

UBEST app: Observatórios estuarinos em ambiente WebSIG

Anabela Oliveira, Ricardo Martins,
João Rogeiro, Marta Rodrigues,
André B. Fortunato, Alberto Azevedo

Workshop final do projeto UBEST
13 de dezembro, 2019



FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR
PTDC/AAG-MAA/6899/2014



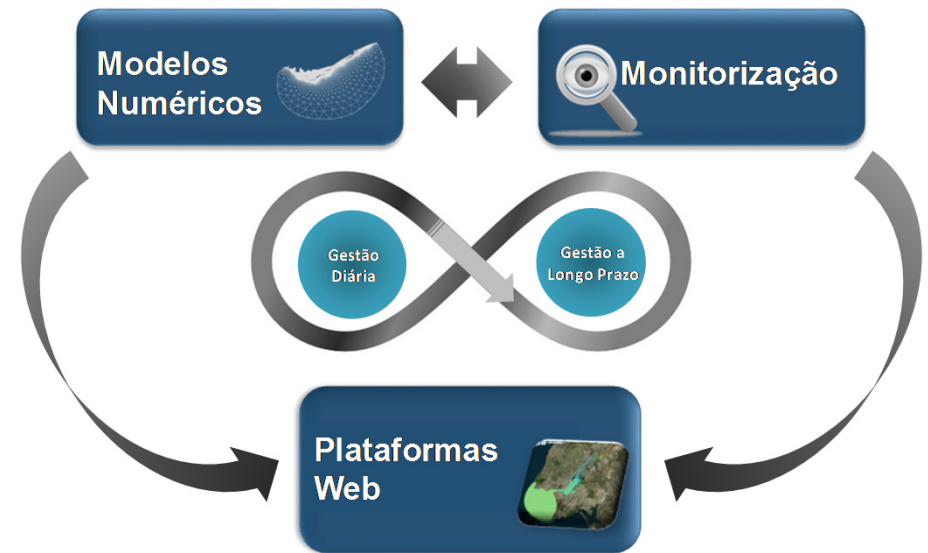
Tópicos

- **Observatórios costeiros e os Observatórios UBEST**
- **Plataforma WebSIG UBEST**
 - **Acesso**
 - **Resumo das funcionalidades**
 - **Data/Forecasts/Cenários/Indicadores**
- **Considerações Finais**



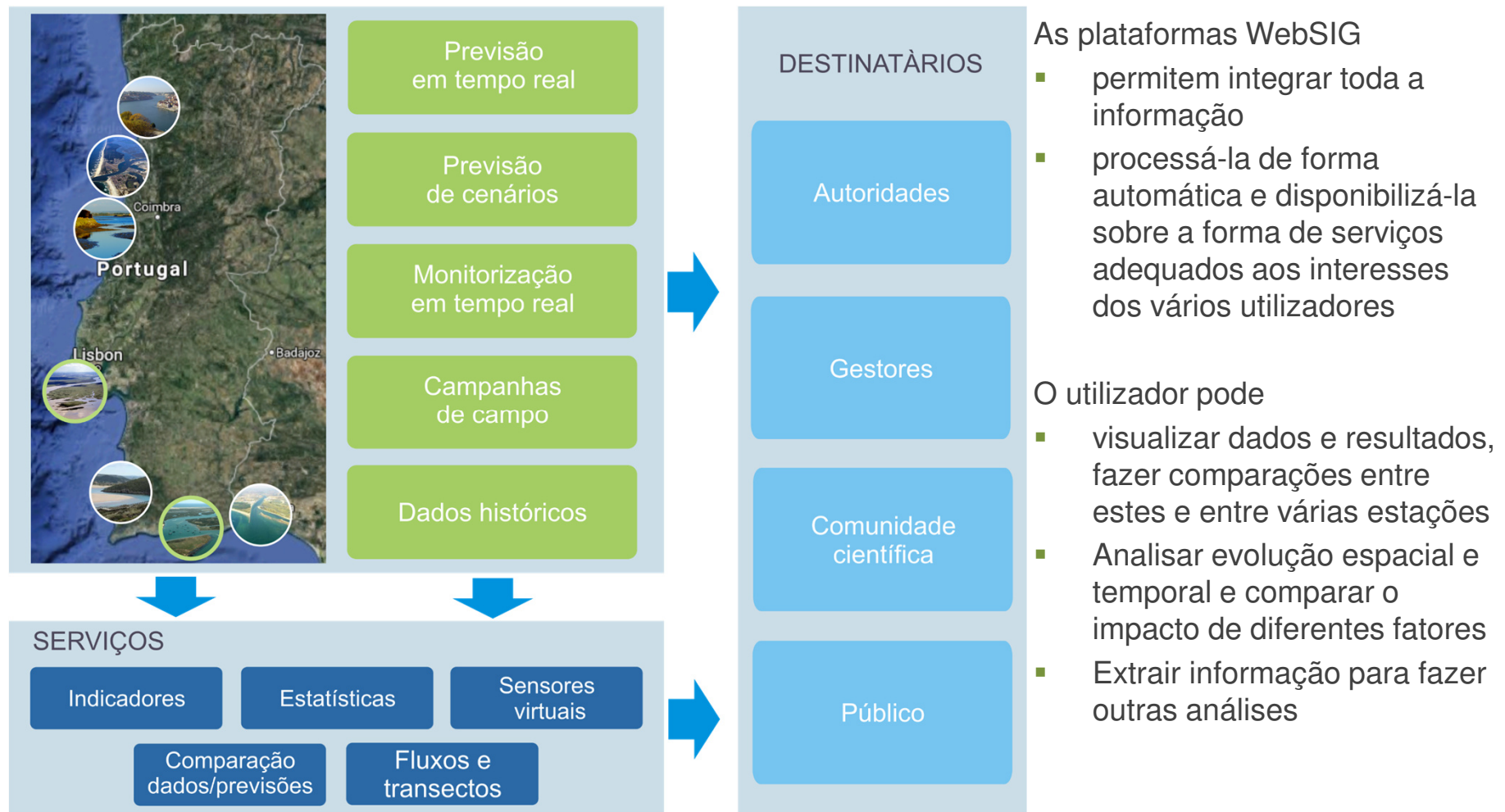
Observatórios Costeiros

- Apoiar a gestão diária e a longo prazo para minimizar os riscos para a saúde pública e para os ecossistemas
- Baseados na utilização integrada de vários instrumentos
 - redes de monitorização convencionais e em tempo real
 - modelos hidrodinâmicos e biogeoquímicos para cenários e em modo operacional
 - métricas de classificação globais



Observatórios UBEST:

