

# PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÕES DA RH2 - CÁVADO, AVE E LEÇA



Fonte: <https://www.mundoportugues.pt/2019/07/21/canal-para-acabar-com-as-cheias-em-esposende-pronto-em-2021/>

Participação Pública | Avaliação dos resultados

**JULHO de 2023**



# ÍNDICE

<b>1- ENQUADRAMENTO .....</b>	<b>7</b>
1.1- Resumo do Procedimento de Participação 1.ª e 2.ª fase .....	9
<b>2- PROCEDIMENTO DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA DO PGRI (3.ª FASE) .....</b>	<b>12</b>
2.2- Metodologia.....	12
2.3- Divulgação e Disponibilização de Informação .....	13
2.4- Conselho de Região Hidrográfica Extraordinário .....	15
2.5- Sessão Regional.....	17
<b>3- CONTRIBUTOS RECEBIDOS .....</b>	<b>23</b>
3.1- Análise Global dos Contributos.....	23
3.2- Contributos Recebidos .....	25
<b>4- SÍNTESE.....</b>	<b>30</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>33</b>
<b>ANEXO I- ENTIDADES PARTICIPANTES NO CRH EXTRAORDINÁRIO.....</b>	<b>34</b>
<b>ANEXO II- CONTRIBUTOS .....</b>	<b>38</b>
<b>ANEXO III- FICHAS DE CONTRIBUTOS .....</b>	<b>100</b>
<b>ÁGUAS E ENERGIA DO PORTO, E.M.....</b>	<b>101</b>
<b>CONFEDERAÇÃO DOS AGRICULTORES DE PORTUGAL .....</b>	<b>106</b>
<b>DOCAPESCA - PORTOS E LOTAS, S.A.....</b>	<b>112</b>
<b>JOSÉ DUARTE FERREIRA .....</b>	<b>116</b>
<b>MUNICÍPIO DE BRAGA .....</b>	<b>120</b>
<b>MUNICÍPIO DE ESPOSENDE.....</b>	<b>123</b>
<b>MUNICÍPIO DE SANTO TIRSO.....</b>	<b>128</b>
<b>TURISMO DE PORTUGAL, I.P. ....</b>	<b>133</b>
<b>ANEXO IV- PARECER DO CONSELHO DE REGIÃO HIDROGRÁFICA.....</b>	<b>136</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Principais elementos da participação pública previstos na legislação nacional e comunitária .....	8
Figura 2 - Fases de participação pública do 2.º ciclo da Diretiva das Inundações .....	9
Figura 3 - Locais divulgação eletrónica do processo de participação pública do projeto do PGRI: site da APA (esquerda em cima), site do PARTICIPA (direita em cima) e página do Facebook do SNIRH (em baixo).....	14
Figura 4 - Geovisualizador disponível no SNIAmb que inclui a cartografia produzida ....	15
Figura 5 - Ordem de trabalhos do CRH extraordinário .....	16
Figura 6 - Sumário das intervenções no CRH extraordinário por natureza do participante .....	17
Figura 7 - Programa da sessão pública do projeto do PGRI PGRI da RH1, RH2 e RH3 ...	18
Figura 8 - Participação nas sessões - forma de representação, meio de participação e modo de conhecimento da sessão regional .....	19
Figura 9 - Natureza das entidades que participaram na sessão regional da RH2 .....	20
Figura 10 - Respostas de acordo com a classificação atribuída às questões relativas ao conteúdo da sessão pública .....	21
Figura 11 - Tipologia dos contributos da RH2 .....	24
Figura 12 - Natureza dos participantes da RH2 que enviaram contributos .....	24
Figura 13 - Principais temas dos contributos da RH2 por natureza do participante .....	25
Figura 14 - Abrangência dos contributos no PGRI da RH2 .....	26
Figura 15 - Forma de integração dos contributos no PGRI da RH2 .....	27

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Listagem dos participantes da RH2 .....	23
Quadro 2 - Âmbito dos contributos por participante .....	26
Quadro 3 - Contributos integrados no PGRI .....	27
Quadro 4 - Análise SWOT do processo de participação pública .....	30

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I- ENTIDADES PARTICIPANTES NO CRH EXTRAORDINÁRIO .....	34
ANEXO II- CONTRIBUTOS .....	38
ANEXO III- FICHAS DE CONTRIBUTOS .....	100
ANEXO IV- PARECER DO CONSELHO DE REGIÃO HIDROGRÁFICA.....	136

# ENQUADRAMENTO

The background is a light teal color with various abstract geometric patterns. On the left side, there is a vertical strip of white shapes including circles, squares, and diamonds. In the center, there are faint, light teal outlines of a plant with leaves and a grid of small circles. Other elements include a large inverted triangle, a square with a smaller square inside, and a grid of small circles in the top left and bottom right.

## 1- Enquadramento

A participação pública dos processos de planeamento visa dar a conhecer, a todos, as orientações estratégicas, permitindo estimular a discussão entre os diferentes stakeholders e, assim, reunir as opiniões e preocupações passíveis de serem relevantes para a tomada de decisão, tornando-as mais ponderadas e equitativas, aumentando a confiança nas instituições, bem como o conhecimento das matérias em causa, o grau de responsabilidade, a transparência, e consequentemente um maior sucesso da sua implementação.

Nesse sentido, a legislação comunitária e nacional determina mecanismos para uma participação mais efetiva. A participação e a informação em matéria de ambiente, como condições inerentes à promoção do direito ao ambiente, são reconhecidas pela Constituição da República Portuguesa, através de instrumentos jurídicos internacionais, nomeadamente a Convenção de Aarhus<sup>1</sup>. Esta convenção retrata a elevada importância do acesso à informação, da participação do público na tomada de decisões e do acesso à justiça no domínio do ambiente.

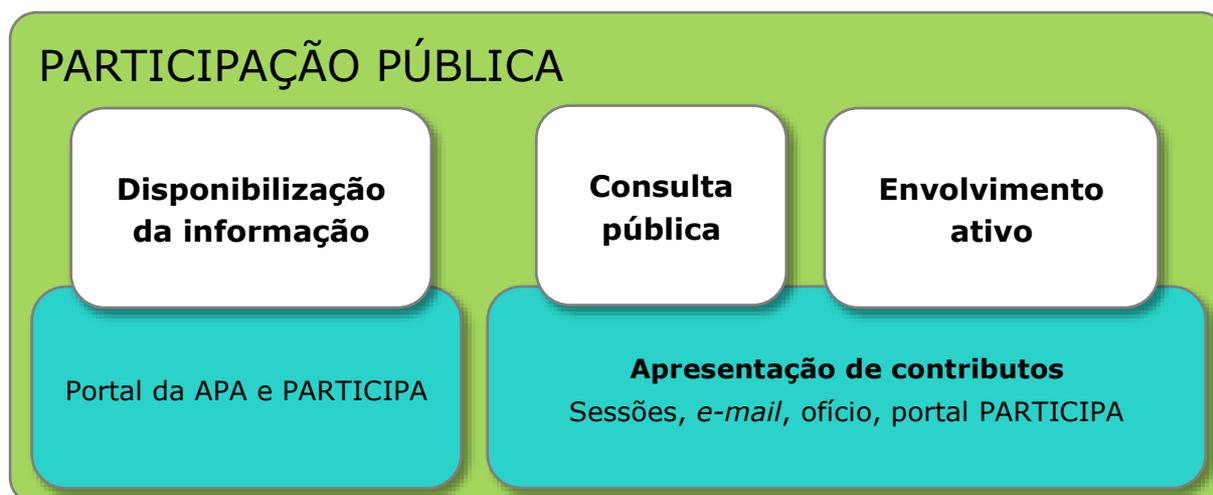
A participação ativa e consciente de todos os interessados deve contribuir de forma decisiva para a prossecução dos objetivos ambientais estabelecidos sendo que, para que sejam alcançados, o processo de participação pública (Figura 1) deve assentar em três pontos principais:

- Na promoção da **divulgação e disponibilização da informação**, assegurando a transmissão de todos os fatos;
- Na **consulta**, através da auscultação dos interessados; e
- No **envolvimento ativo** dos interessados na decisão.

A Figura 1 sintetiza os principais elementos da participação pública previstos. Este processo incluiu a disponibilização ao público da informação fundamental para análise, por meios eletrónicos, e a promoção de sessões para apresentação e discussão do projeto do Plano de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI), convidando ao envolvimento ativo do público em geral e, em particular, das partes interessadas.

---

<sup>1</sup> União pela Decisão 2005/370/CE do Conselho, de 17 de fevereiro de 2005. Portugal assinou esta Convenção em 1998 e foi ratificada em 2003, através do Decreto do Presidente da República n.º 9/2003, de 25 de fevereiro, tendo sido aprovada, para ratificação, pela Resolução da Assembleia da República n.º 11 /2003, de 25 de fevereiro.



*Figura 1 - Principais elementos da participação pública previstos na legislação nacional e comunitária*

A participação ativa das partes interessadas na elaboração dos PGRI é um ponto-chave e está devidamente expressa na Diretiva n.º 2007/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro (Diretiva das Inundações), relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundações, transposta para o direito nacional através do Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro, enquanto motor para o sucesso da prossecução dos seus objetivos, na medida em que contribui para:

- Processos de tomada de decisão mais sustentados;
- Maior entendimento dos problemas associados aos riscos de inundações;
- Aumento dos contributos dos vários setores para minimizar esses riscos;
- Diminuição de eventuais conflitos, em termos de usos e ocupação do território; e
- Envolvimento dos *stakeholders* na implementação das medidas.

Os ciclos de planeamento integram o processo de participação pública com vista a envolver ativamente os interessados e a população em geral, contribuindo para a sensibilização do público para as questões ambientais, bem como para o seu apoio às decisões tomadas. A diretiva refere ainda que o procedimento de participação pública seja coordenada, se adequado, com a Diretiva Quadro da Água (DQA)/Lei da água.

No âmbito de implementação da Diretiva das Inundações, em cada ciclo de planeamento, ocorrem três fases de participação pública, que dizem respeito a:

- 1.ª Fase - **Avaliação Preliminar dos Riscos de Inundações** (APRI) para identificação das Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundações - ARPSI (artigo 4.º);
- 2.ª Fase - elaboração de **Cartas de Zonas Inundáveis e de Cartas de Riscos de Inundações** (CZICRI) relativas às ARPSI anteriormente identificadas (artigo 6.º); e

- 3.ª Fase - elaboração e implementação dos **Planos de Gestão dos Riscos de Inundações** (PGRI) (artigo 7.º).

A Figura 2 representa esquematicamente o processo de participação pública do 2.º ciclo de implementação da Diretiva das Inundações. As diferentes fases da participação pública foram conduzidas em diversos meios (presencial, online e híbrido), por adaptação às estratégias de combate à pandemia de COVID-19.



Figura 2 - Fases de participação pública do 2.º ciclo da Diretiva das Inundações

## 1.1- Resumo do Procedimento de Participação 1.ª e 2.ª fase

O **procedimento de participação pública da APRI** relativos ao 2.º ciclo de planeamento decorreu entre 26 de novembro e 26 de dezembro de 2018. A informação relativa a este procedimento foi disponibilizada em formato digital no *site* da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA) e no portal PARTICIPA.

Foi, ainda, promovida uma apresentação sobre a APRI na sessão do Conselho de Região Hidrográfica (CRH<sup>2</sup>), onde estiveram presentes, para além dos conselheiros da região hidrográfica, representantes dos municípios mais afetados por eventos de inundação.

As participações/sugestões apresentadas dividem-se em quatro temas: novas ARPSI, suplementação de informação, sugestões sobre gestão de cheias e inclusão de cenários de rotura de barragens. O tema "Novas ARPSI" foi o que obteve maior número de participações.

O **processo de consulta pública da Cartografia** foi promovido pela APA, entre 11 de novembro e 12 de dezembro de 2020, tendo sido disponibilizado ao público, no *site* da APA e no portal PARTICIPA, o relatório da cartografia e as fichas de ARPSI. A cartografia

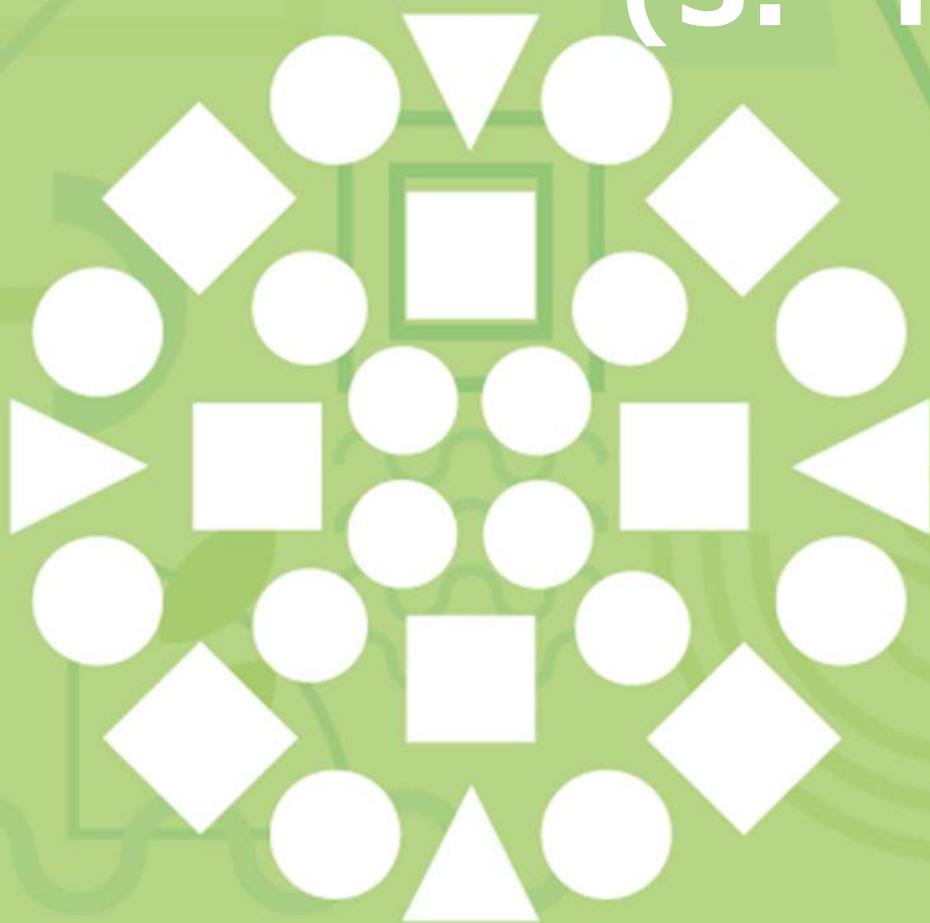
<sup>2</sup> Portaria n.º 37/2015, de 17 de fevereiro.

---

elaborada foi disponibilizada no geoportal da APA, o Sistema Nacional de Informação sobre Ambiente - SNIAmb.

Durante o período da participação pública foram recebidos três contributos através do portal PARTICIPA, sendo dois da administração local e um a título individual. Algumas destas entidades também enviaram o seu contributo por *e-mail* para a APA.

# PROCEDIMENTO DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA DO PGRI (3.<sup>a</sup> FASE)



## 2- Procedimento de Participação Pública do PGRI (3.ª fase)

A APA, com vista a garantir o acesso à informação e promover a participação do público, nos trâmites da Diretiva das Inundações, divulgou o projeto do PGRI e as ações de participação através de meios eletrónicos.

O projeto do PGRI esteve em consulta pública entre 10 de junho e 30 de dezembro de 2022, tendo sido realizada uma sessão pública de esclarecimento aberta a todos os interessados e um CRH extraordinário, em que as partes interessadas foram chamadas a ter um papel ativo e construtivo no processo. O público foi devidamente informado das formas de participação que teve ao seu dispor. Toda a documentação esteve disponível no *site* da APA e no portal PARTICIPA, sendo ainda possível consultar a cartografia produzida, para os diferentes períodos de retorno, no geovisualizador do SNIAmb.

A avaliação do processo de participação pública inclui:

- A avaliação das sessões públicas realizadas;
- Os contributos e pedidos de esclarecimento; e
- A avaliação global, como forma de melhorar os procedimentos futuros.

Os contributos decorrentes desta última fase de participação pública foram avaliados aferindo o seu enquadramento e a sua mais-valia efetiva para o PGRI. Neste sentido, foi classificada a abrangência de cada contributo, assim como exposta a decisão tomada sobre cada um dos temas abordados no projeto do PGRI.

### 2.2- Metodologia

O procedimento de participação pública do projeto do PGRI foi estruturado de modo a avaliar os contributos recebidos. Esta avaliação foi desenvolvida de forma detalhada, garantindo que todos os contributos, que se enquadram no âmbito dos objetivos do próprio plano, foram integrados na versão final do PGRI, realçando o papel ativo e construtivo dos participantes.

A informação necessária ao procedimento de participação pública foi disponibilizada em formato digital.

Para avaliar o processo de participação, usaram-se indicadores qualitativos e quantitativos que resultantes da informação recolhida nos inquéritos efetuados aos presentes na sessão pública, bem como dos contributos enviados pelos diferentes participantes. Estes indicadores permitem avaliar os resultados obtidos no âmbito dos mecanismos de

participação implementados. Para este efeito foram ainda consideradas as críticas e sugestões efetuadas pelos participantes das sessões de divulgação.

A classificação dos contributos apresentados foi organizada em três níveis:

- **Dentro do âmbito**, quando o conteúdo se enquadrava dentro do âmbito do PGRI;
- **Parcialmente dentro do âmbito**, quando só uma parte do conteúdo se enquadrava dentro do âmbito do PGRI;
- **Fora do âmbito**, quando o conteúdo estava fora do âmbito do PGRI.

Os elementos que contribuíam para o objetivo da Diretiva das Inundações, depois de analisados e ponderada a sua integração na perspetiva de minimizar o risco de inundações. A decisão sobre esta avaliação compreende três níveis:

- **Integrado**, quando o contributo, ou parte deste, demonstra o cumprimento dos critérios estabelecidos para o PGRI ou garante uma melhoria do relatório final;
- **Integrado parcialmente**, quando o contributo, ou parte deste, apresenta relevância mas não cumpre integralmente os critérios estabelecidos; e
- **Não integrado**, quando o contributo não acrescenta ou não se coaduna totalmente com os critérios estabelecidos para o PGRI.

Como consequência procedeu-se à reanálise das diferentes partes do PGRI de forma a torna-lo mais explícito e permitir responder às observações efetuadas.

Os contributos decorrentes desta última fase de participação pública e os dados das sessões públicas realizadas são parte integrante deste documento, estando patente nos anexos respetivamente identificados.

Uma vez que a Diretiva das Inundações prevê a coordenação com a DQA, no âmbito da participação pública, esta participação foi articulada<sup>3</sup> conforme previsto no artigo 84.º, da Lei da Água que define o Princípio da Participação, o Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) e o PGRI estiveram em consulta pública durante o mesmo período.

## 2.3- Divulgação e Disponibilização de Informação

A divulgação do processo de participação pública do projeto do PGRI foi efetuada através do **site da APA** ([www.apambiente.pt](http://www.apambiente.pt)), do **portal PARTICIPA** (<http://participa.pt>) e na **página do Facebook do SNIRH** conforme ilustrado na Figura 3. Além desta divulgação geral, foram ainda efetuados convites, via *e-mail*, aos *stakeholders* para participação na

<sup>3</sup> Conforme o n.º 7, artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de Outubro, decreto-lei que aprova o quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações, com o objectivo de reduzir as suas consequências prejudiciais, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2007/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro, e indo igualmente ao encontro da preocupação relativa à mitigação dos efeitos das inundações, estabelecida na Directiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro.

sessão regional. A informação de suporte disponibilizada era constituída pelos seguintes documentos: **Projeto PGRI**; **Fichas de ARPSI** e **Fichas de Medida**. É ainda possível consultar no SNIAmb (<https://sniamb.apambiente.pt/content/diretiva60ce2007-2%25C2%25BA-ciclo?language=pt-pt>) a cartografia produzida para as ARPSI (Figura 4).

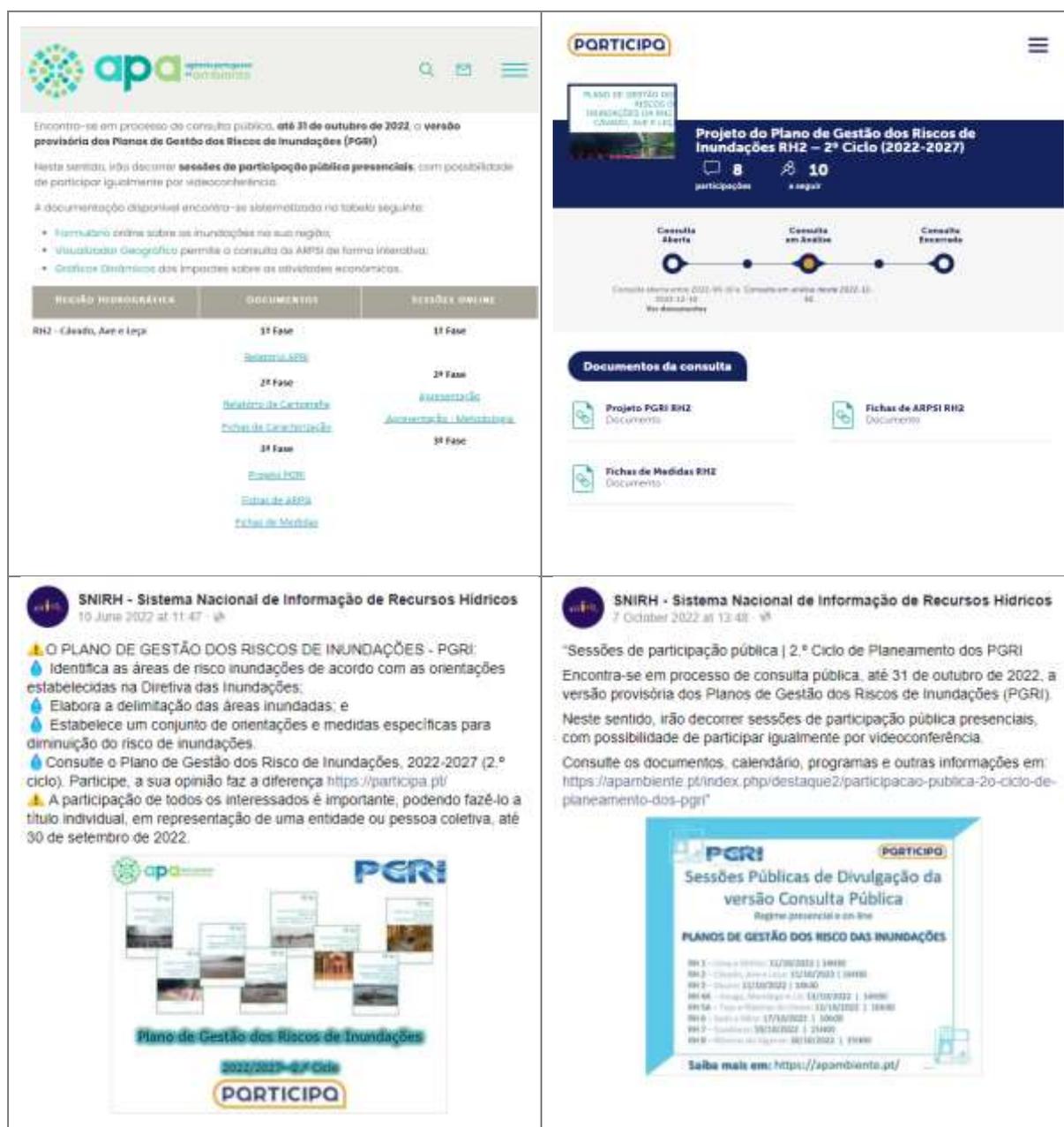


Figura 3 - Locais divulgação eletrónica do processo de participação pública do projeto do PGRI: site da APA (esquerda em cima), site do PARTICIPA (direita em cima) e página do Facebook do SNIRH (em baixo)

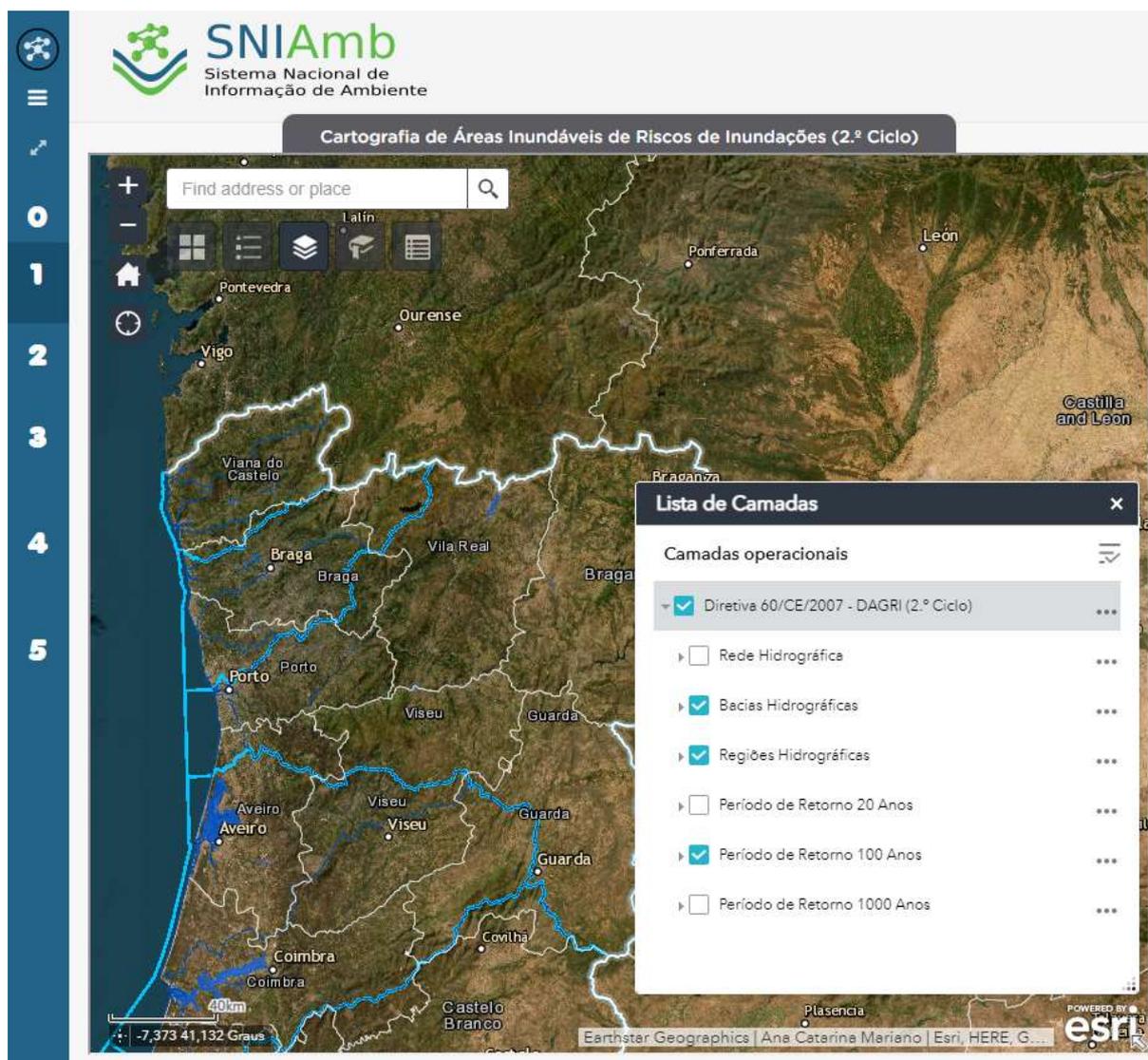
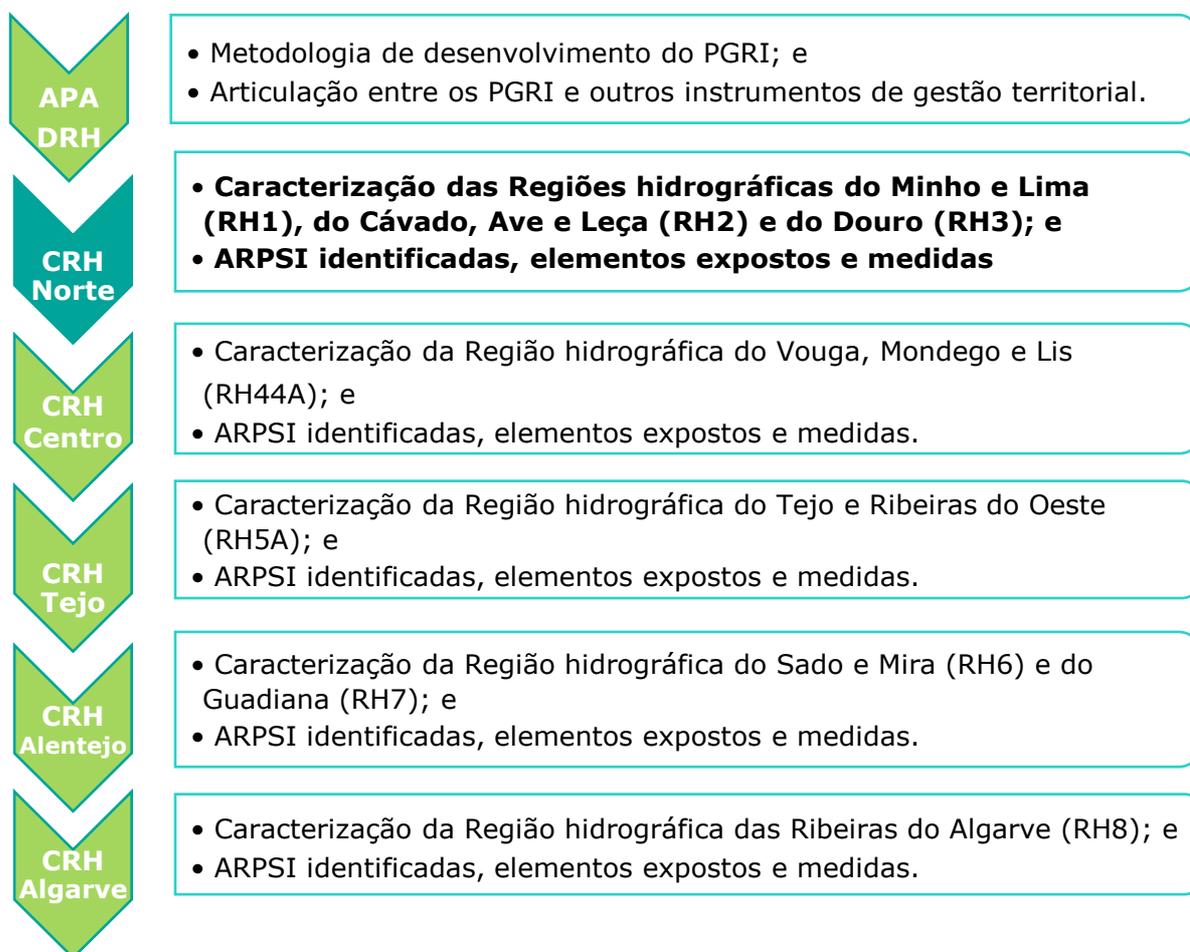


Figura 4 - Geovisualizador disponível no SNI Amb que inclui a cartografia produzida

## 2.4- Conselho de Região Hidrográfica Extraordinário

As Administrações de Região Hidrográfica (ARH) em estreita articulação com o Departamento de Recursos Hídricos (DRH) convocaram para o dia 12 de julho de 2022, a realização, por videoconferência, de um CRH extraordinário conjunto, relativo aos PGRI das oito regiões hidrográficas de Portugal continental. Tiveram assento neste CRH os respetivos concelheiros e demais participantes, conforma lista no Anexo I, representantes das entidades da Administração Pública central, dos municípios, das entidades gestoras de serviços de águas de nível municipal ou multimunicipal, dos principais utilizadores (ou entidades representativas) relacionados com o uso consumptivo e não consumptivo da água e dos sectores da atividade económica, bem como das organizações técnicas,

científicas e não-governamentais representativas dos usos da água na região hidrográfica e, ainda, das individualidades de reconhecido mérito, prestígio académico ou profissional com particular incidência na área territorial de cada CRH. Além destes estiveram representadas as entidades que integram a Comissão Nacional da Gestão dos Riscos de Inundações. Naas entidades que integram a Comissão Nacional da Gestão dos Riscos de Inundações. Na Figura 5 está esquematizada a proposta da ordem de trabalhos.



*Figura 5 - Ordem de trabalhos do CRH extraordinário*

A sessão foi coordenada pelo Vice-Presidente da APA que efetuou uma apresentação sumária sobre os PGRI, enquadramento legal e institucional, os seus objetivos e o Programa de Medidas.

Durante esta sessão, foram discutidos vários temas, salientando-se a articulação do PGRI com os outros IGT, as medidas naturais de retenção de água e as alterações climáticas. Na Figura 6 apresenta-se um resumo das intervenções efetuadas com relevância para o PGRI, bem como a natureza das instituições que intervieram.

### Administração Regional

- O PGRI à luz dos IGT é um programa e não um plano; e
- a relação entre as ARPSI e as zonas ameaçadas pelas cheias e as zonas ameaçadas pelo mar na REN.

### Instituições de Ensino Investigação

- Medidas naturais de retenção de água, de renaturalização fluvial e de correção de erosão, em detrimento das medidas cinzentas extremamente impactes com potenciais impactes no estado nas massas de água.

### Administração Local

- A articulação entre os diferentes IGT;
- maior desenvolvimento das questões relacionadas com as alterações climáticas; e
- tipo de informação a ser incluída para o PDM, nomeadamente: a utilização da carta de perigosidade ou a carta de risco; e qual o período de retorno a considerar de 20 anos ou de 100 anos.

*Figura 6 - Sumário das intervenções no CRH extraordinário por natureza do participante*

## 2.5- Sessão Regional

No âmbito do procedimento de participação pública foi realizada uma sessão pública de esclarecimento, de apresentação e discussão do projeto do PGRI da Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça (RH2), evento de participação livre aberta a todos os interessados, para formular pedidos de esclarecimento ou enviar contributos.

A APA, através do seu departamento da ARH do Norte, em estreita articulação com o DRH, promoveu no dia 11 de outubro de 2022, em formato híbrido, a sessão de participação pública do PGRI da RH2, conjuntamente com o PGRI da Região Hidrográfica do Minho e Lima (RH1); e do PGRI da Região Hidrográfica do Douro (RH3), cujo programa está ilustrado na Figura 7.



**Planos de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI)**

Sessão de Participação Pública

**O que são os PGRI?**

Os PGRI visam a redução das potenciais consequências prejudiciais das inundações para a saúde humana, o ambiente, o património cultural, as infraestruturas e as atividades económicas nas Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundações - ARPSI (unidades de gestão associadas às inundações). São desenvolvidos e implementados em articulação com os Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH). Os PGRI são planos setoriais e específicos de gestão das águas sobre as chelas e inundações, que resultam do cumprimento da Diretiva relativa à Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações - DAGRI (Diretiva 2007/60, de 23 de outubro, transposta pelo Decreto-Lei n.º 115/2010 de 22 de outubro), e deles fazem parte medidas que serão implementadas ao longo do tempo para redução dos riscos das inundações em Portugal.

