



**Interreg**  
Espanha - Portugal

Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional  
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÃO EUROPEIA  
UNIÃO EUROPEIA

**norwater**

## POLUENTES EMERGENTES NAS ÁGUAS DA GALIZA-NORTE DE PORTUGAL

### NOVAS FERRAMENTAS PARA A GESTÃO DO RISCO

#### O que são os poluentes emergentes?

Os poluentes emergentes (PE) são compostos de diversas origens e natureza química, cuja presença no meio ambiente não foi considerada no passado, estando, por isso, pouco estudados a nível científico. Desta forma, a maneira mais correta de os denominar é poluentes de interesse emergente, uma vez que em muitos casos é desconhecido o risco ecológico, ou os potenciais efeitos adversos sobre a saúde. Compreendem uma ampla faixa de compostos: farmacêuticos, de cuidado pessoal, retardantes de fogo, agentes tensoativos, plastificantes e aditivos industriais. Em 2015 a União Europeia pôs em marcha uma lista de observação ou "Watch List" (Decisão 2015/495) para monitorizar, entre outros, estes poluentes no âmbito da Diretiva Quadro da Água (DQA), face a uma possível regulamentação futura.

#### O projeto NORwater

A finalidade do projeto NOR-WATER é identificar as fontes e os principais poluentes emergentes (PE) nas bacias hidrográficas do Norte de Portugal e Galiza, bem como desenvolver, implementar e harmonizar um conjunto de ferramentas multidisciplinares inovadoras para mitigar o impacto dos PE nestas massas de água. O projeto vai contribuir para melhorar a qualidade da água e fornecer informação para a implementação da DQA neste âmbito transfronteiriço.

Trata-se de um projeto financiado pelo Programa de Cooperação INTERREG V-A Espanha-Portugal (POCTEP) 2014-2020, com um orçamento total de 579.475,41 € (Contribuição FEDER: 434.606,56 €). Duração: 04/2019 - 12/2021.

## Os quatro objetivos principais

**1 Identificação** dos principais poluentes emergentes (PE), incluindo os compostos provenientes das escorrências dos incêndios, suas fontes e seus produtos de transformação (PT) nas bacias hidrográficas do Norte de Portugal e Galiza.

**2 Avaliação** da eficácia das estações de tratamento de águas residuais (ETAR) para a eliminação dos PE e desenvolvimento de ferramentas para melhorar os sistemas de tratamento e aumentar a eficácia de eliminação dos PE.

**3 Desenvolvimento** de novos métodos analíticos, novas ferramentas ecotoxicológicas, preditivas e de modelação para os PE que apresentem risco potencial para os ecossistemas.

**4 Transmissão** dos resultados às instituições públicas envolvidas na implementação da DQA e na gestão das massas de água interiores e costeiras, e às empresas responsáveis pelo tratamento de águas. De forma paralela, pretende-se levar a cabo atividades transfronteiriças de educação ambiental, contribuindo assim para uma mudança de comportamento na sociedade civil.

## Linhas de trabalho e resultados previstos

**1** DEFINIÇÃO DE ÁREAS DE ESTUDO E DOS POLUENTES EMERGENTES (PE)

**2** DESTINO, TRANSFORMAÇÃO E MODELAÇÃO DO COMPORTAMENTO DOS PE - FERRAMENTAS PARA A SUA MONITORIZAÇÃO

**3** NANOTECNOLOGIAS PARA REMOÇÃO DE PE EM ETARS

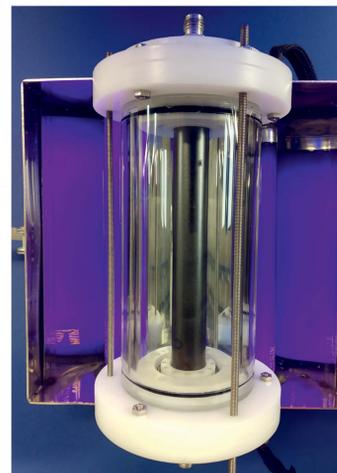


**4** NOVAS FERRAMENTAS DE MODELAÇÃO E ECOTOXICOLÓGICAS PARA AVALIAR O RISCO AMBIENTAL DE PE

**5** TRANSFERÊNCIA DO CONHECIMENTO E DA TECNOLOGIA GERADA PARA EMPRESAS TECNOLÓGICAS, ETARS E ENTIDADES PÚBLICAS COM COMPETÊNCIA NA GESTÃO DAS MASSAS DE ÁGUA



**6** ORGANIZAÇÃO DE AÇÕES TRANSFRONTEIRIÇAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA PROMOVER A CONSCIENCIALIZAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO DA SOCIEDADE CIVIL



### Parceiros



CIIMAR (Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental), Univ. do Porto (Coordenador)



USC Universidade de Santiago de Compostela



Laboratório Associado LSRE - LCM (Laboratório de Processos de Separação e Reação - Laboratório de Catálise e Materiais), Univ. do Porto



FEUP Faculdade de Engenharia Universidade do Porto



Intecmar Instituto Tecnológico para o Control do Medio Mariño de Galicia



CETMAR Centro Tecnológico del Mar Fundación CETMAR



APA, IP - ARH do Norte (Agência Portuguesa do Ambiente, IP - Administração da Região Hidrográfica do Norte)



CM - Viana do Castelo - CMIA Câmara Municipal de Viana do Castelo - Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental



CMVNC-Aquamuseu Câmara Municipal Vila Nova de Cerveira - Aquamuseu do Rio Minho



ANABAM Associação Naturalista Baixo Miño

Com a colaboração de

### Conselho consultivo



EFACEC



Águas do Norte



Augas de Galicia



Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, CHMS



XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE SANIDADE Dirección Xeral de Saúde Pública

Dirección Xeral de Saúde Pública, Consellería de Sanidade (Xunta de Galicia)

### Contacto

Miguel Santos (Coordenador)  
Grupo de Disruptores Endócrinos e Poluentes Emergentes  
CIIMAR - Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental  
Universidade do Porto

Av. General Norton de Matos s/n · 4450-208 Matosinhos · Portugal  
Tel. +351 22 340 1812 · Email de contacto: santos@ciimar.up.pt

### Redes sociais



@NorWater



@proyectorwater

Este poster é cofinanciado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional FEDER, através do Programa Interreg V-A Espanha-Portugal (POCTEP) 2014-2020. As opiniões são da exclusiva responsabilidade do projeto NOR-WATER.