CONFERENCIA FINAL BlueWWater
6 nov 2026, CETMAR, Vigo

Da água ao conhecimento

Recursos educativos BlueWWater

em Viana do Castelo

Gracinda Barbosa
Município de Viana do Castelo | CMIA

Interreg
España – Portugal

Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia

blue wwater

CÂMARA MUNICIPAL VIANA DO CASTELO

Viana do Castelo

- **Concelho**: 85 778 habitantes*
- **Área**: 314 km²
- **Orla Costeira**: 24 Km
- **Praias de Bandeira Azul**: 11
- **Praias Douradas**: 6
- **Praias marítimas**: 13
- **Praias e Zonas Fluviais**: 17

* número aproximado



Interreg
España – Portugal
Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia
blue water

EQUIPAMENTOS MUNICIPAIS DEDICADOS

AMBIENTE E LITERACIA



Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental de Viana do Castelo

PARQUE ECOLÓGICO URBANO VIANA DO CASTELO

CENTRO DE MAR VIANA DO CASTELO

OBSERVATÓRIOS Rede Municipal de Ciência Viana do Castelo

REDE ESCOLAR CIÊNCIA DE APOIO À INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA VIANA DO CASTELO

Interreg España – Portugal
Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia
blue water

VALÊNCIAS E RECURSOS

COMUNICAR EM AMBIENTE



ATIVIDADES PARA GRUPOS



DIAS TEMÁTICOS

Interreg
Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia
España – Portugal
blue water

VALÊNCIAS E RECURSOS

COMUNICAR EM AMBIENTE



VOLUNTARIADO AMBIENTAL



PROJETOS EDUCATIVOS

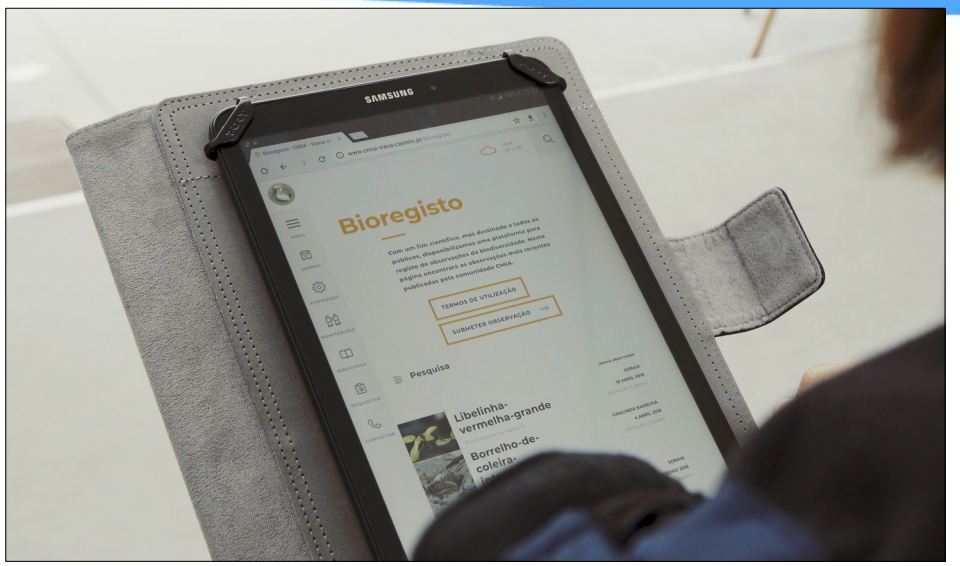
Interreg
Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia
España – Portugal
blue water

VALÊNCIAS E RECURSOS

COMUNICAR EM AMBIENTE



WORKSHOPS



CIÊNCIA CIDADÃ

FOTOS INCORPORADAS
+ 11.000

ESPÉCIES IDENTIFICADAS
+ 1.000

REGISTOS SUBMETIDOS
+ 4.500

UTILIZADORES
+ 400

Interreg
España – Portugal
Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia
blue water

COMUNICAR EM AMBIENTE

2007 – 2026

712.719 utilizadores desde 2007, em atividades, eventos e workshops

24.908
alunos em projetos educativos

2.747
atividades para grupos

311
workshops

130
ações de voluntariado

68
exposições permanentes/temporárias

98
publicações

Interreg
España – Portugal
Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia
blue water

OBJETIVOS no Projeto BlueWWater

- ✓ Garantir a **comunicação** das diferentes ações desenvolvidas ao longo do projeto, pelos diversos canais de comunicação, a **diferentes públicos** e **faixas etárias**.

- ✓ **Sensibilização** sobre as diferentes fontes e impactos dos microplásticos e **poluentes emergentes**.