**Participação Pública**

A Agência Portuguesa do Ambiente promove, entre 10 de junho e 31 de outubro de 2022, o procedimento de consulta pública relativo aos PGRI de 2.º ciclo nas Regiões Hidrográficas do Minho e Lima (RH1), do Cávado, Ave e Leça (RH2) e do Douro (RH3). As sessões de participação pública são uma oportunidade única para a concertação de posições e de compromissos no sentido de reforçar as medidas necessárias para minimizar os efeitos das inundações que poderão tendencialmente ser agravados devido ao efeito das alterações climáticas.




**Fórum Municipal Rodrigues Sampaio, Esposende**

11.out.2022

**Programa**

14h30 – Recepção

15h00 – Sessão de abertura

*Benjamim Pereira | CM Esposende*

*Inês Andrade | APA/ARH do Norte*

15h15 – Os Planos de Gestão dos Riscos de Inundações da Região Norte

*João Mamede | APA/ARH do Norte*

15h30 – Articulação entre os PGRI e outros instrumentos de Gestão Territorial

*Manuela Saramago | APA/DRH*

15h45 – Debate

16h15 – Encerramento

**Como Participar**

As inscrições são gratuitas mas obrigatórias [aqui](#).

Os documentos podem ser consultados no [site da APA](#) ou diretamente no portal PARTICIPA (RH1, RH2, RH3), onde pode deixar os seus contributos.



Figura 7 - Programa da sessão pública do projeto do PGRI PGRI da RH1, RH2 e RH3

As inscrições na sessão foram efetuadas através de um formulário *online*, de forma livre mas de carácter obrigatório. Este formulário integrava os seguintes campos: modo de participação, concelho de residência e como teve conhecimento da sessão.

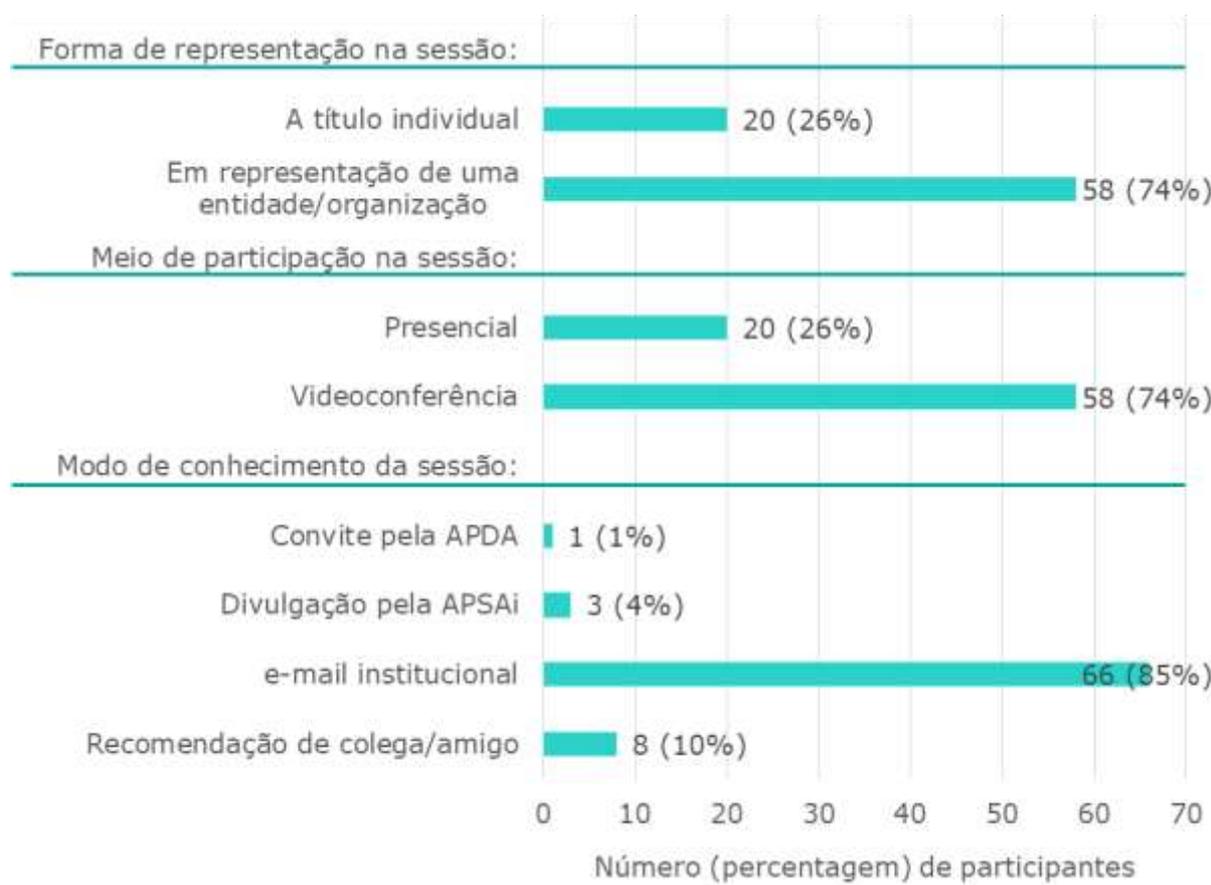
A avaliação do modo de participação teve em conta os seguintes aspetos:

- **Forma de participação na sessão:** a título individual ou em representação de uma entidade/organização, com identificação desta última; e
- **Meio de participar na sessão:** presencial ou por videoconferência.

Foi ainda recolhido o nome e *e-mail* dos inscritos, para futuros contactos sobre o PGRI, assim com o respetivo consentimento sobre o tratamento dos dados pessoais para fins estatísticos no âmbito do processo de participação pública, da 3.ª fase da elaboração do PGRI. Os dados recolhidos foram sistematizados através do tratamento da informação da ficha de inscrição.

A sessão realizada conjuntamente com a RH2 e RH3 contou com 122 participantes. Destes 78 participantes são referentes à **RH2**, sendo que 26% participaram a título individual e 74% dos participantes estiveram em representação de uma entidade/organização, como destacado na Figura 8. Do total de participações, 74% (58 participantes) assistiram à sessão em modo remoto e os restantes 26% (20) estiveram presencialmente em sala.

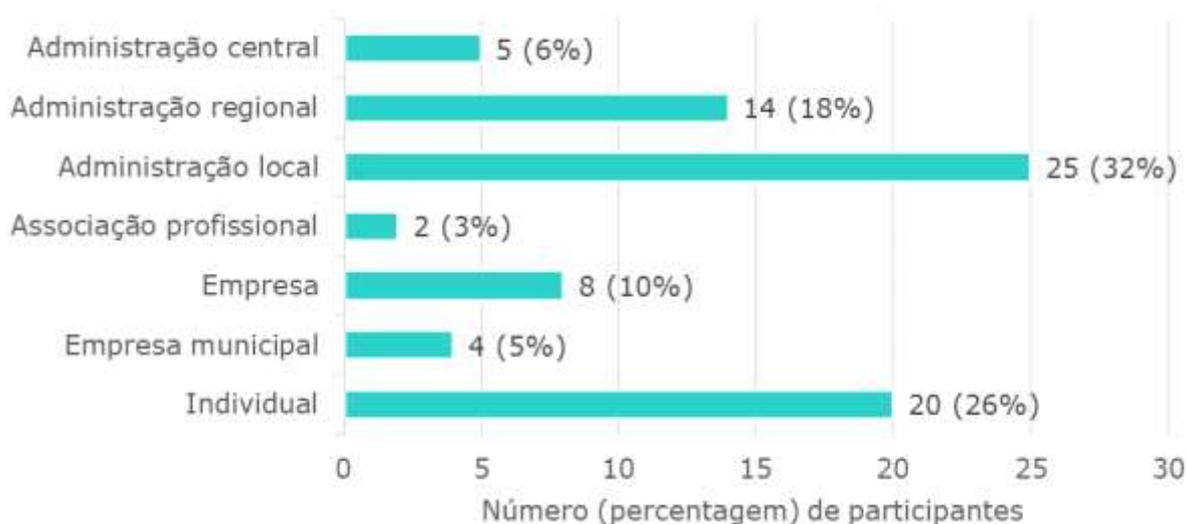
Os participantes tiveram conhecimento da sessão por modos diferentes, destacando-se, com 85% da origem de informação, o *e-mail* institucional, como se pode verificar na Figura 8.



**Figura 8 - Participação nas sessões - forma de representação, meio de participação e modo de conhecimento da sessão regional**

Nota:  
 APDA – Associação Portuguesa de Distribuição e Drenagem de Águas  
 APSAi - Associação Portuguesa de Saúde Ambiental

Em relação às entidades representadas, estas foram classificadas em 6 domínios de ação, tal como se encontram representados na Figura 9. A maior participação na sessão regional é de entidades da administração local (32%), seguida de participantes a título individual (26%). Estiveram ainda representados: organismos da administração pública regional, empresas, organismos da administração pública central, empresas municipais e associações profissionais.



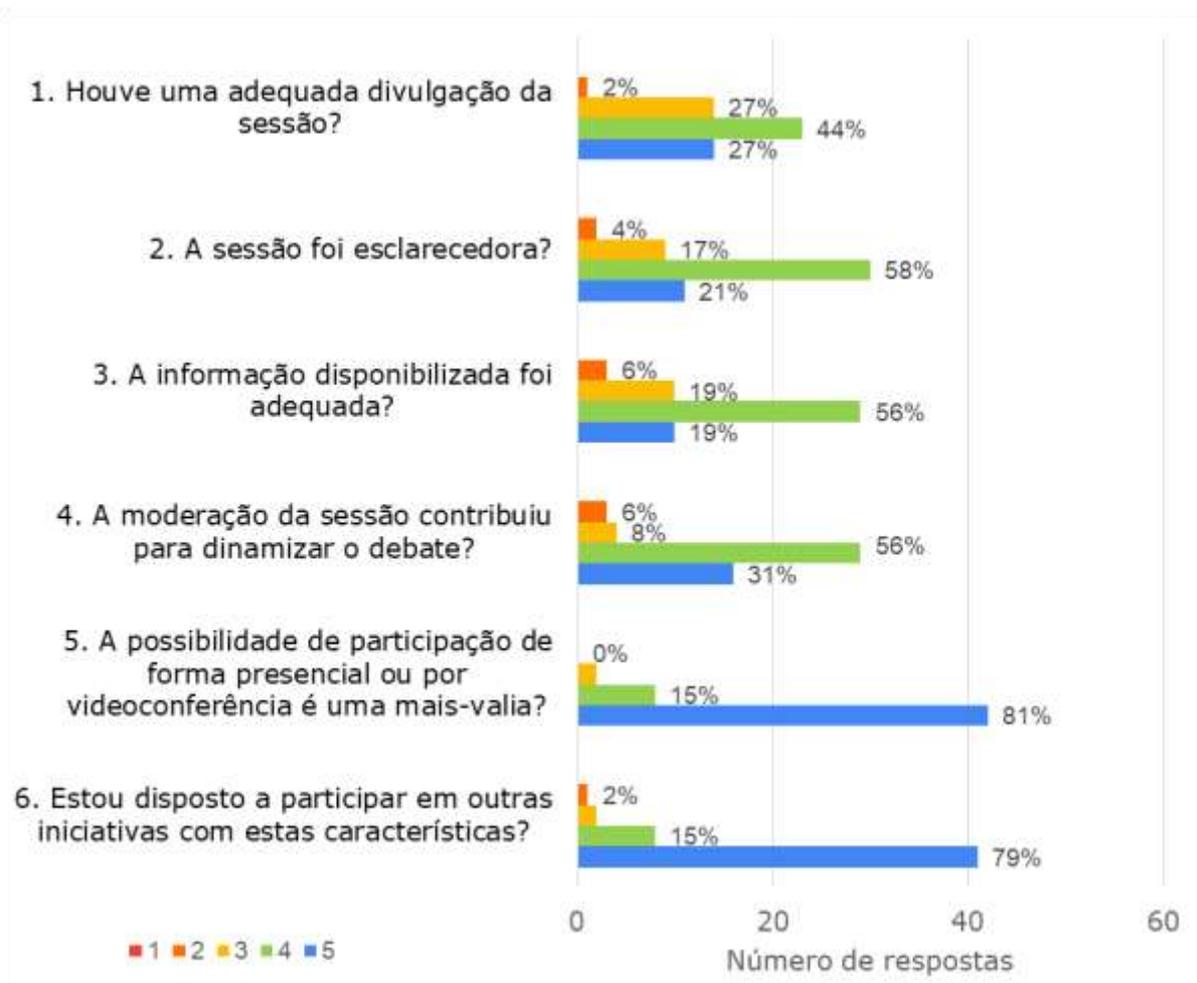
*Figura 9 - Natureza das entidades que participaram na sessão regional da RH2*

A análise efetuada permite verificar que a participação da administração local teve grande representatividade o que demonstra um interesse crescente das entidades de âmbito local nas temáticas da água.

A **avaliação das sessões públicas** foi efetuada recorrendo aos inquéritos efetuados aos participantes sobre as seguintes questões, tendo estas uma escala de 1 a 5, em que 1 corresponde a "discordo" e 5 corresponde a "concordo":

1. Houve uma adequada divulgação da sessão?
2. A sessão foi esclarecedora?
3. A informação disponibilizada foi adequada?
4. A moderação da sessão contribuiu para dinamizar o debate?
5. A possibilidade de participação de forma presencial ou por videoconferência é uma mais-valia? e
6. Estou disposto a participar em outras iniciativas com estas características?

Da análise efetuada foram contabilizadas 69 respostas válidas ao inquérito de avaliação correspondente à sessão conjunta. No entanto, apenas 52 respostas são referentes à **RH2**, o que corresponde a 75% das respostas. Cerca de 43% das respostas correspondem à classificação 5 às questões supramencionadas, aproximadamente 41% à classificação 4, 13% à classificação 3 e as restantes respostas à classificação 2 (3%), Figura 10.



*Figura 10 - Respostas de acordo com a classificação atribuída às questões relativas ao conteúdo da sessão pública*

A distribuição das classificações diferiu bastante consoante as questões, sendo que as melhores classificadas foram as **questões 5 e 6** (com classificações médias de 4,7), o que revela uma predisposição para que se realizem mais sessões, quer seja na forma presencial ou por videoconferência.

A análise dos dados recolhidos permite interpretar que a informação disponibilizada (**questão 3**) poderá ser melhorada, uma vez que foi a questão que obteve menor classificação média.

Embora as opiniões expressas nas participações no formulário *online* não possam extrapolar-se para o universo de público interessado, por ter sido em número reduzido, conclui-se que os participantes estão disponíveis em participar em outras iniciativas. Por conseguinte, importa promover uma maior divulgação das sessões, bem como disponibilizar informação mais clara e esclarecedora.

# CONTRIBUTOS RECEBIDOS

The background is a solid teal color with various white and light teal geometric patterns. In the top right, there is a large white grid of small circles. Below it, a white square contains a grid of larger circles. To the left, there are several white lines forming a grid and a curved shape. In the center, there are concentric white squares and a wavy line. On the right side, there is a large, complex white geometric pattern consisting of circles, squares, and triangles. At the bottom, there is a white grid of small circles and a white square containing a grid of larger circles.

## 3- Contributos Recebidos

No âmbito do processo de participação pública, os contributos recebidos são o elemento chave e de suporte às potenciais alterações e/ou melhorias que possam ser realizadas no PGRI. Pois através da relevante participação é possível integrar na tomada de decisão as sugestões apresentadas pelos interessados, fazendo do envolvimento destes, o ponto de partida para o sucesso do processo de participação pública.

Os contributos recebidos encontram-se integralmente no Anexo II. Por sua vez, sua análise e tratamento está sistematizada nas **Fichas de Contributos**, Anexo III.

### 3.1- Análise Global dos Contributos

Os contributos recebidos foram classificados tendo em conta: o **participante** (identificação e natureza); a **forma de participação** (portal PARTICIPA, ofício e e-mail); e a **tipologia do contributo**<sup>4</sup>, conforme consta no Quadro 1.

*Quadro 1 - Listagem dos participantes da RH2*

Participante		Forma de participação	Tipologia do contributo
Identificação	Natureza		
Águas e Energia do Porto, E.M.	Empresa Municipal	PARTICIPA	Sugestão
Confederação dos Agricultores de Portugal	Confederação	PARTICIPA	Discordância
Docapesca - Portos e Lotas, S.A.	Empresa pública	PARTICIPA	Geral
José Duarte Ferreira	Individual	PARTICIPA	Geral
Município de Braga	Administração local	PARTICIPA	Sugestão
Município de Esposende	Administração local	PARTICIPA	Discordância
Município de Santo Tirso	Administração local	PARTICIPA	Sugestão
Turismo de Portugal, I.P.	Administração central	PARTICIPA	Sugestão

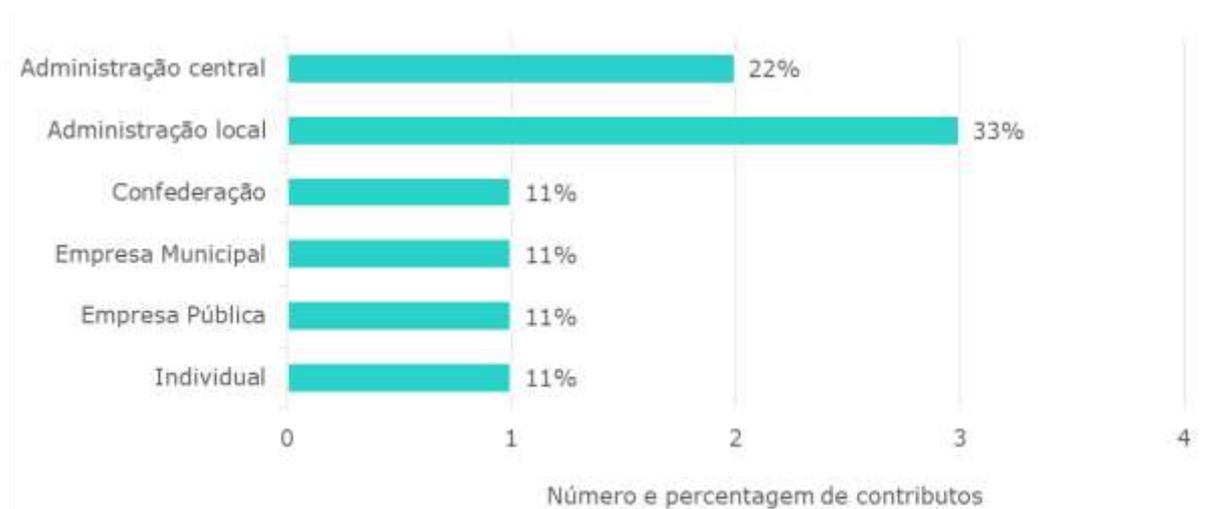
<sup>4</sup> Tipologia é um campo exclusivo proveniente da plataforma PARTICIPA. Está pré-preenchido com as seguintes opções: concordância; discordância; geral; proposta concorrente; reclamação; e sugestão.

Os contributos recebidos, de acordo com a classificação atribuída pelo participante, distribuem-se pelas seguintes tipologias estabelecidas no portal PARTICIPA: “Sugestão” (56%), “Discordância” e “Gerais” (22% cada uma), Figura 11.



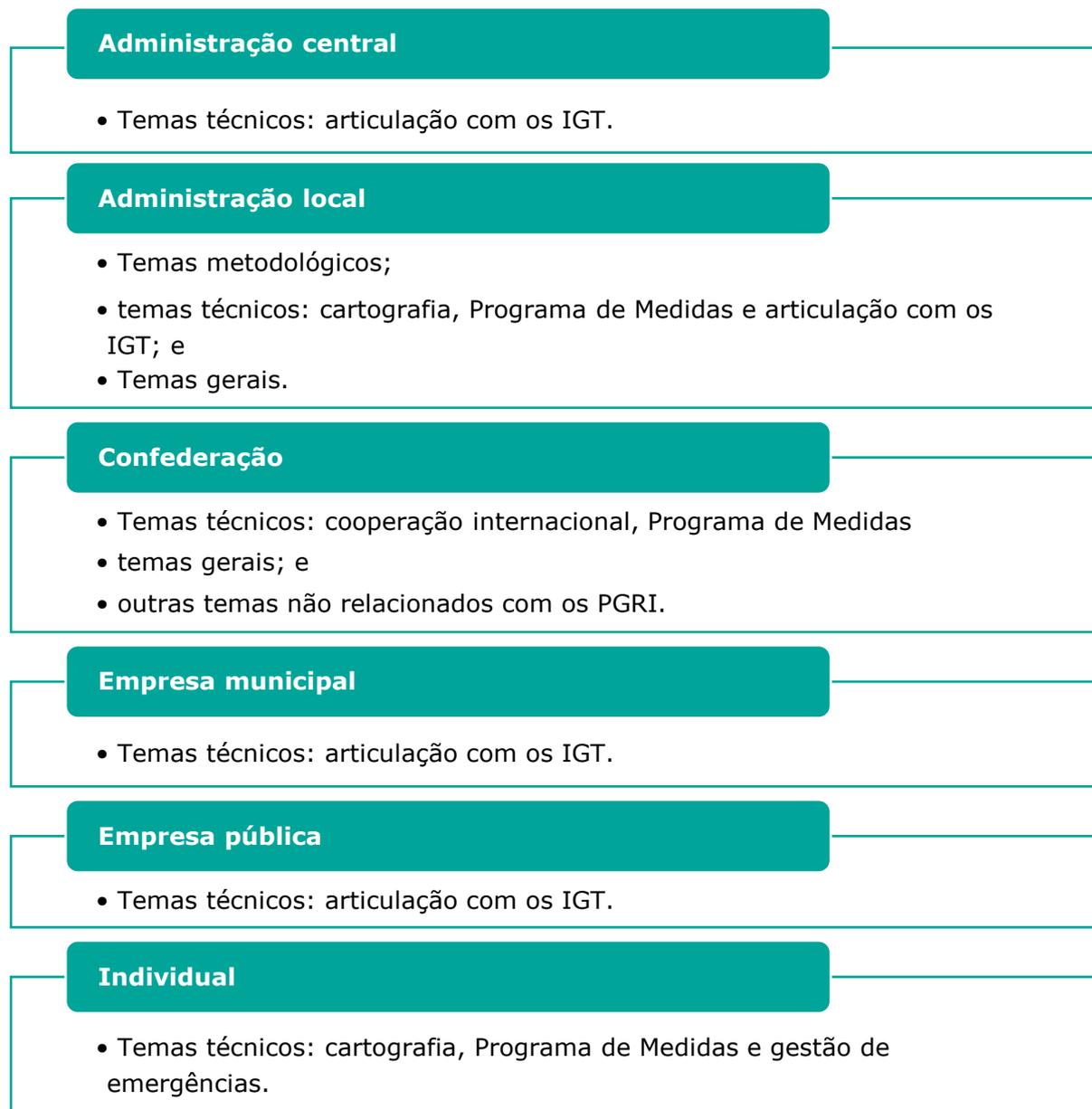
**Figura 11 - Tipologia dos contributos da RH2**

Quanto à natureza dos participantes, constata-se que o maior número de contributos, 38%, foram apresentados por organismos da administração local, Figura 12. Esta participação ativa dos municípios abrangidos pelas ARPSI desta RH demonstra o interesse das entidades locais nas propostas do PGRI, principalmente no que concerne à gestão do seu território.



**Figura 12 - Natureza dos participantes da RH2 que enviaram contributos**

Relativamente à incidência dos temas abordados nos contributos incidiu na sua maioria em temas de categoria “Técnica” (Programa de Medidas e articulação com os IGT) e “Gerais”, Figura 13.



*Figura 13 - Principais temas dos contributos da RH2 por natureza do participante*

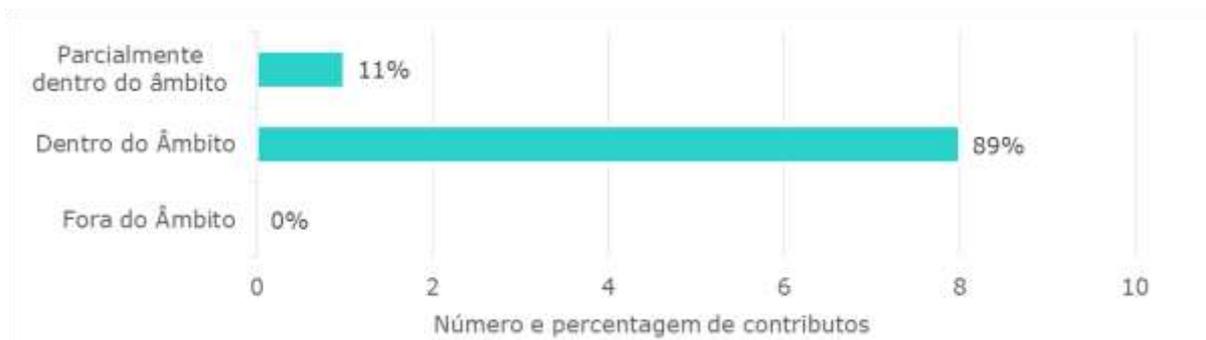
## 3.2- Contributos Recebidos

Foi realizada uma apreciação do teor dos contributos avaliando, numa primeira fase, se a respetiva participação está dentro do âmbito do PGRI; para depois, numa segunda fase, avaliar a sua pertinência, à luz das disposições legais nacionais e comunitárias, para poderem ser vertidos na versão final do PGRI.

Assim, da avaliação do âmbito dos contributos recebidos (Quadro 2 e Figura 14), constata-se que cerca de 88% foram classificados dentro do âmbito e um contributo parcialmente dentro do âmbito (13%).

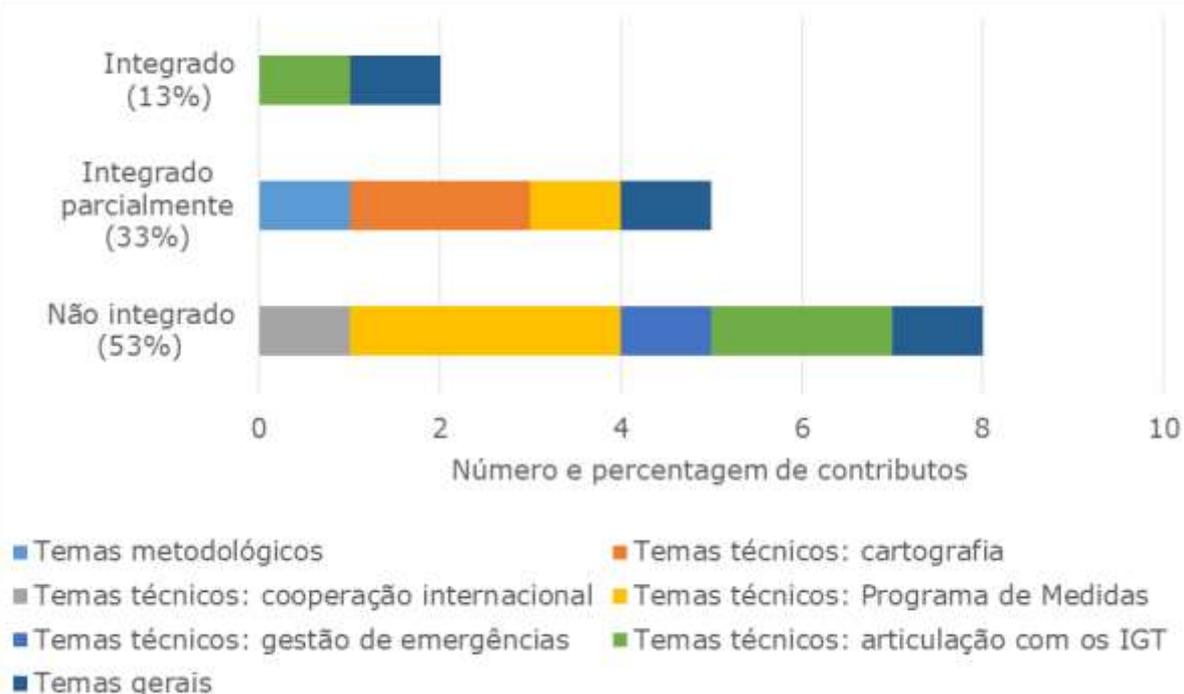
**Quadro 2 - Âmbito dos contributos por participante**

Identificação do participante	Âmbito
Águas e Energia do Porto, E.M.	Parcialmente dentro do âmbito
Confederação dos Agricultores de Portugal	Dentro do Âmbito
Docapesca - Portos e Lotas, S.A.	Dentro do Âmbito
José Duarte Ferreira	Dentro do Âmbito
Município de Braga	Dentro do Âmbito
Município de Esposende	Dentro do Âmbito
Município de Santo Tirso	Dentro do Âmbito
Turismo de Portugal, I.P.	Dentro do Âmbito



**Figura 14 - Abrangência dos contributos no PGRI da RH2**

Por sua vez, os contributos recebidos atendendo ao seu conteúdo e relevância nos diferentes temas foram integrados no PGRI conforme consta na Figura 15. Pela análise desta figura, observa-se que os contributos «integrados» e «integrados parcialmente» abrangem cerca de 46% dos temas, que são, essencialmente temas gerais e técnicos, articulação dos IGT e cartografia.



**Figura 15 - Forma de integração dos contributos no PGRI da RH2**

No Quadro 3 são apresentados os contributos, por participante, que deram origem a alterações na versão final no PGRI, de forma sumária. No Anexo III é exposta a análise detalhada e a decisão sobre os vários contributos.

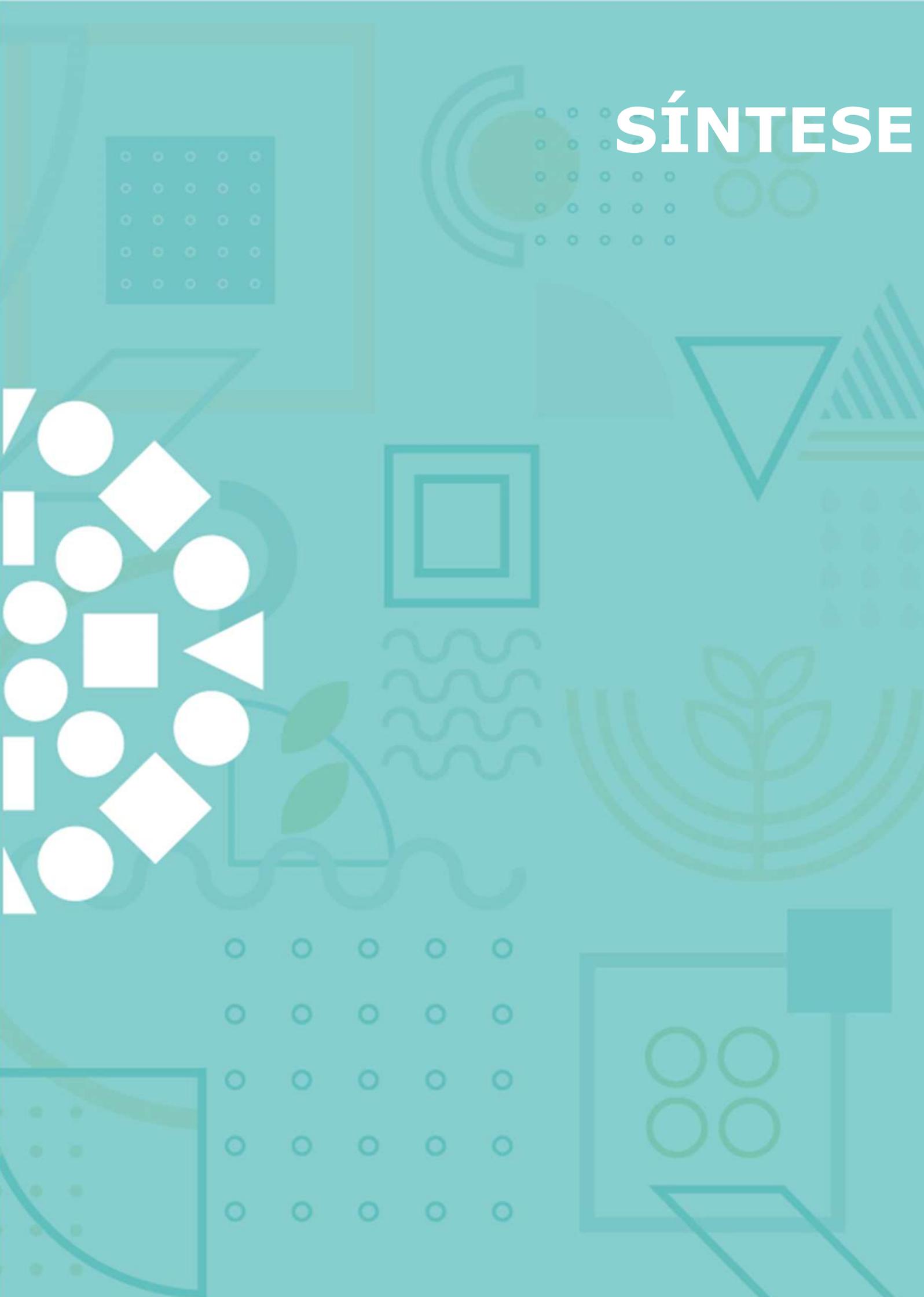
**Quadro 3 - Contributos integrados no PGRI**

Entidade	Área temática	Contributo integrado
<b>Confederação dos Agricultores de Portugal</b>	Questões Gerais	Relativamente aos aspetos abordados foi integrada a definição de estabelecimento, conforme consta em "Conceitos".
<b>Município de Braga</b>	Programa de Medidas	As medidas propostas foram avaliadas no contexto da minimização do risco de inundações. Foram incluídas as medidas PTRH2PROT02 - Intervenção significativa na bacia de retenção do parque desportivo da rodovia, Quadro n.º 44, do ponto 8.8.2 - Medidas Específicas da ARPSI de Braga - Este (PTRH2Este01); e a PTRH2PROT03 - Implementação de barreira de proteção na parte sudoeste do Parque Industrial até ao limite do parque de merendas de Padim da Graça, Quadro n.º 45, do ponto 8.8.3 - Medidas Específicas da ARPSI de Braga - Padim da Graça

Entidade	Área temática	Contributo integrado
<b>Município de Braga</b>	Programa de Medida	(PTRH2Cavado02), conforme ponto 8 - Programa de Medidas e respetivas fichas de Medida, Anexo III - Fichas de Medidas do PGRI.
<b>Município de Santo Tirso</b>	Cartografia	Os elementos expostos referidos foram analisados atendendo aos critérios estabelecidos no PGRI. O conjunto formado pela igreja do Mosteiro de São Bento, convento e respetiva cerca e cruzeiro processional em frente daquela, foi incluído como elemento exposto, conforme consta no Quadro n.º18, no ponto 4.4- Síntese da Cartografia de Risco e na respetiva Ficha de ARPSI, do Anexo II - fichas de ARPSI do PGRI.
<b>Turismo de Portugal, I.P.</b>	Articulação com IGT	Reanálise da matriz em termos de conceitos considerados e das normas conforme estabelecido no quadro n.º 63, no ponto 10.3.1- Metodologia de Integração - Matriz de Apoio à Decisão, capítulo 10 - PGRI e a sua Articulação com Outros Instrumentos de Gestão Territorial.

