheia viram a sua área ser severamente reduzida. Relativamente a flora este Sítio apresenta uma flora composta por um elevado número de endemismos peninsulares e regionais, por exemplo, as gramíneas <i>Festuca duriotagana</i> e <i>Holcus setiglumis</i> subsp. <i>Duriensis</i>, e a errática e raríssima <i>Linaria coutinhoi</i>. Existe ainda um elevado número de espécies de bosques ripícolas, freixos, salgueiros, ulmeiros, amieiros e tamargueiras. É ainda possível encontrar, espécies aquáticas como o mexilhão-de-rio (<i>Unio crassus</i>), a



Zonas designadas para a proteção de habitats e espécies (SIC/AP e ZPE)

	panjorca (<i>Rutilus arcasii</i>) e o cágado-de-carapaça-estriada. (<i>Emys orbicularis</i>), apesar de existirem várias barragens ao longo do rio Douro. Constitui-se ainda um local de grande importância para um elevado número de espécies de morcegos (morcego de peluche, <i>Miniopterus schreibersi</i>, morcego-rato-grande, <i>Myotis myotis</i>, morcego-de-ferradura-grande <i>Rhibolophus ferrumequinem</i>, morcego-rato-pequeno, <i>Myotis blythii</i>) pois albergam um elevado número de colónias.
Relação com os RH	Presença de habitats de água doce, pradarias húmidas seminaturais de ervas altas e floresta-galeria.
Principais ameaças	Os maiores fatores de risco são a construção de infraestruturas, barragens e vias rápidas, o abandono das atividades agropecuária tradicional, e substituição por técnicas mais intensivas, queimadas e o aumento da pressão turística devido ao aumento das atividades de recreio e lazer como passeios náuticos, todo o terreno.
Sítio Morais - PTCON0023	
Legislação aplicável	O Sítio Morais foi classificado como SIC pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto. O SIC abrange a Paisagem Protegida da Albufeira de Azibo, classificada pelo Decreto Regulamentar n.º 13/99, de 3 de agosto.
Caracterização geral	O Sítio Morais corresponde a área mais representativa dos ultrabásicos lusitano-durienses, coberta por diversas comunidades e espécies endémicas. Entre os diversos habitats neste Sítio fazemos referência aos azinhais (<i>Quercus rotundifolia</i>), os matos rasteiros silibasófilos, comunidade específica dos afloramentos de rochas ultrabásicas, dominada por <i>Plantago radicata</i>, onde ocorrem diversos endemismos serpentinícolas de distribuição restrita, como <i>Arenaria querioides</i> subsp. <i>fontqueri</i> ou <i>Avenula partensis</i> subsp. <i>lusitanica</i>, e que frequentemente se dispõe em mosaico com arrelvados xerófilos (6220*), bosques secundários de carvalho-cerquinho (<i>Quercus faginea</i> subsp. <i>faginea</i>) e sobreirais (<i>Quercus suber</i>) (9330), podendo encontrar-se na margem da Barragem de Azibo um dos mais bem conservados sobreirais transmontanos. Neste local podemos ainda encontrar vários endemismos serpentinófitos, tais como <i>Dianthus marizii</i>, um endemismo lusitano e <i>Santolina semidentata</i>, um endemismo ibérico. Relativamente a fauna está presente o lobo (<i>Canis lupus</i>) e uma das poucas linhas de água onde se existe condições para uma potencial reintrodução/recuperação das populações de lagostim-de-patas-brancas (<i>Austropotamobius pallipes</i>).
Relação com os RH	Presença de habitats de água doce e floresta-galeria.
Principais ameaças	Os principais fatores de ameaça são os fogos florestais, o corte do coberto vegetal para novas áreas agrícolas, contração de mini-hídricas e inexistência de ordenamento piscícola.
Sítio Valongo - PTCON0024	
Legislação aplicável	O Sítio Valongo foi classificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto.
Caracterização geral	O Sítio possui um relevo acidentado, com vales encaixados e encostas íngremes, mercê de acidentes orográficos que são as serras de Santa Justa e pias, separadas entre si pelo vale do rio Ferreira, afluente do rio Sousa. As características mais importantes deste Sítio devem-se ao facto da existência de um substrato predominantemente xistoso, de um complexo sistema de fojos e minas (8310) e de pequenas nascentes e linhas de água. Em relação à vegetação ribeirinha destaca-se a presença de comunidades dominadas por amieiros (91E0*), muitas vezes bem conservadas. Este Sítio é de enorme importância a nível da diversidade de flora e de fauna do nosso país, podendo aqui ser encontrados vários endemismos e refúgios importantes para algumas espécies ameaçadas e em risco de extinção. O conjunto destas características proporciona condições microclimáticas particulares nos fojos, muito importantes para a flora com características higrófilas. Podemos encontrar neste Sítio fetos reliquias <i>Culcita macrocarpa</i> e <i>Trichomanes speciosum</i>, estando a distribuição destas duas espécies restrita a este Sítio em Portugal, podemos ainda encontrar <i>Narcissus cyclamineus</i>, endemismo ibérico raro e em perigo de extinção e <i>Lycopodium cernuum</i>, onde a única localização conhecida em toda a Europa continental se situa neste Sítio. Relativamente a fauna, devido a existência de um complexo de minas e fojos e uma grande quantidade de nascentes e linhas de água, é um dos Sítios mais importantes para a população de <i>Chioglossa lusitanica</i>, incluindo vários locais de reprodução confirmados para

Zonas designadas para a proteção de habitats e espécies (SIC/AP e ZPE)	
	esta espécie.
Relação com os RH	Presença de habitats de água doce, Charnecas húmidas e floresta-galeria.
Principais ameaças	Os principais fatores de ameaça são, os fogos florestais, a pressão urbanística, a qualidade da água muito degradada no Rio Ferreira e seus afluentes, a atividade florestal intensiva e o aumento da atividade recreio e lazer (espeleologia, atividades todo-o-terreno).
Sítio Montemuro - PTCON0025	
Legislação aplicável	O Sítio Serra de Montemuro foi classificado como SIC pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto.
Caracterização geral	O Sítio possui áreas em bom estado de conservação e uma elevada diversidade biológica e de habitats. O território caracteriza-se por um uso predominantemente florestal com uma representação muito significativa de matos. Geologicamente é dominado por um maciço montanhoso, cuja plataforma se desenvolve entre os 1200 e os 1300 metros, atingindo um máximo de 1381 m. Os habitats mais importantes deste Sítio são as áreas de turfeira (7140) e importantes manchas de carvalho (Quercus pyrenaica) (9230) em muito bom estado de conservação. Em termos de fauna, é um Sítio de elevada importância juntamente com as serras da Freita e Arada para a conservação da subpopulação de lobo (Canis lupus) que ocorre a sul do Douro e para alguns endemismos ibéricos tais como salamandra-lusitânica (Chioglossa lusitanica) e o lagarto-de-água (Lacerta schreiberi). Existem ainda neste Sítio algumas linhas de águas importantes, afluentes do Paiva e cabeceiras de Balsemão, para a toupeira-de-água (Galemys pyrenaicus).
Relação com os RH	Presença de habitats de água doce, charnecas húmidas, pradarias húmidas seminaturais de ervas altas, turfeiras altas, turfeiras baixas e pântanos e Floresta-galeria.
Principais ameaças	Os principais fatores de ameaça são os incêndios florestais, que dizimaram grande parte da área (1999 e 2003), pastoreio desordenado e a construção de infraestruturas, tais como, mini-hídricas, parques eólicos e vias de comunicação.
Sítio Samil - PTCON0041	
Legislação aplicável	O Sítio Samil foi classificado como SIC pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/2000, de 5 de julho.
Caracterização geral	Ocorre neste Sítio umas das mais importantes áreas nacionais de vegetação serpentinícola pioneira. Em toda a área do Sítio é constante a presença de matos rasteiros silibásófilos (6160), comunidade específica de afloramentos de rochas ultrabásicas, que com frequência se dispõem em mosaico com arrelvados anuais xerófilos e primocolonizadores (6220*). Do ponto de vista da flora podemos encontrar um elevado conjunto florístico de serpentinófitas, incluindo Dianthus marizii, Jasione crispa subsp. Serpentinica e Santolina semidentada.
Principais ameaças	As principais ameaças a este Sítio advêm da expansão urbana e construção de infraestruturas, a extração de inertes e deposição de resíduos e de ações de arborização
Sítio Minas de Santo Adrião - PTCON0042	
Legislação aplicável	O Sítio Morais foi classificado como SIC pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/2000, de 5 de julho.
Caracterização geral	Este Sítio é caracterizado por nela ocorrer a maior área de calcários do norte de Portugal, sendo esta área rodeada por zonas de xisto e granito, associado a estas áreas temos respetivamente um azinhal (Quercus rotundifolia) (9240) em bom estado de conservação e um extenso sobreiral (Quercus suber) (9330). É um local de grande importância para um elevado número de espécies de morcegos, tanto a nível de local de criação (morcego-de-ferradura-mediterrânico, Rhinolophus euryale, morcego-rato-grande, Myotis myotis, morcego-rato-pequeno, Myotis blythii e morcego-depeluche Miniopterus shreibersii) como de local de hibernação (morcego-de-ferradura-grande Rhinolophus ferrumequinum e morcego de peluche).
Relação com os RH	Presença de habitats de água doce e Floresta-galeria.
Principais ameaças	Os principais fatores de ameaça são o fogo, que ameaça a conservação dos bosques de esclerófilos, a exploração ilegal de inertes das minas e o vandalismo de grutas e minas.
Sítio Romeu - PTCON0043	
Legislação aplicável	O Sítio Romeu foi classificado como SIC pela Resolução do Conselho de Ministros n.º



Zonas designadas para a proteção de habitats e espécies (SIC/AP e ZPE)	
	76/2000, de 5 de julho.
Caracterização geral	Este Sítio situa-se nos concelhos de Macedo de Cavaleiros e Mirandela e podemos encontrar neste Sítio dois dos melhores exemplos em Portugal de habitats raros e em excelente estado de conservação, os sobreirais (<i>Quercus suber</i>) (9330), e bosques de sobreiro e zimbro (<i>Juniperus oxycedrus</i> var. <i>lagunae</i>) (9560*). Embora a presença do lobo (<i>Canis lupus</i>) seja irregular, existe boas condições para o estabelecimento de grupos populacionais, permitindo assim potenciar a sua expansão nesta região.
Relação com os RH	Presença de habitats de água doce e Floresta-galeria.
Principais ameaças	Os principais ameaças para a conservação deste Sítio são as alterações ao uso do solo, a pastorícia e a perturbação das orlas dos bosques e sub-bosques.
Sítio Serras da Freita e Arada - PTCON0047	
Legislação aplicável	O Sítio das Serras da Freita e Arada foi classificado como SIC pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/2000, de 5 de julho.
Caracterização geral	Zona de média montanha, com relevos vigorosos e zonas de falha, sob influência oceânica apresentando elevados índices de pluviosidade. Situada na zona de transição entre os territórios biogeográficos atlântico e mediterrânico é repositório de diversas espécies raras em posição finícola. Entre outros habitats salienta-se a ocorrência de comunidades turfosas permanentes (7140), charnecas húmidas de <i>Erica tetralix</i> minor (4020*) e também importantes bosques como os que se observam nas margens de cursos de água constituídos por Amieiros (<i>Alnus glutinosa</i>) (91E0*). Merecem igualmente referência os tojais e urzais-tojais dominados por <i>Ulex europaeus</i> subsp. <i>latebracteatus</i> e/ou <i>U. minor</i> (4030) e as vertentes rochosas assilicícolas com vegetação casmofítica (8220). Em termos de fauna, é um Sítio de elevada importância juntamente com a Serra de Montemuro para a conservação da subpopulação de lobo (<i>Canis lupus</i>) que ocorre a sul do Douro e para as populações de salamandra-lusitânica (<i>Chioglossa lusitanica</i>), lagarto-de-água (<i>Lacerta schreiberi</i>) e toupeira-de-água (<i>Galemys pyrenaicus</i>). No que respeita à flora, destaca-se a presença de endemismos ibéricos com o <i>Narcissus cyclamineus</i> e <i>Woodwardia radicans</i>.
Relação com os RH	Presença de habitats de água doce, charnecas húmidas, pradarias húmidas seminaturais de ervas altas, turfeiras altas, turfeiras baixas e pântanos, floresta-galeria.
Principais ameaças	As principais ameaças correspondem a plantações mais ou menos extensas de pinheiros e eucaliptos, na zona ocidental e a zona oriental é afetada de forma moderada pelo pastoreio e queimadas associadas. Atualmente está a aumentar o número de construções de mini-hídricas, pedreiras ilegais, parques eólicos e novas vias de comunicação, aumentando assim a pressão humana sobre estas zonas.
Sítio Rio Paiva - PTCON0059	
Legislação aplicável	O Sítio Rio Paiva foi classificado como SIC pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/2000, de 5 de julho.
Caracterização geral	O Sítio caracteriza-se por estar disposto em formato linear, ao longo do rio Paiva, onde predominam matos, campos agrícolas, prados e carvalhais, apresentando uma vegetação tipicamente continental. No troço médio do rio Paiva predominam manchas plantadas de eucalipto, carvalho e pinheiro. Derivado das vertentes de declive elevado e predominância de substrato xistoso, ocorre a presença de vegetação com características termo-mediterrânicas. Entre as margens do rio e as vertentes íngremes, ocorre zonas de afloramentos rochosos e zonas de terra, onde a vegetação ripícola está muito bem conservada e desenvolvida, proporcionando habitats bem conservados como, bosques de amieiros (<i>Alnus glutinosa</i>) (91E0*) e carvalhais (<i>Quercus robur</i>) (9230). O rio Paiva é considerado um dos melhores rios a nível europeu em termos de qualidade de água, é por estas características que o torna tão importante para a conservação da fauna aquática e ribeirinha, onde existe a presença de espécies importantes como a toupeira-de-

Zonas designadas para a proteção de habitats e espécies (SIC/AP e ZPE)	
	água (<i>Galemys pyrenaicus</i>), o lagarto-de-água (<i>Lacerta schreiberi</i>) e o mexilhão-de-rio (<i>Margaritifera margaritifera</i>) que tinha sido considerado extinto. Sendo um importante corredor para o lobo (<i>Canis lupus</i>), entre as Serras de Montemuro, Freita/arada e Lapa/Leomil.
Relação com os RH	Presença de habitats de água doce, pradarias húmidas seminaturais de ervas altas, floresta-galeria.
Principais ameaças	As principais ameaças a este Sítio provêm da invasão pelas acácias (exótica invasora), pela exploração de monoculturas de eucalipto e pinheiro bravo, pela construção de pequenas e grandes infraestruturas, como aviários, pisciculturas, hidroelétricas, pelo uso recreativo do rio Paiva, tais como descidas de canoas/caiaques, rafting e extração de inertes.
ZPE Serras Montesinho / Nogueira – PTCON0002	
Legislação aplicável	A ZPE de Montesinho / Nogueira foi criada pelo Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro.
Caracterização geral e Relação com os RH	Nesta ZPE existe uma elevada diversidade de ecossistemas e habitats devido às condições geologia e geomorfologia deste Sítio, e a da sua conjugação com a sua localização geográfica, com a diferença de altitudes e com o tipo de atividade humana que se foi desenvolvendo ao longo dos séculos. É possível observar nesta ZPE vários grupos de espécies de avifauna, como exemplo espécies de avifauna de montanha, pisco-de-peito-azul (<i>Luscinia svecica</i>), o tartaranhão azulado (<i>Circus cyaneus</i>) e o melro-de-água (<i>Cinclus cinclus</i>) e espécies de avifauna estepárias como a petinha-dos-campos (<i>Anthus campestris</i>) e a cotovia (<i>Calandrella brachydactyla</i>). Existe ainda espécies que tem uma distribuição reduzida ou localizada em Portugal, como o picanço-de-dorso-ruivo (<i>Lanius collurio</i>), o melro-das-rochas (<i>Monticola saxatilis</i>) ou a petinha-das-árvores (<i>Anthus trivialis</i>) e encontramos também espécies em que esta ZPE contribui significativamente para a manutenção de populações viáveis em Portugal, uma vez que estas nidificam nesta área. Podemos incluir as seguintes espécies como nidificações nesta área, a águia-real (<i>Aquila chrysaetos</i>), tartaranhão-azulado (<i>Circus cyaneus</i>), cotoviacomum (<i>Alauda arvensis</i>), petinha-das-árvores (<i>Anthus trivialis</i>), melro-de-água (<i>Cinclus cinclus</i>), rabirruivo-de-testa-branca (<i>Phoenichuros phoenichuros</i>), chasco comum (<i>Oenanthe oenanthe</i>), melro-das-rochas (<i>Monticola saxatilis</i>), tordo-comum (<i>Turdus philomelos</i>), felosa de Bonelli (<i>Phylloscopus bonelli</i>), picanço-de-dorso-ruivo (<i>Lanius collurio</i>), Dom-fafe (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>) e sombria (<i>Emberiza hortulana</i>).
Principais ameaças	Os principais fatores de ameaça são as alterações das características naturais dos cursos de água, devido a construção de aproveitamentos hidroelétricos, outras ameaças advêm da florestação de áreas de mato, importantes para a avifauna. Um outro fator importante a ter em conta é que o abandono ou redução das práticas agro-pastorícia tradicionais, ou a sua substituição por práticas agrícolas desadequadas à manutenção das características da ZPE (conservação de lameiros e o cultivo de cereais), que podem levar a perda de diversidade de habitats e consequentemente afetar a avifauna.
ZPE Serra da Malcata – PTZPE0007	
Legislação aplicável	A ZPE da Serra da Malcata foi criada pelo Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro.
Caracterização geral e Relação com os RH	A Serra da Malcata, com uma altura média de 800 m, é formada por um conjunto de cimos arredondados, com orientação preferencial nordeste sudoeste, vertentes bastante íngremes e linhas de água encaixadas no fundo de barrancos apertados e pedregosos. A principal linha de cumeada, que separa as bacias hidrográficas do Tejo e Douro, divide a ZPE em duas áreas de topografia diferente. A rede abundante de linhas de água, profundamente encaixada nos xistos, pertence ao Rio Bazágueda e Ribeira da Meimoa e Rio Côa. Associado a uma elevada diversidade de habitats que existe nesta ZPE, existe uma elevada diversidade de avifauna. Na zona norte da ZPE onde se situam, os bosques de cavallhonegral onde podemos encontrar o falcão-abelheiro (<i>Pernis apivorus</i>), a águia-calçada (<i>Hieraetus pennatus</i>), a águia-cobreira (<i>Circaetus gallicus</i>) e o milhafre-real (<i>Milvus milvus</i>), pois estes bosques são o habitat ideal para estas espécies, na zona norte podemos ainda encontrar matos arbustivos e são o local ideal para tartaranhão-caçador (<i>Circus pygargus</i>) e o tartaranhão-azulado (<i>Circus cyaneus</i>). Nas áreas mais íngremes das zonas centro e sul da ZPE onde podemos encontrar bosques dominados por azinheiras e medronheiros, são locais importantes de nidificação para a cegonha-negra (<i>Ciconia nigra</i>), o falcão-abelheiro (<i>Pernis apivorus</i>), o abutre-preto (<i>Aegypius monachus</i>), a águia-cobreira (<i>Circaetus gallicus</i>) e o bufo-real (<i>Bubo bubo</i>). A maior parte da avifauna desta região tem origem na região paleoártica, espécies oriundas dos continentes Europeu e Asiático.
Principais ameaças	Os principais fatores de ameaça a conservação de habitats e de espécies são, a florestação



Zonas designadas para a proteção de habitats e espécies (SIC/AP e ZPE)

	e gestão de florestas de produção que ocupam uma área bastante significativa do território da ZPE, os fogos florestais que provocam a degradação e destruição do matagais e bosques mediterrânicos e o sobre pastoreio.
ZPE Rios Sabor e Maças – PTZPE0037	
Legislação aplicável	A ZPE dos rios Sabor e Maças foi criada pelo Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro.
Caracterização geral e Relação com os RH	A paisagem desta ZPE é caracterizada por vales encaixados do Rio Sabor e dos seus principais afluentes (Maças e Angueira), ao longo da quase totalidade do seu percurso em Portugal. Trata-se de uma área de relevo montanhoso na qual alternam troços de vales de diferentes declives (margens alcantiladas, encostas pedregosas, leitos aplanados), dependendo das características geológicas, e que se reflete numa grande diversidade de vegetação e de tipo de ocupação humana. Vastas encostas estão cobertas por maciços de vegetação autóctone, nomeadamente por matos pré-florestais diversos, sobreirais, azinhais e zimbrais. As principais atividades nesta ZPE são a olivicultura e a pastorícia, existe ainda outras atividades praticadas nesta área, como por exemplo a apicultura, exploração madeireira (eucaliptos) e a caça. Devido a elevada diversidade a boa qualidade da água dos rios e o bom estado de conservação dos habitats desta ZPE, permite que este local seja uma importante área para a avifauna ripícola, sendo um local de nidificação de diversas espécies, como por exemplo o Britango (<i>Neophron percnopterus</i>), a Águia-real (<i>Aquila chrysaetos</i>), o Bufo-real (<i>Bubo bubo</i>), Cegonha-preta (<i>Ciconia nigra</i>), Melro-de-água (<i>Cinclus cinclus</i>), Chasco-preto (<i>Oenanthe leucura</i>), Melro-azul (<i>Monticola solitarius</i>), Toutinegra-real (<i>Sylvia hortensis</i>) e Felosa de Bonelli (<i>Phylloscopus bonelli</i>).
Principais ameaças	Os principais fatores de ameaça são o abandono e alteração das práticas agropecuárias tradicionais, as queimadas por parte dos pastores, que no período estival atingem grandes dimensões, a atividade cinegética e a construção de infraestruturas, tais como aproveitamentos hidroelétricos, vias de comunicação, aumentando assim a perturbação dos habitats.
ZPE Douro Internacional e Vale do Águeda – PTZPE0038	
Legislação aplicável	A ZPE do Douro Internacional e Vale do Águeda foi criada pelo Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro.
Caracterização geral e Relação com os RH	Esta ZPE acompanha os percursos fronteiriços dos rios Douro e Águeda, é caracterizada pelos seus vales escarpados e assentes sobretudo em substratos graníticos, que em alguns locais adquirem a forma de "Canyon", sendo que estes "Canyon's" são a principal característica desta zona. Podemos ainda encontrar planaltos, cerros montanhosos e encostas suaves, permitindo assim que exista uma elevada diversidade de habitats. Nos vales mais íngremes podemos encontrar uma grande diversidade de formações vegetais estão associadas ao micro clima Mediterrânico que se pode encontra nesta região, associados a este microclima temos matos de esteva e giesta que alternam com bosques de zimbro, azinheira, sobreiro e carvalho-cerquinho. Já nos vales de relevo suave e nos planaltos que são marcadamente cultivados ou pastoreados, encontramos formações de carvalho-negral, que surgem nas margens e limites das propriedades. Esta ZPE juntamente com a área gémea em Espanha a ZEPA Arribes del Duero forma um dos principais santuários do continente Europeu para as aves ripícolas. É também uma importante área de nidificação e refugio, devido às suas paisagens que vão desde arribas a planaltos. Devido a atividade agro-silvo-pastoril que se pratica nesta área faz com que esta seja muito importante para a avifauna estepária, podendo assim ser encontrado neste zona espécies como por exemplo Alcaravão e o Sisão. Nestas zonas podemos ainda encontrar também aves de rapina florestais, Milhafre-real (<i>Milvus milvus</i>), águia-calçada (<i>Hieraaetus pennatus</i>), Águia-cobreira (<i>Circus gallicus</i>) e passeriformes, como a Toutinegratomilheira (<i>Sylvia conspicillata</i>), Toutinegra-de-bigodes (<i>Sylvia cantillans</i>) e a Toutinegra-rea (<i>Sylvia hortensis</i>).
Principais ameaças	Os principais fatores de ameaça são o abandono e alteração das práticas agropecuárias tradicionais, as queimadas por parte dos pastores, que no período estival atingem grandes dimensões, a atividade cinegética, extração de inertes e atividades turísticas, tais como atividades náuticas, passeios ao ar livre, ecoturismo, pois perturbam espaços remotos e de grande valor paisagístico.

Zonas designadas para a proteção de habitats e espécies (SIC/AP e ZPE)	
ZPE Vale do Côa – PTZPE0039	
Legislação aplicável	ZPE do Vale do Côa foi criada pelo Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro.
Caracterização geral e Relação com os RH	Caracteriza-se por ser uma área de relevo montanhoso, que se situa principalmente no troço terminal da bacia do Rio Côa, parcialmente inserida na região do Douro Vinhateiro. A paisagem é caracterizada por encostas rochosas e escarpas que se prolongam ao longo dos rios Côa e Massueime, por zonas maioritariamente desprovidas de vegetação natural em termos de ocupação do solo, é uma zona predominantemente rural, sendo a principal atividade económica, a pastorícia, e as culturas de olival, amendoal e vinha. Esta ZPE do Vale do Côa é uma importante zona para uma grande quantidade de espécies, principalmente de avifauna ripícola, sendo de destacar umas das populações nidificante de Britango <i>Neophron percnopterus</i> mais significativas do nosso país. Podemos ainda destacar outras espécies, tais como o Chasco-preto (<i>Oenanthe leucura</i>), a Águia-real (<i>Aquila chrysaetos</i>), Grifo (<i>Gyps fulvus</i>) e a Águia de bonelli (<i>Hieraaetus fasciatus</i>). Existe ainda uma grande diversidade de passeriformes, tais como Toutinegra-tomilheira (<i>Sylvia canspicillata</i>), a Toutinegra-de-bigdes (<i>Sylvia cantillans</i>) e a Toutinegra-dos-valados (<i>Sylvia melanocephala</i>).
Principais ameaças	Os principais fatores de ameaça são, a possível construção das barragens de Pêro Martins e Senhora de Monforte, o abandono quase total do cultivo cerealífero, a frequente realização de queimadas por parte de pastores e a abertura de novas vias de comunicação para a extração de inertes.

Fonte: ICNB, 2011; ARH do Norte, I. P., 2011b

No que se refere às massas de água associadas a estas zonas de proteção, destacam-se, no âmbito da RH3, os Sítios de Importância Comunitária designados uma vez que são abrangidas por 175 massas de água sendo que, 162 correspondem a massas de água de superfície “rio” e 11 a “águas fortemente modificadas – lagos” (albufeiras). Destacando-se neste âmbito o sítio dos rios Sabor e Maços e o Sítio de Montesinho/Nogueira corresponde à zona protegida que reúne o maior número de massas de água, com um total de 30 e de 29, respetivamente. Para além disso, verifica-se ainda que o SIC Douro Internacional encerra 7 das 11 massas de água de fortemente modificadas.

Por sua vez as ZPE e as Áreas Protegidas, porque se integram, na maioria dos casos, totalmente nos Sítios anteriormente identificados, apresentam um menor número de massas de água (Quadro 6.3.6).

Quadro 6.3.6 – Distribuição das massas de água por tipologia de zonas protegidas da RH Douro

Zonas protegidas	N.º de massas de água					Total
	Rio	Águas de transição	Águas Costeiras	Águas fortemente modificadas	Águas Subterrâneas	
Sítios de Interesse Comunitário da RH3	162	-	2	11	-	175
Zonas de Proteção Especial da RH3	96	-	-	8	-	104
Rede Nacional de Áreas Protegidas da RH3	65	-	-	9	-	74

Fonte: ARH do Norte, I. P., 2011b

Ecosistemas e Espécies

Os ecossistemas associados a massas de água presentes na RH3 encontram-se identificados no Quadro 6.3.7., e mais do que a sua quantificação, importa neste âmbito proceder à sua identificação no sentido de avaliar o efeito das medidas propostas sobre os mesmos. Destacam-se neste âmbito os habitats de água doce (código 31 e 32), as charnecas húmidas (código 40), as pradarias



húmidas seminaturais de ervas altas (código 64), turfeiras altas, turfeiras baixas e pântanos (código 7) e floresta-galeria (código 91, 92). Estes encontram-se na maioria dos sítios identificados na RH, destacando-se pela quantidade de habitats presentes Montesinho/Nogueira, Alvão/Marão, Douro Internacional. Apenas nos habitats identificados para o sítio Barrinha de Esmoriz se encontram habitats psamófilos que se localizam exclusivamente no litoral.

Quadro 6.3.7 – identificação dos habitats identificados nas zonas protegidas do PGRH-Douro associadas a massas de água

Habitats do anexo B-I		AP presentes
1150	Lagunas costeiras	Barrinha de Esmoriz - PTCON0018
1210	Vegetação anual das zonas de acumulação de detritos pela maré	Barrinha de Esmoriz - PTCON0018
1320	Prados de Spartina (Spartinion maritimae)	Barrinha de Esmoriz - PTCON0018
1330	Prados salgados atlânticos (Glauco-Puccinellietalia maritimae)	Barrinha de Esmoriz - PTCON0018
2110	Dunas móveis embrionárias	Barrinha de Esmoriz - PTCON0018
2120	Dunas móveis do cordão litoral com Ammophila arenaria («dunas brancas»)	Barrinha de Esmoriz - PTCON0018
2130*	Dunas fixas com vegetação herbácea («dunas cinzentas»)	Barrinha de Esmoriz - PTCON0018
3120	Águas oligotróficas muito pouco mineralizadas em solos geralmente arenosos do oeste mediterrânico com Isoetes spp	Alvão/Marão - PTCON0003 Montemuro - PTCON0025
3130	Águas estagnadas, oligotróficas a mesotróficas, com vegetação da Littorelletea uniflorae e ou da Isoëto Nanojuncetea	Montesinho/Nogueira - PTCON0002 Alvão/Marão - PTCON0003 Douro Internacional - PTCON0022 Montemuro - PTCON0025 Serras da Freita e Arada - PTCON0047
3150	Lagos eutróficos naturais com vegetação da Magnopotamion ou da Hydrocharition	Montesinho/Nogueira - PTCON0002 Douro Internacional - PTCON0022 Morais - PTCON0023 Montemuro - PTCON0025 Romeu - PTCON0043
3160	Lagos e Charcos distróficos naturais	Valongo - PTCON0024
3170*	Charcos temporários mediterrânicos	Malcata - PTCON0004 Rios Sabor e Maças – PTCON0021 Douro Internacional - PTCON0022 Morais - PTCON0023 Montemuro - PTCON0025 Romeu - PTCON0043
3250	Cursos de água mediterrânicos permanentes com Glaucium flavum)	Douro Internacional - PTCON0022
3260	Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação da Ranunculion fluitantis e da Callitriche-Batrachion	Montesinho/Nogueira - PTCON0002 Alvão/Marão - PTCON0003 Malcata - PTCON0004 Rios Sabor e Maças – PTCON0021 Douro Internacional - PTCON0022 Morais - PTCON0023 Montemuro - PTCON0025 Minas de Santo Adrião - PTCON0042 Romeu - PTCON0043 Serras da Freita e Arada - PTCON0047 Rio Paiva - PTCON0059
3270	Cursos de água de margens vasosas com	Montesinho/Nogueira - PTCON0002

Habitats do anexo B-I		AP presentes
	vegetação da <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e da <i>Bidentation</i> p.p.	
3280	Cursos de água mediterrânicos permanentes da <i>Paspalo-Agrostidion</i> com cortinas arbóreas ribeirinhas de <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	Malcata - PTCON0004 Rios Sabor e Maças – PTCON0021 Douro Internacional - PTCON0022 Morais - PTCON0023 Romeu - PTCON0043
3290	Cursos de água mediterrânicos intermitentes da <i>Paspalo-Agrostidion</i>	Malcata - PTCON0004; Rios Sabor e Maças – PTCON0021 Douro Internacional - PTCON0022 Morais - PTCON0023 Minas de Santo Adrião - PTCON0042 Romeu - PTCON0043
4020*	Charnecas húmidas atlânticas temperadas de <i>Erica ciliaris</i> e <i>Erica tetralix</i>	Montesinho/Nogueira - PTCON0002 Alvão/Marão - PTCON0003 Valongo - PTCON0024 Montemuro - PTCON0025 Serras da Freita e Arada - PTCON0047
6410	Pradarias com <i>Molinia</i> em solos calcários, turfosos e argilo-limosos (<i>Molinion caeruleae</i>)	Montesinho/Nogueira - PTCON0002 Alvão/Marão - PTCON0003 Malcata - PTCON0004 Rios Sabor e Maças – PTCON0021 Douro Internacional - PTCON0022 Montemuro - PTCON0025 Serras da Freita e Arada - PTCON0047 Rio Paiva - PTCON0059
6420	Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da <i>Molinio-Holoschoenion</i>	Barrinha de Esmoriz - PTCON0018
6430	Comunidades de ervas altas higrófilas das orlas basais e dos pisos montano a alpino	Montesinho/Nogueira - PTCON0002 Douro Internacional - PTCON0022 Serras da Freita e Arada - PTCON0047 Rio Paiva - PTCON0059
7140	Turfeiras de transição e turfeiras ondulantes	Montesinho/Nogueira - PTCON0002 Alvão/Marão - PTCON0003 Serras da Freita e Arada - PTCON0047
91E0*	Florestas aluviais de <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Montesinho/Nogueira - PTCON0002 Alvão/Marão - PTCON0003 Malcata - PTCON0004 Barrinha de Esmoriz - PTCON0018 Douro Internacional - PTCON0022 Valongo - PTCON0024 Montemuro - PTCON0025 Serras da Freita e Arada - PTCON0047 Rio Paiva - PTCON0059
91F0	Florestas mistas de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> das margens de grandes rios (<i>Ulmenion minoris</i>)	Barrinha de Esmoriz - PTCON0018 Rio Paiva - PTCON0059
92A0	Florestas -galerias de <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	Montesinho/Nogueira - PTCON0002 Alvão/Marão - PTCON0003 Malcata - PTCON0004 Barrinha de Esmoriz - PTCON0018 Douro Internacional - PTCON0022 Morais - PTCON0023 Minas de Santo Adrião - PTCON0042 Romeu - PTCON0043 Serras da Freita e Arada - PTCON0047 Rio Paiva - PTCON0059
92D0	Galerias e matos ribeirinhos meridionais (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	Douro Internacional - PTCON0022

* Habitat prioritário.

Fonte: ICNB, 2011b



Verifica-se no geral que os habitats distribuem-se pela maioria das áreas protegidas identificados na RH, destacando-se os sítios Montesinho/Nogueira, Rios Sabor e Maças e Douro Internacional, pela sua singularidade e importância.

Numa abordagem mais direcionada, considera-se ainda que os tipos de ecossistemas mais afetados por intervenções imediatas em massas de água são: os ecossistemas ribeirinhos (em especial os habitats designados por 91E0 e 92AO da Rede Natura 2000, entre outros), de biodiversidade e produtividade muito elevadas, e que são destruídos ou seriamente degradados por aquelas intervenções, quer por submersão ou variação dos níveis de águas, quer por obras de construção, ampliação, ou manutenção e; os ecossistemas fluviais (entre outros, destacam-se os habitats 3250, 3260, 3270, 3280 e 3290 da Rede Natura 2000), essenciais para a conservação da fauna aquática e ribeirinha, e para a preservação da qualidade das águas, que são fragmentados e transformados em ecossistemas lacustres de águas paradas, em virtude da construção de barreiras, ou exauridos, e da consequente diminuição de caudais.

Para além destes, e de acordo com cada caso concreto, vários outros ecossistemas, nomeadamente florestais ou agrícolas, podem ser direta ou indiretamente afetados pelas intervenções em massas de água, quer por submersão, quer por fragmentação, quer ainda, em certos casos, por alterações climáticas locais (Fontes, 2012).

Já no que se refere à presença de espécies relevantes, para além da vegetação ripícola presente em todas as áreas protegidas e classificadas, importa destacar que a fauna normalmente associada às linhas de água, se refere em especial à ictiofauna, moluscofauna (com destaque para bivalves), herpetofauna e mamofauna (em particular a lontra e a toupeira-de-água) (Fontes, 2012).

No que se refere à presença de espécies com interesse para a conservação, importa destacar, em termos de riqueza faunística e florística associada às massas de água, os Sítios Montesinho/Nogueira, Alvão/Marão, Malcata, Rios Sabor e Maças Douro Internacional, Montemuro e Serras da Freita e Arada; e ainda as ZPE Montesinho/Nogueira e Douro Internacional (Quadro 6.3.8 e Quadro 6.3.9).

Destaca-se ainda no contexto da RH3 a presença de espécies prioritárias para a conservação e de espécies com objetivos de conservação orientados para a recuperação/reintrodução da espécie como é o caso de *Lynx pardinus*, *Austropotamobius pallipes* e *Chondrostoma toxostoma*. Relativamente ao Sítio Barrinha de Esmoriz destaca-se a presença da *Lampetra planeri*.

Quadro 6.3.8 – Identificação das espécies presentes nas zonas protegidas RH Douro associadas a massas de água, ao abrigo da Diretiva Habitats

Sítios	Número de espécies com estatuto de proteção – Diretiva Habitats				Total
	Espécies constantes do Anexo B-II do DL n.º 49/2005 de 24/2		Outras espécies constantes do Anexo B-IV e/ou V do DL n.º 49/2005 de 24/2		
	Flora	Fauna	Flora	Fauna	
Sítio Montesinho/Nogueira -	10	24	8	23	65
Alvão/Marão	6	20	10	23	59
Malcata	1	12	4	16	33
Barrinha de Esmoriz	1	1	1	1	4

Sítios	Número de espécies com estatuto de proteção – Diretiva Habitats				Total
	Espécies constantes do Anexo B-II do DL n.º 49/2005 de 24/2		Outras espécies constantes do Anexo B-IV e/ou V do DL n.º 49/2005 de 24/2		
	Flora	Fauna	Flora	Fauna	
Rios Sabor e Maçãs	5	10	6	5	26
Douro Internacional	4	16	7	8	35
Morais	3	8	2	6	19
Valongo	3	10	8	1	22
Montemuro	2	10	7	10	29
Samil	3	1	4	0	8
Minas de Santo Adrião	0	10	1	0	11
Romeu	0	7	4	2	13
Serras da Freita e Arada	4	12	7	8	31
Rio Paiva	1	10	6	3	20

Fonte: ICNB, 2011a

Quadro 6.3.9 – Identificação das espécies presentes nas zonas protegidas do PGRH-Douro associadas a massas de água, protegidas ao abrigo da Diretiva Aves

Número de espécies com estatuto de proteção – Diretiva Aves					
Estatuto legal	Serras Montesinho/No gueira	Serra da Malcata	Rios Sabor e Maçãs	Douro Internacional e Vale do Águeda	Vale do Côa
Espécies alvo de orientações de gestão – Aves do Anexo I da directiva 79/409/CEE e Migradoras não incluídas no Anexo I	13 (e Passeriformes migradores de caniçais e galerias ripícolas e de matos e bosques)	20 (e Passeriformes migradores de matos e bosques)	14 (e Passeriformes migradores de caniçais e galerias ripícolas e de matos e bosques)	23 (e Passeriformes migradores de caniçais e galerias ripícola)	18 (e Passeriformes migradores de caniçais e galerias ripícolas e de matos e bosques)
Outras aves do Anexo I da directiva 79/409/CEE e Migradoras não incluídas no Anexo I	52	20	33	32	27
Total	65	40	47	55	45

Fonte: ICNB, 2011b

Manutenção de caudais ecológicos

Os caudais ecológicos têm por objetivo satisfazer as necessidades dos ecossistemas aquáticos e ribeirinhos, consubstanciando-se num conjunto de caudais mínimos a manter no curso de água que permite assegurar a conservação e a manutenção dos ecossistemas aquáticos naturais, a produção das espécies com interesse desportivo ou comercial, assim como a conservação e a manutenção dos ecossistemas ripícolas, dos aspetos estéticos da paisagem ou outros de interesse científico e cultural (Bernardo, 2002).

Considerando que as intervenções realizadas no corredor fluvial alteram significativamente o seu regime hidrológico natural e, consequentemente, o equilíbrio do ecossistema (Marmelo, 2007).



No âmbito da RH3, o PBH Douro determinou como um dos seus objetivos relativos à proteção da natureza (Artigo 6º., alínea c) promover a definição de caudais ambientais. Neste contexto, destaca-se em especial o Artigo 46º. – “Caudais e volumes para fins ambientais que prevê para a rede hidrográfica da área do Plano, o estabelecimento do regime de caudais ambientais e volumes, para fins ambientais”, a realizar em duas etapas, para os 6 locais identificados no seu Anexo X, nomeadamente: Rio sabor – Ponte Rabal e Quinta das Laranjeiras; Rio Tuela/Tua – Vinhais/Quinta da Ranca; Rio Olo/Tâmega – Ponte do Ermelo; Rio Corgo – Alvações do Corgo e Rio Paiva – Alvarenga.

Deverá ainda ser estudada a adequabilidade das infraestruturas existentes para garantia dos caudais ambientalista, tal como deverá ser ainda acautelada a definição de necessidades ambientais correspondente ao regime de caudal ecológico necessário a jusante, essencialmente no que se refere à construção de novas barragens.

Para além disso importa referir que, em conformidade com o disposto no artigo 66º, será proposto à Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção Luso-Espanhola o regime de caudais na secção de Miranda.

Deverão, por isso, definir-se estes caudais e volumes de forma criteriosa no sentido de obter um regime de caudais ecológicos adequado a cada intervenção no sistema fluvial, no âmbito da regulamentação em vigor, quer tal intervenção esteja associada à produção de energia, ou outra natureza.

Infraestruturas com passagens para peixes

Em termos gerais, uma passagem para peixes consiste num caminho artificial alternativo ao curso de água, no qual foi instalado um obstáculo intransponível ou dificilmente transponível. Basicamente, estes dispositivos de transposição de obstáculos para peixes consistem em atrair os migradores a um ponto determinado do curso de água, a jusante do obstáculo, e incitá-los ou obrigá-los a passar para montante abrindo-lhes um caminho com água ou capturando-os e largando-os a montante. Contudo, a eficiência das passagens para peixes depende, em larga escala, da capacidade de integração das questões relacionadas com a fisiologia, ecologia e comportamento das espécies migradoras na sua conceção (Santo, 2008; Bochechas & Santo, 2011).

No contexto da RH3 regista-se a existência de numerosas barragens e açudes, alguns deles com dispositivo de passagem para peixes. No Douro nacional, as grandes barragens, impondo desníveis entre 9 e 31m, encontram-se munidas de dispositivo de passagem para peixes do tipo eclusa de Borland (5 no total), ao passo que os restantes dispositivos instalados em açudes de pequenos aproveitamentos hidroelétricos são todos (11 no total) do tipo bacias sucessivas (Quadro 6.3.10).

Quadro 6.3.10 – Passagens de peixes, por tipo de dispositivo, na RH Douro

Dispositivos de passagem para peixes	Tipo de dispositivo
Passagem para peixes na barragem de Crestuma-Lever	Eclusa
Passagem para peixes na barragem de Carrapatelo	Eclusa
Passagem para peixes na barragem da Régua	Eclusa
Passagem para peixes na barragem da Valeira	Eclusa
Passagem para peixes na barragem do Pocinho	Eclusa

Dispositivos de passagem para peixes	Tipo de dispositivo
Passagem para peixes no açude do aproveitamento hidroelétrico de Senhora do Salto	Bacias sucessivas
Passagem para peixes no açude do aproveitamento hidroelétrico de Bateira	Bacias sucessivas
Passagem para peixes no açude do aproveitamento hidroelétrico de Vale Soeiro	Bacias sucessivas
Passagem para peixes no açude do aproveitamento hidroelétrico de Fráguas	Bacias sucessivas
Passagem para peixes no açude do aproveitamento hidroelétrico de Ucanha-Gouviães	Bacias sucessivas
Passagem para peixes no açude do aproveitamento hidroelétrico de Terragido	Bacias sucessivas
Passagem para peixes no açude do aproveitamento hidroelétrico de Ponte Nova	Bacias sucessivas
Passagem para peixes no açude do aproveitamento hidroelétrico de Bragadas	Bacias sucessivas
Passagem para peixes no açude do aproveitamento hidroelétrico de Torga	Bacias sucessivas
Passagem para peixes no açude do aproveitamento hidroelétrico de Nunes	Bacias sucessivas
Passagem para peixes no açude do aproveitamento hidroelétrico de Casal	Bacias sucessivas

Fonte: Santo, 2005

De acordo com a AFN (2011), existem mais 6 dispositivos em açudes nos aproveitamentos hidroelétricos de Pereira, Seixinhos, Rebordelo, Bouçoães – Sonim, Trutas e Canedo.

A generalidade destas passagens, essencialmente no que se refere ao tipo eclusa, apresenta um conjunto de limitações, responsáveis pela sua ineficiência, encontrando-se na sua maioria relacionada com a atratividade da sua entrada ou pela sua conceção. Também as bacias sucessivas são apontadas como apresentando um conjunto deficiências/carências em termos de conceção, construção e manutenção, verificando-se nalguns casos a destruição de parte ou do total da passagem, que não permite o seu funcionamento como é os casos dos açudes de Bragadas, Terragido, ponte Nova Ponte de Vouguinha e Valgode.

Em contrapartida, importa igualmente referir os casos onde se registaram os valores de classificação atribuídos mais elevados: Passagem para peixes no açude do aproveitamento hidroelétrico de Bateira, Passagem para peixes no açude do aproveitamento hidroelétrico de Fráguas; Passagem para peixes no açude do aproveitamento hidroelétrico de Nunes.

Paisagem

A paisagem pode ser considerada como um sistema dinâmico, nomeadamente os diferentes fatores naturais e culturais que se influenciam entre si e evoluem em conjunto, determinando e sendo determinados pela estrutura global, o que resulta numa configuração particular de relevo, coberto vegetal, uso do solo e povoamento e, que lhe confere geralmente uma certa coerência, à qual corresponde um determinado caráter (SRA, 2003).

Neste Âmbito, é de referir na RH3 a existência de 13 Unidades de Paisagem distintas, identificadas no Quadro 6.3.11, associadas às massas de água abrangidas pelo PGRH-Douro.



Quadro 6.3.11 – Unidades de Paisagem identificadas na AI do PGRH-Douro, associadas às massas de água do PGRH-Douro

Referencial	Unidades de paisagem
POPNDI	Planalto de Ribacôa
	Arribas do Águeda
	Terra Quente Transmontana
	Planalto e Serras de Mogadouro
	Arribas do Douro
	Planalto Mirandês
POPN Montesinho	Matas e Matos
	Matos e Pinhais
	Vinhais
	Aberta
	Montanha Granítica
POPN Alvão	Serra do Alvão
	Serra do Marão

A RH3 apresenta também uma estrutura rotas e percursos pedestres com interesse paisagístico e interpretativo das massas de água abrangidas pelo PGRH, associados assim às vistas panorâmicas e/ou ao aproveitamento de características mais específicas, tornando-os locais de referência ao usufruto das populações e turistas. Neste contexto, foram identificados 99 percursos pedestres de **Pequena Rota** e 1 percurso pedestre de **Grande Rota**, que correspondem a percursos por vezes coincidentes com a rede viária mas também a caminhos condicionados a peões, perfazendo uma extensão total de aproximadamente 950 km (Quadro 6.3.12).

Quadro 6.3.12 – Distribuição das rotas e percursos pedestres da AI do PGRH-Douro

Tipologia	Designação	Extensão (km)
Pequena Rota	Percorso Pedestre Alto dos Esporões	8
	Percorso das Papas	13,5
	Percorso Pedestre do Pisão	5,5
	Percorso Pedestre da Veiga	18
	Rota do Marancinho	6
	Rota de São Bento	12
	Itinerário da Lameira	n.d
	Todos os Caminhos vão dar a Roma	3
	Natura 2000	n.d
	Salto	n.d
	Moinhos das Margens do rio Sousa	4,5
	Santa Marta	4,3
	Vale do Torno/Aldeia	3,5
	Trilho de Linhares	4,9
	Trilho Foz do Tua	9,8

Tipologia	Designação	Extensão (km)
	Trilho da Pala da Moura (Vilarinho da Castanheira)	10,3
	Percurso do vinho do Porto	6,9
	Percurso Terras de D.Pedro Afonso	8,9
	Percurso das antas de Mazes	6,1
	Percurso das Máscaras de Lararim	3,5
	Percurso do Balsemão	2,8
	Caminhada de Santo André	16
	Vale do Cabrum	9
	São Cristóvão do Douro	n.d.
	Trilho do Corgo	11
	Trilho do Céu e da Terra	6,6
	Trilho do Aguilhão	11,4
	Rota das Castanheiras	13,8
	Rota das Vinhas	24
	Rotas das Amendoeiras	17,5
	Calçadas Romanas	18
	Vale do Tedo	n.d.
	Socalcos do Douro	17
	Anfiteatro da Vinha	n.d.
	Histórias e Natureza	n.d.
	Por Castelos e Caminhos de Pedra	n.d.
	Rota dos Vinhos da Europa	n.d.
	Das Barragens ao Barreiro	13
	Agarez-Galegos da S.-Arnal	6,5
	Trilho de Vilares de Vilariça	6,8
	Trilho do Sabor	5,7
	Atilhó-Atilhó	20
	Covas-Covas	22
	Rota do Contrabando de Segirei	4
	Castro de Avelãs	9
	Rio de Onor	11
	Viduedo	9,1
	Caminhos de São Tiago	12
	Guadramil	8,5
	Pereiros	7,5
	Alfaião	8,2
	Refoios	7,8
	Montesinho	10
	Ribeira das Andorinhas	n.d.
	Rio das Maças	n.d.
	Rota dos Cervideos	9
	Percurso pedestre da Malara	12
	Porto Furado	7,7
	Ornal	7,9
	Vale da Ribeira do Mosteiro	8
	Trilho das Arribas do Douro	n.d.



Tipologia	Designação	Extensão (km)
	Vilaverdinho	2,5
	Chelas	3
	Romeu	8
	Parque de Campismo/Chelas	5,8
	Cachão/Ponte de Vilarinho	7,7
	Torre de D. Chama / Vilares	15
	Miranda-Bronceta	11,5
	Trilho dos Caretos	4,1
	Corredor Verde de Vale de Prados	9,2
	Trilho Ricardo de Magalhães	2,5
	Trilho Dos Fornos	10,2
	Trilho dos Quercus	10,6
	Cilcovia do Azibo	15,6
	Precurso da Ponde Medieval do Cabril	2,8
	Trilho do Leiranco	12
	Trilho do Contrabando - Vilar de Perdizes	n.d.
	Caminho do Abate	6,5
	Levada de Stº Aleixo	14,1
	Vias Augustas XVII	19
	Trilho de Soutelo	9
	Trilho do Alvão	5,5
	Trilho da Vreia	15
	Trilho do Vale do Corgo	9
	Trilho da Regatinha	15
	Trilho Ribeira dos Ladrões	n.d.
	Calçada	7,2
	Termas do Tuela	8,1
	Tresmonte	9,1
	Trilho dos Carvalhos	7,5
	Trilho dos Lameiros	5,5
	Trilho do Paiva	6,5
	Trilho do Varosa	8,4
	Trilho dos Moinhos	5,5
	Percurso das Minas	102,2
	Albufeira de Stª Maria de Aguiar ao Stº André das Arribas	n.d.
	Stº André das Arribas	8
	Rota do Paiva	21
	Rota do Távora	17
	Trilho do Sirigo	n.d.
	Caminhos de Montemuro	19
	Caminhos do Vale do Urtigosa	11
	Rota das Tormentas	16,2

Tipologia	Designação	Extensão (km)
	Caminho do Carteiro	14
	Nas Escarpas da Mizarela	8
	Rota do Ouro Negro	6
	Rota do Xisto	16
	Na Senda do Paivô	9
	Percurso Pedestre da Beira Mar	n.d.
Grande Rota	Vias Augustas XVII	46

Legenda: n.d. – Não disponível.

Importa considerar ainda, relativamente ao critério **Paisagem**, a pressão existente sobre os elementos que a constituem, promovendo em algumas situações o aparecimento de dissonâncias ambientais, essencialmente associadas a locais de interesse turístico e de lazer, por serem locais onde o potencial de degradação dos elementos paisagísticos, nomeadamente ao nível ecológico e visual é maior.

Importa referir que não foi possível obter informação no que respeita a este indicador, neste sentido, como análise possível ao indicador, optou por cruzar-se os elementos das Unidades de Paisagem associadas às massas de água com a informação existente relativamente às lixeiras e locais de extração de massas minerais abandonados presentes na RH3 (por se constituírem dissonâncias ambientais). Esta análise ao indicador constitui-se pericial, pois não é representativa das várias dissonâncias ambientais possíveis (Quadro 6.3.13).

Quadro 6.3.13 – Dissonâncias visuais e paisagísticas a locais de interesse paisagístico identificadas na RH3

Tipologia	Número de lixeiras	Número de áreas de extração de massas minerais
Unidades de paisagem	2	0
Rotas e percursos pedestres	0	11

Património

O património natural caracteriza-se pelas particularidades físicas, biológicas e geológicas singulares de um dado território bem como relativamente aos habitats animais ou vegetais. O património cultural, por sua vez, designa um monumento, conjunto de edifícios, sítios de valor histórico, estético, arqueológico, científico, etnológico e antropológico, de características determinantes, nomeadamente com a forma como as populações e as diversas atividades se foram fixando.

Todavia, no que respeita a este critério não foi disponibilizada informação relativamente ao património natural e cultural afetado por intervenções nas massas de água consideradas no âmbito do PGRH-Douro. No entanto, é possível identificar o património afetado por algumas grandes barragens localizadas na RH3. De acordo com o estudo *Barragens em Portugal: de Vilarinho da Furna à Aldeia da Luz, com passagem pelo Douro Internacional* (2006), a construção das barragens Picote, Miranda do Douro e Bemposta, localizadas no Parque Natural do Douro Internacional, afetaram algum património natural situado na unidade de paisagem das Arribas do Douro.



Por fim, com o intuito de resumir e compilar os principais elementos anteriormente analisados relativamente à situação atual associada aos valores naturais e patrimoniais da RH3, é apresentado no Quadro 6.3.14 uma síntese dos indicadores analisados.

Quadro 6.3.14 – Síntese dos indicadores para o FS “Valores Naturais e Patrimoniais” do PGRH-Douro

Critério	Indicador	Situação Atual	Ano	Fonte
Solo	Uso do solo	Territórios artificializados – 3%; Áreas agrícolas e agroflorestais – 46%; Florestas e meios naturais e seminaturais – 50%	2006	ARH do Norte, I. P., 2011
	Cargas geradas associadas a fontes poluentes	Uso doméstico – 24585615 (kg/ano); Agricultura – 8783743 (kg/ano); Agropecuária – 2609900 (kg/ano); Indústria transformadora – 1549187 (kg/ano); Indústria Agroalimentar – 307771 (kg/ano).	2011	ARH do Norte, I. P., 2011
Áreas protegidas e classificadas	Área de Reserva Agrícola Nacional (RAN)	n.d.	n.d.	-
	Área de Reserva Ecológica Nacional (REN)	n.d.	n.d.	-
	Áreas protegidas e classificadas associadas a massas de água (n.ª)	5 Zonas sensíveis; 13 Sítios de Importância Comunitária; 5 Áreas Protegida; 5 Zonas de Proteção Especial.	n.d.	ARH do Norte, I. P., 2011; ICNB, 2011
Ecossistemas e espécies	Ecossistemas associados a massas de água (n.º)	SIC Montesinho/Nogueira – 6; SIC Alvão/Marão – 5; SIC Malcata – 5; SIC Barrinha de Esmoriz – 8; SIC Rios Sabor e Maçãs – 5; SIC Douro Internacional – 12; SIC Morais – 6; SIC Valongo - 3 SIC Montemuro – 8; SIC Samil – 0; SIC Minas de Santo Adrião – 3; SIC Romeu – 6; SIC Serras da Freita e Arada- 8; SIC Rio Paiva - 6.	n.d.	ICNB, 2011; Fontes, 2012
	Espécies com interesse para a conservação, em áreas associadas ou envolvente a massas de água (n.º)	SIC Montesinho/Nogueira – 65; SIC Alvão/Marão – 59; SIC Malcata – 33; SIC Barrinha de Esmoriz – 4; SIC Rios Sabor e Maçãs – 26; SIC Douro Internacional – 35; SIC Morais – 19; SIC Valongo – 22; SIC Montemuro – 29; SIC Samil – 8; SIC Minas de Santo Adrião – 11; SIC Romeu – 13; SIC Serras da Freita e Arada – 31; SIC Rio Paiva – 20;	n.d.	ICNB, 2011

Critério	Indicador	Situação Atual	Ano	Fonte
		ZPE Montesinho/Nogueira – 65; ZPE Serra da Malcata – 40; ZPE Rios Sabor e Maçãs -47; ZPE Douro Internacional e Vale do Águeda – 55; ZPE Vale do Côa – 45.		
	Manutenção de caudais ecológicos (n.º)	0	n.d.	INAG, 2011 (PBH)
	Infraestruturas com passagens de peixes (n.º)	22	n.d.	Santo, 2005; AFN, 2011
Paisagem	Unidades de paisagem associadas a massas de água	13	2011	ICNB
	Rotas e percursos pedestres com interesse paisagístico e interpretativo dos RH existentes	100	2010	Pedestrianismo e Percursos Pedestres
	Dissonâncias visuais ou paisagísticas em locais de interesse turístico e de lazer associadas a massas de água (n.º e localização)	13	2011	Estudos de caracterização do PGRH – Douro SEPNA
Património	Património natural e cultural afetado por intervenções em massas de água (n.º bens ou elementos patrimoniais afetados)	Património Natural do Parque Natural do Douro Internacional	2006	Barragens em Portugal: de Vilarinho da Furna à Aldeia da Luz, com passagem pelo Douro Internacional (2006)

Legenda: n.d. – Não disponível.

Por fim, são identificadas no Quadro 6.3.15, as principais questões-chave relacionadas com este fator de sustentabilidade.

Quadro 6.3.15 – Questões-chave do FS “Valores Naturais e Patrimoniais” do PGRH-Douro

Questões-chave
Dificuldade no cumprimento dos objetivos de conservação indicados para os habitats e as espécies protegidos, nas áreas classificadas e fora delas, nomeadamente no que se refere aos habitats e espécies direta ou indiretamente dependentes do meio aquático.
Existência de diversas ameaças como: A proliferação de espécies exóticas invasoras, incêndios, destruição da vegetação ripícola e poluição, muitas vezes associada a atividade agrícola e à expansão urbana, o que promove a redução de biodiversidade nos sistemas aquáticos ou habitats dele dependentes.
A presença de barreiras ao movimento das espécies é, igualmente, um fator de redução da biodiversidade nos troços a montante das barreiras sendo que a jusante da barreira observam-se alterações significativas ao nível da diminuição da qualidade do habitat, potenciado pela redução ou extinção dos caudais ecológicos.
A paisagem e património são considerados elementos fundamentais da identidade regional. A região em causa é detentora de elevada qualidade e diversidade paisagística e de um elevado nível de preservação e grande diversidade dos recursos históricos e culturais.
Promover uma eficaz gestão da ocupação dos solos e reduzir as pressões ambientais provenientes das fontes de poluição (pontuais e difusas) essencialmente provenientes das atividades agrícola e agropecuária, mas também das atividades industriais.



6.3.4. Tendências de evolução sem a implementação do PGRH-Douro

A evolução das componentes associadas aos valores naturais e patrimoniais, na ausência elaboração do PGRH-Douro, apresentar-se-á, ao longo do tempo, tendencialmente negativa.

Particularizando, verifica-se que, relativamente ao critério solo, espera-se que continue a decorrer a implementação de um conjunto de instrumentos de gestão territorial, com especial relevância para os de cariz municipal, sem que haja a adoção de uma estratégia regional concertada, essencialmente no que se refere à manutenção ou recuperação de áreas cuja singularidade da sua estrutura biofísica permita a disponibilidade dos recursos hídricos presentes. Para além de que, sem a elaboração do presente plano, perspetiva-se que as massas de água no que diz ao seu estado se mantenham ou piores, o que, associado à manutenção das situações de pressão sobre a qualidade da água, proporcionarão uma potencial diminuição das características ecológicas, por um lado, e por outro da procura de locais de interesse paisagístico e de lazer associados a essas massas de água.

E, apesar da existência diversos instrumentos de gestão territorial e estratégias orientadas para a proteção e conservação dos recursos naturais e da biodiversidade, fica por definir um conjunto de objetivos ambientais que permitiram alcançar um bom estado de conservação para os habitats e/ou espécies, dentro das metas estabelecidas pela Lei da Água. Para além disso, ficam por considerar/integrar medidas e ações que prevejam a recuperação de espécies alvo ou mesmo dos próprios habitats promovendo desta forma a ausência ou diminuição de conectividade entre as áreas naturais, prejudicando assim o movimento natural das espécies, diminuindo, consequentemente, a viabilidade e a resiliência dos ecossistemas.

Espera-se assim o incumprimento de objetivos traçados no que se refere ao Plano Sectorial da Rede Natura 2000, a redução da biodiversidade associada aos sistemas aquáticos, em particular às espécies e habitats adaptadas a sistemas aquáticos. A esta situação acresce o aumento da degradação dos ecossistemas, pelo desequilíbrio das populações animais e vegetais decorrente da proliferação de espécies exóticas invasoras e diminuição da quantidade e qualidade de água, que por sua vez ocorre devido à intensificação das práticas agrícolas e consequente aumento da poluição pontual e difusa proveniente das atividades agrícolas e pecuárias, às quais as espécies nativas são, normalmente, mais sensíveis. Para disso, espera-se um aumento considerável em termos de infraestruturação resultante da concretização do PNBEPP, que ocorrerá sem o devido enquadramento e ponderação, seja no que se refere à definição de medidas mitigadoras ou no estabelecimento dos caudais ecológicos.

Apesar das pressões urbano-turísticas que se fazem sentir na região, as orientações estratégicas atuais apontam para a necessidade de valorização dos recursos paisagísticos e patrimoniais, através da proteção, conservação, gestão e ordenamento sustentável. Contudo, sem a elaboração do presente plano, perspetiva-se que as massas de água com estado inferior a bom assim se mantenham, o que, associado à manutenção das situações de pressão sobre a qualidade da água, proporcionarão uma potencial diminuição da procura de locais de interesse paisagístico e de lazer associados a essas massas de água.

6.3.5. Avaliação estratégica de efeitos

Tendo por base os Objetivos Estratégicos Gerais (OEG), os Outros Objetivos (OO) e os Objetivos Ambientais (OA), bem como o diagnóstico da situação atual para a região hidrográfica do Douro, verifica-se que a proposta do plano assenta num conjunto de medidas que abrangem as bacias hidrográficas integradas na mesma. Estas medidas visam a salvaguarda das águas superficiais e das águas subterrâneas de forma a evitar a sua degradação e a proteger e melhorar o estado dos ecossistemas aquáticos, dos ecossistemas terrestres associados e das zonas protegidas.

Neste sentido, a avaliação dos efeitos do PGRH-Douro sobre o FS Valores Naturais e Patrimoniais terá por base a análise de todos os seus objetivos, consubstanciados no seu programa de medidas, e os potenciais efeitos sobre a prossecução dos objetivos definidos para o presente FS, tendo sempre em conta a tipologia do plano e a escala a que corresponde (Quadro 6.3.16 a 6.3.18).