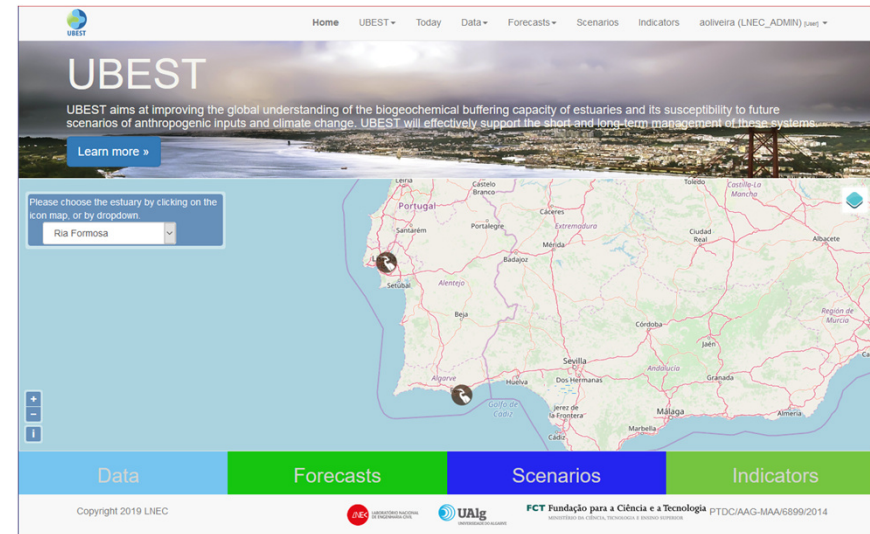
O contributo das Plataformas WebSIG



A plataforma WebGIS UBEST

- Acesso:

- Ampla informação livre (Dados abertos, simulação de cenários, previsões, indicadores)
- **Login** para acesso a sets de dados reservados, cenários e indicadores



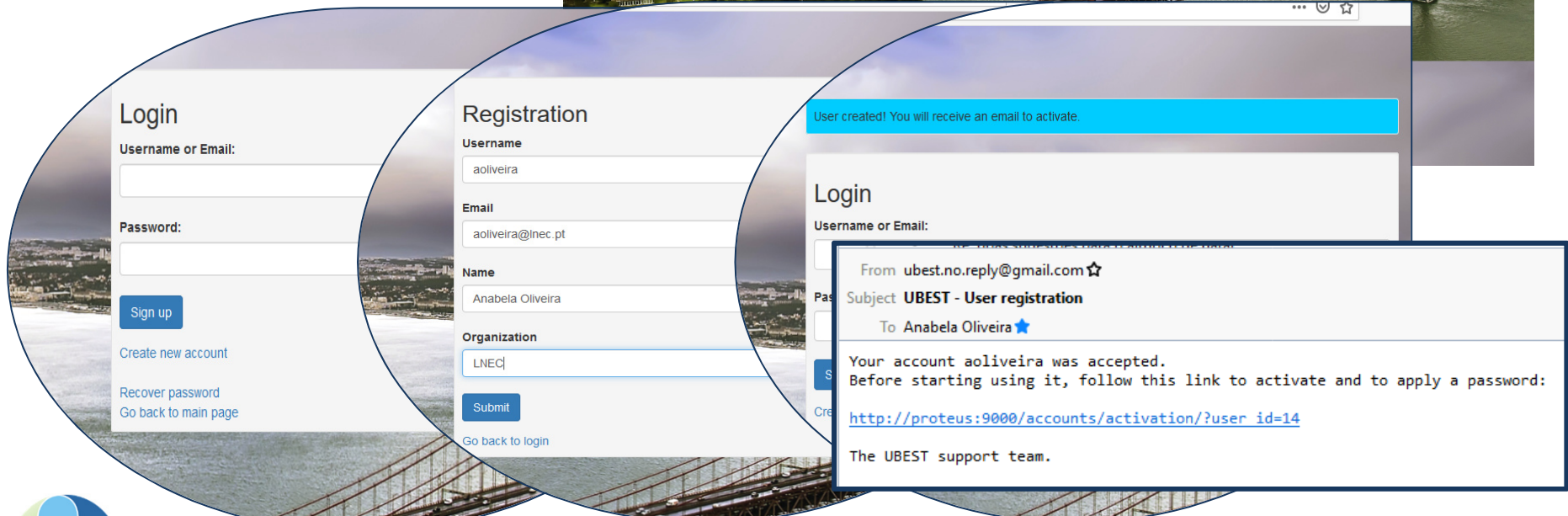
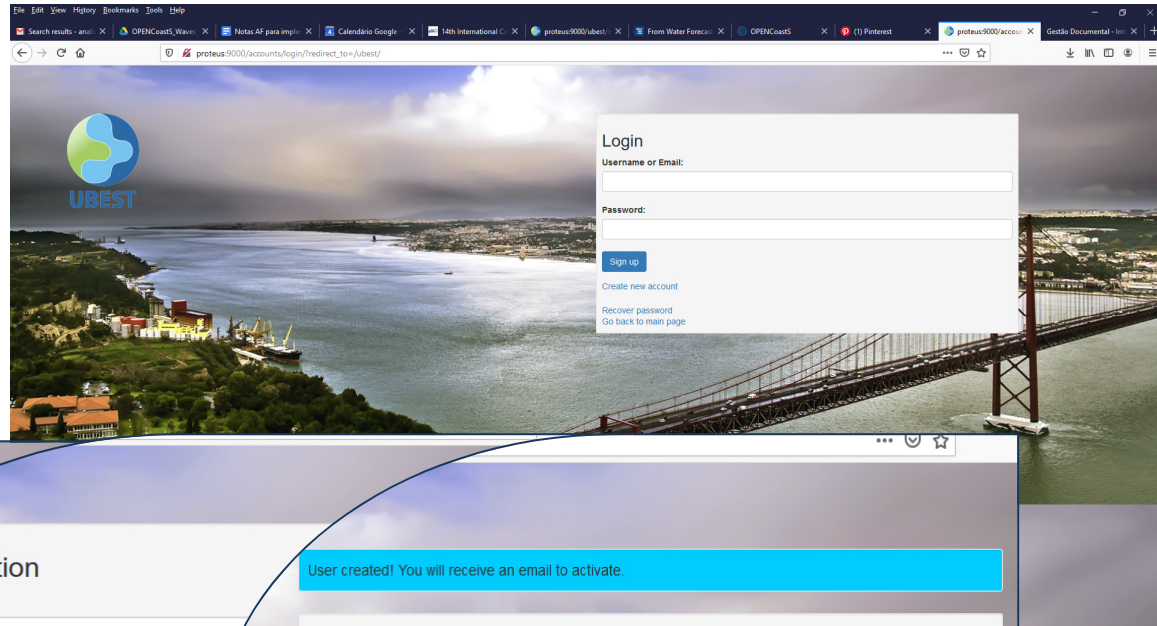
- Organizada em torno dos 2 observatórios:

- Estuário do Tejo:
água de transição (DQA), influência fluvial importante, uma embocadura
- Ria Formosa:
água costeira (DQA), influência fluvial reduzida, seis embocaduras



