



Workshop sobre Gestão de macroalgas invasoras em Praias

GESTÃO DA MACROALGA INVASORA *Rugulopteryx okamurae*

Pedro Coelho

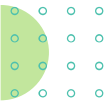
Diretor da Administração da Região Hidrográfica do
Algarve

Universidade Atlântica, 07 de novembro de 2025



**REPÚBLICA
PORTUGUESA**

AMBIENTE E ENERGIA



Rugulopteryx okamurae

Alga castanha nativa das costas asiáticas do Pacífico,
nomeadamente Coreia do Sul e Japão

Classificada como espécie exótica invasora na lista
de **espécies exóticas invasoras que suscitam
preocupação** na União Europeia



OCORRÊNCIAS NO CONTINENTE EUROPEU

- ✓ Laguna de Thau (França), em 2002, onde não demonstrou carácter invasor
- ✓ Identificação em Gibraltar em 2015
- ✓ Primeiros registos na costa algarvia em 2021
- ✓ Atingiu a costa de Cascais em 2024
- ✓ Ocorrência, em 2019, perto do porto principal da Ilha de São Miguel, Açores
- ✓ Em dezembro de 2021 foi observada na plataforma rochosa intertidal da ilha da Madeira





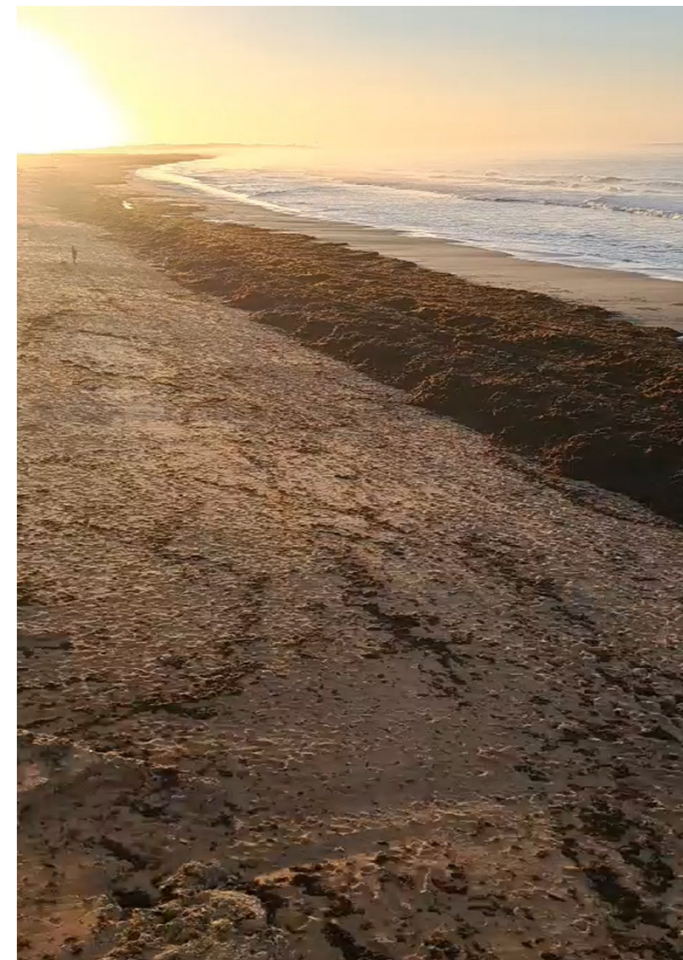
Carvoeiro, outubro 2022



Praia da Rocha, outubro 2024



Armação de Pêra, outubro 2024





✓ **Impactes ambientais**

- ✓ Coloniza o substrato rochoso
- ✓ Perda de biodiversidade
- ✓ Acumulação e decomposição de grande volume de biomassa

✓ **Impactes económicos**

- ✓ Impactes no setor pesqueiro, eventualmente pela redução da pesca e danos nas artes de pesca
- ✓ Arrojamentos em praias balneares e consequente custo de remoção
- ✓ Impactes no turismo, com menor procura de algumas praias



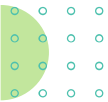


ESTRATÉGIA NACIONAL PARA A GESTÃO DA MACROALGA INVASORA *Rugulopteryx okamurae*

Portaria n.º 270-A/2025/1, de 23 de julho

Elaboração de Planos de controlo contenção ou
erradicação – âmbito nacional e regional





Objetivos Estratégicos da ESTRATÉGIA NACIONAL PARA A GESTÃO DA MACROALGA INVASORA *Rugulopteryx okamurae*

- ❖ **Monitorizar e compreender a dinâmica de expansão** da espécie em diferentes regiões do país
- ❖ **Mitigar os impactos negativos** nas zonas balneares, na pesca e na economia local
- ❖ **Valorizar a biomassa** recolhida com soluções circulares e inovadoras
- ❖ **Reforçar a governança** multissetorial e inter-regional na gestão de espécies exóticas invasoras
- ❖ Garantir uma **resposta rápida e articulada, através do Plano de Controlo, Contenção ou Irradicação**