Quadro 6.3.16 – Avaliação ambiental estratégica dos efeitos dos Objetivos Estratégicos Gerais (OEG) por AT do PGRH-Douro sobre o FS Valores Naturais e Patrimoniais

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
.AT .OEG .Tipo Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
AT1 – Qualidade da Água						
OEG1 - Proteger a qualidade das massas de água superficiais (costeiras, estuarinas e interiores) e subterrâneas, visando a sua conservação ou melhoria, no sentido de estas atingirem o bom estado.	As medidas de base que se constituem uma oportunidade no âmbito deste OEG referem-se à redução da contaminação tóxica e difusa, à requalificação hidromorfológica, à proteção e monitorização das massas de água, ao condicionamento de utilizações em perímetros de proteção, a prevenção ou redução do impacte de poluição accidental e uso eficiente da água. Permitem igualmente a minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais. Garantem e asseguram também a integração, proteção e a promoção dos valores naturais presentes e a melhoria do equilíbrio ecológico e dos habitats e qualidade ambiental e paisagística. A renaturalização de novos espaços permitirá o usufruto pelas populações dos serviços prestados pelos ecossistemas (ex: suporte, regulação). Prevê-se ainda a concretização dos acordos internacionais assumidos e das disposições legais dos IGT relevantes para a preservação dos espaços valores naturais. Estas oportunidades são reforçadas ainda por um conjunto de medidas suplementares como proteção e valorização das águas, projetos de construção e reabilitação, projetos educativos, investigação, desenvolvimento e demonstração. Para além ainda das medidas adicionais propostas como análise e revisão das licenças e autorizações	As medidas de base referentes à redução da contaminação tóxica e difusa, bem como as referentes à recuperação de custos e projetos de construção podem constituir uma ameaça potencial no sentido que constituem um risco, devido ao aumento da infraestruturaração e concentração de atividades capazes de perturbar os ecossistemas presentes associados a habitats de elevada relevância a nível local e regional pela sua funcionalidade ecológica e biodiversidade.	1;2;	T; P	C;S;Si	↑ PROT Norte ↑ ENGIZC ↑↓ ENCNB ↑↓ PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑↓ POPNM ↑↓ POPNAL ↑↓ PORNISM ↑↓ POPNDI ↑↓ POPPAA ↑ PROF do Baixo Minho ↑ PROF Douro ↑ PROF do Centro Litoral ↑ PROF da Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF AMPEDV ↑ PROF do Tâmega ↑ PROF de Dão Lafões ↑ ENEAPAI ↑ PEAASAR II ↑ PNUEA ↑↓ PBH Douro ↑ PH Mino-Sil e Duero

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro

.AT .OEG .Tipo Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	relevantes, revisão e ajustamento dos programas de controlo e o estabelecimento de normas de qualidade ambiental adequadas.					
OEG2 - Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos.	As medidas de base que se constituem uma oportunidade no âmbito deste OEG referem-se à redução da contaminação tóxica e difusa, à requalificação hidromorfológica, ao condicionamento de utilizações em perímetros de proteção e a prevenção ou redução do impacto de poluição accidental. Oportunidade igualmente para a minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais. Oportunidades para a melhoria do equilíbrio ecológico e dos habitats existentes proporcionando o aumento da biodiversidade e qualidade ambiental da AI. A renaturalização de novos espaços permitirá o usufruto pelas populações dos serviços prestados pelos ecossistemas (ex: suporte, regulação). Prevê-se ainda a concretização dos acordos internacionais assumidos e das disposições legais dos IGT relevantes para a preservação dos espaços valores naturais.	As medidas de base referentes à redução da contaminação tóxica e difusa, bem como as referentes à recuperação de custos e projetos de construção podem constituir uma ameaça potencial no sentido que constituem um risco, devido ao aumento da infraestruturação e concentração de atividades capazes de perturbar os ecossistemas presentes associados a habitats de elevada relevância a nível local e regional pela sua funcionalidade ecológica e biodiversidade.	1;2;3	T; P	C;S;Si	↑ PROT Norte ↑ ENGIZC ↑↓ ENCNB ↑↓ PSRN2000 ↑ POOC ↑ Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA dd Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑↓ POPNM ↑↓ POPNAL ↑↓ PORNNSM ↑↓ POPNDI ↑↓ POPPAA ↑ PROF do Baixo Minho ↑ PROF Douro ↑ PROF do Centro Litoral ↑ PROF da Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF ↑ AMPEDV ↑ PROF do Tâmega ↑ PROF de Dão Lafões ↑ ENEAPAI ↑ PEASAR II ↑ PNUEA ↑↓ PBH Douro ↑ PH Mino-Sil e Duero
AT2 - Quantidade da Água						
OEG1 - Assegurar a quantidade de água para os usos e promover e incentivar o uso eficiente do recurso, contribuindo para melhorar a oferta e para gerir a procura.	As medidas de base que se constituem uma oportunidade no âmbito deste OEG referem-se ao uso eficiente da água. A Renaturalização de novos espaços e usufruto pelas populações dos serviços prestados pelos ecossistemas (ex: suporte, regulação). Prevê-se ainda a concretização dos acordos internacionais assumidos e das disposições legais dos IGT relevantes para a preservação dos espaços valores naturais. As oportunidades são reforçadas ainda por um conjunto de medidas suplementares como proteção e valorização das águas, controlo de emissões, projetos de construção,	As medidas de base referentes a projetos de construção ou infraestruturas de captação podem constituir uma ameaça no sentido que constituem um risco de aumento da pressão de infraestruturação. Potenciais efeitos negativos resultantes da concentração de atividades e aumento de infraestruturação capazes de perturbar os ecossistemas presentes. As medidas associadas poderão assim provocar a fragmentação ou destruição de habitats de elevada relevância a nível local e regional pela sua funcionalidade ecológica e	1;2;3	T; P	C;S;Si	↑ PROT Norte ↑ ENGIZC ↑↓ ENCNB ↑↓ PSRN2000 ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑↓ POPNM ↑↓ POPNAL ↑↓ PORNNSM ↑↓ POPNDI ↑↓ POPPAA ↑ PROF do Baixo Minho ↑ PROF Douro ↑ PROF do Centro Litoral

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro

.AT .OEG .Tipo Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	recarga artificial de aquíferos. Para além ainda das medidas adicionais propostas como análise e revisão das licenças e autorizações relevante.	biodiversidade.				↑ PROF da Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF AMPEDV ↑ PROF do Tâmega ↑ PROF de Dão Lafões ↑ ENEAPAI ↑ PEASAR II ↑ PNUEA ↑↓ PBH Douro ↑ PH Mino-Sil e Duero
OEG2 - Promover as utilizações de água com fins múltiplos e minimizar os conflitos de usos.	As medidas de base que se constituem uma oportunidade no âmbito deste OEG referem-se à redução da contaminação difusa, a prevenção ou redução do impacto de poluição accidental e uso eficiente da água. Permite a minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais, garantindo e assegurando a integração, proteção e a promoção dos valores naturais e paisagísticos presentes. As oportunidades são reforçadas ainda por um conjunto de medidas suplementares como proteção e valorização das águas, controlo de emissões, projetos de construção. Para além ainda das medidas adicionais propostas como análise e revisão das licenças e autorizações relevante.	As medidas de base referentes à redução da contaminação tóxica e difusa, bem como as referentes à recuperação de custos, projetos de construção podem constituir uma ameaça no sentido que constituem um risco de aumento da pressão urbanística, devido ao aumento da infraestruturação. Concentração de atividades e aumento de infraestruturação capazes de perturbar os ecossistemas presentes.	1; 2; 3	T; P	C; S; Si	↑ PROT Norte ↑ ENGIZC ↑↓ ENCNB ↑↓ PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑↓ POPNM ↑↓ POPNAL ↑↓ PORNSM ↑↓ POPNDI ↑↓ POPPAA ↑ PROF do Baixo Minho ↑ PROF Douro ↑ PROF do Centro Litoral ↑ PROF da Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF AMPEDV ↑ PROF do Tâmega ↑ PROF de Dão Lafões ↑ ENEAPAI ↑ PEASAR II ↑ PNUEA ↑↓ PBH Douro ↑ PH Mino-Sil e Duero
AT3 - Gestão de riscos e valorização do domínio hídrico						
OEG1 - Prevenir e minorar riscos naturais e antropogénicos associados a fenómenos hidrológicos extremos e a acidentes de poluição; minimizar as situações de risco de poluição accidental.	As medidas de base que se constituem uma oportunidade no âmbito deste OEG referem-se essencialmente à requalificação hidromorfológica e prevenção ou redução do impacto de poluição accidental. Permite igualmente a minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais, garantido e assegurando a integração, proteção	As medidas definidas podem constituir uma ameaça no que se refere ao risco de aumento da pressão de infraestruturas e outras atividades com potencial de fragmentação ou perturbação dos ecossistemas presentes.	1; 2; 3	T; P	C; S; Si	↑ PROT Norte ↑ ENGIZC ↑↓ ENCNB ↑↓ PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP



Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
.AT .OEG .Tipo Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	e a promoção dos valores naturais e paisagísticos presentes. São igualmente asseguradas melhorias do equilíbrio ecológico e dos habitats existentes proporcionando o aumento da biodiversidade e qualidade ambiental da AI. Prevê-se ainda a concretização das disposições legais previstas dos IGT relevantes para a preservação dos espaços e valores naturais associados às massas de água. As oportunidades são reforçadas ainda por um conjunto de medidas suplementares como atos e instrumentos legislativos, administrativos, económicos e fiscais; proteção e valorização das águas; projetos de reabilitação e projetos de investigação, desenvolvimento e demonstração. Para além ainda das medidas adicionais que se referem à análise e revisão das licenças e autorizações relevantes, destaca-se igualmente as medidas complementares referentes ao cumprimento da Diretiva sobre riscos e inundações.					↑↓ POPNM ↑↓ POPNAL ↑↓ PORNSM ↑↓ POPNDI ↑↓ POPPAA ↑ PROF do Baixo Minho ↑ PROF Douro ↑ PROF do Centro Litoral ↑ PROF da Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF AMPEDV ↑ PROF do Tâmega ↑ PROF de Dão Lafões ↑ ENEAPAI ↑ PEASAR II ↑ PNUEA ↑↓ PBH Douro
OEG2 - Preservar o domínio hídrico, assegurando a sua gestão integrada, nomeadamente no que diz respeito ao controlo dos fenómenos de erosão hídrica e costeira ou à melhoria da qualidade dos ecossistemas.	As medidas de base que se constituem uma oportunidade no âmbito deste OEG referem-se essencialmente à requalificação hidromorfológica, prevenção ou redução dos fenómenos erosivos. Permitem a minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais, garantido e assegurando a integração, proteção e a promoção dos valores naturais presentes. Destaca-se igualmente as medidas complementares referentes ao cumprimento da Diretiva sobre riscos e inundações.	As medidas definidas podem constituir uma ameaça no que se refere ao risco de aumento da pressão de infraestruturas e outras atividades com potencial de fragmentação ou perturbação dos ecossistemas presentes.	1;2;3	T; P	C;S;Si	↑ PROT Norte ↑ ENGIZC ↑↓ ENCNB ↑↓ PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑↓ POPNM ↑↓ POPNAL ↑↓ PORNSM ↑↓ POPNDI ↑↓ POPPAA ↑ PROF do Baixo Minho ↑ PROF Douro ↑ PROF do Centro Litoral ↑ PROF da Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF AMPEDV ↑ PROF do Tâmega ↑ PROF de Dão Lafões ↑ ENEAPAI

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro

.AT .OEG .Tipo Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
OEG3 - Fomentar o ordenamento dos usos e ocupações do domínio hídrico, articulando o planeamento e ordenamento do domínio hídrico com o ordenamento do território, promovendo o licenciamento e controlo dos usos do domínio hídrico e a valorização económica dos recursos compatíveis com a preservação dos meios hídricos.	As medidas de base que se constituem uma oportunidade no âmbito deste OEG referem-se essencialmente à prevenção ou redução do impacte de poluição accidental e uso eficiente da água. Permitem igualmente a minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais e paisagísticas, garantindo e assegurando a proteção e a promoção dos valores naturais presentes. Prevê-se ainda a concretização das disposições legais previstas dos IGT relevantes para a preservação dos espaços e valores naturais associados às massas de água. As oportunidades são reforçadas ainda por um conjunto de medidas suplementares como atos e instrumentos legislativos, administrativos, económicos e fiscais e proteção e valorização das águas. Destaca-se igualmente as medidas complementares referentes ao cumprimento da Diretiva sobre riscos e inundações.	As medidas definidas podem constituir uma ameaça no que se refere ao risco de aumento da pressão de infraestruturas e outras atividades com potencial de fragmentação ou perturbação dos ecossistemas presentes.	1; 2;3	T; P	C;S;Si	↑ PEASAR II ↑ PNUEA ↑ PBH Douro ↑ PROT Norte ↑ ENGIZC ↑ ENCNB ↑ PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ POPNM ↑ POPNAL ↑ PORNISM ↑ POPNDI ↑ POPPAA ↑ PROF do Baixo Minho ↑ PROF Douro ↑ PROF do Centro Litoral ↑ PROF da Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF AMPEDV ↑ PROF do Tâmega ↑ PROF de Dão Lafões ↑ ENEAPAI ↑ PEASAR II ↑ PNUEA ↑ PBH Douro
AT4 - Quadro institucional e normativo						
OEG1 - Promover a adequação do quadro institucional e normativo para assegurar o planeamento e gestão integrada dos recursos hídricos com uma intervenção racional e harmonizada dos diferentes agentes.	Oportunidades ao nível da minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais. Oportunidade para garantir e assegurar a integração, proteção e a promoção dos valores naturais e paisagísticos presentes. As oportunidades são reforçadas ainda por um conjunto de medidas suplementares como atos e instrumentos legislativos, administrativos, económicos e fiscais; controlo de emissões; elaboração e aplicação de códigos de boas práticas.	Não identificadas.	1; 2;3	T; P	C;S;Si	↑ PROT Norte ↑ ENGIZC ↑ ENCNB ↑ PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ POPNM ↑ POPNAL ↑ PORNISM ↑ POPNDI ↑ POPPAA ↑ PROF do Baixo Minho ↑ PROF Douro ↑ PROF do Centro Litoral ↑ PROF da Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF



Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
.AT .OEG .Tipo Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
						ÁMPEDV ↑ PROF do Tâmega ↑ PROF de Dão Lafões ↑ ENEAPAI ↑ PEASAR II ↑ PNUEA ↑ PBH Douro
AT5 - Quadro económico e financeiro						
OEG1 - Promover a sustentabilidade económica e financeira, visando a aplicação dos princípios do utilizador-pagador e poluidor-pagador, permitindo suportar uma política de gestão da procura com base em critérios de racionalidade e equidade e assegurando que a gestão do recurso é sustentável em termos económicos e financeiros.	As medidas de base que se constituem uma oportunidade no âmbito deste OEG referem-se essencialmente à proteção das massas de água na perspetiva da utilização de um recurso não renovável cuja gestão deve assentar nos princípios de sustentabilidade. Consequentemente, a sua gestão sustentável e a aplicação dos princípios do poluidor-pagador poderá ter efeitos positivos na minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais, garantido e assegurando a integração e proteção dos valores naturais e paisagísticos presentes. As oportunidades são reforçadas ainda por um conjunto de medidas suplementares como atos e instrumentos legislativos, administrativos, económicos e fiscais e de controlo de emissões.	Não identificadas.	1; 2;3	T; P	C;S;Si	↑ PROT Norte ↑ ENGIZC ↑↓ ENCNB ↑↓ PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ POPNM ↑ POPNAL ↑ PORNISM ↑ POPNDI ↑ POPPAA ↑ PROF do Baixo Minho ↑ PROF Douro ↑ PROF do Centro Litoral ↑ PROF da Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF ÁMPEDV ↑ PROF do Tâmega ↑ PROF de Dão Lafões ↑ ENEAPAI ↑ PEASAR II ↑ PNUEA ↑ PBH Douro
AT6 - Monitorização, investigação e conhecimento						
OEG1 - Aprofundar o conhecimento técnico e científico sobre os recursos hídricos e promover a implementação de redes de monitorização de variáveis hidrológicas e de qualidade física, química e ecológica da água, nomeadamente das substâncias perigosas e prioritárias.	As medidas de base que se constituem uma oportunidade no âmbito da prevenção ou redução do impacto de poluição accidental. Permitem a minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais, garantido e assegurando a integração, proteção e a promoção dos valores naturais presentes. Efeitos positivos significativos para o acompanhamento e aumento da capacidade de resposta no que se	Não identificadas.	1;2;3	T; P	C;S;Si	↑ PROT Norte ↑ ENGIZC ↑ ENCNB ↑ PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ POPNM ↑ POPNAL

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro

.AT .OEG .Tipo Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	refere a alterações detetadas nas condições ambientais da AI. As oportunidades são reforçadas ainda por um conjunto de medidas suplementares como Atos e instrumentos legislativos, administrativos, económicos e fiscais; elaboração e aplicação de códigos de boas práticas; proteção e valorização das águas; projetos de reabilitação; recarga artificial de aquíferos; projetos de investigação, desenvolvimento e demonstração.					↑ PORNSM ↑ POPNDI ↑ POPPAA ↑ PROF do Baixo Minho ↑ PROF Douro ↑ PROF do Centro Litoral ↑ PROF da Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF ÁMPEDV ↑ PROF do Tâmega ↑ PROF de Dão Lafões ↑ ENEAPAI ↑ PEASAR II ↑ PNUEA ↑ PBH Douro
OEG2 - Promover o aumento do conhecimento, do estudo e da investigação aplicada aos sistemas hídricos e ecossistemas envolventes, incluindo o desenvolvimento de um sistema de informação relativo ao estado e utilizações do domínio hídrico.	O aumento do conhecimento permitirá a melhor gestão do recurso água, bem como dos seus ecossistemas associados, potenciando a capacidade de recuperação, melhoria e conservação dos mesmos. Os estudos desses ecossistemas, ao nível dos seus serviços prestados, permitirão avaliar o seu valor enquanto serviço prestados à população, por exemplo, ao nível de suporte ou regulação, aumentando a possibilidade de sensibilização e consciência das entidades e população para a sua preservação.	Não identificadas.	1;2;3	T; P	C;S;Si	↑ PROT Norte ↑ ENGIZC ↑ ENCNB ↑ PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ POPNM ↑ POPNAL ↑ PORNSM ↑ POPNDI ↑ POPPAA ↑ PROF do Baixo Minho ↑ PROF Douro ↑ PROF do Centro Litoral ↑ PROF da Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF ÁMPEDV ↑ PROF do Tâmega ↑ PROF de Dão Lafões ↑ ENEAPAI ↑ PEASAR II ↑ PNUEA ↑ PBH Douro
AT7 - Comunicação e governança						
OEG1 - Promover a informação e participação do cidadão nas diversas vertentes do planeamento e da gestão dos recursos hídricos e assegurar a disponibilização de informação ao público	A implementação de atividades de sensibilização e educação ambiental resultará em efeitos positivos ao nível da proteção e promoção dos valores naturais e paisagísticos presentes na RH. As oportunidades são reforçadas ainda por um conjunto de medidas suplementares definidas como	Não identificadas.	1;2;3	T; P	C;S;Si	↑ PROT Norte ↑ ENGIZC ↑ ENCNB ↑ PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL



Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
.AT .OEG .Tipo Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
e a dinamização da participação nas decisões	elaboração e aplicação de códigos de boas práticas; projetos educativos, projetos de investigação; desenvolvimento e demonstração.					↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ POPNM ↑ POPNAL ↑ PORNSM ↑ POPNDI ↑ POPPAA ↑ PROF do Baixo Minho ↑ PROF Douro ↑ PROF do Centro Litoral ↑ PROF da Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF AMPEDV ↑ PROF do Tâmega ↑ PROF de Dão Lafões ↑ ENEAPAI ↑ PEASAR II ↑ PNUEA ↑ PBH Douro ↑ PH Mino-Sil e Duero
OEG2 - Aperfeiçoar a articulação e a cooperação entre a administração central, regional e local e também com instituições congéneres de outros Países, em particular com o Reino de Espanha.	Prevê-se a concretização dos acordos internacionais assumidos relevantes para a preservação dos espaços valores naturais no sentido de minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais.	Não identificadas.	1; 2;3	T; P	C;S;Si	↑ PROT Norte ↑ ENGIZC ↑ ENCNB ↑ PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ POPNM ↑ POPNAL ↑ PORNSM ↑ POPNDI ↑ POPPAA ↑ PROF do Baixo Minho ↑ PROF Douro ↑ PROF do Centro Litoral ↑ PROF da Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF AMPEDV ↑ PROF do Tâmega ↑ PROF de Dão Lafões ↑ ENEAPAI ↑ PEASAR II

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
.AT .OEG .Tipo Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
						↑ PNUEA ↑ PBH Douro ↑ PH Mino-Sil e Duero

Legenda: AT – Área Temática; OEG – Objetivo Estratégico Geral; MB – Medidas de Base; MS – Medidas Suplementares; MA – Medidas Adicionais; MC – medidas Complementares
 Ocorrência: 1 - Curto Prazo; 2 - Médio Prazo; 3 - Longo prazo; Duração: T - Temporário; P - Permanente; Efeito: C - Cumulativo; S - Secundário; Si - Sinérgico; Contributo QRE: ↑ - Contribuição positiva para determinado referencial do QRE; ↓ - Contribuição negativa para determinado referencial do QRE.

Quadro 6.3.17 – Avaliação ambiental estratégica dos Outros Objetivos do PGRH-Douro

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
Outros Objetivos	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
Inundações						
OO1 - Elaboração de cartas das zonas inundáveis e de cartas de riscos de inundações.	Minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais. Garantem e asseguram a integração, proteção e a promoção dos valores naturais presentes. Asseguram a melhoria do equilíbrio ecológico e dos habitats existentes proporcionando o aumento da biodiversidade e qualidade ambiental da AI.	Não identificadas.	1;2;3	P	C; Si	⬆️ PROT Norte ⬆️ ENGIZC ⬆️ ENCNB ⬆️ PSRN2000 ⬆️ POOC Caminha-Espinho ⬆️ POARC ⬆️ POA do Azibo ⬆️ POACL ⬆️ POAS ⬆️ POAV ⬆️ POABPM ⬆️ POAVP ⬆️ POPNM ⬆️ POPNAL ⬆️ PORNISM ⬆️ POPNDI ⬆️ POPPAA ⬆️⬆️ PBH Douro
OO2- Identificação de obras fluviais necessárias para a redução das áreas inundáveis ou da sua frequência de inundação.	Minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais. Garantem e asseguram a integração, proteção e a promoção dos valores naturais presentes. Asseguram a melhoria do equilíbrio ecológico e dos habitats existentes proporcionando o aumento da biodiversidade e qualidade ambiental da AI.	Potencial risco de aumento da pressão de infraestrutura capazes de perturbar os ecossistemas presentes. Potencial fragmentação ou destruição de habitats de elevada relevância a nível local e regional pela sua funcionalidade ecológica e biodiversidade.	1; 2;3	P	C; Si	⬆️ PROT Norte ⬆️ ENGIZC ⬆️⬆️ ENCNB ⬆️⬆️ PSRN2000 ⬆️ POOC Caminha-Espinho ⬆️ POARC ⬆️ POA do Azibo ⬆️ POACL ⬆️ POAS ⬆️ POAV ⬆️ POABPM ⬆️ POAVP ⬆️⬆️ POPNM ⬆️⬆️ POPNAL ⬆️⬆️ PORNISM ⬆️⬆️ POPNDI ⬆️⬆️ POPPAA ⬆️⬆️ PBH Douro



Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro

Outros Objetivos	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
OO3 - Elaboração dos planos de gestão dos riscos de inundações.	Minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais. Garantem e asseguram a integração, proteção e a promoção dos valores naturais presentes. Asseguram a melhoria do equilíbrio ecológico e dos habitats existentes proporcionando o aumento da biodiversidade e qualidade ambiental da AI.	Não identificadas.	1; 2;3	P	C; Si	↑ PROT Norte ↑ ENGIZC ↑ ENCNB ↑ PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ POPNM ↑ POPNAL ↑ PORNISM ↑ POPNDI ↑ POPPAA ↑ PBH Douro
OO4 - Completamento dos Planos de Emergência de todas as barragens da Classe I.	Garantem e asseguram a integração, proteção e a promoção dos valores naturais presentes.	Não identificadas.	1; 2;3	P	C; Si	↑ ENGIZC ↑ ENCNB ↑ PSRN2000 ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ PBH Douro
Secas						
005 - Construção das infraestruturas necessárias para eliminar os problemas de escassez no abastecimento urbano e industrial que se fazem sentir em Bragança, em Vila Pouca de Aguiar, em Carrizada de Ansiães e em Vimioso.	A execução de algumas infraestruturas vai permitir que a captação em algumas zonas seja menos intensiva para atender às necessidades e situações de escassez e, como tal, assegurar a manutenção adequada de alguns caudais e níveis fundamentais para ecossistemas associados às massas de água.	Risco de aumento da pressão devido à carga da infraestruturização proposta. Concentração de atividades e aumento de infraestruturização capazes de perturbar os ecossistemas presentes. Fragmentação ou destruição de habitats de elevada relevância a nível local e regional pela sua funcionalidade ecológica e biodiversidade.	1; 2; 3	T; P	C;S;Si	↑↓ ENCNB ↑↓ PSRN2000 ↑↓ POARC ↑↓ POA do Azibo ↑↓ POACL ↑↓ POAS ↑↓ POAV ↑↓ POABPM ↑↓ POAVP ↑↓ POPNM ↑↓ POPNAL ↑↓ PORNISM ↑↓ POPNDI ↑↓ POPPAA ↑↓ PBH Douro
006 - Realização de um plano de gestão de secas, para vigorar entre 2012 e 2015, data em que as infraestruturas para eliminação das situações de escassez deverão ficar prontas, tornando o plano redundante.	A inclusão de medidas e estratégias para redução de consumos e uso eficiente da água poderá constituir-se como uma oportunidade para a diminuição das necessidades e, consequentemente dos volumes captados, exercendo uma menor pressão sobre as massas de água e ecossistemas associados.	Risco de aumento da pressão devido à carga da infraestruturização proposta. Concentração de atividades e aumento de infraestruturização capazes de perturbar os ecossistemas presentes. Fragmentação ou destruição de habitats de elevada relevância a nível local e regional pela sua funcionalidade ecológica e biodiversidade.	1; 2	T; P	C;S;Si	↑↓ ENCNB ↑↓ PSRN2000 ↑↓ POARC ↑↓ POA do Azibo ↑↓ POACL ↑↓ POAS ↑↓ POAV ↑↓ POABPM ↑↓ POAVP ↑↓ POPNM ↑↓ POPNAL ↑↓ PORNISM ↑↓ POPNDI ↑↓ POPPAA ↑↓ PBH Douro

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro

Outros Objetivos	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
Assegurar o fornecimento em quantidade suficiente de água de origem superficial e subterrânea de boa qualidade						
OO7 - Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais (integrado nos OEG da AT1); Assegurar a quantidade de água para os usos e promover e incentivar o uso eficiente do recurso, contribuindo para melhorar a oferta e para gerir a procura (integrado nos OEG da AT2)	Referido nos OEG da AT1 e AT2.	Referido nos OEG da AT1 e AT2.	-	-	-	-
Aplicação da abordagem combinada						
OO8 - Proteger a qualidade das massas de água superficiais (costeiras, estuarinas e interiores) e subterrâneas, visando a sua conservação ou melhoria, no sentido de estas atingirem o bom estado (integrado nos OEG da AT1); Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos (integrado nos OEG da AT1).	Referido nos OEG da AT1.	Referido nos OEG da AT1.	-	-	-	-
Cumprimento de acordos internacionais						
OO9 - Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (Convenção de Albufeira).	Minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais. Garantem e asseguram a integração, proteção e a promoção dos valores naturais presentes. Asseguram a melhoria do equilíbrio ecológico e dos habitats existentes proporcionando o aumento da biodiversidade e qualidade ambiental da AI. Prevê-se ainda a concretização dos acordos internacionais assumidos e das disposições legais dos IGT relevantes para a preservação dos espaços valores naturais.	Não identificadas.	1; 2;3	P	C; Si	⬆️ PROT Norte ⬆️ ENGIZC ⬆️ ENCNB ⬆️ PSRN2000 ⬆️ POOC Caminha-Espinho ⬆️ POARC ⬆️ POA do Azibo ⬆️ POACL ⬆️ POAS ⬆️ POAV ⬆️ POABPM ⬆️ POAVP ⬆️ POPNM ⬆️ POPNAL ⬆️ PORNISM ⬆️ POPNDI ⬆️ POPPAA ⬆️ PBH Douro ⬆️ PH Mino-Sil e Duero
OO10 - Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (OSPAR).	Minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais. Garantem e asseguram a	Não identificadas.	1; 2;3	P	C; Si	⬆️ PROT Norte ⬆️ ENGIZC ⬆️ ENCNB ⬆️ PSRN2000 ⬆️ POOC



Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro

Outros Objetivos	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	integração, proteção e a promoção dos valores naturais presentes. Asseguram a melhoria do equilíbrio ecológico e dos habitats existentes proporcionando o aumento da biodiversidade e qualidade ambiental da AI.					Caminha-Espinho

Quadro 6.3.18 – Avaliação ambiental estratégica dos objetivos ambientais do PGRH- Douro

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro

Objetivos Ambientais	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
Massas de águas superficiais						
OA1 - Evitar a deterioração do estado de todas as massas de água superficiais.	Em função das medidas referidas anteriormente nos objetivos estratégicos e nos outros objetivos definidos no âmbito da implementação do plano, prevê-se que ocorra a recuperação/melhoria do estado das massas de água superficiais, uma vez que se verifica: - A minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais; - A integração, proteção e a promoção dos valores naturais presentes; - Melhoria do equilíbrio ecológico e dos habitats existentes proporcionando o aumento da biodiversidade e qualidade ambiental da AI.	Os problemas de exequibilidade técnica que originaram prorrogações relativamente ao cumprimento dos objetivos ambientais poderão ter efeitos negativos ao, consequentemente, adiar a implementação de orientações fundamentais à conservação da natureza e da biodiversidade (ex: caudais ecológicos).	1; 2;3	T; P	C;Si	↑ PROT Norte ↑ ENGIZC ↑↓ ENCNB ↑↓ PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑↓ POPNM ↑↓ POPNAL ↑↓ PORNMS ↑↓ POPNDI ↑↓ POPPAA ↑ PROF do Baixo Minho ↑ PROF Douro ↑ PROF do Centro Litoral ↑ PROF da Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF ÁMPEDV ↑ PROF do Tâmega ↑ PROF de Dão Lafões ↑↓ PBH Douro
OA2 - Proteger, melhorar e recuperar todas as massas de água, com exceção das massas de água Artificiais e Fortemente Modificadas, com o objetivo de estas alcançarem o bom estado ecológico e o bom estado químico.						
OA3 - Proteger e melhorar as massas de água Artificiais e Fortemente Modificadas, com o objetivo de alcançar o bom potencial ecológico e o bom estado químico.						
OA4 - Assegurar a redução gradual da poluição provocada por substâncias prioritárias e cessação das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias perigosas.						
Massas de águas subterrâneas						

Avaliação Ambiental Estratégica dos Efeitos do PGRH-Douro						
Objetivos Ambientais	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
OA5 - Evitar ou limitar a descarga de poluentes nas águas subterrâneas e prevenir a deterioração do estado de todas as massas de água OA6 - Assegurar a proteção, melhoria e recuperação de todas as massas de água subterrâneas, garantindo o equilíbrio entre as captações e as recargas dessas águas, com objetivo de alcançar o bom estado. OA7 - Inverter quaisquer tendências significativas persistentes para o aumento da concentração de poluentes que resulte do impacto da atividade humana, com vista a reduzir gradualmente os seus níveis de poluição, com o objetivo de alcançar o bom estado.	Em função das medidas referidas anteriormente nos objetivos estratégicos e nos outros objetivos definidos no âmbito da implementação do plano, prevê-se que ocorra a recuperação/melhoria do estado das massas de água subterrâneas, uma vez que se verifica: -A minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais; -A integração, proteção e a promoção dos valores naturais presentes; - A melhoria do equilíbrio ecológico e dos habitats existentes proporcionando o aumento da biodiversidade e qualidade ambiental da AI.	Não identificadas.	1; 2;3	T; P	C;Si	↑ PROT Norte ↑ ENGIZC ↑ ENCNB ↑ PSRN2000 ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ POPNM ↑ POPNAL ↑ PORNMS ↑ POPNDI ↑ POPPAA ↑ PROF do Baixo Minho ↑ PROF Douro ↑ PROF do Centro Litoral ↑ PROF da Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF ÁMPEDV ↑ PROF do Tâmega ↑ PROF de Dão Lafões ↑ PBH Douro
Zonas protegidas						
OA8 - Assegurar os objetivos que justificaram a criação das zonas protegidas, observando-se integralmente as disposições legais estabelecidas com essa finalidade e que garantem o controlo da poluição.	Em função das medidas referidas anteriormente nos objetivos estratégicos e nos outros objetivos definidos considera-se que se encontra garantida e assegurada a integração, proteção e a promoção dos valores naturais presentes nas massas de água em zonas protegidas. As medidas e objetivos previstos asseguram ainda a melhoria do equilíbrio ecológico e dos habitats existentes proporcionando o aumento da biodiversidade e qualidade ambiental da AI.	Os problemas de exequibilidade técnica que originaram prorrogações relativamente ao cumprimento dos objetivos ambientais poderão constituir-se um potencia risco para a conservação de alguns ecossistemas e habitats associados a essas massas de água.	1; 2;3	T; P	C;Si	↑ PROT Norte ↑ ENGIZC ↑ ENCNB ↑ PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ POPNM ↑ POPNAL ↑ PORNMS ↑ POPNDI ↑ POPPAA ↑ PROF do Baixo Minho ↑ PROF Douro ↑ PROF do Centro Litoral ↑ PROF da Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF ÁMPEDV ↑ PROF do Tâmega ↑ PROF de Dão Lafões ↑ PBH Douro



Legenda: Ocorrência: 1 - Curto Prazo; 2 - Médio Prazo; 3 - Longo prazo; Duração: T - Temporário; P - Permanente; Efeito: C - Cumulativo; S - Secundário; Si - Sinérgico; Contributo QRE: ↑ - Contribuição positiva para determinado referencial do QRE; ↓ - Contribuição negativa para determinado referencial do QRE.

Quadro 6.3.19 – Avaliação estratégica de efeitos do Programa de Medidas do PGRH-Douro relativamente ao FS “Valores Naturais e Patrimoniais”

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Valores naturais e patrimoniais						
Programas Operacionais de Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
REDUZIRTOP	Definidas um conjunto de medidas que perspetivam o controlo e a redução da contaminação tóxica, cujas medidas dizem respeito à aplicação da regulamentação destinada à proibição de descargas de poluentes provenientes de fontes pontuais urbanas e industriais, bem como à redução gradual das descargas e das emissões de poluentes. Neste âmbito destacam-se as medidas previstas pelas várias entidades: B04.24 - Dinamização de infraestruturas ambientais de tratamento de água residuais e efluentes vitivinícolas; B13.10 a B13.29 e B13.38 - Controlo e redução da poluição tóxica urbana, que contempla intervenções em vários sistemas de saneamento; B13.30 a B13.37 - Construção/melhoria do nível de tratamento de várias ETAR, no âmbito da Diretiva de tratamento de águas residuais urbanas. Para além das propostas pelo plano, como: B10.01. Fiscalização e revisão das condições de descarga das indústrias; B10.04 - Definição de processos e criação de instrumentos para acompanhamento do Regime de Exercício de Atividade Pecuária (REAP); B13.10-Estudios de afluências indevidas às redes de drenagem urbana e à rede hidrográfica; B13.22 – Construção/melhoria do nível de tratamento de ETAR da SIMDOURO, no âmbito da Diretiva de tratamento de águas residuais urbanas, na bacia do Douro (Paredes/Penafiel); B13.43-Controlo e redução da poluição tóxica urbana – intervenções nos sistemas de saneamento das águas de Trás-os-Montes e Alto Douro da bacia do Paiva; B13.44 - Controlo e redução da poluição tóxica urbana – intervenções nos sistemas de saneamento das águas de Trás-os-Montes e Alto Douro na bacia do Côa. Permitirá a minimização e/ou eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais. Permitirá a melhoria do equilíbrio ecológico e contribuirá para a conservação da biodiversidade e qualidade ambiental da RH.	Não identificadas.	1; 2; 3	P	C; S; Si	↑ ENGIZC ↑ ENCNB ↑ PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA de Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ POPNDI ↑ PORNISM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ PBH Douro ↑ PROF Baixo Minho ↑ ROF Douro ↑ PROF Centro Litoral ↑ PROF Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF AMPEDV PRFO Tâmega ↑ PROF Dão Lafões
REDUZIRDIF	As medidas deste programa visam o controlo e a redução da contaminação difusa. Pretende a proteção, melhoria e recuperação das massas de água com o objetivo de atingir o estado bom e medidas de aplicação da regulamentação	Não identificadas.	1; 2	P	C; S; Si	↑ ENGIZC ↑ ENCNB ↑ PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Valores naturais e patrimoniais

Programas Operacionais de Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	destinada à proibição de descargas de poluentes provenientes de fontes difusas. Destacam-se as medidas de base: B04.26-Reforço das medidas de caráter agroambiental; B04.22 - Fiscalização da aplicação dos códigos de boas práticas do sector agropecuário e golfe para controlo da poluição difusa. Permitirá a minimização e/ou eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais. Permitirá a melhoria do equilíbrio ecológico e contribuirá para a conservação da biodiversidade e qualidade ambiental da RH. Desenvolver de campanhas de monitorização com o intuito de aprofundar o diagnóstico do estado de conservação dos habitats e espécies existentes na RH, e potenciar a sua manutenção, recuperação ou conservação.					↑ POA do Azibo ↑ POABPM ↑ POA VeP ↑ POA RC ↑ POA CL ↑ POA V ↑ POAS ↑ PORNISM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PROF Tâmega ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF Douro ↑ PROF AMPEDEV ↑ PROF Baixo Minho ↑ PROF Dão Lafões ↑ PROF Centro Litoral ↑ PROF Beira Interior Norte ↑ PBH Douro
RESTAURAR	Pretende-se restauro do estado natural de rios e visa a melhoria do estado ecológico e geomorfológico de um conjunto de locais e de espaços hídricos em resultado do seu interesse para a melhoria das funções ecológicas da rede hidrográfica. Abrange ainda as medidas de requalificação hidromorfológica e a criação de zonas tampão (buffer strip) para redução das afluições de origem difusa. Destacam-se um conjunto de medidas significativas: B04.02 e B04.05 - Valorização e Requalificação das margens; B04.06 a B04.18 – Programa de restauro do estado natural dos rios; B04. 27 - Controlo de espécies invasoras em habitats selecionados e; B12.14 Implementação do Plano de Gestão da Enguia na bacia do Douro. Permitirá aumentar o usufruto, por parte das populações dos serviços prestados pelos ecossistemas (ex: suporte, regulação); Oportunidade para utilização de técnicas de bioengenharia e promoção de processos de recuperação atendendo às dinâmicas ecológicas do ecossistema fluvial e adjacentes.	Não identificadas.	1;2;3	P	C; Si	↑ ENCNB ↑ PSRN2000 ↑ POABPM ↑ POARC ↑ POAV ↑ POA VeP ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PROF AMPEDEV ↑ PROF Tâmega ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF Douro ↑ PROF Beira Interior Norte ↑ PROF Centro Litoral ↑ PROF Dão Lafões ↑ PROF Baixo Minho ↑ PBH Douro
VALENER	Este programa prevê medidas que preveem o estabelecimento de caudais ecológicos e a implementação de dispositivos de passagem para peixes (quer nos novos empreendimentos a construir, quer no que se refere à avaliação da eficácia dos atualmente existentes). Neste sentido destacam-se as medidas B12.01 a B12.03 e B12.08 – Determinação e implementação de um regime de caudais ecológicos; B12.10-Garantir o cumprimento e a implementação do regime de caudais ecológicos e o regime de caudais	Este programa visa dotar a Região Norte com um conjunto de aproveitamentos hidroelétricos em construção no âmbito do PNBEPH. Destacam-se assim neste âmbito as medidas B02.01/02- Programas Valorização Energética de Rios – VALENER – Lançamentos de concursos de concessão de aproveitamentos hidrelétricos e B02.04 que prevê, para além dos existentes ou em elaboração, a implementação dos pequenos	1; 2;3	T; P	C; Si	↑↓ ENCNB ↑↓ PSRN2000 ↑↓ POA do Azibo ↑↓ POABPM ↑↓ POA VeP ↑↓ POARC ↑↓ POACL ↑↓ POAV ↑↓ POAS ↑↓ PORNISM ↑↓ POPNAL ↑↓ POPNM ↑↓ POPPAA



Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Valores naturais e patrimoniais						
Programas Operacionais de Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	reservados das infraestruturas hidráulicas afetadas pelo Projeto dos AH de Gouvães, Alto Tâmega e Daivões; e B12.12 - Implementação de medidas que aumentem as conexões nos cursos de água da bacia do Tâmega e nos cursos de água do SIC Alvão-Marão que poderão passar pela eliminação de barreiras ou pela construção de estruturas de transposição em aproveitamentos existentes e recuperação de troços de galeria ripícola degradada ou inexistente. Promoverá a reposição das condições naturais, contribuindo para a conservação e/ou aumento da biodiversidade e qualidade ambiental da RH. Promoção de ações de integração dos valores paisagísticos e patrimoniais na promoção e valorização dos recursos hídricos e consequentemente na biodiversidade. Desenvolvimento de campanhas de monitorização com o intuito de aprofundar o diagnóstico do estado de conservação dos habitats e espécies existentes na RH, e potenciar a sua manutenção, recuperação ou conservação. Oportunidade para utilização de técnicas de bioengenharia e promoção de processos de recuperação atendendo às dinâmicas ecológicas do ecossistema fluvial e adjacentes.	aproveitamentos hidrelétricos no Douro, Paiva, Rabaçal/Tuela e Tua. Efeitos negativos desencadeados pelo aumento da infraestruturização e concentração de atividades capazes de perturbar/destruir os ecossistemas instalados associados a habitats dulçaquícolas de elevada relevância a nível local e regional pela sua funcionalidade ecológica e biodiversidade. Problemas de exequibilidade técnica que originaram derrogações e prorrogações relativamente ao cumprimento dos objetivos ambientais poderão ter efeitos negativos ao, consequentemente, adiar a implementação de orientações fundamentais à conservação da natureza e da biodiversidade (como por ex: caudais ecológicos). Espera-se uma alteração significativa da paisagem e perda de valores patrimoniais.				↑↓ POPNDI ↑↓ PROF AMPEDV ↑↓ PROF Tâmega ↑↓ PROFCentr o Litoral ↑↓ PROF Beira Interior Norte ↑↓ PROF Douro ↑↓ PROF Dão Lafões ↑↓ PROF Baixo Minho
PROTAGUA	Este programa que contempla medidas de mediação de massas de água e de condicionamento das pressões, inclui o grupo de medidas de proteção das massas de água, para além das medidas de outros Planos. Assim, destacam-se: B04.25 - Implementação das medidas do Plano Hidrológico Duero; B17.01 - Elaboração do Plano de Ordenamento da Albufeira de Foz Tua; B17.03 - Plano de contenção, controlo ou erradicação de espécies aquícolas exóticas invasoras no sector do Tua; B17.10- Requalificação e valorização da ribeira da Vilarça; B17.11- Reforçar e proteger o corredor da mata ripícola, ao longo dos 30 km da albufeira do Sabor a montante da ribeira de S. Pedro. Destaca-se ainda no âmbito do PGRH a medida B04.20 - Elaboração do Plano de Ordenamento do Estuário (POE); e as medidas decorrentes de compromissos de empresas produtoras de eletricidade como: B17.04 - Constituir um habitat de substituição para a ictiofauna autóctone acima do regolfo de alguns dos principais afluentes do Tâmega; B17.05/06 - Compensar os habitats ripícolas afetados pela nova albufeira, B17.08- Aplicação do Plano de contenção e controlo de espécies aquícolas exóticas com características	Não identificadas.	1;2;3	P	C;S;Si	↑ ENGIZC ↑ ENCNB ↑ PSRN2000 ↑ POOC Caminha- Espinho ↑ POA do Azibo ↑ POABPM ↑ POA VeP ↑ POA RC ↑ POA CL ↑ POA V ↑ POAS ↑ PORNISM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PROF Tâmega ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF Douro ↑ PROF AMPEDV ↑ PROF Baixo Minho ↑ PROF Dão Lafões ↑ PROFCentro

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Valores naturais e patrimoniais

Programas Operacionais de Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	invasoras para o sector da bacia do Tâmega afetados pelos AH do Alto Tâmega, Daivões e Gouvães; e B17.09 - Preservação/recuperação de um ou mais troços de linha de água com características ecológicas e dimensão semelhante aos afetados por este projeto, preferencialmente na bacia do Tâmega, podendo ser considerados outros rios da bacia do Douro. Permitirá a minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais, garantido e assegurando a integração, proteção e a promoção dos valores naturais e paisagísticos presentes; Desenvolvimento de campanhas de monitorização com o intuito de aprofundar o diagnóstico do estado de conservação dos habitats e espécies existentes na RH, e potenciar a sua manutenção, recuperação ou conservação Oportunidade para utilização de técnicas de bioengenharia e promoção de processos de recuperação atendendo às dinâmicas ecológicas do ecossistema fluvial e adjacentes.					Litoral ↑ PROF Beira Interior Norte ↑ PBH Douro ↑ PH Miño-Sil e Duero
MONITORAR	Este programa inclui diversas medidas de controlo e de monitorização das massas de água e das respetivas pressões, onde se destaca as medidas propostas de reforço das atuais redes de monitorização das águas superficiais do interior e subterrâneas e ainda de operacionalização da rede de monitorização das águas de transição e costeiras. Para além de medidas específicas para levantamento de pressões e de monitorização de problemas específicos de algumas massas de água (ex: as decorrentes de compromissos de empresas produtoras de eletricidade). Destacam-se medidas como: B04.23 - Monitorização da qualidade biológica e físico-química dos troços lóticos a montante do AH do Baixo Sabor; B05.02 - Sistema de monitorização da qualidade físico-química e ecológica na bacia hidrográfica do Tua; e B05.06 - Monitorização da qualidade biológica e físico-química do AH do baixo Sabor. Para além destas, importa referir, no âmbito do PGRH-Douro a medida B12.04 - Monitorização do caudal ecológico do AH de Granja do Têdo Oportunidade no desenvolvimento de campanhas de monitorização com o intuito de aprofundar o diagnóstico do estado de conservação dos habitats e espécies existentes na RH, e potenciar a sua manutenção, recuperação ou conservação.	Não identificadas.	1;2;3	P	C; S;Si	↑ENGIZC ↑ENCNB ↑PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho ↑POA do Azibo ↑POABPM ↑POAVeP ↑POARC ↑POACL ↑POAV ↑POAS ↑PORNISM ↑POPNAL ↑POPNM ↑POPPAA ↑POPNDI ↑PROF Tâmega ↑ PROF BeP ↑PROF NE ↑ PROF Douro ↑ PROF AMPEDV ↑PROF Baixo Minho ↑ PROF Dão Lafões ↑ PROFCentro Litoral
PROTEGER	Conjunto de medidas que se destinam a condicionar, restringir e interditar as atuações e utilizações suscetíveis de perturbar os objetivos específicos em termos de quantidade e de qualidade das massas de água nos perímetros de proteção e zonas adjacentes às captações, zonas de infiltração máxima e zonas vulneráveis ou sensíveis. Destacam-se as medidas B09, como:	Não identificadas.	1; 2; 3	P	C; Si	↑ ENGIZC ↑ ENCNB ↑ PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA de Azibo ↑ POACL



Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Valores naturais e patrimoniais						
Programas Operacionais de Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	"Delimitação e classificação de zonas de proteção para fins aquícolas – águas conquícolas" e "Atualização da cartografia das zonas sensíveis". Promoverá a reposição ou melhoria das condições naturais, contribuindo para a conservação e/ou aumento da biodiversidade e qualidade ambiental da RH.					↑ POAS ↑ POAV ↑ POAVP ↑ POABPM ↑ POPNDI ↑ PORNISM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ PBH Douro ↑ PROF Baixo Minho ↑ ROF Douro ↑ PROF Centro Litoral ↑ PROF Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF AMPEDV ↑ PRFO Tâmega ↑ PROF Dão Lafões
PREVENIR	Conjunto de medidas que se destinam à prevenção ou redução do impacto de poluição accidental, riscos de cheias e inundações, de secas e de rotura de infraestruturas hidráulicas. Destacam-se as seguintes medidas: B18.01 - Operacionalização de sistema de alerta contra casos de poluição accidental, incluindo contaminação de águas balneares e; B18.02 - Avaliação das fontes potenciais de risco de poluição accidental e fiscalização da elaboração de relatórios de segurança e planos de emergência e respetiva aplicação. Permitirá a minimização e/ou eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais; Permitirá a melhoria do equilíbrio ecológico e contribuirá para a conservação da biodiversidade e qualidade ambiental da RH.	Não identificadas	1; 2; 3	P	C;S; Si	↑ ENGIZC ↑ ENCNB ↑ PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA de Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POAVP ↑ POABPM ↑ POPNDI ↑ PORNISM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ PBH Douro ↑ PROF Baixo Minho ↑ ROF Douro ↑ PROF Centro Litoral ↑ PROF Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF AMPEDV ↑ PRFO Tâmega ↑ PROF Dão Lafões
VALORAGUA	Para além da adoção das medidas contempladas no PNUEA, este programa procura-se enquadrar os incentivos ao uso eficiente da água e as medidas compensatórias pela utilização deste recurso; contemplando ainda a reavaliação do atual coeficiente de escassez que é aplicada a toda a ARH	Não identificadas.	1; 2; 3	P	C;S;Si	↑↓ ENCNB ↑↓ PSRN2000 ↑↓ POARC ↑↓ POA de Azibo ↑↓ POACL ↑↓ POAS ↑↓ POAV

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Valores naturais e patrimoniais

Programas Operacionais de Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	do Norte, I.P., definida em função das disponibilidades efetivas de recursos hídricas (RH ou massa de água). Destacam-se medidas como: B02.03 - Estudo de revisão dos coeficientes de escassez a adotar no cálculo das taxas de recursos hídricos; B02.09 - Estabelecer sistemas de fiscalização de aplicação da TRH específicas para o sector agrícola e; B02.10 - Definição de metodologias expeditas de avaliação dos custos ambientais e de escassez associados à utilização da água de rega, entre outras. A correta gestão do recurso permite a sua disponibilidade necessária para assegurar ou alcançar o equilíbrio ecológico e contribuir para a conservação da biodiversidade e qualidade ambiental da RH. Oportunidade para utilização de técnicas de bioengenharia e promoção de processos de recuperação atendendo às dinâmicas ecológicas do ecossistema fluvial e adjacentes.					↑↓ POAVP ↑↓ POABPM ↑↓ POPNDI ↑↓ PORNMS ↑↓ POPNAL ↑↓ POPNM ↑↓ POPPAA ↑↓ PBH Douro ↑↓ PROF Baixo Minho ↑↓ ROF Douro ↑↓ PROF Centro Litoral ↑↓ PROFBeira Interior Norte ↑↓ PROF BeP ↑↓ PROF NE ↑↓ PROF AMPEDV ↑↓ PRFO Tâmega ↑↓ PROF Dão Lafões
AFERIR	Este programa inclui medidas de definição de critérios de classificação para o Potencial ecológico das massas de água rios fortemente modificados e massas de água artificiais (medida B01.01). Inclui também um conjunto de medidas do tipo Adicionais em que se destaca, no âmbito deste FS, o estabelecimento de normas de qualidade ambiental adequadas (medidas A02). Permitirá a melhoria do equilíbrio ecológico e contribuirá para a conservação da biodiversidade e qualidade ambiental da RH. Contribui para a minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais.	Não identificadas.	1; 2	P	C;S;Si	↑ ENCNB ↑ PSRN2000 ↑ POARC ↑ POA de Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POAVP ↑ POABPM ↑ POPNDI ↑ PORNMS ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ PBH Douro ↑ PROF Baixo Minho ↑ ROF Douro ↑ PROF Centro Litoral ↑ PROFBeira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF AMPEDV ↑ PRFO Tâmega ↑ PROF Dão Lafões
CAPACITAR	Este Programa Operacional de capacitação e ações administrativas económicas e fiscais integra um conjunto de medidas como S01.02 - Aprovação dos planos de Ordenamento de Área Protegida da Paisagem albufeira de Azibo e S01.03 - Revisão do POOC Caminha-Espinho que afetam diretamente a gestão dos recursos naturais. Contribui para a minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais	Não identificadas.	1; 2;3	P	C;S; Si	↑ ENGIZC ↑ ENCNB ↑ PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA de Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POAVP ↑ POABPM ↑ POPNDI ↑ PORNMS ↑ POPNAL



Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Valores naturais e patrimoniais						
Programas Operacionais de Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
						↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ PBH Douro ↑ PROF Baixo Minho ↑ ROF Douro ↑ PROF Centro Litoral ↑ PROFBeira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF AMPEDV ↑ PRFO Tâmega ↑ PROF Dão Lafões
CONSERVAR	Este programa contempla medidas respeitantes à proteção e valorização das águas, onde se destaca as medidas S05, em especial a S05.01 - Programa para a conservação e reserva natural fluvial – CONSERVAR – rio Ólo, rio Paivô, rio Águeda. Contribui para a conservação da biodiversidade e qualidade ambiental da RH. Contribui para a minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais. Oportunidade para utilização de técnicas de bioengenharia e promoção de processos de recuperação atendendo às dinâmicas ecológicas do ecossistema fluvial e adjacentes.	Não identificadas.	1;2;3	P	C;Si	↑ ENGIZC ↑ ENCNB ↑ PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POAVP ↑ POACL ↑ POARC ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POPNAL ↑ POPNDI ↑ PROF Tâmega ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF Douro ↑ PROF AMPEDV ↑ PROF Dão Lafões ↑ PROF Beira Interior Norte ↑ PROF Baixo Minho ↑ PBH Douro
SENSIBILIZAR	Inclui um conjunto de medidas que se referem à elaboração e aplicação de códigos de boas práticas (medidas S04.01 - Elaboração e atualização de manuais de boas práticas e S04.02 - Promover publicações técnicas sobre as boas práticas para os usos e atividades sustentáveis da zona costeira), para além das, respeitantes a projetos educativos (medida S10). Neste âmbito destacam-se as medidas: S10.03 - Reforço dos serviços de apoio e aconselhamento a agricultores; S10.05 - Promoção de ações de sensibilização dos agricultores, no sentido da adoção de práticas adequadas que não resultem na degradação dos valores naturais do PN Alvão; S10.06 - Promoção da educação ambiental e reconhecimento dos valores naturais do PNAL, entre outras. Alargar o conteúdo e público-alvo das ações de sensibilização previstas no PGRH a todos os sectores da sociedade	Não identificadas.	1; 2	P	C;S; Si	↑ ENGIZC ↑ ENCNB ↑ PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POARC ↑ POA de Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ POPNDI ↑ PORNISM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ PBH Douro ↑ PROF Baixo Minho ↑ ROF Douro

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Valores naturais e patrimoniais

Programas Operacionais de Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
						↑ PROF Centro Litoral ↑ PROFBeira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF AMPEDV ↑ PRFO Tâmega ↑ PROF Dão Lafões
ABASTECER	Não identificadas.	A maior parte destas medidas dizem respeito a obras de regularização para a resolução dos problemas de escassez no abastecimento urbano e abastecimento agrícola. Assim, no âmbito deste FS destaca-se a medida S06.02 - Criação de novos aproveitamentos hidroagrícolas. Efeitos negativos desencadeados pelo aumento da infraestruturação e concentração de atividades capazes de perturbar/destruir os ecossistemas instalados, associados a habitats dulçaquícolas de elevada relevância a nível local e regional pela sua funcionalidade ecológica e biodiversidade.	1; 2 ;3	T; P	S; Si	↓ ENGIZC ↓ ENCNB ↓ PSRN2000 ↓ PROF NE ↓ PROF BeP ↓ PROF Baixo Minho ↓ PROF AMPEDV ↓ PROF Tâmega ↓ PROF Dão Lafões ↓ PROF Douro ↓ PROFBeira Interior Norte ↓ PBH Douro ↓ POA do Azibo ↓ POABPM ↓ POAVP ↓ POARC ↓ POACL ↓ POAV ↓ POAS ↓ PORNISM ↓ POPNAL ↓ POPNM ↓ POPPAA ↓ POPNDI
REABILITAR	Destacam-se as medidas respeitantes à elaboração de projetos de reabilitação, onde se destaca a medida S08.05 - estabelecimento de um protocolo entre a ARH do Norte, IP e a CCDD-N para acompanhamento do processo de descontaminação dos aquíferos do rio Meão e a S08.03 - Definição de processos e criação de instrumentos para acompanhamento da evolução das pressões causadas pelas minas abandonadas e das respetivas medidas minimizadoras em desenvolvimento pela EDM. Contribui para a conservação da biodiversidade e qualidade ambiental da RH. Oportunidade para utilização de técnicas de bioengenharia e promoção de processos de recuperação atendendo às dinâmicas ecológicas do ecossistema fluvial e adjacentes.	Não identificadas.	1;	P	C;Si	↑ ENGIZC ↑ ENCNB ↑ PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho
INOVECER	Conjunto de medidas respeitantes a projetos de investigação, desenvolvimento e demonstração (medidas S11). Assim, destacam-se no âmbito desta abordagem a: S11.03 - Programa de vigilância e monitorização dirigido para a salvaguarda dos núcleos mais importantes de bosques higrófilos (amiais, salgueirais e freixiais do PNM);	Não identificadas.	1; 2	p	C;S; Si	↑ ENGIZC ↑ ENCNB ↑ PSRN2000 ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ POA do Azibo ↑ POPNAL



Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Valores naturais e patrimoniais						
Programas Operacionais de Medidas	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	S11.04 - Promover a investigação científica e o conhecimento sobre os ecossistemas presentes no PNM; S11.05 - Estudo de avaliação de qualidade ecológica do rio Ardena e Rabaçal; S11.13 - Programa de monitorização dirigido para as espécies associadas aos ecossistemas ribeirinhos; S11.08 - Estudo de base para definição de caudais ecológicos; S11.09 Plano de Ordenamento Albufeira do Torrão e S11.23 - Avaliação das relações água subterrânea/ água superficial e ecossistemas dependentes. Oportunidade no desenvolvimento de campanhas de monitorização com o intuito de aprofundar o diagnóstico do estado de conservação dos habitats e espécies existentes na RH, e potenciar a sua manutenção, recuperação ou conservação.					↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PORNSM ↑ PROF NE ↑ PROF Douro ↑ PROF BeP ↑ PROF Baixo Minho ↑ PROF AMPEDV ↑ PROF Tâmega ↑ PROF Beira Interior Norte ↑ PROF Dão Lafões ↑ PROF Centro Litoral ↑ POA do Azibo ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ POARC ↑ POACL ↑ POAV ↑ POAS ↑ PBH Douro
AQUIFERO	Não identificadas.	Não identificadas.				

Legenda: Ocorrência: 1 - Curto Prazo; 2 - Médio Prazo; 3 - Longo prazo; Duração: T - Temporário; P - Permanente; Efeito: C - Cumulativo; S - Secundário; Si - Sinérgico; Contributo QRE: ↑ - Contribuição positiva para determinado referencial do QRE; ↓ - Contribuição negativa para determinado referencial do QRE.

Em síntese, destacam-se as AT1, AT3 e AT6 uma vez que se consideram transversais na prossecução dos objetivos operacionais assumidos, demonstrando, inclusivamente, uma elevada pertinência no âmbito do PGRH ao nível mais específico da proteção, melhoria e recuperação das massas de água, relativamente aos ecossistemas e valores naturais presentes, promovendo por conseguinte aos paisagísticos e patrimoniais a eles associados. Constata-se ainda um elevado conjunto de oportunidades associadas aos objetivos definidos no âmbito do plano, para além de se esperar uma contribuição significativa positiva para a concretização dos objetivos dos principais referenciais do QRE, assumidos na RH3.

Para além dos objetivos operacionais definidos nas Áreas Temáticas foi estabelecido ainda um conjunto de medidas diretamente vocacionadas para a recuperação e conservação dos ecossistemas, espécies, áreas protegidas e classificadas, com efeitos subsequentes sobre a qualidade paisagística e valorização de património adjacente.

Desta forma destaca-se: as medidas de requalificação hidromorfológica que prevê a implementação de regimes de caudais ecológicos e a implementação de Programas de restauro do estado natural dos rios – RESTAURAR; as medidas de proteção e valorização das águas que incluem a elaboração de plano de gestão de um conjunto relevante de habitats naturais, a promoção da recuperação das áreas florestais degradadas, o Controlo de espécies invasoras em habitats selecionados (galeria ripícola), o programa para a conservação e reserva natural fluvial – CONSERVAR; as medidas previstas noutros planos, nomeadamente para proteção costeira, onde se destaca os projetos de reabilitação que prevê

a recuperação e proteção de sistemas dunares – REABILITAR; As medidas definidas para a proteção das massas de água como implementação das medidas do Plano Hidrológico Miño-Sil e Duero, elaboração de planos de gestão de habitats naturais e espécies, bem como a concretização de planos e ordenamento de áreas protegidas – PROTAGUA; as medidas que se referem à elaboração e aplicação de códigos de boas práticas e concretização de projetos educativos essencialmente no âmbito da sensibilização ambiental - SENSIBILIZAR; as medidas respeitantes a projetos de investigação, desenvolvimento e demonstração que contemplam a implementação de estudos de inventariação da ictiofauna dulçaquícola, herpetofauna e mamofauna e; as medidas que preveem o estabelecimento de caudais ecológicos e a implementação de dispositivos de passagem para peixes, quer nos novos empreendimentos a construir, quer no que se refere à avaliação da eficácia dos atualmente existentes - VALENER.

Contudo, em contrapartida, constata-se também que este último programa de medidas – VALENER - que visa dotar a Região Norte com um conjunto de aproveitamentos hidroelétricos em construção no âmbito do Programa Nacional de Barragens com Elevado Potencial Hidroelétrico, e que merecem um especial destaque pelo impacto que se espera que as novas barragens terão nos ecossistemas e consequentemente espécies presentes, para além da alteração de toda a paisagem, nomeadamente nos rios Tâmega, Tua e Sabor. Para além deste, destaca-se também pela negativa o programa ABASTECER que promove um conjunto de obras de regularização para a resolução dos problemas de escassez no abastecimento urbano e abastecimento agrícola, contemplam medidas capazes que se constituem consideráveis ameaças, já que pressupõem um aumento significativo de infraestruturação e a subsequente destruição dos habitats e desequilíbrio dos ecossistemas. Salientando-se ainda que efeito foi igualmente referido aquando a análise dos objetivos operacionais por Áreas Temáticas, onde se destacam assim as AT1, AT2 e AT3.

6.3.6. Recomendações

Da análise realizada no âmbito deste fator de sustentabilidade, importa salientar que, para além da vinculação das disposições constantes da regulamentação geral em vigor a nível nacional e internacional, ou de outros instrumentos de planeamento de âmbito sectorial, especial e regional, identificados no QRE, importa ainda considerar as medidas estabelecidas que preveem assegurar o potencial ecológico desta RH.