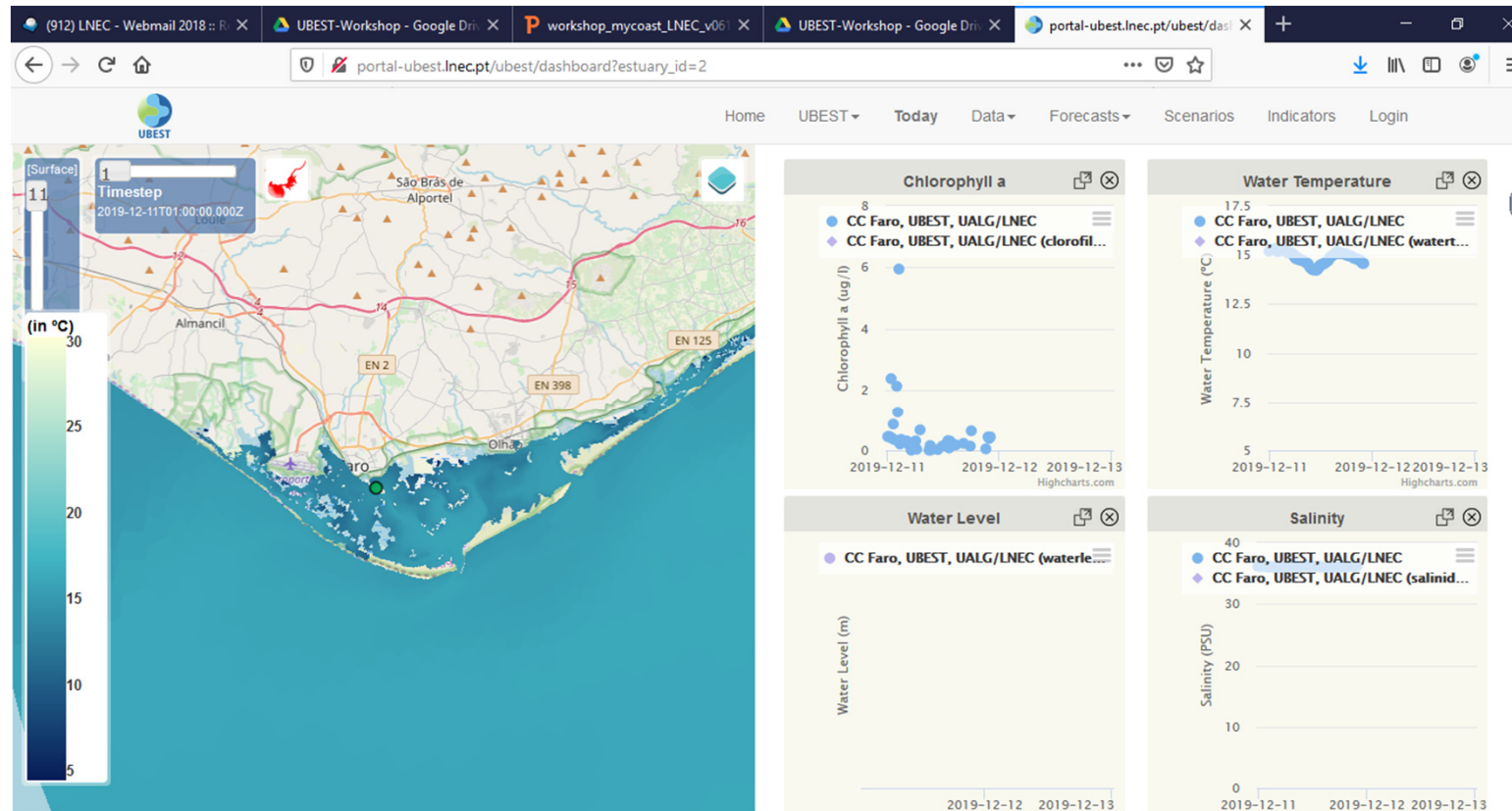
Acesso reservado

- Registo na página de login, confirmação imediata do pedido de registo
- Pedido analisado pelo administrador e confirmado rapidamente



