

FORUM



CONSELHOS CIENTÍFICOS
DOS LABORATÓRIOS DO ESTADO

25

Outubro de 2021

Auditório do LNEC em Lisboa

SEMINÁRIO

**A INVESTIGAÇÃO NOS
LABORATÓRIOS DO ESTADO
E A CONSTRUÇÃO DE UMA
SOCIEDADE SEGURA E
MAIS RESILIENTE**

Mapeamento e Qualidade Ambiental

Aurora Bizarro (Divisão de Geologia Marinha)

Carlos Borges (Divisão de Química e Poluição do Meio Marinho)



**REPÚBLICA
PORTUGUESA**



O Instituto Hidrográfico

Criado em 22.09.1960 (DL nº 43177)

Incumbências na execução de “...estudos e atividades nacionais relativos à hidrografia e oceanografia física e à assistência náutica às marinhas de guerra, mercante, de pesca e recreio.”

Laboratório do Estado desde 1992

Orientações estratégicas definidas pela DN, em articulação com Mar e Ciência

“O IH tem por missão fundamental assegurar as atividades de investigação e desenvolvimento tecnológico relacionados com as ciências e as técnicas do mar, ... designadamente nas áreas da hidrografia, da cartografia hidrográfica, da segurança da navegação, da oceanografia e da defesa do meio marinho.”

DL nº230/2015



Ciências do Mar

Hidrografia



Geologia



Oceanografia



Química



Ciências do Mar



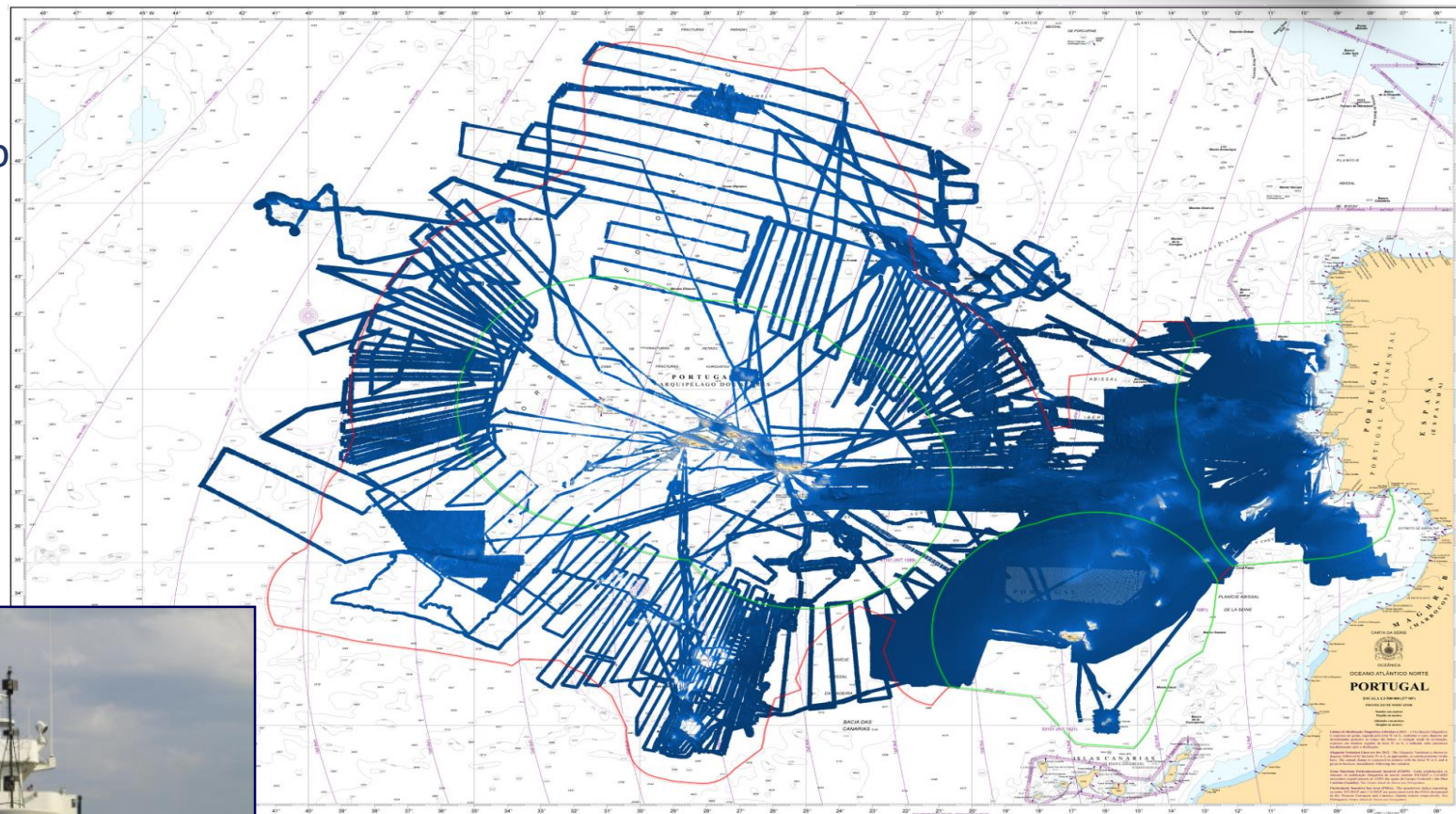
The background of the slide features a collection of laboratory glassware, including beakers, flasks, and graduated cylinders, some containing liquids. Overlaid on this are several large, semi-transparent geometric shapes: a large blue arrow pointing right, a grey arrow pointing left, and a grey arrow pointing down. The word "Mapeamento" is centered in a black sans-serif font over a light blue horizontal band.