Interreg
España – Portugal
Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia
blue wwater

MATERIAIS EDUCATIVOS

TIPOLOGIAS	PÚBLICO-ALVO
JOGO GIGANTE • À Descoberta do Rio • O lado oculto da poluição	idade inferior a 10 anos | "Rio como via de transporte de resíduos para o Mar" idade entre os 11 e 18 anos | "Impacto dos resíduos/lixo marinho na biodiversidade"
KIT DIDÁTICO	idade entre os 11 e 18 anos |"exploração autónoma dos ecossistemas estuarinos como sistemas depuradores de contaminantes"
JOGO DIGITAL	idade inferior a 10 anos
JOGO TABULEIRO	idade entre os 11 e 18 anos Público em geral
PUBLICAÇÃO	Público em geral
EXPOSIÇÕES • Itinerante • Itinerante inclusiva	Público em geral Público invisual e mobilidade reduzida
DÍPTICOS	Público em geral
FORMAÇÃO	Professores e Técnicos de Ambiente

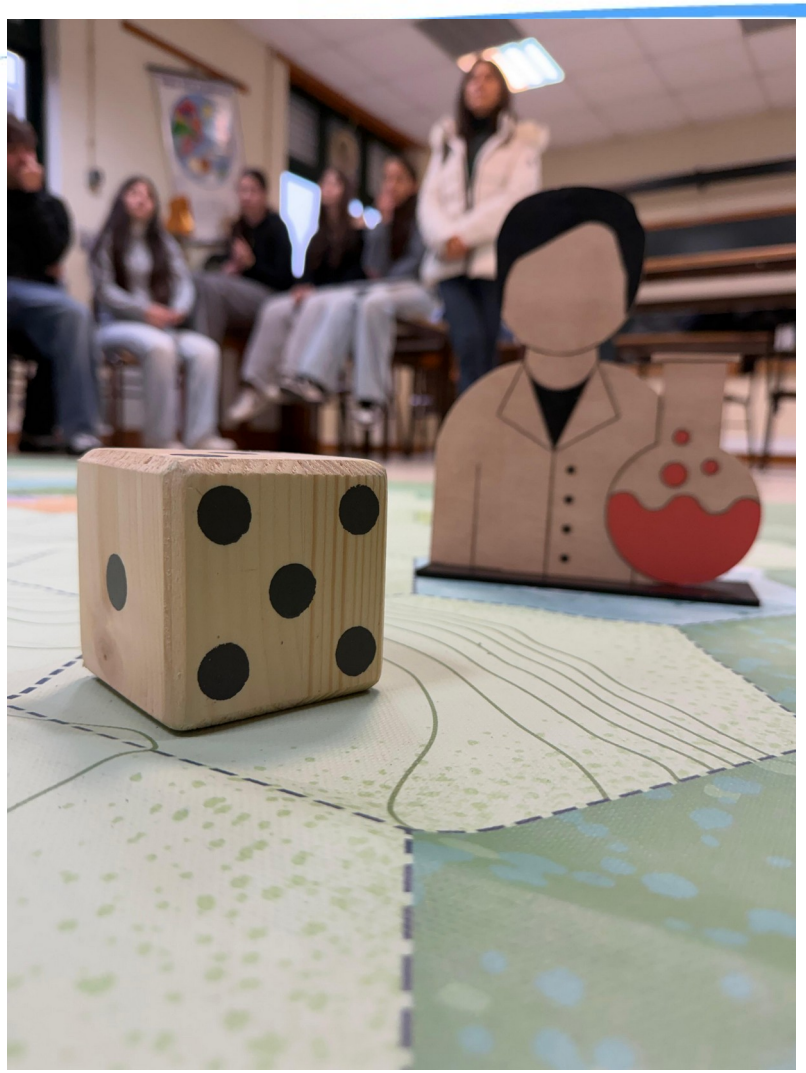
JOGO GIGANTE | À Descoberta do Rio





Interreg
España – Portugal
Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia
blue water

JOGO GIGANTE | **O lado oculto da poluição**









Interreg
España – Portugal
Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia
blue water

TABULEIRO

1. Mar
2. Rio
3. Laboratórios
4. Pontes e Barragem
5. Povoados
6. Campos agrícolas
7. Zonas industriais
8. Casas especiais



CARTAS DE RECOLHA DE AMOSTRAS

Estas cartas apresentam diferentes minijogos que simulam a recolha de amostras poluídas no trabalho de campo.