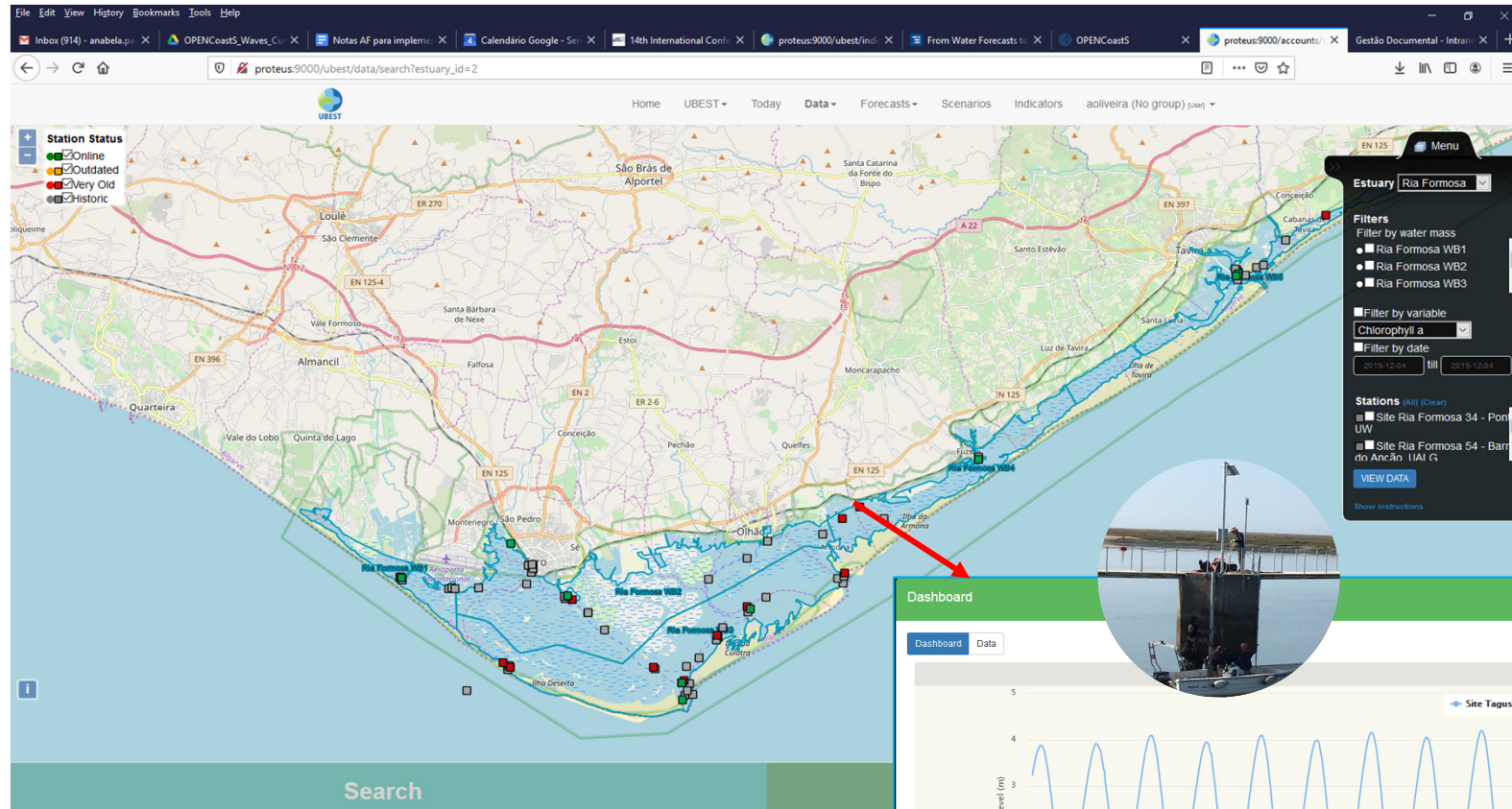


Today - resumo do estado do observatório escolhido

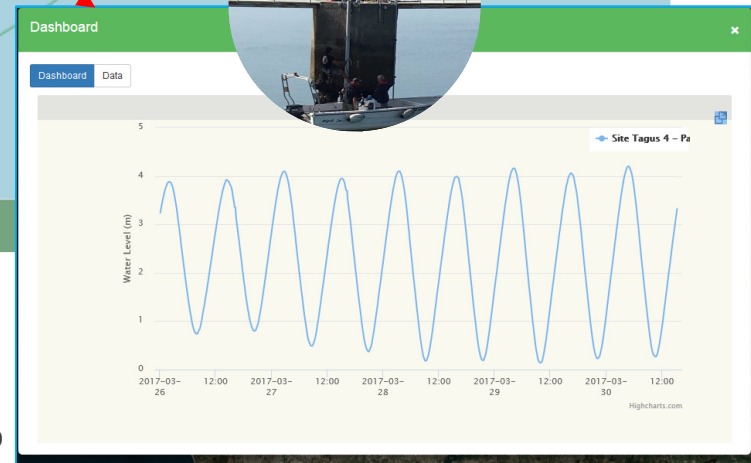


- Dados e últimas previsões num único espaço

Data: search



- Serviços:
 - filtrar por estação, massa de água ou variável
 - Conhecer periodo com dados e escolher o mesmo



Data: search (help)

The screenshot shows the UBEST portal at portal-ubest.lnec.pt/ubest/data/search. The interface includes a top navigation bar with links to Home, UBEST, Today, Data, Forecasts, Scenarios, and Indicators. A user profile for 'aoliveira (LNEC_ADMIN)' is visible. The main area features a map of the coastal region with various markers. A large green-bordered 'Instructions' pop-up is centered on the screen, providing guidance on how to use the search tools. To the right of the map, there is a sidebar with filters for water mass (Ria Formosa WB1-WB4), variable (Chlorophyll a), and date (2019-12-11 to 2019-12-11). Below the filters, a 'Stations' list shows 'Ponte da Praia de Faro, CEH' and 'Barra do Ancão, CEH'. At the bottom of the sidebar, a red circle highlights the 'VIEW DATA' button, with a red arrow pointing to it from the instructions pop-up. The bottom of the page has a teal bar with 'Search' and 'Statistics' tabs.

Instructions

- 1) Click on a colored marker to select a station.
- 2) You can filter stations by 'water mass', 'variable' and 'date'. The 'water mass' only filters the stations associated by that water mass. To select multiple stations, use either CTRL key and click in more stations or SHIFT key+mouse drag and draw a zone with multiple stations. You also can select stations from this panel. The 'date' only filters data to be shown on view data by variable/value and date. If you filter by 'variable', you are able to choose the threshold value you want to filter.
- 3) Press on the 'View Data' button to see a table with available data to choose. Inside of the table you are able to view and/or export data.

Notes:

- Click anywhere on the map to deselect all selected markers or press Clear selection above.
- Squared markers are campaign monitoring stations, circle markers are permanent monitoring stations.

Legend:

Filters

Filter by water mass

- ☐ Ria Formosa WB1
- ☐ Ria Formosa WB2
- ☐ Ria Formosa WB3
- ☐ Ria Formosa WB4
- ☐ Ria Formosa WDE

☐ Filter by variable

Chlorophyll a

☐ Filter by date

2019-12-11 till 2019-12-11

Stations (40) (Clear)

(1998-10-01 - 1998-10-01)

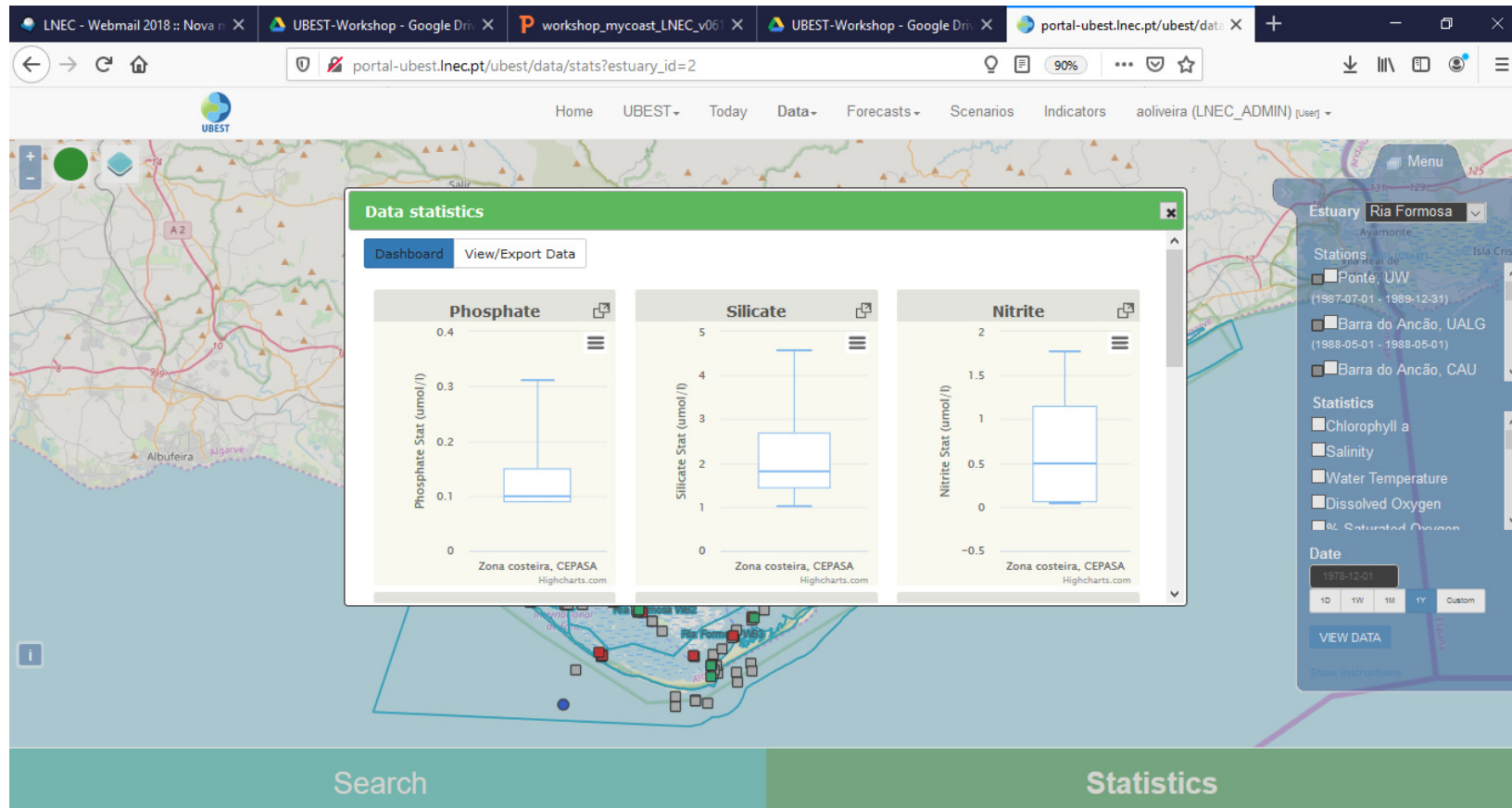
- ☐ Ponte da Praia de Faro, CEH
- ☐ Barra do Ancão, CEH