Mapeamento

Mapeamento

Programa SEAMAP 2030

Assegurar o mapeamento do território marinho sob jurisdição nacional, em especial dos setores mais remotos, fazendo uso das capacidades instaladas no IH como **serviço hidrográfico nacional**, e contribuindo para as **atividades de I&D** e para o **desenvolvimento económico** do continente e ilhas.



NRP "Almirante Gago Coutinho"

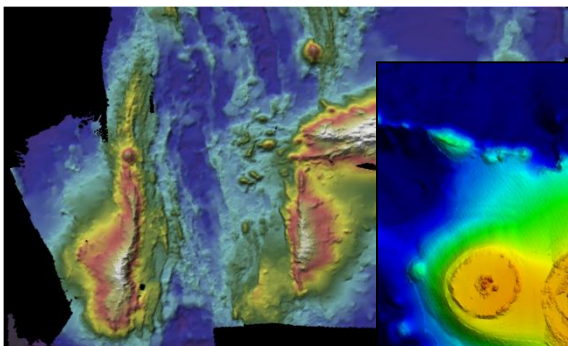


Mapeamento

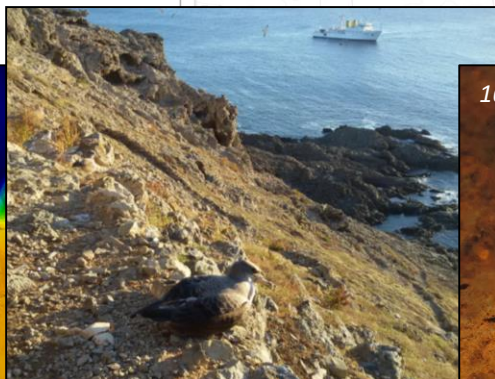
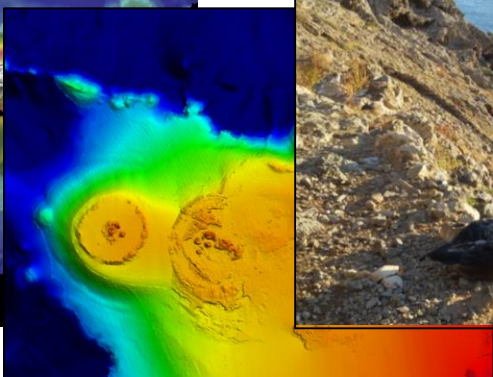
Programa SEDMAR