Ainda no âmbito dos contributos recebidos, para além do descrito no Quadro 3, foram aceites as sugestões e correções para melhoria e clarificação da informação apresentada no projeto de PGRI. Foram, também, feitas atualizações de carácter legislativo. Para consulta de informação mais detalhada, devem ser consultadas as **Fichas de Contributos** (Anexo III).

# SÍNTESE



## 4- Síntese

A avaliação do procedimento de participação pública do PGRI do 2.º ciclo é positiva, demonstra um interesse e uma consciencialização crescentes sobre as temáticas do risco.

O processo de participação pública potenciou uma melhoria no PGRI, ajudando a clarificar alguns conceitos e aspetos normativos, nomeadamente os relacionados com a articulação com os IGT.

A identificação dos pontos fracos e fortes deste processo de participação pública, assim como das ameaças e das oportunidades existentes constitui uma mais-valia importante para os futuros procedimentos de participação pública a promover pela APA. Neste contexto no Quadro 4 apresenta-se a análise SWOT desenvolvida.

*Quadro 4 - Análise SWOT do processo de participação pública*

<b>Pontos fracos</b>	<b>Ameaças</b>
Fracas taxas de participação pública em Portugal, fraco envolvimento da sociedade civil e população em geral em todo o processo	Falta de recursos humanos, financeiros e logísticos, vocacionados e direcionados para a implementação do processo de participação pública.
Processo de mobilização da população para a participação pública é pouco atrativo, sendo mais difícil a mobilização quando o país atravessava uma situação de seca.	Abordagem de questões macro e demasiado técnica afasta participantes que pretendem expor/resolver questões particulares ou muito específicas.
Processo muito direcionado ao setor público (Administração Central, Regional e Local).	Linguagem muito técnica.
Forma e os meios como é disponibilizada a informação é pouco atrativa.	Baixa compreensão sobre a informação disponibilizada e baixo interesse de participação.
<b>Pontos fortes</b>	<b>Oportunidades</b>
Divulgação de informação nos vários canais/plataformas existentes, em particular no PARTICIPA, assegurando a transmissão e disseminação do conhecimento.	Aumentar o conhecimento partilhado do risco de inundações e do papel dos vários organismos na gestão do risco.

Pontos fortes	Oportunidades
Envolvimento ativo e participativo de entidades e cidadãos nos processos de planeamento, tomada de decisão e implementação de ações.	Promover processos de tomada de decisão mais sustentados, diminuindo os conflitos por desconhecimento ou falta de informação e procurar consensos.
Partilha de responsabilidades entre setores/Administração.	Promover a liberdade de expressão, a democracia participativa e a responsabilização das entidades e cidadãos.
Versatilidade e criatividade das formas e recursos utilizados para incentivar e convidar a participação civil.	Desenvolver sessões de participação dirigidas a grupos de interesse, procurando o contacto direto ou massivo dos meios e formas de comunicação.
Melhoria do conhecimento sobre inundações com a implementação do 2.º ciclo de planeamento. Transmissão à proteção civil e às outras entidades envolvidas na gestão das emergências, desse conhecimento para a tomada de decisão.	Promover ações imediatas após eventos de inundações para sensibilizar o público das suas causas e consequências através dos principais órgãos de comunicação social.
Maior tomada de consciência sobre o risco associado ao uso/ocupação do território em ARPSI. Repensar a ocupação destas áreas de uma forma mais integrada e garantir a proteção de pessoas e bens, do ambiente e atividade económicas.	Divulgação das medidas tomadas para minimizar os efeitos das inundações, salientando a importância da prevenção e da preparação.

Apesar das melhorias que se tem verificado, existe ainda um caminho a percorrer no que concerne à sensibilização do público para uma participação mais ativa, com um maior envolvimento no processo de decisão.

Neste sentido, e para promover essa maior disseminação a APA tem realizado, após eventos de inundações, ações com os principais órgãos de comunicação social de esclarecimento destes eventos e das suas consequências, bem como as medidas tomadas para minimizar os seus efeitos, articulação estabelecida com outras entidades, nomeadamente a proteção civil e ainda salientar a importância da prevenção e da preparação, quer por parte dos diferentes agentes envolvidos, quer por parte da população, conforme ilustra **Error! Reference source not found.** Para a gestão dos eventos de dezembro de 2022 e janeiro de 2023 foi já utilizada toda a informação recolhida no âmbito do 2.º ciclo de planeamento.

## azul.

CLIMA

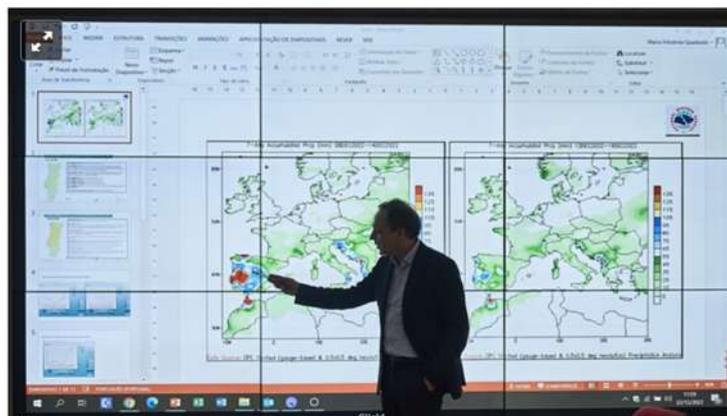
# Chuvas intensas deixam-nos “preparados” para enfrentar o próximo Verão, diz APA

Precipitação do último mês deixou Portugal numa situação confortável em termos de disponibilidade de água. Mas chuvas exigem à Agência Portuguesa do Ambiente a gestão cautelosa dos recursos hídricos.

Nicolau Ferreira (texto) e Rui Gaudêncio (fotografia)

22 de Dezembro de 2022, 19:38

Receber alertas

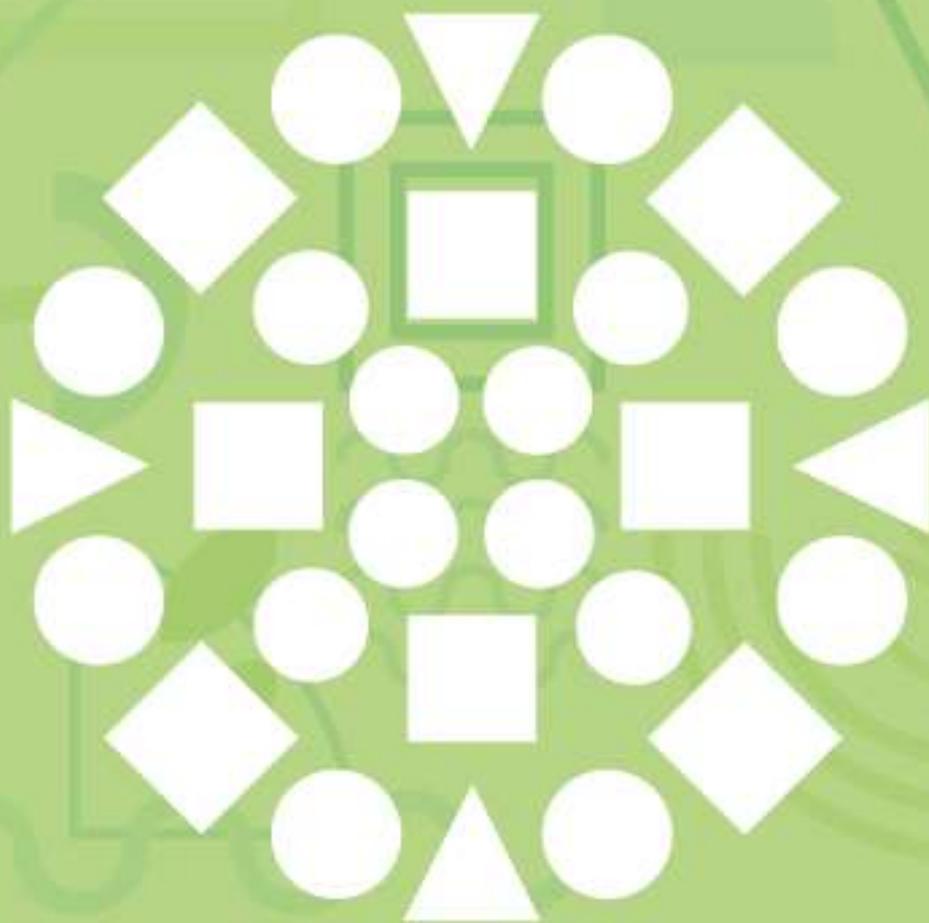


José Pimenta Machado, vice-presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), faz uma apresentação sobre a gestão hídrica feita na APA

A albufeira do Alto Lindoso, na fronteira do Minho com Espanha, está no centro da gestão do próximo fenómeno preocupante de chuva: esta sexta-feira e sábado prevê-se precipitação acentuada no Minho. Com terrenos encharcados, a chuva que vier acumular-se-á rapidamente em águas de escorrência, que vão engordar os rios daquela região. Se nada for feito, há um risco hipotético de novas cheias. Por isso, a Agência Portuguesa do Ambiente (APA) já está em contacto com a EDP para baixar o nível da cota de água do Alto Lindoso.

Figura 16 - Ação de esclarecimento junto da comunicação social após eventos de cheias

# ANEXOS



## Anexo I- Entidades Participantes no CRH Extraordinário

Entidades
ABLGVFX - Associação de Defesa da Lezíria Grande de Vila Franca de Xira
ABMG - Águas do Baixo Mondego e Gândara, E.I.M., S.A.
AEPSA - Associação das Empresas Portuguesas para o Sector do Ambiente
Águas do Algarve, S.A.
Águas do Centro Litoral, S.A.
Águas do Norte, S.A.
Águas do Porto - Águas e Energia do Porto, E.M.
ANEPC - Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
APA - Administração do Porto de Aveiro, S.A.
APDA - Associação Portuguesa de Distribuição e Drenagem de Águas
APDL - Administração do Porto de Douro e Leixões, S.A.
APESB - Associação Portuguesa de Engenharia Sanitária e Ambiental
APL - Administração do Porto de Lisboa, S.A.
APRH - Associação Portuguesa de Recursos Hídricos
APS - Administração dos Portos de Sines e do Algarve, S.A.
APSS - Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra, S. A.
ARS LVT - Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, I.P.
ATA - Associação Turismo do Algarve
CAP - Confederação dos Agricultores de Portugal
CCDR Alentejo - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo
CCDR Algarve - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve
CCDR Centro - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
CCDR Norte - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte
CCISP - Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos
CIMAC - Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central

<b>Entidades</b>
CRA-ANEPC - Comando Regional Alentejo da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
CREPC-ANEPC - Comando Regional de Emergência e Proteção Civil do Algarve da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
DGADR - Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
DGAE - Direção-Geral das Atividades Económicas
DGRM - Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos
DRAAC - Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas, Madeira
DRAP Alentejo - Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo
DRAP Algarve - Direção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve
DRAP LVT - Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo
DRCNF Algarve - Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Algarve
DROTRH - Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos, Açores
EAmb - Esposende Ambiente, E.M.
EDIA - Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.
EDP - Energias de Portugal, S.A.
ERSAR - Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos
ERT-RL - Entidade Regional de Turismo da Região de Lisboa
FCT-NOVA - Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade NOVA de Lisboa
FENAREG - Federação Nacional de Regantes
FEUP - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Formosa - Cooperativa de Viveiristas da Ria Formosa, C.R.L.
GEOTA - Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente
GNR - Guarda Nacional Republicana
IAPMEI - Agência para a Competitividade e Inovação, I.P.
ICNF - Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas
IPMA - Instituto Português do Mar e da Atmosfera
IPP - Instituto Politécnico de Portalegre
IST - Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa
Município da Batalha

<b>Entidades</b>
Município da Figueira da Foz
Município da Lourinhã
Município da Murtosa
Município de Alcanena
Município de Alcobaça
Município de Aljezur
Município de Barcelos
Município de Castro Marim
Município de Chaves
Município de Coimbra
Município de Condeixa-a-Nova
Município de Esposende
Município de Estarreja
Município de Idanha-a-Nova
Município de Ílhavo
Município de Loulé
Município de Miranda do Corvo
Município de Olhão
Município de Ovar
Município de Palmela
Município de Peso da Régua
Município de Porto de Mós
Município de Santarém
Município de Santo Tirso
Município de São Pedro do Sul
Município de Silves
Município de Soure
Município de Viana do Castelo
Município de Vila Franca de Xira
Município de Vila Nova da Barquinha
Município de Vila Nova de Famalicão
Município de Vila Nova de Gaia

<b>Entidades</b>
Município de Vila Velha de Ródão
Município do Seixal
Navigator Pulp Setúbal, S.A.
NERA - Associação Empresarial Região do Algarve
Oikos - Associação de Defesa do Ambiente e do Património da Região de Leiria
Orem dos Engenheiros
Representação individual
SEPNA - Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente da GNR
Simbiente Açores - Engenharia e Gestão Ambiental
The Navigator Company
TTerra - Engenharia e Ambiente Ld. <sup>a</sup>
Turismo Centro de Portugal
Turismo de Portugal, I.P.
Turismo do Alentejo e Ribatejo
Turismo do Algarve
Universidade de Aveiro
Universidade de Coimbra
Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
Universidade do Algarve
Universidade Fernando Pessoa

## Anexo II- Contributos

ÁGUAS E ENERGIA DO PORTO, E.M. ....	39
CONFEDERAÇÃO DOS AGRICULTORES DE PORTUGAL .....	77
DOCAPESCA - PORTOS E LOTAS, S.A. ....	81
JOSÉ DUARTE FERREIRA .....	84
MUNICÍPIO DE BRAGA .....	86
MUNICÍPIO DE ESPOSENDE .....	89
MUNICÍPIO DE SANTO TIRSO .....	93
TURISMO DE PORTUGAL, I.P. ....	95

# Plano de Gestão dos Riscos de Inundações 2.º Ciclo | 2022-2027 Cávado, Ave e Leça (RH2)

---

CONSULTA PÚBLICA

Contributos da Águas e Energia do Porto, E.M.

29.11.2022

## Processo de Consulta Pública

### Contributos da Águas e Energia do Porto, E.M.

A **Águas e Energia do Porto, EM**, é responsável pela gestão integrada do ciclo urbano da água na cidade do Porto, incluindo o abastecimento de água, a drenagem e tratamento das águas residuais, a drenagem das águas pluviais, as ribeiras e as praias. Neste âmbito, tratando-se os Planos de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI) de instrumentos de planeamento das águas que visam a minimização das consequências das inundações, para a população, ambiente, atividades económicas e o património, ao nível da região hidrográfica, esta empresa efetuou uma análise à documentação colocada em consulta pública para o ciclo de planeamento 2022-2027, de forma a contribuir para a revisão do mesmo.

Parte da rede hidrográfica que atravessa o Município do Porto é abrangida por esta região hidrográfica. A sua maioria encontra-se entubada e atravessa zonas de carácter fortemente urbano, em algumas situações sob o edificado, comportando riscos adicionais resultantes da ocorrência de fenómenos de cheias e inundações, instabilidade das margens e das infraestruturas entubadas, que, quando associados a uma determinada tipologia e densidade de ocupação humana, têm um impacto significativo na ocorrência de danos em pessoas e bens. É, ainda, importante salientar que todas estas questões têm tendência a agravar-se considerando os efeitos das alterações climáticas, principalmente no que diz respeito a fenómenos associados a períodos de precipitação muito intensa num curto espaço de tempo.

Face ao exposto, seria importante que os PGRI previssem linhas de financiamento para que os municípios promovam a elaboração de cartas de zonas inundáveis e de cartas de riscos de inundações de outras ribeiras/rios para além dos rios Cávado, Ave e Leça. Estas áreas devem depois ser vertidas nos instrumentos de gestão territorial municipais, que incluam linhas de água a céu aberto e entubadas. Devem, ainda, ser abertos canais de financiamento que permitam aos proprietários promover as necessárias correções e minimização de risco, no caso de edificado já existente em cima ou nas margens das linhas de água.

Com vista a promover uma melhor adaptação dos recursos hídricos aos efeitos das alterações climáticas, a **Águas e Energia do Porto, EM**, considera que é, igualmente, importante intervir ao nível das bacias hidrográficas das várias ribeiras/rios da cidade do Porto, nomeadamente ao nível da rede de águas pluviais. As redes de águas pluviais e rios/ribeiras são normalmente infraestruturas antigas sobre as quais ainda existe algum desconhecimento relativamente ao seu estado de conservação e traçado (cadastro), tendo as mesmas sido dimensionadas para períodos de retorno bastante inferiores aos que se têm registado nos últimos anos.

Assim, a realização de ações de reconhecimento cadastral e infraestrutural é determinante para uma gestão mais eficiente destas redes e para a prevenção de inundações, colapsos e infiltrações, devendo ser incentivadas ações que visem o reconhecimento destas infraestruturas, bem como promovida a sua reabilitação e renaturalização (e devido ajuste no dimensionamento).

Conforme anteriormente referido, o aumento dos fenómenos climáticos extremos, devido às alterações climáticas, tem conduzido à ocorrência cada vez mais frequente de cheias e inundações em meio urbano devido à saturação dos sistemas públicos de águas pluviais e consequentemente massas de água. Para minimizar estas situações, será necessária uma mudança na conceção do sistema de águas pluviais desde a sua origem. Sempre que possível, e adotando as boas práticas na gestão das redes de drenagem, deve ser privilegiado o aproveitamento das águas pluviais, bem como a absorção/infiltração natural da água no solo (quer nas áreas prediais, quer nas áreas públicas) e a sua acomodação com libertação lenta para o sistema público (ver pirâmide abaixo).



Para o efeito, a **Águas e Energia do Porto, EM**, sugere que seja previsto nos PGRI, quer em regime privado, quer em regime público, a adoção mandatória de boas práticas nos novos investimentos (edifícios, arruamentos, loteamentos, etc.), usualmente conhecidas por LID (Low Impact Development), que promovam a acumulação temporária das águas pluviais, a infiltração e/ou seu reaproveitamento (p.e., jardins de chuva, coberturas verdes, pavimentos permeáveis), minimizando, assim, os impactos negativos expectáveis.

É importante acrescentar que as linhas de água são determinantes para a mitigação das cheias e inundação, devendo-se por isso, sempre que possível, promover (investimento público e privado) a sua reabilitação e/ou desentubamento com recurso a NBS (Nature Based Solutions).

No que concerne ao licenciamento e aproveitamento de águas pluviais por privados, esta empresa sugere a criação de normas e legislação nacional específica para a rede de águas pluviais, promovendo a adoção de soluções LID. Quanto ao aproveitamento de águas pluviais, a legislação deverá ser suficientemente atrativa ao nível de investimento e manutenção, com vista a permitir regular a instalação e utilização de águas pluviais em redes prediais.

## Plano de Gestão dos Riscos de Inundações

### Levantamento de Projetos que visem a redução dos riscos de inundações

Município (s)

Porto

#### Projeto

*Designação do projeto: Substituição e reposicionamento no espaço público da ribeira de Aldoar e coletor de águas pluviais na Av. Da Boavista*

#### Objetivos

*Substituir e reposicionar no espaço público o troço da ribeira de Aldoar na Av. da Boavista (entre Av. Antunes Guimarães e parque da Cidade) bem como redimensionar a rede de águas pluviais na mesma Avenida junto da Rua João Grave de modo a diminuir a frequência de episódios de cheias e inundações e garantido a segurança de pessoas e bens.*

#### Caracterização

*Na ribeira de Aldoar na zona da Avenida da Boavista (entre Av. Antunes Guimarães e parque da Cidade) bem como a rede de águas pluviais entre a Rua Primeiro Janeiro e a VCI registam frequentemente episódios de cheias e inundações tanto na própria Avenida como nas habitações (p.e Rua Eugénio Castro), seja por estas infraestruturas atravessarem o domínio privado seja pela incapacidade de drenar caudais de cheia, causando elevados prejuízos. Este projeto tem como objetivo promover a substituição destes troços e seu reposicionamento no eixo central da avenida (no caso da rib.Aldoar), de modo a diminuir a frequência da ocorrência de cheias e inundações e garantir a segurança de pessoas e bens.*

#### Área de implantação do projeto em formato digital (shp, kmz, kml, dwg, tiff)

(indicar se existe informação em formato acima referido e qual o anexo)



Rib.º Aldoar



Coletor de águas pluviais

**Plantas de projeto em formato digital (dwg, dxf, outros);**

*Não aplicável.*

**De que forma o projeto integra possíveis impactos resultantes de alterações climáticas (quando aplicável)**

*Um dos principais impactos das alterações climáticas identificados para a cidade do Porto está relacionado com o aumento de fenómenos de precipitação intensa num curto espaço de tempo. Este impacto é especialmente notório neste local, sendo este projeto de extrema relevância para a diminuição de episódios de cheias e de inundações, promovendo a proteção de pessoas e bens.*

**Compatibilidade com os objetivos da DQA (quando aplicável);**

*Art.1 (Objetivos DQA)*

*“Contribua para mitigar os efeitos das inundações e secas, contribuindo dessa forma para: o fornecimento em quantidade suficiente de água superficial e subterrânea de boa qualidade, conforme necessário para uma utilização sustentável, equilibrada e equitativa da água”.*

**Compromisso com o Pacto Ecológico Europeu (quando aplicável);**

*Não aplicável.*

**Análise de custo/benefício;**  
(caso tenha sido realizada uma análise de custo/benefício)

*Não foi realizada essa análise.*

### Programação física e financeira

#### Fases de implementação (Breve descrição)

Fase 1 – Desenvolvimento de projeto

Fase 2 – Implementação da Obra

Calendário de execução	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Financeira Investimentos (mil €)	11		1035			
Execução Física (%)	100% Fase 1		100% Fase 2			

#### Custo total do projeto

Investimentos (mil €): 1.046

Ao valor de investimento acresce o IVA à taxa legal em vigor.

#### Financiamento

##### Fontes de financiamento

Fonte	Comparticipação (%)	Entidade responsável	Entidades envolvidas
Ainda não se conhece.			

#### Observações (outras informações que considerem relevantes)

--

## Plano de Gestão dos Riscos de Inundações

### Levantamento de Projetos que visem a redução dos riscos de inundações

Município (s)

Projeto

*Designação do projeto: Reabilitação das margens e leito da ribeira de Cartes na R. Amorim de Carvalho e melhorias das condições de drenagem de águas pluviais para minimizar a ocorrência de inundações*

#### Objetivos

Reabilitar o leito e margens do troço que se encontra a céu aberto e promover uma melhoria do escoamento da água da chuva de modo a diminuir o caudal afluyente à ribeira durante períodos de precipitação intensa.

#### Caracterização

A ribeira de Cartes junto à R. Amorim de Carvalho encontra-se em canal de betão a céu aberto, verificando-se a existência de vários danos da infraestrutura e frequentes inundações nos terrenos vizinhos (domínio privado), uma vez que este canal não apresenta capacidade para acomodar o caudal da água da chuva. Este projeto pretende assim reabilitar os leitos e margens da ribeira, promovendo a sua estabilização. Por outro lado, não existindo espaço para aumentar a capacidade da ribeira, a drenagem de águas pluviais será otimizada de forma a diminuir o caudal de ponta na ribeira.

#### Área de implantação do projeto em formato digital (shp, kmz, kml, dwg, tiff)

(indicar se existe informação em formato acima referido e qual o anexo)



**Plantas de projeto em formato digital (dwg, dxf, outros);**

Não aplicável

**De que forma o projeto integra possíveis impactos resultantes de alterações climáticas (quando aplicável)**

Um dos principais impactes das alterações climáticas identificados para a cidade do Porto está relacionado com o aumento de fenómenos de precipitação intensa num curto espaço de tempo. Este impacte é especialmente notório neste local, sendo este projeto de extrema relevância para a diminuição de episódios de cheias e de inundações, promovendo a proteção de pessoas e bens.

**Compatibilidade com os objetivos da DQA (quando aplicável);**

Art.1 (Objetivos DQA)

“Contribua para mitigar os efeitos das inundações e secas, contribuindo dessa forma para: o fornecimento em quantidade suficiente de água superficial e subterrânea de boa qualidade, conforme necessário para uma utilização sustentável, equilibrada e equitativa da água”.

**Compromisso com o Pacto Ecológico Europeu (quando aplicável);**

Não aplicável

**Análise de custo/benefício;**

(caso tenha sido realizada uma análise de custo/benefício)

*Não foi realizada essa análise.*

**Programação física e financeira**
**Fases de implementação( Breve descrição)**

*Fase 1 – Desenvolvimento de projeto*

*Fase 2 – Implementação da Obra*

<i>Calendário de execução</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>
<i>Financeira Investimentos (mil €)</i>				352,5		
<i>Execução Física (%)</i>				100%		

**Custo total do projeto**

Investimentos (mil €): 352,5

*Ao valor de investimento acresce o IVA à taxa legal em vigor.*

**Financiamento***Fontes de financiamento*

<i>Fonte</i>	<i>Comparticipação (%)</i>	<i>Entidade responsável</i>	<i>Entidades envolvidas</i>
<i>Ainda não se conhece.</i>			

**Observações (outras informações que considerem relevantes)**

## Plano de Gestão dos Riscos de Inundações

### Levantamento de Projetos que visem a redução dos riscos de inundações

Município (s)

Projeto

*Designação do projeto: Reabilitação das margens e leito da ribeira de Cartes na R. Amorim de Carvalho e melhorias das condições de drenagem de águas pluviais para minimizar a ocorrência de inundações*

#### Objetivos

Reabilitar o leito e margens do troço que se encontra a céu aberto e promover uma melhoria do escoamento da água da chuva de modo a diminuir o caudal afluyente à ribeira durante períodos de precipitação intensa.

#### Caracterização

A ribeira de Cartes junto à R. Amorim de Carvalho encontra-se em canal de betão a céu aberto, verificando-se a existência de vários danos da infraestrutura e frequentes inundações nos terrenos vizinhos (domínio privado), uma vez que este canal não apresenta capacidade para acomodar o caudal da água da chuva. Este projeto pretende assim reabilitar os leitos e margens da ribeira, promovendo a sua estabilização. Por outro lado, não existindo espaço para aumentar a capacidade da ribeira, a drenagem de águas pluviais será otimizada de forma a diminuir o caudal de ponta na ribeira.

#### Área de implantação do projeto em formato digital (shp, kmz, kml, dwg, tiff)

(indicar se existe informação em formato acima referido e qual o anexo)



**Plantas de projeto em formato digital (dwg, dxf, outros);**

Não aplicável

**De que forma o projeto integra possíveis impactos resultantes de alterações climáticas (quando aplicável)**

Um dos principais impactes das alterações climáticas identificados para a cidade do Porto está relacionado com o aumento de fenómenos de precipitação intensa num curto espaço de tempo. Este impacte é especialmente notório neste local, sendo este projeto de extrema relevância para a diminuição de episódios de cheias e de inundações, promovendo a proteção de pessoas e bens.

**Compatibilidade com os objetivos da DQA (quando aplicável);**

Art.1 (Objetivos DQA)

“Contribua para mitigar os efeitos das inundações e secas, contribuindo dessa forma para: o fornecimento em quantidade suficiente de água superficial e subterrânea de boa qualidade, conforme necessário para uma utilização sustentável, equilibrada e equitativa da água”.

**Compromisso com o Pacto Ecológico Europeu (quando aplicável);**

Não aplicável

**Análise de custo/benefício;**

(caso tenha sido realizada uma análise de custo/benefício)

*Não foi realizada essa análise.*

**Programação física e financeira**
**Fases de implementação( Breve descrição)**

*Fase 1 – Desenvolvimento de projeto*

*Fase 2 – Implementação da Obra*

<i>Calendário de execução</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>
<i>Financeira Investimentos (mil €)</i>				352,5		
<i>Execução Física (%)</i>				100%		

**Custo total do projeto**

Investimentos (mil €): 352,5

*Ao valor de investimento acresce o IVA à taxa legal em vigor.*

**Financiamento***Fontes de financiamento*

<i>Fonte</i>	<i>Comparticipação (%)</i>	<i>Entidade responsável</i>	<i>Entidades envolvidas</i>
<i>Ainda não se conhece.</i>			

**Observações (outras informações que considerem relevantes)**

### Identificação da Medida

Plano de Emergência Interno (PEI) da ETAR da entidade gestora Águas e Energia do Porto, E.M.

PEI da ETAR do Freixo

**Código:** PTRH3PREP34

**ARPSI:** Porto-Vila Nova de Gaia - PTRH3Douro01

**Tipologia:** Preparação

**Âmbito:** Específica

#### Objetivos Estratégicos

Melhorar a resiliência e diminuir a vulnerabilidade dos elementos situados nas zonas de possível inundação.

#### Objetivos Operacionais

Implementar sistemas de aviso e definição de planos de emergência.

### Caracterização

#### Descrição

O Plano de Emergência Interno (PEI) constitui um instrumento que permite garantir que em caso de inundação os meios necessários para uma resposta rápida estão disponíveis e consequentemente assegurada a salvaguarda de pessoas e bens. Com o intuito de facilitar a construção gradual e efetiva de resiliência ao risco de inundação promovendo uma maior consciencialização do risco e participação, desde os utilizadores dos vários equipamentos às populações inseridas em áreas inundáveis, propõem ações direcionadas aos elementos expostos identificados. Estas ações passam pela incorporação do risco de inundação naquilo que já são os seus documentos de segurança, emergência e autoproteção, ou na ausência destes documentos a sua promoção, potenciando o alargamento e uma dinâmica ativa em cultura de segurança.

No PGRI é proposta uma metodologia de apoio à elaboração e/ou adaptação do PEI, cujo conteúdo deverá incluir a descrição das instruções de prevenção e auto proteção, modo de organização, responsabilidades e os meios e recursos indispensáveis na preparação, prevenção e intervenção interna em caso de ocorrência até à chegada dos meios de socorro.

A medida tem como objetivos:

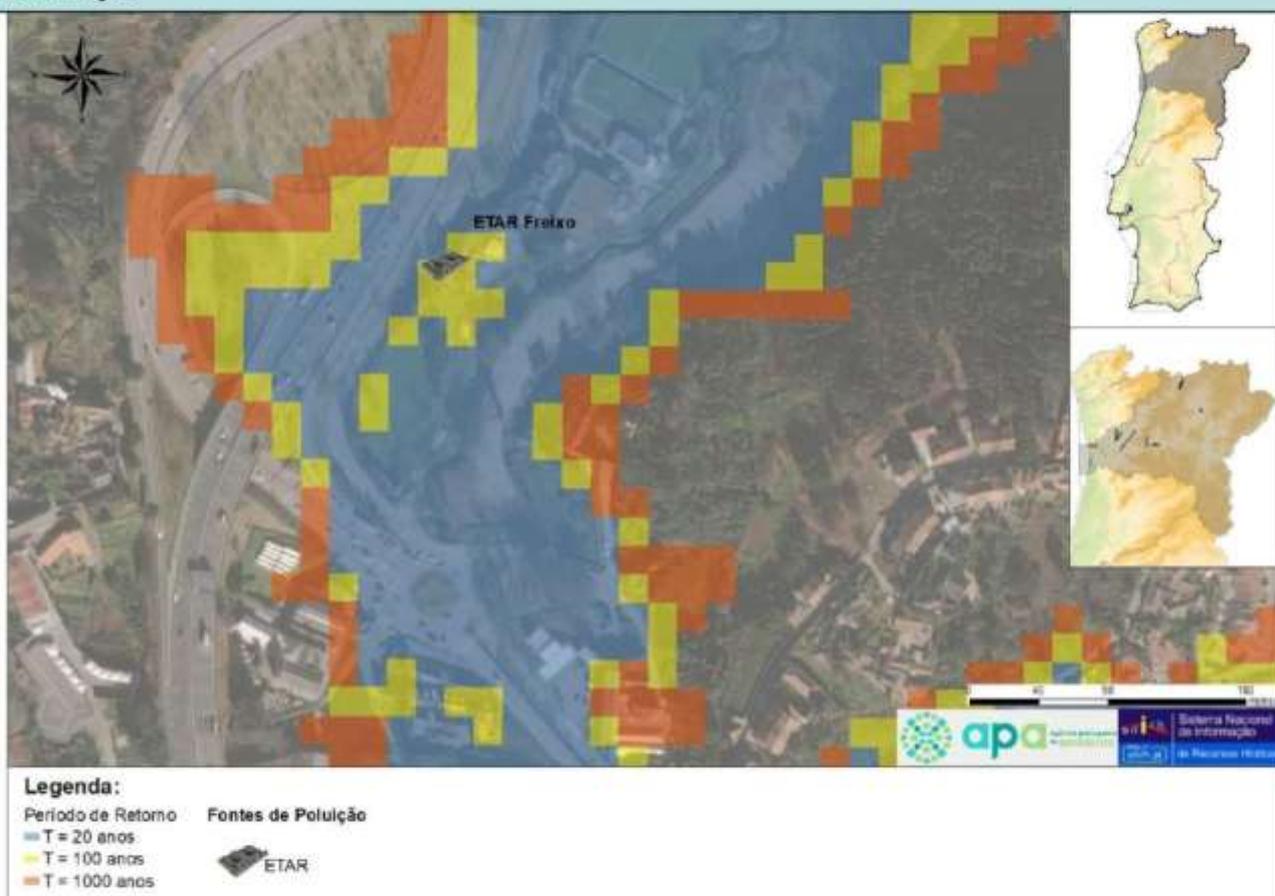
- Realizar um diagnóstico de necessidades;
- Envolver os vários intervenientes no conhecimento do risco das inundações;
- Identificar as medidas de prevenção imaterial e/ou estrutural e a resposta interna na iminência ou ocorrência inundações;

### Caracterização

#### Descrição (cont.)

- Melhorar a preparação face à ocorrência de risco de inundações, através da aproximação e familiarização dos meios de monitorização alerta e aviso e também o planeamento da emergência.

#### Localização



#### De que forma o projeto integra possíveis impactos resultantes de alterações climáticas

A existência de um procedimento de emergência para o risco de inundações integrado no PEI, facilitará o modo de atuação no caso de situações extremas de fortes chuvadas associados aos impactos das alterações climáticas.

#### Compatibilidade com os objetivos da Diretiva-Quadro da Água

Os objetivos gerais da Diretiva Quadro da Água prendem-se com o estabelecimento de um enquadramento para a proteção das águas de superfície interiores, das águas de transição, das águas costeiras e das águas subterrâneas, no qual se inclui o controlo dos efeitos da mitigação das inundações e secas.