Contudo, apesar da forte componente que este Plano assume relacionada com a proteção e valorização dos recursos naturais e da qualidade ambiental, importa apenas referir que as recomendações apresentadas surgem principalmente com a pretensão de potenciar e otimizar algumas das oportunidades identificadas, revestindo-se na sua maioria de um carácter complementar ao Plano, cuja concretização deverá ser assegurada no âmbito e em coerência com as responsabilidades do atual modelo de governança, nomeadamente:

- Reavaliar ou reconsiderar, em termos de custos-benefícios, a construção dos novos empreendimentos previstas pelo PNBEPH, com especial relevância para os localizados nos rios Tâmega, Tua e Sabor, no sentido de evitar danos ecológicos irreparáveis que provocarão alterações significativas em todo o ecossistema desta RH3;
- Melhorar a relação das infraestruturas existentes (abastecimento, saneamento e aproveitamentos hidroelétricos, etc) com os recursos naturais presentes na envolvente dos mesmos, como por exemplo, proceder à eliminação de obstáculos presentes à biodiversidade e recuperação das passagens para várias espécies de peixes autóctones, reduzindo assim a sua mortalidade e favorecendo a recuperação das espécies;



- Alargar as tipologias de público-alvo das ações e campanhas de sensibilização e comunicação para todas as áreas da sociedade, em especial para a comunidade escolar e profissionais dependentes direta ou indiretamente dos recursos hídricos;
- Integração dos valores paisagísticos e patrimoniais na sensibilização, promoção e valorização dos recursos hídricos, em especial no que se refere aos ecossistemas associados e à biodiversidade presente;
- Concretização de projetos de valorização aos ecossistemas fluviais associados à recuperação do património arqueológico e arquitetónico (associado à exploração ou utilização dos recursos hídricos);
- Ter em consideração os valores paisagísticos e patrimoniais aquando da tomada de decisões de implementação de aproveitamentos hidroelétricos, salvaguardando os valores naturais e patrimoniais existentes;
- Aumentar o esforço de preservação do património natural eliminando e evitando a introdução de espécies infestantes/invasoras e a instalação de monoculturas silvícolas, privilegiando, em contrapartida, o recurso a espécies autóctones e/ou endémicas;
- Considerar, ainda que de forma genérica, e sem prejuízo da melhoria das condições ambientais inerentes à implementação do Plano, que qualquer ação intrusiva, quer em meio terrestre, quer em meio aquático, poderá constituir um ponto de vulnerabilidade para vestígios arqueológicos conhecidos ou desconhecidos, e como tal todas as ações devem ser devidamente ponderadas e autorizadas pela entidade com competências na matéria;
- Desenvolvimento de estudos de avaliação dos serviços ambientais prestados pelos ecossistemas naturais presentes, associados direta e indiretamente aos recursos hídricos.

6.4. Vulnerabilidades e Riscos

6.4.1. Introdução

No âmbito específico da AI do PGRH-Douro e dos elementos que a constituem, inseridos num enquadramento territorial muito característico da Região Hidrográfica do Douro (RH3), considera-se pertinente analisar de forma diferenciada o contributo dos objetivos e medidas do PGRH-Douro para a prevenção e minimização das vulnerabilidades e riscos naturais como cheias, inundações, deslizamentos, galgamentos, secas, risco de assoreamento, risco de incêndio, nível da erosão costeira bem como riscos tecnológicos associados às atividades antropogénicas. Este fator de sustentabilidade pretende analisar ainda o contributo dos objetivos e medidas do plano no que respeita à vulnerabilidade do território a alguns dos potenciais efeitos das alterações climáticas, como por exemplo no que respeita à subida do nível médio do mar nas zonas costeiras, ou a ocorrência mais frequente de eventos climáticos extremos.

Importa referir que, no contexto socioeconómico e ecológico, não é significativo o potencial de emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE). Considera-se pertinente, no entanto, analisar a

influência do plano essencialmente sob a perspectiva das respostas às alterações climáticas, isto é, ao nível do seu contributo para a implementação de medidas de adaptação que permitam gerir e minimizar todos os efeitos adversos potencialmente resultantes deste fenómeno que irão afetar as bacias hidrográficas.

6.4.2. Objetivos e Indicadores

Os objetivos identificados para cada fator de sustentabilidade relacionam-se com os objetivos globais presentes nos documentos de referência que integram o quadro de referência estratégico da AAE, apresentado no Capítulo 5. Neste sentido, com este fator de sustentabilidade pretende-se avaliar os efeitos positivos e negativos das medidas que permitem a concretização dos objetivos estratégicos, ambientais e outros objetivos, sobre:

- Os processos dinâmicos naturais com consequências sobre a área de intervenção;
- Os conflitos gerados por atividades humanas;
- A gestão de riscos associada aos processos naturais e antropogénicos e;
- A adaptação às alterações climáticas.

Em suma, a avaliação do fator de sustentabilidade “Vulnerabilidade e Riscos”, tem como objetivo:

- Avaliar os efeitos das medidas do PGRH-Douro ao nível dos perigos naturais e antropogénicos e adaptação às alterações climáticas, na área de intervenção.

O Quadro 6.4.1 apresenta-se os indicadores selecionados com o intuito de responder aos objetivos de avaliação ambiental e necessidades de monitorização específicas do FS “Vulnerabilidade e Riscos”.

Quadro 6.4.1 – Indicadores selecionados para o FS “Vulnerabilidade e Riscos”

Critérios de Avaliação	Indicadores	Descrição
Riscos naturais	Zonas críticas de erosão hídrica (Reduzida, Média e Elevada)	Análise das zonas críticas de erosão hídrica identificadas relativamente à RH3 (ha; % da área em risco relativamente à área total da RH3).
	Zonas críticas de erosão (Reduzida, Média e Elevada)	Análise das zonas críticas de erosão identificadas relativamente à RH3 (ha; % da área em risco relativamente à área total da RH3).
	Zonas em risco de cheias e inundações	Identificação e análise das zonas em risco de cheia e inundações, em ordem de grandeza e valor percentual face à área de intervenção – RH3 (ha; % da área em risco relativamente à área total da RH3).
	Zonas em risco de assoreamento (Baixo, Médio, Elevado e Muito elevado)	Análise às zonas em risco de assoreamento quer em grandeza quer em percentagem face à área de intervenção (ha; % da área em risco relativamente à área total da RH3).
	Zonas com risco de incêndio (Alto e Muito Alto)	Identificação das áreas assinaladas como estando em risco de incêndio e sua percentagem face à área da RH3 (% da área).
	Áreas florestais ardidas	Análise à área ardida e comparação percentual com a área em risco de incêndio assinalada na respetiva carta (ha, % da área florestal total).
	Áreas sujeitas a secas	Identificação das áreas sujeitas a secas e sua análise

Critérios de Avaliação	Indicadores	Descrição
		percentual relativamente à área de intervenção (ha; % da área total da RH3).
	Zonas críticas de seca (Baixo, Médio, Elevado e Muito elevado)	Identificação das zonas críticas de seca e análise percentual relativamente à área de intervenção - RH3 (ha; % da área em risco relativamente à área total da RH3).
	Zonas suscetíveis à desertificação	Identificação e análise das zonas suscetíveis ao fenómeno de desertificação (ha; % da área em risco relativamente à área total da RH3).
	Ocorrência de cheias, inundações, deslizamentos ou galgamentos com danos pessoais e materiais	Análise do número de pessoas ou áreas afetadas, por ano, resultantes da ocorrência de eventos naturais como cheias, inundações, deslizamentos ou galgamentos ($n.^{\circ} \cdot \text{ano}^{-1}$ (nos últimos 10 anos); localização).
Riscos tecnológicos	Ultrapassagens ao Nível de Máxima Cheia e ao Nível Mínimo de Exploração em albufeiras da RH3	Contabilização do número de excedências ao nível de máxima cheia para análise do número de vezes em que é ultrapassado o ponto de máxima capacidade das albufeiras na área de intervenção e número de excedências relativamente ao ponto que define o mínimo de exploração para a mesma área ($n.^{\circ}$ das excedências dos valores mínimos e máximos. ano^{-1}).
	Ultrapassagens ao Nível de Máxima Cheia e ao Nível Mínimo de Exploração em albufeiras espanholas	Contabilização do número de excedências ao nível de máxima cheia para análise do número de vezes em que é ultrapassado o ponto de máxima capacidade das albufeiras espanholas com influência na área de intervenção e número de excedências relativamente ao ponto que define o mínimo de exploração para a mesma área ($n.^{\circ}$ excedências dos valores mínimos e máximos. ano^{-1}).
	Barragens com PEI e PEE e medidas de proteção, classificadas de acordo com o risco que representam (Classe de Risco I, II e III)	Identificação do número de barragens com Plano de Emergência Interno e Plano de Emergência Externo e medidas de proteção associadas a cada barragem ($n.^{\circ}$ e %).
	Instalações PCIP (Prevenção e Controlo Integrado da Poluição)	Análise ao número e localização das instalações PCIP relativamente às massas de água DQA ($n.^{\circ}$; localização).
	Instalações SEVESO (controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvam substâncias perigosas)	Análise ao número de instalações SEVESO e sua localização relativamente às massas de água DQA ($n.^{\circ}$; localização).
	Estações de monitorização operacional de substâncias perigosas, para a zona costeira, estuarina e fluvial	Aferição do número de estações de monitorização operacional com vista a monitorizar as substâncias perigosas associadas a atividades antropogénicas, para as zonas: costeira, estuarina e fluvial ($n.^{\circ}$).
	Ocorrência de incidentes tecnológicos e antropogénicos	Análise dos custos, número de pessoas ou áreas afetadas, ou do número de autos de notícia, por ano, resultantes de incidentes tecnológicos ou antropogénicos, como por exemplo, derrames de hidrocarbonetos ou descargas pontuais de poluentes ou águas residuais nas massas de água DQA ($n.^{\circ}$ de incidentes, custos; $n.^{\circ}$ pessoas ou área afetadas; $n.^{\circ}$ autos de notícia. ano^{-1}).
Adaptação às alterações climáticas	Populações / Infraestruturas e equipamentos deslocadas ou a deslocar	Caracterização das populações/infraestruturas deslocadas com vista à redução dos riscos materiais e humanos associados a fenómenos climáticos e marítimos extremos associados às alterações climáticas ($n.^{\circ}$ de habitantes e $n.^{\circ}$ de infraestruturas e equipamentos).
	Extensão da linha de costa monitorizada	Análise à extensão da linha de costa monitorizada

Critérios de Avaliação	Indicadores	Descrição
	relativamente ao potencial de inundação e ao regime de agitação marítima	relativamente ao potencial de inundação e ao regime de agitação marítima (%; km).
	Monitorização do estado de perturbação das comunidades biológicas estuarinas	Aferição do número de estações de monitorização do estado de perturbação das comunidades biológicas estuarinas e respetiva representatividade da rede (n.º de estações e representatividade da rede).
	Sistemas de alerta de cheias / inundações a montante	Identificação dos sistemas de monitorização contínua e alerta contra fenómenos naturais extremos associados ao fenómeno das alterações climáticas, tais como cheias e inundações a montante (n.º; % bacias hidrográficas abrangidas).
	Sistemas de alerta de galgamentos da faixa litoral	Identificação dos sistemas de monitorização contínua e alerta contra o galgamento da faixa costeira (n.º; % bacias hidrográficas abrangidas).
	Medidas de minimização dos efeitos de cheias e secas implementadas	Número de medidas de minimização dos efeitos de cheias e secas implementadas previstas em outros programas, planos ou estratégias (n.º, %).

6.4.3. Situação Atual

Considerando a análise deste FS como um dos requisitos base para a sustentabilidade do PGRH-Douro, neste capítulo é apresentada uma abordagem sucinta às vulnerabilidades e riscos, sob os critérios riscos naturais, riscos tecnológicos e adaptação às alterações climáticas identificados na área de intervenção do Plano, tendo como base a análise dos indicadores previamente definidos em sede de RDA.

Riscos Naturais

De um modo geral, na RH3 os riscos naturais estão associados a fenómenos como: assoreamento, erosão, nomeadamente hídrica, cheias, inundações, deslizamentos ou galgamentos, incêndios e secas.

Erosão Hídrica e Assoreamento

A erosão, enquanto processo ou conjunto de processos, como o desgaste, o transporte, a acumulação do material solto, resultantes da ação dos agentes naturais, nomeadamente as chuvas, o vento, os rios, o mar, potenciados por ações antropogénicas.

O fenómeno do assoreamento constitui-se um resultado do depósito dos sedimentos resultantes dos processos erosivos.

Os estudos de caracterização da RH3, e de acordo com a produção de sedimentos e a respetiva capacidade de transporte de caudal sólido, os troços finais dos rios Tâmega, Tua, Sabor e Távora têm tendência para se encontrar em erosão. No entanto, apenas os rios Sabor e Côa têm tendência para se encontrar em estado de assoreamento.

Após a elaboração recente do PBH do Douro, iniciou-se a construção de grandes barragens nos afluentes do rio Douro, que irão reter, nas suas albufeiras, o material sólido afluente, contribuindo para a diminuição do caudal sólido afluente ao rio Douro.

No que respeita à deposição de sedimentos nas albufeiras, a retenção é praticamente completa na albufeira da barragem do Torrão e tem alguma expressividade nas várias albufeiras que têm vindo a ser construídas. Relativamente às grandes albufeiras das novas barragens previstas pelo Programa Nacional de Barragens com Elevado Potencial Hidroelétrico (novembro de 2007), o volume de



sedimentos provenientes dos rios Tâmega (barragens de Fridão, Daivões e Alto Tâmega), Tua (barragem de Foz Tua) e Sabor (barragens do escalão de jusante e do montante do Baixo Sabor) será drasticamente reduzido.

Erosão costeira

Importa referir, quanto à erosão costeira e de acordo com os estudos de caracterização do PGRH-Douro, desde o Douro até à Aguda, a solicitação da onda é elevada, só as características rochosas do troço evitam que este seja na sua totalidade de risco de erosão elevado, no entanto, a partir da Granja e até à Barrinha de Esmoriz, é a menor energia da onda que tem evitado o total desaparecimento da costa arenosa, registando-se, no entanto, um risco de erosão médio. A costa a sul da embocadura do rio Douro tem sido largamente afetada pela diminuição da fonte aluvionar constituída pelo rio Douro, tendo sido substancialmente reduzida a quantidade de aluviões que alimentava as praias a sul, por força dos aproveitamentos hidroelétricos e extração de areias a montante.

Até à construção dos molhes da embocadura do rio Douro, o Cabedelo, que limita por Sul esta embocadura, era fortemente modificado, ocorrendo em alguns casos de cheias situações de rompimento, sendo reconstruído progressivamente pelo escoamento depois de terminada a cheia. A construção dos molhes, com a reutilização das areias dragadas no interior do estuário para o robustecimento do Cabedelo, para além do aumento da extensão da praia, contribui para a minimização da erosão que o afeta ao longo da sua extensão, bem como ao troço costeiro adjacente que se estende desde a foz do Douro até Espinho. Por sua vez, o limite norte deste troço é rematado pelo Cabedelo do rio Douro que, apoiada em rochedos origina uma área de praia imediatamente a sul. A partir destes afloramentos a área de praia desenvolve-se em contínuo, marcada por outras áreas de rochedos de pequena dimensão. As praias são estreitas, devido à forte diminuição da fonte aluvionar constituída pelo rio Douro. Só os múltiplos afloramentos e bancadas rochosas e os aluviões provenientes das pequenas ribeiras têm permitido manter a estreita faixa de areia.

É no entanto de notar a erosão que se tem verificado a sul do esporão que protege o emissário da Madalena, bem como alguns problemas nas zonas da Aguda e da Granja, devidos ao "avanço" das casas e marginais sobre o mar.

Em 2002 foi construído o quebra-mar da Aguda destinado a proteger a comunidade piscatória local e previsto como destacado. No entanto, a sua inflexão a norte em direção à praia impediu o efeito de tómbolo, dando origem a um areal extenso, a norte e a intensa erosão a sul, sendo visíveis arribas de erosão na duna, apesar dos afloramentos rochosos que protegem a praia, e a redução considerável do já estreito areal da praia da Granja.

A sul da praia da Granja volta a aparecer o cordão dunar, assinalando o início do sistema que compõe a ria de Aveiro, e que é interrompido na zona da cidade de Espinho, mas já com algumas falésias de erosão. Este troço foi também afetado pelas obras de rebaixamento da linha do Norte na zona de Espinho.

De Espinho para sul volta-se a estar perante um troço arenoso, onde os problemas de erosão se fazem sentir com alguma gravidade. Se os esporões construídos frente à cidade têm assegurado a proteção do aglomerado urbano, a sul, apesar dos esporões existentes têm-se registado alguns problemas, sendo de destacar o processo erosivo frente a Paramos onde o campo dunar tem vindo a desaparecer. A sul de Paramos localiza-se a lagoa de Paramos/Barrinha de Esmoriz onde se regista

periodicamente quer o fecho da embocadura quer a rotura da restinga o que dá origem a problemas de qualidade da água e a alterações neste ecossistema.

É ainda de referir que, âmbito do Plano de Ordenamento da Orla Costeira entre Caminha e Espinho, foram considerados como muito sensíveis à erosão:

- (i) Os troços de costa arenosos, sem qualquer proteção rochosa, nomeadamente a costa sul de Viana do Castelo;
- (ii) Os troços de costa arenosos com proteção rochosa (afloramentos na base da praia, esporão ou promontório localizado a sul) se situados a sul de uma barreira ao caminhamento litoral (obra portuária, esporão ou promontório), nomeadamente a costa a sul do Cabo do Mundo em Matosinhos; e,
- (iii) Os troços de costa sem areia, mas onde esta desapareceu devido a um processo erosivo mais antigo, nomeadamente a frente urbana de Espinho, pertencente à RH3.

Assim, do ponto de vista da erosão costeira os estudos de caracterização do PGRH-Douro identificam como áreas críticas: o litoral norte de Cabedelo; a faixa litoral desde Espinho até à lagoa de Paramos/Barrinha de Esmoriz (a Figura 6.4.1 identifica visualmente os locais referidos).

Esses estudos referem ainda relativamente à costa a sul da embocadura do rio Douro que esta tem sido largamente afetada pela diminuição da fonte aluvionar constituída pelo rio Douro (aproveitamentos hidroelétricos e extração de areia), este reduzido fornecimento sedimentar faz com que a deriva litoral seja apenas parcialmente saturada. A sul de Espinho, a fonte sedimentar natural deste sector era a deriva litoral, atualmente interrompida ou extremamente reduzida pelas estruturas de engenharia costeira, o que faz com que o balanço sedimentar seja em geral negativo.



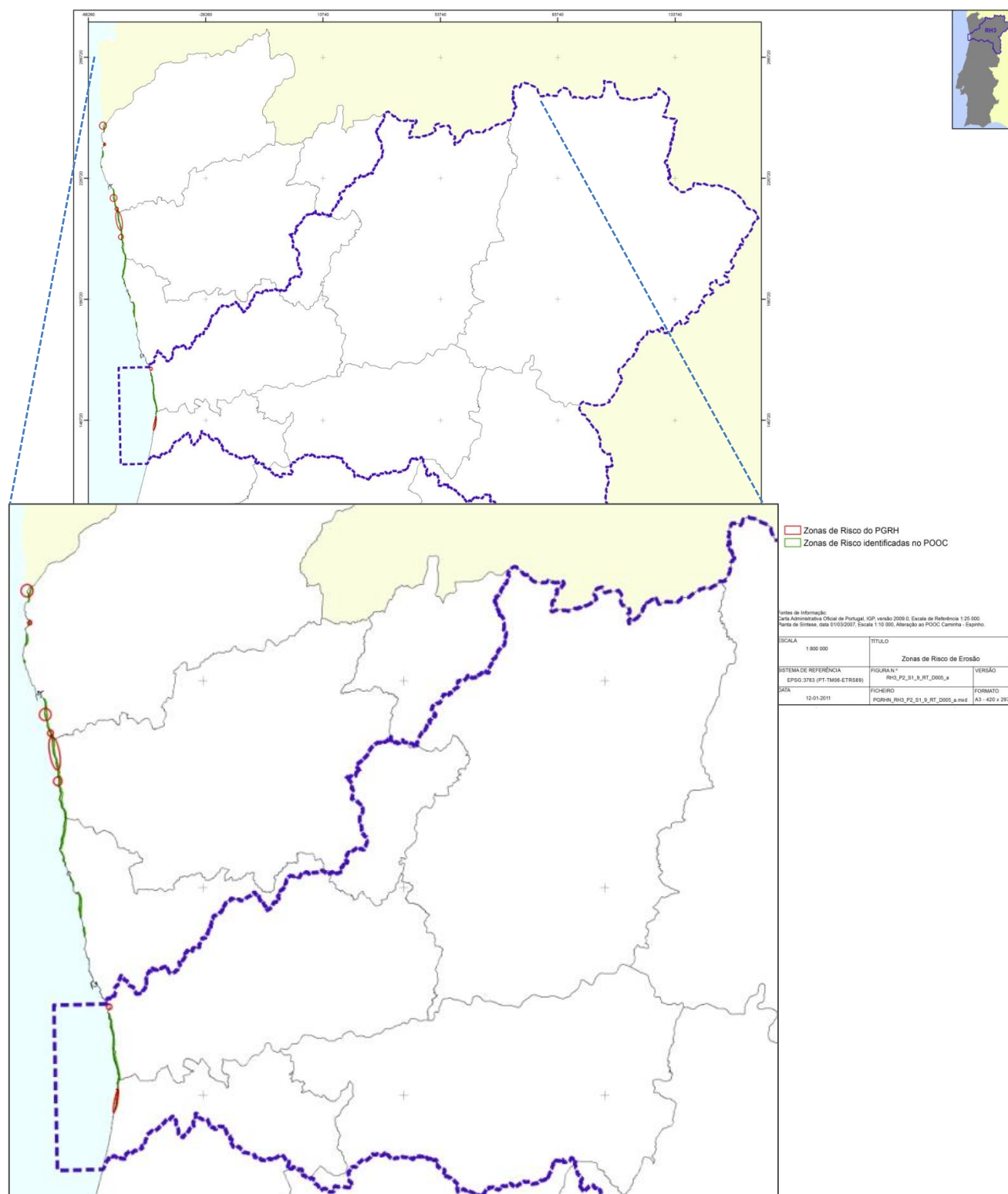


Figura 6.4.1 – Zonas de Risco de Erosão da RH3

Cheias, Inundações e Galgamentos

As cheias que se registam na RH3 estão associadas a intensidades de precipitação não muito elevadas, mas de grande duração e abrangendo extensas áreas. Em território nacional, o terço final da sub-bacia do rio Douro representa a maior contribuição para a formação de cheias e deve-se às precipitações médias mais elevadas e às características geomorfológicas e orográficas, que proporcionam uma baixa permeabilidade do terreno e relevo acidentado, com vales profundos e encaixados. Os aproveitamentos hidroelétricos existentes ao longo do curso principal e nos afluentes Portugueses e Espanhóis têm uma capacidade reduzida para amortecimento de cheias e pouca capacidade de regularização de caudais. Relativamente aos aproveitamentos em construção ou em fase de projeto não terão um efeito significativo no amortecimento das cheias.

Ainda de acordo com os estudos de caracterização do Plano, a maior parte dos modelos prevê um ligeiro aumento da precipitação diária máxima no período 1991-2020, havendo, no entanto, alguns modelos que preveem uma redução.

Este aumento da precipitação diária máxima pode traduzir-se num risco acrescido de cheias particularmente em terrenos com alguma impermeabilização e próximos de linhas de água.

Os estudos de caracterização, no que respeita a esta temática, apenas apresentam os cálculos e os resultados dos caudais de cheia para diferentes períodos de retorno para as massas de água incluídas na RH3. Importa referir neste sentido que o cálculo dos caudais de cheia, “per si” não permite a delimitação de zonas inundáveis pelo que se conclui que os estudos de caracterização não apresentam uma conclusão quanto a este assunto.

Não tendo sido possível a realização de estudos hidráulicos de regolho necessários para delimitar as áreas inundáveis ao longo das diferentes linhas de água, são também analisadas as áreas inundáveis, identificadas em outras fontes de informação designadamente:

- Áreas inundáveis assinaladas nos Planos Diretores Municipais;
- Áreas inundáveis identificadas nos Planos de Bacia Hidrográfica do Douro;
- Áreas inundáveis identificadas na base de dados do SNIRH (Atlas da Água);
- Áreas inundáveis fornecidas diretamente pela equipa do Projeto de Controle de Cheias, do INAG;
- Zonas de risco definidas na publicação do LNEC As Cheias em Portugal. Caracterização das zonas de risco.

Neste subcapítulo, posterior aos caudais de cheia, não foram referidas as metodologias que permitiram obter cada uma destas áreas inundáveis, devendo esta informação ser considerada com reservas, nomeadamente sob pena dos estudos do PGRH serem posteriormente consultados em futuros processos de licenciamento. Assim, recomenda-se que as áreas inundáveis consideradas no PGRH-Douro sejam meramente indicativas, devendo remeter para o instrumento que resultará da aplicação da Diretiva 2007/60/CE, “Diretiva Inundações”, transposta para a ordem jurídica interna pelo Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro, por se constituir o documento legal que traduz as especificidades do tema.

Assim, a caracterização das áreas inundáveis terá como base as áreas inundáveis identificadas em outros planos, apenas como referência informativa (Figura 6.4.2).



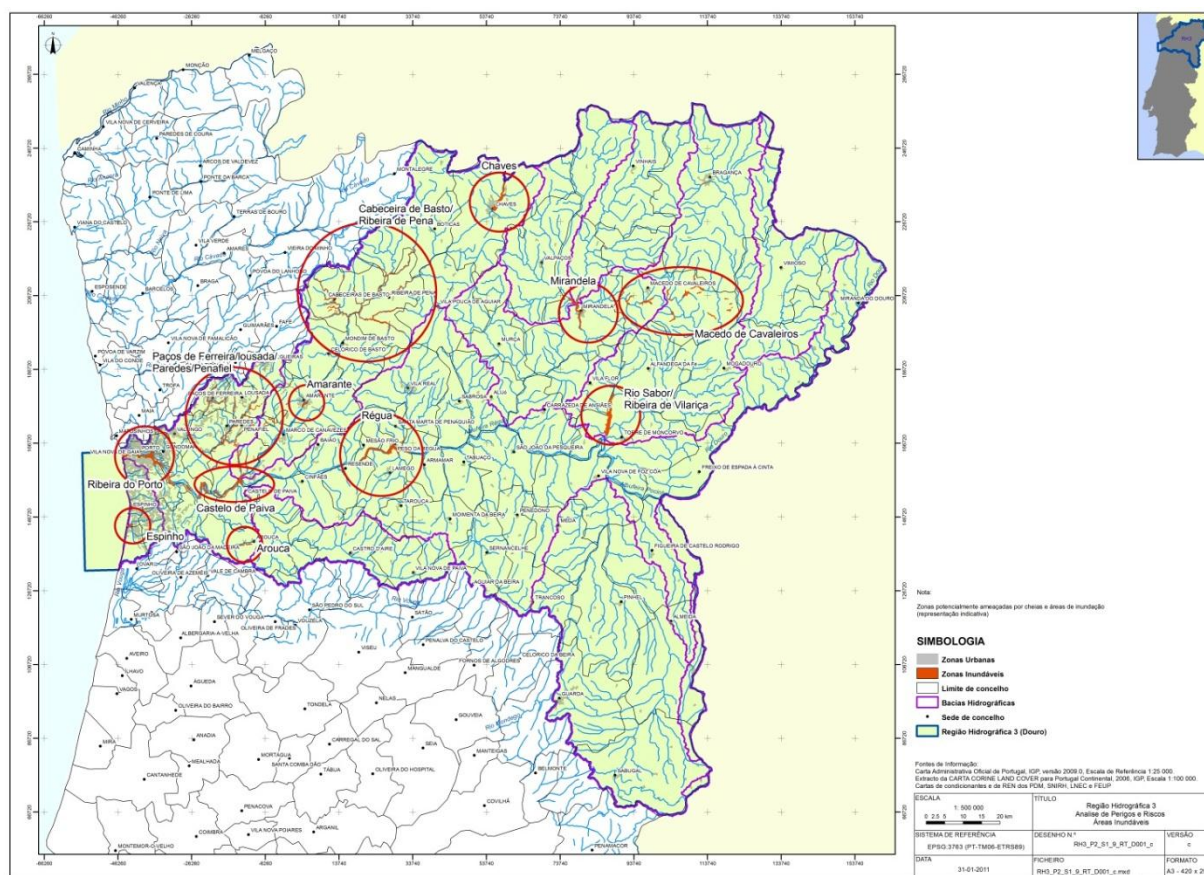


Figura 6.4.2 – Áreas Inundáveis da RH3

Deslizamentos

As zonas de risco de movimentos de vertente para a zona Norte do país foi elaborada no âmbito do relatório do PROT Norte (Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte) tendo em conta o relevo dos terrenos, as suas características geológicas e as precipitações médias máximas acumuladas em três meses consecutivos. Este estudo permitiu concluir que em 22 concelhos da RH3, com exceção dos concelhos abrangidos pelo PROT Centro, no território que respeita à bacia superior do Côa e as cabeceiras das bacias do Cabrum, Varosa e Balsemão, existe um maior perigo de movimento de vertentes.

Dos estudos efetuados no âmbito do PROT Centro, constatou-se que, para as áreas da sub-bacia superior do Côa, predominava o risco de baixo a muito baixo e relativamente a cabeceiras das sub-bacias do Cabrum, do Varosa e do Balsemão o risco era de elevado ou muito elevado.

Riscos de incêndios e áreas ardidas

Os incêndios constituem-se um problema a diversos níveis, as suas consequências mais graves e diretas dizem respeito ao solo. Após a ocorrência de um incêndio, verifica-se uma perda das características do solo e a sua degradação, os solos ficam hidrófobos, repelindo água, aumentando o escoamento superficial e o pH fica muito alcalino, com os sais de cinzas.

Analisando a carta de risco de incêndio disponibilizada pelo Instituto Geográfico Português (Figura 6.4.3) conclui-se que a sub-bacia Douro apresenta maior percentagem de Risco Muito Elevado e Elevado (29,65%), seguindo-se a sub-bacia Sabor (18,38%).

As sub-bacias Costeiras entre o Douro e o Vouga e Águeda apresentam as menores percentagens de Risco Elevado e Muito Elevado, com 0,97% e 0,89%, respetivamente.

Relativamente à área ardida verifica-se que, no período 2000 – 2009, a RH3 tem uma percentagem de 22% em relação a todo o seu território. Fazendo a análise por sub-bacia, a sub-bacia Paiva apresenta uma maior percentagem de área ardida 17,96%, seguida da sub-bacia do Côa (31,65%), Tâmega (29,85%), Tua (23,36%), Douro (21,13%), Rabaçal/Tuela (14,79%), Sabor (9,37%), Águeda (6,81%) e por último a sub-bacia Costeiras entre o Douro e o Vouga (1,83%).

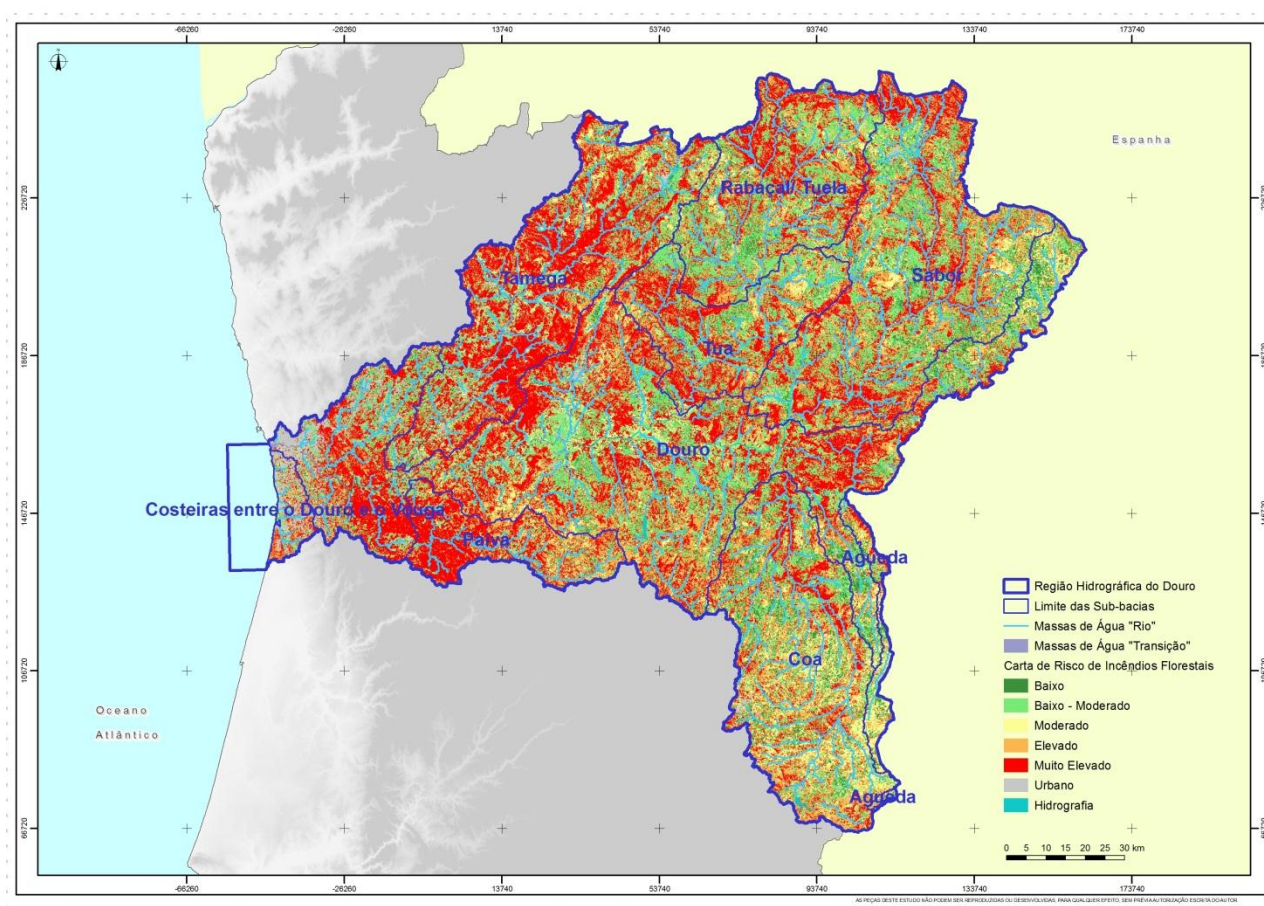


Figura 6.4.3 – CRIF 2011, para a RH3

Secas

Importa referir que a ocorrência de secas corresponde a um período suficientemente longo com ausência ou deficiência de precipitação e que provoca um desequilíbrio hidrológico acentuado. A escassez, por sua vez, caracteriza-se por ser uma situação duradoura, em que as necessidades de água excedem os recursos hídricos exploráveis em condições sustentáveis. Neste sentido, relativamente ao fenómeno secas, nos estudos de caracterização da situação atual da RH3 são referenciados os anos e a classificação de acordo com o Índice SPI (Standardized Precipitation Index), em todo o território e na região Norte em particular (Quadro 6.4.2).

Quadro 6.4.2 – Anos em que ocorreram secas e respetiva classificação

Ano	Região	Classificação SPI
1944/45	Todo o Território	Moderada a extrema
1944/45	Todo o Território	Moderada a extrema
1949	Norte	Moderada a extrema
1950	Todo o Território	Moderada
1953/54	Norte	Moderada a extrema
1957	Norte	Moderada a severa
1967	Norte	Moderada
1975	Todo o Território	Moderada
1980/81/82	Todo o Território	Moderada a severa
1992/1993	Todo o Território	Moderada a extrema
2004/2005	Todo o Território	Moderada a extrema

Fonte: adaptado de estudos de Caracterização da RH3 (Domingos, Sónia (2006))

Conclui-se que na Região Norte a maioria das secas severas ocorre localmente, sendo que a RH3 apresenta maior percentagem de secas locais do que a restante região, apresentando esta mesma região hidrográfica menor frequência de ocorrência de secas severas, com distribuições extensa, muito extensa, muitíssimo extensa e generalizada, comparativamente com a restante região.

Desertificação

A desertificação está associada, para além das alterações climáticas (nomeadamente aumento da temperatura máxima, maior irregularidade do regime sazonal do clima, com implicações significativas nos ciclos fenológicos e produtivos, incerteza e variabilidade relativamente à precipitação, maior probabilidade de ocorrência de fenómenos meteorológicos extremos), aos fenómenos associados ao povoamento e a socioeconomia, como à regressão demográfica e aos usos do solo. De acordo, com o Documentos de Orientação DO02/2007, Combate à Desertificação: Orientações para os Planos Regionais de Ordenamento do Território (2006) os vários cenários prospetivos para a evolução das condições climáticas do País apontam para o risco de redução da produtividade do solo, e as respetivas consequências ao nível da sustentabilidade das atividades económicas e povoamento do território.

A UNCCD identifica como os principais fatores e os fenómenos ligados à desertificação na Região Mediterrânica Norte, ou seja na definida Região Anexo IV¹⁰, em que Portugal se inclui:

- As condições climáticas semiáridas, afetando grandes áreas, as secas periódicas, a grande variabilidade pluviométrica e as chuvadas repentinas e de grande intensidade;
- Os solos pobres e altamente erosionáveis, propensos à formação de crostas superficiais;
- O relevo acidentado, com declives acentuados e paisagens muito diversificadas;
- As grandes perdas no coberto vegetal, resultantes da severidade regional dos incêndios florestais;

¹⁰ Recentemente alargados a Leste, os 5 países que inicialmente integraram o Anexo IV da Convenção para o Combate à Desertificação foram Portugal, Espanha, Itália, Grécia e Turquia.

- A crise na agricultura tradicional, as sociada ao abandono da terra e à deterioração das estruturas de proteção do solo e de conservação da água;
- A exploração não sustentável dos recursos hídricos, causadora de prejuízos ambientais graves, neles se incluindo a poluição química, a salinização e o esgotamento dos aquíferos;
- A concentração das atividades económicas no litoral, como resultado do crescimento urbano, da atividade industrial, do turismo e da agricultura de regadio.

Neste sentido, foi considerado pertinente a inclusão do indicador relativo à desertificação no contexto do PGRH-Douro, apesar de não ter sido disponibilizada a Carta de Suscetibilidade à Desertificação em Portugal Continental (2003), produzida no âmbito do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação, no formato necessário à análise da específica à área de intervenção. Assim, da análise pericial possível, verifica-se que a área de intervenção apresenta manchas de áreas suscetíveis à desertificação (DGOTDU, 2006), nomeadamente nas sub-bacias Côa, Águeda, Sabor, Douro e Tua.

Ocorrências de eventos naturais

De entre os riscos naturais com incidência ao nível das massas de água DQA da RH3, de gravidade e extensão diferenciadas, podem distinguir-se os riscos associados aos eventos naturais e aos eventos extremos, dos fenómenos naturais descritos anteriormente. Ao nível de Portugal Continental, é a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), em cooperação com outras entidades, regionais e locais, a quem compete efetivar a resposta a esses mesmos eventos.

De facto, a ANPC, tem por missão “Planear, coordenar e executar a política de Proteção Civil, designadamente, na prevenção e reação a acidentes graves e catástrofes, de proteção e socorro das populações e de superintendência da atividade dos bombeiros”. Assim, o Quadro 6.4.3. apresenta o número de ocorrências registadas no ano de 2010 para o indicador *Ocorrência de eventos naturais* para a totalidade dos concelhos abrangidos pela RH3.

Importa ressaltar que, não sendo assim possível inferir quais as ocorrências com incidência ao nível das massas de água DQA, por ausência da respetiva georreferenciação, a equipa técnica da AAE considerou fundamental a inclusão de todas as ocorrências, acautelando as possíveis consequências diretas e indiretas das mesmas sobre as massas de água DQA.

Quadro 6.4.3 – Ocorrências registadas, no ano de 2010

Indicador	Número de Ocorrências
Ocorrência de eventos naturais ¹¹	14 177

Fonte: ANPC, 2011

Riscos Tecnológicos

Os riscos tecnológicos estão associados à condição humana, seja pela sua existência, seja também pelas formas de produção e trabalho associadas.

¹¹ Para o cálculo do número de ocorrências para o indicador **Ocorrência de eventos naturais**, foram consideradas as seguintes famílias e códigos: Eventos de Proteção Civil - 9100/Cheia; 9200/Tornado; 9300/Sismo; Infraestruturas e vias de comunicação - 3400/Deslizamentos; 3500/Inundação (Infiltração); Incêndios - 110/Povoamento Florestal; 1200/Agrícola; 1300/Inculto.



Barragens

Ao considerar a barragem, é necessário considerar também a albufeira e o vale a jusante como partes do mesmo sistema tecnológico, um sistema tecnológico integrado. Os riscos associados a este sistema podem ser de natureza considerável, atendendo aos danos que podem representar, sejam danos pessoas ou sobre as áreas afetadas.

No que concerne à infraestrutura barragem, ao abrigo da legislação nacional, esta comporta atualmente critérios de projeto e dimensionamento que visam responder a garantias de resistência e de funcionalidade, de modo a precaver margens de “segurança”, no sentido de minimização dos riscos associados.

Neste sentido, importa, por um lado, conhecer as barragens com PEI e PEE e medidas de proteção aprovados, e que têm como objetivo último a diminuição do risco associado a estes sistemas tecnológicos integrados e por outro conhecer as ultrapassagens ao Nível de Máxima de Cheia e ao Nível Mínimo de Exploração, parâmetros associados ao risco destas infraestruturas, em albufeiras nacionais e espanholas, que permitem quantificar o número de situações de risco associados a essas ultrapassagem.

No que concerne Estão identificadas na RH3, 69 barragens¹²: 14 com classe de risco Desconhecido; 34 com classe de risco I (residentes em número igual ou superior a 25); 18 com classe de risco II (condição: residentes em número inferior a 25; ou Infraestruturas e instalações importantes ou bens ambientais de grande valor e dificilmente recuperáveis ou existência de instalações de produção ou de armazenamento de substâncias perigosas); e 3 com classe de risco III (as restantes barragens).

Destas apenas 17 apresentam albufeiras: Azibo, Torrão, Varosa, Vilar-Tabuaço, Carrapatelo, Crestuma-Lever, Valeira, Régua, Miranda, Picote, Bemposta, Santa Maria de Aguiar, Vascoveiro, Sabugal, Albufeira de Salas, Aldeadavila e Pocinho.

De acordo com os dados de base do SNIRTH, disponíveis para a maioria das albufeiras referidas, constata-se que as Albufeiras Azibo, Vilar-Tabuaço, Carrapatelo, Crestuma-Lever, Régua e Miranda apresentaram, entre o ano de 1990 e o ano de 2010 (exceto para a albufeira do Sabugal, estando os dados disponíveis a partir de dezembro de 2001) ultrapassagens ao Nível Máximo de Cheia da mesma (Quadro 6.4.4), com potencial impacte sobre as zonas envolventes ao nível das cheias e inundações.

Importa ainda analisar o Nível Mínimo de Exploração, definido em sede de Projeto, e que se caracteriza por ser o nível mínimo admitido para a exploração da albufeira, abaixo do qual o volume de água existente deixa de estar disponível para uso, sendo este volume representativo da reduzida disponibilidade da albufeira. Assim, esta análise permite nomeadamente inferir eventuais situações de secas. De acordo com os dados de base do SNIRTH, disponíveis para a maioria das albufeiras referidas, constata-se que as albufeiras Varosa, Crestuma-Lever, Valeira, Régua, Miranda, Picote, Bemposta, Sabugal e Pocinho apresentaram, entre o ano de 1990 e o ano de 2010, ultrapassagens ao Nível Mínimo de Exploração (Quadro 6.4.4).

Importa referir os casos particulares das seguintes albufeiras:

¹² Remete-se a consulta da designação das diferentes barragens localizadas na RH3, de acordo com a respetiva classe de risco, para o Anexo I – Cartografia, Carta Classe de Risco das Barragens abrangidas pelo RSB.

- Miranda - apresenta 8 registos abaixo do nível mínimo de exploração compreendidos entre junho de 1991 e janeiro de 1992, sendo os outros registos isolados (julho de 1995, maio de 2006 e julho de 2008);
- Picote - registam-se dois períodos com valores inferiores ao nível mínimo de exploração (junho a novembro de 2007 e junho a outubro de 2008) e valores isolados em outros anos (julho e agosto de 1991, julho de 1992, julho de 1995);
- Bemposta – regista um período com valores inferiores ao nível mínimo de exploração, entre junho e setembro de 2010, e outros registos isolados (agosto de 1991, junho e julho de 2007, julho e novembro de 2008 e julho de 2009);
- Pocinho – esta albufeira regista valores isolados inferiores ao nível mínimo de exploração (julho de 1992, junho de 1993, outubro de 1994, janeiro de 1995, setembro de 1995, novembro de 1999, novembro de 2000, agosto e novembro de 2001, Fevereiro de 2004, agosto e setembro de 2005, março e junho de 2006 e novembro de 2007).

Quadro 6.4.4 – Ultrapassagens aos Níveis Máximos de Cheia e Níveis Mínimos de Exploração (1990-2010)

Albufeira	Ultrapassagens ao Nível Máximo de Cheia	Ultrapassagens ao Nível Mínimo de Exploração
Azibo	1	0
Varosa	0	1
Vilar-Tabuaço	1	0
Carrapatelo	1	0
Crestuma-Lever	0	1
Valeira	0	2
Régua	0	2
Miranda	1	11
Picote	0	15
Bemposta	0	10
Sabugal	0	26 493
Pocinho	0	16

Fonte: SNIRTH, 2011

PCIP e SEVESO

Existem diversas atividades que são suscetíveis de gerar acidentes com repercussões graves, como as instalações PCIP e SEVESO que, por terem associados riscos de contaminação por poluição significativa ou riscos associados à contaminação por substâncias perigosas do meio hídrico, apresentam possibilidade de ocorrência de consequências ao nível da fauna e da flora dos ecossistemas existentes.

O Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de agosto, que transpõe para regime jurídico nacional a Diretiva n.º 2008/1/CE, estabelece o regime de prevenção e controlo integrado de poluição e o estabelecimento de medidas destinadas a evitar ou, quando tal não for possível, a reduzir as emissões dessas atividades. Este diploma considera instalações PCIP as atividades económicas a que esta associada uma poluição considerada significativa e o seu Anexo, lista as diferentes categorias de atividades abrangidas.



Existem na Região Hidrográfica do Douro, 47 instalações PCIP, nas sub-bacias Douro, Tâmega e Costeiras entre o Douro e Vouga, (Figura 6.4.4).

No que diz respeito às instalações SEVESO, o Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de julho (que transpõem para regime jurídico nacional as Diretivas 96/82/CE e 2003/105/CE) estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas e a limitação das suas consequências para o homem e o ambiente.

Existem na Região Hidrográfica do Douro, 10 instalações SEVESO, 9 com nível inferior de perigosidade e 1 com nível superior (sendo o nível de perigosidade tradução da quantidade de substâncias perigosas presentes). Tal como é possível observar pela Figura 6.4.4, estas indústrias se localizam nas sub-bacias Costeiras Entre o Douro e o Vouga e Douro.

Os estudos de caracterização identificam ainda como possíveis fontes de poluição accidental, as fontes associadas à poluição tóxica provenientes de atividades como: unidades de gestão de resíduos, minas, unidades fitofarmacêuticas, bombas de gasolina e estações de tratamento de águas residuais urbanas e outras fontes emissoras de poluentes como o transporte de matérias perigosas.

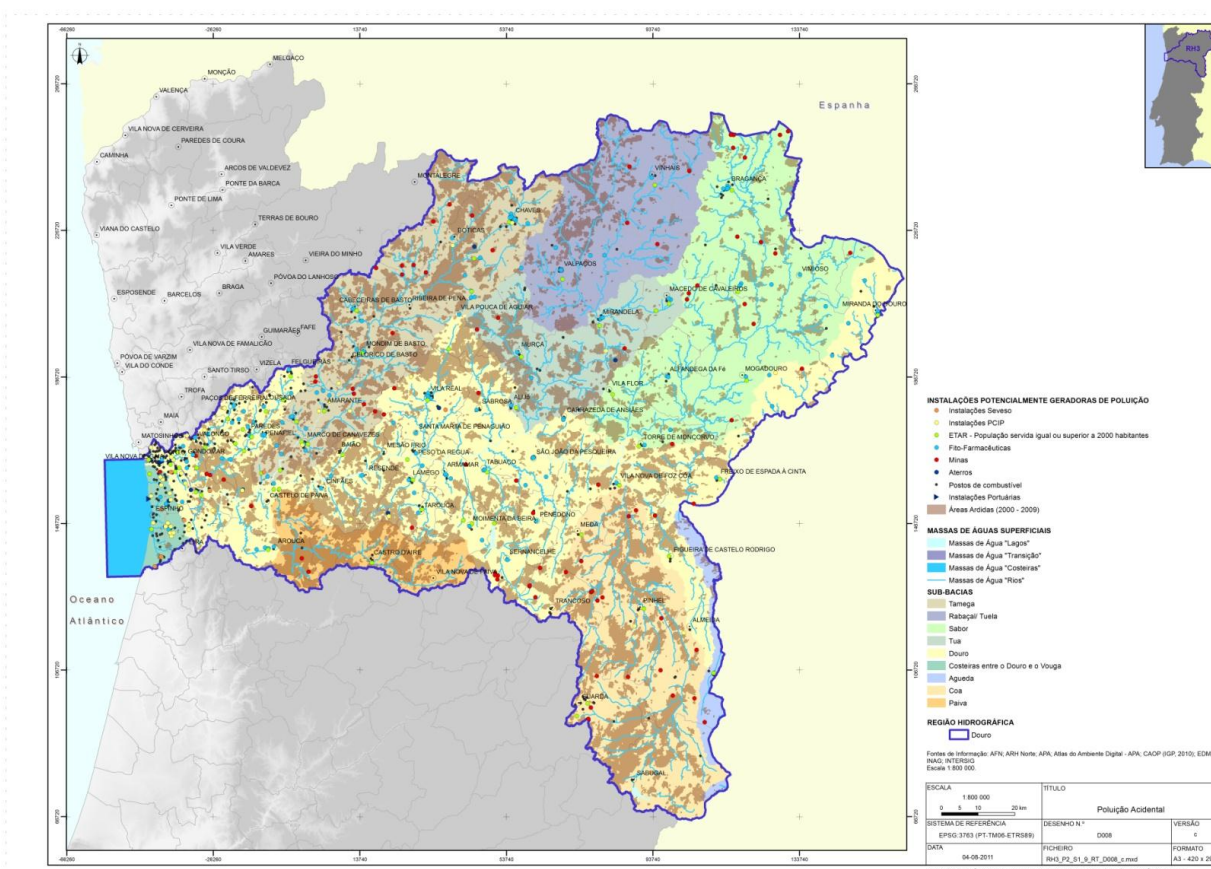


Figura 6.4.4 – Instalações Potencialmente Geradoras de Poluição, para a RH3

Incidentes tecnológicos e antropogénicos

No que respeita à ocorrência de incidentes tecnológicos e antropogénicos, pretende-se analisar os custos, número de autos de pessoas ou área afetada, ou o número de autos de notícia, por ano,

resultantes de incidentes tecnológicos ou antropogénicos, como por exemplo, derrames de hidrocarbonetos ou descargas pontuais de poluentes ou águas residuais nas massas de água DQA.

Ao nível de Portugal Continental, é a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), em cooperação com outras entidades, nomeadamente regional e locais, a quem compete efetivar a resposta a esses mesmos eventos. Esta entidade registou no âmbito das suas competências 506 ocorrências.

Importa ainda referir as ocorrências registadas pelo SEPNA, através das suas unidades territoriais para os distritos de Aveiro, Bragança, Guarda, Porto, Vila Real e Viseu.

Assim, os Quadros 6.4.5 e 6.4.6. apresentam o número de ocorrências de incidentes tecnológicos e antropogénicos registados no ano de 2010 (e 2011 para o Comando Territorial de Bragança) para a totalidade dos concelhos abrangidos pela RH3.

Quadro 6.4.5 – Ocorrências registadas ANPC, no ano de 2010

Entidade	Número de Ocorrências	Família de Ocorrências
ANPC	307	Família <i>Incêndios</i> – Indústria, Oficina e Armazém (código 1411)
	199	Família <i>Tecnológicos e Industriais</i>

Quadro 6.4.6 – Ocorrências registadas nos Comandos Territoriais de Bragança, Guarda e Porto, no ano de 2010 (e 2011 para o Comando Territorial de Bragança)

Entidade	Comando Territorial	Tipologia/Número de Ocorrências
SEPNA	Bragança (2011)	Mortandade de Peixes - 2
		Pesquisa de Águas Subterrâneas - 2
		Descarga de Águas Residuais - 9
		Trabalhos/Construção em Domínio Hídrico/Linha e Água - 14
	Guarda	Descarga de águas residuais por parte da Fábrica Tavares-Lavagem de lãs
	Porto	18

Importa referir, considerar no distrito de Bragança, em 2010, o desmoronamento nas Minas do Portelo, situadas no Parque Natural de Montesinho, com arrastamento de areias provenientes desta mina de Volfrâmio para o ribeiro do Portelo, a jusante do Rio Sabor (Relatório Desmoronamento nas Minas do Portelo, SEPNA, 2010).

Quadro 6.4.7 – Ocorrências registadas Comando Territorial de Vila Real, no ano de 2010

Entidade	Comando Territorial	Destacamento Territorial	Número de Lixeiras/Focos de Deposição Não Controlada de Resíduos
SEPNA	Vila Real	Peso da Régua	5
		Chaves	4
		Vila Real	9



Quadro 6.4.8 – Ocorrências registadas Comando Territorial de Viseu, no ano de 2010

Entidade	Comando Territorial	Destacamento Territorial	Número de Lixeiras/Focos de Deposição Não Controlada de Resíduos
SEPNA	Viseu	Viseu	26
		Armamar	1
		Lamego	2
		Cinfães	1
		Moimenta da Beira	1
		Tabuaço	1
		São João da Pesqueira	1

Importa ressaltar que, não sendo assim possível inferir quais as ocorrências com incidência ao nível das massas de água DQA, por ausência da respetiva georreferenciação, a equipa técnica da AAE considerou fundamental a inclusão de todas as ocorrências, acautelando as possíveis consequências diretas e indiretas das mesmas sobre as massas de água DQA.

Monitorização de substâncias perigosas

Por último, importa referir, relativamente às estações de monitorização operacional de substâncias perigosas, que não foi disponibilizada informação específica relativamente a este indicador.

O Quadro 6.4.9 apresenta uma síntese dos principais indicadores relativos às “Vulnerabilidade e Riscos”. De notar que neste critério em particular, surge a necessidade de serem apresentadas metas no que se refere ao cumprimento de todas os indicadores em questão.

Quadro 6.4.9 – Síntese dos indicadores para os critérios “Riscos Naturais” e “Riscos Tecnológicos” para o FS “Vulnerabilidade e Riscos”

Indicadores	Situação Atual	Ano	Fonte
Zonas críticas de erosão hídrica	Por não ser possível a sua quantificação, remete-se para a descrição do risco apresentada anteriormente.	-	-
Zonas críticas de erosão	Por não ser possível a sua quantificação, remete-se para a descrição do risco apresentada anteriormente.	-	-
Zonas em risco de cheias e inundações	12 Áreas Inundáveis Por não ser possível a quantificação relativamente ao risco de cheia, remete-se para a descrição do risco apresentada anteriormente.	2011	ARH do Norte, I.P., 2001
Zonas em risco de assoreamento	Por não ser possível a sua quantificação, remete-se para a descrição do risco apresentada anteriormente.	-	-
Zonas com risco de incêndio	Risco de incêndio: - Douro 29,65%; - Sabor (18,38%); - Tâmega 13,86%; Côa 13,11%;	1010	CRIF 2010

Indicadores	Situação Atual	Ano	Fonte
	- Rabaçal/Tuela 11,21%; - Tua 7,35%; - Paiva 4,56%; - Costeiras entre o Douro e o Vouga 0,97%; - Águeda 0,89%.		
Áreas florestais ardidas	22%	2000/2009	
Áreas sujeitas a secas e escassez	Por não ser possível a sua quantificação, remete-se para a descrição do risco apresentada anteriormente.	-	-
Zonas críticas de seca	n.d.	-	-
Zonas suscetíveis à desertificação	Algumas Manchas	2006	DGOTDU
Ocorrência de eventos naturais	14 177	2010	ANPC
Ultrapassagens ao Nível de Máxima Cheia e ao Nível de Exploração em albufeiras da RH3	Ultrapassagens ao Nível de Máxima Cheia – 4 Ultrapassagens ao Nível de Exploração – 27 001	2011	SNIRTH
Ultrapassagens ao Nível de Máxima Cheia e ao Nível de Exploração em albufeiras espanholas	n.d.	-	-
Barragens com PEI e PEE e medidas de proteção, classificadas de acordo com o risco que representam	n.d.	-	-
Instalações PCIP	47	2010	ARH do Norte, I.P., 2001
Instalações SEVESO	10	2010	ARH do Norte, I.P., 2001
Estações de monitorização operacional de substâncias perigosas, para a zona costeira, estuarina e fluvial	n.d.	-	-
Ocorrência de incidentes tecnológicos e antropogénicos	97	2010	SEPNA
	506	2010	ANPC

Legenda: n.d. – Não disponível

Adaptação às alterações climáticas

A RH3, apesar de se constituir como um sistema não passivo, respondendo de forma dinâmica e complexa às variáveis climáticas, apresenta características que lhe confere uma vulnerabilidade significativa a alguns dos potenciais efeitos das alterações climáticas, com incidência no território ao nível das cheias, secas e subida do nível médio do mar. Neste contexto, importa referir que tem sido desenvolvido um conjunto de iniciativas nacionais e regionais, no sentido de informar e alertar a comunidade para os riscos inerentes às alterações climáticas e medidas de adaptação associadas, bem como de inventariação e monitorização das respetivas causas.



Nível internacional

IPCC

O *Intergovernmental Painel on Climate Change (IPCC)* é o organismo das Nações Unidas responsável pela avaliação das alterações climáticas. Este organismo foca as alterações climáticas pela componente associada à emissão de GEE e fornece a revisão fundamentada e atualizada sobre as alterações do clima e questões políticas associadas ao fenómeno.

No contexto da adaptação as alterações climáticas o IPCC irá constituir-se uma fonte importante e atualizada da informação necessária ao desenvolvimento de planos, programas e ações de adaptação, devidamente contextualizados com a atual situação do fenómeno.

Projeto ADAM

O ADAM (*Adaptation and Mitigation Strategies – Supporting European Climate Policy*) é um projeto de apoio ao desenvolvimento de políticas da União Europeia no pós-2012, a definição de políticas de mitigação Europeia para alcançar os objetivos para 2020, e o surgir de novas políticas de adaptação para a Europa, com especial atenção no que respeita ao papel dos eventos naturais extremos.

Este projeto refere que o processo de adaptação assenta em cinco passos importantes numa “escala” de adaptação:

- Reconhecer e compreender os riscos relacionados com o clima;
- Vontade individual e organizacional para responder;
- Capacidade adequada para agir;
- Aprender a adaptar-se;
- Sustentar a atividade de adaptação a longo prazo.”

Livro Branco

O *Livro Branco – Adaptação às Alterações Climáticas: para um quadro de ação europeu*, da Comissão das Comunidades Europeias, de 2009, expõe uma abordagem adotada pela União Europeia para favorecer o desenvolvimento no que concerne à adaptação às alterações climáticas, por se tratar de um interesse geral de qualidade, bem como os principais elementos de uma estratégia que visa assegurar que todos os cidadãos e empresas da União tenham acesso a serviços de interesse geral de qualidade e a preços acessíveis.

Segundo este documento, o fenómeno das alterações climáticas exige dois tipos de resposta: necessidade de redução das emissões de GEE, através de medidas de atenuação, e adotar medidas de adaptação para fazer face aos impactes associados a este fenómeno. Este referencial conclui ainda que a adaptação já está em curso, mas de forma fragmentária, recomendando uma abordagem mais estratégica para garantir medidas de adaptação “oportunas e eficazes, assegurando a coerência de diversos sectores e níveis de governação”. E cada sector deve efetuar um trabalho suplementar no sentido de melhorar a compreensão do impacte das alterações climáticas, avaliar as respostas adequadas e garantir o financiamento necessário.

Sobre a temática dos recursos hídricos (identificando o tema como *Reforço da resiliência da biodiversidade, dos ecossistemas e da água*) o documento reforça o papel dos serviços prestados pelos ecossistemas associados diretamente às alterações climáticas, nomeadamente o sequestro de

carbono, a proteção contra as inundações e a proteção contra a erosão dos solos, considerando que a existência de ecossistemas saudáveis constitui uma defesa essencial contra alguns dos impactos extremos possíveis. Para tal consideram necessária uma abordagem global e integrada da manutenção e reforço dos ecossistemas e dos bens e serviços associados, identificando a Diretiva Quadro da Água e o presente plano (Plano de Gestão de Recursos Hídricos do Douro) conjuntamente com os restantes Planos de Gestão de Região Hidrográfica, mecanismos que deverão em conta os impactos das alterações climáticas e a próxima geração de planos, a apresentar em 2015, que deverão ser totalmente resistente às alterações climáticas. Por ocasião da revisão, em 2012, da aplicação da Diretiva Quadro Água e da estratégia relativa à escassez de água e às secas, este referencial recomenda que se devam ser avaliadas opções de promoção da capacidade de armazenagem de água dos ecossistemas para aumentar a resiliência à seca e reduzir os riscos de inundação e no que concerne aos habitats, o impacto das alterações climáticas, recomenda igualmente que se deva ser integrado na gestão da rede Natura 2000 para garantir a diversidade e a ligação entre as zonas naturais, bem como para permitir a migração e a sobrevivência das espécies quando as condições climáticas mudam. E, por último, referem que pode revelar-se necessário ponderar a possibilidade de criar uma paisagem permeável para reforçar a interligação das zonas naturais.

Este documento comunitário propõe como ações:

- Examinar as possibilidades de melhoria das políticas e de elaboração de medidas que tratem da perda de biodiversidade e das alterações climáticas de forma integrada, a fim de tirar plenamente partido dos benefícios conjuntos de ambas e evitar reações dos ecossistemas que acelerem o aquecimento planetário;
- Elaborar orientações e um conjunto de instrumentos (orientação e intercâmbio das melhores práticas), até ao final de 2009, para garantir que os planos de gestão das bacias hidrográficas sejam resistentes às alterações climáticas;
- Garantir que as alterações climáticas sejam tidas em conta na aplicação da Diretiva Inundações;
- Avaliar a necessidade de ulteriores medidas para reforçar a eficiência da água na agricultura, nos agregados familiares e nos edifícios;
- Examinar o potencial de políticas e medidas destinadas a promover a capacidade de armazenagem de água dos ecossistemas na Europa;
- Elaborar orientações, até 2010, que tratem do impacto das alterações climáticas na gestão dos sítios Natura 2000.

Convenção de Ramsar

A Convenção sobre as Zonas Húmidas, conhecida como Convenção de Ramsar, constitui-se um tratado intergovernamental, com 150 países contratantes em todos os continentes, com o objetivo de fornecer uma base estrutural para a cooperação internacional e ação nacional no sentido da conservação e uso sustentável das zonas húmidas e seus recursos. De entre as medidas recomendadas pela Convenção de Ramsar, importa ressaltar as de âmbito adaptação às alterações climática, para as zonas húmidas continentais:

- Reduzir a degradação das bacias hidrográficas devido à desflorestação;
- Incrementar a florestação;
- Manter e restaurar zonas húmidas ribeirinhas e as várzeas ao longo dos rios de modo a poder oferecer melhor proteção contra as inundações;



- Melhorar o uso das zonas húmidas e a água ao nível da bacia;
- Restaurar a “infraestrutura verde” sempre que seja possível: o sistema natural de defesa contra inundações proporcionado pelas zonas húmidas continentais ajudará a garantir que se conservemos restantes serviços fornecidos pelas zonas húmidas.