Descrição e representação cartográfica da natureza dos fundos marinhos (abordagem multidisciplinar e na perspetiva de Serviço Hidrográfico Nacional), tendo em vista:

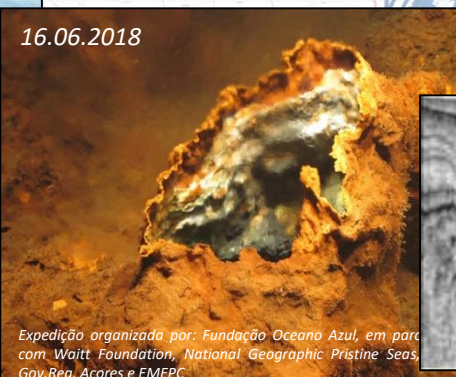
- o incremento do conhecimento científico;
- o desenvolvimento tecnológico e económico;
- avaliação da **qualidade ambiental**
- preservação da **biodiversidade** (eventuais ecossistemas marinhos sensíveis).



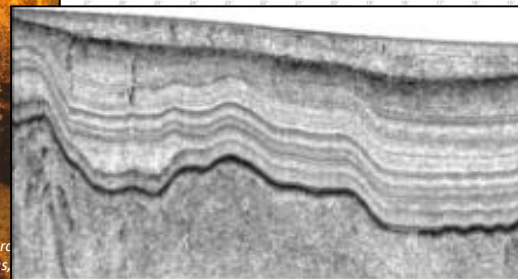
Monte do Gigante (60 milhas ao



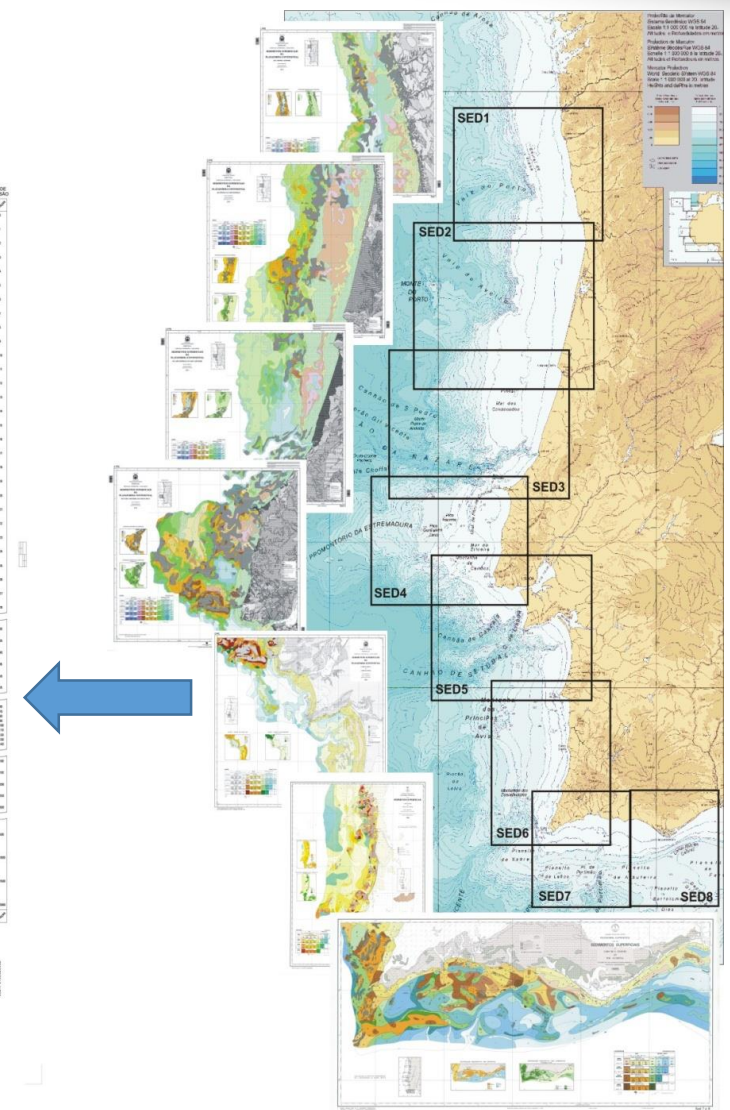
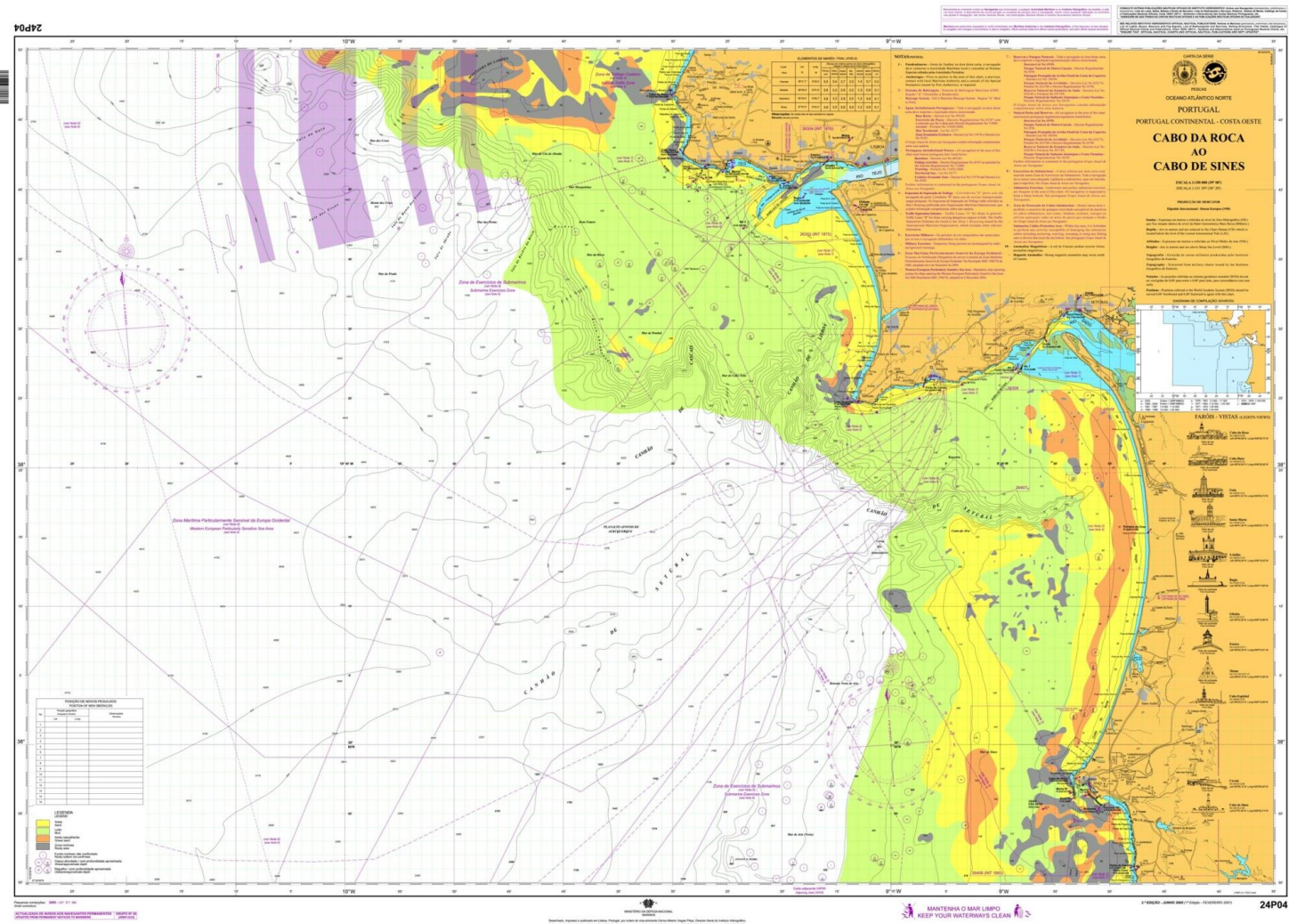
16.06.2018