**Prioridade da Medida**

Muito alta	X	Alta		Média		Moderada		Baixa	
------------	---	------	--	-------	--	----------	--	-------	--

**Programação física e financeira**
**Fases de implementação**

A) Elaboração de Procedimento que visa a atuação em situação de inundação incorporado na atualização do PEI:

- 1) identificação dos locais críticos;
- 2) análise de necessidades de redundâncias de equipamentos e sensorização;

B) Implementação das ações previstas no procedimento elaborado

Calendário de execução	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Financeira Investimento (em euros)	1500	2000				
Execução Física	X	X				

**Custo total da medida**

Investimento (em euros): 3 500

Valor a que acresce o IVA à taxa legal em vigor.

**Financiamento**
**Fontes de financiamento**

Fonte	Comparticipação (%)	Entidade responsável	Entidades envolvidas
-	-	Entidade gestora	APA, ANEPC <sup>25</sup>

**Indicadores de acompanhamento da medida**
**Indicadores de monitorização**

Duração	Indicador	Entidade responsável	Periodicidade
-	-	-	Relatórios intermédio e final

**Observações**
**Condicionantes**

Não se aplica.

**Notas**



O proponente deverá indicar a(s) fonte(s) de financiamento e a(s) respetivas comparticipação(ões) prevista(s) (em %).

Tendo em consideração a especificidade de cada ação, não é possível detalhar antecipadamente a execução anual física (em %) e financeira (em euros) da medida. O valor de investimento é uma estimativa passível de revisão, face à especificidade do equipamento.

<sup>25</sup> Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

## Plano de Gestão dos Riscos de Inundações

### Levantamento de Projetos que visem a redução dos riscos de inundações

Município (s)

Porto

#### Projeto

*Designação do projeto: Sistema de Resiliência Hidrica da Ribeira da Granja*

#### Objetivos

*Implementação de um sistema de drenagem de águas pluviais mais sustentável, bem como a implementação de bacias de retenção com o objetivo de minimizar os problemas de inundações associados à bacia hidrográfica da ribeira da Granja.*

#### Caracterização

A ribeira da Granja é uma das maiores ribeiras do Município do Porto, tendo-se verificado a existência de inundações em períodos de precipitação intensa. De forma a minimizar esta questão prevê-se a definição de zonas de infiltração preferencial de águas pluviais em detrimento do escoamento para as redes de drenagem, procurando uma redução do caudal de ponte da ribeira. Por outro lado, prevê-se a implementação de bacias de retenção natural e o desentubamento e reabilitação de dois troços da ribeira da Granja. A implementação destas intervenções será acompanhada pela instalação de um sistema de monitorização.

#### Área de implantação do projeto em formato digital (shp, kmz, kml, dwg, tiff)

(indicar se existe informação em formato acima referido e qual o anexo)



**Plantas de projeto em formato digital (dwg, dxf, outros);**

*Não aplicável*

**De que forma o projeto integra possíveis impactos resultantes de alterações climáticas (quando aplicável)**

Este projeto tem como objetivo primordial a minimização dos efeitos das cheias e inundações na margens e leitos do rio, especialmente agravadas pelos efeitos das alterações climáticas.

**Compatibilidade com os objetivos da DQA (quando aplicável);**

*Não aplicável*

**Compromisso com o Pacto Ecológico Europeu (quando aplicável);**

*Não aplicável*

**Análise de custo/benefício;**  
(caso tenha sido realizada uma análise de custo/benefício)

*Não aplicável*

### *Programação física e financeira*

**Fases de implementação (Breve descrição)**

Execução de intervenções de estabilização e reabilitação de margens.

<i>Calendário de execução</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>
<i>Financeira</i> <i>Investimentos (mil €)</i>		<i>200</i>	<i>325</i>	<i>325</i>	<i>325</i>	<i>325</i>
<i>Execução Física (%)</i>		<i>13%</i>	<i>22%</i>	<i>22%</i>	<i>22%</i>	<i>22%</i>

**Custo total do projeto**

Investimentos (mil €): 1 500

*Ao valor de investimento acresce o IVA à taxa legal em vigor.*

**Financiamento***Fontes de financiamento*

<i>Fonte</i>	<i>Comparticipação (%)</i>	<i>Entidade responsável</i>	<i>Entidades envolvidas</i>
<i>Ainda não se conhece</i>			

**Observações (outras informações que considerem relevantes)**

## Plano de Gestão dos Riscos de Inundações

## Levantamento de Projetos que visem a redução dos riscos de inundações

Município (s)

Porto

## Projeto

*Designação do projeto: Nova Sintra Living Lab*

## Objetivos

*Implementação de diversas soluções NBS de cariz piloto no Campus da Águas e Energia do Porto, por forma a aumentar o conhecimento de cada técnica ao nível da capacidade de infiltração e depuração.*

## Caracterização

As cidades são motores para o desenvolvimento e o aumento das suas populações urbanas proporcionam diferentes oportunidades, no entanto, as cidades podem simultaneamente potenciar alguns dos mais sérios desafios ambientais e socioeconómicos. Há centenas de anos que a Cidade do Porto se desenvolve e expande, criando um espaço para os humanos fora da natureza, contudo, vamos entendendo gradualmente que as cidades inteligentes, sustentáveis e resilientes necessitam de aproveitar o poder da natureza.

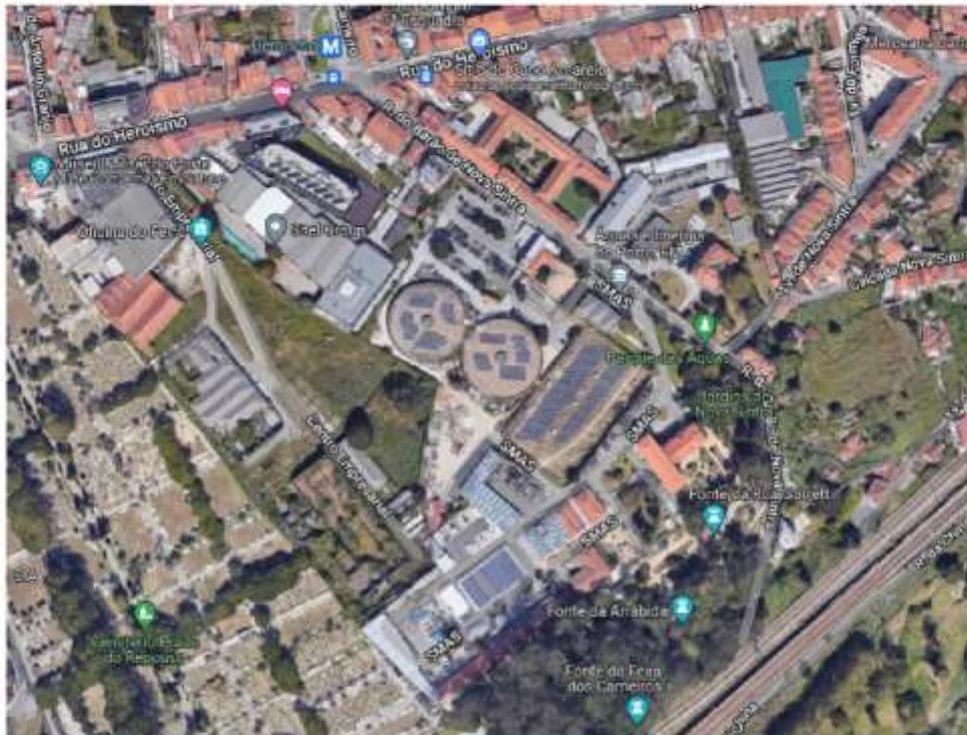
O Nova Sintra Living Lab é o reconhecimento de que as soluções de base natural e a relação simbiótica que criam com o meio natural, são a solução para aumentar a resiliência das nossas cidades e reduzir o risco de desastre, enquanto oferece muitos outros benefícios relacionados com a adaptação climática e acesso a espaços públicos mais amenos e verdes para recreação e atividades de bem-estar físico, mental e espiritual.

Assim, este projeto piloto procura transformar o Campus Nova Sintra da AEdP num exemplo de aplicação soluções de base natural e pretende ser um laboratório vivo onde se possibilite a testagem e monitorização de eficiência de cada uma das soluções a implementar, para que depois possam ser utilizadas em intervenções de maior escala.

Numa primeira fase pretende-se estudar o comportamento de jardins de água, valas de infiltração, pavimentos permeáveis e aproveitamento de água pluvial. Pretende-se ainda estudar de que forma cada solução melhora as características da água drenada.

## Área de implantação do projeto em formato digital (shp, kmz, kml, dwg, tiff)

(indicar se existe informação em formato acima referido e qual o anexo)



**Plantas de projeto em formato digital (dwg, dxf, outros);**

*Não aplicável*

**De que forma o projeto integra possíveis impactos resultantes de alterações climáticas (quando aplicável)**

Este projeto tem como objetivo primordial transformar o campus da AEdP num Laboratório Vivo que permita uma maior sustentabilidade e que, simultaneamente, permita adquirir conhecimento prático de várias soluções NBS. Esta soluções quando utilizadas em larga escala permitirão reduzir inundações.

**Compatibilidade com os objetivos da DQA (quando aplicável);**

*Não aplicável*

**Compromisso com o Pacto Ecológico Europeu (quando aplicável);**

*Não aplicável*

**Análise de custo/benefício;**  
(caso tenha sido realizada uma análise de custo/benefício)

*Não aplicável*

**Programação física e financeira**

**Fases de implementação (Breve descrição)**

Elaboração do Plano - 2022

Execução de intervenções diversas – 2023 e 2024

<i>Calendário de execução</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>
<i>Financeira Investimentos (mil €)</i>		50	50			
<i>Execução Física (%)</i>		50%	50%			

**Custo total do projeto**

Investimentos (mil €): 100

*Ao valor de investimento acresce o IVA à taxa legal em vigor.*

**Financiamento**

**Fontes de financiamento**

<i>Fonte</i>	<i>Comparticipação (%)</i>	<i>Entidade responsável</i>	<i>Entidades envolvidas</i>

**Observações (outras informações que considerem relevantes)**

## Plano de Gestão dos Riscos de Inundações

### Levantamento de Projetos que visem a redução dos riscos de inundações

Município (s)

Porto

#### Projeto

*Designação do projeto: Plano de Valorização e Resiliência da Frente Marítima do Porto*

#### Objetivos

Promover a valorização e resiliência da frente marítima do Porto aos efeitos das alterações climáticas

#### Caracterização

Enquadrado no Eixo Estratégico 2 - Proteção e Conservação dos Sistemas Biofísicos Costeiros e da Paisagem do Programa da Orla Costeira Caminha-Espinho, o Plano de Valorização e Resiliência da Frente Marítima do Porto agrega todas as iniciativas necessárias para garantir a excelência da qualidade das águas costeiras, o ordenamento e requalificação do espaço público das zonas balneares e a adaptação do território aos efeitos das alterações climáticas particularmente às inundações. Pretende-se assim, com este Plano, materializar os princípios do novo paradigma "*Water Sensitive Urban Design*" no planeamento e desenho urbano da cidade, permitindo proteger as águas balneares e adaptar a cidade do Porto aos efeitos das alterações climáticas, minimizando a ocorrência de inundações. Paralelamente, pretende-se dar seguimento ao estudo de requalificação urbana das praias do Porto, iniciado com o Plano de Estrutura da Frente Marítima do Porto, de forma a criar uma identidade visual e paisagística coerente ao longo de toda a costa, compatível com o avanço do nível do mar.

#### Área de implantação do projeto em formato digital (shp, kmz, kml, dwg, tiff)

(indicar se existe informação em formato acima referido e qual o anexo)

O Plano aplica-se à frente marítima do Município do Porto:



Plantas de projeto em formato digital (dwg, dxf, outros);

*Não aplicável.*

**De que forma o projeto integra possíveis impactos resultantes de alterações climáticas (quando aplicável)**

O Plano de Valorização e Resiliência da Frente Marítima do Porto incluirá nas suas várias fases uma análise integrada dos possíveis impactes das alterações climáticas. Relativamente à drenagem da frente marítima serão estudadas e implementadas medidas que permitam adaptar o território e mitigar os fenómenos extremos como por exemplo os picos de precipitação e ondas de calor. Neste domínio, destaca-se a renaturalização de algumas linhas de água e a criação de bacias de retenção e infiltração de águas pluviais.

No desenvolvimento dos planos de praia serão consideradas as orientações do POC C-E e as previsões de aumento do nível médio da água do mar, de forma a adaptar as infraestruturas e equipamentos de apoio à prática balnear aos efeitos das alterações climáticas.

**Compatibilidade com os objetivos da DQA (quando aplicável);**

O Plano de Valorização e Resiliência da Frente Marítima do Porto contribuirá ativamente para os objetivos da DQA na medida em que dará um importante contributo para a melhoria da qualidade das massas de água costeiras.

**Compromisso com o Pacto Ecológico Europeu (quando aplicável);**

Não aplicável

**Análise de custo/benefício;**  
(caso tenha sido realizada uma análise de custo/benefício)

*Não foi realizada essa análise.*

*Programação física e financeira*

**Fases de implementação (Breve descrição)**

Fase 1 – Desenvolvimento do plano de ativação e comunicação das praias do Porto

Fase 2 – Desenvolvimento do modelo de drenagem sustentável da frente marítima

2.1. Intervenções de melhoria da qualidade da água balnear do Porto e adaptação do sistema de águas pluviais aos efeitos das alterações climáticas

2.2. Sistema de monitorização e alerta das ribeiras do Porto

2.3. Plano de gestão de riscos

Fase 3 – Desenvolvimento dos planos de praia

Fase 4 – Visão de futuro para a frente marítima

<i>Calendário de execução</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>
<i>Financeira Investimentos (m€)</i>		<i>105 €</i>	<i>205 €</i>	<i>990 €</i>	<i>990 €</i>	<i>2 020 €</i>

<i>Execução Física (%)</i>		X	X	X	X	X
----------------------------	--	---	---	---	---	---

**Custo total do projeto**

Investimentos (mil €): 4 329,95  
 Ao valor de investimento acresce o IVA à taxa legal em vigor.

**Financiamento**

*Fontes de financiamento*

<i>Fonte</i>	<i>Comparticipação (%)</i>	<i>Entidade responsável</i>	<i>Entidades envolvidas</i>
<i>Estava previsto financiamento no POSEUR</i>			

**Observações (outras informações que considerem relevantes)**

--

## Plano de Gestão dos Riscos de Inundações

### Levantamento de Projetos que visem a redução dos riscos de inundações

Município (s)

Porto

#### Projeto

*Designação do projeto: Reabilitação Ribeira Poço das Patas a jusante do Largo Padre Baltazar Guedes*

#### Objetivos

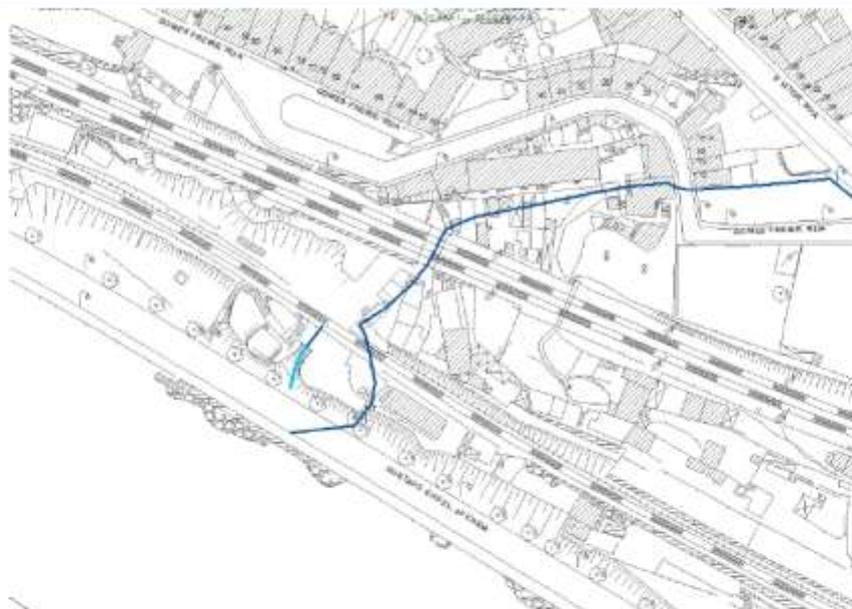
Reabilitar a Ribeira do Poço das Patas, de modo a garantir o devido escoamento das águas especialmente em períodos de precipitação muito intensa num curto espaço de tempo.

#### Caracterização

A ribeira Poço das Patas, conhecida no séc. XVII como Mijavelha, foi aquedutada no final do séc. XIX. O incremento da densidade habitacional, a passagem da linha de água em domínio privado e a impermeabilização desta bacia hidrográfica traduzem-se na ocorrência de cheias e inundações, agravadas pelos efeitos das alterações climáticas, que causam prejuízos avultados e colocam em causa a segurança de pessoas. Com este projeto pretende-se encontrar uma solução que garanta o bom escoamento das águas, minimizando a ocorrência destes episódios e garantindo a segurança de pessoas e bens.

#### Área de implantação do projeto em formato digital (shp, kmz, kml, dwg, tiff)

(indicar se existe informação em formato acima referido e qual o anexo)



**Plantas de projeto em formato digital (dwg, dxf, outros);**

*Não aplicável.*

**De que forma o projeto integra possíveis impactos resultantes de alterações climáticas (quando aplicável)**

Um dos principais impactes das alterações climáticas identificados para a cidade do Porto está relacionado com o aumento de fenómenos de precipitação intensa num curto espaço de tempo. Este impacte é especialmente notório na ribeira do Poço das Patas, sendo este projeto de extrema relevância para a diminuição de episódios de cheias e de inundações, promovendo a proteção de pessoas e bens.

**Compatibilidade com os objetivos da DQA (quando aplicável);**

Art.1 (Objetivos DQA)

“Contribua para mitigar os efeitos das inundações e secas, contribuindo dessa forma para: o fornecimento em quantidade suficiente de água superficial e subterrânea de boa qualidade, conforme necessário para uma utilização sustentável, equilibrada e equitativa da água”.

**Compromisso com o Pacto Ecológico Europeu (quando aplicável);**

*Não aplicável.*

**Análise de custo/benefício;**

(caso tenha sido realizada uma análise de custo/benefício)

*Não foi realizada essa análise.*

**Programação física e financeira**

**Fases de implementação (Breve descrição)**

*Fase 1 – Desenvolvimento de projeto*

*Fase 2 – Implementação da Obra*

<i>Calendário de execução</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>
<i>Financeira Investimentos (mil €)</i>			773,5	773,5		
<i>Execução Física (%)</i>			50%	50%		

**Custo total do projeto**

Investimentos (mil €): 1.520 (estimativa)

*Ao valor de investimento acresce o IVA à taxa legal em vigor.*

**Financiamento***Fontes de financiamento*

<i>Fonte</i>	<i>Comparticipação (%)</i>	<i>Entidade responsável</i>	<i>Entidades envolvidas</i>
<i>Ainda não se conhece.</i>			

**Observações (outras informações que considerem relevantes)**

Plano de Gestão dos Riscos de Inundações

Levantamento de Projetos que visem a redução dos riscos de inundações

Município (s)

Porto

Projeto

*Designação do projeto: Plano de Valorização e Reabilitação de Linhas de Água (PVRLA) do Município do Porto*

Objetivos

Promover a adaptação dos recursos hídricos do município do Porto aos efeitos das alterações climáticas.

Caracterização

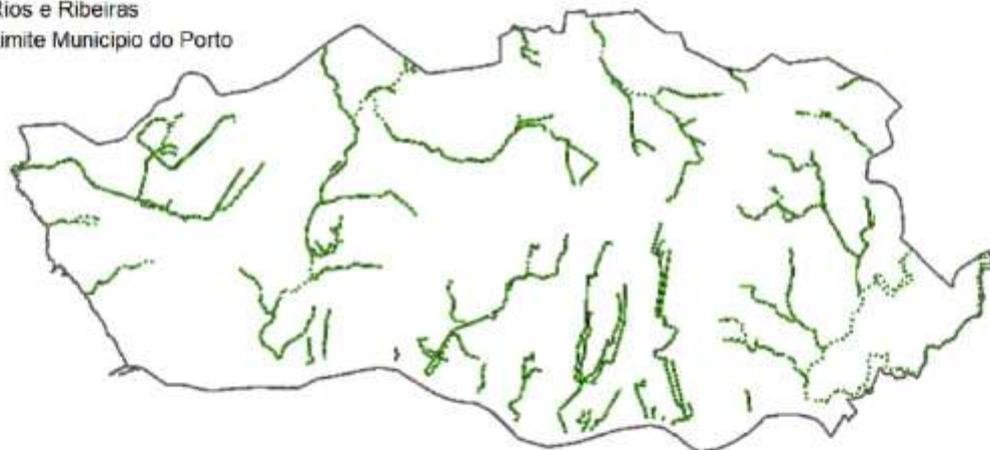
O PVRLA visa a proteção e valorização destes recursos, promovendo a identificação e priorização de medidas e investimentos que minimizem a vulnerabilidade do Município, e dos recursos hídricos em particular, às alterações climáticas. Este plano tem ainda um papel fundamental na procura do equilíbrio entre as soluções “verdes” (fornecidas pela natureza) e as “cinza”, bem como no envolvimento da população na proteção e valorização destes recursos.

Área de implantação do projeto em formato digital (shp, kmz, kml, dwg, tiff)

(indicar se existe informação em formato acima referido e qual o anexo)

O Plano aplica-se a todas as linhas de água do Município do Porto.

— Rios e Ribeiras  
— Limite Município do Porto



Plantas de projeto em formato digital (dwg, dxf, outros);

*Não aplicável.*

#### **De que forma o projeto integra possíveis impactos resultantes de alterações climáticas (quando aplicável)**

A elaboração do PVRLA é uma das medidas consideradas na Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas (EMAAC) do Município do Porto. Tem como objetivo a proteção e valorização dos recursos hídricos da cidade, através da definição e priorização de medidas e investimentos que minimizem a vulnerabilidade do território municipal e seus recursos hídricos), face às alterações climáticas, contribuindo para um desenvolvimento mais sustentável da cidade e respetivos instrumentos e políticas de planeamento urbano.

O PVRLA representa ainda um importante contributo no aumento da biodiversidade e resiliência de ecossistemas, promovendo a implementação de Nature Based Solutions, na prevenção das ondas de calor, através da criação de novas infraestruturas verdes ou aumento das áreas permeáveis e na minimização de cheias e inundações.

#### **Compatibilidade com os objetivos da DQA (quando aplicável);**

O PVRLA irá abordar questões contempladas na DQA, nomeadamente referentes ao estado das massas de água a nível ecológico e ambiental. Vai ainda contribuir para mitigar os efeitos das inundações, contribuindo dessa para o fornecimento em quantidade suficiente de água superficial e de boa qualidade, conforme necessário para uma utilização sustentável, equilibrada e equitativa da água.

#### **Compromisso com o Pacto Ecológico Europeu (quando aplicável);**

O PVRLA está alinhado com o preconizado no Pacto Ecológico Europeu, promovendo a preservação e aumento da biodiversidade em contexto urbano com a criação de zonas verdes resultantes da aplicação de soluções baseadas na natureza.

#### **Análise de custo/benefício;**

(caso tenha sido realizada uma análise de custo/benefício)

Não foi realizada essa análise.

### Programação física e financeira

#### Fases de implementação (Breve descrição)

Fase 1 -Elaboração de uma situação de referência (enquadramento, caracterização e diagnóstico)

Fase 2- Definição de cenários climáticos, análise de riscos e perigos

Fase 3 - Sistematização de um programa de medidas acompanhado de um cronograma de execução

Fase 4 - Elaboração de um plano de monitorização e manutenção.

No sentido de promover a divulgação e envolvimento de todas as partes interessadas será ainda implementado um plano de comunicação ao longo do decorrer do projeto.

Calendário de execução	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Financeira Investimentos (€)	35 861,87	39 8461,87	19 923,26			
Execução Física (%)	x	x	x			

#### Custo total do projeto

Investimentos (€): 95 631,62 €

Ao valor de investimento acresce o IVA à taxa legal em vigor.

#### Financiamento

##### Fontes de financiamento

Fonte	Comparticipação (%)	Entidade responsável	Entidades envolvidas
EEAGrants	85%	Águas e Energia do Porto, E.M.	Município do Porto, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e Agência Portuguesa do Ambiente

#### Observações (outras informações que considerem relevantes)

## Plano de Gestão dos Riscos de Inundações

### Levantamento de Projetos que visem a redução dos riscos de inundações

Município (s)

Porto

#### Projeto

*Designação do projeto: Melhoria das Condições de escoamento do Rio Tinto em situações de cheia*

#### Objetivos

Reabilitar as margens e leito do Rio Tinto de forma a garantir a regularização fluvial, controlo de cheias e a criação de bacias de retenção.

#### Caracterização

Na sequência dos episódios de precipitação muito intensa e anómala num curto espaço de tempo que se registou nos últimos meses de 2019 e princípio de janeiro 2020 (p.e dias 19 de outubro de 2019 e 15 de janeiro de 2020), verificou-se a existência de vários locais ao longo de todo o traçado do rio com uma erosão muito acentuada, abatimento e arrastamento de solos, instabilidade de taludes, dano e/ou colapso dos entrelaçados, muros em pedra e em gabião. Fica deste modo evidente a vulnerabilidade deste rio à ocorrência de cheias e inundações, fenómenos esses potencializados pelos efeitos das alterações climáticas, cuja probabilidade de ocorrência futura se prevê seja superior.

#### Área de implantação do projeto em formato digital (shp, kmz, kml, dwg, tiff)

(indicar se existe informação em formato acima referido e qual o anexo)



**Plantas de projeto em formato digital (dwg, dxf, outros);**

*Não aplicável*

**De que forma o projeto integra possíveis impactos resultantes de alterações climáticas (quando aplicável)**

Este projeto tem como objetivo primordial a minimização dos efeitos das cheias e inundações na margens e leitos do rio, especialmente agravadas pelos efeitos das alterações climáticas.

**Compatibilidade com os objetivos da DQA (quando aplicável);**

Não aplicável

**Compromisso com o Pacto Ecológico Europeu (quando aplicável);**

Não aplicável

**Análise de custo/benefício;**  
(caso tenha sido realizada uma análise de custo/benefício)

Não aplicável

### *Programação física e financeira*

**Fases de implementação ( Breve descrição)**

Execução de intervenções de estabilização e reabilitação de margens.

<i>Calendário de execução</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>
<i>Financeira</i> <i>Investimentos (mil €)</i>					260	
<i>Execução Física (%)</i>					100%	

**Custo total do projeto**

Investimentos (mil €): 260

*Ao valor de investimento acresce o IVA à taxa legal em vigor.*

**Financiamento***Fontes de financiamento*

<i>Fonte</i>	<i>Comparticipação (%)</i>	<i>Entidade responsável</i>	<i>Entidades envolvidas</i>

**Observações (outras informações que considerem relevantes)**

## Plano de Gestão dos Riscos de Inundações

### Levantamento de Projetos que visem a redução dos riscos de inundações

Município (s)

Porto

#### Projeto

*Designação do projeto: Valorização Ambiental do Rio Torto*

#### Objetivos

*Reabilitar as margens e leito do Rio Torto de forma a garantir a regularização fluvial e o controlo de cheias. Dinamização do espaço ribeirinho e criação de uma ciclovia que permita garantir o espaço limpo, visitável e facilmente verificado pelos guarda-rios. Educação Ambiental.*

#### Caracterização

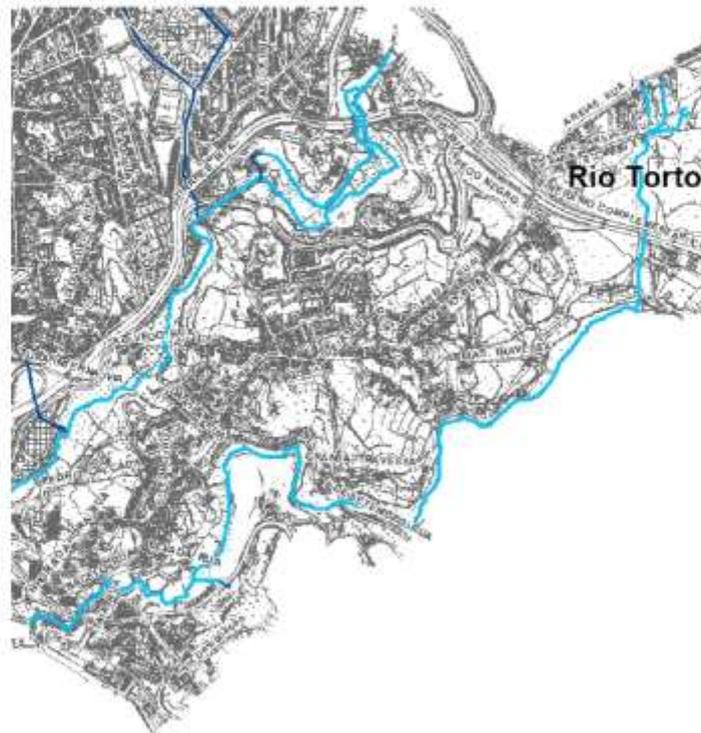
A intervenção proposta visa contribuir para uma transformação profunda do espaço público do vale do Rio Torto, valorizando ambientalmente, socialmente e urbanisticamente uma zona degradada da cidade. Pretende-se, assim, que esta intervenção permita a junção/união da comunidade local mais desfavorecida, nomeadamente dos idosos, crianças e jovens, e população em idade ativa desempregada em torno de um vale mais dinâmico e sustentável. A intervenção proposta pretende, assim, implementar as seguintes ações: formação/educação ambiental (promoção e valorização da biodiversidade e da importância das plantações de vegetação autóctone); promoção de atividade física e lazer ao longo do Rio Torto; promoção da educação para a cidadania e envolvimento dos jovens na valorização do património natural e cultural.

A concretização desta intervenção tem subjacente uma componente infraestrutural, de melhoria e valorização da biodiversidade com recurso a soluções técnicas de engenharia natural (tais como faxinas vivas, "estacaria viva", plantações e "enrocamento vivo") bem como de plantações de vegetação autóctone, estabelecendo-se, deste modo, um continuum naturale. Esta intervenção permite ainda uma maior regularização fluvial e controlo de cheias.

Considerando que deverão ser privilegiadas, nesse espaço, a presença e circulação humana, a intervenção incluirá a construção de percursos pedonais e cicláveis integrados na paisagem.

#### Área de implantação do projeto em formato digital (shp, kmz, kml, dwg, tiff)

(indicar se existe informação em formato acima referido e qual o anexo)



**Plantas de projeto em formato digital (dwg, dxf, outros);**

*Não aplicável*

**De que forma o projeto integra possíveis impactos resultantes de alterações climáticas (quando aplicável)**

Este projeto tem como objetivo primordial a minimização dos efeitos das cheias e inundações na margens e leitos do rio, especialmente agravadas pelos efeitos das alterações climáticas.

**Compatibilidade com os objetivos da DQA (quando aplicável);**

*Não aplicável*

**Compromisso com o Pacto Ecológico Europeu (quando aplicável);**

*Não aplicável*

**Análise de custo/benefício;  
(caso tenha sido realizada uma análise de custo/benefício)**

*Não aplicável*

**Programação física e financeira****Fases de implementação (Breve descrição)**

Execução de intervenções de estabilização e reabilitação de margens.

<i>Calendário de execução</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>
<i>Financeira Investimentos (mil €)</i>	75			640	640	
<i>Execução Física (%)</i>	<i>Projeto</i>			50%	50%	

**Custo total do projeto**

Investimentos (mil €): 1 355

Ao valor de investimento acresce o IVA à taxa legal em vigor.

**Financiamento****Fontes de financiamento**

<i>Fonte</i>	<i>Comparticipação (%)</i>	<i>Entidade responsável</i>	<i>Entidades envolvidas</i>

**Observações (outras informações que considerem relevantes)**

Projecto de  
**PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÕES – 2º Ciclo (2022-2027)**

Contributos da Confederação dos Agricultores de Portugal

Apresentam-se seguidamente os comentários e as sugestões da CAP sobre o projecto de Plano de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI) submetido a consulta pública entre os dias 10.06.2022 e 30.12.2022.

## I - CONTRIBUTOS ESPECÍFICOS

### 1. Capítulo 1.3 – Mecanismos de Articulação nas Regiões Hidrográficas Internacionais

Não pondo em causa a boa colaboração entre as autoridades dos dois países que se afirma existir, seria desejável uma maior transparência na divulgação da articulação que é realizada no âmbito da CADC <sup>1</sup> para otimizar a gestão de situações de cheia e inundação e, assim, reduzir os riscos associados a este tipo de situações.

### 2. Capítulo 2.4 – População e Actividades Económicas

No levantamento do número de empresas por actividade económica, são identificadas as empresas que se dedicam à Agricultura, Produção Animal, Caça, Floresta e Pesca. Conforme seria de esperar, em geral e principalmente nas regiões mais urbanizadas, estas actividades económicas não representam um grande número de empresas, não empregam o maior número de pessoas, nem representam o maior volume de negócios.

Contudo mais adiante, no **Capítulo 4.3 – Impactos nas ARPSI** – demonstra-se que estas actividades económicas podem ter grande expressão em termos de Percentagem de Uso e Ocupação do Solo 2018, à qual temos de acrescentar também o facto de todas estas actividades cumprirem um papel económico-social relevante em regiões onde, muitas vezes, há poucas alternativas de emprego.

Por outro lado, no **Capítulo 4.4 – Síntese da Cartografia de Risco**, considera-se que os elementos expostos potencialmente afectados que mais directamente se relacionam com estas actividades económicas, são apenas os Aproveitamentos Hidroagrícolas e o número de “estabelecimentos” (não encontramos uma definição para os mesmos) ligados às Actividades económicas.

A conjugação de todos estes aspectos leva-nos a constatar que o **Capítulo 2.4 – População e Actividades Económicas** apresenta uma caracterização insuficiente do sector agrícola, pois os critérios prevaletentes para determinar os efeitos das inundações basearam-se no impacto financeiro em função do volume de negócios e no número de pessoas empregadas, ficando assim subestimados no PGRI os impactes nas actividades económicas ligadas ao sector agrícola.

---

<sup>1</sup> Convenção de Cooperação para a Protecção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas, “Convenção de Albufeira” (1998).

### **3. Capítulo 4 – Revisão da Cartografia de Áreas Inundáveis e dos Riscos de Inundações**

A representação cartográfica das zonas inundáveis e dos riscos de inundações recorreu a modelação hidrológica e hidráulica e será tão mais robusta quanto maior for a informação disponível sobre cheias ocorridas.

Dado que muito recentemente ocorreram cheias e inundações por todo o País, para além dos parâmetros hidrometeorológicos recolhidos a partir das estações da rede hidrométrica e meteorológica da APA, haverá informação registada por outros meios e a partir de outras fontes, que pode e deve constituir um elemento útil para a validação pela APA dos dados da modelação.

Consideramos essencial que seja promovida uma eficaz articulação com outras entidades que detêm dados relevantes (DRAP, IPMA, Câmaras Municipais, ...) as quais, após estes eventos recentes, certamente dispõem de um manancial de dados meteorológicos e de registos de ocorrências que serão fundamentais ao contribuírem para validar, diversificar e densificar a informação de que a APA dispõe.