VIEW DATA

Show instructions

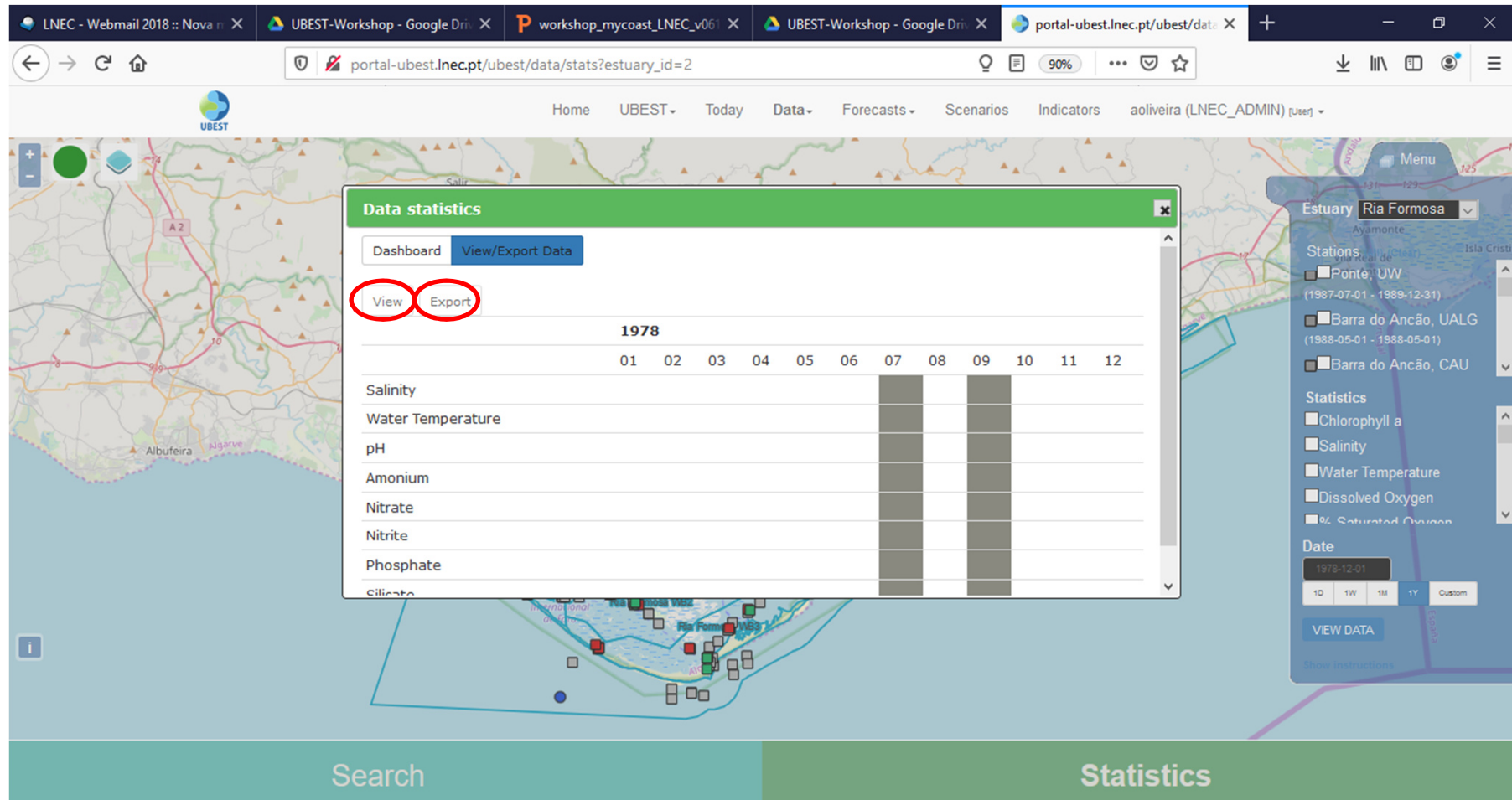
Search **Statistics**

Data: statistics



- Importante identificar os períodos com dados carregando no símbolo da estação
- Capacidade de filtrar e de olhar para estatísticas para diferentes períodos temporais

Data: statistics



- Depois de identificar estação e período, podemos visualizar os períodos com dados e exportá-los para fora da plataforma

Forecasts: previsão em zonas costeiras



NOVEMBER 2019

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
				1	2	
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13			
17	18	19	20			
24	25	26	27			

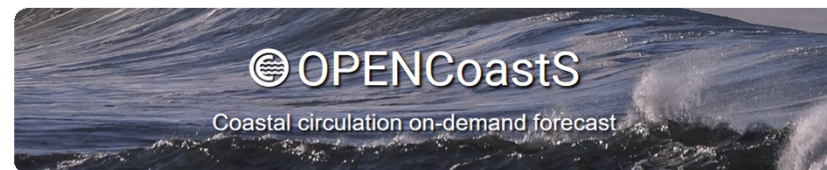
NOVEMBER 2019

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14		
17	18	19	20	21		
24	25	26	27	28		

NOVEMBER 2019

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

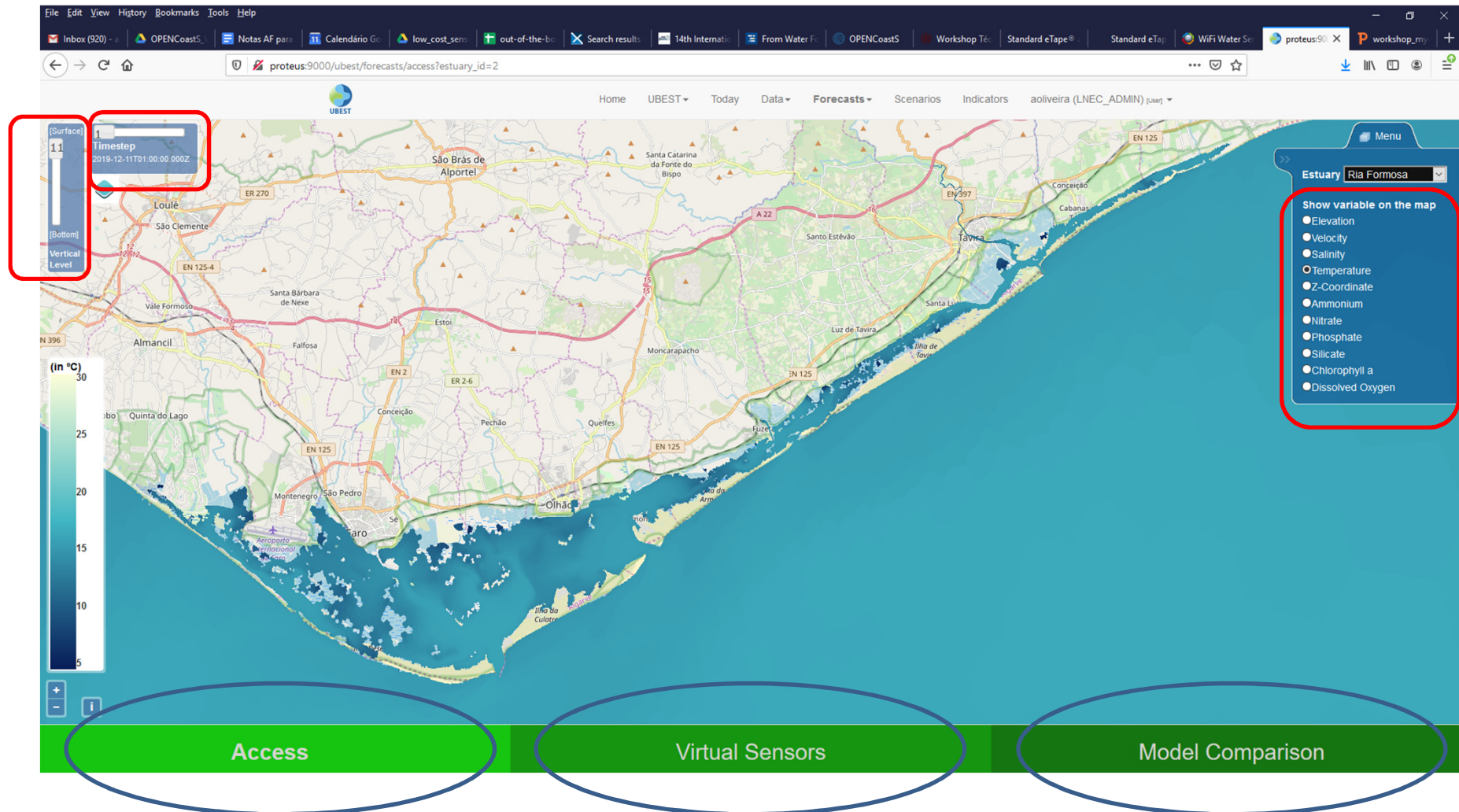
- Water Information Forecast Framework WIFF (+ 10 anos em operação)
- Generalização e infraestrutura para previsão a pedido