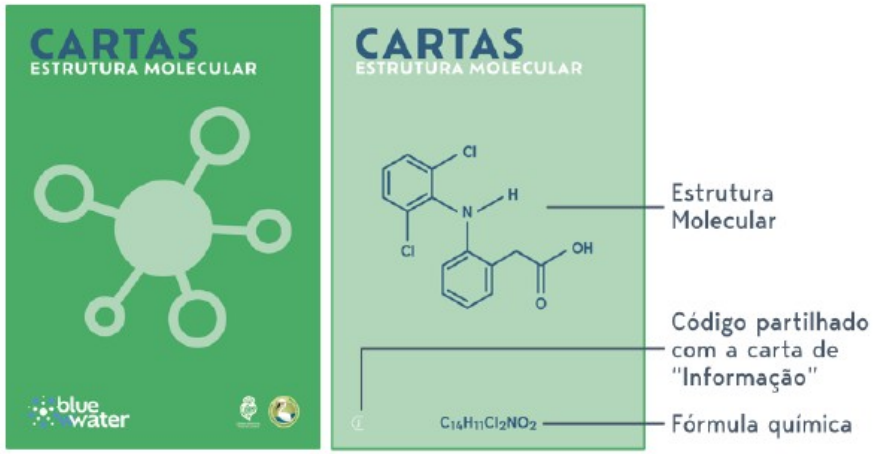
CARTAS DE INFORMAÇÃO

Estas cartas apresentam um problema identificado no território. Com elas, a equipa fica a saber onde se deve deslocar para recolher amostras de poluição que, posteriormente, irão analisar no laboratório.



CARTAS DE ESTRUTURA MOLECULAR

Estas cartas, em conjunto com as de "Poluente Emergente", simbolizam a análise em laboratório das amostras recolhidas.



Interreg
España – Portugal
Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia
blue water

Kit Didático











Interreg
España – Portugal
Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia
blue water

Jogo Digital | À descoberta do Parque Ecológico Urbano



O Parque Ecológico Urbano de Viana do Castelo como um sistema depurador de contaminantes emergentes.



Interreg
España – Portugal
Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia
blue water

Jogo de Tabuleiro | **BinOOs Parque Ecológico Urbano**











Interreg
España – Portugal
Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia
blue water

Publicação | A Viagem Interminável do Lixo Marinho

E as suas consequências





Fontes, emissões e impactos dos Resíduos Sólidos Urbanos no meio Hídrico

Interreg
España – Portugal

Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia

blue water

Publicação | A Viagem Interminável do Lixo Marinho

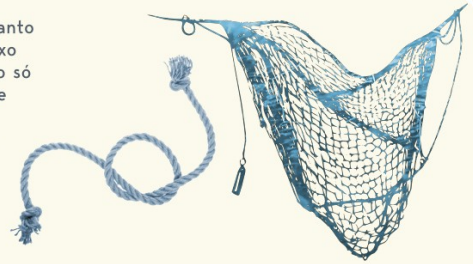
E as suas consequências



APRISIONAMENTO / ENREDAMENTO

Os animais, devido à sua curiosidade natural ou enquanto procuram alimento ou abrigo, são atraídos para o lixo marinho. O aprisionamento/enredamento provoca não só danos físicos aos animais como, por vezes, a morte por afogamento. Uma vez aprisionados no lixo marinho na fase jovem, os animais podem sofrer deformações físicas que afetam o seu crescimento. Ocorre, muitas vezes, a morte do animal aprisionado.





"PESCA FANTASMA"

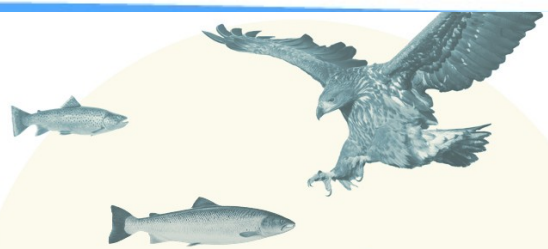
As chamadas "redes fantasma" são redes de pesca perdidas acidentalmente ou deliberadamente descartadas que continuam a capturar peixe enquanto permanecem à deriva ou no fundo do mar, normalmente durante longos períodos de tempo. Essas capturas acidentais atraem outros peixes, mamíferos e aves marinhas que procuram alimento e que frequentemente ficam presos ou enredados nas redes, causando um ciclo mortal contínuo.



INGESTÃO

Peixes, aves, mamíferos e outros animais podem ingerir lixo marinho acidentalmente ou porque este se assemelha às suas presas. Por exemplo, as tartarugas ingerem sacos de plástico porque os confundem com alforrecas; as aves alimentam-se ou alimentam as suas crias com plástico flutuante, confundindo-o com peixes, caranguejos ou ovos, etc. A ingestão pode levar à fome ou malnutrição se o lixo ingerido encher os seus estômagos. Os objetos afiados, como metal e vidro partido, podem ferir o trato digestivo e causar infeções e dor. O lixo ingerido também pode bloquear as vias respiratórias e eventualmente causar morte por asfixia.