### **4. Capítulo 5 – Coordenação internacional**

Tanto a falta de água, que se agudiza em períodos de seca, como as cheias e inundações, têm consequências directas para a agricultura. A regularidade e o volume dos caudais dos rios internacionais são, em grande medida, resultado da gestão das descargas das barragens, de um e de outro lado da fronteira.

Assim, nas bacias partilhadas com Espanha e ainda que sejam cumpridos os valores protocolados, a articulação entre os dois países não se deve limitar ao que se encontra estabelecido no acordo no âmbito da Convenção de Albufeira para o regime de caudais, que é fundamental, mas que não esgota as medidas necessárias para assegurar uma gestão sustentável dos recursos hídricos.

Mais concretamente, entendemos que seria importante acrescentar à coordenação internacional, também uma coordenação entre diferentes sectores utilizadores dos recursos hídricos, uma vez que o risco de ocorrência de cheias pode ser, em boa parte, um resultado da gestão que cada sector faz das descargas das respectivas barragens.

Porém, as medidas propostas nos PGRI dirigem-se aos diferentes sectores e visam essencialmente a redução da exposição e/ou da sua respectiva vulnerabilidade, não acautelando suficientemente a regularidade dos caudais nem o risco de sobreposição de ondas de cheia, questão para a qual seria essencial uma visão e coordenação intersectoriais das bacias.

## **5. Capítulo 6 – Vulnerabilidade social e ambiental nas ARPSI**

A Directiva das Inundações considera quatro grandes vertentes dentro do quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações: a saúde humana, o ambiente, o património cultural e as actividades económicas, incluindo-se nestas últimas as explorações agrícolas, que incorrem em perdas por acção das inundações que seria muito importante identificar nos PGRI.

Referimo-nos, nomeadamente, à destruição de equipamentos de captação e distribuição de água para rega (ex. bombas de rega, jangadas, aspersores), à destruição de infraestruturas (ex. valas, diques, ou outras construções), à morte de animais, ao assoreamento dos leitos, à deposição de sedimentos e de detritos em solo agrícola (ex. areias), à perda (irreversível) de solo agrícola e até à contaminação por água salgada das origens de água para rega, em consequência da subida da maré e do galgamento de diques.

Todavia, no contexto do PGRI, as vulnerabilidades associadas às actividades económicas não são desenvolvidas ou aprofundadas, sendo apenas apresentada uma análise sumária das vulnerabilidades social e ambiental, nas ARPSI – Área de Risco Potencial Significativo de Inundações.

Estamos certos de que, em articulação com entidades públicas e privadas, seria possível seleccionar alguns indicadores quantificáveis para permitir estimar a vulnerabilidade e avaliar os impactos das inundações nas actividades económicas ligadas ao sector agrícola.

Com esse conhecimento, seria possível identificar as estratégias a adoptar para diminuir o risco, definindo medidas capazes de minimizar as consequências negativas deste fenómeno na agricultura, onde se inclui também a floresta, a pecuária e outras actividades económicas que lhe estão associadas.

### **Capítulo 8.4.1- Medidas Verdes**

As medidas verdes, também designadas por Medidas de Retenção Natural de Água, coincidem em boa parte com a gestão do solo que é feita nas áreas agrícolas, cuja permeabilidade pode contribuir para a retenção da água e a atenuação dos caudais de cheia.

Além disso, a cobertura do solo com vegetação espontânea ou semeada durante o período Outono-Inverno, em que é maior a probabilidade de ocorrência de cheias, é já hoje uma medida obrigatória para muitos agricultores, com a vantagem no contexto dos PGRI de contribuir para a prevenção da erosão hídrica e da deterioração da qualidade da água.

Há diversas outras medidas que já hoje são impostas aos agricultores por via da condicionalidade das ajudas directas e que contribuem para a prevenção das consequências das cheias. Por exemplo, a obrigação de armazenar os produtos fitofarmacêuticos em locais afastados de cursos de água, valas, nascentes, locais de captação de água, condutas de drenagem, poços ou furos.

Consideramos que este Capítulo ficaria enriquecido se o potencial da agricultura na mitigação das cheias e inundações fosse aqui, não apenas reconhecido, mas até relevado como uma actividade a promover no âmbito dos PGRI pelo facto de contribuir para a redução do risco de inundações, para a recarga dos aquíferos, para a conservação do solo e para as demais externalidades positivas que se atribuem às “Medidas Verdes”, com a vantagem acrescida pelo facto da agricultura constituir uma actividade geradora de receitas e de emprego.

## II - CONTRIBUTOS GERAIS

No **Capítulo 2.1 - Precipitação e Escoamento**, é reconhecida a importância de algumas das barragens existentes para atenuar parte dos efeitos das inundações, sendo referido que “as regras de exploração de uma barragem permitem uma gestão específica dos volumes armazenados em caso de ocorrência de cheias”.

No entanto e embora a construção de infraestruturas para controlo de caudais se encontre prevista no **Capítulo 8.4 – Medidas de Protecção**, não encontramos grande expressão para este tipo de medidas nos capítulos subsequentes, nomeadamente no **Capítulo 8.8 – Programa de Medidas do 2º Ciclo**.

Chama-se a atenção para a importância das obras de hidráulica e, muito em especial, das obras de hidráulica agrícola no contributo que dão para a drenagem, para a recarga de aquíferos e para a mitigação das cheias, assim como o papel que estas infraestruturas desempenham na contenção da subida das marés, evitando a salinização das águas a montante.

Além disso, nos PGRI é feita referência a infraestruturas hidroagrícolas de iniciativa pública, mas é importante não esquecer que há muitas obras de engenharia agrícola que são construídas e mantidas por particulares - ainda que com recurso a apoios financeiros públicos, nacionais e/ou da UE - e que se constituem (também) como medidas estruturais de defesa contra cheias, de que são exemplo não apenas as barragens mas também os diques, muros de defesa, valas e charcas.

As medidas previstas nos PGRI pretendem contribuir para diminuir a vulnerabilidade e a exposição, apostando muito na prevenção para atenuar os efeitos das inundações. Neste âmbito seria importante apostar também na manutenção, modernização e recuperação de infraestruturas hidráulicas, tarefas que hoje se encontram dispersas por diferentes entidades e que, quando é necessário haver uma intervenção, frequentemente estão na origem de conflitos de responsabilidades.

Um último aspecto a referir prende-se com a ocorrência de cheias com origem accidental, por galgamento ou ruptura de barragens ou de diques, assunto que aparentemente não é versado no PGRI mas que consideramos que seria útil coordenar com a regulamentação nacional sobre segurança de barragens, contribuindo por um lado, para aferir da razoabilidade das normas que contém e, por outro, para avaliar a eficácia das mesmas.

Lisboa, 23 de Dezembro de 2022

## PROJETO DO PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÕES RH1 – MINHO E LIMA

### PRONÚNCIA

**DOCAPESCA – PORTOS E LOTAS, S.A.**, pessoa coletiva n.º 500086826, com sede na Av. Brasília, Pedrouços, 1400-038 Lisboa, empresa do sector empresarial do Estado, cujos estatutos se encontram publicados na 2.ª série do Diário da República, de 20/08/2021, através do Aviso n.º 15678/2021, e que tem a seu cargo, entre outros, o serviço público da prestação de serviços de primeira venda de pescado e a administração e exploração dos portos de pesca, lotas e marinas de recreio sob a sua jurisdição, visando a sua exploração económica, a conservação e o desenvolvimento, nos múltiplos aspetos de ordem económica, financeira e patrimonial, de gestão de efetivos, de administração do património do Estado que lhe está afeto e de exploração portuária, vem, no âmbito da consulta pública e na qualidade de interessada, apresentar a sua **pronúncia** ao projeto do plano supra identificado, o que faz nos seguintes termos:

As áreas portuárias correspondem maioritariamente a zonas de transição entre o meio marítimo e fluvial, e zonas urbanas nas quais se desenvolve em leque diversificado de atividades económicas que potenciam a criação de emprego, essenciais à promoção de bem-estar social das comunidades e do país em geral.

Os portos são, por essa mesma natureza, locais em que se desenvolvem atividades específicas, enquadradas em setores mais convencionais ou emergentes, que não são técnica e/ou economicamente viáveis de realizar em quaisquer outras localizações.

Reconhecendo que as áreas portuárias, face às condições geográficas, se encontram habitualmente expostas a um conjunto de riscos, incluindo os riscos de inundação, os mesmos são incorporados pelos seus utilizadores como um fator inerente às atividades que desenvolvem.

Acresce que o atual dinamismo destas atividades e a constante evolução tecnológica, levam a que a maioria dos equipamentos e infraestruturas construídas para apoio a essas atividades tenham um período de vida relativamente curto, o que lhes permite adaptações graduais a novas necessidades e requisitos técnicos.

Como tal, a interdição total à instalação de novos edifícios nas áreas portuárias ou a imposição de regras construtivas completamente disruptivas face àquelas que se têm registado nos últimos anos, irão traduzir-se num forte entrave ao desenvolvimento de novas atividades ou impor custos de investimento que tornarão essas atividades inviáveis, com as consequências socioeconómicas negativas que daí advenham para o país.

Considera-se de particular importância a identificação dos riscos e o estabelecimento de cartografia que defina de forma clara e inequívoca os riscos e a severidade dos mesmos em cada localização. No entanto, deve ser dada a possibilidade ao promotor de um projeto de internalizar uma parte desse risco, assumindo potenciais custos ou prejuízos que daí advenham, desde que o mesmo não interfira com a atividade de terceiros.

Da análise ao PGRI em apreço constata-se que o mesmo impõe um conjunto alargado de restrições à utilização dos solos em áreas portuárias, impossibilitando assim o desenvolvimento de todas e quaisquer atividades nessas áreas.

Considera-se que o objetivo de salvaguarda e segurança de pessoas e bens como resultado de riscos de inundações conflituam fortemente com outros princípios fundamentais à existência humana, como seja por exemplo, a segurança do abastecimento alimentar.

Assim, no caso concreto dos portos de pesca, são desenvolvidas atividades direta e indiretamente associadas à necessidade de abastecimento alimentar das populações, que apenas se podem realizar naqueles locais, seja através de infraestruturas e serviços de apoio à atividade da pesca e da transformação de pescado, assim como unidades de produção de aquicultura ou infraestruturas de apoio à produção aquícola em esteiro e offshore.

Também as atividades de estaleiro, no âmbito da construção e reparação naval, têm de se realizar forçosamente nas áreas portuárias devido a condições físicas que não são possíveis criar noutras locais.

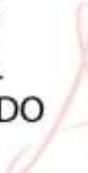
Face ao exposto, no sentido de não transformar as áreas portuárias em locais inertes, sem funcionalidade e nos quais se tornará impossível desenvolver qualquer atividade económica, com os impactos ambientais e sociais que daí decorrerão, importa avaliar com bom senso as condicionantes que se estão a colocar.

Acresce que o conjunto de riscos que são identificados nos estudos de base, têm uma probabilidade de ocorrências muito reduzida e um impacto com reduzida relevância, devendo por isso ter-se em consideração nos PGRI um prazo de adaptação, até à imposição da totalidade das novas regras construtivas, que não deverá ser inferior a 10 anos, período durante o qual os promotores deverão ter em consideração a necessidade de incorporação de algumas regras básicas de segurança obrigatória, mas deixando que os mesmos possam assumir, de forma inequívoca, a assunção de um conjunto de riscos, que acabarão por internalizar do plano de negócios da sua atividade, através por exemplo da contratação de seguros dedicados.

Lisboa, 27 de dezembro de 2022

O Conselho de Administração

SÉRGIO  
MIGUEL  
REDONDO  
FAIAS



Assinado de forma digital por SÉRGIO MIGUEL REDONDO FAIAS  
Dados: 2022.12.28 17:30:08 Z

Assinado por: **RITA DE PASSOS MOREIRA JORGE LOURENÇO**  
Num. de Identificação: 09615787  
Data: 2022.12.28 17:58:01+00'00'

Bom dia.

Antes de mais, parabéns pelo trabalho desenvolvido sobretudo numa temática, que embora antiga e recorrente, tem sido com as rápidas alterações do clima uma problemática agravada.

Relativamente ao PGRI, encontrei algumas falhas e deixo aqui sugestões de reparo e/ou melhoria.

1. Na página 74, relativamente ao quadro 24 faz um reparo à Gasnor como pertencente a Esposende, sendo que pertence a Merelim São Pedro - Braga. A única empresa SEVESO segundo a APA quanto a Estabelecimentos Abrangidos pelo Regime de Acidentes Graves (março2022);
2. Na página 118, quadro 45 sobre a Delegação da CVP de Prado, a mesma já se encontra inativa, aqui estou a ser incerto, há mais de 10 anos;
3. Relativamente a Prado, a cartografia disponibilizada por vocês não permite acompanhar todo o rio, mas pela escala aparente da restante cartografia sobre Prado, é possível que aqui o Posto Territorial da GNR de Prado, Lar de Prado e Junta de Freguesia, esses sim poderão ficar abrangidos pelas cheias. Encontram-se na Avenida do Cavado, a uma cota de 35 metros (PDM de Vila Verde);
4. Quanto ao planeamento, acho mau investimento (€) na elaboração dos PEI das entidades, quando as próprias podem e devem a elaborar/contemplar, aqui concordo na sensibilização e na atribuição das responsabilidades. Um plano que deveria existir era um PEE para o risco de cheias e inundações na cidade de Braga, mesmo com anexos de PPI's para locais específicos.

Relativamente aos projetos.

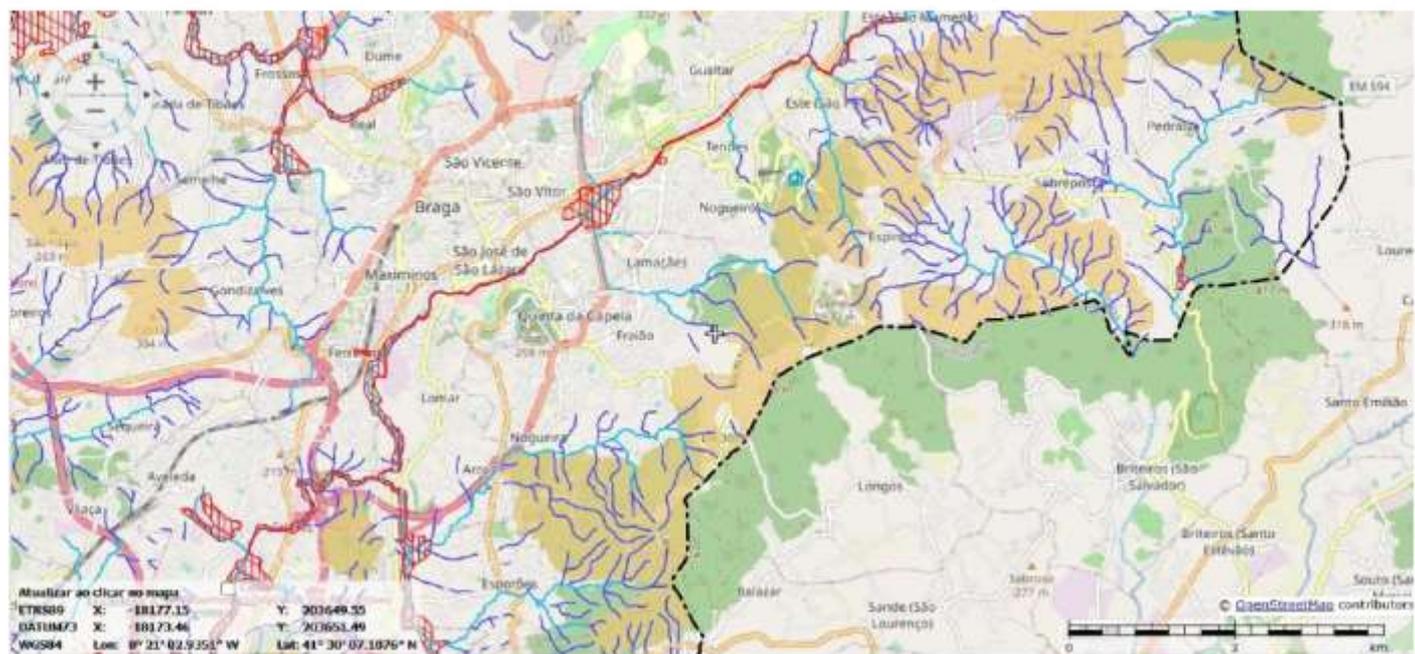
Aqui deixo a minha opinião, claro que envolve sempre políticas, entre PDM e recursos financeiros. A orografia do Vale do Este associa à baixa permeabilização dos solos urbanos criam muita canalização dirigida ao rio Este. Os problemas a Oeste da cidade devem-se à acumulação a montante (anexo sobre linhas de água e áreas inundáveis de Braga, fonte: PDM de Braga). Sobre as bacias de retenção, penso que seria exequível:

1. Aumentar/afundar a já existente junto aos campos da rodovia;
2. Criar um espaço verde com bacia de retenção nos terrenos junto ao Mac e Meliã;
3. Criação de uma bacia de retenção e reserva subterrânea sub o parque de estacionamento do Fórum Braga. O mesmo permitiria armazenar, tratar e reutilizar as águas, as mesmas poderiam ser utilizadas na rega dos campos de jogos das Camélia, do Estádio Municipal 1º de Maio e no parque/jardim de São João assim como toda a área verde envolvente do fórum.
4. Quanto ao projeto junto à Bosch, também parece ser exequível e uma mais valia ambiental e paisagística para a cidade.

Espero ter contribuído para uma melhor e eficiente elaboração deste projeto.

Cumprimentos,

João Ferreira



**Assunto:** Consulta pública da versão provisória do Plano de Gestão dos Riscos de Inundações na Região Hidrográfica do Ave e Leça (RH2),

Encontra-se em processo de consulta pública a versão provisória do Plano de Gestão dos Riscos de Inundações na Região Hidrográfica do Ave e Leça (RH2),

*“O Plano de Gestão dos Riscos de Inundações para a Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça (RH2) define uma estratégia e um conjunto de medidas que permita diminuir o risco de inundação para áreas identificadas como Áreas de Risco Potencial Significativa de Inundações (ARPSI), tendo em conta as especificidades do território.”*

As cheias e inundações são um dos fenómenos extremos identificados no Plano Municipal de Emergência com maior recorrência no Concelho de Braga, causando graves consequências na vida dos munícipes, nas atividades económicas, diversas infraestruturas municipais, tais como vias de comunicação, redes de drenagem e de saneamento e na agricultura.

A impermeabilização excessiva do solo levou à perda de armazenamento de água e ao aumento da velocidade de escoamento, sobrecarregando os cursos de água essencialmente nos troços mais urbanos.

A Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Município de Braga prevê uma série de medidas com vista a atenuar os efeitos de eventos climáticos extremos, tais como a criação de um sistema de monitorização dos caudais dos rios e zonas inundáveis (túneis), o desassoreamento de linhas de água e otimização de processos preventivos relativamente à drenagem de águas pluviais (recolha de folhagem, limpeza de valetas e sarjetas, etc) construção de bacias de retenção a montante da cidade e implementação de soluções baseadas na natureza para reduzir o risco de inundações.

No âmbito do processo de consulta pública a versão provisória do Plano de Gestão dos Riscos de Inundações na Região Hidrográfica do Ave e Leça e tendo por base uma melhor articulação entre as entidades regionais e as entidades locais, o Município de Braga apresenta as seguintes sugestões:

Relativamente à ASPRI do **Este**:

- i. Intervenção significativa na bacia de retenção do parque desportivo da rodovia, com um custo aproximado de 500 000€.
- ii. Intervenção de limpeza, desassoreamento e regularização das margens do rio Este, através da criação da bacia de retenção a localizar nos terrenos contíguos ao complexo da Bosch, já prevista na ficha de medida nº PTRH2PROT01.
- iii. Implementação de um sistema de gestão de caudais entre as bacias existentes do parque desportivo da rodovia e da Bosch em Lomar, com um custo aproximado de 300 000€.

**A PREVENÇÃO COMEÇA EM CADA UM DE NÓS.**



Figura 1: Localização da bacia de retenção do Complexo Desportivo da Rodovia



Figura 2: Localização da bacia de retenção a localizar nos terrenos contíguos ao complexo da Bosch

**A PREVENÇÃO COMEÇA EM CADA UM DE NÓS.**

Relativamente à ASPRI de Padim da Graça:

- i. Plano de emergência interno para o Parque Industrial de Padim da Graça.
- ii. Implementação de barreira de proteção na parte sudoeste do Parque Industrial até ao limite do parque de merendas de Padim da Graça com recurso a engenharia natural, com um custo aproximado de 500 000€.
- iii. Para além das medidas acima descritas, o Município de Braga considera imprescindível o Serviço Municipal de Proteção Civil tenha acesso à informação do sistema de aviso e alertas meteorológicos e hidrológicos em tempo real, de modo a poder adotar atempadamente as medidas de prevenção e salvaguarda de pessoas e bens.

O Coordenador Municipal de Proteção Civil



(Vítor Azevedo, Arq.)

**A PREVENÇÃO COMEÇA EM CADA UM DE NÓS.**

## Comentário: Notas para a participação pública

### ARPSI ESPOSENDE

Após a análise do PGRI, entre outras questões, constatou-se que o mesmo assume o objetivo de integrar as Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundação (ARPSI), nos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), nomeadamente no Plano Diretor Municipal (PDM) e na REN. Remete o mesmo documento para o cumprimento da lei, destacando:

- O artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro, que no seu número 4 estabelece que as cartas de riscos de inundações “devem ser tidas em consideração para efeitos da delimitação das zonas inundáveis, das zonas ameaçadas pelas cheias e das zonas ameaçadas pelo mar, no âmbito da elaboração ou revisão dos planos municipais de ordenamento do território, bem como para efeitos da elaboração das cartas da reserva ecológica nacional”.
- A Portaria n.º 336/2019 que estabelece as Orientações Estratégicas Nacionais e Regionais previstas no Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN) que para efeitos de delimitação das Zonas Ameaçadas por Cheias “em zonas em que as cheias possam provocar impactos negativos importantes (consequências prejudiciais significativas) sobre elementos expostos, a delimitação da zona ameaçada pelas cheias considera sempre o período de retorno de 100 anos” apontando que ainda que “os Planos de Gestão de Riscos de Inundação devem constituir-se como fonte de informação de base para a delimitação das zonas ameaçadas pelas cheias.”

Consta-se que o mesmo PGRI, apresenta matrizes de apoio à decisão para integração das ARPSI nos PMOT, e descreve o processamento de ajuste como podendo ser automático (com a pequena suavização das curvas), instruindo para a possível correção de erros como “ilhas” ou “vazios”. No mesmo PGRI, informa-se que posteriormente irá proceder-se à avaliação e distinção entre os PMOT que são considerados incompatíveis (I) ou a atualizar (A) ou compatíveis (C), tendo em conta a escala e âmbito material de cada IGT, e elenca as soluções/procedimentos legais para proceder as alterações.

Após esta análise conclui-se que o PGRI tem como objetivo induzir a uma transposição direta ou quase da ARPSI para a REN, correspondendo uma restrição de utilidade pública que condiciona a ocupação, o uso e a transformação do solo por esta via, o que não decorre exatamente do definido no quadro legal enunciado.

Não obstante a importância da salvaguarda dos riscos de inundação, e das consequências sociais, ambientais e económicas que os mesmos riscos acarretam, importa considerar que numa área urbana plana como é a cidade de Esposende, uma incorreta ou abusiva restrição normativa tem potencial para gerar tão ou mais graves consequências socioeconómicas que as que pretende precaver.

Por conseguinte, a nossa preocupação vai no sentido de que a adoção do limite apresentado para a ARPSI Esposende se releve bastante desadequado e desfasado da realidade (que não se coaduna com esta escala macro de análise, devido à sua pouca variação altimétrica), pelo que não podemos concordar com a integração da mesma nos moldes expostos pelo PGRI.

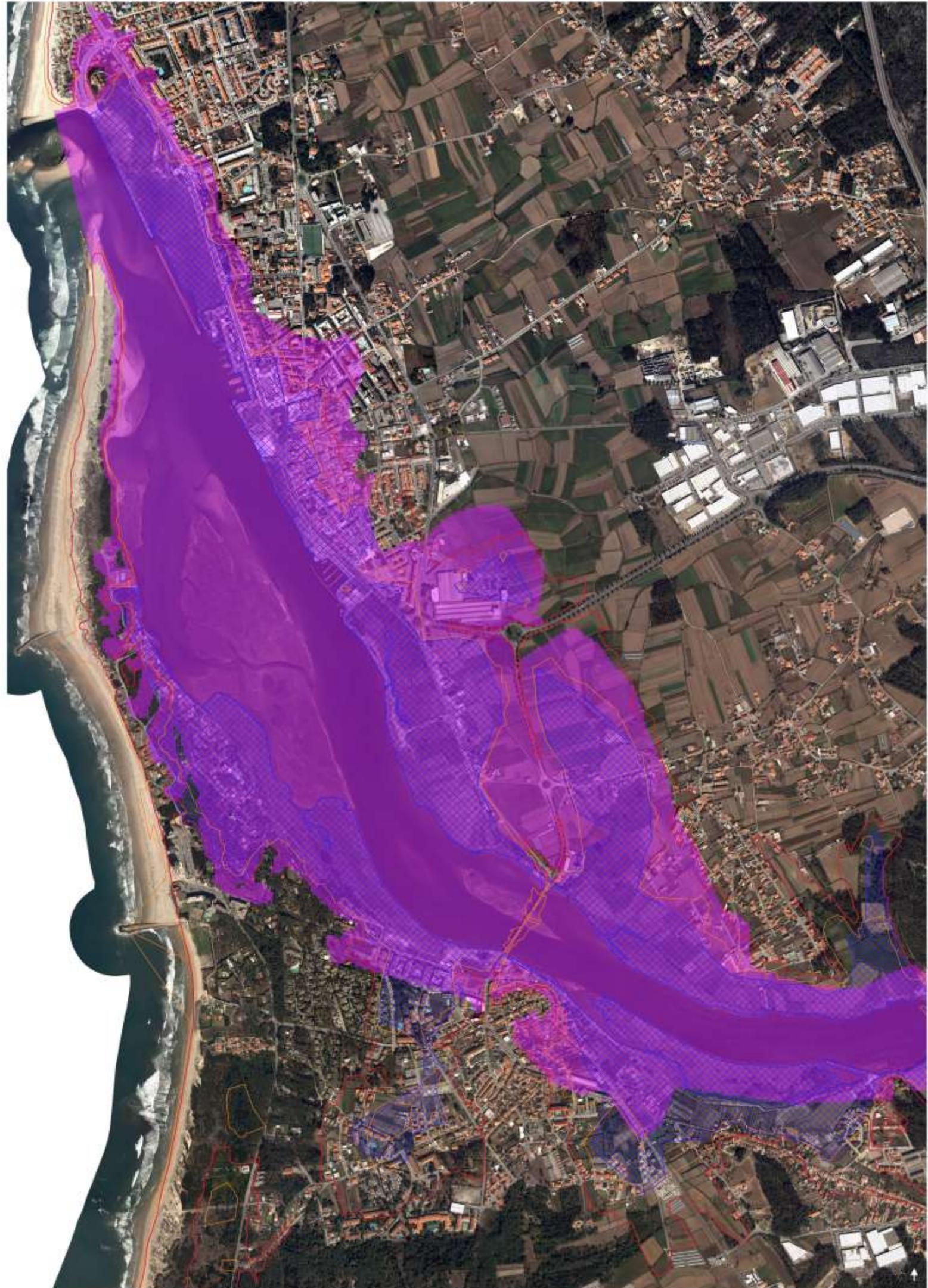
Convém salientar que a ARPSI de Esposende foi identificada no 1º Ciclo do PGRI em 2016. Durante a elaboração do PGRI do 2º Ciclo, segundo o PGRI foram feitas alterações aos critérios da Avaliação Preliminar dos Riscos de Inundações (APRI) relativamente ao 1º ciclo da PGRI, no entanto, a ARPSI Esposende não foi alterada. O PGRI do 1.º ciclo foi aprovado em 2016, a APRI foi feita em 2018, e convém destacar, sem alterações à ARPSI de Esposende.

O único evento de inundação citado no PGRI, que ocorreu no período entre 2011 e 2018, na área correspondente a ARPSI Esposende, foi em 2013. Desde essa data, e no âmbito do 1º Ciclo da PGRI, o município de Esposende investiu em medidas de proteção, nomeadamente na realização de ações estruturais na rede hídrica do concelho de Esposende e na construção de sistema intercetor na área de Esposende e de desvio da área urbana de Esposende. Importa dar nota de que a última medida, já executada em pleno, e ainda não considerada a 100% no mérito da execução do anterior PGRI.

No nosso entendimento, estas medidas de proteção na minimização dos riscos de inundações foram um enorme sucesso e minimizaram ou até eliminaram em alguns locais o risco de inundação e, por consequência, deveriam ter reflexo na reavaliação da APRI, originando sem qualquer dúvida, uma redelimitação da ARPSI.

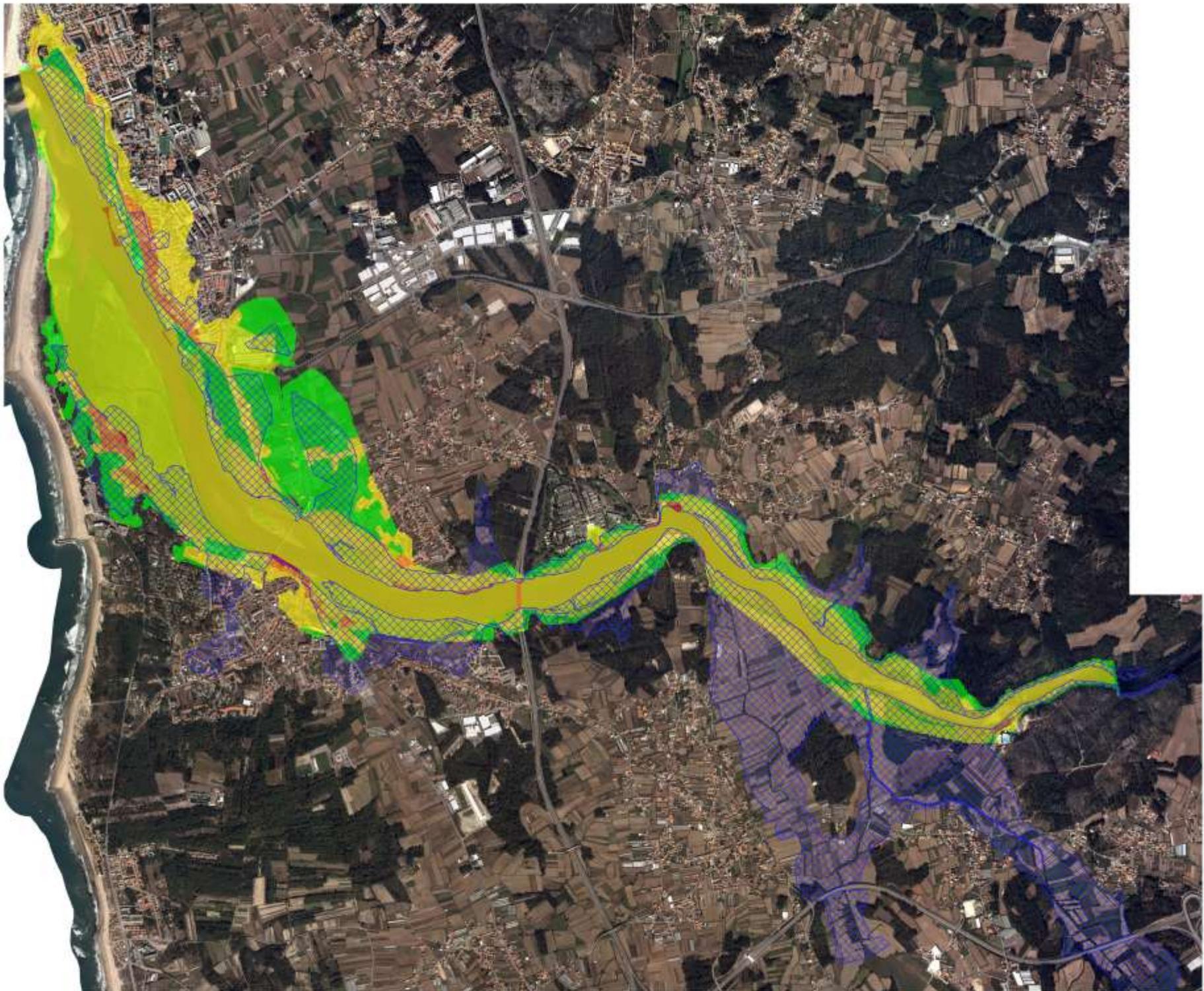
De forma a melhor esclarecer as dúvidas sobre a aferição das ARPSI, tentamos aceder ao Relatório APRI, no entanto, o mesmo não se encontra disponível no link facultado no PGRI, nem no site da APA.

É importante sublinhar que, na primeira revisão do PDM de Esposende (2016) a propósito da delimitação da REN, mais concretamente na delimitação da ZAC, foi adotada a cota 4,1m para a delimitação do risco de cheia na área da Cidade de Esposende, conforme a indicação da APA. Mais uma vez, esta situação remonta a uma data anterior à execução das medidas de proteção levadas



— Curva de Nivel 4,1 (extrapolação)      Zonas insuportáveis e áreas-cabeceira do PDM de Esporão  
— Curva de Nivel 5,0 (base cartográfica de PDM de Esporão)      ARPS ESPOSENDE (1106) 1ºCds

0 100 200 m  
Escala 1:1000



APR-ARPSI ESPOSIZÃO (T100) - Risco

Zona inundável-ameaçada direta

Muito alto  
Médio  
Baixo  
N/A



Escala: 1:10000

## Análise/Parecer do Município de Santo Tirso

O projeto do Plano de Gestão dos Riscos de Inundações RH2 – 2º Ciclo (2022-2027) inclui uma nova Área de Risco Potencial Significativo de Inundação (ARPSI) no rio Ave, designada ARPSI de Santo Tirso, sobre a qual se emite a seguinte apreciação:

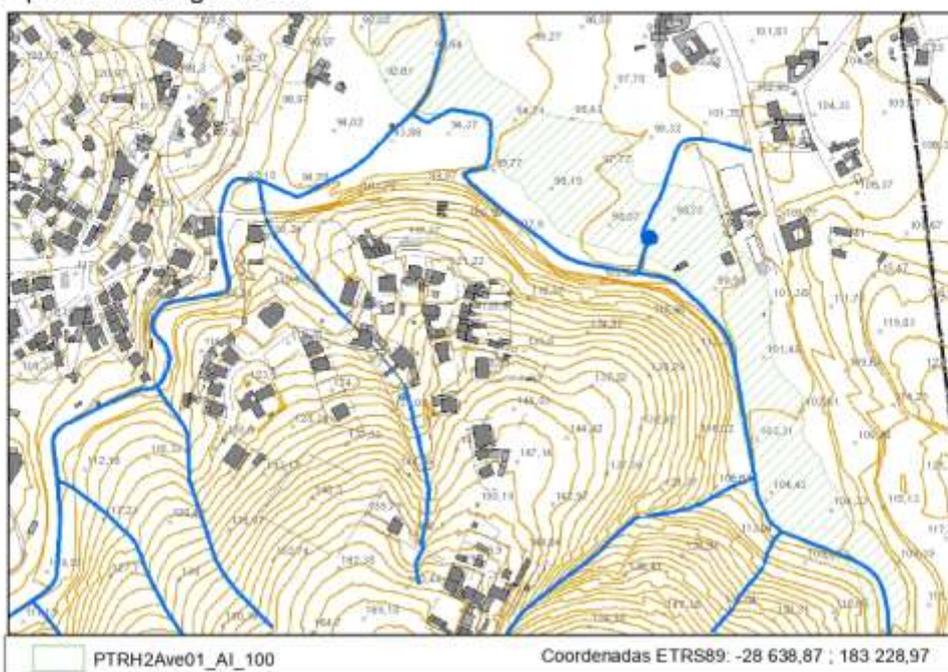
### 1. Delimitação da ARPSI de Santo Tirso

Verificámos que a delimitação desta ARPSI, disponibilizada pela APA, não coincide com a cartografia 1/5000 homologada pela DGT em 20/12/2019 (processo nº 605), apesar desta Câmara Municipal a ter disponibilizado para o efeito.