Expedição organizada por: Fundação Oceano Azul, em parceria com Waltt Foundation, National Geographic Pristine Seas, Gov.Reg. Açores e EMEPC



Mapeamento

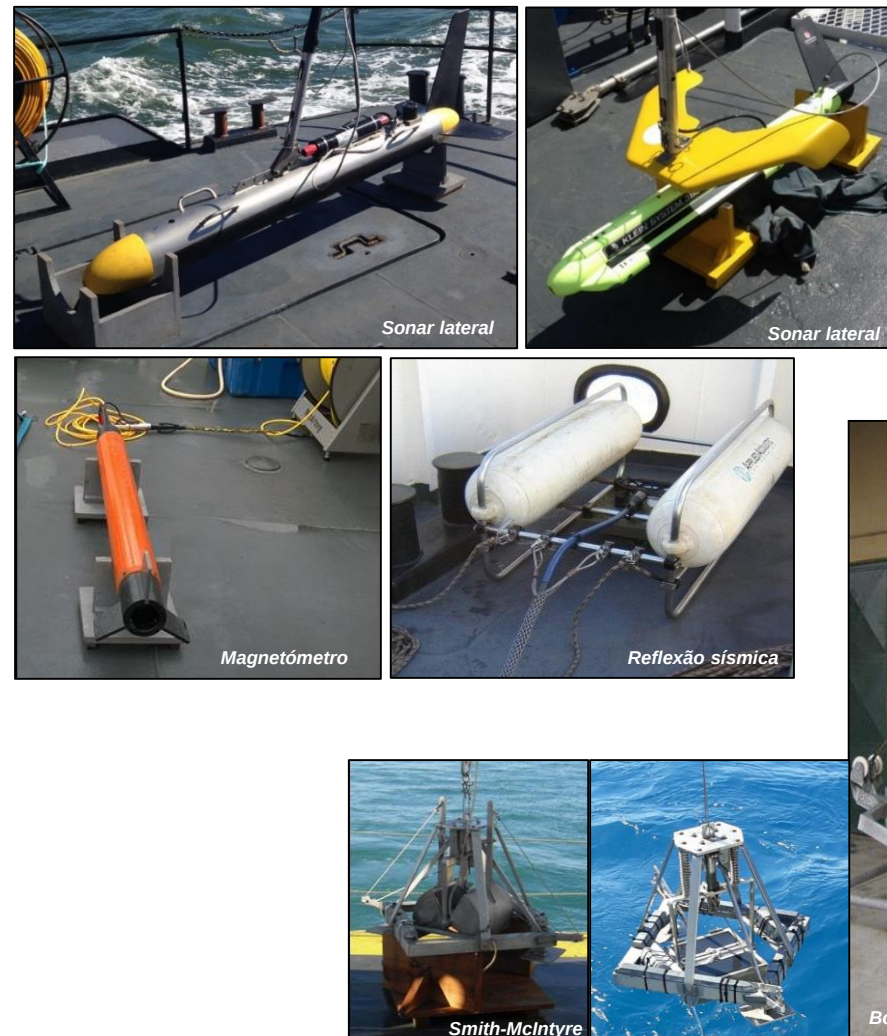


Mapeamento (recursos técnicos)