E para os ecossistemas costeiros:

- Reduzir a perda e degradação de mangais, sapais, dunas de areias, recifes de corais e crustáceos e outras zonas húmidas costeiras, e restaurá-los sempre que seja possível, para obter ecossistemas mais resistentes contra a subida do nível do mar;
- Reduzir ao mínimo a construção de infraestruturas “rígidas” contra as inundações costeiras em favor das infraestruturas verdes sempre que seja possível;
- Eliminar barreiras artificiais no lado terrestre dos mangais e sapais de modo a que possam ser capazes de migrar para terra quando se eleve o nível do mar.

Assim, conclui a Convenção de Ramsar, que as estratégias e políticas de adaptação baseadas no ecossistema podem contribuir a evitar os possíveis efeitos negativos dos enfoques sectoriais na adaptação.

Nível nacional

Ao nível nacional, as iniciativas legais traduzem-se essencialmente em medidas de minimização das causas antropogénicas, sobretudo ao nível da redução da produção de Gases com Efeitos de Estufa, através de:

- Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2006, de 23 de agosto e alterado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/2008, de 4 de janeiro) define um conjunto de políticas e medidas internas que visam a redução de emissões de GEE por parte dos diversos sectores de atividade;
- O Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão (PNALE II) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/2008, de 4 de janeiro) é aplicável a um conjunto de instalações fortemente emissoras de GEE (Gases com Efeito de Estufa), e como tal incluídas no Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE);
- O Fundo Português de Carbono (Decreto Lei n.º 71/2006, de 24 de março) visa o desenvolvimento de atividades para a obtenção de créditos de emissão de GEE, designadamente através do investimento em mecanismos de flexibilidade do Protocolo de Quioto.

Estas iniciativas centram-se nas emissões de gases de efeito de estufa e na sua redução, tal como o *Protocolo de Quioto*, um instrumento internacional retificado por Portugal e uma série de outros países.

No contexto do presente plano considera-se pertinente, para o presente descritor, referir a sua influência essencialmente sob a perspetiva das respostas às alterações climáticas, isto é, ao nível do seu contributo no que concerne à necessidade de fomentar a implementação de medidas de adaptação que permitam gerir e minimizar todos os efeitos adversos potencialmente resultantes deste fenómeno, especialmente no que se refere aos recursos hídricos.

ENAAAC

A Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC), aprovada pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 24/2010, enquanto estratégia ao nível nacional, pretende ser um instrumento que promova a identificação de um conjunto de linhas de ação e de medidas de adaptação a aplicar, ao mesmo tempo que se pretende aumentar a consciencialização sobre as alterações climáticas, manter atualizado e disponível o conhecimento científico sobre as alterações climáticas e os seus impactos e, ainda, reforçar as medidas de controlo dos efeitos das alterações climáticas.

Esta estratégia assume-se, no seu anexo I, concretamente no que respeita ao ponto 2 – Adaptar às alterações climáticas, de caráter eminentemente programático, apresentando apenas as linhas de ação para os anos futuros, que deverão sofrer aproximações sucessivamente melhoradas e objeto de reflexão. Este anexo, no seu ponto 4 – Os sectores estratégicos para adaptação às alterações climáticas, identifica sectores estratégicos em que se focaram esforços de identificação de impactos e de definição de medidas de adaptação, nomeadamente Recursos Hídricos, onde se refere:

“As ações de adaptação devem enquadrar-se numa visão abrangente que inclua linhas de atuação focadas no controlo da procura, na segurança do abastecimento, na proteção e promoção do bom estado das massas de água, bem como na redução do risco de situações extremas de cheias e secas. Para cumprimento destes objetivos devem ser encaradas medidas de natureza infraestrutural, económica, legal e regulamentar, num quadro de reforço da comunicação e da participação pública”.

Assim, o PGRH-Douro, enquanto instrumento de planeamento da gestão da água da Região Hidrográfica do Douro deverá ser o instrumento que permitirá definir as ações no que respeita ao controlo da procura, na segurança do abastecimento, na proteção e promoção do bom estado das massas de água, bem como na redução do risco de situações extremas de cheias e secas.

Projeto SIAM

Importa destacar, também ao nível nacional, o Projeto SIAM, iniciado em 1999 com o objetivo a realização de uma avaliação integrada dos impactos e medidas de adaptação às alterações climáticas do ponto de vista dos sistemas naturais e sociais em Portugal Continental. O projeto SIAM II identificou algumas medidas de adaptação para os diferentes sectores, nomeadamente: (i) Melhoria dos sistemas de vigilância e medidas de controlo de vetores e roedores (sector da saúde); (ii) Estabelecimento de sistemas de alerta que informem o público dos dias de stress (pelo calor) extremo (sector do turismo e da saúde); (iii) Defesa da orla costeira, delimitação de cotas mínimas para a construção de infraestruturas e alimentação artificial do litoral com areias (zonas costeiras); (iv) A escolha das espécies florestais a utilizar na arborização deve considerar o potencial produtivo do local, nomeadamente a extensão do período de crescimento e a duração da época de secura (sector das florestas).”

Nível regional

Norte 2015

A Iniciativa Norte 2015, da CCDR-N e com o apoio do Conselho Regional, visa dinamizar, em articulação com as autoridades nacionais competentes e tendo em conta as perspetivas da política de coesão da União Europeia, a reflexão e o debate, de forma a apresentar contributos para a elaboração do Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN). Associado a esta iniciativa foi desenvolvido um conjunto de sete Agendas Temáticas Prioritárias, de onde resultaram em 15 Planos de Ação 2008-2010) dos quais se destacam os Planos de Ação: Cidades e Urbanismo, Agenda Global para o Ambiente 2009-2013 e Qualificação do Ambiente no Norte de Portugal 2008-2010/Pacto Regional para a Competitividade da Região Norte, por incluírem nos seus conteúdos referências à necessidade de



adaptação as alterações climáticas. Refletindo a preocupação para com a necessidade de adaptação às alterações climática, ao nível regional.

Norte 2020

Esta iniciativa, por parte da CCDR-N “revisita e redesenha a visão e prioridades de desenvolvimento atuais (definidas no exercício “norte 2015”)” e visa construir, em parceria com os actores-chave, um “programa de ação” de médio prazo que relance a sua estratégia de desenvolvimento, tendo em conta as circunstâncias mais recentes, da evolução económica e política, nacional e internacional, e os seus múltiplos impactes.

Define várias prioridades e ações, nomeadamente: *Desenvolvimento de medidas de adaptação às alterações climáticas*, cuja principal medida é a *Implementação de processos de adaptação às alterações climáticas* (da Prioridade e Estratégia: Norte + Sustentável) que referencia o projeto SIAM II e as medidas de adaptação para os diferentes sectores deste mesmo projeto. O documento traça a seguinte síntese justificativa da medida:

“A promoção de um ambiente mais sustentável e, em particular, a contenção do crescimento das emissões de gases com efeito de estufa (GEE) constitui uma das áreas de ação prioritária definidas pelas Nações Unidas e pela Comissão Europeia. Tendo por base os dados de emissões referentes a 2005 (APA, 2008), a Região do Norte contribui com 23% das emissões totais de GEE, em termos de CO₂eq. Em termos dos indicadores de emissões de GEE por área e por habitante, a Região Norte apresenta-se abaixo da média nacional, com 778 ton.km² contra 910 ton.km² e 4,4 ton.hab contra 7,8ton.hab. Não obstante, a Região do Norte tem, ainda assim, um contributo importante nas emissões de GEE e por isso mesmo deverá ter um papel cooperativo na redução destes gases, nomeadamente, nos sectores dos transportes (que a nível nacional é o que tem apresentado um crescimento mais acentuado), da indústria, dos resíduos e tratamento das águas residuais e da produção de energia. Ao nível dos impactes das alterações climáticas, o projeto SIAM conclui, para a Região Norte, que: (i) o escoamento médio anual, a Norte do rio Douro, aumentará entre 0% e 10%, no entanto, no Verão e no Outono verificar-se-á uma diminuição de cerca de 80%; (ii) existe uma grande suscetibilidade de toda a costa em relação às alterações climáticas nomeadamente em termos do aumento do nível médio das águas do mar e do agravamento da erosão costeira; (iii) em termos de saúde humana, se estima um crescimento da frequência das ondas de calor, o aumento de episódios de poluição fotoquímica e de doenças transmitidas por vetores, conduzindo a uma degradação da qualidade de vida dos cidadãos e a um aumento da pressão sobre os serviços de saúde. Os resultados aqui apresentados evidenciam, pois, a vulnerabilidade de Portugal e, nomeadamente da Região Norte, às alterações climáticas, impondo desafios emergentes no sentido de equacionar medidas de mitigação e adaptação.”

Assim, a iniciativa Norte 2020, determina para além de outras estratégias prioritárias, o desenvolvimento de medidas de adaptação às alterações climáticas, espelhando a continuidade refletida pela iniciativa Norte 2015.

Ao nível regional, existe desta forma uma preocupação evidente para com a necessidade de intervir ao nível da adaptação as alterações climáticas, refletida pelas iniciativas Norte 2015 e Norte 2020. Estes constituem-se os primeiros e necessários passos para o desenvolvimento de estratégias e ações de abordagem à adaptação às alterações climáticas.

Por último, e considerando que esta temática só, recentemente, foi assumida como uma prioridade, a informação que a assiste é ainda de carácter estratégico e teórica. Como tal, grande parte dos dados que permitirão desenvolver análises e diagnósticos ao nível da gestão e intervenção no âmbito das adaptações às alterações climáticas, são ainda insuficientes ou mesmo inexistentes, uma vez que ainda não existe implementado um sistema de monitorização específico e direccionado suficiente nesta perspetiva. Não obstante, e reforçando uma vez mais os fundamentos apresentados inicialmente, relativamente à pertinência da análise deste fator no contexto do presente plano, pretende-se com os indicadores sugeridos, e para os quais não foi possível na sua maioria obter informação específica e documentada (Quadro 6.4.10) para um diagnóstico da situação atual específico para a área de intervenção, que a etapa de seguimento e monitorização do atual processo de AAE se constitua precisamente como um passo e incentivo neste sentido.

Quadro 6.4.10 – Síntese dos indicadores para o critério “Adaptação às Alterações Climáticas” do fator de sustentabilidade “Vulnerabilidade e Riscos”

Indicadores	Situação Atual	Ano	Fonte
Populações/Infraestruturas e equipamentos deslocadas ou a deslocar	n.d.	-	-
Extensão de linha de costa monitorizada relativamente ao potencial de inundação e ao regime de agitação marítima	n.d.	-	-
Monitorização do estado de perturbação das comunidades biológicas estuarinas	n.d.	-	-
Sistemas de alerta de cheias/inundações a montante	Estação do Sistema de Vigilância e Alerta de Recursos Hídricos (SVARH): Miranda_(Albufeira) e Folgares (Udométrica).	2012	SNIRH
Sistemas de alerta de galgamentos da faixa litoral	n.d.	-	-
Medidas de minimização dos efeitos de cheias e secas implementadas	n.d.	-	-

Legenda: n.d. – Não disponível

6.4.4. Tendências de evolução sem implementação PGRH-Douro

Neste ponto analisam-se as perspetivas de evolução da área em estudo na ausência da implementação do PGRH-Douro de modo a subsidiar os pontos seguintes, fornecendo um quadro de diagnóstico com base no qual se realizará a avaliação dos efeitos identificados.

Riscos Naturais

Não sendo possível caracterizar os indicadores utilizados para caracterizar a situação ao nível dos diferentes riscos naturais, tendo em consideração vários cenários possíveis, apenas se conclui genericamente que tendencialmente se prevê que sem a implementação do PGRH-Douro se mantenha uma tendência ligeiramente negativa no que respeita às cheias, inundações, secas, e processos de erosão costeira agravados pela edificação e ocupação do solo, agravados por fatores como:

- Atual existência de infraestruturas localizadas em zonas de risco moderado a muito elevado;
- Expansão urbana e atividades económicas para zonas marginais expostas a riscos naturais;



- Agravamento das situações de risco com origem em fenómenos hidrometeorológicos extremos;
- Agravamento das situações de erosão hídrica e assoreamento e erosão costeira;
- Probabilidade de ocorrência de fenómenos extremos com efeitos potencialmente catastróficos (sismo, tsunami).

Importa ressaltar, no entanto, que existiam previstos investimentos anteriores ao plano nomeadamente ao nível das câmaras municipais no âmbito da preservação, reabilitação e valorização das margens das linhas de água e áreas adjacentes, permitindo um melhor comportamento destes recursos hídricos aos diferentes fenómenos potenciadores de situações de riscos, bem como ao nível do planeamento dos diferentes riscos.

Riscos Tecnológicos

Relativamente aos riscos tecnológicos perspetiva-se igualmente que a situação possa evoluir negativamente sem o correto ordenamento e monitorização dos acessos, não sendo possível cenarizar os indicadores utilizados para caracterizar a situação ao nível dos diferentes riscos tecnológicos, tendo em consideração vários cenários possíveis.

Adaptação às Alterações Climáticas

No que respeita às alterações climáticas perspetiva-se, na ausência de implementação do PGRH-Douro, e não impossibilidade de cenarizar os indicadores utilizados para caracterizar a situação ao nível da adaptação às alterações climáticas, concretamente no que se refere ao seu programa de medidas, uma evolução negativa face à situação atual da área de intervenção. De facto, sem este Plano, as linhas de orientação traçadas pela ENAAC não serão cumpridas nomeadamente ao nível do controlo da procura, na segurança do abastecimento, na proteção e promoção do bom estado das massas de água, bem como na redução do risco de situações extremas de cheias e secas.

Em síntese, prevê-se que a evolução das componentes associadas às vulnerabilidades e riscos naturais e tecnológicos se apresente tendencialmente negativa pois manter-se-ão as condições para a concretização das principais ameaças identificadas nos elementos caracterização e diagnóstico da AI.

6.4.5. Avaliação estratégica de efeitos

Tendo por base os Objetivos Estratégicos Gerais (OEG), os Outros Objetivos (OO) e os Objetivos Ambientais (OA), bem como o diagnóstico da situação atual para a região hidrográfica do Douro, verifica-se que a proposta do plano assenta num conjunto de medidas que abrangem as bacias hidrográficas integradas na mesma. Estas medidas visam a salvaguarda das águas superficiais e das águas subterrâneas de forma a evitar a sua degradação e a proteger e melhorar o estado dos ecossistemas aquáticos, dos ecossistemas terrestres associados e das zonas protegidas.

Neste sentido, a avaliação dos efeitos do PGRH-Douro sobre o FS Vulnerabilidades e Riscos terá por base a análise de todos os seus objetivos, consubstanciados no seu programa de medidas, e os potenciais efeitos sobre a prossecução dos objetivos definidos para o presente FS, tendo sempre em conta a tipologia do plano e a escala a que corresponde (Quadro 6.4.11 a 6.4.14).

Quadro 6.4.11 – Avaliação estratégica de efeitos dos Objetivos do PGRH-Douro relativamente ao FS “Vulnerabilidades e Riscos”

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Vulnerabilidades e Riscos						
.AT .OEG	Natureza		Efeito	Ocorrência	Duração	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
AT1 – Qualidade da Água						
OEG1 - Proteger a qualidade das massas de água superficiais (costeiras, estuarinas e interiores) e subterrâneas, visando a sua conservação ou melhoria, no sentido de estas atingirem o bom estado.	Oportunidade de redução dos riscos associados à poluição tóxica (designadamente concretizada através das tipologias de medidas B04, B06, B07, B09, B10, B13, B17, S01, S04, S05, S10, S11, A02, A03). Efeitos positivos ao nível dos riscos associados às dissonâncias ambientais, nomeadamente minas abandonadas (designadamente concretizados através das medidas B10.01, B10.02, B10.03 S08.03, S08.04 e S11.17, entre outras).	As medidas B04.27, B17.03 e B17.08 referentes ao controlo de espécie invasoras em habitats seleccionados poderá ter associado um risco inerente ao processo, nomeadamente se esse controlo tiver associado produtos químicos com possíveis efeitos sobre os recursos hídricos.	C; Si	1;2;3	T;P	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ QREN ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ ENF ↑ PNDFCI ↑ PROF do Baixo Minho ↑ PROF Douro ↑ PROF do Centro Litoral ↑ PROF da Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF AMPEDV ↑ PROF do Tâmega ↑ PROF de Dão Lafões ↑↓ PNA ↑↓ PNAAS ↑↓ PBH Douro ↑↓ POARC ↑↓ POA do Azibo ↑↓ POACL ↑↓ POAS ↑↓ POAV ↑ POA VP ↑ POABPM ↑ POPRNSM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑↓ PNUEA ↑ PENDR ↑ PANCD
OEG2 - Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos.	Oportunidade de redução dos riscos associados à poluição tóxica (designadamente concretizada através das tipologias de medidas B04, B06, B09, B12, B13, S01, S04, S10, S11, A02 e A03).	Não identificadas.	C; S; Si	1;2;3	T;P	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ PNA ↑ PNAAS ↑ PBH Douro ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POA VP ↑ POABPM ↑ POPRNSM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PNUEA



Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Vulnerabilidades e Riscos						
.AT .OEG	Natureza		Efeito	Ocorrência	Duração	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
						↑ PANCD
AT2 – Quantidade da Água						
OEG1 - Assegurar a quantidade de água para os usos e promover e incentivar o uso eficiente do recurso, contribuindo para melhorar a oferta e para gerir a procura.	Efeitos positivos associados ao risco de escassez e secas (designadamente concretizados através das medidas S01.09, S06.01, S06.02, S06.03, S06.04, S06.05, S06.06 e das tipologias de medidas B02, B03, B04, S05, S08 e S09).	Não identificadas.	C; Si	2;3	T;P	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Douro ↑ PNA ↑ PBH Douro ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POA VP ↑ POABPM ↑ POPRNSM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PNUEA ↑ PANCD
OEG2 - Promover as utilizações de água com fins múltiplos e minimizar os conflitos de usos.	Efeitos positivos associados ao risco de escassez e secas (designadamente concretizados através das medidas S01.09, S06.01, S06.02, S06.03, S06.04, S06.05, S06.06 e das tipologias de medidas B02, B03, S05, S08 e S09).	Não identificadas.	C;S; Si	2;3	T;P	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Douro ↑ PNA ↑ PNASS ↑ PBH Douro ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POA VP ↑ POABPM ↑ POPRNSM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PNUEA ↑ PANCD
AT3 – Gestão de riscos e valorização do domínio hídrico						
OEG1 - Prevenir e minorar riscos naturais e antropogénicos associados a fenómenos hidrológicos extremos e a acidentes de poluição; minimizar as situações de risco de poluição accidental.	Efeitos positivos no que respeita à potencial eliminação/redução dos riscos naturais e antropogénicos (designadamente concretizados através das tipologias de medidas B02, B04, B18, S01, S05, S08, S11 e C01). Efeitos positivos associados ao risco de escassez e secas (designadamente concretizados através das medidas S01.09, S06.01, S06.02, S06.03, S06.04, S06.05, S06.06, entre outras).	Não identificadas.	Si	1;2	T;P	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Douro ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PNA ↑ PNAAS ↑ PBH Douro ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POA VP ↑ POABPM ↑ POPRNSM

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Vulnerabilidades e Riscos						
.AT .OEG	Natureza		Efeito	Ocorrência	Duração	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
						↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PNUEA ↑ ENF ↑ PNDFCI ↑ PROF do Baixo Minho ↑ PROF Douro ↑ PROF do Centro Litoral ↑ PROF da Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF ↑ AMPEDV ↑ PROF do Tâmega ↑ PROF de Dão Lafões ↑ PANCD
OEG2 - Preservar o domínio hídrico, assegurando a sua gestão integrada, nomeadamente no que diz respeito ao controlo dos fenómenos de erosão hídrica e costeira ou à melhoria da qualidade dos ecossistemas.	Oportunidade de redução do risco associado à erosão (designadamente concretizada através das tipologias de medidas das tipologias B04, B12, S01, S05, S08 e S11). Efeitos positivos associados ao risco de escassez e secas (designadamente concretizados através das medidas S01.09, S06.01, S06.02, S06.03, S06.04, S06.05, S06.06, entre outras).	Não identificadas.	Si	1;2	T;P	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PBH Douro ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POA VP ↑ POABPM ↑ POPRNSM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PANCD
OEG3 - Fomentar o ordenamento dos usos e ocupações do domínio hídrico, articulando o planeamento e ordenamento do domínio hídrico com o ordenamento do território, promovendo o licenciamento e controlo dos usos do domínio hídrico e a valorização económica dos recursos compatíveis com a preservação dos meios hídricos.	Efeitos positivos associados ao risco de escassez e secas (designadamente concretizados através das medidas S01.09, S06.01, S06.02, S06.03, S06.04, S06.05, S06.06, entre outras). Oportunidade de prevenção contra riscos associados às atividades antropogénicas e oportunidade ao nível da preservação do meio hídrico contra riscos naturais (concretizadas designadamente através das tipologias de medidas B04, B12, B18, S01, S05, S08, S11, e C01).	Não identificadas.	C;S; Si	1;2;3	T;P	↑↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PBH Douro ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POA VP ↑ POABPM ↑ POPRNSM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PANCD ↑ PIOTADV
AT4 – Quadro institucional e normativo						
OEG1 - Promover a adequação do quadro institucional e normativo para assegurar o	Oportunidade de promover um quadro institucional e normativo contra incidentes naturais e antropogénicos, nomeadamente através da atualização dos	Não identificadas.	S;Si	2;3	T;P	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ QREN



Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Vulnerabilidades e Riscos						
.AT .OEG	Natureza		Efeito	Ocorrência	Duração	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
planeamento e gestão integrada dos recursos hídricos com uma intervenção racional e harmonizada dos diferentes agentes.	referenciais e legislação existente (designadamente concretizada através das tipologias de medidas B04, B09, B13, B18, S01, S05, e S10).					↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ ENF ↑ PNDFCI ↑ PROF do Baixo Minho ↑ PROF Douro ↑ PROF do Centro Litoral ↑ PROF da Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF AMPEDV ↑ PROF do Tâmega ↑ PROF de Dão Lafões ↑ PNA ↑ PNAAS ↑ PBH Douro ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POA VP ↑ POABPM ↑ POPRNSM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PNUEA ↑ PENDR ↑ PANCD
AT5 – Quadro económico e financeiro						
OEG1 - Promover a sustentabilidade económica e financeira, visando a aplicação dos princípios do utilizador-pagador e poluidor-pagador, permitindo suportar uma política de gestão da procura com base em critérios de racionalidade e equidade e assegurando que a gestão do recurso é sustentável em termos económicos e financeiros.	Não identificadas.	Não identificadas.	-	-	-	-
AT6 – Monitorização, investigação e conhecimento						
OEG1 - Aprofundar o conhecimento técnico e	Oportunidade de prevenção contra incidentes antropogénicos e	Não identificadas.	C;S; Si	2;3	P	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Vulnerabilidades e Riscos						
.AT .OEG	Natureza		Efeito	Ocorrência	Duração	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
científico sobre os recursos hídricos e promover a implementação de redes de monitorização de variáveis hidrológicas e de qualidade física, química e ecológica da água, nomeadamente das substâncias perigosas e prioritárias.	deteção atempada deste tipo de situações (designadamente alcançada através das tipologias de medidas B04, B06, B07, B09, B10, B13, S01, S05, S11, A02 e A03).					Duero ↑ QREN ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PNA ↑ PNAAS ↑ PBH Douro ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POA VP ↑ POABPM ↑ POPRNSM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PNUEA ↑ PENDR
OEG2 - Promover o aumento do conhecimento, do estudo e da investigação aplicada aos sistemas hídricos e ecossistemas envolventes, incluindo o desenvolvimento de um sistema de informação relativo ao estado e utilizações do domínio hídrico.	Oportunidade relativamente à previsão de riscos naturais, preservação dos sistemas hídricos e ecossistemas associados face à possibilidade de riscos naturais e antropogénicos e oportunidade de potenciar o encontro de mecanismos de reação eficazes e eficientes que respondam a ocorrências naturais e antropogénicas extremas (nomeadamente alcançadas através das tipologias de medidas B04, B06, B07, B09, B10, B13, S01, S05, S11, A02, A03 e C01).	Não identificadas.	C;S; Si	2;3	P	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ QREN ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PNA ↑ PNAAS ↑ PBH Douro ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POA VP ↑ POABPM ↑ POPRNSM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PNUEA ↑ PENDR ↑ PANCD
AT7 – Comunicação e governança						
OEG1 - Promover a informação e participação do cidadão nas diversas vertentes do planeamento e da gestão dos recursos hídricos e assegurar a disponibilização de informação ao público e a dinamização da participação nas decisões.	Efeitos positivos ao nível da redução das ocorrências antropogénicas por promoção de comportamentos adequados e efeitos positivos ao nível do comportamento necessários perante a ocorrência riscos naturais (nomeadamente concretizados através das tipologias de medidas B04, S01, S04 e S10).	Não identificadas.	C	2;3	T	↑ Convenção Albufeira
OEG2 - Aperfeiçoar a articulação e a cooperação entre a administração central,	Oportunidade potenciar respostas eficazes e eficientes relativamente a possíveis vulnerabilidades e riscos (nomeadamente alcançados	Não identificadas.	C	2;3	T	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e



Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Vulnerabilidades e Riscos						
.AT .OEG	Natureza		Efeito	Ocorrência	Duração	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
regional e local e também com instituições congêneres de outros Países, em particular com o Reino de Espanha.	através das tipologias de medidas B04, S01, S04 e S10).					Duero

Legenda: Ocorrência: 1 - Curto Prazo; 2 - Médio Prazo; 3 - Longo prazo; Duração: T - Temporário; P - Permanente; Efeito: C - Cumulativo; S - Secundário; Si - Sinérgico; Contributo QRE: ↑ - Contribuição positiva para determinado referencial do QRE; ↓ - Contribuição negativa para determinado referencial do QRE.

Quadro 6.4.12 – Avaliação ambiental estratégica dos outros objetivos do PGRH-Douro

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Vulnerabilidades e Riscos						
.OO	Natureza		Efeito	Ocorrência	Duração	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
Mitigação dos efeitos de inundações						
OO1 - Elaboração de cartas de zonas inundáveis e de cartas de riscos de inundações.	Oportunidade de identificar zonas de risco elevado, médio e baixo e as zonas nas quais a ocorrência de inundações poderá ser considerada um acontecimento catastrófico (de acordo com a Diretiva Inundações) (associada nomeadamente à medida C01.01).	Não identificadas.	Si	1;2	T	↑ PNA ↑ ENAAC ↑ PNAAS
OO2 - Identificação de obras fluviais necessárias para a redução das áreas inundáveis ou da sua frequência de inundação.	Oportunidade de identificação de áreas críticas face às inundações onde sejam necessárias obras fluviais (associada nomeadamente à medida C01.01).	Potencial ameaça ao nível dos riscos tecnológicos associados às obras fluviais necessárias (associada nomeadamente às medidas S08.01 e S11.14).	C;Si	1;2	T	↑ PNA ↕ ENAAC ↓ PNAAS
OO3 - Elaboração dos planos de gestão dos riscos de inundações.	Oportunidade para a redução a probabilidade de inundações e as consequências das mesmas (associada nomeadamente à medida C01.01).	Não identificadas.	C	2;3	T;P	↑ PNA ↑ ENAAC ↑ PNAAS
OO4 - Concluir os Planos de Emergência de todas as barragens de Classe I.	Potencial de redução do risco e danos materiais e humanos em situações de emergência em albufeiras artificiais (associado à medida S11.16).	Não identificadas.	C	1;2;3	T;P	↑ PNA ↑ ENAAC ↑ PNAAS
Mitigação dos efeitos de secas						
OO5 – Construção das infraestruturas necessárias para eliminar os problemas de escassez no abastecimento urbano e industrial em Bragança, em Vila Pouca de Aguiar, em Carrizada de Ansiães e em Vimioso.	Efeitos positivos associados ao risco de escassez e secas (designadamente alcançados através das medidas S06.01, S06.02, S06.03, S06.04, S06.05, S06.06).	Potencial ameaça ao nível dos riscos tecnológicos associados às obras fluviais necessárias (associada nomeadamente às medidas S08.01 e S11.14).	C;Si	1;2;3	T;P	↑ PANCD ↑ PNA ↕ ENAAC ↓ PNAAS
OO6 – Realização de um plano de gestão de secas, para vigorar entre 2012 e 2015, data em que as infraestruturas para	Efeitos positivos associados ao risco de escassez e secas (designadamente alcançados através da medida S01.09).	Não identificadas.	C;Si	1	T	↑ PANCD ↑ PNA ↑ ENAAC ↑ PNAAS

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Vulnerabilidades e Riscos

.OO	Natureza		Efeito	Ocorrência	Duração	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
eliminação das situações de escassez deverão ficar prontas, tornando o plano redundante.						
Assegurar o fornecimento em quantidade suficiente de água de origem superficial e subterrânea de boa qualidade						
OO7 - Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos (AT1) e assegurar a quantidade de água para os usos e promover e incentivar o uso eficiente do recurso, contribuindo para melhorar a oferta e para gerir a procura (AT2).	Avaliado anteriormente no OE da AT1 e AT2.	Avaliado anteriormente no OE da AT1 e AT2.	-	-	-	-
Aplicação da abordagem combinada						
OO8 - Proteger a qualidade das massas de água superficiais (costeiras, estuarinas e interiores) e subterrâneas, visando a sua conservação ou melhoria, no sentido de estas atingirem o bom estado (AT1) e garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos (AT1).	Avaliado anteriormente no OE da AT1 e AT2.	Avaliado anteriormente no OE da AT1 e AT2.	-	-	-	-
Cumprimento de acordos internacionais						
OO9 - Proteger as águas marinhas, incluindo as territoriais e assegurar o cumprimento dos objetivos dos acordos incluindo os que se destinam à prevenção e eliminação da poluição no ambiente marinho (OSPAR).	Oportunidade para a eliminação/redução da poluição associada às atividades antropogénicas.	Não identificadas.	C;Si	1;2;3	T	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho
OO10 - Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (Convenção de Albufeira).	Oportunidade de potenciar a diminuição dos riscos associados às infraestruturas hidráulicas (riscos antropogénicos).	O não cumprimento do objetivo primordial da Convenção de Albufeira pode constituir-se uma ameaça de impacto significativo ao nível das infraestruturas associadas.	C	1;2;3	T	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Duero ↓ PNAAS ↓ ENCNB ↓ PSRN2000

Legenda: Ocorrência: 1 - Curto Prazo; 2 - Médio Prazo; 3 - Longo prazo; Duração: T - Temporário; P - Permanente; Efeito: C - Cumulativo; S - Secundário; Si - Sinérgico; Contributo QRE: ↑ - Contribuição positiva para determinado referencial do QRE; ↓ - Contribuição negativa para determinado referencial do QRE.



Quadro 6.4.13 – Avaliação ambiental estratégica dos objetivos ambientais do PGRH-Douro

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Vulnerabilidades e Riscos						
Objetivos Ambientais	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
Massas de águas superficiais						
AO1 - Evitar a deterioração do estado de todas as massas de água superficiais.	Oportunidade para identificar eventuais situações críticas relativamente aos processos de erosão (designadamente concretizada através das tipologias de medidas B04, B12, S05, S08 e S11).	Ameaça associada a intervenções em meio hídrico, potenciando ocorrências associadas aos riscos tecnológicos (nomeadamente associados às medidas B02.01, B02.02, B02.04, S08.01 e S11.14).	1;2;3	T;P	C;Si	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ QREN ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↓ ENCNB ↓ PSRN2000 ↑ ENGIZC ↑ POOC ↑ Caminha-Espinho ↑ ENF ↑ PNDFCI ↑ PROF do Baixo Minho ↑ PROF Douro ↑ PROF do Centro Litoral ↑ PROF da Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF AMPEDV ↑ PROF do Tâmega ↑ PROF de Dão Lafões ↑ PNA ↑↓ PNAAS ↑ PBH Douro ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POA VP ↑ POABPM ↑ POPRNSM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PNUEA ↑ PENDR
AO2 - Proteger, melhorar e recuperar todas as massas de água, com exceção das massas de água Artificiais e Fortemente Modificadas, com o objetivo de estas alcançarem o bom estado ecológico e o bom estado químico.	Oportunidade para identificar eventuais situações críticas relativamente aos fenómenos de escassez e secas extremas (nomeadamente associados às medidas S01.09, S06.01, S06.02, S06.03, S06.04, S06.05, S06.06 e das tipologias de medidas B02, B03, B04, S05, S08 e S09).	Potenciais efeitos negativos associados aos riscos naturais e antropogénicos, assim como vulnerabilidades climáticas (na incerteza associada à não determinação dos parâmetros necessários à classificação da massa de água).				
AO3 - Proteger e melhorar as massas de água Artificiais e Fortemente Modificadas, com o objetivo de alcançar o bom potencial ecológico e o bom estado químico.	Efeitos positivos, ao nível dos riscos naturais, decorrentes dos programas para a conservação e proteção (designadamente concretizada através das tipologias de medidas S05, B09, B17, C01). Oportunidade de redução dos riscos antropogénicos associados às barragens (nomeadamente associados às medidas S11.15 e S11.16). Oportunidade de eliminar situações de dissonâncias ambientais (nomeadamente associada às medidas B10.01, B10.02, B10.03, S08.03, S08.04 e S11.17, entre outras). Oportunidade de redução da poluição tóxica (nomeadamente associadas às tipologias de medidas B04, B13, S02, S04, S10, S11, A02 e A03). Efeitos positivos, ao nível dos riscos naturais, no que respeita concretamente ao risco de inundações (nomeadamente através da medida C01.01). Aumento do conhecimento técnico e científico com efeitos positivos sobre a capacidade de resposta técnica dos decisores (nomeadamente através de medidas das tipologias S01 e S11).					
AO4 - Assegurar a redução gradual da poluição provocada por substâncias prioritárias e cessação das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias perigosas.	Oportunidade de redução da poluição tóxica (nomeadamente associadas às tipologias de medidas B04, B13, S02, S04, S10, S11, A02 e A03). Aumento do conhecimento técnico e científico com efeitos positivos sobre a capacidade de resposta técnica dos decisores (nomeadamente através das tipologias de medidas S01 e S11).	Não identificadas.	1;2;3	T;P	C;Si	↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ ENGIZC ↑ POOC ↑ Caminha-Espinho ↑ PNA ↑ PNAAS ↑ PBH Douro ↑ POARC ↑ POA do Azibo

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Vulnerabilidades e Riscos

Objetivos Ambientais	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
						↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POA VP ↑ POABPM ↑ POPRNSM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PNUEA ↑ PENDR
Massas de águas subterrâneas						
AO5 - Evitar ou limitar a descarga de poluentes nas águas subterrâneas e prevenir a deterioração do estado de todas as massas de água. AO6 - Assegurar a proteção, melhoria e recuperação de todas as massas de água subterrâneas, garantindo o equilíbrio entre as captações e as recargas dessas águas, com objetivo de alcançar o bom estado. AO7 - Inverter quaisquer tendências significativas persistentes para o aumento da concentração de poluentes que resulte do impacto da atividade humana, com vista a reduzir gradualmente os seus níveis de poluição, com o objetivo de alcançar o bom estado.	Oportunidade de eliminar situações de dissonâncias ambientais (nomeadamente associada às medidas B10.01, B10.02, B10.03, S08.03, S08.04 e S11.17, entre outras). Oportunidade de redução dos riscos antropogénicos associados à recarga de aquíferos (nomeadamente através das medidas S09.01, S09.02 e B06.01, entre outras). Oportunidade de redução da poluição tóxica (nomeadamente associadas às tipologias de medidas B04, B13, S02, S04, S10, S11, A02 e A03). Aumento do conhecimento técnico e científico com efeitos positivos sobre a capacidade de resposta técnica dos decisores (nomeadamente através das tipologias de medidas S01 e S11).	Não identificadas.	1;2	T;P	C;Si	↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ QREN ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ PNA ↑ PNAAS ↑ PBH Douro ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POA VP ↑ POABPM ↑ POPRNSM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PNUEA ↓ PENDR
Zonas protegidas						
AO8 - Assegurar os objetivos que justificaram a criação das zonas protegidas, observando-se integralmente as disposições legais estabelecidas com essa finalidade e que garantem o controlo da poluição.	Oportunidade para identificar eventuais situações críticas relativamente aos processos de erosão (designadamente concretizada através das tipologias de medidas B04, B12, S05, S08 e S11). Oportunidade para identificar eventuais situações críticas relativamente aos fenómenos de escassez e secas extremas (nomeadamente associados às medidas S01.09, S06.01, S06.02, S06.03, S06.04, S06.05, S06.06 e das tipologias de medidas B02, B03, B04, S05, S08 e S09). Efeitos positivos, ao nível dos riscos naturais, decorrentes dos programas para a conservação e proteção (designadamente concretizada através das tipologias de medidas S05, B09, B17, C01). Oportunidade de redução dos riscos antropogénicos associados às barragens (nomeadamente através das medidas S11.15 e S11.16). Oportunidade de eliminar situações de dissonâncias ambientais (nomeadamente associada às medidas B10.01, B10.02, B10.03, S08.03,	Ameaça associada a intervenções em meio hídrico, potenciando ocorrências associadas aos riscos tecnológicos (nomeadamente associados às medidas B02.01, B02.02, B02.04, S08.01 e S11.14). Potenciais efeitos negativos associados aos riscos naturais e antropogénicos, assim como vulnerabilidades climáticas (na incerteza associada à não determinação dos parâmetros necessários à classificação da massa de água).	1;2;3	T;P	C;Si	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ QREN ↑ Norte 2015 ↑ PROT-N ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ ENF ↑ PNDFCI ↑ PROF do Baixo Minho ↑ PROF Douro ↑ PROF do Centro Litoral ↑ PROF da Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF AMPEDV ↑ PROF do Tâmega ↑ PROF de



Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Vulnerabilidades e Riscos

Objetivos Ambientais	Natureza		Ocorrência	Duração	Efeito	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	S08.04 e S11.17). Oportunidade de redução dos riscos antropogénicos associados à recarga de aquíferos (nomeadamente através das medidas S09.01, S09.02 e B06.01, entre outras). Oportunidade de redução da poluição tóxica (nomeadamente associadas às tipologias de medidas B04, B13, S02, S04, S10, S11, A02 e A03). Aumento do conhecimento técnico e científico com efeitos positivos sobre a capacidade de resposta técnica dos decisores (nomeadamente através das tipologias de medidas S01 e S11).					Dão Lafões ↑ PNA ↑ PNAAS ↑ PBH Douro ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POA VP ↑ POABPM ↑ POPRNSM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PNUEA ↑ PENDR

Legenda: Ocorrência: 1 - Curto Prazo; 2 - Médio Prazo; 3 - Longo prazo; Duração: T - Temporário; P - Permanente; Efeito: C - Cumulativo; S - Secundário; Si - Sinérgico; Contributo QRE: ↑ - Contribuição positiva para determinado referencial do QRE; ↓ - Contribuição negativa para determinado referencial do QRE.

Quadro 6.4.14 – Avaliação estratégica de efeitos do Programa de Medidas do PGRH-Douro relativamente ao FS “Vulnerabilidades e Riscos”

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Vulnerabilidades e Riscos

Programas Operacionais de Medidas	Natureza		Efeito	Ocorrência	Duração	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
REDUZIRTOP	Este programa operacional é definido por um conjunto de medidas que perspetivam o controlo e a redução da contaminação tóxica, cujas medidas dizem respeito à aplicação da regulamentação destinada à proibição de descargas de poluentes provenientes de fontes pontuais urbanas e industriais, bem como à redução gradual das descargas e das emissões de poluentes. Assim, permitirá a redução dos riscos associados à poluição tóxica, bem como a prevenção contra incidentes antropogénicos e deteção atempada deste tipo de situações.	Não identificadas.	C;Si	1;2;3	T;P	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ ENF ↑ PNDFCI ↑ PROF do Baixo Minho ↑ PROF Douro ↑ PROF do Centro Litoral ↑ PROF da Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF AMPEDV ↑ PROF do Tâmega ↑ PROF de Dão Lafões ↑ PNA ↑ PNAAS ↑ PBH Douro ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Vulnerabilidades e Riscos						
Programas Operacionais de Medidas	Natureza		Efeito	Ocorrência	Duração	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
						↑ POABPM ↑ POAVP ↑ POPRNSM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PENDR
REDUZIRDIF	As medidas deste programa visam o controlo e a redução da contaminação difusa. Pretende a proteção, melhoria e recuperação das massas de água com o objetivo de atingir o estado bom e medidas de aplicação da regulamentação destinada à proibição de descargas de poluentes provenientes de fontes difusas. Assim, constituem-se oportunidades ao nível da redução dos riscos associados à poluição difusa.	Não identificadas.	Si	2;3	T	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PNA ↑ PNAAS ↑ PBH Douro ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ POPRNSM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PENDR
RESTAURAR	Com este programa pretende-se o restauro do estado natural de rios e visa a melhoria do estado ecológico e geomorfológico de um conjunto de locais e de espaços hídricos em resultado do seu interesse para a melhoria das funções ecológicas da rede hidrográfica. Abrande ainda as medidas de requalificação hidromorfológica e a criação de zonas tampão para redução das afluições de origem difusa. Neste sentido, prevêem-se efeitos positivos ao nível dos riscos naturais, resultantes dos processos de conversação e proteção e oportunidades ao nível da redução dos riscos associados à poluição difusa.	Não identificadas.	Si	1;2;3	T;P	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ ENF ↑ PNDFCI ↑ PROF Douro ↑ PROF do Centro Litoral ↑ PROF da Beira Interior Norte ↑ PROF BeP ↑ PROF NE ↑ PROF AMPEDV ↑ PROF do Tâmega ↑ PNA ↑ PNAAS ↑ PBH Douro ↑ POABPM ↑ POPNDI ↑ PENDR
VALENER	Não identificadas.	Este programa visa dotar a Região Norte com um conjunto de aproveitamentos hidroelétricos que contribuam simultaneamente para a implementação da ENE 2020 e para as medidas para a consecução dos objetivos definidas no PNAER, com a ocupação do menor número de troços de linhas de água e que melhor aproveitem o potencial energético disponível, bem como pela requalificação de instalações existentes, estas procurando respeitar, preferencialmente, utilizações tradicionais instaladas e evitando a proliferação de estruturas hidráulicas no domínio hídrico Assim, poderão constituir-se ameaça ao nível das intervenções	C	2;3	T;P	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Duero ↓ PNAAS ↓ ENCNB ↓ PSRN2000



Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Vulnerabilidades e Riscos						
Programas Operacionais de Medidas	Natureza		Efeito	Ocorrência	Duração	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
		em meio hídrico, potenciando ocorrências associadas aos riscos tecnológicos (nomeadamente associados às medidas B02.01, B02.02, B02.04, S06.02).				
PROTAGUA	Este programa que contempla medidas de mediação de massas de água e de condicionamento das pressões inclui o grupo de medidas de proteção das massas de água, para além das medidas de outros Planos e que se constituem oportunidades ao nível da redução dos riscos associados à poluição difusa e tópica, ao nível da eliminação de situações de dissonâncias ambientais (nomeadamente a medida B13.09) e também ao nível da redução dos riscos associados à recarga de aquíferos (quer sejam riscos naturais quer sejam antropogénicos) (nomeadamente associada à medida B06.01).	Não identificadas.	C;Si	1;2;3	T;P	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PBH Douro ↑ POPPAA ↑ POABPM ↑ POA Foz Tua (em elaboração) ↑ PNA ↑ PNAAS
MONITORAR	Este programa inclui diversas medidas de controlo e de monitorização das massas de água e das respetivas pressões, onde se destaca as medidas propostas de reforço das atuais redes de monitorização das águas superficiais do interior e subterrâneas e ainda de operacionalização da rede de monitorização das águas de transição e costeiras. Assim, estas medidas constituem-se oportunidades ao nível da redução dos riscos associados à poluição difusa e tópica, bem como ao nível da prevenção contra incidentes antropogénicos e deteção atempada deste tipo de situações.	Não identificadas.	C;S; Si	2;3	T	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PBH Douro ↑ POARC ↑ POA de Azido ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ POPRNSM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PNA ↑ PNAAS
PROTEGER	Este programa inclui um conjunto de medidas que se destinam a condicionar, restringir e interditar as atuações e utilizações suscetíveis de perturbar os objetivos específicos em termos de quantidade e de qualidade das massas de água nos perímetros de proteção e zonas adjacentes às captações, zonas de infiltração máxima e zonas vulneráveis ou sensíveis, constituindo-se uma oportunidade na identificação de eventuais situações críticas ao nível dos riscos naturais e também potenciais efeitos positivos decorrentes dos programas para a conversação e proteção.	Não identificadas.	C; Si	1;2;3	P	↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PBH Douro ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ POPRNSM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PNA ↑ PNAAS
PREVENIR	O programa inclui um conjunto de medidas que se destinam à prevenção ou redução do impacto de poluição accidental, riscos de cheias e inundações, de secas e de rotura de infraestruturas hidráulicas constituindo-	Não identificadas.	C; Si	1;2;3	T	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PBH Douro

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Vulnerabilidades e Riscos						
Programas Operacionais de Medidas	Natureza		Efeito	Ocorrência	Duração	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	se uma oportunidade ao nível da prevenção contra incidentes antropogénicos e da redução dos riscos antropogénicos associados às barragens, assim como potenciam os efeitos positivos, ao nível dos riscos naturais, decorrentes de medidas de prevenção ou redução do impacto.					↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POABPM ↑ POAVP ↑ POPRNSM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PNA ↑ PNAAS ↑ ENAAC
VALORAGUA	Para além da adoção das medidas contempladas no PNUEA, neste programa procura-se enquadrar os incentivos ao uso eficiente da água e as medidas compensatórias pela utilização deste recurso; contemplando ainda a reavaliação do atual coeficiente de escassez que é aplicada a toda a ARH do Norte, I.P., definida em função das disponibilidades efetivas de recursos hídricas (RH ou massa de água). Algumas medidas constituem-se como uma oportunidade para identificar eventuais situações críticas relativamente aos fenómenos de escassez e secas extremas (nomeadamente através das medidas B02.08, B02.10 e B03.02).	Não identificadas.	S;C; Si	1;2;3	T	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ PNUEA ↑ PANCD ↑ PNA ↑ ENAAC ↑ PNAAS
AFERIR	Este programa inclui um conjunto de medidas do tipo Adicionais que se constituem uma oportunidade ao nível da redução dos riscos associados à poluição difusa e aumento do conhecimento técnico e científico com efeitos positivos sobre a capacidade de resposta técnica dos decisores.	Não identificadas.	Si	1;2	T	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PBH Douro ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POAVP ↑ POABPM ↑ POA Foz Tua (em elaboração) ↑ POPRNSM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PNA ↑ PNAAS
CAPACITAR	Este Programa Operacional de capacitação e ações administrativas, económicos e fiscais integram um conjunto de medidas contribuindo para a minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais, potenciando também efeitos positivos associados ao risco de escassez e secas, e ao nível dos comportamentos necessários perante a ocorrência riscos naturais.	Não identificadas.	C; Si	1;2;3	T; P	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PANCD ↑ PNA ↑ ENAAC ↑ PNAAS
CONSERVAR	O presente programa inclui o grupo as medidas respeitantes à proteção e valorização das águas (medidas S05), contribuindo para potenciais efeitos	Não identificadas.	C; Si	1;2;3	T	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ PBH Douro ↑ POPNAL ↑ POPNM



Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Vulnerabilidades e Riscos						
Programas Operacionais de Medidas	Natureza		Efeito	Ocorrência	Duração	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	positivos, ao nível dos riscos naturais.					↑ PNA ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PBH Douro ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POAVP ↑ POABPM ↑ POPRNSM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI ↑ PNA ↑ PNAAS ↑ PNUEA ↑ PANCD
SENSIBILIZAR	Inclui um conjunto de medidas que se referem à elaboração e aplicação de códigos de boas práticas (medidas S04), para além das respeitantes a projetos educativos (medida S10), com potenciais feitos positivos ao nível da redução das ocorrências antropogénicas por promoção de comportamentos adequados.	Não identificadas.	C;Si	1,2	T	↑ PNA ↑ PNUEA ↑ PANCD ↑ PBH Douro ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POAVP ↑ POABPM
ABASTECER	Neste grupo incluem-se as medidas respeitantes à elaboração de projetos de construção (medidas S06). As características da maior parte destas medidas dizem respeito a obras de regularização, para a resolução dos problemas de escassez no abastecimento urbano e abastecimento agrícola e neste sentido podem potenciar os efeitos positivos associados ao risco de escassez e secas, bem como ao nível da redução dos riscos associados à poluição tóxica.	Ameaça associada a intervenções em meio hídrico, potenciando ocorrências associadas aos riscos tecnológicos.	C; Si	1;2	T; P	↑ PNA ↑ PNUEA ↑ PANCD ↑ PBH Douro ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POAVP ↑ POABPM
REABILITAR	Neste programa importa destacar as medidas respeitantes à elaboração de projetos de reabilitação (medidas S08) e estão também incluídas medidas previstas noutros planos nomeadamente para proteção costeira e melhorias das condições de operação dos aproveitamentos de Cabouco e Gouvães, constituindo-se uma oportunidade ao nível dos riscos naturais, nomeadamente associados à erosão.	Não identificadas.	C; Si	1;2	T; P	↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PNA ↑ PNAAS
AQUIFERO	O programa AQUIFERO diz respeito à recarga artificial de aquíferos (medida S09). Este programa operacional constitui-se uma oportunidade de redução dos riscos antropogénicos associados à recarga de aquíferos, bem como ao nível dos riscos naturais associados a este processo.	Não identificadas.	Si	1;2	T	↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ PNA ↑ PNAAS ↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POAVP ↑ POABPM
INOVECER	Este programa inclui um conjunto de medidas respeitantes a projetos de investigação, desenvolvimento e demonstração (medidas S11). Assim, destacam-se as medidas S11.06, S11.07, S11.11, por se constituírem uma oportunidade ao nível da redução dos riscos associados à poluição difusa	Não identificadas.	C;Si	1;2	T;P	↑ Convenção Albufeira ↑ PH Miño-Sil e Duero ↑ ENGIZC ↑ POOC Caminha-Espinho ↑ PNA ↑ PNAAS ↑ pbh dOURO

Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – Vulnerabilidades e Riscos						
Programas Operacionais de Medidas	Natureza		Efeito	Ocorrência	Duração	Contributo p/ QRE
	Oportunidades	Ameaças				
	e pontual e, relativamente às barragens, através da medida S11.16 oportunidade ao nível da redução dos riscos antropogénicos associados à rutura das mesmas e, através da medida S11.15, oportunidade de eliminação e minimização dos riscos associados à ultrapassagem ao nível de máxima cheia ou ao nível mínimo de exploração. Importa referir que, relativamente às medidas associadas ao aumento do conhecimento técnico e científico, este potencia os positivos sobre a capacidade de resposta técnica dos decisores, nomeadamente ao nível dos riscos naturais, tecnológicos e antropogénicos, bem como ao nível das dissonâncias e adaptação às alterações climáticas.					↑ POARC ↑ POA do Azibo ↑ POACL ↑ POAS ↑ POAV ↑ POAVP ↑ POABPM ↑ POPRNSM ↑ POPNAL ↑ POPNM ↑ POPPAA ↑ POPNDI

Legenda: Ocorrência: 1 - Curto Prazo; 2 - Médio Prazo; 3 - Longo prazo; Duração: T - Temporário; P - Permanente; Efeito: C - Cumulativo; S - Secundário; Si - Sinérgico; Contributo QRE: ↑ - Contribuição positiva para determinado referencial do QRE; ↓ - Contribuição negativa para determinado referencial do QRE.

Tendo em atenção os Objetivos Estratégicos, Outros Objetivos, os Objetivos Ambientais e os Programas Operacionais do programa de medidas do Plano e medidas associadas e respetivos efeitos identificados no ponto anterior, verifica-se uma maior significância, para os Riscos e Vulnerabilidades, ao nível dos seguintes aspetos:

- O risco associado à poluição tóxica (riscos tecnológicos) é devidamente acautelado por diversas medidas associadas à monitorização nomeadamente de substâncias perigosas e prioritárias, ações de sensibilização, operacionalização de sistemas de alerta contra casos de poluição accidental, fiscalização e controlo de descargas de poluentes, levantamento detalhado das pressões, entre outras;
- Os riscos de rutura de barragens (riscos tecnológicos) são um aspeto relevante face à existência de barragens sem classificação e plano de emergência aprovado; de facto o plano prevê o cumprimento da legislação em vigor no que se refere à classificação das Barragens de Cerejo, Miranda, Picote, Bemposta, Valeira, Régua, Pocinho, Varosa e Armamar e elaboração dos respetivos planos de emergência (medida S11.12). A concretização desta medida constitui-se fulcral para a identificação das situações de maior risco no que se refere a populações, património e bens que se localizem a jusante dessas infraestruturas;
- Os riscos associados a inundações, erosão, escassez e secas (riscos naturais) são salvaguardados por diversas medidas, sobretudo ao nível de medidas de preservação, conservação, recuperação dos ecossistemas e condições hidromorfológicas associadas às diversas massas de água. O plano prevê, assim medidas de caráter preventivo, procurando potenciar o abrandamento destes fenómenos naturais através de medidas direcionadas às suas diversas origens. Nesta RH são também de realçar as medidas específicas para solucionar os problemas de escassez identificados, bem como a elaboração de um plano de gestão de secas, que permita minimizar os efeitos dos períodos de escassez, definindo medidas de racionamento, de repartição e de priorização adequadas.



6.4.6. Recomendações

Não obstante os evidentes efeitos positivos para a resolução de alguns riscos e vulnerabilidades que se perspetiva com a implementação do PGRH na RH3, importa ainda que o PGRH assegure algumas recomendações, algumas das quais são complementares ao Plano e como tal deve ser tratadas no âmbito do quadro de governança definido, nomeadamente:

- Análise, em sede de avaliação e acompanhamento do plano e de avaliação do impate do programa de medidas, da pertinência de inclusão de ações de recuperação ambiental de zonas de abandono ilegal de resíduos, sendo o risco associado a dissonâncias ambientais no atual programa de medidas acautelado somente no que diz respeito a minas abandonadas;
- Execução de um estudo local aprofundado relativo a zonas de risco, na perspetiva de agragação de todas as classes de risco, capaz de determinar clusters territoriais de intervenção prioritária;
- Execução de um estudo local aprofundado de caracterização das zonas da AI mais suscetíveis aos efeitos decorrentes das alterações climáticas, como por exemplo do aumento da probabilidade de ocorrência e da intensidade de fenómenos climáticos extremos capazes de atingir a AI e adoção de medidas preventivas e mitigadoras dos riscos associados, explorando estratégias para melhorar a gestão da água no que respeita a questões como a deteção, antecipação e proposta de soluções às alterações climáticas nas AI identificadas e envolventes, de modo a promover uma articulação entre estes processos de forma eficiente e eficaz, capaz de melhor salvaguardar os recursos hídricos;
- Desenvolvimento de uma estratégia regional de adaptação às alterações climáticas ao nível dos recursos hídricos, adequado às vulnerabilidades associadas a este fenómeno, permitindo o desenvolvimento de um documento de caráter estratégico, multisetorial e transversal, que promova uma co-responsabilização e articulação por parte das várias entidades do quadro de governança para a identificação concreta de um conjunto de linhas de ação e de medidas de adaptação, para uma melhor gestão das áreas susceptíveis às alterações climáticas. Esta estratégia deve ser construída com base nos resultados da avaliação e monitorização do PGRH ao longo dos seus vários ciclos de planeamento, tendo em conta os resultados do Programa de Medidas implementado, bem como nas várias políticas setoriais e instrumentos de gestão territorial de âmbito regional e local. Deve constituir-se como uma estratégia em constante adaptação à realidade, só assim será possível avaliar a sua eficácia e eficiência.



7. Governança para a ação

O estabelecimento do quadro de governança no âmbito da elaboração do PGRH-Douro pretende identificar e articular os interesses, recursos e ações da responsabilidade de cada instituição interveniente na AAE e em todo o processo de implementação do Plano, constituindo um elemento promotor da sua eficiência e monitorização.

Para além disso, e de acordo com os princípios da Comissão Europeia relativa à “Governança Europeia – Um Livro Branco” [COM (2001) 428 final – Jornal Oficial C 287 de 12.10.2001], a governança permite aproximar os cidadãos das instituições, salientando-se os cinco princípios cumulativos que estão na base de uma boa governança:

- Abertura: transparência e comunicação das decisões;
- Participação: envolvimento dos cidadãos na elaboração e aplicação das políticas;
- Responsabilização: clarificação do papel de cada interveniente no processo de decisão e a consequente aplicação das suas atribuições;
- Eficácia: decisões tomadas no momento e a um nível adequado;
- Coerência: articulação entre as diversas políticas praticadas.

É, neste contexto que o presente capítulo pretende propor um quadro de governança, identificando as entidades às quais, em virtude das suas responsabilidades específicas, são suscetíveis de interessar os efeitos resultantes da aplicação do PGRH-Douro e/ou têm participação direta ou indireta na operacionalização, monitorização e gestão das apostas e ações estratégicas previstas no Plano (Quadro 7.1.1).

Quadro 76.4.1.1 – Quadro de Governança para a Ação no âmbito da AAE do PGRH-Douro

Entidades	Condições de desempenho
Administração da Região Hidrográfica do Norte I.P. (ARH do Norte, I. P.)	▪ Aplicar as medidas previstas no PGRH-Douro; ▪ Emissão dos títulos de utilização dos recursos hídricos e fiscalizar o cumprimento da sua aplicação; ▪ Promover a requalificação dos recursos hídricos; ▪ Monitorizar a qualidade da água; ▪ Identificar as zonas de captação destinadas a água para consumo humano; ▪ Prosseguir as demais atribuições referidas na Lei da Água e demais legislação complementar.
Instituto da Água, I.P. (INAG)	▪ Assegurar a proteção, o planeamento e o ordenamento dos recursos hídricos; ▪ Manter atualizados os sistemas de informação e de gestão de recursos hídricos; ▪ Promover o uso eficiente da água e o ordenamento dos usos das águas; ▪ Coordenar, ao nível nacional, a adoção de medidas excecionais em situações extremas de seca ou de cheias; ▪ Prosseguir as demais atribuições referidas na Lei da Água e demais legislação complementar; ▪ Acompanhar a implementação do PGRH -Douro.
Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	▪ Acompanhamento da execução das políticas de ambiente; ▪ Prevenção e controlo da poluição; ▪ Prevenção de riscos industriais graves; ▪ Assegurar a preservação dos recursos hídricos no desenvolvimento e acompanhamento de avaliações de impacto ambiental e de avaliações ambientais estratégicas e nos processos de licenciamento ambiental das grandes instalações;

Entidades	Condições de desempenho
	- Elaborar e adotar quadros de referência para a gestão dos riscos tecnológicos nos instrumentos de gestão territorial; - Desenvolver e acompanhar a execução das políticas de educação ambiental; - Promover instrumentos de gestão ambiental; - Acompanhar a implementação do PGRH-Douro.
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N)	- Garantir uma gestão do território que evite os efeitos negativos sobre os recursos hídricos; - Assegurar a preservação das áreas de domínio hídrico nos processos de definição das áreas de REN, nas avaliações de impacto ambiental e avaliações ambientais estratégicas e no licenciamento das atividades industriais e utilizações no domínio hídricos; - Desenvolver ações de monitorização da qualidade da água; - Desenvolver ações de fiscalização e vigilância no território; - Acompanhar a implementação do PGRH-Douro.
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C)	- Executar, avaliar e fiscalizar, ao nível regional, as políticas de ambiente e de ordenamento do território, nomeadamente ao nível dos recursos hídricos, articulando -se, para o efeito, com os outros serviços do MAMAOT; - Garantir uma gestão do território que evite os efeitos negativos sobre os recursos hídricos; - Assegurar a preservação das áreas de domínio hídrico nos processos de definição das áreas de REN, nas avaliações de impacto ambiental e avaliações ambientais estratégicas e no licenciamento das atividades industriais e utilizações no domínio hídricos; - Desenvolver ações de monitorização da qualidade da água; - Desenvolver ações de fiscalização e vigilância no território; - Acompanhar a implementação do PGRH-Douro.
Entidades gestoras de AA e AR	- Garantir o abastecimento de água às populações com qualidade em todos os locais de consumo; - Criar reservas de água (reservatórios) garantindo a qualidade necessária para satisfazer as diversas utilizações mesmo em situações de emergência; - Minimizar o volume de perdas de água no sistema de abastecimento de água; - Garantir o tratamento de águas residuais, nomeadamente o saneamento do sistema multimunicipal; - Garantir a descarga de águas residuais controlada (após tratamento) sobre os meios hídricos; - Promover o uso eficiente da água; - Promover a sustentabilidade dos serviços prestados em termos económicos, sociais e ambientais; - Promover ações que facilitem o acesso à informação por parte dos clientes; - Acompanhar a implementação do PGRH-Douro.
Câmaras Municipais	- Garantir o cumprimento dos objetivos estratégicos e ambientais do PGR - Douro na implementação dos instrumentos de gestão territorial de âmbito municipal; - Promover o uso eficiente da água; - Ordenar de acordo com as orientações do PGRH-Douro os espaços do domínio hídrico municipal; - Acompanhar a implementação do PGRH-Douro.
Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade – Departamento de Gestão de Áreas Classificadas do Norte	- Gestão sustentável das espécies e habitats; - Proteção e valorização das zonas protegidas; - Acompanhar a implementação do PGRH-Douro.
Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN)	- Promover boas práticas agrícolas que minimizem a poluição difusa proveniente da atividade agrícola e pecuária; - Monitorização de caudais associados à atividade agrícola e culturas de regadio; - Acompanhar a implementação do PGRH-Douro.
Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro	- Promover boas práticas agrícolas que minimizem a poluição difusa proveniente da atividade agrícola e pecuária; - Acompanhar a implementação do PGRH-Douro.
Autoridade Florestal Nacional - Pescas	- Promover a gestão dos recursos cinegéticos, apícolas e aquícolas das águas interiores; - Conceder licença geral de pesca desportiva (nacional, regional e local); - Gestão das zonas de pesca reservada; - Atribuições de concessões de pesca desportiva; - Conceder licença geral de pesca profissional nas águas interiores; - Estabelecimento das regras de gestão e exploração das áreas destinadas à pesca desportiva; - Preservação dos recursos aquícolas através da elaboração de planos de gestão; - Promoção da qualidade ecológica e gestão integrada dos recursos hídricos;



Entidades	Condições de desempenho
	- Emissão de pareceres no âmbito da construção de dispositivos de passagem para peixes; - Promover e avaliar a eficácia das passagens para peixes; - Acompanhar a implementação do PGRH-Douro.
Direção-Geral de Energia e Geologia	- Definição das políticas energéticas; - Promoção e participação na elaboração do enquadramento legislativo e regulamentar adequados ao desenvolvimento dos sistemas, processos e equipamentos ligados à produção, transporte, distribuição e utilização de energia; - Fiscalização no domínio da energia, nos termos da legislação aplicável aos respetivos sectores; - Avaliação das políticas energéticas; - Acompanhar a implementação do PGR -Douro.
Turismo de Portugal, I. P.	- Definição da estratégia de desenvolvimento do turismo; - Promoção do turismo sustentável; - Qualificar e desenvolver infraestruturas turísticas; - Acompanhar a implementação do PGRH-Douro.
EDP – Distribuição – Energia, SA	- Empresa responsável pela produção, distribuição e comercialização da energia em Portugal; - Apoio a projetos de energia renovável; - Promover empreendimentos para produção de energia hidroelétrica com efeitos ambientais reduzidos; - Promoção da eficiência energética; - Acompanhar a implementação do PGRH-Douro.
Administração Regional de Saúde do Norte, I. P.	- Promover a saúde pública; - Acompanhar a implementação do PGRH-Douro.
Administração Regional de Saúde do Centro, I. P.	- Promover a saúde pública; - Acompanhar a implementação do PGRH-Douro.
Instituto de Gestão do Património Arquitetónico e Arqueológico, I. P. (IGESPAR)	- Gestão, salvaguarda, conservação e valorização do património cultural arquitetónico e arqueológico classificado; - Implementação, acompanhamento e monitorização das ações preconizadas no âmbito do património; - Acompanhar a implementação do PGRH-Douro.
Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU)	- Promover e elaborar políticas de ordenamento do território; - Monitorização e avaliação do sistema de gestão territorial e das práticas de gestão territorial; - Acompanhamento das políticas territorial e urbanas; - Acompanhar a implementação do PGRH-Douro.
Organizações Não-governamentais	Acompanhar a implementação do PGRH-Douro.
Público em Geral	- Utilizar racionalmente os recursos hídricos; - Preservar a qualidade da água; - Exercer boas práticas no consumo e utilização da água; - Acompanhar a implementação do PGR -Douro.