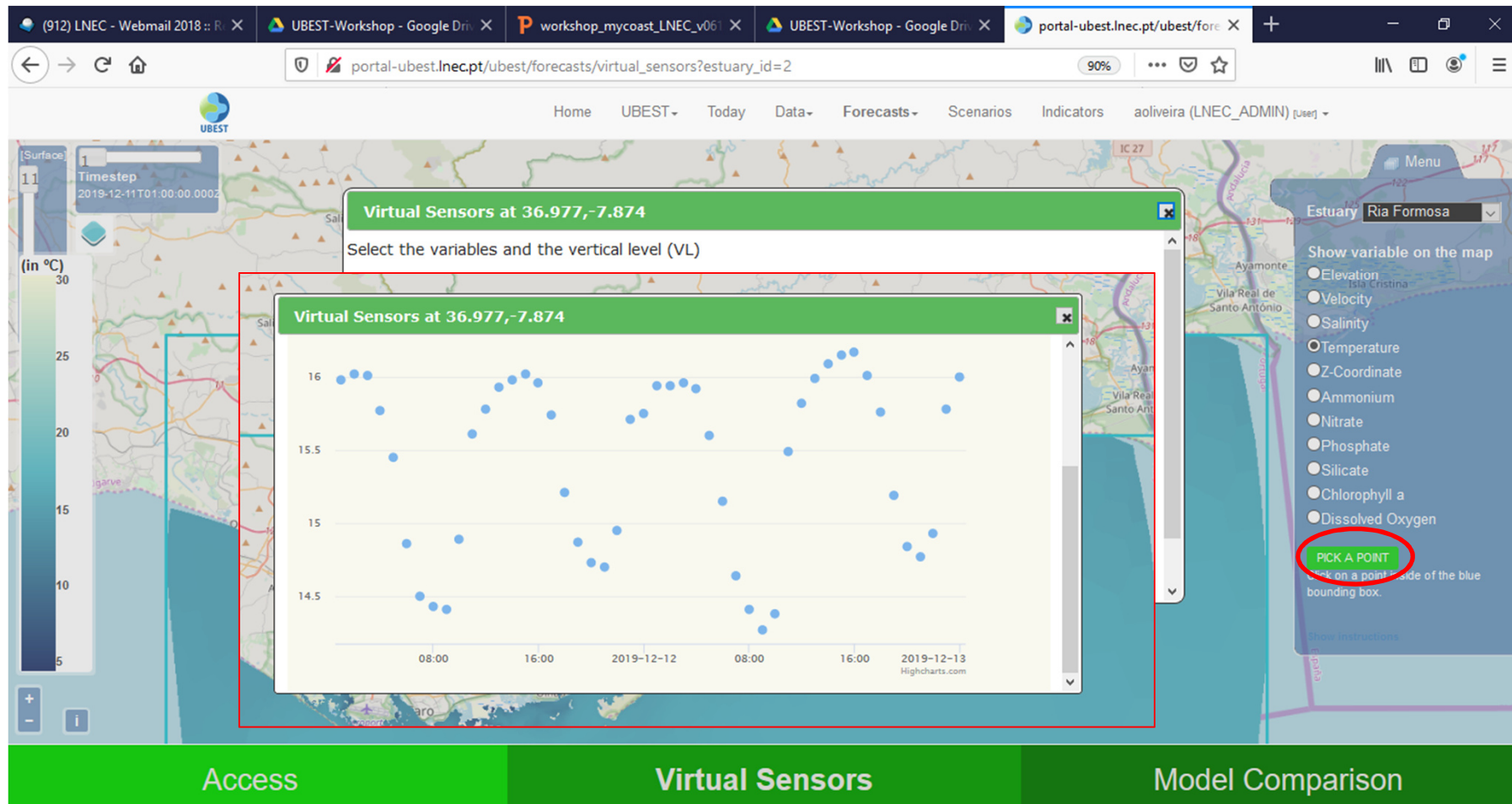
Acesso: <https://opencoasts.ncg.ingrid.pt/>