Meios navais



Sistemas acústicos e geofísicos

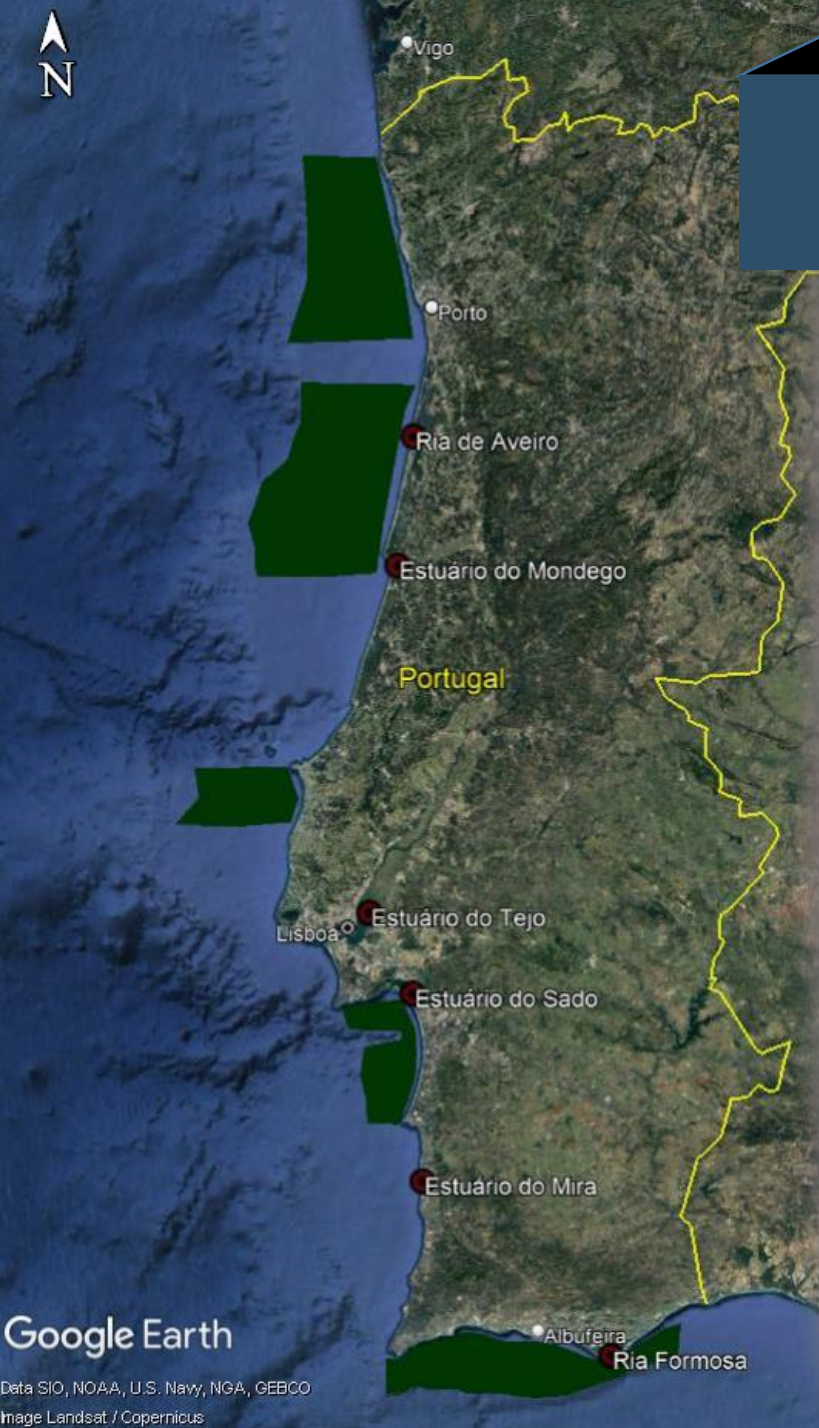


Sistemas amostragem sedimentar



The background of the image features various pieces of laboratory glassware, including graduated cylinders, beakers, and an Erlenmeyer flask, all containing clear liquids. These are arranged on a reflective surface. Overlaid on this is a large, semi-transparent blue arrow pointing from the left towards the center. The text 'Qualidade Ambiental' is centered within this arrow.