Por outro lado, o Quadro 7.1.2 pretende sintetizar as responsabilidades específicas de cada entidade na implementação, acompanhamento e monitorização das recomendações de cada FS.

Quadro 7.1.2 – Quadro de Governança para a Ação no âmbito da AAE do PGRH-Douro, por recomendação

Recomendações	Entidade envolvida
Desenvolvimento Socioeconómico	
Promoção do investimento em melhorias dos sistemas de tratamento existentes no sector agropecuário e industrial;	ARH do Norte, I.P.; Entidades Gestoras de AA e AR e DTAR
Promoção de estudos sobre o valor económico dos serviços de ecossistemas prestados pelos recursos hídricos;	ARH do Norte, I.P.; ICNB

Recomendações	Entidade envolvida
Estudos de avaliação do impacto económico das medidas de gestão do sector dos recursos hídricos nos outros sectores económicos.	ARH do Norte, I.P.
Recursos Hídricos	
Ponderar a atualização do Programa de Medidas aquando da fase de monitorização do grau de implementação, execução e avaliação de impacto de medidas que permitam a introdução de outras medidas que definam aspetos relacionados com a conceção, dimensionamento, manutenção e acompanhamento, designadamente, através da constituição de um cadastro das soluções particulares de disposição de águas residuais domésticas (fossas sépticas individuais) e respetivas lamas, de acordo com as melhores práticas ambientais disponíveis.	ARH do Norte, I.P.; APA; Entidades Gestoras de AA e AE e DTAR; Municípios da RH3
Ponderar a atualização do Programa de Medidas aquando da fase de monitorização do grau de implementação, execução e avaliação de impacto de medidas que permitam a introdução de outras ações que promovam prevenção e eliminação da poluição no ambiente marinho.	ARH do Norte, I.P.; APA
Ponderar a atualização do Programa de Medidas aquando da fase de monitorização do grau de implementação, execução e avaliação de impacto de medidas que permitam a introdução de outras ações que assegurem, não apenas a monitorização, mas também, a redução gradual da poluição provocada por substâncias prioritárias e cessação das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias perigosas.	ARH do Norte, I.P.; APA; Entidades Gestoras de AA e AE e DTAR; Municípios da RH3
Integrar a temática da prevenção e minimização da escassez e secas nas medidas associadas à elaboração de programas e estratégias de ação para o uso eficiente da água, em manuais de boas práticas e ações de sensibilização e comunicação previstas;	ARH do Norte, I.P.; APA; Entidades Gestoras de AA e AE e DTAR; Municípios da RH3
Elaboração de um Plano que estabeleça as diretrizes para a correta elaboração de projetos que interfiram com linhas de água. Deverá igualmente, ser considerada a fase de execução (fiscalização e acompanhamento de obras);	ARH do Norte, I.P.; APA; Entidades Gestoras de AA e AE e DTAR; Municípios da RH3
Ponderar a atualização do Programa de Medidas, aquando da fase de monitorização do grau de implementação, execução e avaliação de impacto de medidas, com o objectivo de introduzir ações de incentivo e desenvolvimento de outros usos de água (p.e. uso doméstico, industrial, agrícola, ou recreativo) previstos igualmente noutros Planos (para além, apenas, de medidas como a "B02.02 - Programa de valorização energética de rios – VALENER – Lançamento de concursos de concessão de novos pequenos aproveitamentos hidroelétricos" e "B02.04 - Programa Valorização Energética de Rios - VALENER - Implementação dos pequenos aproveitamentos hidroelétricos de Ruivães, de Azenhas da Espinheira, de Poldras, de Sobreposta, de Soutelo e de Sta. Cruz do Bispo"), no sentido de incutir coerência interna e igualdade de tratamento para as várias tipologias de uso da água no Plano.	ARH do Norte, I.P.; DGADR; DRAPN; Municípios da RH3
Disponibilização ao público dos Títulos de Utilização de Recursos Hídricos (TURH) e respetivos procedimentos e critérios de atribuição;	ARH do Norte, I.P.
Valores Naturais e Patrimoniais	
Reavaliar ou reconsiderar, em termos de custos-benefícios, a construção dos novos empreendimentos previstas pelo PNBEPH, com especial relevância para os localizados nos rios Tâmega, Tua e Sabor, no sentido de evitar danos ecológicos irreparáveis que provocarão alterações significativas em todo o ecossistema desta RH3;	ARH do Norte, I.P.; INAG, I.P.; Câmaras Municipais; AFN, ICNB
Melhorar a relação das infraestruturas existentes (abastecimento, saneamento e aproveitamentos hidroelétricos, etc) com os recursos naturais presentes na envolvente dos mesmos, como por exemplo, proceder à eliminação de obstáculos presentes à biodiversidade e recuperação das passagens para várias espécies de peixes autóctones, reduzindo assim a sua mortalidade e favorecendo a recuperação das espécies	ARH do Norte, I.P.; INAG; AFN; ICNB
Alargar as tipologias de público-alvo das ações e campanhas de sensibilização e comunicação para todas as áreas da sociedade, em especial para a comunidade escolar e profissionais dependentes direta ou indiretamente dos recursos hídricos;	ARH do Norte, I.P.; ONG; Público em geral
Integração dos valores paisagísticos e patrimoniais na promoção e valorização dos recursos hídricos e em especial no que se refere aos ecossistemas associados e à biodiversidade presente;	ARH do Norte, I.P.; ICNB; IGESPAR
Concretização de projetos de valorização aos ecossistemas fluviais associados	ARH do Norte, I.P.; ICNB; IGESPAR



Recomendações	Entidade envolvida
à recuperação do património arqueológico e arquitetónico (associado à exploração ou utilização dos recursos hídricos);	
Ter em consideração os valores paisagísticos e patrimoniais aquando da tomada de decisões de implementação de aproveitamentos hidroelétricos, salvaguardando os valores naturais e patrimoniais existentes;	ARH do Norte, I.P.; ICNB; IGESPAR
Aumentar o esforço de preservação do património natural eliminando e evitando a introdução de espécies infestantes/invasoras e a instalação de monoculturas silvícolas, privilegiando, em contrapartida, o recurso a espécies autóctones e/ou endémicas;	ARH do Norte, I.P.; ICNB; IGESPAR
Considerar, ainda que de forma genérica, e sem prejuízo da melhoria das condições ambientais inerentes à implementação do Plano, que qualquer ação intrusiva, quer em meio terrestre, quer em meio aquático, poderá constituir um ponto de vulnerabilidade para vestígios arqueológicos conhecidos ou desconhecidos, e como tal todas as ações devem ser devidamente ponderadas e autorizadas pela entidade com competências na matéria;	ARH do Norte, I.P.; IGESPAR
Desenvolvimento de estudos de avaliação dos serviços ambientais prestados pelos ecossistemas naturais presentes, associados direta e indiretamente aos recursos hídricos.	ARH do Norte, I.P.
Vulnerabilidades e Riscos	
Análise, em sede de avaliação e acompanhamento do plano e de avaliação do impute do programa de medidas, da pertinência de inclusão de ações de recuperação ambiental de zonas de abandono ileal de resíduos, sendo o risco associado a dissonâncias ambientais no atual programa de medidas acautelado somente no que diz respeito a minas abandonadas	ARH do Norte, I.P.
Execução de um estudo local aprofundado relativo a zonas de risco, na perspectiva de agragação de todas as classes de risco, capaz de determinar clusters territoriais de intervenção prioritária;	ARH do Norte, I.P.; Câmaras Municipais
Execução de um estudo local aprofundado de caracterização das zonas da AI mais suscetíveis aos efeitos decorrentes das alterações climáticas, como por exemplo do aumento da probabilidade de ocorrência e da intensidade de fenómenos climáticos extremos capazes de atingir a AI e adoção de medidas preventivas e mitigadoras dos riscos associados, explorando estratégias para melhorar a gestão da água no que respeita a questões como a deteção, antecipação e proposta de soluções às alterações climáticas nas AI identificadas e envolventes, de modo a promover uma articulação entre estes processos de forma eficiente e eficaz, capaz de melhor salvaguardar os recursos hídricos;	ARH do Norte, I.P.
Desenvolvimento de uma estratégia regional de adaptação às alterações climáticas ao nível dos recursos hídricos, adequado às vulnerabilidades associadas a este fenómeno, permitindo o desenvolvimento de um documento de caráter estratégico, multisetorial e transversal, que promova uma co-responsabilização e articulação por parte das várias entidades do quadro de governança para a identificação concreta de um conjunto de linhas de ação e de medidas de adaptação, para uma melhor gestão das áreas susceptíveis às alterações climáticas. Esta estratégia deve ser construída com base nos resultados da avaliação e monitorização do PGRH ao longo dos seus vários ciclos de planeamento, tendo em conta os resultados do Programa de Medidas implementado, bem como nas várias políticas setoriais e instrumentos de gestão territorial de âmbito regional e local. Deve constituir-se como uma estratégia em constante adaptação à realidade, só assim será possível avaliar a sua eficácia e eficiência.	APA; ARH do Norte, I.P.; CCDD-N; CCDD-C; Câmaras Municipais; IGESPAR; EDP; ICNB; ANF; Público em geral; Entidades Gestoras de AA e AE e DTAR.



8. Seguimento e monitorização

8.1. Enquadramento

A Diretiva 2001/42/CE, do Parlamento e do Conselho, de 27 de junho, reconhece a importância de garantir a gestão e monitorização dos efeitos ambientais da execução de Planos e Programas. Nesta orientação, de acordo com o Artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, as entidades responsáveis pela elaboração de Planos devem avaliar e controlar os efeitos significativos no ambiente decorrentes da respetiva aplicação e execução, verificando a adoção das medidas previstas na declaração ambiental, sendo ainda responsáveis pela divulgação dos resultados deste processo de controlo.

Estas medidas, integradas no que se optou por designar Fase de Seguimento, podem ser definidas como atividades de acompanhamento da evolução temporal, espacial e de magnitude de certos parâmetros, tendo em conta três princípios de atuação:

- Avaliar o grau de implementação das orientações definidas pelo Plano e identificar a sua eficácia e eficiência em termos de resultados de evolução territorial;
- Identificar efeitos negativos que resultarem de eventuais insuficiências no prognóstico efetuado no Relatório Ambiental, sobretudo no que diz respeito à intensidade dos riscos identificados;
- Identificar os efeitos imprevistos resultantes da alteração de circunstâncias que tenham levado à invalidação total ou parcial de determinadas hipóteses colocadas em sede de avaliação ambiental.

Importa reconhecer que nem a Diretiva 2001/42/CE, nem a sua transposição pelo Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, definem requisitos técnicos sobre os métodos a utilizar no controlo, devendo ser adotados aqueles que estão disponíveis e que se revelem mais adequados a cada caso. No entanto, fica claro que o controlo insere-se no contexto da avaliação ambiental, com caráter e pormenor das informações necessárias dependente daquele que é apresentado no próprio plano.

8.2. Metodologia de seguimento

A relativamente recente transposição da Diretiva 2001/42/CE, do Parlamento e do Conselho de 27 de junho, para a legislação nacional ainda não permitiu a consolidação de metodologias de AAE a nível nacional, quer do ponto de vista da avaliação propriamente dita, quer do ponto de vista do seguimento ou controlo. Esta matéria tem alavancado projetos europeus de reflexão e estudo aprofundado, sobretudo e mais especificamente sobre a Fase de Seguimento da AAE. Este é o caso de um dos projetos da rede IMPEL – Implementing and Enforcement of Environmental Law¹³. A título de exemplo, este projeto vem propor uma metodologia baseada no sistema PER (Pressão-Estado-Resposta) e apresenta como uma das principais conclusões a necessidade de se desenvolverem estudos adicionais que permitam consolidar o controlo e monitorização da AAE.

¹³ <http://ec.europa.eu/environment/impel/inspection.htm#implementing>.

8.2.1. Orientações metodológicas

Em termos de orientação metodológica, sugerem-se os seguintes passos para o desenvolvimento da estratégia de seguimento do processo de AAE por parte da ARH do Norte, I.P.:

Determinação de âmbito	A determinação de âmbito pretende balizar e contextualizar o controlo que irá ser efetuado e que abrange essencialmente os efeitos significativos e considerados relevantes vertidos em indicadores de sustentabilidade inseridos no Relatório Ambiental, podendo concentrar-se noutros aspetos que entretanto se revelem pertinentes.
Identificação da informação necessária	Identificação e seleção das informações ambientais, referências bibliográficas e fontes de informação que são necessárias para calcular os indicadores de monitorização e controlar os efeitos ambientais relevantes (territoriais, de sustentabilidade e outros emanados das conclusões do RA). A definição de indicadores ajudará a estabelecer um quadro operacional para a tradução de dados ambientais em informação compreensível e manuseável.
Identificação das fontes de informação disponíveis	As fontes de informação serão de natureza diversa, podendo resultar diretamente da execução dos projetos definidos na elaboração do PGRH-Douro, ou de referências bibliográficas. No caso de serem identificadas lacunas de informação, poderá ser necessário alavancar um intercâmbio comunicativo com outras entidades envolvidas na gestão de informação relevante para a AAE, e identificadas neste capítulo.
Integração processual do controlo no sistema de planeamento	Sempre que possível, as medidas de controlo identificadas no âmbito da Fase de Seguimento devem fazer parte do sistema de planeamento do plano de natureza sectorial. No caso do PGRH em particular, e uma vez que o sistema de planeamento contempla uma revisão regular apenas em ciclos de 5 anos, será então necessário estabelecer uma frequência anual da avaliação ambiental estratégica, à luz dos requisitos legais (informação anual a submeter à APA), que intercalará a revisão do Plano.
Definição de medidas de correção	Embora a legislação não estabeleça um regime obrigatório de implementação de medidas de correção, poderá ser útil determinar os critérios que acionam a ponderação de medidas de correção, podendo ser implementadas ao nível da execução do PGRH-Douro

No caso específico da elaboração do PGRH-Douro, propõe-se que estes passos conduzam a uma abordagem objetiva de monitorização que se estruturam e articulam em dois níveis de atuação principais, nomeadamente:

- Monitorização Territorial, ou seja, da evolução das variáveis de estado que caracterizam o território em análise no que respeita aos efeitos do Plano sobre o mesmo;
- Monitorização Estratégica, mediante a avaliação ao grau de implementação dos parâmetros analisados na AAE, nomeadamente, oportunidades e ameaças identificadas, e recomendações emanadas por este Relatório Ambiental.

Nas secções seguintes define-se o modelo conceptual associado a estes dois níveis de seguimento.

8.2.2. Monitorização territorial

O modelo de monitorização territorial estrutura-se num conjunto de indicadores que permitem avaliar a evolução das incidências territoriais associadas a cada um dos fatores de sustentabilidade relativamente aos potenciais efeitos do Plano sobre os mesmos. Importa referir que estas incidências não dependem unicamente da implementação do Plano, sendo tipicamente influenciadas por forças motrizes externas à zona de intervenção. Neste contexto, o Quadro 8.2.1 exemplifica a monitorização de estado por fator de sustentabilidade.



Quadro 8.2.1 – Indicadores de monitorização ou seguimento para a área de intervenção do PGRH-Douro

Designação do indicador (unidades)	Frequência	Fonte de Informação
Evolução da População residente (hab/ano)	Anual	INE
Empresas por CAE (n.º)	Anual	ARH; INE
Volume de negócios por CAE (€)	Anual	ARH; INE
Capacidade de alojamento, por tipologia (n.º de camas por tipologia de alojamento)	Anual	ARH; INE
Intensidade turística (n.º dormidas por habitante)	Anual	ARH; INE
Área de superfície agrícola (ha.ano ⁻¹)	Anual	ARH; INE
Embarcações registadas, por capitania, por tipo de atividade	Anual	Capitanias com jurisdição na RH3
Produção de energia elétrica de origem hídrica (kwh; % relativa ao total nacional)	Anual	ARH; EDP
Projetos licenciados no âmbito das energias renováveis (n.º.ano ⁻¹)	Anual	ARH
Disponibilidade hídrica anual, por origem (hm ³ /ano)	Bienal	ARH do Norte, I.P. / APA
Consumo de água (m ³ /ano)	Anual	INE / EGSAASAR ¹⁴ / INSAAR
Necessidades de água por sector (hm ³ /ano)	Bienal	ARH do Norte, I.P.
Afluências de Espanha (hm ³)	Anual	ARH do Norte, I.P. / APA
Massas de águas subterrâneas (%com estado final Bom e Médio; % com estado não classificado)	Bienal	ARH do Norte, I.P.
Massas de águas superficiais (%com estado final Excelente, Bom, Razoável, Médio e Mau; % com estado não classificado)	Bienal	ARH do Norte, I.P.
Classe de qualidade das águas balneares (% com classe de qualidade Excelente, Boa, Aceitável e Má)	Anual	ARH do Norte, I.P.
Zonas balneares interditas (%)	Anual	ARH do Norte, I.P.
Zonas vulneráveis e/ou sensíveis (áreas poluídas ou suscetíveis de serem poluídas) (km ²)	Bienal	ARH do Norte, I.P.
Cumprimento de metas da DQA/LA (n.º e % de massas de água superficiais e subterrâneas que cumprem os objetivos)	Anual	ARH do Norte, I.P.
Licenças emitidas para a utilização dos RH (n.º/ano)	Anual	ARH do Norte, I.P.
Ações de fiscalização (n.º/ano)	Anual	ARH do Norte, I.P.
Reuniões e sessões de trabalho em matéria de RH (nacionais e transfronteiriças) (n.º/ano)	Anual	ARH do Norte, I.P.
Associações de utilizadores (n.º)	Anual	ARH do Norte, I.P.
Receitas por aplicação da TRH (€)	Anual	ARH do Norte, I.P.
Taxa de águas residuais tratadas (%)	Anual	ERSAR
Representatividade e adequabilidade das redes de monitorização (% de redes consideradas representativas e adequadas)	Anual	ARH do Norte, I.P.
Pontos de descarga de águas residuais não controlados ou sem tratamento adequado (n.º);	Anual	ARH do Norte, I.P. / APA
Captação de água com perímetros de proteção definido (%)	Anual	ARH do Norte, I.P. / APA

Designação do indicador (unidades)	Frequência	Fonte de Informação
Carga poluente gerada nas massas de água (Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5), em Carência Química de Oxigénio (CQO), azoto e fósforo (kg [poluente]/ha/ano)	Bienal	ARH do Norte, I.P. / APA
Nível de atendimento em abastecimento de água (% pop. servida)	Anual	EGSAASAR / INSAAR / ERSAR
Nível de atendimento em saneamento de águas residuais (% pop. servida)	Anual	EGSAASAR / INSAAR / ERSAR
Total de infraestruturas hidráulicas presentes na AI (barragem, açude ou represa) (n.º)	Anual	ARH do Norte, I.P. / APA
Infraestruturas de apoio à prática de desportos náuticos (n.º)	Bienal	ARH do Norte, I.P.
Infraestruturas portuárias (n.º)	Bienal	ARH do Norte, I.P.
Artificialização e intervenções na orla costeira e cursos de água (n.º)	Anual	ARH do Norte, I.P.
Uso do solo (hectares; % por classe de uso)	Bianual	Municípios
Cargas geradas associadas a fontes poluentes (kg/ano)	Anual	ARH do Norte, I. P.
Áreas classificadas e protegidas associadas a massas de água (ha ou % da AI)	Anual	ARH do Norte, I. P.
Ecossistemas associados a massas de água (n.º)	Anual	ICNB
Espécies com interesse para a conservação, em áreas associadas ou envolvente a massas de água (n.º)	Anual	ICNB
Manutenção de caudais ecológicos (n.º de MA intervencionadas com recuperação/manutenção caudais ecológicos);	Anual	INAG; ARH do Norte, I.P.
Infraestruturas com passagens de peixes (n.º de infraestruturas; % relativa do total)	Anual	ANF
Rotas e percursos pedestres com interesse paisagístico e interpretativo dos RH existentes (n.º; km)	Bienal	Câmaras Municipais
Dissonâncias visuais ou paisagísticas em locais de interesse turístico e de lazer associadas a massas de água (n.º e localização)	Anual	SEPNA
Património natural e cultural afetado por intervenções em massas de água (n.º bens ou elementos patrimoniais afetados)	Bienal	IGESPAR; Câmaras Municipais
% da população que vive em zonas de risco e habitações em localização perigosas	Anual	Câmaras Municipais; LNEG; ARH do Norte, I.P.; CCDR Norte; ANPC.
Zonas críticas de erosão hídrica (Reduzida, Média e Elevada)	Bienal	Câmaras Municipais; ARH do Norte, I.P.
Zonas críticas de erosão (Reduzida, Média e Elevada)	Bienal	Câmaras Municipais; LNEG; ARH do Norte, I.P.; CCDR Norte; ANPC.
Zonas em risco de cheias e inundações	Anual	Câmaras Municipais; ARH do Norte, I.P.
Zonas em risco de assoreamento (Baixo, Médio, Elevado e Muito elevado)	Bienal	Câmaras Municipais; ARH do Norte, I.P.;
Zonas críticas de seca (Baixo, Médio, Elevado e Muito elevado)	Anual	Câmaras Municipais; LNEG; ARH do Norte, I.P.; CCDR Norte; ANPC.
Zonas suscetíveis à desertificação	Anual	Câmaras Municipais; LNEG; ARH do Norte, I.P.; CCDR Norte; ANPC.
Ocorrência de cheias, inundações, deslizamentos ou galgamentos com danos pessoais e materiais	Anual	Câmaras Municipais; LNEG; SEPNA; ANPC; ARH do Norte, I.P.
Ultrapassagens ao Nível de Máxima Cheia e ao Nível Mínimo de Exploração em albufeiras da RH3	Anual	INAG; ARH do Norte, I.P.
Ultrapassagens ao Nível de Máxima Cheia e ao Nível Mínimo de Exploração em albufeiras espanholas	Anual	INAG; ARH do Norte, I.P.
Estações de monitorização operacional de substâncias perigosas, para a zona costeira, estuarina e fluvial	Anual	ARH do Norte, I.P.
Ocorrência de incidentes tecnológicos e antropogénicos	Anual	LNEG; SEPNA; ANPC; ARH do Norte, I.P.;



Designação do indicador (unidades)	Frequência	Fonte de Informação
Populações / Infraestruturas e equipamentos deslocadas ou a deslocar	Anual	Câmaras Municipais; LNEG; ANPC; ARH do Norte, I.P.;
Extensão da linha de costa monitorizada relativamente ao potencial de inundação e ao regime de agitação marítima	Anual	ARH do Norte, I.P.
Monitorização do estado de perturbação das comunidades biológicas estuarinas	Anual	ARH do Norte, I.P.
Sistemas de alerta de cheias / inundações a montante	Anual	ARH do Norte, I.P.
Sistemas de alerta de galgamentos da faixa litoral	Anual	ARH do Norte, I.P.
Medidas de minimização dos efeitos de cheias implementadas	Anual	ARH do Norte, I.P.

8.2.3. Monitorização estratégica

Esta componente da monitorização destina-se a acompanhar os resultados do Relatório Ambiental relativamente à avaliação estratégica desenvolvida, designadamente no que diz respeito aos efeitos ambientais e recomendações. Trata-se, pois, duma validação contínua do diagnóstico efetuado, com o objetivo de reavaliar a área de intervenção ao nível das suas oportunidades e ameaças, bem como avaliar a implementação das recomendações sugeridas e respetivas mais-valias vertidas para o território (eficácia).

Assim, deverá ser definido um modelo de seguimento para a monitorização estratégica que comporte os vetores de avaliação exemplificados nos Quadros 8.2.2 e 8.2.3

Quadro 8.2.2 – Evolução da intensidade dos efeitos previstos por fator de sustentabilidade

Fator de Sustentabilidade	Efeitos	Evolução de intensidade
Fator A	Efeito 1	...
Fator B	Efeito 2	...

Nota: A "Evolução da Intensidade" é avaliada como "Crescente" (▲) ou "Decrescente" (▼) relativamente à avaliação transata (em que a 1.ª avaliação será comparativamente à análise efetuada no RA, e as seguintes relativamente ao relatório de monitorização do ano n-1). Tendo em consideração as características intrínsecas dos efeitos (positivos e negativos) identificados na análise de cada um dos Fatores de Sustentabilidade, a sua avaliação deverá ser suportada por uma análise pericial e simultaneamente qualitativa ou quantitativa, com base na informação proveniente dos indicadores de monitorização. Por exemplo, a intensidade de um determinado efeito negativo poderá ser decrescente, caso os indicadores associados reflitam uma evolução positiva em termos de sustentabilidade, ou crescente caso se verifique a situação inversa.

Quadro 8.2.3 – Evolução da intensidade dos efeitos previstos por fator de sustentabilidade

Fator de Sustentabilidade	Recomendação	Implementação	Evidências	Eficácia
Fator A	Recomendação 1	...	...	...
Fator B	Recomendação 2	...	...	...

Nota: A "Implementação" da recomendação deverá ser avaliada de acordo com a seguinte escala de concretização: "0" se não foi ainda iniciado o processo de implementação da recomendação; "*" se já foi iniciado o processo de implementação, mas ainda se encontra numa fase inicial de concretização; "**" se se encontra a mais de metade do processo de total concretização; "***" se a recomendação já foi totalmente implementada.

De seguida, e se já foi iniciado e/ou concluído o processo de implementação para uma determinada recomendação então deverá identificar-se o conjunto de "Evidências" que suportam esse diagnóstico, nomeadamente às ações desenvolvidas pelas entidades responsáveis, e identificadas no Quadro de Governança assumido, no sentido de responder às recomendações efetuadas pela AAE. Esta análise deverá ainda ser acompanhada por um descritivo qualitativo da importância das ações referidas.

Por último, da análise anterior dos parâmetros “Implementação” e “Evidências” para as recomendações previstas no RA, define-se a “Eficácia” de cada uma dessas recomendações, avaliada numa escala de: “Elevada” (Eficaz), “Moderada” (Moderadamente Eficaz), “Nula” (Não Eficaz), ou definida como “Não Implementada” (caso o nível de implementação seja 0%). A determinação de cada um desses níveis resultará de uma análise cruzada com o resultado da evolução dos efeitos (realizada à priori – Quadro 8.2.2) que originaram essa recomendação e uma análise pericial assente na investigação, recolha de informação pormenorizada e análise cruzada relativamente à causa-efeito da implementação da recomendação. Assim, caso a evolução da intensidade de um determinado efeito negativo (que gerou a proposta de uma determinada recomendação) se revele decrescente (isto é, o efeito negativo está a diminuir de intensidade), significa que, caso já tenha sido iniciada ou concluída a implementação da recomendação associada, esta recomendação estará balizada no intervalo de níveis de eficácia “elevada” ou “moderada”. A distinção entre estes dois níveis deverá depois basear-se na análise pericial sobre a causa-efeito.

8.2.4. Implementação do seguimento

A Fase de Seguimento inicia-se com a entrada em vigor do PGRH-Douro e requer que a ARH do Norte, I.P. adote as medidas necessárias no sentido de estruturar uma equipa de acompanhamento da AAE, que seja capaz de desenvolver as atividades de controlo previstas, designadamente o envio, tendo em atenção a periodicidade definida para cada indicador, dos resultados do processo de seguimento e monitorização à Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e respetiva divulgação por meios eletrónicos, tal como previsto no n.º 2 do Artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho.



9. Conclusões

A AAE do PGRH-Douro procurou constituir-se como um instrumento prospetivo de sustentabilidade através da identificação de fatores que permitiram desenvolver uma avaliação que fosse ao encontro dos objetivos estratégicos da região onde se insere a área de intervenção e que respeitasse o contexto local da atuação do Plano.

Nas secções seguintes apresentam-se as principais conclusões da análise por fator de sustentabilidade, ao nível do cenário global dos efeitos das estratégias do plano, das oportunidades e das ameaças, bem como das respetivas recomendações.

9.1. Síntese dos principais efeitos estratégicos

De acordo com o estabelecido na alínea e) do ponto 1, do Artigo 6.º, do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, apresentam-se de seguida “ Os eventuais efeitos significativos no ambiente decorrentes da aplicação do PGRH-Douro”. Assim, os Quadros 9.1.1 e 9.1.2 consistem numa matriz de dupla entrada, em que no eixo horizontal são consideradas os Objetivos Estratégicos Gerais, Outros Objetivos e Objetivos Ambientais do Plano e no eixo vertical são considerados os critérios e respetivos indicadores analisados anteriormente referentes aos diversos FS, sintetizando, deste modo, os efeitos das opções e medidas do PGRH sobre os pontos estratégicos definidos para cada FS.

Quadro 9.1.1 – Síntese de efeitos significativos dos Objetivos Estratégicos Gerais (OEG) e Outros Objetivos por fator de sustentabilidade

Efeitos do PGRH-Douro sobre os indicadores																					
FS	Critérios de Avaliação	Indicador	Objetivos Estratégicos Gerais														Outros Objetivos				
			AT1		AT2		AT3			AT4	AT5	AT6		AT7		1	2	3	4	5	
			OEG1	OEG2	OEG1	OEG2	OEG1	OEG2	OEG3	OEG 1	OEG 1	OEG1	OEG2	OEG1	OEG2						
Desenvolvi- mento Socioeconó- mico	População	Densidade populacional	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	
		Evolução da população residente	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	
		Densidade urbana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Evolução do parque habitacional	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0
	Atividades económicas e uso do solo	População residente por sector de atividade económica	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Empresas por CAE	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+	+	+	-	+	+	0	0	+	+	+/-	+/-	+	+
		Volume de negócios por CAE	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+	+	+	-	+	+	0	0	+	+	+/-	+/-	+	+
		Capacidade de alojamento, por tipologia	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0	0	0	0	0	+	+	0
		Intensidade turística	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+
		Evolução do encabeçamento pecuário	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
		Área de superfície agrícola	+	+	0	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	0	+
		Explorações Agrícolas	+	+	0	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	0	+
		Embarcações registadas, por capitania, por tipo de atividade	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+
	Energia	Produção de energia elétrica de origem hídrica	+	+	+	+	+	+	++	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+
		Projetos licenciados no âmbito das energias renováveis	0	0	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0	0	0	0	+	+	+



Efeitos do PGRH-Douro sobre os indicadores																				
FS	Critérios de Avaliação	Indicador	Objetivos Estratégicos Gerais													Outros Objetivos				
			AT1		AT2		AT3			AT4	AT5	AT6		AT7		1	2	3	4	5
			OEG1	OEG2	OEG1	OEG2	OEG1	OEG2	OEG3	OEG 1	OEG 1	OEG1	OEG2	OEG1	OEG2					
Recursos Hídricos	Disponibilidade e necessidades	Disponibilidade hídrica anual, por origem	0	+	++	++	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	++	0	0	0
		Consumo de água por sector, por origem	0/-	0	++	++	0	0	0	+	++	0	0	+	0	0	++	0	0	0/-
		Necessidades de água por sector	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Afluências de Espanha	+0/-	0	+	+	0/+	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0	+0/-
	Estado	Estado das Massas de águas subterrâneas	++	+	++	++	+	0	+	+	+	++	++	+	+	0	++	+	0	+
		Estado Massas de águas superficiais	++	+	++	++	+	+	+	+	+	++	++	+	+	+	++	+	0	+
		Classe de qualidade das águas balneares	++	0	0	0	+	+	+	+	+	++	++	+	0	0	+	+	+	+
		Zonas balneares interditas	++	0	0	0	+	+	+	+	+	0/+	0/+	+	0	0	+	+	+	+
		Zonas vulneráveis e/ou sensíveis	++	0	0	0	+	0	0	+	+	+	+	0	0	0	+	+	0	+
		Cumprimento de metas da DQA/LA	++	++	++	++	+	+	+	+	++	++	++	+	+	+	++	+	+	+
	Gestão	Licenças emitidas para a utilização dos RH	0	0	0	0	0	0	++	+	+	0	0	+	0	0	+	+	0	0
		Ações de fiscalização	0	0	0	0	+	+	+	+	+	++	++	0	0	0	++	+	+	0
		Reuniões e sessões de trabalho em matéria de RH	0	0	0	0	0	0	0	+	0	++	++	+	0	0	0	0	+	0
		Associações de utilizadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0
		Receitas por aplicação da TRH	+	+	+	+	0	0	+	+	++	0	0	0	0	0	0	0	0	+

Efeitos do PGRH-Douro sobre os indicadores																					
FS	Critérios de Avaliação	Indicador	Objetivos Estratégicos Gerais														Outros Objetivos				
			AT1		AT2		AT3			AT4	AT5	AT6		AT7		1	2	3	4	5	
			OEG1	OEG2	OEG1	OEG2	OEG1	OEG2	OEG3	OEG 1	OEG 1	OEG1	OEG2	OEG1	OEG2						
		Taxa de águas residuais tratadas	0/+	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	+	+	0	0/+
		Respostas escritas e reclamações de serviço de drenagem e tratamento de águas residuais	0/+	0/+	0	0	0	0	0	0	0	0	0/+	0	+	+	0/+	0	0	0	0/+
		Representatividade e adequabilidade das redes de monitorização	++	+	++	+	++	++	0	0	0	++	++	0	0	0	+	+	++	++	
	Pressões	Campos de golfe	0	0	0/-	0/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Pontos de descarga de águas residuais não controlados ou sem tratamento adequado	0/+	0/+	0	0	0/+	0	0/+	0	0	0	0	+	0	0	+	++	0	0/+	
		Lixeiras e/ou focos de deposição não controlada de resíduos	0/+	0/+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0/+	
		Infraestruturas destinadas à receção e tratamento de resíduos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Captação de água com perímetros de proteção definido	+	++	0/+	0/+	0	0	0/+	0	0	0	0	0	0	0	+	++	0	+	
		Carga orgânica gerada nas massas de água	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0/+	0	0	0/+	++	0	0	
		Indústrias extrativas na AI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Serviços e Infraestruturas	Infraestruturas de tratamento de águas residuais e tipo de tratamento	0/+	0/+	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0/+	++	0	0/+	
		Nível de atendimento em abastecimento de água	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	
		Nível de atendimento em saneamento de	0/+	0/+	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0/+	



Efeitos do PGRH-Douro sobre os indicadores																					
FS	Critérios de Avaliação	Indicador	Objetivos Estratégicos Gerais														Outros Objetivos				
			AT1		AT2		AT3			AT4	AT5	AT6		AT7		1	2	3	4	5	
			OEG1	OEG2	OEG1	OEG2	OEG1	OEG2	OEG3	OEG 1	OEG 1	OEG1	OEG2	OEG1	OEG2						
		águas residuais																			
		Total de infraestruturas hidráulicas presentes na AI (barragem, açude ou represa)	0	0	0	0	++	++	++	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	+	0
		Infraestruturas de apoio à prática de desportos náuticos	0/+	0/+	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0/+
		Infraestruturas portuárias	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Artificialização e intervenções na orla costeira e cursos de água	0/+	0/+	0	0	++	++	++	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	+	0/+
Valores naturais e Patrimoniais	Solo	Uso do solo	+	+	++	++	++	++	++	+	0	+	0	0	0	+	+	+	+	+	
		Cargas geradas associadas a fontes poluentes	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++	+	0	+	0	+	+	
		Área de Reserva Agrícola Nacional	+	+	+	+	+	+	++	+	0	++	0	+	0	+	+	+	+	+	
		Área de Reserva Ecológica Nacional	+	++	+	+	++	++	++	+	0	++	++	+	0	+	+	+	+	+	
	Áreas protegidas e classificadas	Áreas classificadas e protegidas associadas a massas de água	++	++	+	+	+	++	+	+	+	++	++	+	+	+	++	+	+	+	
	Espécies e ecossistemas	Ecossistemas associados a massas de água	++	++	+	+	+	++	+	+	+	++	++	+	+	+	++	+	+	+	
		Espécies com interesse para a conservação	++	++	+	+	+	++	+	+	+	++	++	+	+	+	++	+	+	+	
		Manutenção de caudais ecológicos	+	++	+	+	+	++	+	+	0	++	++	+	+	+	+	+	+	+	

Efeitos do PGRH-Douro sobre os indicadores																					
FS	Critérios de Avaliação	Indicador	Objetivos Estratégicos Gerais														Outros Objetivos				
			AT1		AT2		AT3			AT4	AT5	AT6		AT7		1	2	3	4	5	
			OEG1	OEG2	OEG1	OEG2	OEG1	OEG2	OEG3	OEG 1	OEG 1	OEG1	OEG2	OEG1	OEG2						
		Infraestruturas com passagens de peixes	+	+	+	+	0	++	+	+	0	++	++	+	0	+	+	+	+	+	
	Paisagem	Unidades de paisagem associadas a massas de água	+	0	+	+	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+	0	+	+	0	
		Rotas e percursos pedestres com interesse paisagístico e interpretativo dos RH existentes	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0	
		Dissonâncias visuais ou paisagísticas em locais de interesse turístico e de lazer associadas a massas de água	+	+	0	0	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0	+	+	0	0	
	Património	Património natural e cultural afetado por intervenções em massas de água	+	0	0	0	+	+	+	0	+	0	0	0	0	+	+	+	0	0	
Vulnerabilidades e Riscos	Riscos Naturais	Zonas críticas de erosão hídrica	++	0	0	0	++	++	+	+	0	0	++	+	+	0	+	0	+	0	
		Zonas críticas de erosão	++	0	0	0	++	++	+	+	0	0	++	+	+	0	++	0	+	0	
		Zonas em risco de cheias e inundações	++	0	0	0	++	0	+	+	0	0	++	+	+	+	0	0	+	+	
		Zonas em risco de assoreamento	++	0	0	0	++	0	+	+	0	0	++	+	+	0	0	0	+	0	
		Zonas com risco de incêndio	+	0	0	0	+	0	+	+	0	0	++	+	+	0	++	0	+	0	
		Áreas florestais ardidas	+	0	0	0	+	0	+	+	0	0	+	0	+	0	++	0	+	0	
		Áreas sujeitas a secas	+	+	++	+	+	0	++	++	0	++	++	+	+	0	++	+	+	+	
		Zonas críticas de seca	+	+	++	+	+	0	++	++	0	++	++	+	+	0	++	+	+	+	



Efeitos do PGRH-Douro sobre os indicadores																					
FS	Critérios de Avaliação	Indicador	Objetivos Estratégicos Gerais													Outros Objetivos					
			AT1		AT2		AT3			AT4	AT5	AT6		AT7		1	2	3	4	5	
			OEG1	OEG2	OEG1	OEG2	OEG1	OEG2	OEG3	OEG 1	OEG 1	OEG1	OEG2	OEG1	OEG2						
		Zonas suscetíveis à desertificação	++	+	+	+	++	+	+	+	+	0	0	++	+	+	+	++	+	+	+
		Ocorrência de cheias, inundações, deslizamentos ou galgamentos com danos pessoais e materiais	++	++	+	0	++	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+
	Riscos Tecnológicos	Ultrapassagens ao Nível de Máxima Cheia e ao Nível Mínimo de Exploração em albufeiras da RH3	+	+	++	0	++	0	+	+	+	0	0	+	+	++	++	+	+	+	+
		Ultrapassagens ao Nível de Máxima Cheia e ao Nível Mínimo de Exploração em albufeiras espanholas	0	0	0	0	0	0	+	+	+	0	++	+	+	++	++	0	0	+	+
		Barragens com PEI e PEE e medidas de proteção, classificadas de acordo com o risco que representam	++	+	0	0	++	0	++	++	0	0	++	-	-	+	++	+ / 0	+ / 0	+	+
		Instalações PCIP (Prevenção e Controlo Integrado da Poluição)	++	++	+	+	++	0	++	++	0	+	0	0	++	0	0	++	+	0	0
		Instalações SEVESO (controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvam substâncias perigosas)	++	++	+	+	++	0	++	++	0	+	0	0	++	0	0	++	+	0	0
		Estações de monitorização operacional de	+	++	0	+	+	++	0	+	+	0	+	+	0	+	0	0	++	+	0

Efeitos do PGRH-Douro sobre os indicadores																				
FS	Critérios de Avaliação	Indicador	Objetivos Estratégicos Gerais													Outros Objetivos				
			AT1		AT2		AT3			AT4	AT5	AT6		AT7		1	2	3	4	5
			OEG1	OEG2	OEG1	OEG2	OEG1	OEG2	OEG3	OEG 1	OEG 1	OEG1	OEG2	OEG1	OEG2					
		substâncias perigosas, para a zona costeira, estuarina e fluvial																	+	
		Ocorrência de incidentes tecnológicos e antropogénicos	++	++	+	++	++	0	++	+	0	+	0	++	+	+	++	+	+	0
	Adaptação às Alterações Climáticas	Populações / Infraestruturas e equipamentos deslocadas ou a realocar	0	0	0	0	+0	0	++	+	0	0	0	++	+	+	0	0	0	0
		Extensão da linha de costa monitorizada relativamente ao potencial de inundação e ao regime de agitação marítima	+0	0	0	0	+0	++	0	+	0	0	+	+	+	0	0	0	+ / 0	0
		Monitorização do estado de perturbação das comunidades biológicas estuarinas	+0	++	0	0	+0	++	0	+	0	+	+	+	0	+	0	+	+	0
		Sistemas de alerta de cheias / inundações a montante	++	0	0	0	++	0	++	+	0	0	+	++	+	+	0	0	+	+
		Sistemas de alerta de galgamentos da faixa litoral	+	0	0	++	++	++	+	+	0	0	+	++	+	0	0	0	+	+
Medidas do PGRH de minimização dos efeitos de cheias e secas implementadas	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+	0	+		

Legenda:

- ++ Criação de novas e significativas oportunidades de desenvolvimento na área de intervenção; benefícios elevados em termos de proteção dos recursos e valores locais; contribuição muito positiva para o alcance dos objetivos e/ou metas estratégicas.
- + Vantagens, oportunidades e benefícios de importância relevante; contribuição positiva para o alcance dos



	objetivos e/ou metas estratégicas.
0	Sem efeitos positivos ou negativos; não contribui, mas também não conflitua com os objetivos e/ou metas estratégicas.
-	Perda de recurso e qualidade que exige a aplicação de medidas mitigadoras; conflitua com o alcance dos objetivos e/ou metas estratégicas.
--	Perda de recurso e qualidade de forma irreversível e insubstituível; conflitua muito com o alcance dos objetivos e/ou metas estratégicas.

Legenda: Objetivos Estratégicos Gerais: **AT1 – Qualidade da Água:** **OEG1** - Proteger a qualidade das massas de água superficiais (costeiras, estuarinas e interiores) e subterrâneas, visando a sua conservação ou melhoria, no sentido de estas atingirem o bom estado; **OEG2** - Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos. **T2 – Quantidade da Água:** **OEG1** - Assegurar a quantidade de água para os usos e promover e incentivar o uso eficiente do recurso, contribuindo para melhorar a oferta e para gerir a procura; **OEG2** - Promover as utilizações de água com fins múltiplos e minimizar os conflitos de usos. **AT3 – Gestão de riscos e valorização do domínio hídrico:** **OEG1** - Prevenir e minorar riscos naturais e antropogénicos associados a fenómenos hidrológicos extremos e as situações de risco de poluição accidental; **OEG2** - Preservar o domínio hídrico, assegurando a sua gestão integrada, nomeadamente no que diz respeito ao controlo dos fenómenos de erosão hídrica e costeira ou à melhoria da qualidade dos ecossistemas; **OEG3** - Fomentar o ordenamento dos usos e ocupações do domínio hídrico, articulando o planeamento e ordenamento do domínio hídrico com o ordenamento do território, promovendo o licenciamento e controlo dos usos do domínio hídrico e a valorização económica dos recursos compatíveis com a preservação dos meios hídricos. **AT4 – Quadro institucional e normativo:** **OEG1** - Promover a adequação do quadro institucional e normativo, para assegurar o planeamento e gestão integrada dos recursos hídricos com uma intervenção racional e harmonizada dos diferentes agentes. **AT5 – Quadro económico e financeiro:** **OEG1** - Promover a sustentabilidade económica e financeira, visando a aplicação dos princípios do utilizador-pagador e poluidor-pagador, permitindo suportar uma política de gestão da procura com base em critérios de racionalidade e equidade e assegurando que a gestão do recurso é sustentável em termos económicos e financeiros. **AT6 – Monitorização, investigação e conhecimento:** **OEG1** - Aprofundar o conhecimento técnico e científico sobre os recursos hídricos e promover a implementação de redes de monitorização de variáveis hidrológicas e de qualidade física, química e ecológica da água, nomeadamente das substâncias perigosas e prioritárias; **OEG2** - Promover o aumento do conhecimento, do estudo e da investigação aplicada aos sistemas hídricos e ecossistemas envolventes, incluindo o desenvolvimento de um sistema de informação relativo ao estado e utilizações do domínio hídrico. **AT7 – Comunicação e governança:** **OEG1** - Promover a informação e participação do cidadão nas diversas vertentes do planeamento e da gestão dos recursos hídricos e assegurar a disponibilização de informação ao público e a dinamização da participação nas decisões; **OEG2** - Aperfeiçoar a articulação e a cooperação entre a administração central, regional e local e também com instituições congéneres de outros Países, em particular com o Reino de Espanha.

Outros objetivos: **1 - Inundações:** Elaboração de cartas das zonas inundáveis e de cartas de riscos de inundações; Identificação de obras fluviais necessárias para a redução das áreas inundáveis ou da sua frequência de inundação; Elaboração dos planos de gestão dos riscos de inundações; Completamento dos Planos de Emergência de todas as barragens da Classe I. **2 – Secas:** Construção das infraestruturas necessárias para eliminar os problemas de escassez no abastecimento urbano e industrial em Bragança, em Vila Pouca de Aguiar, em Carrazeda de Ansiães e em Vimioso; Realização de um plano de gestão de secas, para vigorar entre 2012 e 2015, data em que as infraestruturas para eliminação das situações de escassez deverão ficar prontas, tornando o plano redundante; **3 - Assegurar o fornecimento em quantidade suficiente de água por origem superficial e subterrânea de boa qualidade:** Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos; Assegurar a quantidade de água para os usos e promover e incentivar o uso eficiente do recurso, contribuindo para melhorar a oferta e para gerir a procura; **4 - Aplicação da abordagem combinada:** Proteger a qualidade das massas de água superficiais (costeiras, estuarinas e interiores) e subterrâneas, visando a sua conservação ou melhoria, no sentido de estas atingirem o bom estado; Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos; **5 - Cumprimento de acordos internacionais:** Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (Convenção de Albufeira); Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (OSPAR)

Quadro 9.2.2 – Síntese de efeitos significativos dos Objetivos Ambientais do PGRH-Douro por fator de sustentabilidade

Efeitos do PGRH-Douro sobre os indicadores										
FS	Critérios de Avaliação	Indicador	Objetivos Ambientais							
			Massas de águas superficiais				Massas de águas subterrâneas			Zonas Protegidas
			OA1	OA2	OA3	OA4	OA5	OA6	OA7	OA8
Desenvolvimento Socioeconómico	População	Densidade populacional	+	+	+	+	+	+	+	0
		Evolução da população residente	+	+	+	+	+	+	+	0
		Densidade urbana	0	0	0	0	0	0	0	0
		Evolução do parque habitacional	0	0	0	0	0	0	0	0
	Atividades económicas e uso do solo	População residente por sector de atividade económica	+	+	+	+	+	+	+	0
		Empresas por CAE	+	+	+	+	+	0	0	0
		Volume de negócios por CAE	+	+	+	+	+	0	0	0
		Capacidade de alojamento, por tipologia	+	+	+	+	0	0	0	0
		Intensidade turística	+	+	+	+	+	0	0	0
		Evolução do encabeçamento pecuário	0	0	0	0	0	0	0	0
		Área de superfície agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0
		Explorações Agrícolas	0	0	0	0	0	0	0	0
		Embarcações registadas, por capitania, por tipo de atividade	0	0	0	0	0	0	0	0
	Energia	Produção de energia elétrica de origem hídrica	0	0	0	0	0	0	0	0
		Projetos licenciados no âmbito das energias renováveis	0	0	0	0	0	0	0	0
Recursos Hídricos	Disponibilidades e necessidades	Disponibilidade hídrica anual, por origem	+	0	0	0	0	0	0	0
		Consumo de água por sector, por origem	0	0	0	0	0	0	0	0
		Necessidades de água por sector	0	0	0	0	0	0	0	0
		Afluências de Espanha	+	+	+	0	0	0	0	0
	Estado	Estado das Massas de águas subterrâneas	0	0	0	0	++	++	++	+
		Estado Massas de águas superficiais	++	++	++	++	0	0	0	+
		Classe de qualidade das águas balneares	++	++	++	++	0	0	0	+
		Zonas balneares interditas	++	++	++	++	0	0	0	+
		Zonas vulneráveis e/ou sensíveis	++	++	++	++	++	++	++	++
		Cumprimento de metas da DQA/LA	++	++	++	++	++	++	++	++
	Gestão	Licenças emitidas para a utilização dos RH	0	0	0	0	0	0	0	0



Efeitos do PGRH-Douro sobre os indicadores										
FS	Critérios de Avaliação	Indicador	Objetivos Ambientais							
			Massas de águas superficiais				Massas de águas subterrâneas			Zonas Protegidas
			OA1	OA2	OA3	OA4	OA5	OA6	OA7	OA8
		Ações de fiscalização	++	++	++	++	++	++	++	0
		Reuniões e sessões de trabalho em matéria de RH	0	0	0	0	0	0	0	0
		Associações de utilizadores	0	0	0	0	0	0	0	0
		Receitas por aplicação da TRH	0	0	0	0	0	0	0	0
		Taxa de águas residuais tratadas	++	++	++	++	++	++	++	0
		Respostas escritas e reclamações de serviço de drenagem e tratamento de águas residuais	+	+	+	+	0	0	0	0
		Representatividade e adequabilidade das redes de monitorização	++	++	++	++	++	++	++	0
	Pressões	Campos de golfe	0	0	0	0	0	0	0	0
		Pontos de descarga de águas residuais não controlados ou sem tratamento adequado	+	+	+	+	+	+	+	0
		Lixeiras e/ou focos de deposição não controlada de resíduos	+	+	+	+	+	+	+	0
		Infraestruturas destinadas à receção e tratamento de resíduos	+	+	+	+	+	+	+	0
		Captação de água com perímetros de proteção definido	++	++	++	++	++	++	++	++
		Carga orgânica gerada nas massas de água	++	++	++	++	++	++	++	0
		Indústrias extrativas na AI	0	0	0	0	++	++	++	0
	Serviços e Infraestruturas	Infraestruturas de tratamento de águas residuais e tipo de tratamento	++	++	++	++	++	++	++	0
		Nível de atendimento em abastecimento de água	0	0	0	0	0	0	0	0
		Nível de atendimento em saneamento de águas residuais	++	++	++	++	++	++	++	0
		Total de infraestruturas hidráulicas presentes na AI (barragem, açude ou represa)	0	0	0	0	0	0	0	0
		Infraestruturas de apoio à prática de desportos náuticos	0	0	0	0	0	0	0	0
		Infraestruturas portuárias	0	0	0	0	0	0	0	0

Efeitos do PGRH-Douro sobre os indicadores										
FS	Critérios de Avaliação	Indicador	Objetivos Ambientais							
			Massas de águas superficiais				Massas de águas subterrâneas			Zonas Protegidas
			OA1	OA2	OA3	OA4	OA5	OA6	OA7	OA8
		Artificialização e intervenções na orla costeira e cursos de água	0	0	0	0	0	0	0	0
Valores naturais e Patrimoniais	Solo	Uso do solo	+	+	+	+	+	+	+	++
		Cargas geradas associadas a fontes poluentes	+	+	+	+	+	+	+	+
		Área de Reserva Agrícola Nacional	+	+	+	+	+	+	+	++
		Área de Reserva Ecológica Nacional	++	++	++	++	++	++	++	++
	Áreas protegidas e classificadas	Áreas classificadas e protegidas associadas a massas de água	++	++	++	++	++	++	++	++
	Espécies e ecossistemas	Ecosistemas associados a massas de água	++	++	++	++	++	++	++	++
		Espécies com interesse para a conservação	++	++	++	++	++	++	++	++
		Manutenção de caudais ecológicos	++	++	++	++	++	++	++	++
		Infraestruturas com passagens de peixes	+	+	+	+	+	+	+	+
	Paisagem	Unidades de paisagem associadas a massas de água	0	0	0	+	0	0	0	+
		Rotas e percursos pedestres com interesse paisagístico e interpretativo dos RH existentes	0	0	0	0	0	0	0	+
		Dissonâncias visuais ou paisagísticas em locais de interesse turístico e de lazer associadas a massas de água	+	+	+	+	+	+	+	++
	Património	Património natural e cultural afetado por intervenções em massas de água	+	+	+	+	+	+	+	++
Vulnerabilidades e Riscos	Riscos Naturais	Zonas críticas de erosão hídrica	++	++	+	0	0	0	0	++
		Zonas críticas de erosão	+	+	+	0	0	0	0	+
		Zonas em risco de cheias e inundações	+	+	+	0	0	0	0	+
		Zonas em risco de assoreamento	++	++	+	0	0	0	0	++
		Zonas com risco de incêndio	+	+	+	0	0	0	0	+
		Áreas florestais ardidas	+	+	+	0	0	0	0	+
		Áreas sujeitas a secas	0	0	0	0	0	0	0	0
		Zonas críticas de seca	0	0	0	0	0	0	0	0
		Zonas suscetíveis à desertificação	+	+	+	+	0	0	0	++
		Ocorrência de cheias, inundações, deslizamentos ou	+	+	+	0	0	0	0	+



Efeitos do PGRH-Douro sobre os indicadores										
FS	Critérios de Avaliação	Indicador	Objetivos Ambientais							
			Massas de águas superficiais				Massas de águas subterrâneas			Zonas Protegidas
			OA1	OA2	OA3	OA4	OA5	OA6	OA7	OA8
		galgamentos com danos pessoais e materiais								
	Riscos Tecnológicos	Ultrapassagens ao Nível de Máxima Cheia e ao Nível Mínimo de Exploração em albufeiras da RH3	+	+	+	0	0	0	0	+
		Ultrapassagens ao Nível de Máxima Cheia e ao Nível Mínimo de Exploração em albufeiras espanholas	+	+	+	0	0	0	0	+
		Barragens com PEI e PEE e medidas de proteção, classificadas de acordo com o risco que representam	+	+	+	0	0	0	0	+
		Instalações PCIP (Prevenção e Controlo Integrado da Poluição)	+	+	+	+	+	+	+	+
		Instalações SEVESO (controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvam substâncias perigosas)	+	+	+	++	++	+	++	++
		Estações de monitorização operacional de substâncias perigosas, para a zona costeira, estuarina e fluvial	+	+	+	++	++	+	++	++
		Ocorrência de incidentes tecnológicos e antropogénicos	+	+	+	++	++	+	++	++
	Adaptação às Alterações Climáticas	Populações / Infraestruturas e equipamentos deslocadas ou a realocar	0	0	0	0	0	0	0	0
		Extensão da linha de costa monitorizada relativamente ao potencial de inundação e ao regime de agitação marítima	++	++	0	0	0	0	0	++
		Monitorização do estado de perturbação das comunidades biológicas estuarinas	++	++	0	++	0	0	0	++
		Sistemas de alerta de cheias / inundações a montante	++	++	+	0	0	0	0	++
		Sistemas de alerta de galgamentos da faixa litoral	++	++	0	0	0	0	0	++
		Medidas do PGRH de minimização dos efeitos de cheias e secas implementadas	++	++	+	++	0	0	0	++

Legenda: Massas de águas superficiais: OA1 - Evitar a deterioração do estado de todas as massas de água superficiais; OA2 - Proteger, melhorar e recuperar todas as massas de água, com exceção das massas de água Artificiais e Fortemente Modificadas, com o objetivo de estas alcançarem o bom estado ecológico e o bom estado químico; OA3 - Proteger e melhorar as massas de água Artificiais e Fortemente Modificadas, com o objetivo de alcançar o bom potencial ecológico e o bom estado químico; OA4 - Assegurar a redução gradual da poluição provocada por substâncias prioritárias e cessação das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias perigosas. Massas de águas subterrâneas: OA5 - Evitar ou limitar a descarga de poluentes nas águas subterrâneas e prevenir a deterioração do estado de todas as massas de água; OA6 - Assegurar a proteção, melhoria e recuperação de todas as massas de água subterrâneas, garantindo o equilíbrio entre as captações e as recargas dessas águas, com objetivo de alcançar o bom estado; OA7 - Inverter quaisquer tendências significativas persistentes para o aumento da concentração de poluentes que resulte do impacto da

atividade humana, com vista a reduzir gradualmente os seus níveis de poluição, com o objetivo de alcançar o bom estado. Zonas Protegidas: OA8 - Assegurar os objetivos que justificaram a criação das zonas protegidas, observando-se integralmente as disposições legais estabelecidas com essa finalidade e que garantem o controlo da poluição.