O desfazamento entre a delimitação da ARPSI e alguns troços dos cursos de água que constam na referida cartografia é total.

Considera-se necessária e imprescindível a correção da delimitação desta ARPSI para que possam ser alcançados os objetivos para que foi definida e também para ser possível a sua compatibilização com a delimitação da Reserva Ecológica Nacional, no município de Santo Tirso, nomeadamente nas Zonas Ameaçadas pelas Cheias.

Exemplo no rio Sanguinhedo:



### 2. Ficha da ARPSI de Santo Tirso

- i) Na ficha da ARPSI de Santo Tirso não consta o conjunto Igreja do Mosteiro de São Bento, convento e respetiva cerca e cruzeiro, classificados como Monumento Nacional. Pela localização deste conjunto julgamos necessária a sua ponderação como património cultural em termos de impactos.
- ii) Relativamente a esta ARPSI, informa-se que o MST aprovou em novembro de 2022 o projeto de “Intervenção de Valorização do Corredor Ribeirinho entre os Rios Ave e Vizela: do Parque Urbano Sara Moreira ao Parque do Verdeal” – projeto enquadrado no Aviso 06/REACT-EU/2021 – Reabilitação da Rede Hidrográfica – Projeto nº 181449, no valor de 1095 795,00€, acrescido de IVA à taxa legal em vigor; informa-se ainda que está em processo de apreciação o PERLA – Plano Estratégico

de Recuperação de Linhas de Água no município, que incorpora um conjunto de medidas de recuperação/valorização das linhas de água do concelho, através de soluções baseadas na Natureza;

- iii) Neste contexto, solicita-se que a ARPSI de Santo Tirso seja atualizada, incluindo estas duas ações.

Exmo.(a) Sr.(a)  
Agência Portuguesa do Ambiente  
Rua da Murgueira, nº 9  
Zambujal – Alfragide  
2610-124 Amadora

N/Refª.: SAI/2022/19569/DVO/DEOT/SS

Procº.: 14.01.2/13; 14.01.2/14; 14.01.2/15;  
14.01.2/16; 14.01.2/17; 14.01.2/18;  
14.01.2/19; 14.01.2/20

Data: 20.12.2022

**ASSUNTO:** Planos de Gestão dos Riscos de Inundações | 2.º ciclo (2022-2027)  
– Versões em Consulta Pública

Reportando-nos ao assunto mencionado em epígrafe, junto se envia cópia da Informação de Serviço deste Instituto, com o n.º INT/2022/14327 [DVO/DEOT/SG/SP], bem como dos despachos que sobre a mesma recaíram.

Com os melhores cumprimentos



Fernanda Praça  
Diretora do Departamento de  
Ordenamento Turístico

Em anexo: O mencionado

**Informação de Serviço n.º 2022.I.14327 [DVO/DEOT/SG/SP]**

**Assunto:** Planos de Gestão dos Riscos de Inundações | 2.º ciclo (2022-2027) – Versões em Consulta Pública (14.01.2/13; 14.01.2/14; 14.01.2/15; 14.01.2/16; 14.01.2/17; 14.01.2/18; 14.01.2/19; 14.01.2/20)

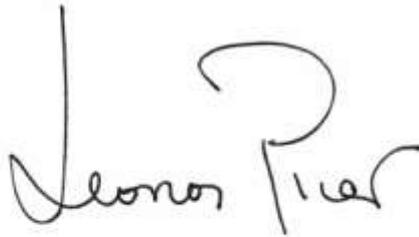
---

Pelo exposto, emite-se parecer favorável, chamando-se a atenção para os alertas constantes no parecer que antecede e no despacho da Sra. Diretora de Departamento.

Comunique-se à APA (via Portal PARTICIPA).

20.12.2022

Leonor Picão  
Diretora Coordenadora  
(por subdelegação de competências)



**Informação de Serviço n.º INT/2022/14327 [DVO/DEOT/SG/SP]**

**Assunto:** Planos de Gestão dos Riscos de Inundações | 2.º ciclo (2022-2027) – Versões em Consulta Pública (14.01.2/13; 14.01.2/14; 14.01.2/15; 14.01.2/16; 14.01.2/17; 14.01.2/18; 14.01.2/19; 14.01.2/20)

---

Concordando com a análise e apreciação efetuadas na Informação de serviço que antecede, e que incide sobre os Planos Gestão dos Riscos de Inundações da Região Hidrográfica do Minho e Lima (RH1), do Cávado, Ave e Leça (RH2), do Douro (RH3), do Vouga, Mondego e Lis (RH4A), do Tejo e Ribelras do Oeste (RH5A), do Sado e Mira (RH6), do Guadiana (RH7), e das Ribelras do Algarve (RH8), correspondentes à 3.ª fase do 2.º ciclo de implementação da Diretiva da Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações, para o período 2022-2027, proponho a emissão de parecer favorável, alertando para a devida ponderação dos comentários efetuados nos pontos III.1. e III.2 da Informação, que se afiguram incutir coerência à proposta.

À consideração superior, com proposta de comunicação à APA (Portal PARTICIPA).

A Diretora do Departamento de  
Ordenamento Turístico



Fernanda Praça  
(19.12.2022)

**Informação de Serviço n.º INT/2022/14327 [DVO/DEOT/SG/SP]**  
16/12/2022

**Assunto:** Planos de Gestão dos Riscos de Inundações | 2.º ciclo (2022-2027) – Versões em Consulta Pública (14.01.2/13; 14.01.2/14; 14.01.2/15; 14.01.2/16; 14.01.2/17; 14.01.2/18; 14.01.2/19; 14.01.2/20)

## **I – ENQUADRAMENTO E ANTECEDENTES**

A presente informação reporta-se à análise dos Planos Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI) da Região Hidrográfica do Minho e Lima (RH1), do Cávado, Ave e Leça (RH2), do Douro (RH3), do Vouga, Mondego e Lis (RH4A), do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5A), do Sado e Mira (RH6), do Guadiana (RH7), e das Ribeiras do Algarve (RH8), correspondentes à 3.ª fase do 2.º ciclo de implementação da Diretiva da Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações, para o período 2022-2027, em discussão pública até ao dia 30.12.2022.

A elaboração dos PGRI é promovida pela Agência Portuguesa do Ambiente, IP, através das Administrações de Região Hidrográfica (ARH) do Norte (RH1, RH2 e RH3), do Centro (RH4A), do Tejo e Oeste (RH5A), do Alentejo (RH6 e RH7) e do Algarve (RH8), no contexto da Diretiva da Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações (DAGRI), Diretiva n.º 2007/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2007, que integra uma nova abordagem de avaliação de inundações e de gestão dos riscos associados, visando reduzir as consequências nefastas associadas às inundações para a saúde humana, o ambiente, o património cultural e as atividades económicas.

No âmbito da elaboração/implementação do 2.º ciclo de PGRI a APA convidou este Instituto para a apresentação da Metodologia de Desenvolvimento dos PGRI e respetiva articulação com outros Instrumentos de Gestão Territorial (ARH Norte - ENT/2022/21609; ARH Centro - ENT/2022/21091; ARH do Tejo e Oeste - ENT/2022/19294; ARH Alentejo - ENT/2022/19057; e, ARH Algarve - ENT/2022/19283).

A presente informação é elaborada na sequência do convite anteriormente mencionado e no âmbito da participação pública do 2.º Ciclo dos PGRI, em curso, que encerra a 30 de dezembro de 2022, e considera os documentos disponibilizados no Portal Participa para o efeito.

O Turismo de Portugal, IP pronunciou-se sobre os Relatórios de Fatores Críticos para a Decisão dos procedimentos de Avaliação Ambiental Estratégica dos PGRI (2.º ciclo) e dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica (3.º ciclo), através das informações de serviço n.º n.º INT/2020/9380 [DVO/DEOT/JC], de 19.07.2020 (RH1, RH2 e RH3), n.º INT/2020/9310 [DVO/DEOT/JC], de 18.07.2020 (RH4A), n.º INT/2020/9800 [DVO/DEOT/ML], de 30.07.2020 (RH6 e RH7), e n.º INT/2020/9374 [DVO/DEOT/ML], de 18.07.2020 (RH8).

## **II – DESCRIÇÃO**

Os PGRI têm como objetivo principal a minimização do risco de inundações, através da definição de um conjunto de medidas que visam a diminuição dos impactos nos recetores considerados na diretiva acima mencionada – população, ambiente, atividades económicas e património - com o foco na prevenção, proteção e preparação, a atingir através dos seguintes objetivos estratégicos:

- Aumentar a perceção do risco de inundação e das estratégias de atuação na população e nos agentes sociais e económicos;
- Melhorar o conhecimento para a adequada gestão do risco de inundação;
- Melhorar a capacidade de previsão perante situações de cheias e inundações;
- Contribuir para melhorar o ordenamento do território e a gestão da exposição nas áreas inundáveis;
- Melhorar a resiliência e diminuir a vulnerabilidade dos elementos situados nas zonas de possível inundação;
- Contribuir para a melhoria ou a manutenção do bom estado das massas de água.

Os PGRI visam, assim, a prevenção, proteção, preparação e previsão das inundações, definindo para o efeito um Programa de Medidas, idênticas para todas as Regiões Hidrográficas, desagregadas em: Medidas de Preparação; Medidas de Prevenção; Medidas de Proteção; e, Medidas de Recuperação e Aprendizagem.

Considerando o papel determinante do ordenamento do território na gestão do risco de inundações, referem os PGRI que a gestão das inundações deve ser tida em conta a todos os níveis de planeamento, através da inclusão de informação sobre as inundações em todos os planos e programas.

Atendendo a que na política de ordenamento do território os PGRI prevalecem sobre os IGT de âmbito intermunicipal e municipal, no que se refere à delimitação de áreas inundadas, competirá aos municípios abrangidos por estas áreas proceder à sua integração nos respetivos IGT. Enquanto programas setoriais, os PGRI estabelecem e justificam as opções e os objetivos setoriais com incidência territorial e definem normas de execução, integrando as peças gráficas necessárias à representação da respetiva expressão territorial, (RJIGT, artigo 41º, n.º 1).

Com efeito, é estabelecida uma matriz de apoio à decisão, para o cenário de probabilidade média (período de retorno de 100 anos), em solo urbano e solo rústico, para potenciais usos tendo em conta as limitações/constrangimentos resultantes da perigosidade da inundação. Em complemento ao estabelecido nesta matriz são definidas normas aplicáveis aos potenciais usos identificados.

No caso específico do setor do turismo, relevam-se as seguintes Normas:

- ✓ *"Nos empreendimentos turísticos deverá ser elaborado um documento de Segurança e/ou de Emergência Interno e um documento com medidas de autoproteção que inclua o risco de inundações, quando existentes."*, aplicável *"no caso de reabilitação urbana"* à classe de *"Perigosidade Média"*; e,
- ✓ *"Não é permitida a pemoita no piso inferior à cota de cheia definida para o local."*, aplicável no caso de *"reconstrução pós catástrofe"* à classe de *"Perigosidade Média"* e *"no caso de reabilitação urbana"* à classe de *"Perigosidade Média"* e à classe de *"Perigosidade Alta/Muito Alta"*.

### **III – APRECIÇÃO**

Analisados os elementos disponíveis para consulta no âmbito da implementação do 2.º ciclo de PGRI, do ponto de vista do turismo, informa-se:

1. Sobre a Norma *"Nos empreendimentos turísticos deverá ser elaborado um documento de Segurança e/ou de Emergência Interno e um documento com medidas de autoproteção que inclua o risco de inundações, quando existentes."* aplicável *"no caso de reabilitação urbana"* à classe de *"Perigosidade Média"* considera-se que, tendo em conta sua importância na salvaguarda de bens e vidas em caso de risco de inundações, a mesma deve, igualmente, ser aplicável nas seguintes situações:
  - a) *"no caso de reabilitação urbana"* à classe de *"Perigosidade Alta/ Muito Alta"*;
  - b) *"no caso de Reconstrução Pós catástrofe"* à classe de *"Perigosidade Alta/ Muito Alta"* e à classe de *"Perigosidade Média"*.
2. Sobre a Norma *"Não é permitida a pemoita no piso inferior à cota de cheia definida para o local."* considera-se que a mesma deve, igualmente, ser aplicável *"no caso de Reconstrução Pós catástrofe"* à classe de *"Perigosidade Alta/ Muito Alta"*.

### **V - CONCLUSÃO**

Face ao exposto, e do ponto de vista do turismo, propõe-se comunicar o teor desta informação à APA, salientando-se os comentários efetuados nos pontos III.1. e III.2.

À consideração superior,

X

Sandra Pires, arq.ª paisagista

16/12/2022

X

Susana Grácio

Susana Grácio, geógrafa

Assinado por: SUSANA ISABEL MENDES DA SILVA GRÁCIO

## Anexo III- Fichas de Contributos

ÁGUAS E ENERGIA DO PORTO, E.M. ....	101
CONFEDERAÇÃO DOS AGRICULTORES DE PORTUGAL.....	106
DOCAPESCA - PORTOS E LOTAS, S.A.....	112
JOSÉ DUARTE FERREIRA .....	116
MUNICÍPIO DE BRAGA .....	120
MUNICÍPIO DE ESPOSENDE.....	123
MUNICÍPIO DE SANTO TIRSO .....	128
TURISMO DE PORTUGAL, I.P. ....	133



### Contributo no âmbito da participação pública

#### Participante

Águas e Energia do Porto, E.M.

**Tipo:** Empresa Municipal

#### Contributo sumário

Apresenta várias considerações sobre a rede hidrográfica e o seu estado atual. Refere que seria importante que os PGRI previsses linhas de financiamento para que os municípios promovam a elaboração de cartas de zonas inundáveis e de cartas de riscos de inundações de outras ribeiras/rios para além dos rios Cávado, Ave e Leça, incluindo linhas de água a céu aberto e entubadas e que estas fossem vertidas nos instrumentos de gestão territorial municipais. Refere-se que devem, ainda, ser abertos canais de financiamento que permitam aos proprietários promover as necessárias correções e minimização de risco, no caso de edificado já existente em cima ou nas margens das linhas de água. Com o aumento dos fenómenos climáticos extremos, são cada vez mais frequentes os eventos de cheias e inundações em meio urbano devido à saturação dos sistemas públicos de águas pluviais. Para minimizar estas situações, será necessária uma mudança na conceção do sistema de águas pluviais desde a sua origem.

Sugere que seja previsto nos PGRI, quer em regime privado, quer em regime público, a adoção mandatária de boas práticas nos novos investimentos, que promovam a acumulação temporária das águas pluviais, a infiltração e/ou seu reaproveitamento, bem como a absorção/infiltração natural da água no solo e a sua acomodação com libertação lenta para o sistema público.

**Tipologia:** Sugestão

**Abrangência:** Parcialmente dentro do âmbito

**Forma de participação:** Participa

### Questões metodológicas identificadas

#### Contributo

-

#### Análise

-

#### Decisão

-

<b>Questões técnicas identificadas</b>	
<b>Cartografia</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Cooperação Internacional</b>	
<b>Contributo</b>	
N.A.	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
N.A.	N.A.
<b>Programa de Medidas</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Gestão de Emergências</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Articulação com os IGT</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-



### Questões gerais identificadas

#### Contributo

*"Seria importante que os PGRI previsses linhas de financiamento para que os municípios promovam a elaboração de cartas de zonas inundáveis e de cartas de riscos de inundações de outras ribeiras/rios para além dos rios Cávado, Ave e Leça. Estas áreas devem depois ser vertidas nos instrumentos de gestão territorial municipais, que incluam linhas de água a céu aberto e entubadas. Devem, ainda, ser abertos canais de financiamento que permitam aos proprietários promover as necessárias correções e minimização de risco, no caso de edificado já existente em cima ou nas margens das linhas de água.*

*(...)*

*Seria igualmente, importante intervir ao nível das bacias hidrográficas das várias ribeiras/rios da cidade do Porto, nomeadamente ao nível da rede de águas pluviais. As redes de águas pluviais e rios/ribeiras são normalmente infraestruturas antigas sobre as quais ainda existe algum desconhecimento relativamente ao seu estado de conservação e traçado (cadastrado), tendo as mesmas sido dimensionadas para períodos de retorno bastante inferiores aos que se têm registado nos últimos anos.*

*Assim, a realização de ações de reconhecimento cadastral e infraestrutural é determinante para uma gestão mais eficiente destas redes e para a prevenção de inundações, colapsos e infiltrações, devendo ser incentivadas ações que visem o reconhecimento destas infraestruturas, bem como promovida a sua reabilitação e renaturalização (e devido ajuste no dimensionamento)."*

*Com "o aumento dos fenómenos climáticos extremos, devido às alterações climáticas, tem conduzido à ocorrência cada vez mais frequente de cheias e inundações em meio urbano devido à saturação dos sistemas públicos de águas pluviais e conseqüentemente massas de água. Para minimizar estas situações, será necessária uma mudança na conceção do sistema de águas pluviais desde a sua origem. Sempre que possível, e adotando as boas práticas na gestão das redes de drenagem, deve ser privilegiado o aproveitamento das águas pluviais, bem como a absorção/infiltração natural da água no solo (quer nas áreas prediais, quer nas áreas públicas) e a sua acomodação com libertação lenta para o sistema público.*

*(...) a Águas e Energia do Porto, EM, sugere que seja previsto nos PGRI, quer em regime privado, quer em regime público, a adoção mandatária de boas práticas nos novos investimentos (edifícios, arruamentos, loteamentos, etc.), usualmente conhecidas por LID (Low Impact Development), que promovam a acumulação temporária das águas pluviais, a infiltração e/ou seu reaproveitamento (p.e., jardins de chuva, coberturas verdes, pavimentos permeáveis), minimizando, assim, os impactos negativos expectáveis.*

*É importante acrescentar que as linhas de água são determinantes para a mitigação das cheias e inundações, devendo-se por isso, sempre que possível, promover (investimento público e*



**Questões gerais identificadas**

**Contributo (cont.)**

*privado) a sua reabilitação e/ou desentubamento com recurso a NBS (Nature Based Solutions). No que concerne ao licenciamento e aproveitamento de águas pluviais por privados, esta empresa sugere a criação de normas e legislação nacional específica para a rede de águas pluviais, promovendo a adoção de soluções LID. Quanto ao aproveitamento de águas pluviais, a legislação deverá ser suficientemente atrativa ao nível de investimento e manutenção, com vista a permitir regular a instalação e utilização de águas pluviais em redes prediais.”*

<b>Análise</b>	<b>Integração</b>
<p>A Diretiva das Inundações estabelece uma metodologia para a identificação das Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundações (ARPSI), tendo por base desde a análise dos impactos mais gravosos de eventos ocorridos, estudos de vulnerabilidade do território a este fenómeno, efeitos das alterações climáticas. No PGRI em publicação foram selecionadas as áreas onde já houve eventos com impactos significativos. Os critérios para seleção das ARPSI a considerar no âmbito da Diretiva das Inundações, encontram-se descritos no relatório “Avaliação Preliminar dos riscos de Inundações - Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça - RH2, que pode ser consultado em: <a href="https://apambiente.pt/sites/default/files/SNIAMB_Agua/DRH/PlaneamentoOrdenamento/PGR/2022-2027/1_fase/RH2_ARPI_Final.pdf">https://apambiente.pt/sites/default/files/SNIAMB_Agua/DRH/PlaneamentoOrdenamento/PGR/2022-2027/1_fase/RH2_ARPI_Final.pdf</a></p> <p>A delimitação dos cursos de água onde não há registos conhecidos tem enquadramento na delimitação das Zonas Ameaçadas por Cheias (ZAC), no âmbito da REN, e deve ser realizada pelos municípios.</p> <p>Sobre a necessidade de renovação reabilitação da rede de águas pluviais, refere-se que o dimensionamento das mesmas pode ser feito para períodos de retorno superiores a 5 ou 10 anos, situação mais comum. A legislação não requer que o dimensionamento destas infraestruturas seja feito, apenas, para os períodos de retorno referidos, devendo sempre ser acautelado aquele que melhor se adequa ao local.</p> <p>A renaturalização e reabilitação de linhas de água é um dos eixos de medidas mais importantes dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica, que integra no seu programa de medidas diversos Plano Estratégico de Reabilitação de Linhas de Água (PERLA).</p> <p>Relativamente às medidas verdes que promovem a retenção da água,</p>	



**Questões gerais identificadas**

<b>Análise (cont.)</b>	<b>Integração (cont.)</b>
<p>a reabilitação das galerias ripícolas, estas são a tipologia de medida mais relevante quer nos PGRI, quer nos PGRH, sendo também aquelas que são amplamente promovidas pela Comissão Europeia através de linhas de financiamento.</p> <p>O PGRI para além de prever um conjunto de medidas NBS, inclui ainda nas suas normas de uso e ocupação do solo e para diferentes operações urbanísticas, orientações que promovem estas soluções e boas práticas na construção, para dar aumentar a resiliência aos fenómenos extremo.</p>	<p>Não integrado</p>

**Outras questões não relacionadas com os PGRI**

<b>Contributo</b>	<b>Análise/Observações</b>
-	-



### Contributo no âmbito da participação pública

#### Participante

Confederação dos Agricultores de Portugal

**Tipo:** Confederação

#### Contributo sumário

A Confederação dos Agricultores de Portugal (CAP) destaca a grande expressão que as atividades económicas que se dedicam à agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca têm no território. Sugere a coordenação internacional e nacional entre diferentes setores; a articulação com outras entidades para obtenção de dados; a determinação de um índice de vulnerabilidade associada a estas atividades específicas; a relevação de como a atividade que promove medidas verdes; a maior expressão para infraestruturas para controlo de caudais e infraestruturas hidroagrícolas (implementação e manutenção), nomeadamente aquelas de engenharia agrícola que são construídas e mantidas por particulares.

**Tipologia:** Discordância

**Abrangência:** Dentro do Âmbito

**Forma de participação:** Participa

### Questões metodológicas identificadas

#### Contributo

-

#### Análise

-

#### Decisão

-

### Questões técnicas identificadas

#### Cartografia

#### Contributo

-

#### Análise

-

#### Decisão

-



### Questões técnicas identificadas

#### Cooperação Internacional

##### Contributo

"...seria desejável uma maior transparência na divulgação da articulação que é realizada no âmbito da CADC<sup>5</sup> para otimizar a gestão de situações de cheia e inundação e, assim, reduzir os riscos associados a este tipo de situações."

##### Análise

A gestão de eventos de cheias e inundações em bacias partilhadas com Espanha é realizada em estreita articulação com cada Confederação Hidrográfica. Conforme estabelecido no n.º 4, do artigo 18º, da CADC:

*"As Partes comprometem-se a comunicar, em tempo real, durante as situações de alarme de cheia, os dados de que disponham sobre precipitação, caudais, níveis, situação de armazenamento das albufeiras e condições da sua operação, para apoiar a adoção das estratégias de gestão mais adequadas e a coordenação dessas estratégias."*

Existe partilha de dados e alertas em tempo-real, a gestão das descargas das barragens é articulada entre os dois países por forma a minimizar os impactos a jusante. A APA disponibiliza esta informação no SVARH, acessível a todos os agentes de proteção de civil e algumas associações de regantes (quando solicitado).

Estas ações são de âmbito da gestão de emergência, pelo que a comunicação à população é feita pela autoridade de proteção civil.

##### Decisão

Não integrado

#### Programa de Medidas

##### Contributo

*"As medidas previstas nos PGRI pretendem contribuir para diminuir a vulnerabilidade e a exposição, apostando muito na prevenção para atenuar os efeitos das inundações. Neste âmbito seria importante apostar também na manutenção, modernização e recuperação de infraestruturas hidráulicas".*

<sup>5</sup> Convenção Albufeira: Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção (CADC) sobre a Cooperação para a Protecção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas.

**Questões técnicas identificadas**

<b>Programa de Medidas</b>	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
A conservação das infraestruturas hidráulicas decorre das obrigações da entidade concessionária e de acordo com estabelecido no Regulamento de Segurança de Barragens. Conforme estabelecido neste regulamento, as ações de conservação, inspeção, manutenção estão devidamente regulamentadas, sendo os “donos de obra” as entidades responsáveis pela aplicação deste regulamento.	Não integrado
<b>Gestão de Emergências</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Articulação com os IGT</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-

**Questões gerais identificadas**

<b>Contributo</b>
<p>A CAP refere que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seja incluída a definição de “estabelecimentos”;</li> <li>• Caracterização do sector agrícola no Capítulo 2.4 - População e Atividades Económicas é insuficiente, com consequente subestimação dos impactes nas atividades económicas ligadas ao sector agrícola;</li> <li>• Haja a articulação com outras entidades para obtenção de dados meteorológicos e de registo de ocorrências;</li> <li>• Sejam desenvolvidas ou aprofundadas as vulnerabilidades associadas às atividades económicas, principalmente as ligadas ao setor agrícola;</li> </ul>

**Questões gerais identificadas**

**Contributo (cont.)**

- No Capítulo 8.4.1- Medidas Verdes, a agricultura seja relevada como atividade a promover no âmbito dos PGRI;
- Seja acrescentada à coordenação internacional, uma coordenação entre diferentes sectores utilizadores dos recursos hídricos; e
- Acautelada a regularidade dos caudais e o risco de sobreposição de ondas de cheia, questão para a qual seria essencial uma visão e coordenação intersectoriais das bacias.

**Análise**

**Integração**

Foi integrada a definição de estabelecimento.

Sobre a avaliação das atividades económicas potencialmente afetadas pelas inundações, esclarece-se que a mesma foi realizada com os dados oficiais disponíveis.

Para determinação da afetação das atividades económicas foram utilizados três indicadores disponíveis nos Anuários Estatísticos Regionais 2018 (AER 2018), disponibilizados pelo INE:

- Volume de negócios;
- Número de estabelecimentos; e
- Pessoal ao serviço.

Conjugando estes dados com a classificação de usos do solo disponibilizada pela DGT (COS, 2018) foi possível estimar um impacte das cheias nas atividades económicas. Contudo, importa realçar que a estimativa apresentada serve, apenas, como indicador de quais os Setores CAE que são potencialmente afetadas pelas cheias, não podendo ser considerada uma estimativa dos danos/prejuízos provocados pelas cheias.

Relativamente à atividade agrícola, esta análise foi complementada com o cruzamento da informação espacial existente para os aproveitamentos Hidroagrícolas, cedida pela DGADR. Os danos/prejuízos nas atividades económicas decorrentes de inundações, não foram avaliados por não existir uma fonte com esta informação sistematizada. No entanto a APA está disponível para em conjunto com as DRAP, a DGADR, as Associações e Confederações de agricultores passar a realizar a sistematização destes impactes utilizando e melhorando a plataforma já existente para o efeito.

O PGRI prevê a implementação de uma medida "Recolha, caracterização e disponibilização de dados e informação sobre inundações", que inclui a



**Questões gerais identificadas**

<b>Análise (cont.)</b>	<b>Integração (cont.)</b>
<p>sistematização de dados sobre danos/prejuízos nos vários setores económicos.</p> <p>Sobre a partilha de dados e registo de ocorrências, a APA tem protocolos de partilha de dados com diversas entidades, nomeadamente o IPMA, as DRAP e as Câmaras Municipais. Relativamente ao registo de ocorrências, foi desenvolvido um formulário <i>online</i> com esse objetivo.</p> <p>Esclarece-se que a gestão das descargas e encaixe em albufeiras, em situações de cheias, é realizada de acordo com o disposto no Decreto-Lei nº 21/98, que cria a Comissão de Gestão de Albufeiras. No artigo 4.º, n.º 2, alínea a) é estabelecido que compete a esta comissão "A gestão coordenada das descargas, em colaboração com as entidades responsáveis pela exploração, incluindo, no caso das bacias internacionais, as autoridades espanholas, nos termos dos respetivos instrumentos de cooperação;"</p> <p>A coordenação das descargas efetuada pela autoridade nacional da água visa o desfazamento de picos de cheia, a antecipação de descargas com vista a aumentar a capacidade de encaixe, ou seja, as operações necessárias e possíveis para a minimização dos impactos.</p> <p>Relativamente às medidas verdes, o PGRI pretende destacar as medidas verdes na gestão das inundações, independentemente da área onde são implementadas, quer seja em espaço urbano, agrícola, florestal ou meio hídrico.</p>	<p>Integrado parcialmente</p>

**Outras questões não relacionadas com os PGRI**

<b>Contributo</b>	<b>Análise/Observações</b>
<p>Incluir a análise de cheias com origem accidental, por galgamento ou rutura de barragens ou de diques, em coordenação com a regulamentação nacional sobre segurança de barragens.</p>	<p>A Diretiva das Inundações não prevê a elaboração de cartografia para situações de rutura de barragens. Esclarece-se ainda que de acordo com o Regulamento de Segurança de Barragens (Decreto-Lei n.º 344/2007, de 15 de outubro, artigo 50.º, é o Plano de Emergência Interno que deve conter:</p>



Outras questões não relacionadas com os PGRI

Contributo (cont.)	Análise/Observações (cont.)
	<p><i>"d) Mapas de inundaç�o com a caracteriza�o hidrodin�mica das ondas de inunda�o para os cen�rios de acidente considerados, incluindo o cen�rio de colapso da barragem e, sempre que se justifique, cen�rios de descargas em fase de explora�o, com delimita�o da zona de autossalvamento e dos limites administrativos dos distritos e concelhos e ainda, eventualmente, das freguesias;</i></p> <p><i>e) Caracteriza�o das popula�es, bens e ambiente em risco nas zonas afetadas pela onda de inunda�o, para o cen�rio de acidente mais desfavor�vel;"</i>.</p> <p>Deste modo, � no contexto do plano acima referido que os mapas de inunda�o em situa�o de rutura de barragens poder�o ser elaborados.</p>



### Contributo no âmbito da participação pública

<b>Participante</b>
Docapesca - Portos e Lotas, S.A.
<b>Tipo:</b> Empresa Pública
<b>Contributo sumário</b>
São sugeridas menores restrições construtivas face à impossibilidade de realocação das áreas portuárias e à importância da atividade, com um período de adaptação mínimo de 10 anos e com a possibilidade do promotor assumir parte do risco.
<b>Tipologia:</b> Geral
<b>Abrangência:</b> Dentro do Âmbito
<b>Forma de participação:</b> Participa

### Questões metodológicas identificadas

<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-

### Questões técnicas identificadas

<b>Cartografia</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-

<b>Questões técnicas identificadas</b>	
<b>Cooperação Internacional</b>	
<b>Contributo</b>	
N.A.	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
N.A.	N.A.
<b>Programa de Medidas</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Gestão de Emergências</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Articulação com os IGT</b>	
<b>Contributo</b>	
<p>"(...) a interdição total à instalação de novos edifícios nas áreas portuárias ou a imposição de regras construtivas completamente disruptivas face àquelas que se têm registado nos últimos anos, irão traduzir-se num forte entrave ao desenvolvimento de novas atividades ou impor custos de investimento que tornarão essas atividades inviáveis, com as consequências socioeconómicas negativas que daí advenham para o país."</p> <p>"(...) deve ser dada a possibilidade ao promotor de um projeto de internalizar uma parte desse risco, assumindo potenciais custos ou prejuízos que daí advenham, desde que o mesmo não interfira com a atividade de terceiros."</p> <p>"Da análise ao PGRI em apreço constata-se que o mesmo impõe um conjunto alargado de restrições à utilização dos solos em áreas portuárias, impossibilitando assim o desenvolvimento de todas e quaisquer atividades nessas áreas."</p>	



**Questões técnicas identificadas**

**Articulação com os IGT**

**Contributo (cont.)**

*"Considera-se que o objetivo de salvaguarda e segurança de pessoas e bens como resultado de riscos de inundações conflituam fortemente com outros princípios fundamentais à existência humana, como seja por exemplo, a segurança do abastecimento alimentar."*

*"Acresce que o conjunto de riscos que são identificados nos estudos de base, têm uma probabilidade de ocorrências muito reduzida e um impacto com reduzida relevância, devendo por isso ter-se em consideração nos PGRI um prazo de adaptação, até à imposição da totalidade das novas regras construtivas, que não deverá ser inferior a 10 anos, período durante o qual os promotores deverão ter em consideração a necessidade de incorporação de algumas regras básicas de segurança obrigatória, mas deixando que os mesmos possam assumir, de forma inequívoca, a assunção de um conjunto de riscos, que acabarão por internalizar do plano de negócios da sua atividade, através, por exemplo, da contratação de seguros dedicados."*

**Análise**

**Decisão**

O objetivo do PGRI é a diminuição do risco de inundação, através da implementação de um programa de medidas e da articulação entre este plano e os restantes planos territoriais.

A metodologia proposta visa a ponderação entre os objetivos de desenvolvimento territorial e a salvaguarda de pessoas, atividades económicas, ambiente e património. Como elementos base desta metodologia está a perigosidade hidrodinâmica da inundação e as especificidades das operações urbanísticas a executar.

Assim, esclarece-se que as operações urbanísticas em solos em áreas portuárias são avaliadas, de acordo com a "Matriz de Apoio à Decisão", no "uso" - "Infraestruturas ligadas à água". Neste uso e para todas as classes de perigosidade são admissíveis diversas operações urbanísticas, que ponderam a especificidade desta atividade e simultaneamente a salvaguarda de pessoas e bens, sem inviabilizar eventuais projetos de desenvolvimento.