Qualidade Ambiental



Qualidade Ambiental - Monitorização

Vigilância da Qualidade do Meio Marinho – 1980-2010

Zonas de Transição – 1980-2010

Zonas Oceânicas – 2010-... (colheitas de oportunidade)

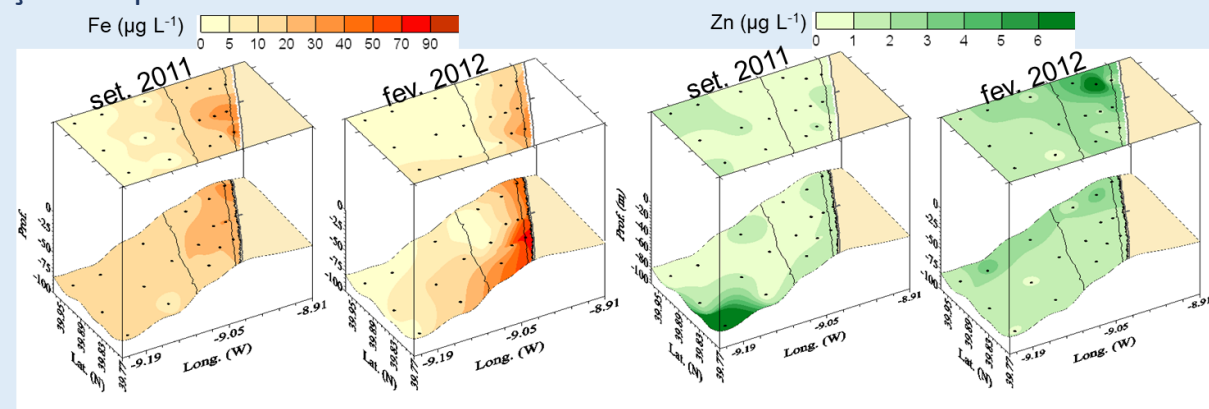
Valorsul – 1999-...

Estuário do Tejo

AQUIMAR – 2018-2020 (a decorrer)