Quadro 9.1.3 – Síntese de efeitos significativos dos Programas de Medidas fator de sustentabilidade

Efeitos do PGRH-Douro sobre os indicadores																			
FS	Critérios de Avaliação	Indicador	Programas de medidas																
			REDUZIRTOP	REDUZIRDIF	RESTAURAR	VALENER	PROTAGUA	MONITORAR	PROTEGER	PREVENIR	VALORAGUA	AFERIR	CAPACITAR	CONSERVAR	SENSIBILIZAR	ABASTECER	REABILITAR	AQUIFERO	INOECER
Desenvolvimento Socioeconómico	População	Densidade populacional	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	++	+	0	+
		Evolução da população residente	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	++	+	0	+
		Densidade urbana	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	++	+	0	+
		Evolução do parque habitacional	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	++	+	0	+
	Atividades económicas e uso do solo	População residente por sector de atividade económica	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0
		Empresas por CAE	++ /-	++ /-	++	++	++ /-	++	++	+	+/-	0	+	+	+	++	+	0	+
		Volume de negócios por CAE	++ /-	++ /-	++	++	++ /-	++	++	+	+/-	0	+	+	+	++	+	0	+
		Capacidade de alojamento, por tipologia	+/-	+/-	+	+	+	+	+	0	0	0	+	+	+	++	+	0	0
		Intensidade turística	++ /-	++ /-	++	++	++	++	++	+	+	0	+	+	+	+	+	0	0
		Evolução do encabeçamento pecuário	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0
		Área de superfície agrícola	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0
		Explorações Agrícolas	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0
		Embarcações registadas, por capitania, por tipo de atividade	++	++	++	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	++	+	0	+
	Energia	Produção de energia elétrica de origem hídrica	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	+
		Projetos licenciados no âmbito das energias renováveis	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	+
Recursos	Disponibilidades	Disponibilidade hídrica anual, por origem	0	0	0	++	0	0	0	0	++	0	0	++	++	++	0	0	0



Efeitos do PGRH-Douro sobre os indicadores																			
FS	Critérios de Avaliação	Indicador	Programas de medidas																
			REDUZIRTOP	REDUZIRDIF	RESTAURAR	VALENER	PROTAGUA	MONITORAR	PROTEGER	PREVENIR	VALORAGUA	AFERIR	CAPACITAR	CONSERVAR	SENSIBILIZAR	ABASTECER	REABILITAR	AQUIFERO	INOVECAR
Hídricos	e necessidades	Consumo de água por sector, por origem	0	0	0	++	0	0	0	0	++	0	0	++	++	++	0	0	0
		Necessidades de água por sector	0	0	0	++	0	0	0	0	++	0	0	++	++	0	0	0	0
		Afluências de Espanha	0	0	0	++	0	0	0	0	++	0	0	++	++	0	0	0	0
	Estado	Estado das Massas de águas subterrâneas	++	++	++	++	++	++	++	0	0	++	++	++	++	++	0	++	++
		Estado Massas de águas superficiais	++	++	++	++	++	++	++	0	0	++	++	++	++	++	0	0	++
		Classe de qualidade das águas balneares	+	+	++	0	++	++	0	++	0	0	++	++	++	0	++	0	++
		Zonas balneares interditas	+	+	++	0	++	++	0	++	0	0	++	++	++	0	++	0	++
		Zonas vulneráveis e/ou sensíveis	++	++	++	0	++	++	++	++	0	0	++	++	++	++	0	0	++
		Cumprimento de metas da DQA/LA	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	Gestão	Licenças emitidas para a utilização dos RH	+	+	0/+	0/+	0/+	+	0/+	+	0/+	++	++	++	0/+	0/+	0	0	0
		Ações de fiscalização	++	++	0/+	0/+	0/+	++	0/+	+	0	+	++	+	0/+	0/+	0	0	0
		Reuniões e sessões de trabalho em matéria de RH	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Associações de utilizadores	+	+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0	0	0/+	+	0	0/+	0/+	0	0	0
		Receitas por aplicação da TRH	+	+	0/+	0/+	0/+	+	0/+	0	++	0	++	0	0	0/+	0	0	0
		Taxa de águas residuais tratadas	++	++	0/+	0/+	0/+	+	+	0	0/+	++	0	0/+	++	0	0	0	0
		Respostas escritas e reclamações de serviço de drenagem e tratamento de águas residuais	+	+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0	0	++	0/+	++	0	0	0	0
		Representatividade e adequabilidade das redes de monitorização	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	++	0	0/+	0	0/+	++	+	0/+	0	0	0	+

Efeitos do PGRH-Douro sobre os indicadores																			
FS	Critérios de Avaliação	Indicador	Programas de medidas																
			REDUZIRTOP	REDUZIRDIF	RESTAURAR	VALENER	PROTAGUA	MONITORAR	PROTEGER	PREVENIR	VALORAGUA	AFERIR	CAPACITAR	CONSERVAR	SENSIBILIZAR	ABASTECER	REABILITAR	AQUIFERO	INOVECAR
	Pressões	Campos de golfe	0	++	0/+	0/+	0/+	0	0	0	++	0	0	0	0/+	++	0	0/+	0
		Pontos de descarga de águas residuais não controlados ou sem tratamento adequado	++	0/+	++	++	++	++	+	++	0	0/+	0	0/+	++	0	0	0	0
		Lixeiras e/ou focos de deposição não controlada de resíduos	++	++	++	++	++	++	+	++	0	0/+	0	0/+	++	0	0	0	0
		Infraestruturas destinadas à receção e tratamento de resíduos	+	+	+	+	+	0	0	0/+	0	0	0	0/+	0/+	0	0	0	0
		Captação de água com perímetros de proteção definido	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	++	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0	++	0	0/+	0
		Carga orgânica gerada nas massas de água	++	++	++	++	++	0/+	++	0	0/+	+	0	0/+	++	0/+	0	0	0
		Indústrias extrativas na AI	++	++	++	0	++	0	0	++	0	0/+	0	++	0/+	0	++	0	0
	Serviços e Infraestruturas	Infraestruturas de tratamento de águas residuais e tipo de tratamento	++	++	++	++	++	0/+	0/+	0	0	0/+	0	0/+	0/+	0/+	0	0	0
		Nível de atendimento em abastecimento de água	0	0	0	0	0	0/+	0/+	0	++	0	0	0	0/+	++	0	0/+	0
		Nível de atendimento em saneamento de águas residuais	++	++	++	++	++	0/+	0/+	0	0	0	0	0	0/+	0	0	0	0
		Total de infraestruturas hidráulicas presentes na AI (barragem, açude ou represa)	0	0	++	++	++	0	0	++	0/+	+	0	++	++	++	++	0	0
		Infraestruturas de apoio à prática de desportos náuticos	0	0	++	++	++	0	0	++	0	+	0	++	++	0	++	0	0
		Infraestruturas portuárias	0	0	++	++	++	0	0	++	0	+	0	++	++	0	++	0	0
		Artificialização e intervenções na orla costeira e cursos de água	0	0	++	++	++	0	0	++	0	+	0	++	++	0	++	0	0
Valores naturais e Patrimoniais	Solo	Uso do solo	0	0	+	--	+	+	+	++	0	0	+	0	0	0	0	0	+
		Cargas geradas associadas a fontes poluentes	++	++	++	0	+	+	++	++	+	+	+	+	++	0	0	0	++



Efeitos do PGRH-Douro sobre os indicadores																			
FS	Critérios de Avaliação	Indicador	Programas de medidas																
			REDUZIRTOP	REDUZIRDI	RESTAURAR	VALENER	PROTAGUA	MONITORAR	PROTEGER	PREVENIR	VALORAGUA	AFERIR	CAPACITAR	CONSERVAR	SENSIBILIZAR	ABASTECER	REABILITAR	AQUIFERO	INOVECER
		Área de Reserva Agrícola Nacional	++	++	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+	0	0	+
		Área de Reserva Ecológica Nacional	++	++	++	0	+	+	++	++	+	+	++	+	++	0	+	0	+
	Áreas protegidas e classificadas	Áreas classificadas e protegidas associadas a massas de água	++	++	++	--	++	+	+	+	-	+	++	++	++	-	++	0	++
	Espécies e ecossistemas	Ecosistemas associados a massas de água	++	++	++	--	++	+	+	+	-	+	++	++	++	-	++	0	++
		Espécies com interesse para a conservação	++	++	++	--	++	+	+	+	-	+	++	++	++		++	0	++
		Manutenção de caudais ecológicos	0	0	0	++	0	+	0/+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++
		Infraestruturas com passagens de peixes	0	0	+	++	0	+	0/+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++
	Paisagem	Unidades de paisagem associadas a massas de água	+	+	+	--	+	+	+	+	0	+	+	+	+	0	+	0	0
		Rotas e percursos pedestres com interesse paisagístico e interpretativo dos RH existentes	+	+	+	-	+	+	+	++	0	0	0	+	++	0	+	0	0
		Dissonâncias visuais ou paisagísticas em locais de interesse turístico e de lazer associadas a massas de água	+	+	+	0	+	+	+	+	0	+	+	+	+	0	+	0	0
	Património	Património natural e cultural afetado por intervenções em massas de água	+	+	+	--	+	+	+	++	0	+	+	++	+	0	+	0	0
Vulnerabilidades e Riscos	Riscos Naturais	Zonas críticas de erosão hídrica	+	0	0	0	+	+	+	+	0	0	+	+	+	0	0	+	0
		Zonas críticas de erosão	+	0	0	0	+	+	+	+	0	0	+	+	+	0	0	+	0
		Zonas em risco de cheias e inundações	+	0	0	0	+	0	+	+	0	0	+	+	+	+	0	+	+
		Zonas em risco de assoreamento	+	0	0	0	+	0	+	+	0	0	+	+	+	0	0	+	0
		Zonas com risco de incêndio	+	0	0	0	+	0	+	+	0	0	+	+	+	0	0	+	0

Efeitos do PGRH-Douro sobre os indicadores																			
FS	Critérios de Avaliação	Indicador	Programas de medidas																
			REDUZIRTOP	REDUZIRDIF	RESTAURAR	VALENER	PROTAGUA	MONITORAR	PROTEGER	PREVENIR	VALORAGUA	AFERIR	CAPACITAR	CONSERVAR	SENSIBILIZAR	ABASTECER	REABILITAR	AQUIFERO	INOVECER
													+						
		Áreas florestais ardidas	+	0	0	0	+	0	+	+	0	0	+	0	+	0	0	+	0
		Áreas sujeitas a secas	+	0	+	+	+	0	+	+	0	0	++	0	+	0	+	0	++
		Zonas críticas de seca	+	0	+	+	+	0	+	+	0	0	++	+	+	0	+	+	++
		Zonas suscetíveis à desertificação	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	++
	Riscos Tecnológicos	Ocorrência de cheias, inundações, deslizamentos ou galgamentos com danos pessoais e materiais	+	+	+	0	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+
		Ultrapassagens ao Nível de Máxima Cheia e ao Nível Mínimo de Exploração em albufeiras da RH3	+	+	+	0	+	0	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+
		Ultrapassagens ao Nível de Máxima Cheia e ao Nível Mínimo de Exploração em albufeiras espanholas	0	0	0	0	0	0	+	+	0	+	+	+	+	+	0	0	+
		Barragens com PEI e PEE e medidas de proteção, classificadas de acordo com o risco que representam	+	+	0	0	+	0	+	+	0	0	+	-	-	+	+/-	+/-	+
		Instalações PCIP (Prevenção e Controlo Integrado da Poluição)	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+	0	0	+	0	+	+	0
		Instalações SEVESO (controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvam substâncias perigosas)	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+	0	0	+	0	+	+	0
		Estações de monitorização operacional de substâncias perigosas, para a zona costeira, estuarina e fluvial	+	+	0	+	+	+	0	+	0	+	+	0	+	0	+	+	0
		Ocorrência de incidentes tecnológicos e antropogénicos	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+	+	+	0
	Adaptação às Alterações Climáticas	Populações / Infraestruturas e equipamentos deslocadas ou a deslocar	0	0	0	0	+/-	0	+	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0
		Extensão da linha de costa monitorizada relativamente ao potencial de inundação e ao	+/-	0	0	0	+/-	+	0	+	0	0	+	+	+	0	0	+/-	0



Efeitos do PGRH-Douro sobre os indicadores																			
FS	Critérios de Avaliação	Indicador	Programas de medidas																
			REDUZIRTOP	REDUZIRDF	RESTAURAR	VALENER	PROTAGUA	MONITORAR	PROTEGER	PREVENIR	VALORAGUA	AFERIR	CAPACITAR	CONSERVAR	SENSIBILIZAR	ABASTECER	REABILITAR	AQUIFERO	INOVECER
		regime de agitação marítima																	
		Monitorização do estado de perturbação das comunidades biológicas estuarinas	+/0	+	0	0	+/0	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	+	0
		Sistemas de alerta de cheias / inundações a montante	+	0	0	0	+	0	+	+	0	0	+	+	+	+	0	+	+
		Sistemas de alerta de galgamentos da faixa litoral	+	0	0	+	+	+	+	+	0	0	+	+	+	0	0	+	+
		Medidas do PGRH de minimização dos efeitos de cheias e secas implementadas	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+

Legenda:

++	Criação de novas e significativas oportunidades de desenvolvimento na área de intervenção; benefícios elevados em termos de proteção dos recursos e valores locais; contribuição muito positiva para o alcance dos objetivos e/ou metas estratégicas.
+	Vantagens, oportunidades e benefícios de importância relevante; contribuição positiva para o alcance dos objetivos e/ou metas estratégicas.
0	Sem efeitos positivos ou negativos; não contribui, mas também não conflitua com os objetivos e/ou metas estratégicas.
-	Perda de recurso e qualidade que exige a aplicação de medidas mitigadoras; conflitua com o alcance dos objetivos e/ou metas estratégicas.
--	Perda de recurso e qualidade de forma irreversível e insubstituível; conflitua muito com o alcance dos objetivos e/ou metas estratégicas.

9.2. Síntese das principais oportunidades e ameaças

Da avaliação dos efeitos dos Objetivos Estratégicos Gerais, Outros Objetivos, Objetivos Ambientais e Programa de Medidas do PGRH-Douro resultou a identificação das seguintes oportunidades e ameaças mais significativas:

Desenvolvimento Socioeconómico	Os efeitos positivos decorrentes da implementação do PGRH-Douro relacionam-se sobretudo com o incremento das atividades ligadas diretamente aos recursos hídricos, como a agricultura, pesca e atividades turísticas. Estes efeitos terão consequência no aumento das produções agrícolas, de pesca e respetivos volumes de negócios. Além disso, a promoção da qualidade ambiental apresenta uma oportunidade de aumento do número de visitantes/turistas. As medidas preconizadas para a RH3 contribuem positivamente para o cumprimento das metas de produção de energia com origem em fontes renováveis e para a redução dos custos e perdas materiais associados a riscos naturais e tecnológicos. A longo prazo, a implementação do plano terá efeitos positivos no aumento do valor económico dos serviços de ecossistemas relacionados com os recursos hídricos. Contudo, as medidas previstas para a proteção das massas de água, como o controlo de descargas industriais e de poluentes diretas, exigem a capacitação tecnológica das empresas, o que poderá ter efeito negativo na criação/instalação de novas empresas ou na sustentabilidade económica das atividades.
Recursos Hídricos	Os efeitos positivos decorrentes da implementação do Plano relacionam-se sobretudo com a preservação e reforço dos níveis de qualidade das massas de água no sentido de todas atingirem o bom estado no final do período de vigência do Plano. Para esta concretização serão implementadas medidas que vão desde o reforço e revisão dos instrumentos de gestão territorial especiais, cumprimento das boas práticas, manutenção de caudais ecológicos, reforço da monitorização piezométrica e de qualidade, controlo e fiscalização dos focos de poluição, reforço das infraestruturas ambientais urbanas e das explorações agrícolas e pecuárias, e proteção às captações de água, bem como medidas que pretendem aprofundar o conhecimento técnico e científico, tais como, reforço do programa de monitorização das massas de água, reforço da rede de monitorização piezométrica e de qualidade, identificação e controlo dos focos pontuais de descarga e contaminação, monitorização da utilização de adubos, realização da monitorização do PGRH, implementação o Sistema Nacional de Informação e Monitorização do Litoral, e levantamento batimétrico periódico das albufeiras. Como pontos positivos enumera-se o intuito programático em desenvolver condições para o uso eficiente dos recursos hídricos disponíveis, através de uma maior fiscalização e controlo sobre os utilizadores (p.e. criação do SNITURH), reformulação do regime tarifário, e execução de medidas que promovam a redução das perdas de água nos sistemas de abastecimento e ações de sensibilização e formação dos utilizadores e responsáveis do sector da água. Importa destacar também os efeitos positivos de algumas medidas que pretendem não só evitar danos humanos e materiais, mas também evitar o contacto das massas de água com focos pontuais de contaminação em situações anormais ou de emergência, nomeadamente, a elaboração de cartas de zonas inundáveis, de cartas riscos de inundações e de planos de gestão desses riscos, realização de planos de emergência de barragens, de estudo de avaliação das vulnerabilidades do avanço do mar e de defesa costeira, bem como de medidas de consolidação de estruturas de defesa costeira, sistemas dunares e estabilização das margens dos rios, e operacionalização de sistema de alerta contra casos de poluição accidental. Por último importa ainda referir os efeitos positivos que resultarão da concretização dos objetivos associados à resolução dos problemas de escassez no abastecimento para consumo humano e atividades económicas, que permitirá melhorar a qualidade do serviço de AA, a gestão das necessidades e disponibilidade, perspetivando-se igualmente benefícios sobre o estado quantitativo da água (com a diminuição de situações de sobre-exploração). Considera-se ainda que as medidas de racionamento, de repartição e de priorização previstas trarão também efeitos positivos ao nível da gestão das disponibilidades e necessidades futuras do recurso. As ameaças detetadas mais significativas prendem-se essencialmente com a concessão de pequenos aproveitamentos hidroelétricos, que poderão constituir o risco de artificialização do leito e margens, bem como a degradação dos indicadores de qualidade da água nos locais em que se efetue alterações ou constrições ao curso natural do leito. Mediante a tecnologia e projeto, o risco



	poderá ser mais ou menos significativo pelo que haverá a necessidade de, posteriormente, avaliar impacte ambiental de cada projeto de execução. As ameaças detetadas também referem o risco que algumas intervenções fluviais necessárias para a redução das áreas inundáveis podem provocar a alteração das condições naturais de escoamento dos cursos de água, bem como poderá implicar alterações ao nível da recarga dos aquíferos ou destruição de ecossistemas e habitats naturais das zonas ribeirinhas. Estas intervenções ou artificializações programadas em pleno meio hídrico devem ser alvo de estudo de impacte ambiental e devidamente ponderada a sua pertinência. Foi detetada também alguma carência do programa apresentado ao nível das medidas específicas e direcionadas para a gestão das instalações particulares de acondicionamento de águas residuais domésticas (fossas sépticas individuais) largamente disseminadas na área de intervenção, quer em zonas urbanas como rurais, ausência de medidas que promovam a transparência no processo de licenciamento e utilização dos recursos hídricos dado que se desconhece se o SNITURH estará acessível ao público em geral, medidas que reforcem a prevenção e eliminação da poluição no ambiente marinho e que assegurem, não apenas a monitorização, mas também, a redução gradual da poluição provocada por substâncias prioritárias e cessação das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias perigosas. De notar que no enquadramento do Programa de Medidas é referido que são contempladas no Plano “Medidas a tomar na sequência de derrames de hidrocarbonetos ou outras substâncias perigosas nas águas marinhas, portos, estuários e trechos navegáveis dos rios, as quais deverão ser coordenadas com o Plano Mar Limpo (medidas B11)” e “Medidas específicas para cessar ou suprimir gradualmente as descargas, emissões e perdas de substâncias perigosas prioritárias (medidas B14)”, contudo, no quadro de implementação do Programa de Medidas não se encontram contempladas nenhuma medidas neste sentido.
Valores naturais e Patrimoniais	As oportunidades identificadas referem-se fundamentalmente à minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação das condições ambientais. Considera-se ainda que o plano garante e assegura a integração, proteção e a promoção dos valores naturais presentes, promovendo a melhoria do equilíbrio ecológico e dos habitats existentes proporcionando o aumento da biodiversidade e qualidade ambiental da AI. Promove ainda a renaturalização de novos espaços e usufruto pelas populações dos serviços prestados pelos ecossistemas (p.e: suporte, regulação). Estas oportunidades são ainda reforçadas por um conjunto de medidas suplementares como proteção e valorização das águas, projetos de construção e reabilitação, projetos educativos, investigação, desenvolvimento e demonstração. Para além ainda das medidas adicionais propostas como análise e revisão das licenças e autorizações relevantes, revisão e ajustamento dos programas de controlo e o estabelecimento de normas de qualidade ambiental adequadas. Para além de ser necessário referir medidas como atos e instrumentos legislativos, administrativos, económicos e fiscais; proteção e valorização das águas; projetos de reabilitação e projetos de investigação, desenvolvimento e demonstração. Para além destas destaca-se ainda oportunidades na utilização de técnicas de bioengenharia e promoção de processos de recuperação atendendo às dinâmicas ecológicas do ecossistema fluvial e adjacentes. Considerando-se ainda que o aumento do conhecimento permitirá igualmente a melhor gestão do recurso água, bem como dos seus ecossistemas associados, potenciando a capacidade de recuperação, melhoria e conservação dos mesmos. Os estudos desses ecossistemas, ao nível dos seus serviços prestados, permitirão ainda avaliar o seu valor enquanto serviço prestados à população, por exemplo, ao nível de suporte ou regulação, aumentando a possibilidade de sensibilização e consciência das entidades e população para a sua preservação. Em termos de ameaças, considera-se como potencialmente mais significativa o risco de aumento da pressão devido à carga da infraestruturação proposta, bem como a concentração de atividades capazes de perturbar/destruir os ecossistemas instalados, associados a habitats dulçaquícolas de elevada relevância a nível local e regional pela sua funcionalidade ecológica e biodiversidade. Para além disso, espera-se ainda que ocorram alterações significativas da paisagem e perda de valores patrimoniais. Importa ainda referir que foram identificadas potenciais ameaças decorrentes da existência de problemas de exequibilidade técnica que originaram prorrogações relativamente ao cumprimento dos objetivos ambientais de algumas massas de água superficiais e poderão ter efeitos negativos ao, consequentemente, adiar a implementação de orientações fundamentais à conservação da natureza e da

	biodiversidade (p.e: caudais ecológicos).
Vulnerabilidades e Riscos	O risco associado à poluição tóxica (riscos tecnológicos) é devidamente acautelado por diversas medidas associadas à monitorização nomeadamente de substâncias perigosas e prioritárias, ações de sensibilização, operacionalização de sistemas de alerta contra casos de poluição accidental, fiscalização e controlo de descargas de poluentes, levantamento detalhado das pressões, entre outras. Os riscos de rutura de barragens (riscos tecnológicos) são um aspeto relevante face à existência de barragens sem classificação e plano de emergência aprovado; de facto o plano prevê o cumprimento da legislação em vigor no que se refere à classificação das Barragens de Cerejo, Miranda, Picote, Bemposta, Valeira, Régua, Pocinho, Varosa e Armamar e elaboração dos respetivos planos de emergência (medida S11.12). A concretização desta medida constitui-se fulcral para a identificação das situações de maior risco no que se refere a populações, património e bens que se localizam a jusante dessas infraestruturas. Os riscos associados a inundações, erosão e secas (riscos naturais) são salvaguardados por diversas medidas, sobretudo ao nível de medidas de preservação, conservação, recuperação dos ecossistemas e condições hidromorfológicas associadas às diversas massas de água. O plano prevê, assim medidas de caráter preventivo, procurando potenciar o abrandamento destes fenómenos naturais através de medidas direcionadas às suas diversas origens. Consideram-se como principais ameaças a inexistência de medidas especificamente dirigidas à adaptação às alterações climáticas no âmbito dos instrumentos referidos na caracterização da situação atual relativamente a este FS pois, não obstante apresentar objetivos associados à mitigação de inundações e secas, os atuais cenários previstos ao nível das alterações climáticas para Portugal demonstram a necessidade da implementação e materialização efetiva da ENAAC ao nível da gestão de recursos, especialmente da água.

9.3. Síntese das principais recomendações

Apresentam-se de seguida as principais recomendações identificadas para cada um dos fatores de sustentabilidade:

Desenvolvimento Socioeconómico	• Promoção do investimento em melhorias dos sistemas de tratamento existentes no sector agropecuário e industrial; • Promoção de estudos sobre o valor económico dos serviços de ecossistemas prestados pelos recursos hídricos; • Estudos de avaliação do impacto económico das medidas de gestão do sector dos recursos hídricos nos outros sectores económicos.
Recursos Hídricos	• Ponderar a atualização do Programa de Medidas, aquando da fase de monitorização do grau de implementação, execução e avaliação de impacto de medidas, com o objectivo de introduzir ações de incentivo e desenvolvimento de outros usos de água (p.e. uso doméstico, industrial, agrícola, ou recreativo) previstos igualmente noutros Planos (para além, apenas, de medidas como a "B02.03 - Programa de valorização energética de rios - VALENER - Lançamento de concursos de concessão de novos pequenos aproveitamentos hidroelétricos" e "B02.04 - Programa Valorização Energética de Rios - VALENER - Implementação dos pequenos aproveitamentos hidroelétricos de Ruivães, de Azenhas da Espinheira, de Poldras, de Sobreposta, de Soutelo e de Sta. Cruz do Bispo"), no sentido de incutir coerência interna e igualdade de tratamento para as várias tipologias de uso da água no Plano. Exemplo disso são: o desenvolvimento de ações e projetos que promovam a implementação de sistemas de regadio respeitantes das boas práticas agrícolas e ambientais, bem como as melhores tecnologias disponíveis no sentido da promoção da eficiência no uso do recurso nesta atividade em particular. • Ponderar a atualização do Programa de Medidas aquando da fase de monitorização do grau de implementação, execução e avaliação de impacto de medidas que permitam a introdução de outras medidas que definam aspetos relacionados com a conceção, dimensionamento, manutenção e acompanhamento, designadamente, através da constituição de um cadastro das soluções particulares de disposição de águas residuais domésticas (fossas sépticas individuais) e respetivas lamas, de acordo com as melhores práticas ambientais disponíveis. • Ponderar a atualização do Programa de Medidas aquando da fase de monitorização do grau de implementação, execução e avaliação de impacto de medidas que permitam a introdução de outras ações que promovam prevenção



	e eliminação da poluição no ambiente marinho. • Ponderar a atualização do Programa de Medidas aquando da fase de monitorização do grau de implementação, execução e avaliação de impacto de medidas que permitam a introdução de outras ações que assegurem, não apenas a monitorização, mas também, a redução gradual da poluição provocada por substâncias prioritárias e cessação das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias perigosas. • Elaboração de um Plano que estabeleça as diretrizes para a correta elaboração de projetos que interfiram com linhas de água. Deverá igualmente, ser considerada a fase de execução (fiscalização e acompanhamento de obras). • Disponibilização ao público dos Títulos de Utilização de Recursos Hídricos (TURH) e respetivos procedimentos e critérios de atribuição. • Integrar a temática da prevenção e minimização da escassez e secas nas medidas associadas à elaboração de programas e estratégias de ação para o uso eficiente da água, em manuais de boas práticas e ações de sensibilização e comunicação previstas
Valores naturais e Patrimoniais	• Reavaliar ou reconsiderar, em termos de custos-benefícios, a construção dos novos empreendimentos previstas pelo PNBEPH, com especial relevância para os localizados nos rios Tâmega, Tua e Sabor, no sentido de evitar danos ecológicos irreparáveis que provocarão alterações significativas em todo o ecossistema desta RH3; • Melhorar a relação das infraestruturas existentes (abastecimento, saneamento e aproveitamentos hidroelétricos, etc) com os recursos naturais presentes na envolvente dos mesmos, como por exemplo, proceder à eliminação de obstáculos presentes à biodiversidade e recuperação das passagens para várias espécies de peixes autóctones, reduzindo assim a sua mortalidade e favorecendo a recuperação das espécies; • Alargar as tipologias de público-alvo das ações e campanhas de sensibilização e comunicação para todas as áreas da sociedade, em especial para a comunidade escolar e profissionais dependentes direta ou indiretamente dos recursos hídricos; • Integração dos valores paisagísticos e patrimoniais na sensibilização, promoção e valorização dos recursos hídricos, em especial no que se refere aos ecossistemas associados e à biodiversidade presente; • Concretização de projetos de valorização aos ecossistemas fluviais associados à recuperação do património arqueológico e arquitetónico (associado à exploração ou utilização dos recursos hídricos); • Ter em consideração os valores paisagísticos e patrimoniais aquando da tomada de decisões de implementação de aproveitamentos hidroelétricos, salvaguardando os valores naturais e patrimoniais existentes; • Aumentar o esforço de preservação do património natural eliminando e evitando a introdução de espécies infestantes/invasoras e a instalação de monoculturas silvícolas, privilegiando, em contrapartida, o recurso a espécies autóctones e/ou endémicas; • Considerar, ainda que de forma genérica, e sem prejuízo da melhoria das condições ambientais inerentes à implementação do Plano, que qualquer ação intrusiva, quer em meio terrestre, quer em meio aquático, poderá constituir um ponto de vulnerabilidade para vestígios arqueológicos conhecidos ou desconhecidos, e como tal todas as ações devem ser devidamente ponderadas e autorizadas pela entidade com competências na matéria; • Desenvolvimento de estudos de avaliação dos serviços ambientais prestados pelos ecossistemas naturais presentes, associados direta e indiretamente aos recursos hídricos.
Vulnerabilidades e Riscos	• Análise, em sede de avaliação e acompanhamento do plano e de avaliação do impacto do programa de medidas, da pertinência de inclusão de ações de recuperação ambiental de zonas de abandono ilegal de resíduos, sendo o risco associado a dissonâncias ambientais no atual programa de medidas acautelado somente no que diz respeito a minas abandonadas; • Execução de um estudo local aprofundado relativo a zonas de risco, na perspetiva de agregação de todas as classes de risco, capaz de determinar clusters territoriais de intervenção prioritária; • Execução de um estudo local aprofundado de caracterização das zonas da AI mais suscetíveis aos efeitos decorrentes das alterações climáticas, como por exemplo do aumento da probabilidade de ocorrência e da intensidade de

	fenómenos climáticos extremos capazes de atingir a AI e adoção de medidas preventivas e mitigadoras dos riscos associados, explorando estratégias para melhorar a gestão da água no que respeita a questões como a deteção, antecipação e proposta de soluções às alterações climáticas nas AI identificadas e envolventes, de modo a promover uma articulação entre estes processos de forma eficiente e eficaz, capaz de melhor salvaguardar os recursos hídricos; • Desenvolvimento de uma estratégia regional de adaptação às alterações climáticas ao nível dos recursos hídricos, adequado às vulnerabilidades associadas a este fenómeno, permitindo o desenvolvimento de um documento de carácter estratégico, multisetorial e transversal, que promova uma co-responsabilização e articulação por parte das várias entidades do quadro de governança para a identificação concreta de um conjunto de linhas de ação e de medidas de adaptação, para uma melhor gestão das áreas susceptíveis às alterações climáticas. Esta estratégia deve ser construída com base nos resultados da avaliação e monitorização do PGRH ao longo dos seus vários ciclos de planeamento, tendo em conta os resultados do Programa de Medidas implementado, bem como nas várias políticas setoriais e instrumentos de gestão territorial de âmbito regional e local. Deve constituir-se como uma estratégia em constante adaptação à realidade, só assim será possível avaliar a sua eficácia e eficiência.
--	---

A ponderação do cenário global acima apresentado, articulado com a análise pericial desenvolvida, em sede do Capítulo 6, sobre o nível de influência dos objetivos do PGRH-Douro para os indicadores selecionados, traduz um balanço final significativamente positivo e em conformidade com aqueles que são os objetivos de sustentabilidade de um plano desta natureza.

Este efeito traduz-se, a um nível superior, também numa contribuição positiva para a prossecução dos objetivos estratégicos, outros e ambientais, considerados na presente AAE para a área de intervenção e, consequentemente, uma vez que estes decorrem dos instrumentos estratégicos contemplados no QRE, dos objetivos estratégicos de sustentabilidade em termos de políticas e programas nacionais e regionais.

Importa ainda referir que a proposta de PGRH-Douro apresentada resultou já de um exercício de análise, discussão e ponderação entre todas as equipas envolvidas, no próprio Plano, na AAE e com a própria ARH do Norte., tendo sido diversos os momentos de análise conjunta e debate relativamente aos objetivos definidos pelo Plano e o programa de medidas que os consubstancia. São exemplo disso: o acompanhamento da equipa técnica da AAE em reuniões com as diversas entidades consultadas, no Conselho de Região Hidrográfica, nos Fóruns Regionais da Água, Workshops sectoriais, com as quais foram discutidas diversas opções e questões estratégicas com impacto no modelo de gestão a implementar; o acompanhamento e discussão das várias fases de planeamento, nomeadamente ao nível da discussão de objectivos e medidas, em reuniões com as equipas de planeamento, APA, I.P./ARH do Norte e consultores científicos; a emissão de pareceres internos sobre o programa de medidas e indicadores de monitorização do PGRH-Douro, entre outros.

Durante esse processo de tomada de decisão foram diversas as opções ponderadas relativamente às várias abordagens e prossecução dentro de um quadro sustentado a nível ambiental e económico, no sentido de convergir na melhor proposta possível que assegurasse os desideratos da sustentabilidade relativamente aos potenciais efeitos do PGRH-Douro.

Assim, os potenciais efeitos negativos mais significativos que pudessem decorrer de alguns dos Objectivos Estratégicos, Outros Objectivos, Objectivos Ambientais e Programa de Medidas propostos foram sendo analisados e essas opções preteridas, ao longo do processo de planeamento, por outras ambientalmente mais favoráveis, sendo que o resultado final comporta um conjunto de opções e intervenções que decorrem e passaram já por outros momentos de ponderação conjunta.

Após a fase de consulta pública foram também assumidas no Plano algumas recomendações que constavam da versão do Relatório Ambiental submetida a consulta pública, no sentido de potenciar e



optimizar algumas das oportunidades identificadas para atingir os objectivos preconizados para cada Factor de Sustentabilidade, que, conjuntamente com as alterações decorrentes da internalização de pareceres recebidos ao PGRH-Douro, resultaram na diminuição de algumas das ameaças identificadas nessa primeira versão do Plano.

Não obstante, considera-se que a ponderação e integração no PGRH-Douro e respetivo modelo de governança das sugestões e recomendações apresentadas contribuirá para reforçar, potenciar e garantir as condições e requisitos de sustentabilidade que se pretendem assegurar não só no decorrer de um processo de Avaliação Ambiental Estratégica, mas também de um Plano desta natureza, e de modo a mitigar ou eliminar algumas das ameaças detetadas. Neste contexto importa, uma vez mais, sublinhar as recomendações decorrentes da análise do FS Recursos Hídricos, Valores Naturais e Patrimoniais e Vulnerabilidades e Riscos. Estas constituem-se na sua maioria como oportunidades complementares (por não dependerem exclusivamente da ARH do Norte) para reforçar a sustentabilidade do território abrangido pelo Plano e que deverão resultar da articulação e compromisso entre as várias entidades identificadas no quadro de governança, e outras que devem ser ponderadas e internalizadas na fase de monitorização e acompanhamento de acordo com os resultados da avaliação da implementação e eficácia das medidas do plano, no sentido de maximizar os seus benefícios (essencialmente no que respeita à identificação e eliminação de pressões e estudos que permitam programar a gestão a longo prazo do recurso água e dos seus efeitos sobre os fatores de sustentabilidade da RH3).

Estas considerações visam a definição e efetiva implementação de uma estratégia de gestão dos recursos hídricos para a RH3 assente nos pressupostos fundamentais da sustentabilidade traduzidos nos diversos instrumentos estratégico do QRE, assumindo uma postura inquestionável de conformidade e articulação com o mesmo e, como tal, garantindo a sustentabilidade da estratégia e intervenção da implementação do PGRH-Douro proposta e a adequabilidade e sustentabilidade dos recursos hídricos desta região para as gerações atuais e vindouras.



10. Bibliografia consultada

Agência Portuguesa do Ambiente (APA) (2007). Guia de boas práticas para avaliação ambiental estratégica, Amadora.

Agência Portuguesa do Ambiente (APA) (2007a). *Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – SIDS Portugal*. Agência Portuguesa do Ambiente. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional.

Antunes P.; Lobo, G.; Videira, N.; Vaz, S. G.; Fernandes, T. & Ramos, T. (2007). Relatório ambiental da avaliação ambiental estratégica das intervenções estruturais co-financiadas pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional e/ou pelo Fundo de Coesão, Quadro de Referência Estratégico Nacional (2007-2013). Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Caparica.

ARH do Norte, I.P. (2011a), “Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro - Relatório Técnico”, Administração da Região Hidrográfica do Norte, I.P, setembro de 2011.

ARH do Norte, I.P. (2011b), Indicadores de Diagnostico da Região Hidrográfica do Douro, setembro de 2011.

ARH do Norte, I.P. (2011c). Estudos técnicos de caracterização geral da Região Hidrográfica do Douro. Solo e ordenamento do território Plano de Gestão das Regiões Hidrográficas do Norte. Administração da Região Hidrográfica do Norte, I.P.

ARH do Norte, I.P. (2011d). Estudos técnicos de caracterização das características das massas de água. Zonas protegidas e Áreas classificadas. Região Hidrográfica do Douro. Plano de Gestão das Regiões Hidrográficas do Norte. Administração da Região Hidrográfica do Norte, I.P.

ARH do Norte, I.P. (2011e). Estudos técnicos de caracterização da Região Hidrográfica do Douro. Características das massas de água. Pressões naturais e incidências antropogénicas significativas. Plano de Gestão das Regiões Hidrográficas do Norte. Administração da Região Hidrográfica do Norte, I.P.

ARH Norte (2011f), “Relatório do Estado das Massas de Água 2009”, março de 2010.

Bernardo, J. M. (2002). “Caudais ecológicos: direitos da natureza e usos humanos”, in Caudais Ecológicos em Portugal, pp 1.1- 1.5, Lisboa, Instituto da Água, Ministério das cidades, Ordenamento do Território e Ambiente.

Bochechas, J. & Santo, M. As passagens para peixes em Portugal. Direção Geral dos Recursos Florestais. Divisão de Recursos Aquícolas de Águas Interiores. Internet: www.afn.min-agricultura.pt/portal/.../passagens-para-peixe. agosto de 2011.

Comissão das Comunidades Europeias – COM(2000) 88 final - Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu sobre políticas e medidas da EU para a redução das emissões de gases com efeito de estufa: Rumo a um programa europeu para as alterações climáticas (ECCP), Bruxelas, 8 de março de 2000.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N) (2009). NORTE 2015. *Diagnóstico prospetivo. Uma visão estratégica*. Internet: <http://www.ccdr-norte.pt/norte2015/>. fevereiro de 2009.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N) (2006). *Plano regional de ordenamento do território do Norte*. Internet: <http://protn.inescporto.pt>. janeiro de 2007.

Comissão Europeia (2004). *Aplicação da Diretiva 2001/42/CE, relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas do Ambiente*, Serviços das Publicações Oficiais das Comunidades Portuguesas, Luxemburgo. Edição portuguesa – Direção-Geral do Ambiente.

Comissão Nacional Portuguesa de Grandes Barragens (CNPGB) (1992). Internet: http://cnpgb.inag.pt/gr_barragens/gbportugal/FICHAS/Pagadeficha.htm. fevereiro de 2011.

Conselho da União Europeia - DOC 10917/06 – *Nova estratégia da UE para o desenvolvimento sustentável*. Bruxelas, 26 de junho de 2006. Internet: http://ec.europa.eu/sustainable/sds2006/index_en.htm

Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTU) (2008). *Programa nacional da política de ordenamento do território*. Internet: <http://www.territorioportugal.pt/>. outubro de 2008.

Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU) (2003). *Guia para Avaliação estratégica de impactes em ordenamento do território*, Lisboa.

ERSAR (2011), “Relatório Anual do Sector de Águas e Resíduos em Portugal – RASARP 2009”, novembro de 2010.

Fontes, A. (2012). Planos de Gestão das Regiões Hidrográficas do Norte - Pedido de elementos. Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade. Comunicação pessoal (email).

Gabinete do Coordenador Nacional da Estratégia de Lisboa (2006). *Estratégia nacional de desenvolvimento sustentável*. Internet: <http://www.desenvolvimentosustentavel.pt/>. dezembro de 2008.

Gabinete do Coordenador Nacional da Estratégia de Lisboa e do Plano Tecnológico. *Relatório de balanço do PNACE 2005-2008 e PNR novo ciclo 2008-2010 da estratégia de Lisboa*. Internet: <http://www.portugal.gov.pt/>. dezembro de 2008.

Greening Regional Development Programmes Network (GRDP) (2006). *Handbook on SEA for cohesion policy 2007-2013*. Greening Regional Development Programmes Network, Exeter, United Kingdom.

Grupo de Trabalho QREN (2007). *Portugal – Quadro de Referência Estratégico Nacional 2007-2013*. Internet: <http://www.qren.pt/>. janeiro de 2007.

INAG & ARH do Norte, I.P. (2009). *Questões significativas da gestão da água. Região hidrográfica do Douro* Participação Pública. Informação de suporte.

INAG (2011), “Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e de Águas Residuais – INSAAR” (dados relativos a 2008).

INE (2011), “Anuários e Séries Estatísticas”.

INE, 2001. Recenseamento Geral da População e Habitação – Censos 2001.

INE, 2008a. Anuário Estatístico de Portugal 2007.

INE, 2008b. Anuário Estatístico da Região Norte 2007.

Instituto da Conservação da Natureza (2011a). Plano sectorial da Rede Natura 2000. Fichas dos Sítios. Versão de Discussão Pública. Internet: http://www.icn.pt/psrn2000/fichas_sitios.htm. agosto de 2011.

Instituto da Conservação da Natureza (2011b). Plano sectorial da Rede Natura 2000. Fichas das ZPE. Versão de Discussão Pública. Internet: http://www.icn.pt/psrn2000/fichas_ZPE.htm. agosto de 2011.



Marmelo, V. L. (2007). Avaliação de caudais ecológicos em cursos de água do Centro e Norte de Portugal Vera Lúcia Meira Marmelo Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Civil.

Meteoescola. Barragens de Viana do Castelo. Internet: http://e_meteo.blogs.sapo.pt/2025.html. fevereiro de 2011.

Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (2007). Plano estratégico de abastecimento de água e de saneamento de águas residuais 2007-2013 (PEAASAR II).

Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (2007). *Plano estratégico para os resíduos sólidos urbanos 2007-2016 (PERSU II)*.

Nussbaum, M. (2006). *Frontiers of justice. disability, nationality, species membership*. The Belknap Press of Harvard University Press.

Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia (2001). Diretiva 2001/42/CE, relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente, Luxemburgo, 27 de junho de 2001.

Portal do Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (2007). *Carta europeia para o turismo sustentável*. Internet: <http://portal.icnb.pt/>. janeiro de 2007.

Sá, S. & Machado A. (2009) Jornadas luso-espanholas de participação pública. Questões significativas da gestão da água, no contexto transfronteiriço região hidrográfica do Douro. MAOTDR.

Santo, M. (2005). Dispositivos de passagem para peixes em Portugal. Divisão de Recursos Aquícolas de Águas Interiores. Direção de Serviços de Caça e Pesca nas Águas Interiores. Internet: <http://www.afn.min-agricultura.pt/portal/pesca/passagens-para-peixes/dispositivos-de-passagens-para-peixes-em-portugal>. agosto de 2011

Territorial Agenda of the European Union (2007). *Towards a more competitive and sustainable Europe of diverse regions*. Agreed on the occasion of the Informal Ministerial Meeting on Urban Development and Territorial Cohesion in Leipzig, 24/25.

Turismo de Portugal (2008). *Plano estratégico nacional do turismo ministério da economia e inovação*. Internet: <http://www.turismodeportugal.pt/>. fevereiro de 2008.

Videira et al. (2007). *Relatório ambiental da avaliação ambiental estratégica do programa operacional das pescas 2007-2013*, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Caparica



11. Anexos

11.1. Questões Estratégicas

Quadro 11.1.1 – Questões Significativas da Gestão da Água (QSiGA)

Questões	Causas
1- Afluências de Espanha	- É expectável que as pressões nas massas de água junto à fronteira com Portugal, sobretudo com origem na pecuária e exploração mineira, se mantenham ou possam mesmo agravar-se; - O Plano Hidrológico da Bacia Hidrográfica do Douro não contempla a recuperação do estado das massas de água junto à fronteira luso-espanhola; - Existência de disposições da Convenção de Albufeira que não estão a ser plenamente aplicadas; - Impactes em termos de quantidade e qualidade da água, podendo afetar, nomeadamente, as captações de água para abastecimento público e o uso balneário interior; - Redução de 14% das afluências provenientes de Espanha, entre 2015 e 2027, por via do aumento dos regadios; - Excesso de captação de água subterrânea na zona central da bacia hidrográfica do Douro; - Taxa de utilização dos recursos hídricos na parte espanhola da região hidrográfica do Douro perto do limite considerado como aceitável internacionalmente; - Atividade mais afetada: produção hidroelétrica da cascata do Douro.
2-Erosão e assoreamento	- Extração de sedimentos a taxa excessiva nas últimas décadas; - Retenção de sedimentos em albufeiras; - Navegação intensa no canal de navegação do rio Douro; - Zonas mais afetadas: troço nacional e estuário do rio Douro e Barrinha de Esmoriz.
3- Alterações do regime de escoamento	- Regime de escoamento mais regular que o natural no leito do rio Douro, por via da regularização proporcionada pelas albufeiras espanholas; - Afluentes do Douro com regime ainda quase natural, mas que passará a ser regularizado após a construção das novas barragens do Tâmega, do Tua e do Sabor; - Redução dos escoamentos em determinados troços de rio, por via de transvases internos e externos, embora com expressão territorial bastante localizada; - Intensa regularização dos cursos de água, nomeadamente através da construção de grandes infraestruturas hidráulicas, do estrangulamento dos leitos e da impermeabilização de grandes superfícies.
4- Contaminação de águas subterrâneas	- Contaminação química em zonas de lixeiras não seladas ou deficientemente seladas; - Existência de antigas pedreiras utilizadas para deposição de resíduos industriais.
5- Degradação de zonas costeiras	- Alterações morfológicas da costa (fenómenos erosivos) e questões de ordenamento e planeamento do território; - Redução significativa do contributo de fontes aluvionares, em resultado da construção de aproveitamentos hidráulicos, da realização de dragagens, quer para recolha de inertes quer nas áreas portuárias, e da construção de obras portuárias que interrompem o trânsito sedimentar litoral, afetando particularmente as zonas de Aguda, Espinho e Porto.
6 – Escassez de água	- Escassez de água para consumo humano e catividades económicas, devido ao insuficiente armazenamento, cujos concelhos mais afetados são Bragança, Carrazeda de Ansiães (Nordeste transmontano) e Vila Pouca de Aguiar; - Ausência de reservatórios de armazenamento e derivações de água para permitir a construção de onze novos perímetros de regadio.
7-Uso pouco eficiente da água	- Perdas nos sistemas de abastecimento público; - Falta de monitorização de caudais associados às atividades económicas, em especial da atividade agrícola e culturas de regadio.
8- Contaminação das massas de água por poluição de origem urbana, industrial e agrícola (nitratos, fósforo, CBO5, azoto amoniacal)	- Descarga de águas residuais, uso de fertilizantes na agricultura, gestão incorreta de resíduos orgânicos das explorações agropecuárias, nomeadamente estrume, chorumes e lamas de depuração; - Deficiência ou desadequação do tratamento de águas residuais dos sectores urbano, industrial e agropecuário; - Descargas clandestinas de águas residuais; - Existência de instalações que não cumprem os requisitos de descarga previstos na legislação; - Fiscalização insuficiente das descargas de águas residuais; - Eutrofização das massas de água e perda da qualidade ecológica, nomeadamente na

	albufeira Torrão no rio Tâmega e nas albufeiras de Carrapatelo, Miranda e Pocinho no rio Douro; ▪ Zonas mais afetadas: captações de Mirandela; albufeiras de Carrapatelo, Torrão e Crestuma; estuário do Douro; rio Sousa; Barrinha de Esmoriz.
9- Risco de cheias e inundações	▪ Ineficiente política de ordenamento do território; ▪ Crescente impermeabilização dos solos pela ocupação urbana; ▪ Ocupação indevida de leitos de cheia, margens e zonas de elevado declive; ▪ Zonas mais afetadas: zonas urbanas e agrícolas ribeirinhas, nomeadamente nos concelhos de Chaves, Amarante, Valongo, Porto, Vila Nova de Gaia, Gondomar, Penafiel e Régua.
10- Extração de inertes intensiva	▪ Redução das cotas do perfil longitudinal do leito do rio Douro, em resultado da excessiva atividade de extração de inertes.
11- Conhecimento especializado e atualizado	▪ Restrições financeiras nas contratações e na formação dos recursos humanos; ▪ Dificuldades de interação entre as entidades e os centros de investigação.
12- Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente	▪ Meios humanos, técnicos e logísticos insuficientes para proceder à rotina de fiscalização dos recursos hídricos, em virtude dos constrangimentos financeiros que o enquadramento económico do país impõe; ▪ Estrutura de fiscalização ineficiente; ▪ Meios humanos, técnicos e logísticos insuficientes; ▪ Alguma dificuldade na articulação com outros serviços/entidades com competência nas áreas da fiscalização e inspeção; ▪ Dificuldade de desenvolvimento dos processos de contraordenação; ▪ Alguma dificuldade de resposta atempada a reclamações atendidas.
13- Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente	▪ Sistema de informação documental e de arquivo deficiente.
14- Dificuldades de articulação institucional	▪ Elevado número de entidades envolvidas em algumas áreas temáticas; ▪ Lacunas à eficiente articulação institucional originárias na diversidade de entidades envolvidas, bem como em procedimentos burocráticos morosos.
15- Monitorização insuficiente e/ou ineficiente das massas de água	▪ O número elevado de massas de água na região hidrográfica do Norte, torna a monitorização das mesmas complexa, ao nível técnico e financeiro.
16- Tarifários desadequados	▪ Necessidade de se proceder a revisões dos tarifários, visando a melhoria dos níveis de recuperação de custos, bem como a racionalização do consumo de água; ▪ Os aumentos das tarifas devem ser tanto maiores quanto maiores são os escalões de consumo, o que nem sempre tem sucedido; ▪ A existência de duas componentes das tarifas (uma fixa e outra variável) deverá ser universal, neste sentido na revisão dos níveis tarifários devem ser mantidos o mais possível os valores da componente fixa, visando a não introdução de fatores perturbadores na otimização do consumo de água; ▪ O valor social da água assume pertinência significativa, designadamente para as classes de rendimentos mais baixos, assim o ajustamento dos níveis tarifários deve ter em linha de conta os fenómenos do envelhecimento humano e o consequente crescimento de população dependente de rendimentos fixos.
17- Níveis de cobertura da população nos serviços públicos de água insatisfatórios	▪ Os níveis de cobertura terão de aumentar gradualmente, principalmente no sector das águas residuais, pelo que será necessário continuar a investir neste domínio.
18- Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações e descargas	▪ Autocontrolo das captações de água incompleto, não permitindo avaliar o uso eficiente da água; ▪ Autocontrolo de descargas de águas residuais efetuado, frequentemente, em desacordo com os termos impostos nos respetivos títulos de utilização; ▪ Algumas captações de água não incluem a medição de caudais captados, desconhecendo-se com rigor suficiente os consumos e as perdas e desperdícios de água em termos quantitativos; ▪ Descargas de águas residuais sem autocontrolo ou com autocontrolo em inconformidade; ▪ Pedidos de renovação dos títulos de utilização dos recursos hídricos não são requeridos nos prazos com alguma frequência.

Fonte: INAG & ARH do Norte, I.P., 2009.



11.2. Ponderação de pareceres ao Relatório Ambiental

Quadro 11.2.1 – Ponderação dos pareceres relativos ao Relatório Ambiental (versão consulta pública)

Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
INAG RA27	Os Relatórios Ambientais não contemplam uma síntese das apreciações e comentários que as ERAE efetuaram aquando da verificação dos relatórios de Definição de Âmbito embora seja referido que os relatórios internalizam e ponderam os pareceres recebidos.	✓ Não foi integrado no RA pois a ponderação aos pareceres recebidos foi enviada individualmente a todas as entidades que emitiram parecer para conhecimento da análise efetuada aos mesmos. Não obstante, as ponderações dos pareceres recebidos no âmbito da última fase de consulta ao RA foram anexadas à versão final do RA (para além de constarem de relatórios individualizados de ponderação).
	O INAG após a apreciação dos RDA recebeu, numa matriz com a síntese das questões e comentários que tinha emitido, a ponderação efetuada pelos autores do estudo, no que se refere à aceitação, ou não, nos relatórios ambientais dos comentários e sugestões efetuadas. Nesta ponderação consta que irão corrigir as gralhas identificadas mas, em relação às críticas e recomendações que foram formuladas, grande parte das mesmas não mereceram aceitação daí que, em muitos casos, tenham sido apresentadas contestações. Assim sendo os RA para a RH1, RH2 e RH3 (todos com a mesma estrutura e metodologia) apresentam, em termos metodológicos, as lacunas e deficiências identificadas no RDA de que são exemplo a ausência de cenários/alternativas para se atingirem os objetivos propostos e a proposta de indicadores desajustados para se controlarem e seguirem os efeitos ambientais significativos no ambiente resultantes da implementação do Plano.	✗ Nesse contexto será possível observar que houve necessidade de chegar a um consenso quanto à estrutura base do documento e variadas opções. Verifica-se assim que muitas das sugestões efetuadas pelo INAG contestam a estrutura apresentada e opções que resultaram de propostas realizadas por outras ERAE, pelo que a opção de manter esses elementos e estrutura, após a sua reflexão e ainda tendo presente as opções que acompanham os restantes PGRH em curso, foi devidamente justificada e ponderada, seguindo inclusivamente os desideratos emanados pela legislação em vigor e processos de AAE já aprovados. Tal como referido anteriormente, a apreciação dos pareceres de todas as ERAE ao RA submetido a consulta foi integrada na versão final do RA. As ponderações aos pareceres do RDA foram também alvo de um relatório específico, disponibilizado a todas as ERAE e foi igualmente enviada a cada uma das ERAE uma resposta individualizada aos pareceres submetidos. Relativamente às lacunas e deficiências identificadas no RDA referidas pela entidade importa esclarecer que a equipa técnica da AAE desenvolveu com a Equipa do plano uma articulação e acompanhamento próximos, em diversos momentos, nomeadamente: Reuniões de CA; Workshop sectoriais e; Reuniões do ponto da situação com todas as equipas multidisciplinares. Para além desses acompanhou ainda a discussão de cenários que constitui a base deste momento, a avaliação estratégica de efeitos. Assim, considera-se assegurada, na íntegra, a articulação com a equipa técnica do plano, uma vez que se verificou a oportunidade de intervir em diversos momentos e efetuar as sugestões que se consideraram pertinentes, para além dos momentos previstos no próprio enquadramento legal, mesmo sob pena da AAE perder a “visibilidade” por não apresentar críticas sob o produto final e, que no qual participou. No que respeita aos cenários, importa ainda esclarecer que de acordo com o n.º 1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho o RA deve “identificar, descrever e avaliar os efeitos significativos no ambiente, resultantes da aplicação do plano ou programa e as suas alternativas razoáveis que tenham em conta os objetivos e âmbito de aplicação territorial respetivos”. Neste sentido, a avaliação de alternativas diz respeito às apresentadas no próprio plano, caso estas existam, e não alternativas que a AAE deva desenvolver.

Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
	Embora os capítulos dos RA apresentem uma certa correspondência com o expresso nas alíneas do n.º1 do art.º 6 do DL n.º 232/97, analisando-se os seus conteúdos, verifica-se que os mesmos não respondem, integralmente, ao requerido na legislação. Tal como expresso na legislação e na bibliografia da especialidade, os RA devem conter: - Cenários e alternativas para se atingirem os objetivos; - Avaliação e comparação das alternativas consideradas, tendo em vista apoiar e possibilitar uma escolha; - Medidas de minimização para os efeitos adversos e medidas de controlo; - Diretrizes para a monitorização. A metodologia seguida nos Relatórios Ambientais não responde a estas alíneas não sendo perceptível qual o contributo da AAE para as propostas constantes nos Planos das três Regiões Hidrográficas. Sendo interessantes as oportunidades e ameaças que foram identificadas por fator e objetivo, não é contudo perceptível como é que as mesmas foram consideradas nos Planos, nomeadamente em termos de medidas, ou seja, como é que se fomentam as oportunidades ou se mitigam ou, até mesmo anulam as ameaças identificadas.	Conforme referido no comentário anterior, de acordo com o n.º 1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho o RA deve “identificar, descrever e avaliar os efeitos significativos no ambiente, resultantes da aplicação do plano ou programa e as suas alternativas razoáveis que tenham em conta os objetivos e âmbito de aplicação territorial respetivos”. Neste sentido, a avaliação de alternativas diz respeito às apresentadas no próprio plano, caso estas existam, e não alternativas que a AAE deva desenvolver. Relativamente às medidas de minimização dos efeitos adversos está expresso no final de cada FS um subcapítulo com as recomendações que minimizam os efeitos negativos e potenciam os positivos. Por outro lado, as medidas de controlo estão evidenciadas no subcapítulo 8.2. especificamente no quadro 8.2.2 e no quadro 8.2.3. ✕ Além disso, no capítulo Seguimento e Monitorização são definidas orientações e diretrizes para a fase seguinte da AAE, cuja metodologia e critérios deverão ser aprofundados. Como tal não se compreende o comentário da entidade sobre estes elementos que dizem não existir no RA. Adicionalmente, importa esclarecer que se as recomendações estão presentes na AAE é porque são recomendações que o Plano ainda não assumiu na versão proposta (se já as tivesse internalizado não faria sentido que estas ainda fossem referenciadas como recomendações, mas sim, muito possivelmente, seriam já identificadas como efeitos positivos do Plano). Como tal, a versão anterior do Plano ainda não assimilara, essas recomendações, sendo que o momento de discussão pública e a reformulação consequente do Plano, foi um novo momento para novamente, em estreita colaboração com a equipa de planeamento, discutir a internalização dessas recomendações no PGRH.
	A desagregação de indicadores que é feita, podendo ser correta para a verificação do cumprimento dos objetivos propostos para o Plano, afigura-se desadequada para o controlo e seguimento dos efeitos ambientais significativos no ambiente (diretos, indiretos, e cumulativos) resultantes da implementação do Plano (para as diferentes alternativas que deviam ter sido equacionadas).	✕ Para o controlo dos efeitos significativos no ambiente é definido no subcapítulo 8.2.3. a forma como a evolução dos efeitos previstos em cada FS deverá ser avaliado, uma vez que estes são de cariz estratégico, sendo que a utilização dos indicadores é proposta apenas no âmbito da monitorização territorial. Como tal, sendo o parecer generalista relativamente ao capítulo no geral, não se percebe que indicadores é que a entidade considera desadequados. Quanto ao seguimento dos efeitos ambientais significativos no ambiente (diretos, indiretos, e cumulativos) resultantes da implementação do Plano, designa-se por monitorização estratégica. Esta, contemplada no mesmo ponto do RA, destina-se a acompanhar os resultados do Relatório Ambiental relativamente à avaliação estratégica desenvolvida, designadamente no que diz respeito aos efeitos ambientais e recomendações. Trata-se, pois, duma validação contínua do diagnóstico efetuado, com o objetivo de reavaliar a área de intervenção ao nível das suas oportunidades e ameaças, bem como avaliar a implementação das recomendações sugeridas e respetivas mais-valias vertidas para o território e recursos em análise (eficácia). Assim, considera-se que se encontra definido um modelo de seguimento para a monitorização estratégica que comporte os vetores de avaliação, exemplificados nos Quadros 8.2.2 e 8.2.3, do referido documento. Neste contexto, não se entende como é que a entidade considera que os indicadores e metodologia específica apresentada não asseguram esse processo de monitorização (remete-se para a análise da metodologia associada ao Quadro do Capítulo 8 onde é descrito, com



Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
		elevado grau de pormenor, como se avalia a eficácia e implementação das recomendações da AAE que é ainda complementada, e deve sem qualquer dúvida, ser desenvolvida em paralelo e articulação com o próprio programa de monitorização dos Planos (tal como também referido no RA).
	A fase de seguimento e monitorização relativa aos efeitos significativos no ambiente decorrentes da aplicação do Plano deverá verificar a adoção das medidas de minimização previstas, e não como consta no enquadramento do cap.8, a avaliação do grau de implementação das orientações definidas no Plano.	✗ Respondido no comentário anterior.
	Para o seguimento e controlo são propostos 62 indicadores (nos quadros 8.2.1) que, por serem relativos à designada Monitorização Territorial que permite a monitorização do Plano, não terão todos enquadramento na AAE, de que é exemplo o indicador população residente por sector de atividade económica para avaliar efeitos na Qualidade da Água. Acresce que nos quadros síntese de efeitos significativos (quadros 9.1.1) constam mais indicadores do que os indicados nos quadros 8.2.1 dos indicadores.	✗ ✓ A Monitorização Territorial é uma das partes que permite a monitorização do Plano, nomeadamente na forma como o Plano irá ter influência na evolução dos indicadores analisados na situação atual. Esta monitorização permitirá avaliar a evolução dos indicadores avaliados na presente AAE, sendo que foram selecionados para tal, os considerados mais relevantes no contexto dessa análise. Foram inclusivamente considerados indicadores identificados pelo próprio plano que, no âmbito da presente AAE não se consideraram relevantes, mas que se assumem de extrema pertinência para a sua monitorização e seguimento. No que respeita à monitorização estratégica, remete-se para a resposta do comentário anterior.
	Os quadros designados de síntese de indicadores para o critério “Adaptação às alterações climáticas” do fator de sustentabilidade “Vulnerabilidade e Riscos” (6.4.10 na RH3 e 6.4.8 na RH2) não possuem dados para o diagnóstico, daí não indicarem também uma fonte. Estes quadros assinalam na situação atual e para o indicador sistema de alerta de cheias / inundações a montante, não disponível. Contudo, chama-se a atenção que existe no SNIRH o Sistema de Vigilância e Alerta de Recursos Hídricos (SVARH).	✓ Foi analisado e integrado na versão final do RA.
	As referências aos Aproveitamentos Hidrelétricos do PNBEPH não consideram a DIA desfavorável à barragem de Padroselos, estando portanto a análise desatualizada.	✓ Foi atualizado na versão final do RA.
	Nos quadros designados de avaliações ambientais estratégicas dos objetivos sobre os fatores de sustentabilidade são assinaladas relações entre os objetivos e os contributos para o QRE nem sempre lineares, de que é exemplo nas massas de água subterrâneas, assinalar-se que os objetivos OA5 e AO6 têm contributo favorável para os POA.	✓ Foi atualizado na versão final do RA.
	Nos quadros dos indicadores (6.2.1) selecionados para o fator sustentabilidade recursos hídricos (6.2.1), para o critério de avaliação serviços e infraestruturas, é proposto como indicador o n.º infraestruturas de apoio À prática de desportos náuticos. Nos quadros das infraestruturas consideradas como potencialmente relevantes (6.2.2) nas infraestruturas de apoio à prática de desportos náuticos são descritas as concessões de pesca daí que nos quadros 6.2.3, e para este item os indicadores propostos sejam concessões de pesca.	✓ Não obstante as concessões referidas constituírem locais que potencialmente albergam infraestruturas de apoio a atividades de uso hídrico, considera-se pertinente o comentário pelo que foi integrado no relatório.
	Os RA propõem a monitorização estratégica para acompanhar os resultados do Relatório Ambiental em termos de AAE, ou seja, em termos de efeitos ambientais e recomendações. Face a esta	✗ Importa esclarecer a entidade que existe de facto outra fase: a fase em que de facto se desenvolve a monitorização (tal como descrito na metodologia e explanado desde a fase de RDA), i.e. a fase de

Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
	proposta era expetável que para os efeitos significativos identificados por objetivo (estratégicos gerais, outros e ambientais) e respetivas medidas de minimização, fossem propostos indicadores para controlar e monitorizar os efeitos no ambiente (incluindo prazos e metas) situação que não se verifica sendo inclusive proposto para outra fase (que não existe) referido que “deverá ser definido um modelo de seguimento para a monitorização estratégica”. Esta situação não condiz com a resposta incluída na matriz de ponderação dos comentários do INAG ao RDA que, sobre esta mesma questão, refere que seriam definidos um conjunto de indicadores para a monitorização e avaliação dos efeitos, indicadores estes com incidência na monitorização estratégica e territorial e que em sede de RA seria apresentada a descrição detalhada dos indicadores, onde seria discriminada a pertinência e ao alcance dos indicadores propostos, aspetos em falta nos RA.	Seguimento que não se restringe à mera indicação da metodologia a concretizar para a monitorização e seguimento Mas é precisamente a descrição metodológica que a legislação refere que deve constar do RA (tal como foi cumprido no RA apresentado). Neste sentido, não se compreende o comentário da entidade e sugere-se a análise detalhada dos conteúdos apresentados no capítulo relativo ao seguimento e monitorização.
	No que se refere às oportunidades e ameaças mais significativas identificadas na avaliação dos efeitos dos Planos, também não são propostos, ou previstos, indicadores nem medidas. As recomendações que constam nos RA e que resultaram da avaliação dos efeitos dos Planos sendo gerais (como integrar as medidas e promover estudos), não é perceptível como é que as mesmas foram integradas ou, consideradas nos Planos.	✗ Já respondido em comentários anteriores.
	Foram detetadas algumas gralhas e incorreções que devem ser colmatadas e corrigidas como: - A designação na tabela 9.2.2 de efeito do PGRH do Minho e Lima no RA da RH3; - A Figura 6.4.1 no RA não tem leitura; - Na pág. 52 (quadro 6.1.8 da RH3) e em AT2 consta a qualidade da água quando devia ser quantidade da água.	✓ Atualizado na versão final do RA.
	Face à abrangência dos conceitos e dos estudos desenvolvidos para os PGRH, foi possível verificar que a definição de indicadores e de metas carece de desenvolvimento, tendo em vista servir de base ao controlo e seguimento dos efeitos dos Planos.	✓ Estes elementos foram reformulados no sentido de apresentar de forma mais clara os objetivos e metas em análise.
Direção Geral de Energia e Geologia RA25	A ARH-Norte, através do seu ofício de 2011.10.11 (s/refª. N.º 12398/2011/DPIC/DPC), solicita a esta Direção-geral a emissão de pareceres para cada uma das regiões Hidrográficas referidas em epígrafe até ao próximo dia 29 de Novembro, disponibilizando os elementos necessários para a apreciação em “link” de internet. Da análise dos elementos disponibilizados, verifica-se que os mesmos não tiveram em linha de conta as recomendações constantes no n/ofício n.º 6730, de 2011.07.06. Assim reitera-se a posição desta Direção Geral, expressa no referido ofício relativamente à inclusão de referências às águas minerais naturais e às águas de nascente. Apesar de nos nossos pareceres ser referida a sua importância, e serem indicadas as concessões e os respetivos perímetros de proteção (publicados por Portaria), sendo solicitado que nos Planos seja feita a sua inclusão, já que constituem servidões administrativas pois são bens do domínio público do Estado, verificamos que se continua a fazer “tábua rasa” do assunto, pois nos Relatórios Ambientais continua a ser omissa essa informação	✗ A referência a esta tipologia de águas consta dos elementos apresentados no capítulo referente às zonas protegidas e áreas classificadas do PGRH. Como tal, a estas águas são aplicados todos os objetivos ambientais e regimes de proteção associados e decorrentes da legislação nacional em vigor, e a ARH do Norte, na sua atividade corrente de licenciamento de captações de água, tem em conta os perímetros de proteção aprovados relativamente às águas minerais naturais e às águas de nascente, articulando com a DGEG o respetivo processo de autorização. Neste sentido, o RA tratou as zonas protegidas ao nível dos efeitos previstos pelos objetivos ambientais e estratégicos para as mesmas, não se considerando existirem problemas significativos que necessitassem de referenciar especificamente estas águas, por se considerar que o PGRH já salvaguarda, complementarmente com outros regimes de proteção, a necessária salvaguarda destes recursos.



Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte RA18	...já no que diz respeito à alínea g) um resumo das razões que justificam as alternativas escolhidas e uma descrição do modo como se procedeu à avaliação, verifica-se que os documentos não integram os conteúdos prescritos legalmente. No entanto, tendo em conta o âmbito estratégico e a natureza do plano e o nível de análise das avaliações ambientais, compreendemos que a ponderação de diferentes alternativas de planeamento não se afigura concretizável. Caso se tivesse optado por uma análise ambiental das medidas, em alternativa aos objetivos estratégicos, o desenvolvimento do exercício de análise comparativa (diferentes alternativas) teria outras condições de exequibilidade. Neste particular, mais uma nota – assumindo a impossibilidade de analisar e comparar diferentes alternativas de planeamento seria conveniente eliminar, nos documentos, as referências que remetem para essa abordagem metodológica (afirma-se que um dos objetivos da presente avaliação ambiental é comparar opções alternativas de planeamento (RA RH1 – pág. 13; RA RH2 – pág. 12; RA Rh3 – pág. 13); refere-se também que durante o processo de tomada de decisão foram diversas as alternativas ponderadas relativamente às várias abordagens e prossecução dentro de um quadro sustentado a nível ambiental e económico (RA RH1 – pág. 174; RA RH2 – pág. 172; RA Rh3 – pág. 199)).	Considera-se o comentário pertinente, pese embora não implique alterações ao PGRH. Como é referido pela entidade, a ponderação de diferentes alternativas não se mostrou exequível dado o âmbito estratégico e a natureza do plano. Para além disso, a análise ambiental das medidas, confirmou-se igualmente não ser concretizável dada a extensão e especificidade das medidas previstas. Desta forma, optou-se pela análise dos objetivos estratégicos, ambientais e outros que por si determinam a necessidade dessas mesmas medidas, onde se destaca as principais medidas que se considera serem as mais relevantes neste âmbito. Para além disso, no sentido de ir de encontro às expectativas de algumas da ERAE, considerou-se a inclusão, em sede da versão final do RA, de quadro de efeitos referente aos programas de medidas desenvolvidos. Por fim importa ainda realçar que todas as referências que remetem para a abordagem metodológica em causa foram retificadas ou eliminadas.
	Em termos metodológicos, os RA refletem processos em que a articulação entre a avaliação ambiental e a elaboração do plano não parece ser, de forma objetiva, garantida. Ainda que se refira que a “proposta de PGRH apresentada resultou já de um exercício de análise, discussão e ponderação entre todas as equipas envolvidas, no próprio plano, na AAE e com a própria ARH do Norte, tendo sido diversos os momentos de análise conjunta e debate relativamente aos objetivos definidos pelo plano e o programa de medidas que o consubstancia (...) diversas reuniões de equipa, realização de reuniões de acompanhamento e pontos de situação periódicos, troca de documentos de apoio à tomada de decisão, realização de workshops”, somos da opinião que, neste caso, a internalização, por parte do plano, das considerações ambientais afloradas em sede de avaliação ambiental, se encontra cerceada. Esta nossa posição radica no fato de não se terem desenvolvido cenários de futuros possíveis ou considerado diferentes opções de planeamento, e, especialmente, no caráter complementar (exterior ao plano) das recomendações resultantes dos exercícios de avaliação ambiental. Admitimos, contudo, que, dada a natureza e o âmbito do plano, a articulação entre a avaliação ambiental e o processo de planeamento dificilmente poderia ocorrer nos moldes habituais.	A opção de cenarização, neste âmbito não fazia muito sentido uma vez que a maioria das medidas procura simplesmente atingir as metas dos referenciais mais relevantes neste âmbito e que asseguram a prossecução dos objetivos ambientais definidos. Contudo, todas as referências metodológicas foram retificadas neste sentido.
	Em relação à metodologia da avaliação ambiental propriamente dita, apraz-nos referir o seguinte: i) A opção pela centralização da avaliação estratégica de efeitos nas	Tal como referido anteriormente, no sentido de ir de encontro às expectativas de algumas da ERAE, considerou-se a inclusão, em sede de RA, de quadro de efeitos referente aos programas de medidas

Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
	oportunidades/ameaças, sem que antes se tenha procedido a uma análise dos efeitos significativos no ambiente, não se afigura a melhor das opções. Esta limitação é, de alguma forma, confirmada pelo Capítulo 9, onde, a nosso ver, corretamente, se sintetizam, por esta ordem, efeitos estratégicos, oportunidades/ameaças e recomendações. Admitimos, contudo, que se trata de uma questão algo subjetiva, especialmente a este nível estratégico, em que o conteúdo em análise corresponde a objetivos estratégicos de âmbito genérico;	desenvolvidos.
	ii) A avaliação estratégica de efeitos incide sobre os objetivos do plano (objetivos estratégicos gerais, outros objetivos e objetivos ambientais). Na explanação de tais efeitos estratégicos (oportunidades/ameaças) recorre-se, com alguma frequência, a uma lógica de argumentação segundo a qual as medidas (que dão forma aos objetivos estratégicos) são uma oportunidade/ameaça em si mesmo, ou seja, presume-se que algumas das medidas (que nunca são apresentadas de forma exaustiva) são autoexplicativas relativamente aos seus efeitos ambientais. Este facto não pode deixar de ser visto como uma simplificação analítica do exercício de avaliação dos efeitos do plano que lhe retira alguma profundidade técnico-científica. Por esta razão, consideramos que o exercício de avaliação ambiental beneficiaria caso fosse possível avaliar, de forma direta, as medidas que enformam o plano;	A explicação das medidas deve ser efetuada com o rigor pretendido, em sede dos estudos técnicos que constituem o plano, cabendo a AAE a avaliação /ponderação dos seus efeitos. Apesar disso, os estudos técnicos não podem ser dissociados da AAE, devendo inclusivamente ser tidos como complementares, considerando-se desnecessária qualquer repetição dos vários elementos. ✓ ✗ Não obstante, importa referir que optou-se por apresentar apenas a avaliação dos objetivos (sem nunca deixar de analisar as medidas associadas a cada) porque a avaliação por medida resultaria numa tabela de efeitos de tamanho desproporcional, ilegível e de difícil apreensão no contexto e compreensão sistematizada e clara dos efeitos significativos da estratégia dos PGRH. O facto de as medidas serem autoexplicativas face aos efeitos decorre de o Plano e a AAE apresentarem por si só um objetivo intrínseco de melhoria e defesa ambiental. A carência de profundidade técnico-científica de descrição das medidas (que já consta dos PGRH) pode ser justificada pelo facto de a um nível estratégico ser difícil (e por vezes sem qualquer mais-valia) pormenorizar os efeitos de determinados objetivos analisados, mesmo tendo conhecimento das medidas que corporizam cada objetivo. Podemos dizer que carência de profundidade técnico-científica é diretamente relacionada com o carácter estratégico do Plano e a carência de pormenor dos objetivos e alcance das respetivas medidas. Não obstante, e tal como referido anteriormente, no sentido de ir de encontro às expectativas de algumas da ERAE, considerou-se a inclusão, em sede da versão final do RA, de quadro de efeitos referente aos diferentes programas de medidas desenvolvidos.
	iii) a avaliação estratégica de efeitos, no capítulo 6, não se encontra desagregada por critério ou indicador, o que não favorece a compreensibilidade da análise desenvolvida;	✗ A presente avaliação estratégica de efeitos é efetuada relativamente ao objeto de avaliação, reportando-se ao seu estado atual, que por sua vez se encontra sistematizada a partir de indicadores. Os efeitos esperados relativamente aos critérios e indicadores são referidos no capítulo de seguimento.
	iv) A avaliação estratégica dos efeitos decorrentes dos objetivos ambientais elencados na Lei da Água (artigo 46º da Lei n.º 58/2005) encontra-se algo desfasada do restante exercício. Esses objetivos são extrínsecos ao plano aqui em avaliação, não constituindo uma opção do próprio plano. O que constitui uma opção do plano é a consubstanciação desses objetivos, ou seja, as medidas que o plano identifica para os poder atingir. Neste caso específico, seria de facto mais interessante, do ponto de vista ambiental e de sustentabilidade, avaliar os efeitos decorrentes das medidas propostas pelo plano.	✗ Resposta dada anteriormente.
	 No que respeita ao Capítulo 7 Governança para a ação, chama-se a atenção para o facto de serem atribuídas à CCDD-N algumas ações/funções que	✓ Relativamente às competências atribuídas às CCDD – Norte, importa referir que as mesmas foram rectificadas na versão final do RA.



Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
	não são da respetiva competência. Por outro lado, facto à reestruturação organizacional em curso, considera-se oportuno que, assim que estejam estabilizadas as novas orgânicas das entidades referidas, os Quadros de Governança apresentados sejam revistos e atualizados. ... Cumpre ainda salientar que, tendo em consideração que esta fase da avaliação ambiental surge na sequência de um primeiro momento formal de consulta “às entidades às quais, em virtude das suas responsabilidades ambientais específicas, possam interessar os efeitos ambientais resultantes da aplicação do plano”, tendo como objetivo obter os respetivos pareceres “sobre o âmbito da avaliação ambiental e sobre o alcance da informação a incluir no relatório ambiental”, tal como disposto no artigo 5º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, alterado pelo Decreto-lei n.º 58/2011, de 4 de Maio, considera-se que deveriam ter sido identificadas todas as entidades convidadas a pronunciar-se, bem como apresentados integralmente os respetivos contributos (através, p.e., de cópia em anexo ao RA) e explicitando o modo como os mesmos foram ou não acolhidos no desenvolvimento dos RA e respetiva fundamentação. ...	✓ A ponderação dos pareceres recebidos pelas diversas entidades é efetivamente um exercício realizado pela equipa da AAE no sentido de efetuar a ponderação da respetiva sugestão. Neste sentido considera-se pertinente o comentário da entidade, tendo sido adicionado em anexo à versão final do RA a presente ponderação aos respetivos pareceres recebidos.
Agência Portuguesa do Ambiente RA2	... Verifica-se agora que as nossas sugestões não foram acolhidas pela equipa que elaborou o Relatório Ambiental e que persistiu na linha metodológica anterior. Mantem-se a dificuldade de focagem, com um número excessivo de critérios de avaliação e de indicadores, e não há comparação de alternativas. As considerações produzidas para a fase de implementação dos planos são de natureza genérica, não configurando um programa de seguimento programático e verificável, como se desejaria	✓ Não se considerou adequado alterar a linha metodológica que mereceu a concordância de um número significativo de entidades que emitiram o seu parecer favorável, para além desta seguir todos os pressupostos e requisitos definidos pela legislação que regulamento o processo de AAE, e ainda pelo facto desta se aplicar a uma tipologia de planos muito específico e para o qual se considerou que esta era de facto a melhor abordagem. Considerando-se ainda que ao aceitar a maioria das sugestões garantimos que a maioria das entidades se revê e concorda com opções/medidas do plano. ✗ Quanto à análise de alternativas foi perceptível por parte de outras entidades a razão pela sua inexistência, e que se deve fundamentalmente por não ser exequível dado o âmbito estratégico e a natureza do plano, conforme explanado em respostas a pareceres acima apresentados de outras entidades. Adicionalmente, a análise ambiental das medidas, confirmou-se igualmente não ser concretizável dada a extensão e especificidade das medidas previstas. Desta forma, optou-se inicialmente pela análise dos objetivos estratégicos, ambientais e outros que por si determinam a necessidade dessas mesmas medidas, onde se destaca as principais medidas que se considera serem as mais relevantes neste âmbito. Todavia, no sentido de ir de encontro às expectativas de várias ERAE, considerou-se a inclusão, em sede da versão final do RA, de quadro de efeitos referente aos diferentes programas de medidas desenvolvidos.
	Tal como já se indiciava na fase de definição de âmbito os exercícios de Avaliação Ambiental em apreço limitam-se a justificar o plano, nunca os discutindo, não deixando transparecer as	✗ Tal como já referido noutras ocasiões, apesar de não existir um memorando sobre os todos contributos fornecidos pela ET da AAE ao plano, procedeu-se à análise, discussão e ponderação conjunta com a ET do

Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta	
	potencialidades e a utilidade da Avaliação Ambiental Estratégica enquanto instrumento de suporte à decisão, a nível estratégico.		Plano, nomeadamente através de: Reuniões de equipas; Reuniões de acompanhamento e pontos de situação periódicas; Análise de documentos de apoio à tomada de decisão com os conteúdos das propostas; Realização de workshops; Reuniões sectoriais alargadas de discussão de cenários e do programa de medidas; Reuniões de consultoria científica e; Emissão de pareceres relativamente a versões de trabalho do conteúdo do Plano. Foram inclusivamente discutidos os programas de medidas e respetiva adequabilidade em conjunto com a equipa do Plano. Adicionalmente, e na fase pós-consulta pública foram assumidas, na versão final do Plano, diversas recomendações e sugestões apresentadas na anterior versão do RA. Neste contexto, discorda-se do comentário da entidade, nem é perceptível qual o fundamento da conclusão que apresenta relativamente à forma como foi desenvolvido e concretizado todo o processo de AAE. A AAE mais do que um mero produto final e estaque onde são vertidas as principais análises e conclusões, é todo um processo dinâmico de discussão conjunta, articulação e ponderação da concretização da estratégia de planeamento a implementar e, naturalmente, nem todos esses momentos são passíveis de ser vertidos em produtos estanques com registo escrito,
	Relativamente aos próprios planos parece pertinente chamar a atenção para o facto de o contexto de desenvolvimento se ter alterado substancialmente nos últimos meses, mas se terem mantido cenários prospetivos desfasados da atual situação do país.	-	É um facto que as projeções dos cenários podem estar distorcidas face à atual realidade. Não obstante as incertezas no futuro próximo, foram incorporadas, nos documentos finais, as alterações razoáveis neste momento, sob pena de, sob constante atualização, nunca ser possível concluir o Plano e respetiva avaliação.
Câmara Municipal de Pinhel RA3	Nada a referir	-	-
Câmara Municipal de Santa Maria da Feira RA10	Valores naturais e Patrimoniais. Avaliação estratégica de efeitos do FS valores naturais e patrimoniais (Quadro 6.3.15) No documento o Quadro aparece designado como 6.3.11 e não como 6.3.15.	✓	Retificado na versão final do RA.
Câmara Municipal de Figueira de Castelo Rodrigo RA14	Quadro 11.2.1 – Matriz de correlação entre os Objetivos Estratégicos Gerais do PGRH-Douro e os referenciais do QRE. Sugestões de melhoria: Promover a participação da população, nomeadamente os representantes de juntas de freguesia, e que estes sejam parte integrante no processo, uma vez que em conjunto com o poder local são aqueles que conhecem melhor a realidade da região e assim dar-lhes um papel mais predominante nas decisões e responsabilizações.	✗	Existem momentos definidos para esse fim. Dada a extensão do plano, torna-se inexequível considerar todas as juntas de freguesia, optando-se pelas câmaras municipais que detêm competências para esse fim. Contudo importa salvaguardar que todos os contributos entregues em sede de participação pública foram tidos em atenção e ponderados.
	Quadro 11.2.2 – Matriz de correlação entre os outros objetivos do PGRH-Douro e os referenciais do QRE. Sugestões de melhoria: Deverão ser repensadas novas construções de infraestruturas de modo a proteger o abastecimento industrial, no caso da nossa região, uma vez que é uma zona maioritariamente agrícola onde existem infraestruturas já criadas como é o caso de duas barragens em que a utilização das suas imensas massas de água é praticamente nula, quanto com pouco investimento poderiam através de regadio ser decisivas para a agricultura que passa por uma fase de dificuldades imensas e que precisa de afirmação. Atendendo que é uma região com	-	A elaboração dos capítulos relacionados com a agricultura teve como base a melhor e mais atual informação disponível à data de início dos trabalhos de elaboração do Plano. Toda a informação adicional será incorporada no próximo ciclo de planeamento.



Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
	muita água disponível era muito importante a boa gestão do recursos que ainda possuímos.	
	Quadro 11.2.4 – Matriz de correlação entre os Objetivos Ambientais do PGRH-Douro para as águas subterrâneas e o QRE. Sugestões de melhoria: Deverá ser invertida a tendência significativa de utilização de poluentes, pois já está mais que prova do que é possível obter resultados com técnicas mais amigas do ambiente, mas para isso o estado terá que ajudar as empresa nessa mudança para que estas não percam competitividade.	✓ Retificado na versão final do RA.
	Desenvolvimento Socioeconómico. Situação Atual/ Perspetivas de Evolução sem Plano: Numa primeira fase de implementação poderá ocorrer resultados negativos sobre a economia regional e local, uma vez que se exige um aperfeiçoamento da capacidade tecnológica de tratamento de água por parte das empresas. Por outro lado, a aplicação dos princípios utilizador-pagador, poluidor-pagador poderão refletir a diminuição da qualidade de vida da população e o aumento dos encargos económicos das empresas num cenário já por muito complicado para a situação económica do país. Assim o estado irá ter que optar por medidas que equilibrem os investimentos que as empresas terão que fazer para cumprirem a matéria do presente plano, de modo que não sejam as estas assumir a responsabilidade toda.	✓ Concorda-se com a observação da entidade. Contudo, a metodologia da AAE para a análise de cada FS é clara ao assumir que numa primeira análise é feita uma caracterização atual dos indicadores avaliados, que permitam compreender depois a avaliação dos efeitos do plano sobre os mesmos. Além disso, as perspetivas de evolução sem o plano correspondem à possível e hipotética evolução da situação atual caso não fosse implementado o Plano. Na identificação dos efeitos, no subcapítulo 6.1.5, estão expressos os efeitos do plano tendo em conta os objetivos ambientais, estratégicos e outros objetivos consubstanciados no programa de medidas. Neste programa foram identificadas medidas e ações cuja responsabilidade de implementação pertence a diversas entidades. Medidas estas que deverão ser ponderadas em termos de prioridade de concretização em conjunto com as respetivas entidades. Compreende-se a preocupação manifestada pela entidade, e considera-se que o atual Programa de Medidas assegura já essa componente ao reportar à necessidade de estratégias de comunicação e intervenção dos principais atores chave/intervenientes no setor bem como a processos de envolvimento e governança.
	Desenvolvimento Socioeconómico. Recomendações: Os grandes desafios de um modelo de desenvolvimento económico promissor a médio e longo prazo passam, indescritivelmente, pela sustentabilidade ambiental, na qual se inclui, a utilização racional da água e a manutenção do seu bom estado ecológico e químico sendo assim fundamental campanhas apelativas ao uso eficiente da água.	✓ No Programa de Medidas está prevista a aplicação de medidas do Plano Nacional para o Uso Eficiente da Água, nomeadamente ações de sensibilização direcionadas aos principais utilizadores/responsáveis pelo setor da água: municípios, industriais e agricultores. Além disso, o FS Valores Naturais e Patrimoniais contempla uma recomendação nesse mesmo sentido, pelo que se considera estar salvaguardada a preocupação da entidade.
	Recursos Hídricos. Situação Atual/ Perspetivas de Evolução sem Plano: Fundamental na sua ausência a situação atual tenderá a manter-se, principalmente ao nível do deficiente estado qualitativo de algumas massas de água e escassos equipamentos de monitorização capazes de facultar informação de base que possibilite um melhor conhecimento do estado das massas de água da área de intervenção e assim permitir uma intervenção focalizada e eficaz.	✓ Concorda-se com o comentário que refere o que já está contemplado no RA.
	Valores naturais e Patrimoniais. Situação Atual/ Perspetivas de Evolução sem Plano: Sem a elaboração do presente plano, perspetiva-se que as massas de água no que diz ao seu estado se mantenham ou piorem, o que, associado à manutenção das situações de pressão sobre a qualidade da água, proporcionarão uma potencial diminuição da procura de locais de interesse	✓ Sugestão aceite.

Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta	
	paisagístico e de lazer associados a essas massas de água.		
	Vulnerabilidade e Risco. Recomendações: Execução de um estudo local aprofundado de caracterização das zonas mais suscetíveis aos efeitos decorrentes das alterações climáticas e aumentar os níveis de segurança nesse locais.	x	Considera-se pertinente a preocupação da entidade tendo já sido feita uma recomendação efetivamente nesse sentido. De facto, o estudo local aprofundado de caracterização das zonas mais suscetíveis aos efeitos decorrentes das alterações climáticas pressupõe informação aprofundada por um lado dos diferentes potenciais riscos, bem como dos riscos associados aos efeitos cumulativos da ocorrência dos vários riscos ao mesmo tempo, e por outros do comportamento do território face aos mesmos. Esta informação, quando existente, apresenta-se por vezes desatualizada e dispersa.
	Seguimento e monitorização. Comentários gerais: Torna-se importante garantir a gestão e monitorização dos efeitos ambientais da execução de Planos e Programas. O seguimento e monitorização inserem-se no contexto da avaliação ambiental, com carácter e pormenor das informações necessárias dependente daquele que é apresentado no próprio plano. É fundamental ser adotado aqueles que estão disponíveis e que se revelem mais adequados a cada caso.	✓	Considerado na versão final do RA.
	Seguimento e monitorização. Quadro 8.2.1 – Indicadores de monitorização ou seguimento para a área de intervenção do PGRH-Douro. Sugestão de melhoria: Necessidade de se desenvolverem estudos adicionais que possibilitam consolidar o controlo e monitorização da AAE.	✓	Considerado na versão final do RA.
Câmara Municipal de Tabuaço RA21	Nada a referir		-
Câmara Municipal de Penafiel RA19	Nada a referir		-
Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN) RA17	Desenvolvimento Socioeconómico. Situação Atual/ Perspetivas de Evolução sem Plano. Sugestões de melhoria: Incremento do regadio na agricultura, Incremento do turismo, Incremento da produção de energia e Incremento do hidrotermalismo.	✓	Contributo integrado na versão final do RA.
	Valores naturais. Recomendações: Deve ser feito um esforço de preservação do património natural evitando a introdução de espécies não autóctones.	✓	Contributo integrado na versão final do RA.
	Vulnerabilidades e Riscos. Situação Atual/ Perspetivas de Evolução sem Plano: Deve ser feito esforço no sentido de evitar a existência de zonas vulneráveis que possam provocar algum embaraço no desenvolvimento das economias regionais, nomeadamente no sector agrícola	✓	Considera-se pertinente a preocupação da entidade, e está já salvaguardada a abordagem e sensibilização para esta temática nas medidas do Plano associadas à sensibilização nos diversos sectores utilizadores de água, nomeadamente agrícola.
	Vulnerabilidades e Riscos. Recomendações: Em nosso entender, deve ser feita uma gestão muito cuidada das ações provenientes da atividade humana.	✓	Considera-se pertinente a preocupação da entidade, sendo que é espelhada de forma transversal nos diversos programas de medidas que o Plano apresenta.
	Governança para a acção. Quadro 7.1.1 – Quadro de Governança no âmbito da AAE do PGRH-Douro: Como a agricultura é uma das atividades que mais depende dos recursos hídricos, a DRAPN além dos desempenhos que lhe são imputados, deve ter uma ação preponderante no	✓	Considerado na versão final do RA.



Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta	
	âmbito do regadio.		
	Governança para a ação. Quadro 7.1.2 – Quadro de Governança para a Ação no âmbito da AAE do PGRH-Douro, por recomendação: A DRAPN e a DGADR devem ter uma ação preponderante no que se refere aos projetos de implementação de regadio.	✓	Considerado na versão final do RA.
	Seguimento e monitorização. Quadro 8.2.1 – Indicadores de monitorização ou seguimento para a área de intervenção do PGRH-Douro. Sugestões de melhoria: Parece com interesse a indicação do nº de licenças emitidas para captação de água superficial e subterrânea assim como a indicação para que sector da atividade foram emitidas.	✗	Esta sugestão já estava contemplada no referido quadro de indicadores de monitorização e seguimento, designadamente, no indicador “Licenças emitidas para a utilização dos RH (n.º/ano)”.
Águas do Porto, E. M. RA15	Desenvolvimento Socioeconómico. Avaliação da Estratégia de efeitos do FS Desenvolvimento Socioeconómico (quadro 6.1.8) – A AT 2 deve dizer Quantidade de água e não Qualidade	✓	Retificado na versão final do RA.
	Desenvolvimento Socioeconómico. Avaliação da Estratégia de efeitos do FS Desenvolvimento Socioeconómico (quadro 6.1.8): AT5 – Quadro económico e financeiro – Não são identificadas oportunidades. Contudo verifica-se que, apesar das ameaças identificadas, a aplicação dos princípios de utilizador-pagador e poluidor-pagador constitui uma medida essencial para: - Minimizar a ocorrência de descargas pontuais, o que conduz a efeitos positivos na melhoria da qualidade das massas de água e sua valorização ecológica, com óbvio impacto ao nível das populações; - constituir um Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos.	✓	Contributo pertinente e ponderado na versão final do RA.
	Recursos Hídricos. Recomendações: “Propõem-se acrescentar mais uma recomendação: elaborar planos de emergência com capacidade de resposta em fenómenos naturais extremos (inundações, colapso de barragens, destruição pelo mar das estruturas de defesa da costa e margens dos rios...)”	✓	Cada câmara municipal é responsável pela elaboração dos respetivos planos municipais de emergência, que devem contemplar os vários riscos, nomeadamente respeitantes aos fenómenos naturais extremos. Relativamente às barragens existem os planos de emergência internos (responsabilidade do dono de obra) e externos (responsabilidade de entidade territorial competente do sistema de proteção civil). Assim, a legislação que obriga a elaboração dos planos de emergência existe, algumas câmaras já os têm, relativamente aos planos de segurança de barragens, existem apenas alguns elaborados, aos quais não temos acesso. Assim, apesar da pertinência da observação do parecer, considera-se redundante recomendar algo que a legislação já obriga.
	Valores Naturais e Património. Avaliação estratégica de efeitos do FS Valores naturais e Patrimoniais (Quadro 6.3.15): Por lapso no documento surge Quadro 6.3.11 e não Quadro 6.3.15.	✓	Retificado na versão final do RA.
	Valores Naturais e Património. Recomendações: Quadro 6.3.17 – pág. 127 – “001 – Elaboração de cartas inundáveis e de cartas de risco de inundações” propõem-se acrescentar as seguintes oportunidades: - minimização e eliminação dos problemas decorrentes de inundações; - asseguram um melhor planeamento urbanístico.	✓	Consideração pertinente integrada na versão final do RA.

Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
	Vulnerabilidades e Riscos. Situação Atual/Perspetivas de evolução sem plano: Erosão costeira: Não é efetuada qualquer análise à orla costeira do Porto. Sugestão: Sugere-se a pormenorização da situação atual. Incluindo a análise à orla costeira do Porto, uma vez que existe uma clara tendência para o desaparecimento do areal das praias, mesmo atendendo às características rochosas que minimizam o risco de erosão.	✓ Sugestão aceite, foi rectificado na versão final do RA.
	Governança para a ação. Quadro 7.1.2 – Quadro de Governança para a Ação no âmbito da AAE do PGRH-Douro. Recomendação para Administração da Região Hidrográfica do Norte, I.P. sugere-se incluir: - Implementar sistemas de alerta no âmbito da gestão das águas balneares costeiras; - promover a articulação entre as entidades promotoras de projetos no âmbito das operações de licenciamento	✓ Sugestão aceite.
	Governança para a ação. Quadro 7.1.1 – Quadro de Governança para a Ação no âmbito da AAE do PGRH-Douro. Recomendação para Entidades gestoras de AA e AR: - Sugere-se no ponto 1 das condições de desempenho o seguinte texto “garantir o abastecimento de água às populações com qualidade em todos os locais de consumo”; “Criar reservas de água (reservatórios) garantindo a quantidade necessária para satisfazer as diversas utilizações mesmo em situações de emergência”; “Minimizar o volume de perdas de água...”; - sugere-se a incorporação de dois novos pontos “Promover ações que facilitem o acesso à informação por parte dos clientes” e “Promover o uso eficiente da água”.	✓ Sugestão aceite, foi rectificado na versão final do RA.
	Governança para a ação. Quadro 7.1.2 – Quadro de Governança para a Ação no âmbito da AAE do PGRH-Douro, por recomendação. Na coluna da Entidade envolvida deve ler-se na 1ª linha das recomendações “Desenvolvimento Socioeconómico” – “ARH do Norte, Entidades Gestoras de AA e AR e DTAR”	✓ Sugestão aceite, foi rectificado na versão final do RA.
	Governança para a ação. Quadro 7.1.2 – Quadro de Governança para a Ação no âmbito da AAE do PGRH-Douro, por recomendação. Sugere-se a inclusão do seguinte ponto: - Elaboração de um Plano que estabeleça as diretrizes para a correta elaboração de projetos que interfiram com linhas de água. Deverá igualmente, ser considerada a fase de execução (fiscalização e acompanhamento de obras). Essas diretrizes deverão ser orientadas para a edificação em meio urbano e rural, e ser desenvolvidas pela ARH do Norte e Entidades gestoras	✓ Consideração pertinente, foi rectificado na versão final do RA.
	Seguimento e monitorização. Quadro 8.2.1 – Indicadores de monitorização ou seguimento para a área de intervenção do PGRH-Douro: - O “consumo de água (m3/ano)” deve ter como fonte de informação as EGSAASAR; - A “Classe de qualidade das águas balneares (% com classe de qualidade Excelente, Boa, Aceitável e Má)” deve ter como fonte outras entidades com responsabilidade na gestão da Bandeira Azul;	✗ No que respeita aos indicadores de consumo e qualidade da água e níveis de atendimento, considera-se que: - Além das fontes de informação referidas o consumo de água também poderá ser obtido pelas EGSAASAR e INSAAR. A recomendação foi considerada de forma integrada. - As entidades gestoras da Bandeira Azul não apresentam competência legal na aferição da qualidade das massas de água balneares no âmbito do cumprimento dos requisitos legais preconizados pela Lei da Água, cabendo



Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
	- O "Nível de atendimento em abastecimento de água (% da população servida i Nível de atendimento em saneamento das águas residuais (% da população servida)" deve ter como fonte de informação as EGSAASAR; - As "Rotas e percursos pedestres com interesse paisagístico e interpretativo dos RH existentes (n.º e km)" deve ter como fonte de informação outras entidades com responsabilidades na gestão dos RH (Entidades gestoras das linhas de água); - Em "Zonas de risco de cheias e inundações" deve ter como fonte de informação outras entidades com responsabilidades na gestão dos RH (Entidades gestoras das linhas de água);	à ARH a aferição do estado das massas de água (inclusive balneares). - A aferição das taxas de atendimento dos serviços ambientais é da responsabilidade das EGSAASAR e ERSAR. Contudo, o INSAAR também poderá disponibilizar esta informação. A recomendação foi considerada de forma integrada. - No que respeita às rotas e percursos pedestres, não é da competência destas entidades gestoras (i.e. ARH) a inventariação desses elementos. Neste sentido e uma vez que se refere a rotas e percursos, deve indicar-se como fonte a entidade da administração nacional/regional/municipal, com competência em matéria de trilhos.
Câmara Municipal de Mirandela RA13	Quadro 11.2.1 – Matriz de correlação entre os Objetivos Estratégicos PGRH-Douro e os referenciais do QRE: No quadro 11.2.1, o PROF Douro, não tem assinalada no referencial estratégico, os pontos AT4 e AT5, com a respetiva conexão ao OEG1. De referir, que o PBH-Douro, não cumpre os requisitos para os pontos AT4, AT5 (conexão inexistente com o item OEG1), AT7 (em falta o item OEG2); Sugere-se uma melhoria na articulação entre as entidades central, regional e local, para que possa existir uma implementação mais eficaz de programas de gestão integrada dos recursos hídricos.	✓ Sugestão aceite, internalizada na versão final do RA.
	Quadro 11.2.2 – Matriz de correlação entre os outros Objetivos do PGRH-Douro e os referenciais do QRE: No quadro 11.2.2, o referencial estratégico para o PROF Douro, os pontos 001,002,003,004, não tem aplicação no item Inundações. No caso, do PBH Douro, não é aplicável o item 010, no cumprimento de acordo internacionais /Convenção para a proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (OSPAR). No caso específico, do Município de Mirandela, visto estar localizada numa zona suscetível de inundação, sugere-se a criação de um programa de riscos de Inundação assim como assinalar e identificar obras fluviais que possam melhorar e evitar situações comprometedoras.	✓ Considera-se pertinente a sugestão. Foram aprofundados os critérios de análise neste capítulo.
	Quadro 11.2.1 – Matriz de correlação entre os Objetivos Ambientais do PGRH-Douro para as águas superficiais e o QRE: No quadro 11.2.3, apenas é visível o incumprimento no PROF Douro, para o último item. No que diz respeito ao PBH Douro, existiu uma eficácia na aplicação e cumprimento de todos os itens avaliados. Sugere-se a implementação de planos de monitorização sobre as massas de água, de forma a estabelecer medidas, que possam reduzir, de uma forma gradual, a poluição provocada por substâncias que possam influenciar a qualidade das águas superficiais.	✓ Consideração pertinente, internalizada na versão final do RA.

Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta	
	Quadro 11.2.1 – Matriz de correlação entre os Objetivos Ambientais do PGRH-Douro para as águas subterrâneas e o QRE: No quadro 11.2.4, observa-se a falta de articulação, no PROF Douro no ponto, que refere o aumento de concentração de poluentes nas águas subterrâneas. Sugere-se uma articulação entre as várias entidades (central, regional e local), para erradicar possíveis focos de contaminação, que se manifesta, posteriormente num aumento exponencial de poluentes em águas subterrâneas.	✓	Consideração pertinente, internalizada na versão final do RA.
	Recursos Hídricos. Situação Atual/ Perspetivas de Evolução sem plano: Após avaliação do atual plano, verifica-se que a Região Hidrográfica do Douro apresenta um balanço hídrico bastante positivo. No que diz respeito a Bacia do Tua (caso específico do Município de Mirandela). No que se refere a bacia hidrográfica do rio Tua, as massas de água classificadas de "Razoável" ou "Medíocre" concentram-se na envolvente de Macedo de Cavaleiros, Mirandela, Murça e Valpaços. A massa de água PT03DOU0331 abrange o troço do rio Tua, compreendido entre Mirandela e a sua foz, e apresenta um estado de "Medíocre". Esta situação, sugere a implementação de um plano de monitorização mais eficaz e eficiente na sua aplicação, de forma a contrariar os resultados negativos, que tem vindo apresentar. A inexistência do PHB Douro a situação atual tenderá a manter-se principalmente ao nível da existência insuficiente de equipamentos de monitorização capazes de facultar informação de base que permita um melhor conhecimento do estado das massas de água da área de intervenção	-	Relativamente ao balanço hídrico, considera-se o comentário pertinente, pese embora não implique alterações ao PGRH. No que se refere à bacia hidrográfica do rio Tua, tendo em conta a construção do aproveitamento hidroelétrico de Foz Tua, a massa de água PT03DOU0331 constitui uma das massas de água em que foi apresentada uma derrogação. Não obstante, no âmbito do processo de AIA deste aproveitamento encontram-se definidos vários planos de monitorização, dentro do qual se encontra incluído a avaliação do estado/potencial de massa de água. As medidas referentes ao AH de Foz Tua encontram-se contemplados no plano, sendo que a monitorização da qualidade da água se estende a outras massas de água. No que se refere à inexistência do PHB Douro, considera-se o comentário pertinente, pese embora não implique alterações ao PGRH.
Câmara Municipal de Chaves RA9	II – Fatores de Sustentabilidade. Desenvolvimento Socioeconómico. Situação atual / Perspetivas de evolução sem plano: Entende-se por necessário um aprofundamento da matéria relacionado com as "Perspetivas de evolução sem plano" por forma a que cada um dos critérios tratados ao nível deste fator de sustentabilidade possa vir a ser melhor retratado.	✓	Sugestão aceite, internalizada na versão final do RA.
	Recursos Hídricos. Situação atual / Perspetivas de evolução sem plano: Entende-se por necessário um aprofundamento da matéria relacionado com as "Perspetivas de evolução sem plano" por forma a que cada um dos critérios tratados ao nível deste fator de sustentabilidade possa vir a ser melhor retratado.	✓	Considera-se pertinente a sugestão. Foram aprofundados os critérios de análise neste capítulo.
	Valores naturais e patrimoniais. Situação atual / Perspetivas de evolução sem plano: Entende-se por necessário um aprofundamento da matéria relacionado com as "Perspetivas de evolução sem plano" por forma a que cada um dos critérios tratados ao nível deste fator de sustentabilidade possa vir a ser melhor retratado.	✓	Consideração pertinente, internalizada na versão final do RA.
	Vulnerabilidade e Riscos. Situação atual / Perspetivas de evolução sem plano: Entende-se por necessário um aprofundamento da matéria relacionado com as "Perspetivas de	✓	Consideração pertinente, internalizada na versão final do RA.



Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
	evolução sem plano” por forma a que cada um dos critérios tratados ao nível deste fator de sustentabilidade possa vir a ser melhor retratado.	
	III – Governança para a Ação. Para a temática em apreço, entende este município sugerir que no âmbito do Relatório Ambiental seja proposto um reforço de articulação entre as entidades mais diretamente relacionadas com a gestão da região hidrográfica e os municípios, permitindo o desenvolvimento de ações e iniciativas concertadas.	Como referido anteriormente, verifica-se que identificação e competências dos diversos atores estão legalmente definidas pela Lei da Água e pelos princípios orientadores resultantes da transposição da DQA, que promoveram, inclusivamente, a constituição da Administração da Região Hidrográfica do Norte, I.P. Para além de que algumas destas entidades já têm um papel definido no âmbito das suas competências no Conselho de Região Hidrográfica do Norte – Órgão consultivo regional da ARH do Norte, I.P, sendo-lhes ainda nesse sentido atribuído um conjunto de competências como “Apreciar e acompanhar a elaboração do plano de gestão da bacia hidrográfica e os planos específicos de gestão das águas, devendo emitir parecer antes da respetiva aprovação;” ✗ Adicionalmente, a AAE propõe um quadro de governança que procura assegurar a concretização da AAE e do Plano. Importa ainda referir que o próprio plano tem um capítulo específico para esta temática (capítulo de promoção, acompanhamento e monitorização do PGRH), tendo ainda desenvolvido inclusivamente áreas temáticas específicas para isto, nomeadamente a AT6 (Monitorização, investigação e conhecimento) e AT7 (Comunicação e governança), que abrangem um conjunto de medidas relevantes no âmbito desta matéria e englobadas no “Programa CAPACITAR (capacitação e ações administrativas, económicas e fiscais)” onde se destaca a: Governança eletrónica; Monitorização do cumprimento do PGRH; Capacitação, modernização e inovação institucional e administrativa; Titularidade dos Recursos Hídricos.
	Quadro 7.1.1 – Quadro de Governança para a Ação no âmbito da AAE do PGRH-Douro: Por forma a um melhor desenvolvimento do quadro de governança proposto, este deverá ser acompanhado de um conjunto de medidas específicas que possam facilitar aos municípios o desenvolvimento de ações e iniciativas mais adequadas, em franca colaboração, com as entidades responsáveis pela gestão da região	- A sugestão é pertinente. Algumas das medidas propostas contemplam o apoio e orientação ao papel dos Municípios. Para além destas, as iniciativas e ações dos Municípios foram enquadradas previamente nos objetivos e orientações do PGRH.
	Quadro 7.1.1 – Quadro de Governança para a Ação no âmbito da AAE do PGRH-Douro, por recomendação: Para que se possa concretizar da melhor forma a recomendação “Necessidade de reforçar o cumprimento dos compromissos estabelecidos com Espanha para além da articulação com os restantes IGT em vigor (aumentar o nível de articulação e processos e momentos de concertação entre as diversas entidades com intervenção no sector da água)”, incluído no fator de sustentabilidade “Valores naturais e Patrimoniais”, que envolve também os municípios, deverão estar previstos mecanismos de facilitação da participação por parte destas entidades, sob pena destes processos se virem a tornar demasiadamente complexos e inoperacionais.	✓ A sugestão é pertinente. Algumas das medidas propostas contemplam o apoio e orientação ao papel dos Municípios. Para além destas, as iniciativas e ações dos Municípios foram enquadradas previamente nos objetivos e orientações do PGRH. Adicionalmente, foi definida uma recomendação na versão final do RA no sentido de, ao longo do processo de implementação e avaliação do Plano, mecanismos específicos de articulação entre entidades.
Câmara Municipal Macedo de	I – Quadro de Referência Estratégico. Quadro 11.2.1 – Matriz de correlação entre os objetivos estratégicos gerais do PGRH-Douro e os	Não existe já um documento que defina a nível nacional os objetivos estratégicos gerais para o PGRH-Douro (é este próprio plano em aprovação que consubstancia esse

Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
Cavaleiros RA20	referenciais do QRE: Pertinência de um documento de referência nacional que aborde todos os Objetivos estratégicos gerais do PGRH-Douro, referente a toda a bacia hidrográfica do Douro, e não apenas a região vinhateira.	x instrumento). Importa referir, no entanto, que os objetivos estratégicos foram definidos para toda a região hidrográfica do Douro, não em exclusivo para a região vinhateira, e os referenciais estratégicos ao nível regional incluem os planos considerados como relevantes à escala do presente plano, nomeadamente os Plano de Ordenamento da Orla Costeira (não incluído na região vinhateira) e os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (que abrangem toda a área de intervenção do PGRH-Douro).
	II – Fatores de Sustentabilidade. Desenvolvimento Socioeconómico. Situação atual / Perspetivas de evolução sem plano: Os dados devem ser salvaguardados de desatualizações, sob pena de algumas das interpretações não serem corretas e inibam o cumprimento dos objetivos do documento em questão. Uma atualização dos mesmos parece pertinente.	x Independentemente de eventuais atualizações que alguns indicadores tenham sofrido durante a elaboração da AAE, importa esclarecer que os estudos da AAE procuram incidir sobre o mesmo ano de referência da elaboração do plano, exceto se a sua desatualização for comprovada, o que merecerá a nossa intervenção. Para além disso, acresce a dificuldade de obtenção de dados fidedignos desse mesmo ano ou anos mais recentes – como o caso de 2001, que claramente se reporta aos últimos censos, tendo saído os resultados <u>provisórios</u> dos censos 2011 após o desenvolvimento da AAE. A par disso, considera-se todavia que os indicadores e anos de referência presentes são fidedignos para extrapolação das análises de efeitos desenvolvidas, uma vez que são privilegiados todos dados provenientes de entidades oficiais. Por fim, a sua maioria, deverá ser atualizada pelo próprio processo de monitorização da AAE.
	II – Fatores de Sustentabilidade. Desenvolvimento Socioeconómico. Recomendações: Assumir possíveis sinergias no Quadro 7 (Governança) e elaboração de quadros relativos às atualizações e ações no âmbito deste fator.	✓ O Quadro 7 (Governança) foi revisto na versão final do RA.
	II – Fatores de Sustentabilidade. Recursos Naturais e Patrimoniais. Recomendações: Recomendações adequadas e usando a sua complementaridade ao plano, poder-se-á fazer uma adequação por parte das entidades de governança à sua área de ação. Tornar, futuramente, parte integrante do Plano.	✓ Revisto na versão final do RA.
	II – Fatores de Sustentabilidade. Vulnerabilidades e Riscos. Situação atual / Perspetivas de evolução sem plano: Grande potencial de aprofundamento no campo, no entanto é uma situação identificada e prevista. Necessário aprofundar os conhecimentos.	x Considera-se a observação pertinente e a AAE apresenta recomendações neste sentido, nomeadamente através da referência à necessidade de execução de um estudo local aprofundado de caracterização das zonas da área de intervenção mais suscetíveis aos efeitos decorrentes das alterações climáticas e à necessidade também de desenvolvimento de uma estratégia regional de adaptação às alterações climáticas. No entanto, o FS Vulnerabilidades e Riscos pretende aferir qual o efeito que o PRGH terá sobre a prevenção e/ou minimização dos riscos naturais e o seu contributo para a implementação de medidas de adaptação, à escala do mesmo.
DGOTDU RA26	Parece-nos particularmente pertinente que na consideração de indicadores para a monitorização territorial, se proceda a uma articulação entre este exercício e a construção de indicadores para o ordenamento do território iniciado em 2011 na DGOTDU.	✓ Considera-se pertinente a sugestão e foi ponderada a sua adaptação aos indicadores em sede de AAE.
	I – Quadro de referência Estratégico: A análise institucional da eficácia das ações entre os diversos instrumentos de planeamento é uma	x Considera-se que a dimensão e o alcance das necessidades de articulação sugeridas, tendo em consideração o caráter estratégico do Plano, torna-se um



Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
	questão fulcral e que merece toda a atenção, sendo por isso muito relevante a sua consideração neste contexto. Considera-se no entanto que este exercício deveria ir além do mero reconhecimento da existência de “necessidades de articulação” ou de “sinergias” e identificar em sede dos principais instrumentos de planeamento: 1 - lacunas de articulação institucional ainda existentes para a matéria de recursos hídricos e planeamento territorial a certas escalas; 2 - as dificuldades de operacionalização das articulações reconhecidas como necessárias; 3 – os vazios legislativos (efetividade em tempo e forma, na tradução das medidas e recomendações dos PGRH para os IGT por exemplo)	exercício bastante subjetivo de concretizar, o que coloca em causa a pertinência e interesse da sua execução nesta fase de desenvolvimento dos trabalhos.
	Quadro 11.2.1 – Matriz de correlação entre os objetivos estratégicos gerais do PGRH-Cávado, Ave e Leça e as referências do QRE: (1) Inverter as linhas e colunas (instrumentos do QRE em coluna e objetivos, com desagregação em linha), permitindo inserir o texto da legenda no próprio quadro e melhorar a leitura imediata; (2) “Níveis de articulação representados em tonalidade – forte, médio, fraco, etc.	Considera-se pertinente a proposta de inversão das linhas e colunas, de modo a proporcionar uma leitura imediata. No que diz respeito à abordagem da intensidade da relação, seria interessante, no entanto seria um exercício associado a um nível de subjetividade bastante elevado, com critérios a escalas muito diferentes (que teriam que ser definidos plano a plano, e como tal bastante heterogéneos) que resultariam em análises comparativas entre Planos desajustadas. Adicionalmente, não se considera que ao nível de um plano sectorial e de carácter estratégico como o PGRH a atribuição de diferentes níveis de articulação se traduza diretamente numa mais-valia para a restante avaliação, pois estar mais ou menos correlacionado com outros Planos não influi sobre a maior ou menor necessidade e obrigação deste ter que responder e alinhar-se com os objetivos desses mesmos planos. O PGRH deve responder e orientar-se para cumprir todos os objetivos (no âmbito do setor em análise) que constem de outros referenciais já existentes. É de salientar ainda que já é referido no documento de enquadramento do próprio plano que este já tem uma forte relação com o PEAASAR, ENEAPAI, PNUEA, entre outros instrumentos, sendo que o PGRH até inclui no Programa de Medidas, ações previstas já nesses planos.
	Quadro 11.2.2 – Matriz de correlação entre os outros objetivos do PGRH-Cávado, Ave e Leça e as referências do QRE: idem sugestão de melhoria anterior).	Respondido anteriormente.
	Quadro 11.2.3 – Matriz de correlação entre os objetivos ambientais do PGRH-Cávado, Ave e Leça para as águas superficiais e o QRE: idem (sugestão de melhoria anterior).	Respondido anteriormente.
	Quadro 11.2.4 – Matriz de correlação entre os objetivos ambientais do PGRH-Cávado, Ave e Leça para as águas subterrâneas e o QRE: idem (sugestão de melhoria anterior).	Respondido anteriormente .
	Quadro 11.2.5 – Matriz de correlação entre os objetivos ambientais do PGRH-Cávado, Ave e Leça para zonas protegidas e o QRE: idem (sugestão de melhoria anterior).	Respondido anteriormente.
	II – fatores de sustentabilidade. Comentários gerais: A identificação dos FS é uniforme par as 3 sub-regiões RH1, RH2 e RH3. Independentemente de	Os critérios selecionados permitem reportar/identificar um conjunto de situações, que neste caso se comprovaram ser efetivamente comuns para todas as RH, dadas as próprias características intrínsecas do território, variando

Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
	se poder considerar que todos estes fatores são relevantes em qualquer dos territórios, pareceria adequado considerar alguns critérios de avaliação mais específicos e referenciados a cada uma das realidades destas 3 sub-regiões hidrográficas.	apenas a intensidade ou relevância com que decorrem. Assim, tendo presente a pertinência dos critérios selecionados, apesar de iguais nas 3 RH, verificou-se tratar-se da escala adequada da análise que deve ser adotada num processo de AAE destes planos, assegurando assim as questões levantadas e variáveis mais pertinentes e significativas em cada RH. Comprovando-se ainda que todas as especificidades encontradas eram passíveis de ser identificáveis através do sistema de indicadores de desenvolvimento sustentável selecionados/propostos. A par disto importa ainda referir que, para além da escala do plano, foi sentida a necessidade de apresentar critérios/indicadores objetivos e mensuráveis que permitam uma avaliação do tipo "benchmarking" entre as subunidades avaliadas.
	Desenvolvimento económico. Situação atual/ perspectivas de evolução sem plano; Avaliação das estratégias de efeitos do FS desenvolvimento económico (Quadro 6.1.8); e Recomendações: Concretizar a especificidade da realidade desta sub-região face ao contexto dos desafios de gestão dos recursos hídricos para a sustentabilidade.	✗ Todos os indicadores analisados e avaliados tiveram em consideração a especificidade de cada uma das sub-regiões.
	Recursos Hídricos. Situação atual/ perspectivas de evolução sem plano; Avaliação das estratégias de efeitos do FS recursos Hídricos (Quadro 6.2.5.); e Recomendações: Concretizar a especificidade da realidade desta sub-região face ao contexto dos desafios de gestão dos recursos hídricos para a sustentabilidade.	✗ Todos os indicadores analisados e avaliados tiveram em consideração a especificidade de cada uma das sub-regiões.
	Valores Naturais e Patrimoniais. Situação atual/ perspectivas de evolução sem plano; Avaliação das estratégias de efeitos do FS Valores Naturais e Patrimoniais (Quadro 6.3.15.); e Recomendações: Concretizar a especificidade da realidade desta sub-região face ao contexto dos desafios de gestão dos recursos hídricos para a sustentabilidade.	✗ Todos os indicadores analisados e avaliados tiveram em consideração a especificidade de cada uma das sub-regiões.
	Vulnerabilidade e Riscos. Situação atual/ perspectivas de evolução sem plano; Vulnerabilidade e Riscos (Quadro 6.4.9.); e Recomendações: Concretizar a especificidade da realidade desta sub-região face ao contexto dos desafios de gestão dos recursos hídricos para a sustentabilidade.	✗ Todos os indicadores analisados e avaliados tiveram em consideração a especificidade de cada uma das sub-regiões.
	III- Governança para a ação. Comentários gerais: A "governança" da Água carece, em primeiro lugar, de uma adequada identificação das potencialidades, expectativas e poderes (formais ou informais) dos diversos atores. A caracterização deste capítulo é demasiado genérica e repete-se para os 3 RA, não se identificando em nenhum deles, quaisquer particularidades mãos ou menos favoráveis a uma evolução da gestão da água no sentido dos objetivos definidos para este exercício de planeamento pela Lei da Água e pelos princípios orientadores da DQA	✗ Não se entende o alcance deste comentário, uma vez que a identificação e competências dos diversos atores estão legalmente definidas pela Lei da Água e pelos princípios orientadores resultantes da transposição da DQA, que promoveram, inclusivamente, a constituição da Administração da Região Hidrográfica do Norte, I.P. A par disso, cada uma destas entidades já tem um papel definido no âmbito das suas competências no Conselho de Região Hidrográfica do Norte, I.P. – Órgão consultivo regional da ARH do Norte, I.P, sendo-lhes ainda nesse sentido atribuídas um conjunto de competências como "Apreciar e acompanhar a elaboração do plano de gestão da bacia hidrográfica e os planos específicos de gestão das águas, devendo emitir parecer antes da respetiva aprovação;"



Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
	Quadro 7.1.1 – Quadro de Governança para a ação no âmbito da AAE do PGRH-Cávado, Ave e Leça: Identificação de especificidades sub-regionais e locais da arquitetura institucional e das expectativas de utilização da água por parte dos diversos <i>stakeholders</i>.	✗ Tal como anteriormente exposto, considera-se que a arquitetura institucional referida pela entidade já se encontra definida ao abrigo da legislação vigente e que por isso, a gestão das expectativas relativas à utilização da água por parte dos diversos <i>stakeholders</i> decorre da constituição do já referido CRH. Estes, deverão ainda emitir parecer sobre o que quer que a ARH entenda submeter à sua apreciação, como é o caso dos presentes planos, a qual será tida em conta enquanto a sua elaboração pela ET do plano e da AAE
	Quadro 7.1.2 – Quadro de Governança para a ação no âmbito da AAE do PGRH-Cávado, Ave e Leça, por recomendação: Idem	✗ Idem comentário anterior
	V – Conclusões e VI – outras observações. Comentários gerais: Ver os comentários feitos sobre a necessidade de referenciar territorialmente as especificidades de cada sub-região hidrográfica na vertente da avaliação.	✗ Tal como já foi referido anteriormente, a identificação dos efeitos, bem como a formulação de recomendações pressupõem a integração das especificidades adjacentes à realidade desta sub-região.
Câmara Municipal de Alfandega da Fé RA22	...ressalvando as questões ambientais, económicas e sociais saliente-se o facto de se encontrar em fase de construção o Aproveitamento Hidrelétrico do Baixo Sabor (AHBS) no referido concelho.	- O PNBEPH encontra-se contemplado no PGRH, tendo sido identificadas as massas de água abrangidas pelos aproveitamentos integrados no mesmo. No capítulo dos objetivos ambientais encontram-se referidas estas massas de água, tendo sido apresentadas derrogações para as mesmas face às alterações hidromorfológicas que se irão verificar. Já se encontra previsto no PGRH a provável alteração de categoria de massa de água, para os rios abrangidos pelo projeto.
	De referir que as áreas afetas à Rede Natura 2000 sofreram alterações uma vez que estes locais ficarão submersos.	✓ Aquando o início dos trabalhos de elaboração do PGRH Norte, foi solicitado um conjunto de dados, onde se destaca as "Áreas protegidas e classificadas associadas a massas de água" e os "Ecossistemas associados a massas de água" e "Património natural e cultural afetado por intervenções em massas de água" no que se refere ao Fator de Sustentabilidade "Valores naturais e Patrimoniais", não sendo referido nada, por parte das entidades responsáveis, relativamente a esta questão.
	Por outro lado, deverão ficar salvaguardadas as possibilidades de investimento turístico no local com aproveitamento da massa de água que se irá formar no local.	✓ Considera-se o comentário pertinente, pese embora não implique alterações ao PGRH, mas foi internalizado na análise desenvolvida em sede do RA.
	Relativamente à qualidade da massa de água banhar em Santo Antão ser qualificada de má qualidade deve-se ao facto de em épocas de seca o referido rio não ter caudal suficiente ocorrendo processos de eutrofização.	- Regista-se a informação e espera-se que esta alteração possa constituir motivo para a melhoria da qualidade da água, que a campanha de monitorização poderá confirmar.
	No que concerne a este local relembra o município, que está contemplado nas obras do AHBS, sendo que o referido santuário já possui nova localização definida. Esta translação está prevista para no lugar do "rebentão", freguesia de Parada, Alfândega da Fé, e que o mesmo irá conjugar os usos religiosos, de recreio e lazer, de restauração, de alojamento e turismo de paisagem. A viabilização do Santuário em termos de ordenamento do território e AIA está	✓ Consideração pertinente e que foi internalizada na análise e identificação dos efeitos do Plano sobre o FS Desenvolvimento Socioeconómico.

Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta	
	consumada, estando atualmente prestes a iniciar-se a fase de licenciamento da construção do novo Santuário. Ainda está previsto instalar-se, nas proximidades do Santuário e junto ao plano de água: uma piscina biológica e um parque de campismo biológico incluídas nas medidas compensatórias da construção desse empreendimento.		
	O PGRH Douro deve introduzir a implementação de uma gestão do recurso – ÁGUA promovendo o desenvolvimento económico e social das populações. Não deve por isso ser encarada como uma condicionante mas como uma oportunidade de desenvolvimento sustentável.	-	Entende-se que a questão de que a gestão do recurso "Água" é essencial para o desenvolvimento sustentável e ficou sempre que pertinente, espelhado no próprio RA. Foi reforçada esta abordagem na avaliação ao FS Desenvolvimento Socioeconómico.
Câmara Municipal de Torre de Moncorvo RA12	Nada a referir	-	-
IGESPAR RA6	II – Fatores de Sustentabilidade. Comentários gerais: No que respeita aos objetivos e indicadores propostos para o FS "Valores Naturais e Patrimoniais" considera-se que as ações de "proteção", "preservação e gestão sustentável" aplicadas aos recursos naturais dever-se-ão estender e espelhar nos valores patrimoniais existentes na RH em questão	✗	Compreende-se a preocupação da entidade, no entanto, é pertinência do FS Valores Naturais e Patrimoniais avaliar a influência que o PGRH terá sobre os recursos naturais e patrimoniais, com exceção dos recursos hídricos por se constituírem um FS em específico. Todavia, o presente Plano tem apenas competências para definir ações no âmbito do setor dos recursos hídricos, não sendo o seu objeto outros elementos, como os patrimoniais, desde que não estejam diretamente associados aos recursos hídricos, e que se encontram fora do alcance do âmbito de ação do PGRH (de acordo com a legislação que o estabelece).
	Valores Naturais e Patrimoniais; Avaliação estratégica de efeitos do FS valores naturais e Patrimoniais (Quadro 6.3.15): Os objetivos estratégicos gerais preconizadas para cada Área Temática permitem antever os riscos e ameaças de cada ação específica sobre o património (conhecido e desconhecido) facilitando a implementação de medidas que minimizem o impacto das mesmas	✓	Considera-se o parecer pertinente, importa referir que o próprio processo de avaliação de efeitos dos FS teve em consideração essa mesma análise.
	Valores Naturais e Patrimoniais; recomendações: Dever-se-á considerar, ainda, que de forma genérica, e sem prejuízo da melhoria das condições ambientais inerentes à implementação do Plano, que qualquer ação intrusiva, quer em meio terrestre, quer em meio aquático, poderá constituir um ponto de vulnerabilidade (ameaça) para vestígios arqueológicos conhecidos ou desconhecidos.	✓	Considera-se o parecer pertinente e foi internalizado na versão final do RA.
	Vulnerabilidades e Riscos; Situação Atual/perspetivas de Evolução sem Plano: A falta de um plano de gestão estratégico potencia os riscos de ameaça sobre o património impedindo o seu conhecimento, estudo e valorização, assim como, enfraquece a possibilidade de criação de sinergias com outros fatores de sustentabilidade.	-	Por não ser perceptível o âmbito do parecer surgem as seguintes dúvidas: O plano a que a entidade se refere é um plano de gestão estratégico de riscos paralelo ao plano de gestão de região hidrográfica? Ou um plano nacional de riscos? Ou ainda um plano de gestão estratégico de riscos direcionado para o património? É da competência de cada município a elaboração do plano de emergência municipal, onde deverão ser identificados os potenciais riscos do concelho e respetivas consequências sobre vidas e bens, nomeadamente os elementos patrimoniais, bem como definidas as medidas e orientações de proteção/minimização desses mesmos impactes, considerando-se assim que a ameaça sobre o património estará (ou deverá estar) acautelada nesses mesmos planos de emergência. No âmbito da AAE, o FS Vulnerabilidades e Riscos pretende aferir os efeitos que o PRGH terá sobre a prevenção e/ou minimização dos



Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
		riscos naturais, avaliar a influência do mesmo sobre os aspetos que potenciem riscos para a saúde e/ou prejudiquem os interesses públicos e o seu contributo para a implementação de medidas de adaptação às alterações climáticas (no sentido de prevenção aos possíveis impactes).
	III- Governança para a ação. Comentários gerais: Considera-se que a Entidade que tutela o património deverá ser envolvida na implementação, acompanhamento e monitorização das ações preconizadas no âmbito do FS "Valores Patrimoniais".	✓ Sugestão aceite
	V- Conclusões. Comentários gerais: No âmbito das orientações metodológicas propostas disponibiliza-se, em anexo, listagem dos sítios constantes da Base de Dados deste Instituto e que integram a RH2.	✓ Sugestão aceite
Câmara Municipal de Tarouca RA23	I – Quadro de Referência Estratégico (Capítulo 5 do RA); Quadro 11.2.3 – Matriz de correlação entre os Objetivos Ambientais do PGRH-Douro para as águas superficiais e o QRE: Sugerimos, como valor a referenciar e a defender, a valorização das águas superficiais para o desenvolvimento de atividades associadas ao turismo e ao lazer.	✓ Sugestão aceite.
	Quadro 11.2.5 – Matriz de correlação entre os Objetivos Ambientais do PGRH-Douro para as zonas protegidas e o QRE: Os objetivos ambientais devem incorporar sempre a perspectiva de usos e funções humanas nas quais o turismo e o lazer assumem, no ordenamento e gestão dos recursos hídricos, uma importância fundamental	✓ Sugestão aceite.
	II – Fatores de Sustentabilidade. Comentários gerais: Mais uma vez julgamos que os domínios do turismo e do lazer não encontram, na análise, a importância merecida. Trata-se de atividades que têm ganho nos últimos anos e progressivamente um papel cada vez maior na dinamização das zonas rurais e na atracção de visitantes. Conjugação de uma forma equilibrada o uso das águas superficiais com este tipo de atividades deve ser, também, uma das preocupações do plano bacia.	✓ Considera-se que as mais-valias do Plano sobre os domínios do turismo e do lazer estão devidamente assinaladas, especialmente nos objetivos estratégicos relacionados com a qualidade da água e nos relacionados com a Gestão e riscos e valorização do domínio hídrico. Contudo, e de forma a salvaguardar a preocupação manifestada, foi reforçada esta análise na versão final do RA.
	Desenvolvimento Socioeconómico; Situação Atual/ Perspetivas de Evolução sem Plano: Análise adequada embora a perspetiva acima descreva possibilite outras formas de abordagem e reflexão crítica.	✓ Os respetivos subcapítulos foram revistos de acordo com as preocupações manifestadas.
	Recomendações: Considerar o sector do turismo e do lazer como estruturante na formação e fortalecimento das bases económicas dos municípios e da região.	✓ Considera-se que esta questão encontra-se salvaguardada no Plano, através das medidas e dos próprios objetivos.
	VI - Outras Observações. Comentários gerais: A elaboração de um plano de bacia pode e deve incidir nas orientações e das regras de uso e	- Entende-se que o Plano enquadra os diferentes usos e utilização do recurso água, existindo medidas específicas que impulsionam as atividades económicas (tal como identificado na avaliação estratégica dos efeitos do FS

Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta	
	utilização do recurso água, também, para o desenvolvimento de atividades nos domínios do turismo e do lazer. Um plano que incide e valorize, apenas a componente estritamente ambiental e protecionista, é um plano redutor, tanto mais que a água é um dos principais recursos no futuro, em todos os domínios e pode, em ambientes rurais e em regiões mais deprimidas, assumir um papel de recurso impulsionador de atividades económicas ditas sustentáveis como o turismo, o recreio e o lazer. Nessa perspectiva, o plano de bacia deveria incidir, também, numa ação mais pró-ativa e valorizadora do recurso água nos domínios referidos.		Desenvolvimento Socioeconómico), nomeadamente as medidas relacionadas com os objetivos da área temática 1 (Qualidade da Água), da área temática 3 (Gestão e riscos e valorização do domínio hídrico) bem como dos objetivos ambientais relacionados com as massas de água superficiais e águas subterrâneas.
Câmara Municipal de Castro Daire RA4	Objetivos com letra maiúscula (pagina 30)	✓	Retificado na versão final do RA.
	Plano Regional de Ordenamento do Território da Região Centro (PROT-C) (introduzir) (pagina 35)	✓	Retificado na versão final do RA.
	...Caça e silvicultura (sem vírgula) (pagina 44)	✓	Retificado na versão final do RA.
	Fonte: "... (pagina 46 e 47)	✓	Retificado na versão final do RA.
	(Hab/Km2) Verificar espaços em atividades económicas (pagina 48)	✓	Retificado na versão final do RA.
	Sítio Montemuro O sítio possui áreas em bom estado de conservação e uma elevada diversidade biológica de habitats. ... muito significativa de matos. Geologicamente... Os habitats mais interessantes deste sítio são duas áreas de turfeira ... Em termos de fauna...juntamente com as serras da Freita e Arada...endemismos ibéricos tais como a salamandra...e o lagarto... Existem ainda...e cabeceiras de Balsemão. Os principais fatores...que dizimaram grande parte...(pagina 99)	✓	Retificado na versão final do RA.
	Sítio Paiva O Sítio caracteriza-se por estar disposto...matos, campos agrícolas... No troço médio ...predominam O rio Paiva é considerado...toupeira-de-água ... Sendo um importante corredor para o Lobo (<i>Canis lupus</i>) entre as Serras de Montemuro, Freita/Arada... As principais ameaças a este Sítio provêm da invasão pelas acácias (exótica invasora), ... e extracção de inertes.(pagina 101)	✓	Retificado na versão final do RA.
	Trilho do Paiva Trilho do Varosa Trilho dos Moinhos (5,5 Km) (acrescentar) Percurso das Minas (10,2 Km) (acrescentar) (pagina 114)	✓	Retificado na versão final do RA.
Câmara Municipal de	As zonas de risco... Varosa e Balsemão existe... (pagina 140)	✓	Retificado na versão final do RA.
	... Contudo, o município de Valongo, tem	-	A ribeira de Cabeda (pequeno afluente do Leça, em Alfena) não integra a rede inicial de massas de água definida a nível nacional, razão pela qual não se verificam



Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
Valongo RA24	demonstrado preocupação na resolução de algumas situações problemáticas existentes no concelho, que são do conhecimento da ARH, nomeadamente da ribeira de Cabeda, afluente do Leça e de outros projetos e/ou intenções que não se encontram vertidas nas medidas preconizadas nos planos, relativos por exemplo, à valorização e reabilitação das margens das linhas de água.	medidas específicas para a mesma. Todavia, os projetos referidos apresentarão com certeza um efeito positivo no rio Leça e, como tal, poderão ser integrados próxima revisão do plano.
	Refira-se ainda que no RH3 – Douro, página 133 do Relatório Técnico, concretamente na medida B04.21 – Renaturalização do rio Leça intervenção entre o PMO de Guifões e Sancial (5,5 km) entre a Unicer e Foz do Arquinho (4 km) e de Milherós a Alfena (3,5 km) – entre entidades responsáveis ARHN/CM Matosinhos/CM Maia, apesar de incluir um tramo do rio que atravessa as cidades de Ermesinde e Alfena do território do concelho de Valongo, a Câmara Municipal de Valongo não está referenciada como entidade responsável pela intervenção, assim julga-se que se tratou de um lapso, na designação da medida ou na definição das entidades responsáveis.	- Tratou-se, efetivamente, de um lapso, o qual foi corrigido na versão final dos documentos.
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C) RA30	1. Considerações Gerais (...) De referir que não foi solicitado a esta CCDR – enquanto entidade com responsabilidades ambientais específicas – parecer sobre o âmbito da avaliação ambiental e sobre o alcance da informação a incluir no RA, nos termos do disposto no n.º 3 do art.º 5º do RJAAE.	- Tratou-se de um lapso, pelo qual a ARH-Norte pede desculpa, no envio dos pedidos de parecer na fase de Definição de Âmbito.
	...2.4. Quadro de Referência Estratégico (QRE)... A fim de que o estudo dê cumprimento ao disposto na alínea d) do n.º 1 do Artº 6º do RJAAE, pretende esta CCDR que o QRE deverá ser completado com os documentos: - Plano Regional do Ordenamento do Território do Centro (PROT-C) – aguarda a aprovação pelo Governo (consultável em www.ccdrc.pt); - Programa Operacional Regional do Centro – Mais Centro.	✓ Reformulado na versão final do RA.
	...2.6. cenários Prospetivos O Estudo não prevê diferentes cenários ou alternativas. Apresenta sim, para cada fator de Sustentabilidade, as duas situações/cenários: por um lado a "Tendência de evolução sem a implementação do PGRH-Douro" que, fundamenta, ser a situação mais desfavorável... O estudo vai assim parcialmente ao encontro da alínea g) do art.º 6º do RJAAE. Dever-se-ia nesta fase avaliar propostas de intervenção diferentes das preconizadas, que, de acordo com os objetivos do plano, pudessem constituir-se como alternativas credíveis às propostas apresentadas, conforme dispõe o n.º 1 do referido art.º 6º.	- Tal como referido anteriormente a outras entidades a razão pela sua inexistência, e que se deve fundamentalmente por não ser exequível dado o âmbito estratégico e a natureza do plano. Para além disso, a análise ambiental das medidas, confirmou-se igualmente não ser concretizável dada a extensão e especificidade das medidas previstas. Desta forma, optou-se pela análise dos objetivos estratégicos, ambientais e outros que por si determinam a necessidade dessas mesmas medidas, onde se destaca as principais medidas que se considera serem as mais relevantes neste âmbito. Não obstante, no sentido de ir de encontro às expectativas de várias ERAE, considerou-se a inclusão, em sede de RA, de quadro de efeitos referente aos programas de medidas desenvolvidos.
	2.7. Governança, Seguimento e Monitorização nestes capítulos são desenvolvidas as condições de desempenho das Entidades envolvidas no Quadro de Governança, bem como identificado o	✓ Alterado na versão final do RA.

Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta	
	tipo de apoio e informação a prestar por cada uma. Sugere-se que neste Quadro seja acrescentada a CCDD Centro que, à semelhança da CCDD Norte, estará em condições de disponibilizar apoio e informação sobre a respetiva área geográfica, concretamente sobre os Municípios já elencados no início desta apreciação (número1). Nessa sequência sugere-se ainda a inclusão da Direção Regional de Agricultura e Pescas do centro (DRAPC) e da Administração Regional de Saúde do Centro (ARS-C).		
	2.8. Resumo Não Técnico O documento apresenta-se explícito e de fácil leitura. Não dá, no entanto referências sobre a divulgação e consulta do relatório Ambiental. Sugerem-se aqui as mesmas reformulações que para o RA, em termos de inclusão das Entidades CCDDC, DRAPC e ARS-Centro, no Quadro de Governança, e identifica-se um lapso no cabeçalho do Quadro 8 (págs. 36 a 40) referindo a RH-Minho e Lima em vez de RH-Douro.	✓	Alterado na versão final do RNT.
	3. Conclusão Em termos de conteúdo, sugerem-se alguns contributos já mencionados, uma vez que algumas entidades/documentos com responsabilidades/estratégicos, na Região centro, são frequentemente omitidas. Assim: - No QRE falta a referência ao PROTC e ao Mais Centro e verifica-se uma incorreção ao referir PROF centro Norte em vez de PROFBIN;	✓	Retificado na versão final do RA.
	- No Quadro da Governança para a ação deve fazer parte a entidade CCDD, bem como DRAPC e a ARS-Centro;	✓	Reformulado na versão final do RA.
	- Na monitorização territorial, deve ser feita referência a deverão ser levados em conta os indicadores que a CCDD possui;	✓	Reformulado na versão final do RA.
	Por fim, importa alertar que, no Relatório Técnico, quando se refere o Programa de Medidas – medidas de base previstas no âmbito de outros programas, para lá das referências feitas às entidades <i>Águas do Zêzere e Côa, SA</i>, que gere a maioria dos sistemas de abastecimento de água, em alta, e saneamento da sub bacia do Côa, existe outra entidade, a Águas do Tejo SA que é responsável pelo sistema Municipal de Abastecimento de Água e Saneamento de Trancoso, não tendo sido escrutinado qualquer referência a esse facto.	-	O Relatório Técnico faz referência à entidade Águas da Teja, mais concretamente no seu Anexo II (por exemplo, Quadro 62 – Características das captações superficiais). No que respeita aos sistemas de saneamento, foi avaliado o impacto das respetivas descargas nas massas de água (PT03DOU0437 - Ribeira da Teja; PT03DOU0470 - Rio Távora; PT03DOU0446 - Ribeira de Ferreirim), tendo-se verificado que as três apresentam atualmente estado "Bom" .
Câmara Municipal de Mesão Frio RA1	Nada a referir	-	-
Águas de Portugal PGRHN23	Capítulo 6.1 – Desenvolvimento Económico. Devido à sua importância no planeamento da gestão da água, considera-se que poderiam ter sido incluídas no capítulo 6.1 – Desenvolvimento económico (páginas 36 a 55), as seguintes questões relativas à Sustentabilidade económica e financeira, que se enquadram na área temática AT5 – Quadro económico e financeiro (página 20): 1. Da transposição da DQA para o direito interno, verifica-se que a gestão da água terá de assentar sobre determinados princípios, dos quais	✗	Através da consulta do Plano, observa-se na avaliação de efeitos das OEG da AT2 e 5 que está previsto nas medidas do Plano a “elaboração de um estudo de revisão dos coeficientes de escassez e outros critérios ambientais a adotar no cálculo da TURH, reforço da fiscalização dos utilizadores, revisão dos critérios de formação dos tarifários e aplicáveis aos utilizadores finais dos serviços públicos de abastecimento e saneamento de águas residuais. Estas medidas irão assegurar condições de sustentabilidade financeira para uma correta gestão dos recursos hídricos e execução de investimentos de



Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
	destacamos o princípio do valor económico da água, por força do qual se consagra o reconhecimento da escassez atual ou potencial deste recurso e a necessidade de garantir a sua utilização economicamente eficiente, com a recuperação dos custos dos serviços de águas, e tendo por base os princípios do poluidor-pagador e do utilizador-pagador. Na mesma linha, verifica-se que no Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais (PEAASAR) 2007-2013, este princípio é reforçado quando nele se encontra definido como objetivo estratégico a recuperação dos custos e a consequente sustentabilidade económico-financeira dos sistemas de abastecimento e de saneamento. Ora, conforme referido no capítulo 5 – Quadro de referência estratégico para a AAE (página 32), o enquadramento que reúne os objetivos de política ambiental e de sustentabilidade, que constitui o Quadro de Referência Estratégico, inclui o PEAASAR II e a Estratégia Nacional para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais (ENEAPAI).	salvaguarda do bom estado das massas de água e respetiva valorização." Além disso, na situação atual do RA foram analisados os indicadores de sustentabilidade financeira selecionados e aceites pelas ERAE durante a fase de elaboração e aprovação do RDA. Neste sentido, julga-se que a temática apontada em parecer esteja salvaguardada.
	2. A necessidade da recuperação dos custos e da consequente sustentabilidade económico-financeira dos sistemas de abastecimento e de saneamento é importante, não só no estabelecimento dos objetivos estratégicos associados, mas também para fundamentar a definição de objetivos ambientais, frequentemente muito orientados para novas infraestruturas, que, na atual fase de infraestruturização dos sistemas multimunicipais e tendo em conta o contexto económico-financeiro da Europa e do País, podem provocar custos desproporcionados que se refletem nas tarifas a aplicar, razão pela qual importa ter em linha de conta uma atuação diferenciada, mais focada na otimização dos recursos existentes, em detrimento da realização de novos investimentos para cumprimento de metas ambientais.	x A necessidade de recuperação dos custos e consequente sustentabilidade económico-financeira dos serviços é uma obrigatoriedade legal que em nosso entender o Plano já salvaguarda não só ao nível dos objetivos delineados mas também ao nível do Programa de Medidas, como não poderia deixar de acontecer. Por este motivo não nos parece nesta altura ser pertinente alterar os objetivos estratégicos ou ambientais definidos e aceites pelas ERAE e todas as equipas técnicas no início do processo de elaboração do Plano.
	3. O conhecimento hoje existente sugere que o objetivo da recuperação tendencial dos custos com os serviços de águas tem condições socialmente razoáveis para ser prosseguido, a nível nacional. De facto, o valor nacional apurado para o custo dos serviços urbanos de águas (na ordem dos 2,7 €/m³ de abastecimento de água - preços indicativos de 2008 - para cenários de otimização na estruturação) revela-se compatível, em termos macro, de ser integralmente suportado pelos respetivos utilizadores. Todavia, tal objetivo não é passível de ser conseguido nas regiões menos povoadas, conforme pode ser observado na Figura 1. Note-se, ainda, que, com base no trabalho desenvolvido pela AdP no âmbito dos "Planos Diretores para a criação dos Sistemas Multimunicipais de Baixa de Abastecimento de Água e de Saneamento do Norte, Centro e Sul", os gastos estimados com os serviços de águas para as regiões mistas de importantes aglomerados urbanos e de pequeno aglomerado	x Entende-se a pertinência do comentário, contudo, considera-se que o Programa de Medidas apresentado toma em consideração não só a necessidade e exigência legal de cumprir os objetivos preconizados pela Lei da Água, sendo a recuperação tendencial dos custos dos serviços um desses objetivos. Dado o longo período de vigência e implementação do Plano e de algumas das concessionárias do sector da água, e sabendo da volatilidade institucional e normativa que o sector tem vindo a demonstrar, a verificação destes objetivos deve ser analisada periodicamente não só no âmbito da fase de seguimento prevista pelo Plano, mas também pelas avaliações periódicas efetuadas pela entidade responsável pelo sector dos serviços ambientais (ERSAR), tendo sempre em consideração a conjuntura financeira, institucional e normativa no momento da avaliação. Consideramos que deva ser possível, ao longo do período de vigência do Plano, ajustes operacionais ou orçamentais ao nível do Programa de Medidas e projetos sucedâneos de forma a responder às avaliações periódicas realizadas e assim fazer cumprir os objetivos estratégicos e ambientais do Plano.

Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
	disperso, em que, em alguns casos, a escala obtida possibilita acomodar um importante esforço de investimento, como a região Noroeste, situam-se em torno de 3 €/m³ de água fornecida (NARCISO F. B., 2011). Ora, a imposição de um programa de medidas com custos elevados deverá ser ponderado, tendo em conta as repercussões nas tarifas a cobrar aos consumidores, o que poderá ser socialmente insustentável de per se, em especial se atendermos ao atual quadro económico-financeiro, no sentido de salvaguardar um dos princípios consagrados na Lei da Água – o princípio do valor social da água, que consagra o acesso universal à água para as necessidades humanas básicas, a custo socialmente aceitável, e sem constituir fator de discriminação ou exclusão.	
	4. Sem prejuízo de quanto exposto, o regime legal aplicável e os contratos de concessão relativos à gestão e à exploração dos serviços de águas nos sistemas multimunicipais, e, portanto, o respetivo modelo de negócio, assentam na recuperação integral no decurso do período contratual dos gastos incorridos pelas entidades gestoras com a prestação dos serviços, imposição que não se encontra vertida para os restantes modelos de gestão (com exceção das parcerias públicas para os sistemas municipais). Consequentemente, no que respeita ao fator de sustentabilidade do Desenvolvimento económico, propõe-se que, em sede de AAE, seja assinalada a diferenciação existente ao nível das entidades gestoras quanto à recuperação integral dos gastos incorridos.	Considera-se o comentário pertinente, contudo, considera-se também que sugestões de alteração ao regime legal aplicável ultrapassam as competências do Plano não devendo ser plasmados neste. Alterações ao quadro legal devem ser apresentados pelos meios institucionais disponíveis para o efeito e discutidos pelos agentes intervenientes, e ponderados pela tutela, cabendo posteriormente aos instrumentos estratégicos fazer cumprir a lei estabelecida através do seu programa de medidas. Importa notar que o objeto de avaliação da AAE é exclusivamente o PGRH e seu conteúdo, cabendo à AAE avaliar se o Plano cumpre ou não a legislação vigente e objetivos sectoriais estratégicos e não sugerir alterações legais (ainda que consideradas válidas e pertinentes), que ultrapassem a competência e âmbito de ação do Plano.
	5. Por outro lado, o referido Princípio do Poluidor-Pagador que faz repercutir na tarifa os custos do aumento de tratamento (através do denominado fenómeno da repercussão fiscal), também apela a que as diferentes utilizações da água deem um contributo adequado para a recuperação dos custos dos serviços da água. Não se pode considerar justo e socialmente aceitável que sejam os serviços públicos de águas e os respetivos consumidores os únicos pagadores dos custos da fatura ambiental, quando, como resulta, aliás, do RA da AAE, não são os únicos responsáveis (o mesmo se diga, conforme também o mesmo documento, no que respeita ao abastecimento de água, relativamente agora ao Princípio do Utilizador-Pagador). Também o regime da TRH deve traduzir a tutela da equidade entre sectores que contribuem para o estado das massas de água, devendo ainda ser objeto de ponderação o facto de as entidades gestoras dos serviços urbanos de águas assumirem encargos que decorrem, em tantos casos, da prossecução de atribuições das autoridades competentes nos diversos domínios conexos com os recursos hídricos.	Esta temática relativa à revisão dos sistemas tarifários com vista à aquisição de equidade e equilíbrio entre os vários utilizadores de água no sentido da recuperação dos custos dos serviços já está internalizado pelo Plano na AT5 e referido pela AAE como uma oportunidade (aspecto positivo) relevante a concretizar no período de vigência do Plano. Além disso, na situação atual é realizada uma análise às receitas históricas e potenciais inerentes à aplicação do TURH. Visto que já estão previstas medidas de recuperação de custos dos serviços e aplicação da TURH no Plano, julga-se não serem necessárias referências adicionais nesta matéria além do exposto no RA
	6. Acresce que a manutenção de estruturas de preços não coerentes, não transparentes e sem reflexos no uso eficiente da água constitui uma prática recorrente por parte de muitas entidades gestoras dos serviços urbanos de águas, situação que carece de ser identificada e alterada. O documento não valoriza a importância estratégica do regime económico-financeiro dos recursos hídricos para uma utilização eficiente dos mesmos. Assim, não se articulam devidamente as questões da qualidade e da quantidade da água	Considera-se que a avaliação dos efeitos ambientais das orientações e objetivos estratégicos propostos pelo Plano contemplam as referências necessárias para responder às exigências do regime económico-financeiro, tendo-se verificado que o Plano prevê medidas de promoção da sustentabilidade económica e financeira, visando a aplicação dos princípios do utilizador-pagador e poluidor-pagador, permitindo suportar uma política de gestão da procura com base em critérios de racionalidade e equidade e assegurando que a gestão do recurso é sustentável em termos económicos e financeiros. Por este



Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
	com os instrumentos financeiros, que incluem não só os preços dos serviços de águas, como também a taxa de recursos hídricos.	motivo, considera-se não ser pertinente apresentar recomendações nesta matéria.
	Capítulo 6.2 – Recursos Hídricos No que diz respeito ao capítulo 6.2 – Recursos Hídricos, (páginas 62 a 88), referem-se as questões seguintes: 1. A AAE assinala que a agricultura e a indústria transformadora constituem setores que provocam maiores pressões quantitativas. Neste âmbito, refere-se os valores apresentados no Quadro 6.3.3 da página 92 e o exposto na página 59, onde se indica que “[a]s necessidades totais de água atingem aproximadamente 632,9 hm³, sendo cerca de 81% direcionados para satisfazer as necessidades do sector agrícola, 17% para o sector urbano e 2% para a indústria.” No entanto, esta caracterização não tem um reflexo direto no Programa de Medidas, excessivamente centrado nos serviços urbanos de águas.	Importa notar que a significância das pressões sobre as massas de água implica não só parâmetros quantitativos como qualitativos, pelo que não se pode aferir sobre a intensidade das pressões com base exclusivamente nas necessidades hídricas. Ademais, ao contrário do que foi referido, o Plano contempla várias medidas com o objetivo de prevenir e mitigar pressões resultantes das atividades económicas e agrícolas, nomeadamente, “Estabelecer sistemas de fiscalização de aplicação da TRH específicas para o sector agrícola, Definição de metodologias expeditas de avaliação dos custos ambientais e de escassez associados à utilização da água de rega, Redução de perdas de água nos sistemas de transporte e distribuição da água, entre outros, nos sistemas urbanos e nos sectores da agricultura e da indústria, Fiscalização da aplicação dos códigos de boas práticas do sector agro-pecuário e golfe para controlo da poluição difusa, Dinamização de infra-estruturas ambientais de tratamento de água residuais e efluentes vitivinícolas, Reforço das medidas de caráter agro-ambiental, Fiscalização e revisão das condições de descarga das indústrias, Definição de processos e criação de instrumentos para acompanhamento do Regime de Exercício de Atividade Industrial (REAL), Estudo e caracterização dos consumos de água dos ramos industriais mais significativos, ações de sensibilização e informação direccionada aos principais utilizadores/responsáveis pelo sector da água: nomeadamente municípios, indústrias e agricultores, Reforço dos serviços de apoio e aconselhamento a agricultores, Elaboração de documentos e realização de ações de formação e apoio técnico aos principais utilizadores/responsáveis pelo sector da água, nomeadamente municípios, indústrias e agricultores Promoção de ações de sensibilização e educação ambiental direccionadas para: agricultura, pecuária, floresta e pesca.
	2. Na página 70, são apresentados os níveis de atendimento para o abastecimento público de água (75%) e para a drenagem (66%) e tratamento de águas residuais (56%). Neste âmbito, considera-se que o Relatório Ambiental é omissivo relativamente à tutela do direito de exclusivo das entidades gestoras dos sistemas multimunicipais e municipais de águas, o qual tem por fundamento a consecução de adequados níveis de atendimento dos serviços, a tutela do ambiente e da saúde pública, consubstanciando-se na realização de vultuosos investimentos em todo o país. Sublinhe-se que o objetivo tendente à promoção de uma utilização sustentável da água, baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis, deve considerar a proteção dos referidos direitos de exclusivo, com especial enfoque na restrição da ativação de captações subterrâneas de água para consumo humano e no encaminhamento a destino final das lamas e efluentes provenientes de fossas sépticas; No que concerne à qualidade e à quantidade da água, não podemos deixar de assinalar a necessidade de cumprimento dos normativos legais tendentes	Considera-se que o Plano prevê dentro do seu período de vigência o cumprimento das metas previstas pelos referenciais estratégicos do sector (PEAASAR II) e legislação em vigor relativamente ao nível de cobertura dos serviços, titularidade dos recursos hídricos e destino / tratamento de águas residuais ou lamas de depuração.

Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
	à efetivação das ligações técnicas aos sistemas “em alta” e “em baixa” e à execução das redes de distribuição e drenagem “em baixa”.	
	3. No quadro 6.2.3, que se refere à síntese dos resultados da situação atual para a RH3, são indicados valores de cargas poluentes geradas nas massas de água, cujo significado não é inteligível. Os valores indicados encontram-se exprimidos em kg/ha/ano, sendo pouco claro o seu significado, uma vez que não se retira diretamente o valor global, ou mesmo por origem de poluição.	✓ Foi ponderado na versão final do RA.
	4. Relativamente às áreas temáticas AT1 - Qualidade da água e AT3 - Gestão de riscos e valorização do domínio hídrico, considera-se que a AAE deve fazer referência às orientações vertidas na Recomendação IRAR n.º 7/2007, Gestão de fossas sépticas no âmbito de soluções particulares de disposição de águas residuais, considerando que, conforme aduzido no referido documento: as fossas sépticas, enquanto instalações particulares, individuais ou coletivas de disposição de águas residuais urbanas, estão largamente disseminadas pelo País, nomeadamente em algumas zonas urbanas antigas, em zonas semiurbanas e em zonas rurais; o seu adequado funcionamento, nomeadamente quanto ao destino final das lamas, deve ser devidamente acautelado, na medida em que pode constituir um problema ambiental relevante (poluição difusa de solos, aquíferos e águas superficiais) ou mesmo de saúde pública (contaminação de origens utilizadas para abastecimento). Nessa medida, uma especial menção a aspetos como a conceção, dimensionamento e construção de fossas sépticas, e a um adequado acompanhamento e cadastro, utilização e manutenção e recolha e transporte de lamas, destino das lamas e monitorização das lamas recebidas em estações de tratamento, entre outros, não pode ser omissa num instrumento de uma tão grande importância estratégica como é o caso do RA da AAE e do PGRH RH3. Por outro lado, não deve ser licenciada a instalação de fossas sépticas, para tratamento de águas residuais domésticas, em locais dotados de redes públicas de saneamento de águas residuais urbanas e as fossas sépticas existentes em locais dotados de redes públicas devem ser desativadas, em paralelo com a efetivação da ligação predial ao sistema público através de ramal de ligação, que é legalmente obrigatória. Tal decorre, designadamente, do RURH, vertido no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio, sendo regras que se aplicam, com as devidas adaptações, às captações privativas de água para consumo humano - artigos 48.º, n.º 4, e 42.º, n.º 3, respetivamente, regras que promovem e incentivam, designadamente, o uso eficiente da água.	✓ Não obstante o Plano já prever medidas de combate à poluição tóxica – remetendo para as medidas previstas pelo PEAASAR II - e eliminação das descargas diretas no âmbito do procedimento de licenciamento previsto por lei, dada a dimensão da problemática nas Regiões Hidrográficas do Norte e seu forte cariz poluente considera-se pertinente a referência feita às fossas sépticas individuais. Foi introduzida uma recomendação no RA no sentido de reforçar a ação programática prevista pelo Plano nesta matéria.
	5. Relativamente a AT4 - Quadro Institucional e normativo, a promoção da adequação do quadro institucional e normativo deve implicar o domínio da atribuição dos títulos de utilização dos recursos hídricos, com a articulação entre a entidade pública legalmente competente, a autoridade competente para o controlo da qualidade da água	✓ O Programa de Medidas do Plano já contempla um conjunto de medidas com vista à “Definição de processos e criação de instrumentos para acompanhamento da implementação do Regime de Utilização dos Recursos Hídricos (e.g. SNITURH - Sistema Nacional de Informação sobre Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos) da responsabilidade do INAG e que pretende fazer cumprir o



Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
	para consumo humano e as entidades gestoras titulares de direitos de exclusivo. Considera-se, deste modo, que a ausência de consulta nos procedimentos de atribuição de títulos de utilização mais relevantes, nos termos do artigo 59.º do Código do Procedimento Administrativo, às entidades gestoras dos sistemas “em alta” e dos sistemas “em baixa”, com vista à aferição do cumprimento do disposto no n.º 3 do artigo 42.º e do n.º 4 do artigo 48.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio, deveria ser enunciada no RA da AAE como um fator a rever. Não pode deixar de se assinalar o contributo estratégico da tutela dos direitos de exclusivo, assegurados por lei às entidades gestoras.	estipulado pelo Decreto-Lei n.º 226 A/2007, de 31 de Maio, bem como a definição de procedimentos na ARH-Norte para operacionalização da ligação ao sistema do INAG.” Contudo, visto que não estão claras no Plano a necessidade de transparência ao nível da consulta dos TURH, foi reconsiderado na análise da AAE.
	6. A atribuição pela lei do mencionado direito de exclusivo encerra o reconhecimento de que a realização dos vultuosos investimentos em infraestruturas de rede, bem como as respetivas exploração e gestão, consubstanciam o cumprimento de obrigações de universalidade impostas aos serviços públicos. O mencionado contributo estratégico que assume a tutela dos exclusivos não pode deixar de ter tradução em todas as áreas temáticas, maxime no âmbito da qualidade e da quantidade da água e da governança.	✕ Considera-se que os princípios de universalidade e obrigações impostas por lei aos serviços ambientais são respeitados e salvaguardados pelo Plano.
	7. Por outro lado, em AT4, deve sopesar-se a alteração do regime de comunicação para o de autorização no que respeita à atribuição de títulos para todas captações privativas de água para consumo humano, sem prejuízo daquelas para as quais deve, antes, ser outorgado contrato de concessão - n.º 4 do artigo 62.º da Lei da Água e n.º 1 do artigo 16.º do RURH.	✕ Já se encontra previsto no Programa de Medidas do PGRH a sugestão apresentada, designadamente através da medidas “Licenciamento para utilização de recursos hídricos subterrâneos” cuja descrição refere que “A construção de novas captações para utilização de águas subterrâneas deverá carecer de licença prévia da ARHN” e devidamente fundamentada pela “natureza geológica predominante das massas de água subterrâneas desta região hidrográfica, leva a que as captações existentes tenham uma influência à escala local. No entanto, para efeitos de gestão dos recursos hídricos subterrâneos, é imperioso que se conheçam todas as extrações efetuadas. Desta forma, para que a ARH Norte tenha um conhecimento mais aproximado das captações existentes, a construção de novas captações deverá carecer de autorização da ARH Norte, desaconselhando-se a comunicação prévia por parte dos potenciais utilizadores.”
	8. Insiste-se que o cumprimento das metas de atendimento dos serviços públicos de águas e a consecução dos objetivos ambientais e de saúde pública conexos com tal objetivo pressupõe a realização de investimentos vultuosos que não podem comprometer a sustentabilidade económico-financeira das respetivas entidades gestoras, nem suscitar questões de falta de equidade. Nesse pressuposto, a AAE deveria reconhecer a questão da disponibilização das infraestruturas e redes municipais quando se não regista a contratualização do serviço, sob pena de os investimentos efetuados com vista ao cumprimento das metas de atendimento assinaladas nos documentos estratégicos serem tão-só suportadas por quem celebra o contrato de fornecimento de água ou de recolha de águas residuais e não por todos os que potencialmente delas beneficiam, os quais podem inclusivamente	✕ Considera-se que as obrigações legais no âmbito da sustentabilidade económico-financeira e cumprimento das metas de atendimento dos serviços públicos de águas são respeitadas e asseguradas pelo Plano e respetivo Programa de Medidas a implementar no seu período de vigência e em concordância com os outros instrumentos estratégicos do sector, nomeadamente, o PEAASAR II.

Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
	fazer uso (em desconformidade com o regime legalmente aplicável) de sistemas privativos de água para consumo humano e de saneamento de águas residuais domésticas (fossas sépticas). Regista-se que, apesar de resultar da legislação vigente uma obrigatoriedade de ligação às redes, a omissão carece, na prática, da aplicação das sanções previstas.	
	9. Na página 65, refere-se que “na Região Hidrográfica do Douro foram distribuídos 168,8 hm³ de água e consumidos 121,5 hm³, o que indicia perdas na ordem dos 28% nas redes de distribuição.” Insistindo a AAE na problemática do uso eficiente da água, em todos os setores de atividade, preocupa-nos o fato de que o enfoque desta questão não estar a ser dirigido para a redução das perdas físicas nos sistemas “em baixa”. Importa referir que, tendo em conta quanto decorre dos Planos Diretores para a Criação dos Sistemas Multimunicipais de Baixa de Abastecimento de Água e de Saneamento da Região Norte, o valor real de perdas afigura-se-nos bastante mais elevado do que o indicado no RA da AAE. Encontra-se omissa no RA a referência ao facto de a qualidade/fiabilidade dos sistemas de drenagem de águas residuais “em baixa”, nomeadamente no que se refere às afluições indevidas, implicar reduções significativas nas eficiências de tratamento e degradação precoce dos equipamentos das infraestruturas de elevação e tratamento e agravamento dos custos de exploração “em alta”. Paralelamente, a inexistência e/ou o incumprimento dos regulamentos municipais de descargas de águas residuais industriais nas redes municipais é uma das razões que compromete o adequado tratamento das mesmas a jusante, revelando-se igualmente quanto à matéria uma omissão de tratamento no documento sob análise. Considera-se fundamental a promoção por parte das entidades gestoras e a aprovação por parte das entidades públicas dos regulamentos de descarga de águas residuais urbanas, designadamente no que respeita aos efluentes industriais, aos efluentes e lamas provenientes de fossas sépticas domésticas (cujo transporte deve ser também assegurado enquanto serviço público, sem prejuízo do recurso a subcontratação por parte das entidades gestoras competentes) e aos efluentes líquidos provenientes das instalações de processamento e/ou destino final de resíduos urbanos.	Os valores de perdas referidos contemplam já a vertente em “alta” e “baixa”. Considera-se que o Plano e AAE já salvaguardam medidas para a promoção do uso eficiente da água e redução das perdas não só nos sistemas de distribuição para consumo humano, mas também nos sistemas de adução às atividades industriais e agrícolas, sendo estas medidas estarem em consonância com o preconizado pelo PNUEA. Considera-se que a problemática de descarga de águas residuais industriais nas redes de drenagem de águas urbanas é devidamente acautelada pelo Plano e AAE, em respeito pela legislação em vigor nesta matéria.
	10. Relativamente à área temática AT6 - Monitorização, investigação e conhecimento, tendo em conta as referências que são feitas na página 67, como, por exemplo, “[a] monitorização realizada nas massas de água «rios» é considerada «não representativa» e «parcialmente adequada», em consequência da atual ausência de monitorização das massas de água mais afetadas pelas pressões significativas”, considera-se que dever-se-iam adicionar elementos que refletissem a preocupação de estabelecer e cumprir objetivos atendendo às relações de causa-efeito e à análise custo-benefício do programa de medidas a prever para a sua prossecução.	Assume-se que os objetivos previstos e as medidas preconizadas pelo PGRH estão devidamente fundamentados ao longo do Plano, pelo que se considera que as causas que darão origem a estes objetivos e medidas estão já identificadas e são consensuais, tal como os efeitos e benefícios das medidas apresentadas, nomeadamente as relativas à AT6, são indiscutíveis. As análises causa-efeito e custo-benefício do Programa de Medidas de todas as áreas temáticas serão objeto de estudo durante a fase de Seguimento da AAE.



Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
	10. Paralelamente, afigura-se incontornável fazer um reparo à ausência de menções no Relatório Ambiental sob análise relativas a programas de medidas que potenciasssem a valorização do recurso água com o “fecho” do ciclo urbano (valorização energética, gestão de lamas, reutilização de águas residuais para rega e campos de golfe, etc.), sem prejuízo de uma ponderada análise custo-benefício. Com efeito, a omissão assinalada possui relevo, não só no plano do diagnóstico da realidade existente, mas também no plano dos objetivos e das medidas e recomendações de planeamento e gestão, de seguimento, na medida em que as hipóteses enunciadas representam oportunidades que não devem ser enjeitadas com vista à satisfação dos fins subjacentes ao PGRH RH2. Considera-se que deve haver, designadamente, uma menção ao Guia Técnico n.º 4 da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos a ponderar na promoção da elaboração da legislação específica direcionada para a reutilização das águas residuais.	x O programa de medidas já prevê medidas no âmbito da valorização energética, gestão de lamas e reutilização de águas residuais para rega e campos de golfe, designadamente, através da medida “Fiscalização da aplicação dos códigos de boas práticas do sector agro-pecuário e golfe para controlo da poluição difusa” que prevê a “Definição de processos e instrumentos de fiscalização da aplicação do código de boas práticas do sector agro-pecuário e golfe para o controlo da poluição difusa, incluindo a aplicação de efluentes agro-pecuários no solo e o cumprimento da Diretiva relativa a lamas de depuração. Esta medida deverá incluir a definição de processos e o estabelecimento de canais de informação entre a ARH e outros organismos competentes como a DRAP.” Neste sentido, não se considera que qualquer incremento ao RA traga mais-valias operacionais ou programáticas ao já previsto pelo Plano nesta matéria.
	11. Paralelamente, afigura-se incontornável fazer um reparo à ausência de menções no Relatório Ambiental sob análise relativas a programas de medidas que potenciasssem a valorização do recurso água com o “fecho” do ciclo urbano (valorização energética, gestão de lamas, reutilização de águas residuais para rega e campos de golfe, etc.), sem prejuízo de uma ponderada análise custo-benefício. Com efeito, a omissão assinalada possui relevo, não só no plano do diagnóstico da realidade existente, mas também no plano dos objetivos e das medidas e recomendações de planeamento e gestão, e de seguimento, na medida em que as hipóteses enunciadas representam oportunidades que não devem ser enjeitadas com vista à satisfação dos fins subjacentes ao PGRH RH3. Considera-se que deve haver, designadamente, uma menção ao Guia Técnico n.º 4 da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos, a ponderar na promoção da elaboração da legislação específica direcionada para a reutilização das águas residuais.	x O programa de medidas já prevê medidas no âmbito da valorização energética, gestão de lamas e reutilização de águas residuais para rega e campos de golfe, designadamente, através da medida “Fiscalização da aplicação dos códigos de boas práticas do sector agro-pecuário e golfe para controlo da poluição difusa” que prevê a “Definição de processos e instrumentos de fiscalização da aplicação do código de boas práticas do sector agro-pecuário e golfe para o controlo da poluição difusa, incluindo a aplicação de efluentes agro-pecuários no solo e o cumprimento da Diretiva relativa a lamas de depuração. Esta medida deverá incluir a definição de processos e o estabelecimento de canais de informação entre a ARH e outros organismos competentes como a DRAP.” Neste sentido, não se considera que qualquer incremento ao RA traga mais-valias operacionais ou programáticas ao já previsto pelo Plano nesta matéria.
	12. Na página 63, o RA indica que “importa referir a ausência de delimitação de perímetros de proteção das 1274 captações subterrâneas localizadas na Região Hidrográfica do Douro”. Neste âmbito, refere-se que as EGSM têm efetuado os estudos tendentes à delimitação dos perímetros de proteção às captações destinadas ao abastecimento público, em consonância com o regime previsto na Lei da Água, no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, no Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de Setembro, e na Portaria n.º 702/2009, de 6 de Julho, aguardando-se a publicação de grande parte das portarias com as efetivas delimitações dos perímetros, que, tal como o RA salienta, têm implicações relevantes na proteção das massas de água para atingir os objetivos ambientais do Plano.	✓ Concorda-se com o comentário, contudo, não suscita alterações relevantes ao conteúdo referido no RA nesta matéria, dado que é consensual e previsto pelo Plano a prevista redução a curto prazo das captações para abastecimento público sujeitas a perímetros de protecção.

Entidade	Comentários do Parecer	Ponderação/Resposta
	Capítulo 7 – Governança para a Ação No capítulo 7 – Governança para a ação, no Quadro 7.1.1 da página 169, são definidas “condições de desempenho” às “Entidades Gestoras de AA e AR”. Tal pressupõe que seja efetuada uma distinção clara entre as responsabilidades imputáveis às entidades gestoras dos sistemas “em alta” e dos sistemas “em baixa”. As atribuições de cada tipo de entidades gestoras estão delimitadas por lei, a qual define os respetivos âmbitos de atuação. Assim, por exemplo, não se podem prever medidas que configurem intervenções “em baixa” para EGSMM que só estão legitimadas a atuar “em alta”, como indicado na Figura 2 relativa ao serviço de saneamento de águas residuais. Neste âmbito, reitera-se que o enfoque a dar à minimização das perdas de água dever ser dirigido para os sistemas “em baixa”. No Quadro 7.1.2 da página 171 é apresentada uma recomendação relativa à “Promoção do investimento em melhorias dos sistemas de tratamento existentes no sector agropecuário e industrial”, na qual se incluem como “entidades envolvidas” as “Entidades Gestoras de AA e DTAR”, cujo envolvimento deve ser enquadrado no âmbito da ENEAPAI.	✓ Consideração pertinente e revista na versão final do RA
	Capítulo 8 – Seguimento e Monitorização No capítulo 8 – Seguimento e monitorização, nos termos da análise realizada, a escolha para a fonte de informação prevista no Quadro 8.2.1, na página 177, relativamente ao indicador “Taxa de águas residuais tratadas (%)” deveria recair sobre a Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR), I.P., uma vez que somente esta dispõe da informação necessária ao cálculo do indicador proposto no programa de seguimento para o sector, na medida em que exerce poderes regulatórios, nos termos do Decreto-Lei n.º 277/2009, de 2 de Outubro, e do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de Agosto, sobre as entidades gestoras de todos os sistemas de abastecimento de água para consumo humano e de saneamento de águas residuais. Em reforço do exposto, invoca-se o já mencionado artigo 17.º, n.º 2, da Lei da Água.	✓ Considera-se pertinente a sugestão, pelo que foi internalizada.
IBERDROLA PGRH32	Mencionam que “... como parte diretamente implicada no cumprimento da Convenção da Albufeira, o facto inegável de que a Convenção, anteriormente referida, garante quer as exigências ambientais, bem como as suas distintas utilizações - atuais e previsíveis na parte Portuguesa das demarcações hidrográficas do Douro e do Minho, eliminando na prática as situações de conflito. Também gostaríamos de reforçar que as matérias reguladas na referida Convenção são objeto de um tratado internacional entre dois países soberanos, pelo que as suas disposições não podem ser modificadas por instrumentos legais de âmbito inferior, como são os planos hidrológicos. Pelo contrário, estes devem adaptar as suas disposições ao acordado nos tratados internacionais vigentes em cada momento.	✓ Consideração pertinente e internalizada na versão final do RA.

✓ Comentário aceite; ✗ Comentário não aceite



11.3. Articulação Quadro de Referência Estratégico

Quadro 11.3.1 – Matriz de correlação entre os Objetivos Estratégicos Gerais do PGRH-Douro, por área temática, e os referenciais do QRE

		Referencial Estratégico																													
Objetivos Estratégicos Gerais		ETUSRN	Convenção Albufeira	RAMSAR	ENDS 2015	QREN	Norte 2015	Mais Centro	PTD_AMP	PTD_ATM	PNPOT	PROT-C	PROT-N	PIOTADV	POOC	POARC	POA de Azibo	POACL	POAS	POAV	POABPM	POAVP	PORNSM	POPNAL	POPNM	POPAAA	POPNDI	ENGZC	ENCNB	PSRN2000	
AT1	OEG1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	OEG2	☐	☐	☐										☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
AT2	OEG1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	OEG2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
AT3	OEG1	☐			☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	OEG2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	OEG3	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
AT4	OEG1	☐			☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			
AT5	OEG1				☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐														☐	☐	☐	
AT6	OEG1	☐		☐							☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	OEG2	☐		☐							☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
AT7	OEG1		☐		☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐									☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	OEG2		☐		☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐									☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		

(cont.)

		Referencial Estratégico																											
Objetivos Estratégicos Gerais		ENF	PND/CI	PROF do BM	PROF Douro	PROF do CL	PROF da BIN	PROF BeP	PROF NE	PROF AMPEDV	PROF do Tâmega	PROF de Dão Lafões	PNA	PBH Douro	PNUEA	ENE	ENAAAC	PNAC	ENEAPAI	PEAASAR II	PERSU II	PENP	PENDR	PENT	PDTV	PNAAS	PNBEPH	PH Miño-Sil e Duero	PANCD
AT1	OEG1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	OEG2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
AT2	OEG1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	OEG2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
AT3	OEG1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	OEG2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	OEG3	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
AT4	OEG1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
AT5	OEG1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
AT6	OEG1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	OEG2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
AT7	OEG1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	OEG2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Legenda: ☐ Articulação; Objetivos específicos: AT1 – Qualidade da Água: OEG1 - Proteger a qualidade das massas de água superficiais (costeiras, estuarinas e interiores) e subterrâneas, visando a sua conservação ou melhoria, no sentido de estas atingirem o bom estado; OEG2 - Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos. T2 – Quantidade da Água: OEG1 - Assegurar a quantidade de água para os usos e promover e incentivar o uso eficiente do recurso, contribuindo para melhorar a oferta e para gerir a procura; OEG2 - Promover as utilizações de água com fins múltiplos e minimizar os conflitos de usos. AT3 – Gestão de riscos e valorização do domínio hídrico: OEG1 - Prevenir e minorar riscos naturais e antropogénicos associados a fenómenos hidrológicos extremos e as situações de risco de poluição accidental; OEG2 - Preservar o domínio hídrico, assegurando a sua gestão integrada, nomeadamente no que diz respeito ao controlo dos fenómenos de erosão hídrica e costeira ou à melhoria da qualidade dos ecossistemas; OEG3 - Fomentar o ordenamento dos usos e ocupações do domínio hídrico, articulando o planeamento e ordenamento do domínio hídrico com o ordenamento do território, promovendo o licenciamento e controlo dos usos do domínio hídrico e a valorização económica dos recursos compatíveis com a preservação dos meios hídricos. AT4 – Quadro institucional e normativo: OEG1 - Promover a adequação do quadro institucional e normativo, para assegurar o planeamento e gestão integrada dos recursos hídricos com uma intervenção racional e harmonizada dos diferentes agentes. AT5 – Quadro económico e financeiro: OEG1 - Promover a sustentabilidade económica e financeira, visando a aplicação dos princípios do utilizador-pagador e poluidor-pagador, permitindo suportar uma política de gestão da procura com base em critérios de racionalidade e equidade e assegurando que a gestão do recurso é sustentável em termos económicos e financeiros. AT6 – Monitorização, investigação e conhecimento: OEG1 - Aprofundar o conhecimento técnico e científico sobre os recursos hídricos e promover a implementação de redes de monitorização de variáveis hidrológicas e de qualidade física, química e ecológica da água, nomeadamente das substâncias perigosas e prioritárias; OEG2 - Promover o aumento do conhecimento, do estudo e da investigação aplicada aos sistemas hídricos e ecossistemas envolventes, incluindo o desenvolvimento de um sistema de informação relativo ao estado e utilizações do domínio hídrico. AT7 – Comunicação e governança: OEG1 -



Promover a informação e participação do cidadão nas diversas vertentes do planeamento e da gestão dos recursos hídricos e assegurar a disponibilização de informação ao público e a dinamização da participação nas decisões; OEG2 - Aperfeiçoar a articulação e a cooperação entre a administração central, regional e local e também com instituições congéneres de outros Países, em particular com o Reino de Espanha.

Quadro 11.3.2 – Matriz de correlação entre os outros objetivos do PGRH-Douro, por temática, e os referenciais do Quadro de Referência Estratégico

		Referencial Estratégico																												
Outros Objetivos		ETUSRN	Convenção Albufeira	RAMSAR	ENDS 2015	QREN	Norte 2015	Mais Centro	PTD_AMP	PTD_ATM	PNPOT	PROT-C	PROT-N	PIOTADV	POOC	POARC	POA de Azibo	POACL	POAS	POAV	POABPM	POAVP	PORNSM	POPNAL	POPNI	POPPAA	POPNDI	ENGIZC	ENCNB	PSRN2000
Inundações	OO1		☐	☐							☐			☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	OO2		☐	☐							☐			☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	OO3		☐	☐							☐			☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	OO4		☐	☐							☐			☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Secas	OO5		☐	☐	☐						☐			☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	OO6		☐	☐	☐						☐			☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Assegurar o fornecimento em quantidade suficiente de água por origem superficial e subterrânea de boa qualidade	OO7	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Aplicação da abordagem combinada	OO8	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Cumprimento acordos internacionais	OO9				☐											☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		☐	
	OO10	☐														☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

(cont.)

		Referencial Estratégico																												
Outros Objetivos		ENF	PNDFCI	PROF do BM	PROF Douro	PROF do CL	PROF da BIN	PROF BeP	PROF NE	PROF AMPEDV	PROF do Tâmega	PROF de DL	PNA	PBH Douro	PNUEA	ENE	ENAAAC	PNAC	ENEAPAI	PEAASAR II	PERSU II	PENP	PENDR	PENT	PDTV	PNAAS	PNBEPH	PH Miño-Sil e Duero	PANCD	
Inundações	OO1												☐	☐			☐	☐									☐	☐	☐	☐
	OO2												☐	☐			☐	☐									☐	☐	☐	☐
	OO3												☐	☐			☐	☐									☐	☐	☐	☐
	OO4												☐	☐			☐	☐									☐	☐	☐	☐
Secas	OO5		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			☐	☐								☐	☐	☐	☐	
	OO6		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			☐	☐								☐	☐	☐	☐	
Assegurar o fornecimento em quantidade suficiente de água por origem superficial e subterrânea de boa qualidade	OO7	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Aplicação da abordagem combinada	OO8	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐	
Cumprimento acordos internacionais	OO9												☐	☐	☐	☐	☐	☐									☐	☐		
	OO10															☐												☐		

Legenda: ☐ Articulação; Outros objetivos: **Inundações:** **OO1** - Elaboração de cartas das zonas inundáveis e de cartas de riscos de inundações; **OO2** - Identificação de obras fluviais necessárias para a redução das áreas inundáveis ou da sua frequência de inundação; **OO3** - Elaboração dos planos de gestão dos riscos de inundações; **OO4** - Completamento dos Planos de Emergência de todas as barragens da Classe I. **Secas:** **OO5** – Construção das infraestruturas necessárias para eliminar os problemas de escassez no abastecimento urbano e industrial [...]; **OO6** – Realização de um plano de gestão de secas, para vigorar entre 2012 e 2015 [...]; **Assegurar o fornecimento em quantidade suficiente de água por origem superficial e subterrânea de boa qualidade:** **OO7** - Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos; Assegurar a quantidade de água para os usos e promover e incentivar o uso eficiente do recurso, contribuindo para melhorar a oferta e para gerir a procura; **Aplicação da abordagem combinada:** **OO8** - Proteger a qualidade das massas de água superficiais (costeiras, estuarinas e interiores) e subterrâneas, visando a sua conservação ou melhoria, no sentido de estas atingirem o bom estado; Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos; **Cumprimento de acordos internacionais:** **OO9** - Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (Convenção de Albufeira); **OO10** - Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (OSPAR)



Quadro 11.3.3 – Matriz de correlação entre a síntese de objetivos ambientais do PGRH-Douro para as águas superficiais e os referenciais do Quadro de Referência Estratégico

Objetivos para as Águas Superficiais	Referencial Estratégico																							
	ETUSRN	Convenção Albufeira	RAMSAR	ENDS 2015	QREN	Norte 2015	Mais Centro	PTD_AMP	PTD_ATM	PNPOT	PROT-C	PROT-N	PIOTADV	POOC	POARC	POA do Azibo	POACL	POAS	POAV	POABPM	POAVP	PORNSM	POPNAI	POPNI
Evitar a deterioração do estado das massas de água superficiais (OA1)	☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Proteger, melhorar e recuperar todas as massas de água com o objetivo de alcançar o bom estado químico e ecológico das massas de água (OA2)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Proteger e melhorar todas as massas de água fortemente modificadas e artificiais com o objetivo de alcançar o bom potencial ecológico e o bom estado químico (OA3)	☐	☐		☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Reduzir gradualmente a poluição provocada por substâncias prioritárias e eliminar as emissões, as descargas e as perdas de substâncias perigosas prioritárias (OA4)	☐			☐	☐	☐	☐	☐	☐				☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

(cont.)

	Referencial Estratégico																											
Objetivos para as Águas Superficiais	ENF	PNDFCI	PROF do BM	PROF Douro	PROF do CL	PROF da BIN	PROF BeP	PROF NE	PROF AMPEDV	PROF do Tâmega	PROF de Dão Lafões	PNA	PBH Douro	PNUEA	ENE	ENAC	PNAC	ENEAPAI	PEAASAR II	PERSU II	PENP	PENDR	PENT	PDTVD	PNAAS	PNBEPH	PH Miño-Sil e Duero	PANCD
Evitar a deterioração do estado das massas de água superficiais (OA1)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			☐	☐
Proteger, melhorar e recuperar todas as massas de água com o objetivo de alcançar o bom estado químico e ecológico das massas de água (OA2)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐
Proteger e melhorar todas as massas de água fortemente modificadas e artificiais com o objetivo de alcançar o bom potencial ecológico e o bom estado químico (OA3)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐
Reduzir gradualmente a poluição provocada por substâncias prioritárias e eliminar as emissões, as descargas e as perdas de substâncias perigosas prioritárias (OA4)	☐											☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			☐		☐	

Legenda: ☐ Articulação



Quadro 11.3.4 – Matriz de correlação entre a síntese de objetivos ambientais do PGRH-Douro para as águas subterrâneas e os referenciais do Quadro de Referência Estratégico

	Referencial Estratégico																												
Objetivos para as Águas Subterrâneas	ETUSRN	Convenção Albufeira	RAMSAR	ENDS 2015	QREN	Norte 2015	Mais Centro	PTD_AMP	PTD_ATM	PNPOT	PROT-C	PROT-N	PIOTADV	POOC	POARC	POA do Azibo	POACL	POAS	POAV	POABPM	POAVP	POPNDI	PORNSM	POPINAL	POPNM	POPPAA	ENGIZC	ENCNB	PSRN2000
Evitar ou limitar a descarga de poluentes nas águas subterrâneas e prevenir a deterioração do estado de todas as massas de água (OA5)	☐			☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Manter e alcançar o bom estado das águas – bom estado químico e quantitativo garantindo o equilíbrio entre captações e recargas (OA6)	☐	☐			☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Inverter qualquer tendência significativa persistente para aumentar a concentração de poluentes (OA7)	☐			☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Cumprir as normas e os objetivos previstos na Diretiva – Quadro da Água até 2015, exceto nos casos em que a legislação que criou as zonas protegidas preveja outras condições (OA8)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

(cont.)

Objetivos para as Águas Subterrâneas	Referencial Estratégico																			
	ENF	PNDFCI	PROF do BM	PROF D	PROF do CL	PROF da BIN	PROF BeP	PROF NE	PROF AMPEDV	PROF do Tâmega	PROF de Dão Lafões	PNA	PBH Douro	PNUEA	ENE	ENAC	PNAC	ENEAPAI	PEAASAR II	PERSU II
Evitar ou limitar a descarga de poluentes nas águas subterrâneas e prevenir a deterioração do estado de todas as massas de água (OA5)	☐	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐
Manter e alcançar o bom estado das águas – bom estado químico e quantitativo garantindo o equilíbrio entre captações e recargas (OA6)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐
Inverter qualquer tendência significativa persistente para aumentar a concentração de poluentes (OA7)	☐												☐	☐				☐	☐	
Cumprir as normas e os objetivos previstos na Diretiva – Quadro da Água até 2015, exceto nos casos em que a legislação que criou as zonas protegidas preveja outras condições (OA8)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Legenda: ☐ Articulação



11.4. Articulação Fatores de Sustentabilidade

Quadro 11.4.1 – Matriz de articulação entre os objetivos estratégicos do PGRH-Douro e os fatores de sustentabilidade da AAE.

Objetivos Estratégicos	Fatores de Sustentabilidade			
	Desenvolvimento Socioeconómico	Recursos Hídricos	Valores Naturais e Patrimoniais	Vulnerabilidades e Riscos
AT1 – Qualidade da Água				
OEG1	☐	☐	☐	☐
OEG2	☐	☐	☐	☐
AT2 – Quantidade da Água				
OEG1	☐	☐	☐	
OEG2	☐	☐	☐	
AT3 – Gestão de riscos e valorização do domínio hídrico				
OEG1	☐	☐	☐	☐
OEG2	☐	☐	☐	☐
OEG3	☐	☐	☐	☐
AT4 – Quadro institucional e normativo				
OEG 1		☐	☐	
AT5 – Quadro económico e financeiro				
OEG 1	☐	☐		☐
AT6 – Monitorização, investigação e conhecimento				
OEG1	☐	☐	☐	☐
OEG2	☐	☐	☐	☐
AT7 – Comunicação e governança				
OEG1	☐	☐	☐	☐
OEG2	☐	☐	☐	☐

Legenda: ☐ Articulação; Objetivos específicos: **AT1 – Qualidade da Água:** OEG1 - Proteger a qualidade das massas de água superficiais (costeiras, estuarinas e interiores) e subterrâneas, visando a sua conservação ou melhoria, no sentido de estas atingirem o bom estado; OEG2 - Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos. **AT2 – Quantidade da Água:** OEG1 - Assegurar a quantidade de água para os usos e promover e incentivar o uso eficiente do recurso, contribuindo para melhorar a oferta e para gerir a procura; OEG2 - Promover as utilizações de água com fins múltiplos e minimizar os conflitos de usos. **AT3 – Gestão de riscos e valorização do domínio hídrico:** OEG1 - Prevenir e minorar riscos naturais e antropogénicos associados a fenómenos hidrológicos extremos e as situações de risco de poluição accidental; OEG2 - Preservar o domínio hídrico, assegurando a sua gestão integrada, nomeadamente no que diz respeito ao controlo dos fenómenos de erosão hídrica e costeira ou à melhoria da qualidade dos ecossistemas; OEG3 - Fomentar o ordenamento dos usos e ocupações do domínio hídrico, articulando o planeamento e ordenamento do domínio hídrico com o ordenamento do território, promovendo o licenciamento e controlo dos usos do domínio hídrico e a valorização económica dos recursos compatíveis com a preservação dos meios hídricos. **AT4 – Quadro institucional e normativo:** OEG1 - Promover a adequação do quadro institucional e normativo, para assegurar o planeamento e gestão integrada dos recursos hídricos com uma intervenção racional e harmonizada dos diferentes agentes. **AT5 – Quadro económico e financeiro:** OEG1 - Promover a sustentabilidade económica e financeira, visando a aplicação dos princípios do utilizador-pagador e poluidor-pagador, permitindo suportar uma política de gestão da procura com base em critérios de racionalidade e equidade e assegurando que a gestão do recurso é sustentável em termos económicos e financeiros. **AT6 – Monitorização, investigação e conhecimento:** OEG1 - Aprofundar o conhecimento técnico e científico sobre os recursos hídricos e promover a implementação de redes de monitorização de variáveis hidrológicas e de qualidade física, química e ecológica da água, nomeadamente das substâncias perigosas e prioritárias; OEG2 - Promover o aumento do conhecimento, do estudo e da investigação aplicada aos sistemas hídricos e ecossistemas envolventes, incluindo o desenvolvimento de um sistema de informação relativo ao estado e utilizações do domínio hídrico. **AT7 – Comunicação e governança:** OEG1 - Promover a informação e participação do cidadão nas diversas vertentes do planeamento e da gestão dos recursos hídricos e assegurar a disponibilização de informação ao público e a dinamização da participação nas decisões; OEG2 - Aperfeiçoar a articulação e a cooperação entre a administração central, regional e local e também com instituições congéneres de outros Países, em particular com o Reino de Espanha.

Quadro 11.4.2 – Matriz de articulação entre os Outros Objetivos do PGRH-Douro e os fatores de sustentabilidade da AAE.

Objetivos Estratégicos	Fatores de Sustentabilidade			
	Desenvolvimento Socioeconómico	Recursos Hídricos	Valores Naturais e Patrimoniais	Vulnerabilidades e Riscos
Inundações				
OO1	☐	☐	☐	☐
OO2	☐	☐	☐	☐
OO3		☐	☐	☐
OO4		☐		☐
Secas				
OO5	☐	☐	☐	☐
OO6	☐	☐	☐	☐
Assegurar o fornecimento em quantidade suficiente de água de origem superficial e subterrânea de boa qualidade				
OO7	☐	☐	☐	☐
Aplicação da abordagem combinada				
OO8		☐	☐	
Cumprimento de acordos internacionais				
OO9		☐	☐	
OO10	☐	☐	☐	☐

Legenda: ☐ Articulação; Outros objetivos: Inundações: OO1 - Elaboração de cartas das zonas inundáveis e de cartas de riscos de inundações; OO2 - Identificação de obras fluviais necessárias para a redução das áreas inundáveis ou da sua frequência de inundações; OO3 - Elaboração dos planos de gestão dos riscos de inundações; OO4 - Completamento dos Planos de Emergência de todas as barragens da Classe I. Assegurar o fornecimento em quantidade suficiente de água por origem superficial e subterrânea de boa qualidade: Secas: OO5 - Construção das infraestruturas necessárias para eliminar os problemas de escassez no abastecimento urbano e industrial em Bragança, em Vila Pouca de Aguiar, em Carrazeda de Ansiães e em Vimioso; OO6 - Realização de um plano de gestão de secas, para vigorar entre 2012 e 2015, data em que as infraestruturas para eliminação das situações de escassez deverão ficar prontas, tornando o plano redundante; OO7 - Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos; Assegurar a quantidade de água para os usos e promover e incentivar o uso eficiente do recurso, contribuindo para melhorar a oferta e para gerir a procura; Aplicação da abordagem combinada: OO8 - Proteger a qualidade das massas de água superficiais (costeiras, estuarinas e interiores) e subterrâneas, visando a sua conservação ou melhoria, no sentido de estas atingirem o bom estado; Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos; Cumprimento de acordos internacionais: OO9 - Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (Convenção de Albufeira); OO10 - Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (OSPAR)

Quadro 11.4.3 – Matriz de articulação entre os Objetivos Ambientais do PGRH-Douro e os fatores de sustentabilidade da AAE

Objetivos Ambientais	Fatores de Sustentabilidade			
	Desenvolvimento Socioeconómico	Recursos Hídricos	Valores Naturais e Patrimoniais	Vulnerabilidades e Riscos
Objetivos para as Águas Superficiais				
Evitar a deterioração do estado das massas de água superficiais	☐	☐	☐	☐
Proteger, melhorar e recuperar todas as massas de água com o objetivo de alcançar o bom estado químico e ecológico das águas		☐	☐	☐
Proteger e melhorar todas as massas de água fortemente modificadas e artificiais com o objetivo de alcançar o bom potencial ecológico e o bom estado químico	☐	☐	☐	☐



Objetivos Ambientais	Fatores de Sustentabilidade			
	Desenvolvimento Socioeconómico	Recursos Hídricos	Valores Naturais e Patrimoniais	Vulnerabilidades e Riscos
Reduzir gradualmente a poluição provocada por substâncias prioritárias e eliminar as emissões, as descargas e as perdas de substâncias perigosas prioritárias	☐	☐	☐	☐
Objetivos para as Águas Subterrâneas				
Evitar ou limitar as descargas de poluentes nas massas de água e evitar a deterioração do estado de todas as massas de água	☐	☐	☐	☐
Manter e alcançar o bom estado químico e quantitativo das águas garantindo o equilíbrio entre captações e recargas	☐	☐	☐	☐
Inverter qualquer tendência significativa persistente para aumentar a concentração de poluentes		☐	☐	☐
Objetivos para as zonas protegidas				
Assegurar e cumprir os objetivos que justificaram a criação das zonas protegidas, assumindo integralmente as disposições legais estabelecidas com essa finalidade e que garantam o controlo da poluição		☐	☐	☐

Legenda: ☐ Articulação

Quadro 11.4.4 – Matriz de articulação entre os referenciais estratégicos e os fatores de sustentabilidade da AAE.

Referencial Estratégico	Fatores de Sustentabilidade			
	Desenvolvimento Socioeconómico	Recursos Hídricos	Valores Naturais e Patrimoniais	Vulnerabilidades e Riscos
ETUSRN	☐	☐	☐	☐
Convenção Albufeira	☐	☐	☐	☐
RAMSAR	☐	☐	☐	☐
ENDS 2015		☐	☐	☐
QREN	☐	☐	☐	☐
Norte 2015	☐	☐	☐	☐
PTD_AMP	☐	☐		☐
PTD_ATM	☐	☐		☐
PNPOT	☐	☐	☐	☐
PROT-N	☐	☐	☐	☐
PIOTADV	☐	☐	☐	

Referencial Estratégico	Fatores de Sustentabilidade			
	Desenvolvimento Socioeconómico	Recursos Hídricos	Valores Naturais e Patrimoniais	Vulnerabilidades e Riscos
PNBEPH	☐	☐	☐	☐
POOC Caminha-Espinho	☐	☐	☐	☐
POARC	☐	☐	☐	☐
POA de Azido	☐	☐	☐	☐
POACL	☐	☐	☐	☐
POAS	☐	☐	☐	☐
POAV	☐	☐	☐	☐
POPNDI	☐	☐	☐	☐
PORNSM	☐	☐	☐	☐
POPNAL	☐	☐	☐	☐
POPNM	☐	☐	☐	☐
POPPAA	☐	☐	☐	☐
ENGIZC		☐	☐	☐
ENCNB		☐	☐	
PSRN2000		☐	☐	
ENF		☐	☐	☐
PNDFCI		☐	☐	☐
PROF do Baixo Minho	☐	☐	☐	☐
PROF Douro	☐	☐	☐	☐
PROF do Centro Litoral	☐	☐	☐	☐
PROF da Beira Interior Norte	☐	☐	☐	☐
PROF BeP	☐	☐	☐	☐
PROF NE	☐	☐	☐	☐
PROF AMPEDV	☐	☐	☐	☐
PROF do Tâmega	☐	☐	☐	☐
PROF de Dão Lafões	☐	☐	☐	☐
PNA	☐	☐	☐	☐
PBH Douro	☐	☐	☐	☐
PNUEA	☐	☐		
ENE	☐	☐		
ENAAAC	☐	☐	☐	☐
PNAC	☐	☐	☐	☐
ENEAPAI	☐	☐	☐	☐
PEAASAR II	☐	☐		
PERSU II	☐	☐	☐	
PENP	☐	☐		
PENDR	☐	☐	☐	



Referencial Estratégico	Fatores de Sustentabilidade			
	Desenvolvimento Socioeconómico	Recursos Hídricos	Valores Naturais e Patrimoniais	Vulnerabilidades e Riscos
PENT	☐		☐	
PDTV	☐	☐	☐	
PNBEPH	☐	☐		☐
PH Miño-Sil e Douro		☐		☐
PANCD	☐	☐		☐
PNAAS	☐	☐	☐	☐

Legenda: ☐ Articulação