Relativamente à possibilidade de o promotor "internalizar parte do risco", esclarece-se que o PGRI avalia o impacto das inundações nos recetores população, atividades económicas, ambiente e património, bem como a condições necessárias para a ação dos agentes de proteção civil. Esta

**Questões técnicas identificadas**

**Articulação com os IGT**

<b>Análise (cont.)</b>	<b>Decisão (cont.)</b>
<p>visão integral das inundações exige a complementaridade das ações previstas no PGRI.</p> <p>Deste modo, o programa de medidas prevê como medida de âmbito nacional uma proposta legislativa para a obrigatoriedade de celebração de seguro que inclua o risco inundações, nas edificações em área inundável. Porém, para que todas as componentes de um evento de inundações estejam salvaguardadas é necessário complementar com normas de ocupação do território.</p> <p>Os cenários de inundações estudados, no âmbito da Diretiva da Inundações, têm probabilidade de ocorrência baixa. Contudo, importa esclarecer que, em cada ano, a probabilidade de ocorrer um destes eventos não é nula. Face aos eventos de inundações que têm ocorrido um pouco por toda a Europa, eventos excecionais, alguns dos quais com probabilidade de ocorrência baixa, fica demonstrada a necessidade urgente de preparar o território para os seus impactos.</p>	<p>Não integrado</p>

**Questões gerais identificadas**

<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Integração</b>
-	-

**Outras questões não relacionadas com os PGRI**

<b>Contributo</b>	<b>Análise/Observações</b>
-	-



### Contributo no âmbito da participação pública

#### Participante

José Duarte Ferreira

**Tipo:** Individual

#### Contributo sumário

Salientam-se as medidas de proteção apresentadas como sendo exequíveis e propõe novas medidas, que considera como mais-valia para minimizar as cheias. Identifica algumas lacunas e apresenta as respetivas correções.

**Tipologia:** Geral

**Abrangência:** Dentro do Âmbito

**Forma de participação:** Participa

### Questões metodológicas identificadas

#### Contributo

-

#### Análise

-

#### Decisão

-

### Questões técnicas identificadas

#### Cartografia

#### Contributo

"Sugestões de reparo e/ou melhoria:

1. Na página 74, relativamente ao quadro 24 faz um reparo à Gasnor como pertencente a Esposende, sendo que pertence a Merelim São Pedro - Braga. A única empresa SEVESO segundo a APA quanto a Estabelecimentos Abrangidos pelo Regime de Acidentes Graves (março, 2022)";
2. Na página 118, quadro 45 sobre a Delegação da CVP de Prado, a mesma já se encontra inativa, aqui estou a ser incerto, há mais de 10 anos";
3. "Relativamente a Prado, a cartografia disponibilizada por vocês não permite acompanhar todo o rio, mas pela escala aparente da restante cartografia sobre Prado, é possível que

<b>Questões técnicas identificadas</b>	
<b>Cartografia</b>	
<b>Contributo (cont.)</b>	
<i>aqui o Posto Territorial da GNR de Prado, Lar de Prado e Junta de Freguesia, esses sim poderão ficar abrangidos pelas cheias. Encontram-se na Avenida do Cávado, a uma cota de 35 metros (PDM de Vila Verde)."</i>	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
Foram retificadas as erratas apontadas. Os elementos expostos referidos foram analisados atendendo aos critérios estabelecidos no PGRI. Os elementos expostos identificados, Posto Territorial da GNR de Prado, Lar de Prado e Junta de Freguesia, não foram considerados, pois localizam-se fora da área delimitada pela ARPSI.	Integrado parcialmente
<b>Cooperação Internacional</b>	
<b>Contributo</b>	
N.A.	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
N.A.	N.A.
<b>Programa de Medidas</b>	
<b>Contributo</b>	
Considerando a "orografia do Vale do Este associada à baixa permeabilização dos solos urbanos cria-se muita canalização dirigida ao rio Este. Os problemas a Oeste da cidade devem-se à acumulação a montante. Sobre as bacias de retenção, seria exequível:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aumentar/afundar a já existente junto aos campos da rodovia;</li> <li>2. Criar um espaço verde com bacia de retenção nos terrenos junto ao Mac e Meliã;</li> <li>3. Criar uma bacia de retenção e reserva subterrânea sub o parque de estacionamento do Fórum Braga. O mesmo permitiria armazenar, tratar e reutilizar as águas, as mesmas poderiam ser utilizadas na rega dos campos de jogos das Camélia, do Estádio Municipal 1.º de Maio e no parque/jardim de São João assim como toda a área verde envolvente do fórum; e</li> <li>4. O projeto junto à Bosch, como mais-valia ambiental e paisagística para a cidade."</li> </ol>	



**Questões técnicas identificadas**

**Programa de Medidas**

<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
As sugestões apresentadas incluem ações que estão previstas no âmbito do PGRI, através da medida "Bacias de retenção do rio Este". As restantes ações sugeridas serão encaminhadas ao respetivo município, que tem a responsabilidade de gestão do território para que as possa considerar no âmbito do desenvolvimento de projetos para aquelas áreas.	Não integrado

**Gestão de Emergências**

**Contributo**

Refere que o investimento na elaboração dos PEI das entidades será um "mau investimento" "quando as próprias podem e devem a elaborar/contemplar, aqui concordo na sensibilização e na atribuição das responsabilidades. Um plano que deveria existir era um PEE para o risco de cheias e inundações na cidade de Braga, mesmo com anexos de PPI para locais específicos".

<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
Os PEI propostos visam contemplar objetivos específicos não alcançados com outras ações, em particular no que concerne à motivação e responsabilidade face ao risco de inundações, atribuindo uma participação ativa na preparação, prevenção e proteção às entidades responsáveis pela exploração ou gestão dos equipamentos.	Não integrado

**Articulação com os IGT**

**Contributo**

-

<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-

**Questões gerais identificadas**

**Contributo**

-



**PLANOS DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÕES**  
**Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça-RH2**  
**2.º Ciclo de Planeamento - 2022-2027**  
**Ficha de Contributo**

**Questões gerais identificadas**

<b>Análise</b>	<b>Integração</b>
-	-

**Outras questões não relacionadas com os PGRI**

<b>Contributo</b>	<b>Análise/Observações</b>
-	-



### Contributo no âmbito da participação pública

#### Participante

Município de Braga

**Tipo:** Administração local

#### Contributo sumário

Apresenta sugestões a incorporar o Programa de medidas para a ARPSI de Braga-Este e de Braga-Padim da Graça.

**Tipologia:** Sugestão

**Abrangência:** Dentro do Âmbito

**Forma de participação:** Participa

### Questões metodológicas identificadas

#### Contributo

-

#### Análise

-

#### Decisão

-

### Questões técnicas identificadas

#### Cartografia

#### Contributo

-

#### Análise

-

#### Decisão

-

#### Cooperação Internacional

#### Contributo

N.A.

#### Análise

N.A.

#### Decisão

N.A.



### Questões técnicas identificadas

#### Programa de Medidas

#### Contributo

O município de Braga apresenta as seguintes sugestões:

*"Relativamente à ARPSI Braga-**Este**:*

- I. Intervenção significativa na bacia de retenção do parque desportivo da rodovia, com um custo aproximado de 500 000 EUR.*
- II. Intervenção de limpeza, desassoreamento e regularização das margens do rio Este, através da criação da bacia de retenção a localizar nos terrenos contíguos ao complexo da Bosch, já prevista na ficha de medida n.º PTRH2PROT01.*
- III. Implementação de um sistema de gestão de caudais entre as bacias existentes do parque desportivo da rodovia e da Bosh em Lomar, com um custo aproximado de 300 000 EUR.*

*Relativamente à ARPSI de **Padim da Graça**:*

- I. Plano de Emergência Interno para o Parque Industrial de Padim da Graça;*
- II. Implementação de barreira de proteção na parte sudoeste do Parque Industrial até ao limite do parque de merendas de Padim da Graça com recursos a engenharia natural, com um custo aproximado de 500 000 EUR; e*
- III. (...) tenha acesso à informação dos sistema de aviso e alertas meteorológicos e hidrológicos em tempo real, de modo a poder adotar atempadamente as medidas de prevenção e salvaguarda de pessoas e bens."*

#### Análise

No Programa de Medidas foram incluídas as medidas que têm um impacto significativo na redução das inundações na ARPSI. Assim, das medidas propostas foram incluídas na versão final do PGRI, as seguintes:

- Intervenção significativa na bacia de retenção do parque desportivo da rodovia (ARPSI Braga-Este); e
- Implementação de barreira de proteção na parte sudoeste do Parque Industrial até ao limite do parque de merendas de Padim da Graça com recursos a engenharia natural (ARPSI Braga-Padim da Graça).

A medida relativa à implementação do Plano de Emergência Interno do Parque Industrial de Padim da Graça, não foi incluída por este equipamento não se enquadrar dentro da tipologia de elemento exposto

#### Decisão

### Questões técnicas identificadas

<b>Programa de Medidas</b>	
<b>Análise (cont.)</b>	<b>Decisão (cont.)</b>
definido no PGRI. Contudo, poderá ser adotada a metodologia proposta neste plano. Relativamente ao acesso ao Sistema de Vigilância e Alerta de Recursos Hídricos, este será articulado entre os serviços centrais da APA e o Município.	Integrado parcialmente
<b>Gestão de Emergências</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Articulação com os IGT</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-

### Questões gerais identificadas

<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Integração</b>
-	-

### Outras questões não relacionadas com os PGRI

<b>Contributo</b>	<b>Análise/Observações</b>
-	-



### Contributo no âmbito da participação pública

#### Participante

Município de Esposende

**Tipo:** Administração local

#### Contributo sumário

Refere a não adequação da área da ARPSI com a Reserva Ecológica Nacional (REN) designadamente das Zonas Ameaçadas por Cheias do município. Refere o fato de a delimitação da ARPSI de Esposende do 2.º ciclo se manter idêntica à do 1.º ciclo, apesar dos critérios de delimitação das ARPSI terem sido alterados e terem sido realizadas, com sucesso, obras para minimizar as cheias.

**Tipologia:** Discordância

**Abrangência:** Dentro do Âmbito

**Forma de participação:** Participa

### Questões metodológicas identificadas

#### Contributo

*"Convém salientar que a ARPSI de Esposende foi identificada no 1º Ciclo do PGRI em 2016. Durante a elaboração do PGRI do 2º Ciclo, segundo o PGRI foram feitas alterações aos critérios da Avaliação Preliminar dos Riscos de Inundações (APRI) relativamente ao 1º ciclo da PGRI, no entanto, a ARPSI Esposende não foi alterada. O PGRI do 1.º ciclo foi aprovado em 2016, a APRI foi feita em 2018, e convém destacar, sem alterações à ARPSI de Esposende.*

*O único evento de inundação citado no PGRI, que ocorreu no período entre 2011 e 2018, na área correspondente a ARPSI Esposende, foi em 2013. Desde essa data, e no âmbito do 1º Ciclo da PGRI, o município de Esposende investiu em medidas de proteção, nomeadamente na realização de ações estruturais na rede hídrica do concelho de Esposende e na construção de sistema interceptor na área de Esposende e de desvio da área urbana de Esposende. Importa dar nota de que a última medida, já executada em pleno, e ainda não considerada a 100% no mérito da execução do anterior PGRI.*

*(...) estas medidas de proteção na minimização dos riscos de inundações foram um enorme sucesso e minimizaram ou até eliminaram em alguns locais o risco de inundação e, por consequência, deveriam ter reflexo na reavaliação da APRI, originando sem qualquer dúvida, uma redelimitação da ARPSI.*

**Questões metodológicas identificadas**

**Contributo**

*(...) na primeira revisão do PDM de Esposende (2016) a propósito na delimitação da REN, mais concretamente na delimitação da ZAC, foi adotada a cota 4,1m para a delimitação do risco de cheia na área da cidade de Esposende, conforme indicação da APA. Mais uma vez, esta situação remonta a uma data anterior à execução das medidas de proteção levadas a cabo pelo município.*

**Análise**

Nas respetivas notas do município para a participação pública, surgem destacadas as fortes preocupações quanto a "(...) uma restrição de utilidade pública que condiciona a ocupação, o uso e a transformação do solo por esta via" e que "a adoção do limite apresentado para a ARPSI Esposende se releve bastante desadequado e desfasado da realidade (que não se coaduna com esta escala macro de análise, devido à sua pouca variação altimétrica), pelo que não podemos concordar com a integração da mesma nos moldes expostos pelo PGRI."

É referido na respetiva Participação que "(...) o município de Esposende investiu em medidas de proteção, nomeadamente na realização de ações estruturais na rede hídrica do concelho de Esposende e na construção de sistema interceptor na área de Esposende e de desvio da área urbana de Esposende. Importa dar nota de que a última medida, já executada em pleno, e ainda não considerada a 100% no mérito da execução do anterior PGRI.

No nosso entendimento, estas medidas de proteção na minimização dos riscos de inundações foram um enorme sucesso e minimizaram ou até eliminaram em alguns locais o risco de inundação e, por consequência, deveriam ter reflexo na reavaliação da APRI, originando sem qualquer dúvida, uma redelimitação da ARPSI."

Sendo referido que "É importante sublinhar que, na primeira revisão do PDM de Esposende (2016) a propósito da delimitação da REN, mais concretamente na delimitação da ZAC, foi adotada a cota 4,1 m para a delimitação do risco de cheia na área da Cidade de Esposende" em conjunto com o respetivo acompanhamento de dois desenhos em que num primeiro é sobreposta a classificação de risco da ARPSI (classes de «Muito alto» até «Insignificante») às «Zonas inundáveis e ameaçadas

**Decisão**

**Questões metodológicas identificadas**

<b>Análise (cont.)</b>	<b>Decisão (cont.)</b>
<p>pelas cheias do PDM de Esposende» e no segundo é sobreposta a delimitação da respetiva ARPSI com período de retorno de 100 anos às «Zonas inundáveis e ameaçadas pelas cheias do PDM de Esposende» e às curvas de nível de 5 m e de 4,1 m (não surgindo explicitada qual a escala da base topográfica utilizada para a obtenção das respetivas curvas de nível).</p> <p>Na análise da delimitação enviada pelo município, detetaram-se imprecisões e desfasamentos em relação à orografia cartografada à escala 1:10 000, pelo que estas situações exigem uma reanálise conjunta.</p> <p>Sobre a construção de sistema interceptor na área de Esposende, para desvio dos caudais da área urbana de Esposende, importa dar nota que os caudais interceptados pelo canal foram considerados como entrada a montante do modelo hidráulico, não se tendo propagado superficialmente por entre os arruamentos da margem direita do rio Cávado e, por isso, consideram, isso sim, que a última medida, já estaria executada em pleno, estando assim considerada a 100% no mérito da execução do anterior PGRI.</p>	<p>Parcialmente Integrado</p>

**Questões técnicas identificadas**

<b>Cartografia</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Cooperação Internacional</b>	
<b>Contributo</b>	
N.A.	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
N.A.	N.A.



Questões técnicas identificadas	
<b>Programa de Medidas</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Gestão de Emergências</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Articulação com os IGT</b>	
<b>Contributo</b>	
<p><i>"Após esta análise conclui-se que o PGRI tem como objetivo induzir a uma transposição direta ou quase da ARPSI para a REN, correspondendo uma restrição de utilidade pública que condiciona a ocupação, o uso e a transformação do solo por esta via, o que não decorre exatamente do definido no quadro legal enunciado.</i></p> <p><i>Não obstante a importância da salvaguarda dos riscos de inundação, e das consequências sociais, ambientais e económicas que os mesmos riscos acarretam, importa considerar que numa área urbana plana como é a cidade de Esposende, uma incorreta ou abusiva restrição normativa tem potencial para gerar tão ou mais graves consequências socioeconómicas que as que pretende precaver.</i></p> <p><i>Por conseguinte, a nossa preocupação vai no sentido de que a adoção do limite apresentado para a ARPSI Esposende se releve bastante desadequado e desfasado da realidade (que não se coaduna com esta escala macro de análise, devido à sua pouca variação altimétrica), pelo que não podemos concordar com a integração da mesma nos moldes expostos pelo PGRI".</i></p>	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
<p>O PGRI define um conjunto de normas a aplicar às áreas que são abrangidas pelas ARPSI. Sendo o PGRI um programa sectorial, e conforme estabelecido no Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, no seu artigo 51.º, n.º 2 - "O diploma que aprova o programa deve:</p>	



**Questões técnicas identificadas**

**Articulação com os IGT**

<b>Análise (cont.)</b>	<b>Decisão (cont.)</b>
<p>a) Identificar as disposições dos programas e dos planos territoriais preexistentes incompatíveis, discriminando aquelas cuja alteração visa salvaguardar situações de risco ou de especial fragilidade ambiental, para os efeitos previstos no número seguinte;</p> <p>b) Consagrar as formas e os prazos de atualização dos programas ou dos planos preexistentes, ouvidas as comissões de coordenação e desenvolvimento regional e a entidade intermunicipal, a associação de municípios ou os municípios abrangidos.". Deste modo, em cumprimento do quadro legal vigente, deve o PGRI identificar as incompatibilidades dos planos territoriais nas áreas que se encontram na ARPSI.</p> <p>Esclarece-se, ainda, que para a delimitação das áreas inundáveis e dos riscos de inundações foi feita a identificação dos cursos de água e localidades onde houve registos de inundações no período de 2011 a 2018. Desta forma, a modelação hidrológica e hidráulica, para os cenários hidrológicos considerados no PGRI, foi elaborada para o curso de água identificado, não tendo sido estendida a mesma metodologia aos afluentes. Neste contexto a delimitação da área inundada para os afluentes deve ser a correspondente à delimitação da ZAC, desde que aprovada pela autoridade nacional da água.</p>	<p>Não integrado</p>

**Questões gerais identificadas**

<b>Contributo</b>	
O relatório APRI "não se encontra disponível no link facultado no PGRI, nem no site da APA."	
<b>Análise</b>	<b>Integração</b>
Foi retificado o erro apontado.	Integrado

**Outras questões não relacionadas com os PGRI**

<b>Contributo</b>	<b>Análise/Observações</b>
-	-



### Contributo no âmbito da participação pública

#### Participante

Município de Santo Tirso

**Tipo:** Administração local

#### Contributo sumário

Apresenta algumas observações sobre a delimitação da ARPSI, nomeadamente o desfasamento em relação à cartografia cedida. Considera que a delimitação da ARPSI tem que ser revista para ser compatibilizada com a delimitação da Reserva Ecológica Nacional de Santo Tirso, nomeadamente nas Zonas Ameaçadas pelas Cheias. Sugere a inclusão de novos elementos expostos e duas medidas de requalificação da rede hidrográfica do município.

**Tipologia:** Sugestão

**Abrangência:** Dentro do Âmbito

**Forma de participação:** Participa

### Questões metodológicas identificadas

#### Contributo

-

#### Análise

-

#### Decisão

-

### Questões técnicas identificadas

#### Cartografia

#### Contributo

*"1. Delimitação da ARPSI de Santo Tirso:*

*A delimitação desta ARPSI, disponibilizada pela APA, não coincide com a cartografia 1/5000 homologada pela DGT em 20/12/2019 (processo nº 605), apesar desta Câmara Municipal a ter disponibilizado para o efeito.*

*Salienta-se o desfasamento entre a delimitação da ARPSI e alguns troços dos cursos de água que constam na referida cartografia é total. Considera-se necessária e imprescindível a correção da delimitação desta ARPSI para que possam ser alcançados os objetivos para que foi definida*



### Questões técnicas identificadas

#### Cartografia

#### Contributo (cont.)

*e, também, para ser possível a sua compatibilização com a delimitação da Reserva Ecológica Nacional, no município de Santo Tirso, nomeadamente nas Zonas Ameaçadas pelas Cheias.*

#### 2. Ficha da ARPSI de Santo Tirso

*i) Na ficha da ARPSI de Santo Tirso não consta o conjunto Igreja do Mosteiro de São Bento, convento e respetiva cerca e cruzeiro, classificados como Monumento Nacional. Pela localização deste conjunto julgamos necessária a sua ponderação como património cultural em termos de impactos.”*

#### Análise

#### Decisão

Sobre o possível desfasamento de alguns troços dos cursos de água, refere-se que a área inundada não se encontra desfasada dos cursos de água representados na cartografia 1:5000. Como se pode observar nas figuras abaixo, que representa o mesmo local do exemplo enviado pelo município de Santo Tirso (rio Sanguinhedo) (Figura 1), não há qualquer desfasamento (Figura 2). Sugere-se a correção da projeção que é utilizada quando é feita a sobreposição da ARPSI e da cartografia 1:5 000 (Figura 2).

Os elementos expostos referidos foram analisados atendendo aos critérios estabelecidos no PGRI. O conjunto formado pela igreja do Mosteiro de São Bento, convento e respetiva cerca e cruzeiro processional em frente daquela, foi incluído como elemento exposto. Este elemento não se enquadra na definição de edifício sensível.

Integrado  
parcialmente

### Questões técnicas identificadas

#### Figuras

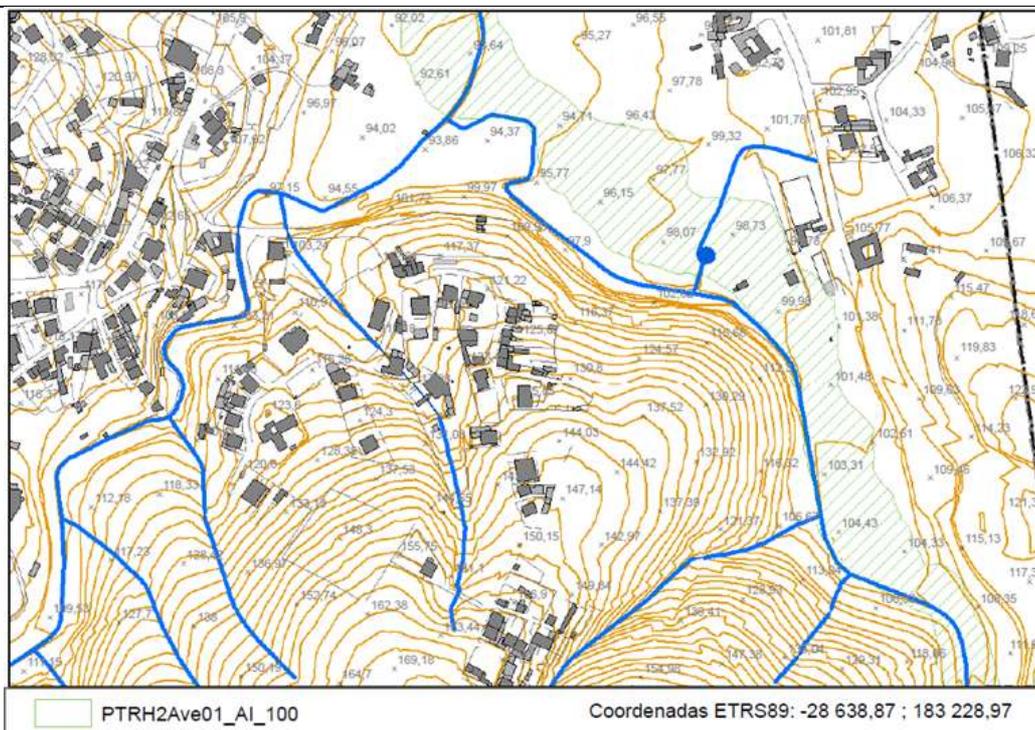


Figura 1 - Imagem enviada pelo Município de Santo Tirso

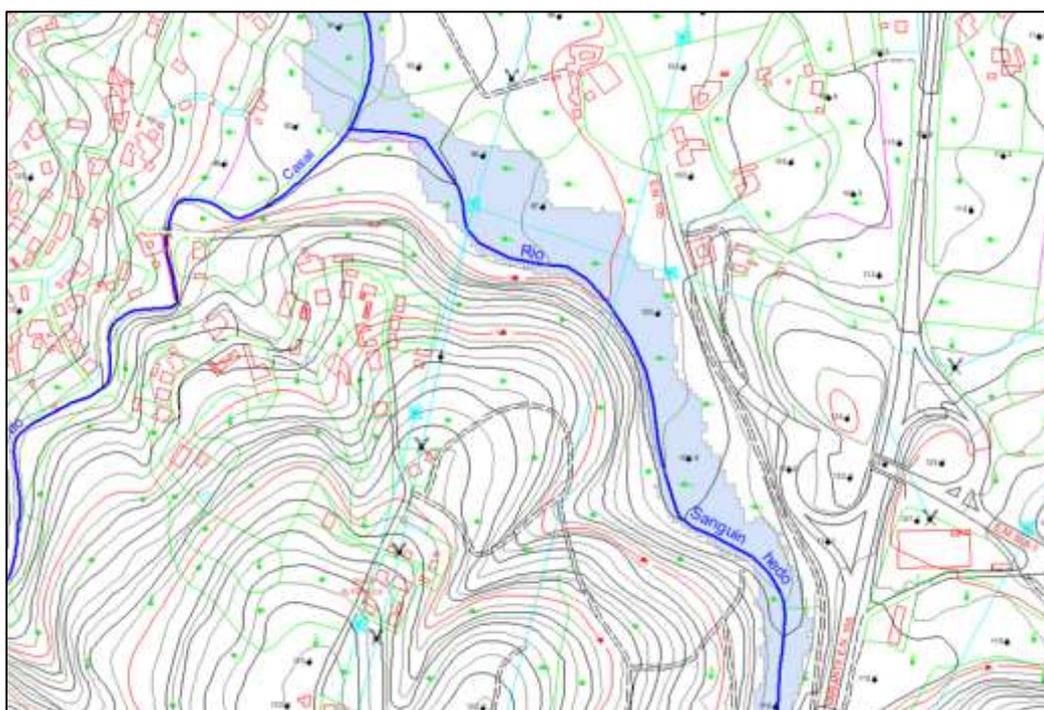


Figura 2 - Cartografia 1:5 000 com curso de água a azul-escuro e ARPSI a azul claro

<b>Questões técnicas identificadas</b>	
<b>Cooperação Internacional</b>	
<b>Contributo</b>	
N.A.	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
N.A.	N.A.
<b>Programa de Medidas</b>	
<b>Contributo</b>	
<p>"2. Ficha da ARPSI de Santo Tirso</p> <p>ii) Relativamente à ARPSI de Santo Tirso, o município de Santo Tirso aprovou em novembro de 2022 o projeto de "Intervenção de Valorização do Corredor Ribeirinho entre os rios Ave e Vizela: do Parque Urbano Sara Moreira ao Parque do Verdeal" - projeto enquadrado no Aviso 06/REACT-EU/2021 - Reabilitação da Rede Hidrográfica - Projeto n.º 181449, no valor de 1 095 795,00€, acrescido de IVA à taxa legal em vigor; informa-se ainda que está em processo de apreciação o PERLA - Plano Estratégico de Recuperação de Linhas de Água no município, que incorpora um conjunto de medidas de recuperação/valorização das linhas de água do concelho, através de soluções baseadas na Natureza."</p>	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
No Programa de Medidas apenas são incluídas as medidas que têm um impacto significativo na redução das inundações na ARPSI. A medida proposta, embora tenha efeitos sobre a minimização do risco de inundações, já se encontra contemplada no PGRH, pelo que não será duplicada no PGRI.	Não integrado
<b>Gestão de Emergências</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-



### Questões técnicas identificadas

Articulação com os IGT	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-

### Questões gerais identificadas

<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Integração</b>
-	-

### Outras questões não relacionadas com os PGRI

<b>Contributo</b>	<b>Análise/Observações</b>
-	-



### Contributo no âmbito da participação pública

#### Participante

Turismo de Portugal, I.P.

**Tipo:** Administração central

#### Contributo sumário

É reconhecido o papel determinante do PGRI no ordenamento do território na gestão do risco de inundações e são feitas sugestões à matriz de apoio à decisão.

**Tipologia:** Sugestão

**Abrangência:** Dentro do Âmbito

**Forma de participação:** Participa

### Questões metodológicas identificadas

#### Contributo

-

#### Análise

-

#### Decisão

-

### Questões técnicas identificadas

#### Cartografia

#### Contributo

-

#### Análise

-

#### Decisão

-

#### Cooperação Internacional

#### Contributo

N.A.

#### Análise

N.A.

#### Decisão

N.A.

Questões técnicas identificadas	
<b>Programa de Medidas</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Gestão de Emergências</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Articulação com os IGT</b>	
<b>Contributo</b>	
<p>"1. Sobre a Norma "Nos empreendimentos turísticos deverá ser elaborado um documento de Segurança e/ou de Emergência Interno e um documento com medidas de autoproteção que inclua o risco de inundações, quando existentes". Aplicável "no caso de reabilitação urbana" à classe de "Perigosidade Média" considera-se que, tendo em conta sua importância na salvaguarda de bens e vidas em caso de risco de inundações, a mesma deve, igualmente, ser aplicável nas seguintes situações:</p> <p style="margin-left: 40px;">a) "no caso de reabilitação urbana" à classe de "Perigosidade Alta/ Muito Alta";</p> <p style="margin-left: 40px;">b) "no caso de Reconstrução Pós catástrofe" à classe de "Perigosidade Alta/ Muito Alta" e à classe de "Perigosidade Média".</p> <p>2. Sobre a Norma "Não é permitida a pernoita no piso inferior à cota de cheia definida para o local." Considera-se que a mesma deve, igualmente, ser aplicável "no caso de Reconstrução Pós catástrofe" à classe de "Perigosidade Alta/ Muito Alta"."</p>	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
Os contributos foram integrados na ponderação efetuada após a participação pública.	Integrado



**Questões gerais identificadas**

<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Integração</b>
-	-

**Outras questões não relacionadas com os PGRI**

<b>Contributo</b>	<b>Análise/Observações</b>
-	-

---

## **Anexo IV- Parecer do Conselho de Região Hidrográfica**

# **Parecer sobre os Planos de Gestão das Regiões Hidrográficas (3º Ciclo)**

## **e dos Planos de Gestão de Riscos de Inundações (2º ciclo)**

### **do Minho e Lima, do Cávado, Ave e Leça, e do Douro – 2022-2027**

#### **1. ENQUADRAMENTO E OBJETIVO DA APRECIÇÃO**

O presente documento faz uma apreciação dos PGRH e dos PGRI sob jurisdição territorial da APA-ARH Norte, no âmbito das atribuições do Conselho de Região Hidrográfica do Norte (CRH do Norte). Tal no âmbito das competências do CRH do Norte a que, de acordo com o artigo 3.º da Portaria n. 37/2015, de 17 de fevereiro, cabe: i) acompanhar e participar na elaboração dos planos de gestão da bacia hidrográfica e dos planos específicos de gestão das águas e emitir parecer prévio à sua aprovação; ii) participar na elaboração dos programas de medidas, com vista à sua operacionalização e implementação futuras.

Deverá salientar-se que, mau grado, de acordo com o ponto 9. do artigo 6º da já referida Portaria n. 37/2015, o CRH ser previsto reunir ordinariamente 3 vezes por ano, tal apenas ocorreu no 1º ano de funcionamento do CHR, em 2016, em que foram aprovados os PGRH do 2º ciclo, tendo tal sido agravado pelo período pandémico iniciado em março de 2020, em que foi adiado *sine die* o IX CRH, que só veio a ser realizado em outubro de 2022, já na perspetiva e objetivando a análise e discussão pelos Conselheiros dos PGRH do 3º ciclo e os PGRI do 2º ciclo, então ainda em fase de discussão publica. Durante esse período (março 2020 a outubro de 2022) apenas se realizaram duas reuniões extraordinária do CRH do NORTE, por via remota, e em sessão integrada e sequencial de todos os (5) CRH, realizadas em 28 de junho e 12 de julho de 2022. Espera-se que possa agora ser impulsionada e retornada a periodicidade de reunião prevista para o CRH, de modo a que este Órgão possa exercer as funções que lhe são cometidas e a que se propôs, nomeadamente o acompanhamento e avaliação da implementação dos PGRH e PGRI.

Assim, atentos o enquadramento e condicionalismos referidos, e como já referido, foi, no dia 20 de outubro de 2022, realizada a IX Reunião do Conselho de Região Hidrográfica do Norte, com a perspetiva de emissão do necessário parecer do CRH do Norte sobre a versão em discussão dos PGRH e dos PGRI.

Essa reunião foi organizada por grupos de trabalho previamente definidos, de acordo com as temáticas principais constantes dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica, nomeadamente:

Grupo 1. Urbano e Industrial;

Grupo 2. Agrícola, Pecuária e Aquacultura;

Grupo 3. Energia, Turismo, Transportes e Outros;

Grupo 4. Monitorização e Fiscalização dos RH, Capacitação e I&D.

Foram convidados e aceitaram coordenar e motivar esses grupos de trabalho o Prof. José Tentúgal Valente (Grupo 1), Eng. Alda Brás (Grupo 2), Prof. Fernando Veloso Gomes (Grupo 3), e Prof. Rui Cortes (Grupo 4). As conclusões dos diferentes grupos de trabalho foram resumidas, pelos próprios em sessão plenária com vista a servir de base para o parecer a elaborar e a sujeitar à aprovação dos Membros do CRH. Em paralelo, e atento o curto prazo para análise e discussão, seria a analisar e a resumir pelo Secretário do CRH proposta de parecer relativamente aos PGRI, para

integrar e/ou complementar o já referido parecer dos Membros do CRH. A essa data previa-se que a Avaliação Ambiental Estratégica dos referidos Planos, a atentar no parecer, estivesse concluída em novembro de 2022, o que, na realidade só veio a acontecer em início de fevereiro de 2023.

Nessa sequência, e após reuniões havidas com os coordenadores dos referidos grupos de trabalho em 28 de fevereiro e 1 de março, foi elaborado o presente documento para, após apreciação em Sessão Ordinária do CRH, constituir o parecer do CRH sobre os PGRH (3º ciclo) e os PGRI (2ª ciclo) do Minho e Lima, do Cávado, Ave e Leça, e do Douro.

Entretanto, como já referido, a análise dos PGRH (ponto 3., abaixo) foi baseada na síntese do trabalho realizado pelos (4) grupos de trabalhos formados. As sínteses completas dos correspondentes contributos, elaboradas pelos coordenadores dos diferentes grupos de trabalho são apresentados em anexo.

Para tal, em acordo com os referidos coordenadores/motivadores, e na perspetiva de que pudesse servir de base comum para o trabalho dos diferentes grupos, foi previamente formulado um conjunto de "Questões transversais":

1 – Caracterização / diagnóstico dos PGRH: Dados suficientes? Pressões e impactos bem caracterizados?

2 - Objetivos dos PGRH: Bem definidos? Exaustivos? As propostas contribuem para a melhoria das massas de água?

3 - Programa de medidas: Esta de acordo com os objetivos? Responde ao diagnóstico? contribui para alcançar os objetivos?

4 - Balanco da implementação do Plano anterior: Aspectos positivos e negativos? Constrangimentos? Houve melhorias? As instituições foram informadas (indicadores?) e envolvidas?

5 - Observações complementares.

Os documentos de base fornecidos e/ou indicados pela APA-ARH Norte para a emissão desse parecer foram as versões públicas dos PGRH da RH1, RH2 e RH3, disponíveis na página da APA à data da consulta pública, acrescidos da compilação da programação física e financeira das medidas previstas, remetida por e-mail, datado de 10 de outubro de 2022, aos Membros do CRH do Norte pela APA-ARH Norte.

Posteriormente, por email de 2 de fevereiro de 2023, foram indicados pela APA – ARH do Norte como disponíveis na página da APA os relatórios ambientais e respetivos resumos não técnicos da Avaliação Ambiental Estratégica do 3.º ciclo dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) e do 2.º ciclo dos Planos de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI).