Extenso repositório de dados históricos

- Avaliação da Qualidade Ambiental
- Estudo da evolução temporal dos sistemas





Qualidade Ambiental - Derrames

Recolha de amostras e análises químicas



Contaminação

Fonte suspeita



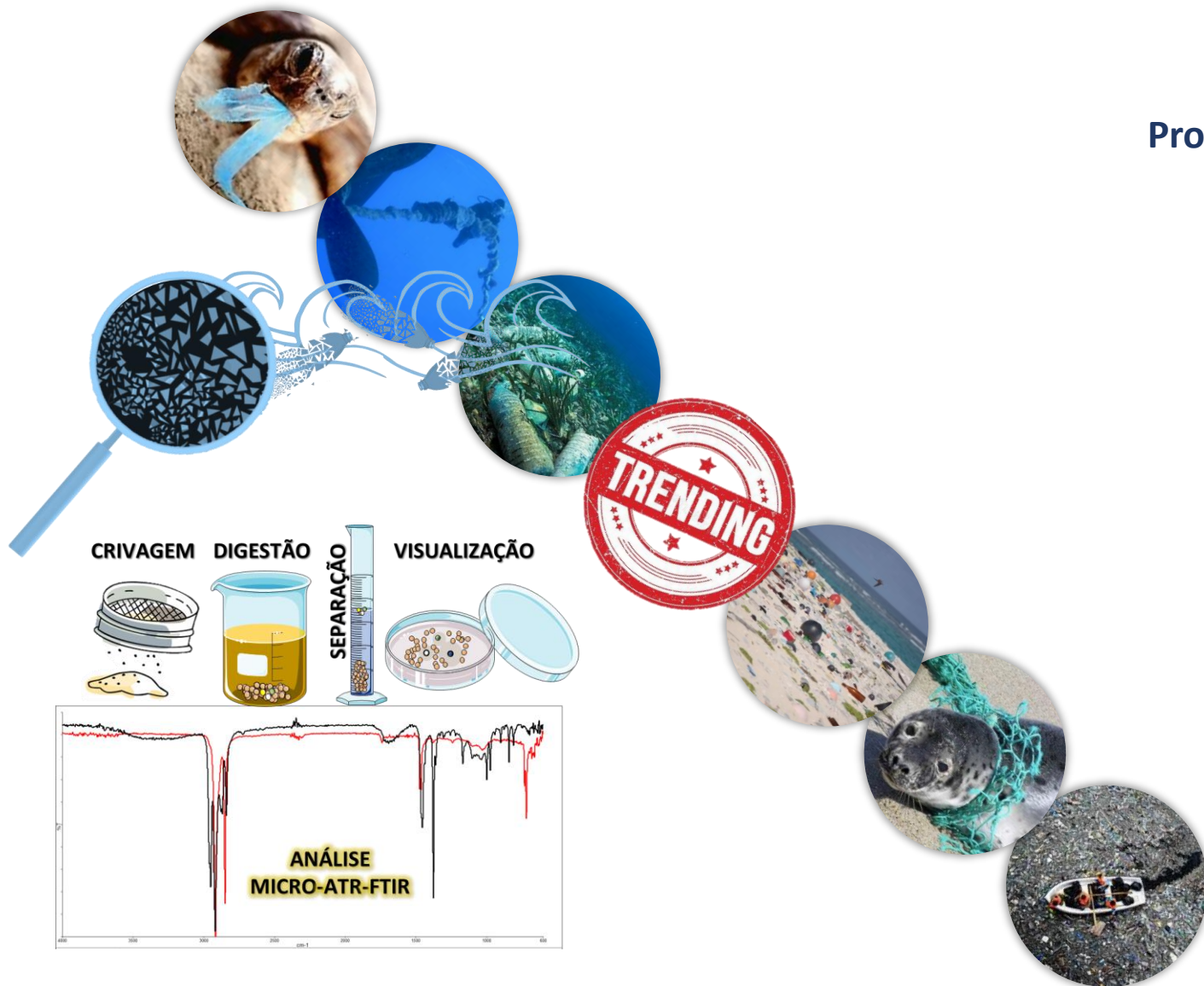
Identificação da
fonte poluidora



Punição do responsável
pelo derrame



Qualidade Ambiental – Microplásticos



Programa de desenvolvimento de métodos analíticos e de Harmonização de procedimentos de amostragem, pré-tratamento e análise



Desenvolvimento de
User-friendly software
Identificações confiáveis
Incerteza adequada

Análises laboratoriais

Metals



Nutrients



Hidrocarbonetos



Organoclorados



Sedimentologia



Microplásticos



Acreditados - 2010

Cu, Fe, Mn, Zn
Hg
Peso seco

23

NO₃⁻ Temperatura
NO₂⁻ SST
PO₄³⁻ Salinidade
NH₃ pH (água)
SiO₂

Óleos e Gorduras
Hidrocarbonetos
(água)

Perda Ignição

Granulometria
TIC e TOC

Acreditados - 2017

As, Ni, Cd
Pb, Cr

+35

O₂ dissolvido
pH (sedimentos)

PAH (US EPA),
Hidrocarbonetos
(sedimentos)

HCB
Bifenilos Policlorados
(PCB28, PCB52, PCB101,
PCB118, PCB138, PCB 153,
PCB 180)

Densidade de partículas,
Teor em água

Al
Li

Turbidez
Alcalinidade
N_{tot} / P_{tot}

PAHs,
Caraterização de
produtos petrolíferos

Pesticidas
organoclorados

Limites de Atterberg
Mineralogia
Análise geoquímica
elementar
Core logging

Identificação polimérica
Análise dimensional



ACCREDITATION
Supporting the implementation
of the SDGs

09 JUNE 2021



Bureau
International des
Poids et
Mesures



FORUM



CONSELHOS CIENTÍFICOS
DOS LABORATÓRIOS DO ESTADO

25

Outubro de 2021

Auditório do LNEC em Lisboa

SEMINÁRIO

A INVESTIGAÇÃO NOS
LABORATÓRIOS DO ESTADO
E A CONSTRUÇÃO DE UMA
SOCIEDADE SEGURA E
MAIS RESILIENTE

Obrigado!

www.hidrográfico.pt

aurora.bizarro@hidrografico.pt

carlos.borges@hidrografico.pt



REPÚBLICA
PORTUGUESA