BIOACUMULAÇÃO

Têm sido encontradas aves de rapina, e outros animais carnívoros, com concentrações elevadas de plástico no estômago após a ingestão de pequenas aves que anteriormente se alimentaram de peixe que haviam ingerido estes plásticos. Os organismos marinhos também estão expostos a toxinas libertadas pelo lixo marinho. Estas toxinas podem ter um efeito direto ou bioacumularem-se em outros animais que deles se alimentem. Para os humanos, que estão no topo da cadeia alimentar, as consequências são ainda desconhecidas.



DANOS NOS HABITATS BENTÓNICOS

O lixo no mar pode danificar os habitats bentónicos, por exemplo, os recifes de coral através da abrasão por aparelhos de pesca, inibição da oxigenação dos sedimentos ou asfixia das comunidades bentónicas, etc.



INVASÃO DE ESPÉCIES EXÓTICAS

Algumas espécies são transportadas pelo lixo e invadem mares que normalmente nunca alcançariam. Quando estas espécies se estabelecem num novo ambiente interagem com as espécies nativas e podem representar uma ameaça para a biota e para os ecossistemas. A invasão por espécies exóticas é uma das maiores ameaças à biodiversidade global.



INTERFERÊNCIAS NOS HABITATS COSTEIROS

A maquinaria utilizada para a limpeza de resíduos no areal, pode provocar danos nos ecossistemas - ex. estabilização de vegetação, nidificação de aves, habitat de insetos.

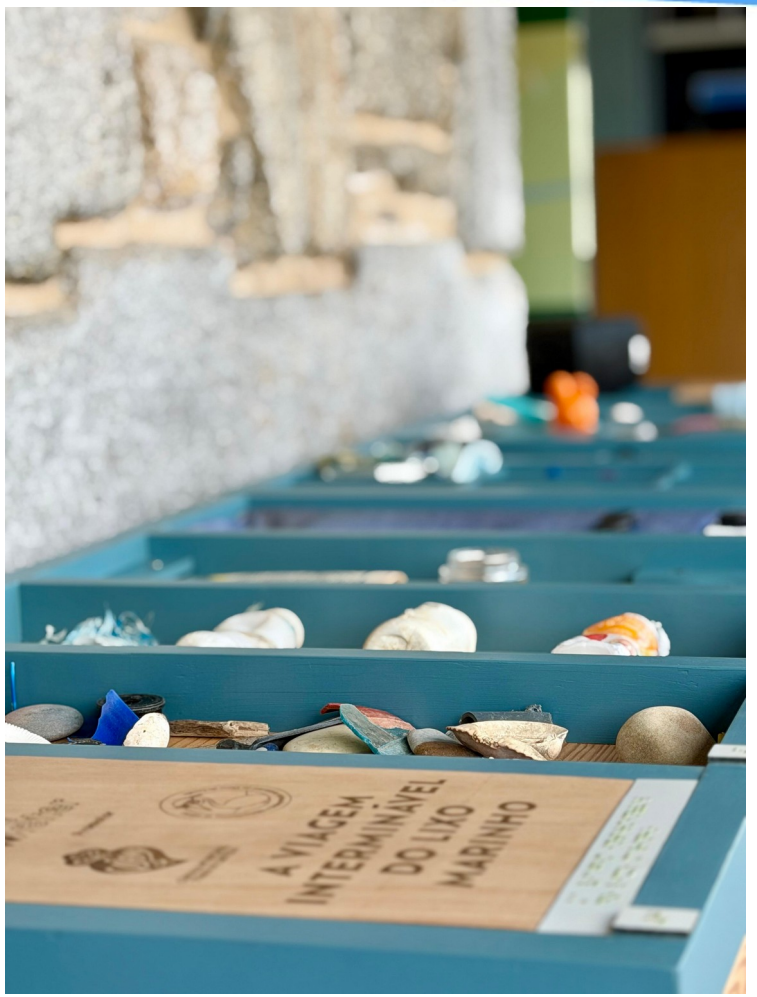
Interreg
España – Portugal
Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia
blue water

Exposições | A Viagem Interminável do Lixo Marinho

E as suas consequências









Interreg
España – Portugal
Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia
blue water

Dípticos Informativos





- Resíduo para onde vais?
- Lixo Marinho
- Ciclo Natural da Água
- Ciclo Urbano da Água
- Impactos no Homem e na Biodiversidade

Interreg
España – Portugal
Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia

Formação | **Poluição em Meio Aquático**





Interreg
Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia
España – Portugal

blue water

- Email | cmia@cm-viana-castelo.pt
- Website | http://ambiente.cm-viana-castelo.pt

- Redes Sociais | @ambientevianadocastelo
- Canal Youtube | https://www.youtube.com/@TheCMIAVC

Gracinda Barbosa
Município de Viana do Castelo | CMIA

Interreg
España – Portugal
Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia
blue wwater