ELABORAÇÃO DE PLANO NACIONAL PARA O CONTROLO DE *Rugulopteryx okamurae*

- ❖ PREVENÇÃO DA DISSEMINAÇÃO/DISPERSÃO DA MACROALGA
- ❖ MONITORIZAÇÃO E ALERTA PRECOCE
- ❖ RESPOSTA OPERACIONAL
- ❖ VALORIZAÇÃO E GESTÃO DA BIOMASSA
- ❖ INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO





ELABORAÇÃO DE PLANO NACIONAL PARA O CONTROLO DE *Rugulopteryx okamurae*

PREVENÇÃO DA DISSEMINAÇÃO/DISPERSÃO DA MACROALGA

- ✓ Ações de **informação e sensibilização**
- ✓ **Definição de boas práticas** nas atividades portuária, marítimo-turística e piscatória para minimizar ações potenciadoras da disseminação da alga
- ✓ Ações que visam o **envolvimento de comunidades** piscatórias, operadores turísticos, proprietários de embarcações de recreio, pescadores lúdicos e mergulhadores profissionais e amadores, aquicultores, Administrações Portuárias
- ✓ Implementação de **projetos piloto de contenção**



ELABORAÇÃO DE PLANO NACIONAL PARA O CONTROLO DE *Rugulopteryx okamurae*

MONITORIZAÇÃO E ALERTA PRECOCE

- ✓ Implementar **sistemas de monitorização, vigilância e alerta precoce** (*in situ* e por deteção remota)
- ✓ Desenvolvimento de **modelos preditivos** com base no conhecimento das condições favoráveis para a sua expansão
- ✓ **Fiscalização, monitorização e restrições nas operações de águas de lastro**
- ✓ Criar uma **base de dados nacional georreferenciada** para registo e análise da evolução das ocorrências da alga
- ✓ Promover **projetos de ciência cidadã** na monitorização da alga invasora



ELABORAÇÃO DE PLANO NACIONAL PARA O CONTROLO DE *Rugulopteryx okamurae*

RESPOSTA OPERACIONAL

- ✓ **Remoção** dos depósitos e concentrações naturais da macroalga
 - ✓ Mecânica
 - ✓ Bombagem
 - ✓ Manual
- ✓ Estabelecer **equipas regionais/municipais de intervenção rápida**
- ✓ Desenvolvimento e implementação de **projetos piloto de contenção**
- ✓ Implementação de **equipamentos e métodos de desinfeção** (embarcações, artes de pesca, estruturas flutuantes e metal de mergulho)
- ✓ Ações de **recuperação de habitat**





ELABORAÇÃO DE PLANO NACIONAL PARA O CONTROLO DE *Rugulopteryx kamuræ*

VALORIZAÇÃO E GESTÃO DA BIOMASSA

- ✓ Projetos de **valorização da biomassa**
- ✓ Criar **circuitos logísticos para transporte e tratamento** da alga
- ✓ Estudar e implementar locais de **armazenamento temporário**
- ✓ **Recuperação de areia** de praia removida juntamente com as algas



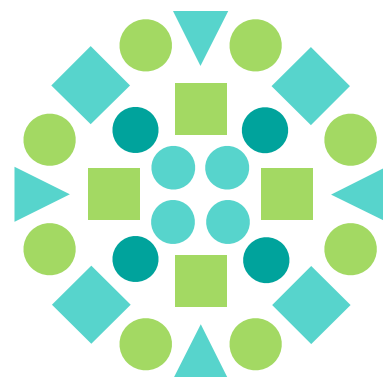
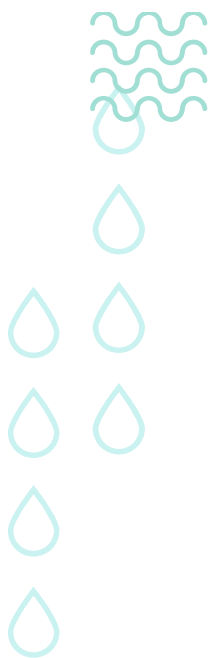


ELABORAÇÃO DE PLANO NACIONAL PARA O CONTROLO DE *Rugulopteryx kamuræ*

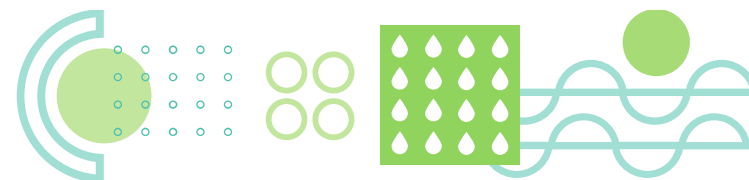
INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO

- ✓ Investigação sobre a **biologia, ecologia e vetores de dispersão da espécie**
- ✓ Investigação sobre **impactes ambientais**
- ✓ Investigação sobre **impactes económicos**
- ✓ Investigação sobre **métodos de recolha**
- ✓ Investigação sobre **valorização da biomassa**





apa
agência portuguesa
do **ambiente**



OBRIGADO

apambiente.pt