Entretanto, alguns conselheiros haviam já tido oportunidade de se pronunciar sobre o conteúdo da versão para consulta pública dos PGRH, na fase de participação pública, apresentando as suas preocupações e sugestões de melhoria.

## **2. ENQUADRAMENTO E CONTEUDO DOS PLANOS**

### **2.1. Planos de Gestão da Região Hidrográfica, PGRH**

Os PGRH foram definidos na Lei da Água como "instrumentos de planeamento das águas" que visam "a gestão, a proteção e valorização ambiental, social e económica das águas ao nível da bacia hidrográfica".

Os PGRH definem objetivos estratégicos e operacionais claros com vista a assegurar e a manter o Bom Estado/potencial das massas de água, integrando para o efeito no seu Programa de

Medidas, as medidas de base e suplementares previstas na Lei da Água para alcançar o Bom Estado das Águas, mediante a redução ou eliminação de cargas poluentes, melhoria dos ecossistemas ribeirinhos, etc. Nesse sentido, apresentam diversas medidas tendentes à redução de descargas diretas, eliminação progressiva de aflúências indevidas, redução de emissões, controle de poluição por nutrientes e pesticidas provenientes do sector agrícola e pecuário (poluição tóxica urbana e industrial e ainda poluição difusa de origem agrícola, pecuária, urbana e industrial). O restauro fluvial e a requalificação de linhas de água também merecem especial atenção, bem como a definição de caudais ecológicos, a melhoria das condições hidromorfológicas e das galerias ripárias.

Para tal, a Lei da Água estabelece a inclusão nos PGRH de:

- a) A caracterização das águas superficiais e subterrâneas existentes na região hidrográfica ou de cada seção da região hidrográfica internacional, (...);
- b) A identificação das pressões e descrição dos impactes significativos da atividade humana sobre o estado das águas superficiais e subterrâneas, (...);
- c) A designação como artificial ou fortemente modificada, de uma massa de águas superficiais e a classificação e determinação do seu potencial ecológico, (...);
- d) A localização geográfica das zonas protegidas (...);
- e) A identificação de sub-bacias, sectores, problemas ou tipos de águas e sistemas aquíferos que requeiram um tratamento específico (...);
- f) A identificação das redes de monitorização e análise dos resultados dos programas de monitorização (...);
- g) A análise económica das utilizações da água, (...);
- h) As informações sobre as ações e medidas programadas para a implementação do princípio da recuperação dos custos dos serviços hídricos (...);
- i) A definição dos objetivos ambientais para as massas de águas superficiais e subterrâneas e para as zonas protegidas, bem como a identificação dos objetivos sócio-económicos (...); (...).

A Lei da Água prevê que a elaboração dos PGRH deve ser enquadrada nas grandes políticas de estratégia nacional, definidas no Plano Nacional da Água (PNA). Embora a Lei da Água de 2005 previsse que o PNA então em vigor fosse revisto em 2009, a correspondente elaboração só foi retomada no início de 2015, tendo sido aprovada e promulgada por Decreto Lei de 16 de novembro de 2016, com vigência máxima prevista de 10 anos, e que reflete, nomeadamente, as grandes linhas prospetivas da política da água para o período 2022-2027, correspondente ao 3.º ciclo de planeamento da Diretiva-Quadro da Água (e também ao 2º ciclo do planeamento para a avaliação e gestão dos riscos de inundações).

A primeira geração dos PGRH (1º Ciclo, 2009 a 2015) foi publicada entre agosto e setembro de 2012 (PGRH do território de Portugal Continental). A segunda geração dos PGRH (2º ciclo, 2016 a 2021), foi publicada a 20 de setembro de 2016 e retificada a 18 de novembro do mesmo ano, pelo que não pôde formalmente ser já enquadrada pelas orientações do PNA revisto, por forma a dar cumprimento aos prazos legalmente previstos — que previam, também, a vigência desses planos até final de dezembro de 2021. Na realidade, a terceira geração dos PGRH (3º ciclo, 2022 a 2027), objeto deste parecer, deveria, em rigor, ter entrado em vigor a partir de 1 de janeiro de 2022.

A versão dos PGRH 2022-2027 correspondente ao 3º ciclo de planeamento, é constituída por sete partes essenciais:

- Parte 1: Enquadramento;
- Parte 2: Caracterização e Diagnóstico;
- Parte 3: Análise Económica;

- Parte 4: Cenários Prospetivos;
- Parte 5: Objetivos;
- Parte 6: Programa de Medidas;
- Parte 7: Sistema de Promoção, Acompanhamento e Avaliação.

## **2.2 Planos de Gestão de Riscos de Inundação, PGRI**

A elaboração dos PGRI decorre da transposição para o direito nacional (Decreto-Lei 115/2010) da Diretiva Europeia de Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações (DAGRI), visando “a redução das potenciais consequências prejudiciais das inundações nas zonas identificadas com riscos potenciais significativos. A DAGRI definiu o procedimento associado aos ciclos de planeamento e avaliação de risco de inundações, através de 3 fases: (1) Avaliação Preliminar dos Riscos de Inundação, APRI, e identificação das Áreas de Risco Potencial Significativo e Inundação, ARPSI; (2) elaboração das Cartas de Zonas Inundáveis e das Cartas de Risco de Inundações, e; (3) elaboração dos respetivos PGRI.

A primeira geração dos PGRI (1º ciclo, 2016 a 2021), foi publicada, similarmente aos PGRH do 2º ciclo, a 20 de setembro de 2016 e retificada a 18 de novembro do mesmo ano, com vigência até final de dezembro de 2021. Na realidade, a segunda geração dos PGRI (2º ciclo, 2022 a 2027), objeto deste parecer, deveria, em rigor, ter entrado em vigor a partir de 1 de janeiro de 2022.

Os PGRI estabelecem um quadro para avaliação e gestão do risco de inundação de modo a reduzir as consequências para a saúde humana, o ambiente, o património cultural e as atividades económicas. Tal pela aplicação de programas de medidas especificados nos referidos Planos para cada uma das zonas críticas da ocorrência de inundações previamente identificadas para cada Região Hidrográfica. Os planos contemplam as medidas incluídas no PGRH, visando a correção das situações de risco ocasionadas pela ocorrência de fenómenos extremos (cheias e inundações) incidentes nessas áreas críticas. São igualmente definidas medidas estruturais referentes a estudos de dragagens e desassoreamentos de linhas de água com o objetivo de minimizar as inundações nas referidas áreas críticas.

## **3. ANÁLISE DOS PGRH DO ÂMBITO TERRITORIAL DA APA-ARH NORTE**

### **3.1. Caracterização e diagnóstico dos PGRH**

O CRH, em acordo com o referenciado pelos (4) diferentes grupos de trabalho reconhece o esforço e melhoria verificados na elaboração da caracterização e diagnóstico do 3º ciclo de PGRH, podendo ser, no entanto, ressalvados alguns aspetos relevantes, resumidos, de seguida, de acordo com o referido especificamente por cada Grupo de Trabalho.

#### **3.1.1. Grupo 1**

- Considera-se que os PGRH deveriam, nesta fase, ter tido um aprofundamento maior na avaliação de fenómenos extremos tais como os relativos a períodos de seca e de pluviosidade anormal. Em particular, tal é primordial na definição das pressões e impactos áreas de abastecimento urbano e industrial não só em termos de disponibilidades hídricas, mas e, sobretudo, na componente relativa ao impacto das descargas de efluentes nos meios hídricos;

#### **3.1.2 Grupo 2**

- Analisando os dados constantes nos Resumos Não Técnicos, observa-se um decréscimo na qualidade ecológica das massas de água (MA) naturais da categoria rios, por comparação com os resultados obtidos no início do 2.º ciclo de planeamento, onde o estado global era de 68,0, 55,0 e 65,2%, respetivamente para a RH1, RH2 e RH3 - com classificação de Bom e Superior, verificando-se a classificação 65,0, 42,6 e 54,1 - também como Bom e Superior, no início do 3.º ciclo. No que diz respeito às massas de água subterrâneas identificadas verifica-se que na RH2, houve 50% das massas que se tornarem de qualidade Medíocre, enquanto que nas RH1

e RH3 o seu estado continuou de Bom.

### 3.1.3 Grupo 3

- Propõe-se a atualização da situação dos Regimes de Caudais Ecológicos (RCE) das barragens, nomeadamente das concessionados à EDP Produção, que traduzem uma evolução muito positiva durante o período correspondente à 2ª fase do PGRH; entretanto, sugere-se, a reformulação da redação de algumas medidas nos documentos em consulta, em acordo com Quadro apresentado no documento síntese correspondente a este Grupo, em anexo, como já referido;
- Existirá um potencial conflito na RH1 que se prende com a reclassificação das massas de água e o plano de expansão do porto de Viana do Castelo;
- A não conclusão / disponibilização atempada da Avaliação Ambiental Estratégica nem do relatório de avaliação da implementação dos PGRH anteriores, constitui uma grande limitação para a avaliação em curso dos novos PGRH e das suas propostas;
- De assinalar os elevados investimentos efetuados no setor de tratamento das águas residuais sem que se verifique uma assinalável melhoria no Estado Ecológico das massas hídricas. Impor-se-á, assim, uma clara identificação de quais os principais obstáculos a superar, nomeadamente em termos de poluição difusa.

### 3.1.4 Grupo 4

- Nas três RH em apreço foi realizada a monitorização de cerca de 85% das massas de água superficiais e 100% das massas de água subterrâneas (valores médios). Paralelamente, em relação ao 2º ciclo, foi incrementado o número de massas de água monitorizadas, bem como a densificação dos critérios de avaliação. Como inovação foi realizada a determinação do WEI+.
- Na RH1 a revisão do processo de delimitação das massas de água para a região hidrográfica do Minho e Lima, originou 71 massas de água superficial, das quais 61 são massas de água naturais, 10 fortemente modificadas, e duas massas de água subterrânea. Por sua vez, na RH2 foram agora consideradas 83 massas de água superficial, das quais 65 são massas de água naturais, 17 fortemente modificadas, uma artificial e quatro massas de água subterrânea. Na RH3 este processo originou 392 massas de água superficial, das quais 359 são massas de água naturais, 31 fortemente modificadas, duas artificiais e três massas de água subterrânea.
- Mais especificamente, o PGRH relativo ao 3º ciclo de planeamento altera a classificação do troço que abrange a marina de Viana do Castelo (PT01LIM0057) de massa de água fortemente modificada para massa de água natural tendo sido acrescentada uma nova zona sensível (código PTTE16) que se refere à produção de moluscos e bivalves (sendo assim necessário cumprir a Diretiva 91/492/CEE).
- As pressões pontuais e difusas foram caracterizadas em cada RH, quer em termos de pressões qualitativas, nomeadamente cargas de CQO e CBO5 e de N rejeitadas, quer em termos de pressões quantitativas, com identificação dos setores responsáveis pelos principais volumes captados/consumidos.
- Foram também identificadas as pressões hidromorfológicas (essencialmente decorrentes da regularização e artificialização das linhas de água) e biológicas, estas principalmente associadas com a disseminação de espécies exóticas.
- Foi também implementada a monitorização associada à lista de vigilância decorrente da Diretiva das Substâncias Prioritárias, que permitirá averiguar da presença no meio hídrico dos compostos de preocupação emergente (substâncias fitofarmacêuticas e farmacêuticas).
- Todavia, faltaram ainda nesta fase de Discussão Pública as fichas individuais das massas

de água de cada RH não sendo possível conhecer de forma rápida, para uma escala espacial mais detalhada, as pressões existentes, incluindo os níveis de escassez e as medidas de intervenção e requalificação a implementar para as reduzir de forma a alcançar os objetivos ambientais estabelecidos.

### **3.2. Objetivos dos PGRH**

Os objetivos definidos para o PGRH foram estruturados em dois níveis - estratégicos e operacionais. Os objetivos estratégicos enquadram-se nos princípios da legislação que regula o planeamento e a gestão dos recursos hídricos e nas linhas orientadoras da política da água. Os objetivos operacionais estão relacionados, sobretudo, com os problemas identificados no diagnóstico e incluem metas quantificáveis e indicadores de execução que permitem a prossecução efetiva dos objetivos estratégicos. Na elaboração do PGRH são tidos em conta os objetivos ambientais fixados na Lei da Água, que devem ser atingidos até 2027, sendo que puderam e podem ser consideradas prorrogações, limitadas respetivamente ao segundo e terceiro ciclos dos PGRH.

De um modo geral, considera-se que os objetivos foram bem definidos e prendem-se com a estratégia de cumprimento das diretrizes comunitárias anteriormente referidas e com as medidas tendentes a atingir 85% das massas de água em Bom Estado no final deste ciclo de planeamento.

Procurou-se dar seguimento à nova Estratégia da Comissão Europeia para a adaptação às alterações climáticas, que define o caminho para a Europa se preparar para as consequências inevitáveis das alterações climáticas. A nova Estratégia define a necessidade de uma adaptação mais inteligente, mais rápida e mais sistémica. Isto implica melhorar o conhecimento sobre as consequências das alterações climáticas, bem como sobre as soluções que permitam adaptar às mesmas. É fundamental melhorar os instrumentos de planeamento, passando a incluir medidas de adaptação e a avaliação dos riscos climáticos – (Grupo 4).

Também foram apreciados os níveis de implementação das outras Diretivas da Água, como a Diretiva das Águas Residuais Urbanas, Diretiva Nitratos, Diretiva Águas Balneares – (Grupo 4).

Salientam-se alguns aspetos inovadores, como a avaliação das disponibilidades hídricas por massa de água e aplicação do Índice de escassez WEI+, visando complementar a avaliação do estado das massas de água. Do mesmo modo salienta-se o Guia metodológico de definição de regimes de caudais ecológicos adaptado às diferentes regiões (com desenvolvimento de ferramenta informática), no sentido de melhorar o estado das massas de água – (Grupo 4).

A insuficiência quanto aos dados de base que possibilitaram classificação do estado atual das massas de água superficiais e subterrâneas pode dificultar a avaliação efetiva da implementação das propostas porque as novas monitorizações podem revelar situações do estado das massas de água (mais favoráveis ou desfavoráveis) não atualmente detetadas ou incorretamente avaliadas. Em relação às águas costeiras e de transição essa questão é particularmente crítica - (Grupo 3).

### **3.3. Balanço da Implementação do Plano Anterior**

Relativamente ao balanço da implementação das medidas integrantes do 2.º ciclo, o objetivo primordial era o de atingir níveis ambientais (Bom Estado), claramente superiores aos existentes. Tal, no entanto, não foi atingido. Com efeito:

- No caso da RH3, para as águas superficiais, em 2015, a proporção das massas de água com Bom estado/potencial foi de 62%, valor que deveria aumentar para 82% em 2021 e para 100% em 2027, de acordo com as projeções que tinham sido efetuadas. Para as águas subterrâneas, a proporção de massas de água com estado bom já tinha sido de 100% em 2015. Todavia, nesta RH3 verificou-se que entre 2015 e 2018 se verificou um agravamento no estado das massas de água superficiais (de 62% com estado Bom e

- As listagens de medidas devem ser mais exaustivas, apesar de se considerar que, de um modo geral, são válidas - (Grupo 3).
- Nas bacias internacionais, os PGRH devem ilustrar melhor os esforços e a articulação realizada em termos de coordenação com Espanha, incluindo, nomeadamente, a delimitação de massas de água comuns, a monitorização e a aplicação e justificação das exceções. Do relatório não transparece ter havido uma clara melhoria desta articulação (dependente também a nível nacional da revitalização da CADC) – (Grupo 4).
- Sendo o investimento previsto até 2027 muito inferior ao realizado nos ciclos antecedentes e dado que um número reduzido das medidas previstas nos planos serão responsabilidade da APA – (a execução da maior parte responsabilidade de Entidades Gestoras, câmaras municipais, empresas agroindustriais e proprietários e concessionários de barragens), é fundamental garantir uma adequada coordenação entre todas as entidades envolvidas, de modo a que os objetivos definidos sejam atingidos – (Grupo 4).
- Como principal exemplo, na RH3, apenas duas das 70 medidas de base são responsabilidade da APA. Na RH3, o custo total das 85 medidas propostas é de 77 704 mil €, em que as medidas de base e suplementares representam, respetivamente, 67 e 33% do investimento total – (Grupo 4).
- Também e na mesma RH3, o esforço na redução da poluição difusa, especialmente o proveniente da agricultura e na recuperação de ecossistemas aquáticos é muito escasso em termos de financiamento já que apenas o PTE1P01 (Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas) e o PTE1P15 (eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem) absorvem 82% das verbas previstas – (Grupo 4).
- Estando prevista nas Medidas a elaboração dos Programas Especiais de Ordenamento dos Estuários (PEOE) para todos estes ecossistemas de transição (Minho, Lima, Cávado, Ave, Douro) e em substituição dos há muitos anos previstos, mas nunca concretizados, Planos de Ordenamento de Estuários (Decreto-Lei n.º 129/2008, de 21 de julho), importa conhecer qual o novo enquadramento legal agora como Programas (nomeadamente objetivos, conteúdos) e prioridades. Para a elaboração destes Programas (tipologia suplementar, a cargo da APA, programação 2022-2027), aparece, como exceção, o PEOE do Minho com uma programação - apenas para 2024, e um investimento que é o dobro (400 mil euros) dos restantes. Tal carece de justificação – (Grupo 3);

Entretanto, para além de observações e recomendações complementares à implementação de Medidas previstas, foram propostas outras Medidas não consideradas nos PGRH e que, no entender de vários conselheiros, manifestado no âmbito da discussão dos Grupos de Trabalho, deverão ser incorporadas. Correspondem às indicadas no relato do Grupo 2 e Grupo 4 (em anexo e respetivamente, página 4, 5 e 6 – “Medidas base” e “Medidas suplementares” e “ponto 14). Assim, as Medidas e observações e/ou recomendações complementares propostas são:

- Medida pedagógica, sensibilizadora e fiscalizadora destinada aos consumidores de água na indústria e com o objetivo de incrementar a aplicação da TRH – (Grupo 1);
- Medida para a elaboração de uma estratégia nacional (ou guia metodológico) para a mitigação/redução de afluências indevidas, bem como uma necessária adequação da legislação/regulamentação das descargas em meio hídrico (ou solo) deste tipo de efluente, em que por exemplo a definição de uma tipologia de contratualização (definição de causas, efeitos, objetivos, mitigação, resolução) seria importante – (Grupo 1);
- Medida para a inventariação e definição de planos de contingência (riscos, soluções alternativas), relativos a captações, sobretudo superficiais, em que, em períodos de seca prolongada, a qualidade de água se altera significativamente e de modo a que os atuais sistemas de tratamento não conseguem adequar o tratamento – (Grupo 1);
- Medida(s) específica(s) dirigidas a entidades gestoras (sobretudo as de pequena

- Superior em 2015 para 54% em 2018), com destaque para as massas de água rios – (Grupo 4).
- Do mesmo modo, na RH2 a análise dos dados permite concluir que entre 2015 e 2018 se verificou também um ligeiro agravamento no estado das massas de água superficiais (de 54% com estado Bom e Superior em 2015 para 51% em 2018), com destaque para as massas de água rios e albufeiras – (Grupo 4).
  - Contudo, para a RH1 a análise dos dados permite concluir que entre 2015 e 2018 se verificou uma ligeira melhoria no estado das massas de água superficiais (de 68% com estado Bom e Superior em 2015 para 69% em 2018), com destaque para as massas de água albufeiras, embora tivesse sido estabelecido o valor de 77% para 2021 – (Grupo 4).
  - Nas águas subterrâneas a percentagem com Bom Estado nas 3 RH ronda os 100%, com exceção da RH2 onde três massas de água foram classificadas em Estado Inferior a Bom – (Grupo 4).
  - Na maior parte de outros objetivos – mais específicos e parcelares, os documentos de análise e apresentados nos Resumos Não Técnicos, não permitem transparecer a adequação e os efeitos resultantes das ações (e dos investimentos) concretizados – (Grupo 1).
  - Noutra perspetiva, acrescenta-se aspeto relacionado com a taxa de execução das várias ações em que, nos casos em que não são atingidos os valores objetivo pretendidos, deveriam ser requeridas e obrigatoriamente referidas as principais razões que justificam tal (meios humanos e técnicos, contratação, etc.) – (Grupo 1).

#### **3.4. Programa de Medidas dos PGRH**

Os Programas de Medidas dos PGRH integram as medidas de base, medidas suplementares e medidas adicionais previstas na Lei da Água para atingir o Bom Estado/Potencial das massas de água. Essas medidas podem ser destinadas, por exemplo: (i) a prevenção e controlo de poluição, (ii) a proteção das massas de água, e (iii) a concretização dos princípios da recuperação de custos.

Os Programas de Medidas definem, para as 3 Regiões Hidrográficas, os cursos de água e troços respetivos em que deverão ser aplicadas medidas visando a melhoria das condições hidromorfológicas das massas de água com particular ênfase na restauração da sua continuidade longitudinal.

As medidas incluídas no Planos incidem, prioritariamente, nas massas de água com estado inferior a Bom ou que visam garantir o cumprimento de outras diretivas associadas à DQA como é o caso da Diretiva das Águas Residuais Urbanas (DARU), Nitratos, Habitats, Aves, entre outras.

Estão previstas medidas de âmbito regional, transversais às 3 Regiões Hidrográficas (199 sendo 133 Medidas Específicas e 66 Medidas de âmbito regional - administrativo, licenciamento e legislativo) que integram a ARH do Norte, medidas que são consideradas como recomendações ou orientações para implementação de uma gestão mais eficaz dos RH e que cabem essencialmente aos organismos da administração central e principais utilizadores deste recurso.

De um modo geral e sintético indicam-se, de seguida, os comentários resultantes da análise dos diferentes grupos. Assim:

- Nada a comentar na definição de medidas (sejam regionais, de base ou suplementares), considerando-se que o número, designação e tipos (KTM) enquadram as medidas enunciadas e outras que eventualmente se poderão associar – (Grupo 1).
- Relativamente às Medidas Específicas (de base e suplementares) constantes dos quadros integrados no texto geral dos PGRH e dos apresentados nos correspondentes anexos, importa que os mesmos sejam uniformizados e revistos, uma vez que apresentam algumas discrepâncias, que se justificam face ao estado evolutivo de todo o processo – (Grupo 1).

- dimensão e com indicadores de “perdas” elevados, de sistemas de abastecimento de água, onde a orientação estratégica, a organização, a formação e a capacitação técnica interna sejam relevantes (na realidade, a caracterização do setor urbano da água realizada na PARTE 3 – ANÁLISE ECONÓMICA é global e altamente influenciada pelos valores de baixas perdas das maiores entidades gestoras) – (Grupo 1);
- Medida no sentido da clarificação sobre as competências das várias entidades ao longo do canal navegável do Douro – (Grupo 3);
  - Medida referente ao Plano de Controlo / Gestão dos Sedimentos nas Albufeiras – (Grupo 3);
  - Medidas para necessária e adequada articulação dos PGRH com o Plano Nacional de Infraestruturas, que se encontra em vigor e que tem diversos investimentos previstos até 2030– (Grupo 3);
  - Maior e melhor caracterização e quantificação das cargas poluentes provenientes da agricultura e da pecuária que efetivamente atingem as massas de água (sobretudo para a RH1 e RH3), considerando a escassez dos dados disponíveis para a classificação das massas de água e o facto de não haver dados significativos resultantes da monitorização– (Grupo 2).
  - Devem ser, não só elaborados (como previsto), mas também implementados, os Planos de Gestão de Seca e Escassez, devendo constar orientações estratégicas para a elaboração destes Planos – (Grupo 3);
  - Transposição de algumas das Medidas que constam do POC para as Medidas dos PGRH– (Grupo 3);
  - Deverá ser intensificada a monitorização das águas costeiras e dos seus ecossistemas para que deixe de existir uma carência ou insuficiência de dados para a classificação do Estado ecológico das mesmas, o que conduz a uma elevada incerteza em relação à classificação, incoerência entre massas adjacentes e dificuldades em avaliar as causas de Estados Ecológicos desfavoráveis– (Grupo 3);

### **3.5. Análise Económica**

Não foi evidenciada a análise económica das diferentes Medidas, designadamente a análise custo-eficácia e custo-benefício, sendo também de referir que de um modo geral as Medidas são muito genéricas de resultados dificilmente mensuráveis. Considera-se este aspeto importante pois permitirá caracterizar os efeitos decorrentes e, sobretudo, obter conhecimento com vista a melhor preparar as soluções e Medidas propostas através da consideração de procedimentos (técnicos e outros) mais ajustados e adequados.

Em termos específicos, será a considerar:

- Uma procura de maior caracterização de consumos relativos à indústria e agricultura. De referir que tal se reflete na componente económica (por exemplo receitas de TRH) – (Grupo 1).
- O aumento anual da Taxa de Recursos Hídricos (TRH), nomeadamente pelo aumento dos montantes das diferentes componentes de cálculo e dos próprios Coeficientes de Eficiência, vem penalizar os utilizadores e as próprias associações de beneficiários que, em função da crise no setor, têm evitado aumentar as taxas de exploração e conservação, mas veem os custos de funcionamento serem agravados anualmente – (Grupo 2).
- Deverá ser equacionada a não aplicação da TRH aos Regadios Coletivos Tradicionais e que constituem a base de distribuição de água para rega a parcelas agrícolas de pequena dimensão e de cariz familiar, com especial incidência na RH1 e RH2 – (Grupo 2).

### **3.6. Observações complementares**

Devem considerar-se incluídos neste ponto todas as observações referidas dos documentos de síntese com os contributos dos diferentes grupos de trabalho elaboradas pelos correspondentes coordenadores, já antes referidos, anexos a este documento. A que acrescem as considerações seguidamente apresentadas.

Os PGRH incluem algumas medidas que expressam claramente a intenção de articulação de políticas ou, pelo menos, orientações setoriais. O CRH do Norte poderá/deverá ter um papel relevante neste domínio.

O PGRH integra um Sistema de Promoção, Acompanhamento e Avaliação onde define um conjunto alargado de indicadores, momentos específicos de avaliação ou monitorização do estado de implementação das metas, objetivos e ações preconizadas. Inclui-se, ainda, um sistema de gestão da informação. A avaliação dos PGRH do 3<sup>a</sup> ciclo é prevista ser realizada com a elaboração de dois relatórios intercalares: o relatório da 1.<sup>a</sup> avaliação intercalar será a publicar em 2024 e incluirá o ponto de situação da implementação do programa de medidas em 2022 e 2023 e uma classificação intermédia do estado das massas de água; o relatório da 2.<sup>a</sup> avaliação intercalar incidirá sobre a execução do programa de medidas de 2022 a 2025, e deverá ser publicado em 2026 integrado na Parte 1 do PGRH do 4.<sup>o</sup> ciclo, no qual também constará a classificação das massas de água desse ciclo de planeamento. Estes relatórios incluirão as conclusões das avaliações, designadamente os progressos na implementação do programa de medidas, as recomendações e as correções necessárias. No ano seguinte ao fim do período de vigência do PGRH, será elaborado um relatório final que contribuirá para a avaliação dos resultados da aplicação do PGRH, permitindo aferir a eficácia e eficiência das medidas preconizadas para atingir os objetivos definidos e avaliar os sucessos e insucessos, com o intuito de, também, definir orientações e recomendações para os ciclos de planeamento subsequentes.

No caso dos PGRH 2<sup>o</sup> ciclo: o 1<sup>o</sup> relatório intercalar incidiu no período 2016 - 2017 (ano e meio) e foi publicado em 2019; o 2<sup>o</sup> relatório intercalar incidiu no período 2016-2019 e foi publicado em janeiro de 2022, integrado na Parte 1 do PGRH do 3<sup>o</sup> ciclo. Ainda não foi publicado o relatório final previsto. O atraso na elaboração e publicação destes relatórios compromete e torna pouco eficaz o processo de avaliação dos Planos.

Em acordo com o referido na Parte 7 dos PGRH, “o acompanhamento e a avaliação dos PGRH envolvem uma avaliação interna assegurado pela APA, em articulação técnica com as entidades que constituem o CRH, ao qual compete promover e acompanhar a definição de procedimentos e a produção de informação relativamente à avaliação da execução dos programas de medidas para os recursos hídricos, constituindo-se como fóruns dinamizadores da articulação entre as entidades promotoras dessas medidas, bem como na partilha de resultados de monitorização do estado das massas de água e outros aspetos relevantes associados à sua gestão”. Torna-se necessário criar condições e regularidade de reuniões ordinárias previstas para o CRH para que esse acompanhamento e avaliação se tornem efetivos.

Reitera-se a sugestão, já feita com o parecer dos PGRH do 2<sup>o</sup> ciclo, da aplicação do conjunto de indicadores temáticos e de seguimento previstos na AAE para a monitorização da implementação dos PGRH pelo CRH do Norte. Para tal, sugere-se a criação de um grupo de seguimento e monitorização da correspondente implementação, que receberá e analisará os indicadores temáticos e indicadores de seguimento previstos, e que, anualmente reportará as suas conclusões ao CRH do Norte, em sessão específica para o efeito.

#### **4 – ANÁLISE DOS PGRI DO ÂMBITO TERRITORIAL DA APA-ARH NORTE**

Os PGRI do 2<sup>o</sup> ciclo tiveram em atenção a reavaliação das ARPSI consideradas nos PGRI do 2<sup>o</sup> ciclo, atentos eventos de inundação entretanto registados, recomendações da Comissão Europeia,

nomeadamente em termos de cooperação com Espanha, procurando ainda atender a potenciais riscos associados às alterações climáticas. Nesse âmbito, o PGRI da RH2 considera 6 ARPSI e os PGRI das RH1 e da RH3 consideram cada um 7 ARPSI, sendo na última uma delas transfronteiriça (Chaves). Todos os PGRI consideram:

- um conjunto de (15) medidas de âmbito geral /nacional, de que se permite destacar: medidas de preparação: a capacitação de meios, técnica e tecnológica para o desenvolvimento e implementação de sistemas de alerta de cheias em meio urbano; medidas de prevenção: análises e estudo sobre os impactos das alterações climáticas nas inundações e elaboração de planos de sedimentos, nomeadamente nos rios Minho e Douro; medidas de proteção: enquadramento legislativo de seguros de inundação; medidas de recuperação e aprendizagem: ações de sensibilização sobre inundações;

- medidas específicas para cada ARPSI abrangida, de três diferentes tipologias (preparação, proteção e prevenção, num total de 19 (PGRI da RH1), 43 (PGRI da RH2) e 57 (PGRI da RH3), a maioria (84 a 63%) do tipo “preparação”, em que se destaca a ênfase na elaboração de Planos de Emergência Internos em instalações de uso e/ou com equipamentos sensíveis sujeitos aos risco de inundações. Os PGRI do 2º ciclo integram a avaliação do Programa de Medidas respeitante ao período temporal do 1.º ciclo desde a sua publicação, em 2016, até dezembro de 2020. A concretização do Programa de Medidas, ao longo do 1.º ciclo foi avaliado de forma contínua, em sede de CNGRI, Comissão Nacional da Gestão dos Riscos de Inundações, considerando a realização física das medidas e dos indicadores estabelecidos, tendo em conta a informação reportada pela ARH Norte.

## **5 – AVALIAÇÃO AMBIENTAL SUMARIA DOS PLANOS (PGRH e PGRI) DO ÂMBITO TERRITORIAL DA APA-ARH NORTE**

Mau grado os programas de medidas desenvolvidos, tem-se verificado deste o 1º ciclo um agravamento do estado das massas de águas superficiais, verificando-se que todas as três RH apresentam ainda percentuais elevados de estado inferior a Bom (RH1: 35%; RH2:52% RH3:45,7%).

Ainda que estejam previstas medidas de reforço da articulação entre Portugal e Espanha no âmbito da CADC e o reforço da avaliação do estado/potencial ecológico das massas de águas partilhadas, a degradação da qualidade das massas de água transfronteiriças continua a ser uma ameaça, potenciada pela incerteza inerente ao contexto de alterações climáticas. Tal reforça a necessidade de assegurar o acompanhamento e articulação com Espanha, no que se refere especificamente à garantia do cumprimento do regime de caudais.

O previsto incremento da política de recuperação de custos pode criar um efeito negativo no curto prazo em regiões com uma economia pouco competitiva e resiliente, e afetar em particular alguns agentes económicos, nomeadamente no setor agrícola, ou famílias, de um ponto de vista socioeconómico. Importa, assim, ponderar a aplicação de medidas de compensação que garantam o cumprimento do princípio da equidade.

O esforço de monitorização, recolha de informação e produção de conhecimento, bem como de fiscalização, está sobretudo concentrado sobre a APA, o que poderá significar maior necessidade de recursos para a implementação e sucesso dos Planos, o que deverá ser atempada e devidamente acautelado.

De um modo geral, poderá considerar-se que as medidas previstas no PGRI apresentam um contributo para a proteção dos recursos hídricos e para a utilização sustentável da água, e têm importância relevante para a redução dos Riscos e Vulnerabilidades associados às Inundações.

Uma boa parte das medidas dos PGRI implicarão a articulação com o ordenamento territorial à escala regional e municipal, nomeadamente no uso e ocupação do território, estando o sucesso do Planos associados a esta articulação. Os Programas Regionais e Planos Municipais/Intermunicipais deverão adaptar-se aos PGRI.

Há necessidade de assegurar uma eficaz operacionalização e acompanhamento da implementação das medidas e de se promover uma avaliação da relação entre os programas de medidas apresentados e implementados e os resultados alcançados. Para tal, para além da relevância de

assegurar a realização de uma contínua monitorização e avaliação dos diferentes indicadores, há que desenvolver mecanismos para assegurar a recolha de informação para suporte da monitorização dos recursos hídricos e dos usos associados a todos os setores de atividade;

## 6 – APRECIACÃO

Em termos formais, a versão pública dos PGRH(3ª ciclo) e dos PGRI (2º ciclo) das RH1, RH2 e RH3 e atentas que sejam os contributos orais e escritos dos Membros do CRH do Norte, cumpre os requisitos fixados na Lei da Água, pelo que foi aprovada pelo CRH do Norte.

É considerado que os PGRH e os PGRI possuem um nível de detalhe apropriado à atualização do anteriores Ciclos de planeamento dos recursos hídricos.

Foi ainda sugerido que, todos os anos, sejam debatidos e analisados o estágio e progresso na implementação dos PGRH das RH1, RH2 e RH3, pelo CRH do Norte. Para tal, foi sugerida a criação de um grupo de seguimento e monitorização da correspondente implementação, que receberá e analisará os indicadores temáticos e indicadores de seguimento previstos, e que, anualmente reportará as suas conclusões ao CRH do Norte, em sessão específica para o efeito.

Porto, XX de XXXXX de 2023

O Presidente do CRH do Norte

O Secretario do CRH do Norte

XXXXXXXXXX

Rodrigo Maia



Rua da Murgueira, 9  
Zambujal - Alfragide  
2610-124 Amadora

geral@apambiente.pt  
T. (+351) 21 472 82 00

**apambiente.pt**