Forecasts: access



Forecasts: virtual sensors

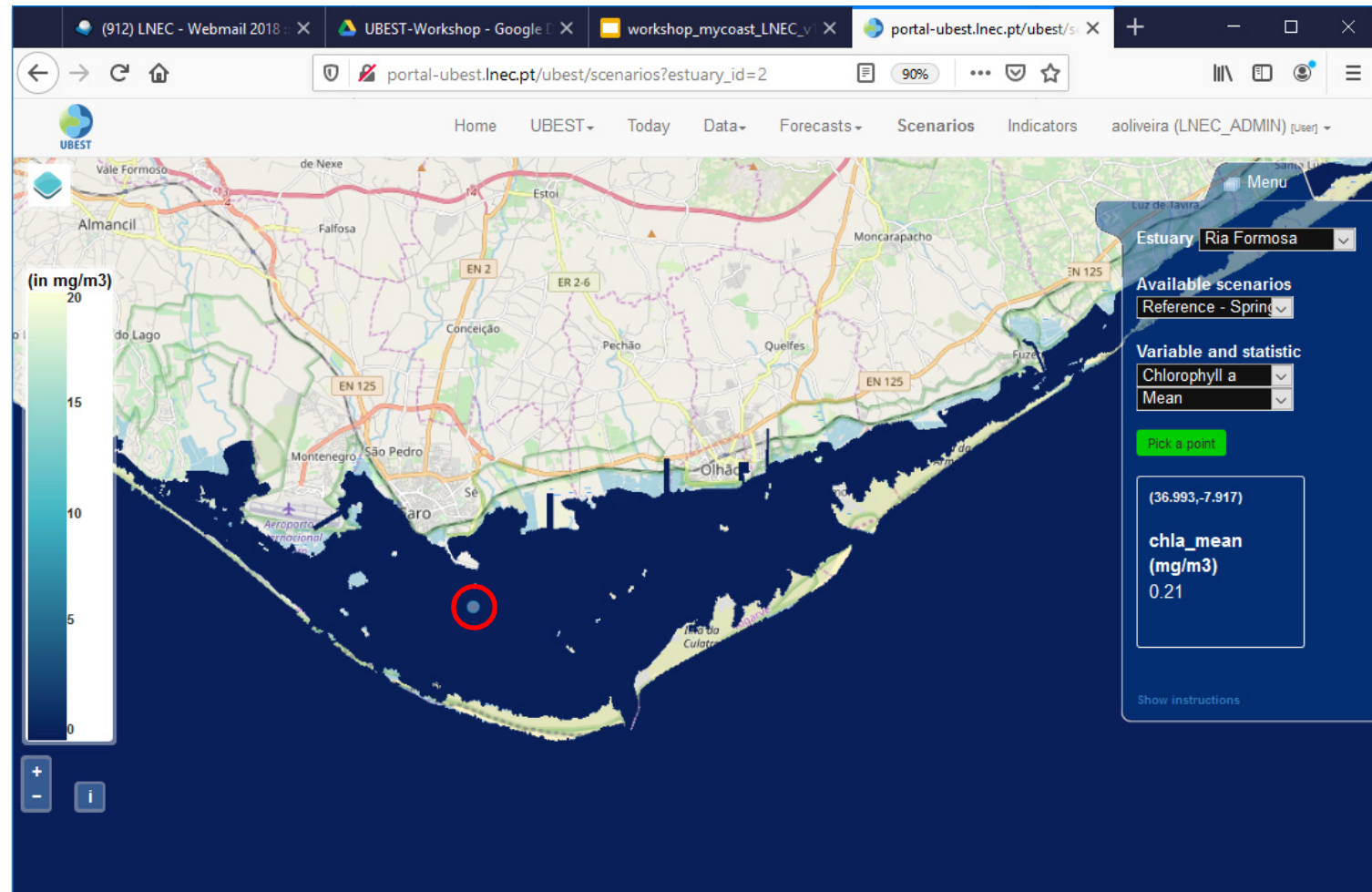


- Depois de identificar ponto carregando no pick-a-point e depois no mapa na localização desejada, seleciona-se a variável e o nível vertical

- 

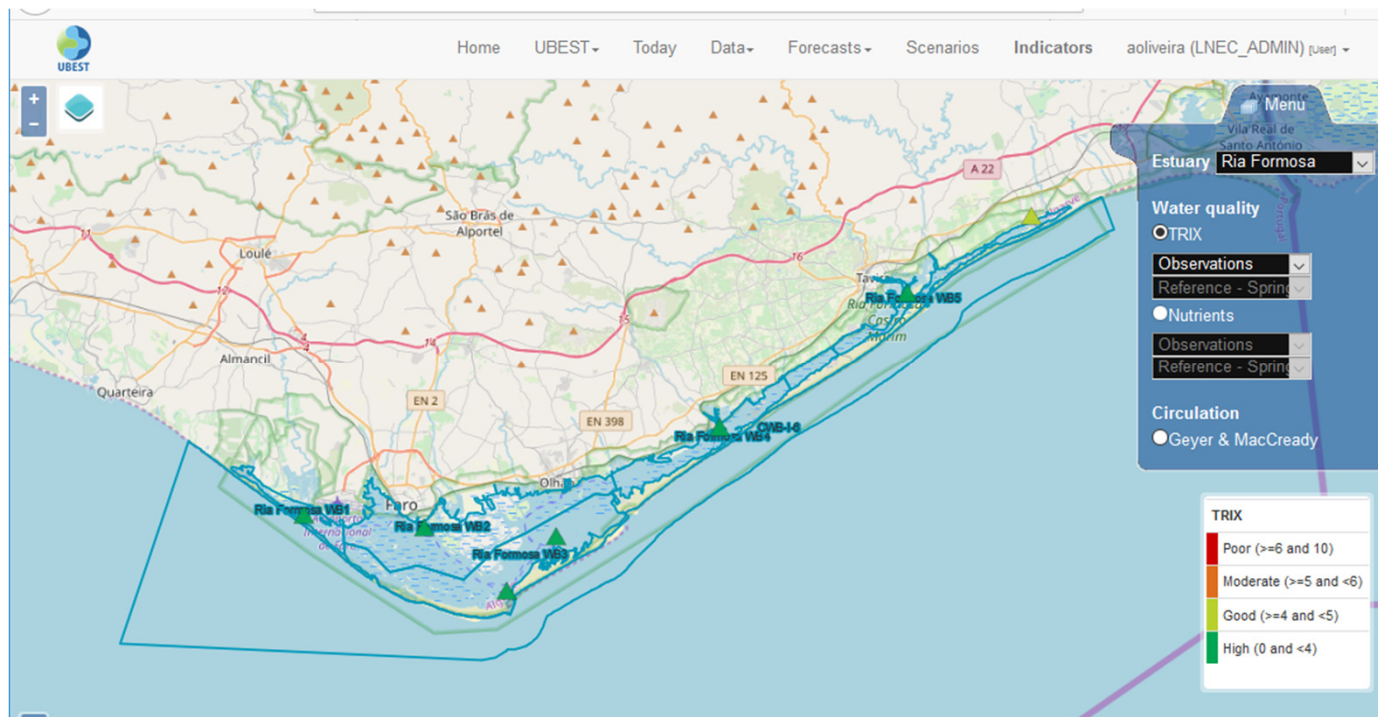
UBEST app: Cenários

- Simulações de cenários
- Estatísticas para todas as variáveis
- Probing sobre resultados



