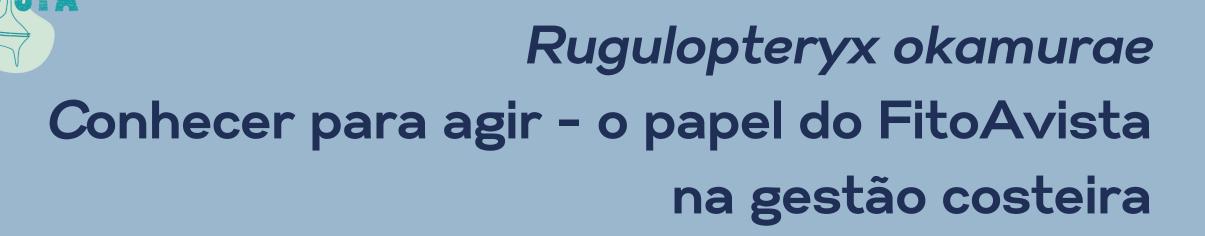


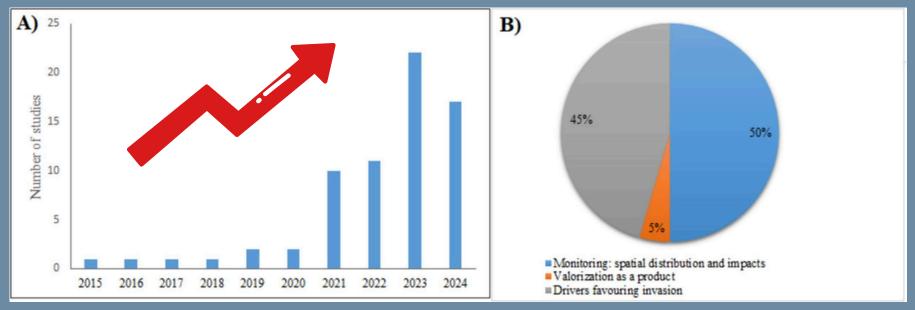
Workshop - Gestão de Macroalgas invasoras em Praias 7 Novembro 2025

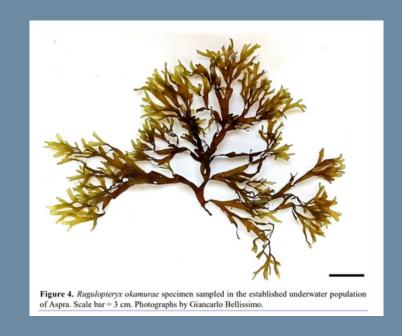


Alexandra Duarte Silva | amsilva@ipma.pt Investigadora



Rugulopteryx okamurae - porque é uma espécie de sucesso?







Número de publicações cientificas, por ano, desde 2015 (A) e por tópico de estudo (B) https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2024.117194.

- Alga castanha originária do Pacífico, hoje invasora no Mediterrâneo (Espanha, França, Itália,
 Marrocos) e Atlântico (Portugal continental, Madeira, Açores, Canárias).
- Alta tolerância ambiental: temperatura, salinidade e luminosidade. Não há barreira climática.
- Reprodução vegetativa intensa (produz centenas de propágulos por cm²)
- Velocidade média de expansão de ~ 80 km por ano
- Mantém populações densas todo o ano (até 3285 indivíduos/m²) invasora sem pausa

Espécie exótica invasora com elevado impacto ecológico e económico



Porque é tão díficil controlar a alga?

O lado microscópico da propagação



El Aamari, F., Idhalla, M., Tamsouri, M. N.,(2018). Occurrence of the invasive brown seaweed Rugulopteryx okamurae (E.Y.Dawson) I.K.Hwang, W.J.Lee & H.S.Kim (Dictyotales, Phaeophyta) in Morocco (Mediterranean Sea), MedFAR., 1(2):92-96.

Cada fragmento é potencialmente uma nova alga

- Talos espessos e resistentes, sobrevivem fora de água.
- Capacidade de fixação a substratos artificiais (plástico, betão, redes, lixo marinho e maquinaria).

A remoção é necessária mas pode ser a solução ou um novo foco.

O QUE EVITAR

- Máquinas na linha de água, fragmentam e espalham
- Não deve ser arrastada ou revolvida na linha de maré
- Limpeza de equipamentos e embarcações para o mar









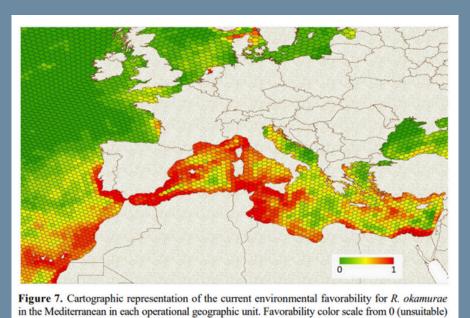


Vias de introdução e dispersão

Nem tudo é controlável mas há componentes mitigáveis

A dispersão é dominada por fragmentos, facilitada por artes de pesca, tráfego marítimo e maquinaria costeira.







(the most highly suited).

• A dispersão inicial e de longa distância é dominada pelas correntes superficiais e de deriva costeira. Vetores naturais. Podem flutuar e desenvolver-se em suspensão, até serem depositadas nas praias.

- Ventos e regime de ondas dispersam ou concentram
- Baixa renovação de água retem e permite fixação
- Disponibilidade elevada de nutrientes suportam um crescimento rápido



PROJETO DE CIÊNCIA CIDADÃ PARA A MONITORIZAÇÃO DE ESPUMAS E COLORAÇÃO DA ÁGUA DO MAR









• Informa, forma e envolve cidadãos e operadores costeiros - nacional

"Marés vermelhas"

- Recolhe avistamentos e dados ambientais
- Permite modelar condições de risco e antecipar novas ocorrências

Como fazer um avistamento - todos podem participar













Erradicar é impossível.
Conter é essencial.
Monitorizar é o caminho.



Conhecer, agir e vigiar

enquanto monitoriza a Eutrofização

- Sensibilizar e formar cidadãos e operadores costeiros sobre a dispersão, riscos e boas práticas.
- Recolha de dados e mapeamento de zonas afetadas,
 não afetadas (alerta precoce) e de entrada.
- Análise de padrões de dispersão e acumulação identificação períodos e locais vulneráveis.

durante todo o ano