UBEST app: Indicadores

- Escolha entre as duas opções: circulação/**qualidade**

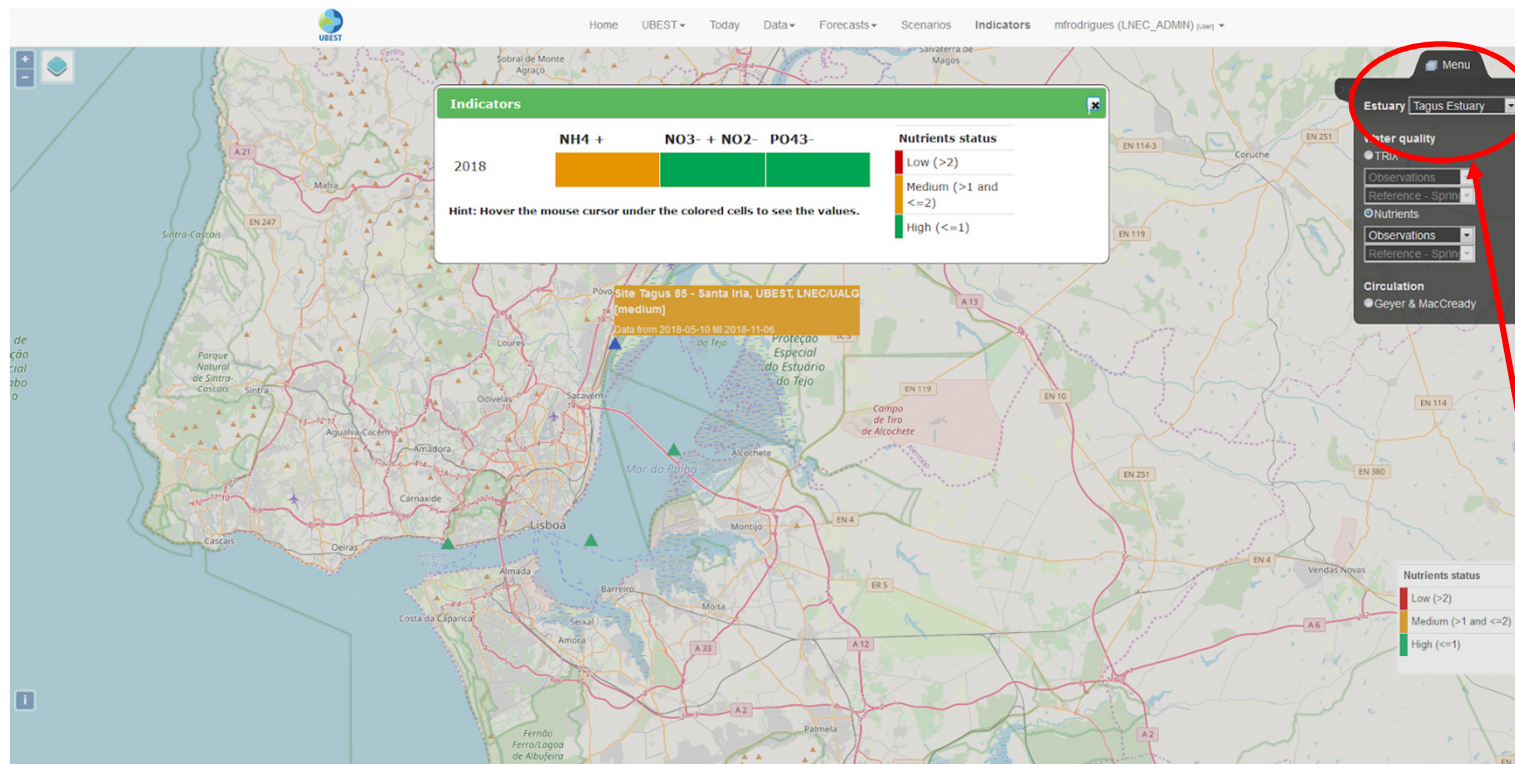


- TRIX - Índice trófico com base em dados ou simulações de cenários



UBEST app: Indicadores

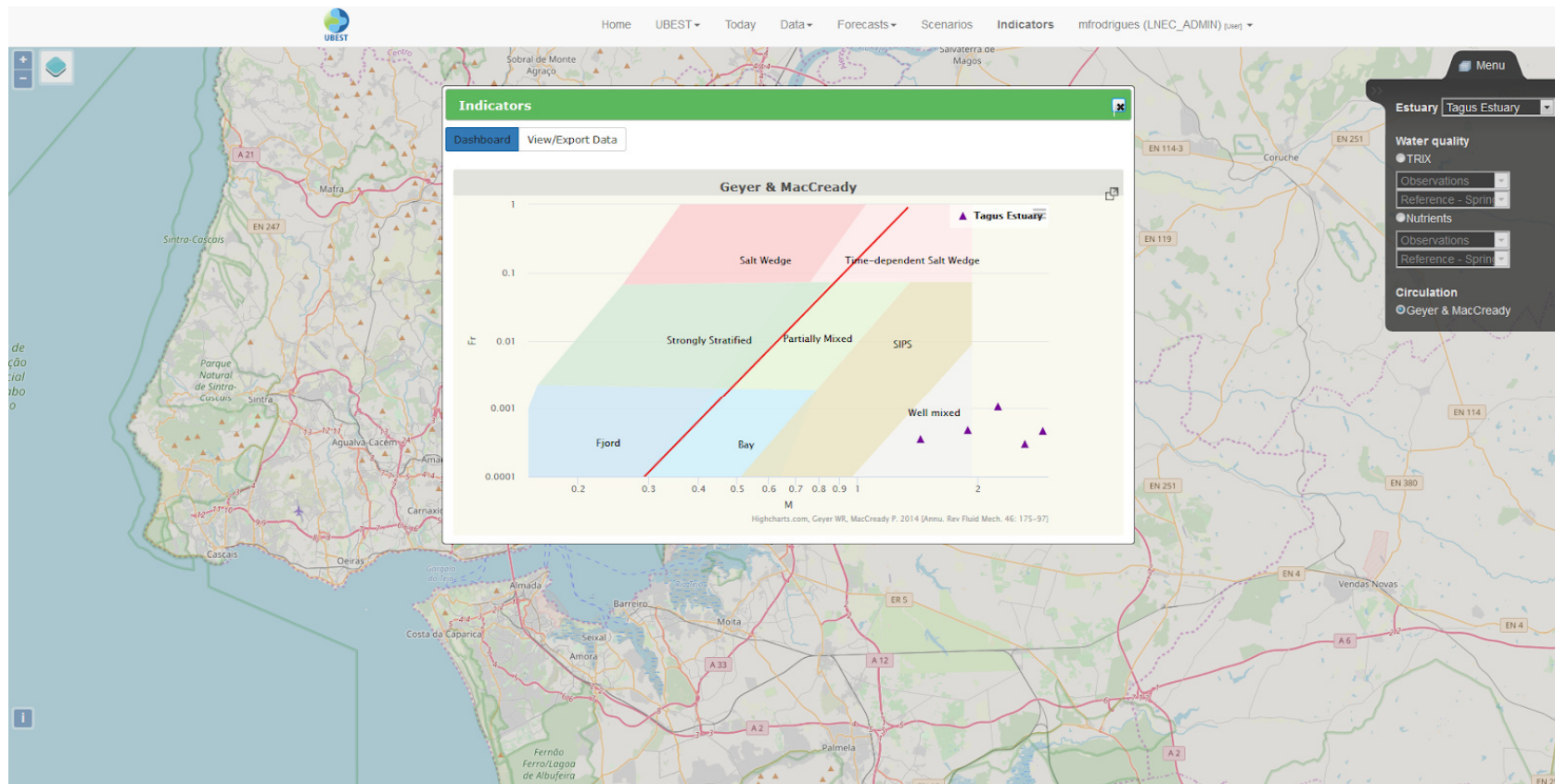
- circulação/qualidade: nutrientes



- Para comparar o mesmo indicador entre sistemas basta mudar o observatório

UBEST app: Indicadores

- Escolha entre as duas opções: **circulação/qualidade**



Considerações finais

- Plataforma UBEST disponível (em janeiro): anúncio em <http://ubest.lnec.pt/>
- Novas funcionalidades irão sendo adicionadas nos próximos meses assim como melhorias na performance da app
- No futuro:
 - Oportunidade para alargar a plataforma a outros sistemas estuarinos e costeiros
 - Oportunidade de incluir outros ambientes aquáticos



Mais informação em:

<http://ubest.lnec.pt/>

Anabela Oliveira
aoliveira@lnec.pt

**Obrigada pela vossa
atenção!**



FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

PTDC/AAG-MAA/6899/2014



LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL



UAlg

UNIVERSIDADE DO ALGARVE