

SNMB

Sistema Nacional de Monitorização
de Moluscos Bivalves

SESSÃO DE DIVULGAÇÃO

26 NOVEMBRO 2025, IPMA

Classificação e Monitorização das Zonas de Produção de Bivalves

 **IPMA**
Instituto
Português
do Mar e da
Atmosfera

 **MAR 2030**

 **PORTUGAL
2030**



Cofinanciado pela
União Europeia





Sessão de Abertura

José Guerreiro
Presidente do IPMA

*Mytilus
edulis*



*Mytilus
edulis*

Sessão de Abertura

Dina Ferreira
Autoridade de Gestão do Programa Mar 2030



Missão do Sistema Nacional de Monitorização dos Moluscos Bivalves (SNMB)

Sara Pereira
IPMA

*Mytilus
edulis*

SISTEMA NACIONAL DE MONITORIZAÇÃO DE MOLUSCOS BIVALVES (SNMB)



- 1 **Classificação** das zonas de produção de moluscos bivalves
- 2 **Monitorização** das zonas de produção de moluscos bivalves classificadas
- 3 **Gestão** das zonas de produção classificadas - **Encerramento/Abertura e Reclassificação** à apanha e comercialização de moluscos bivalves



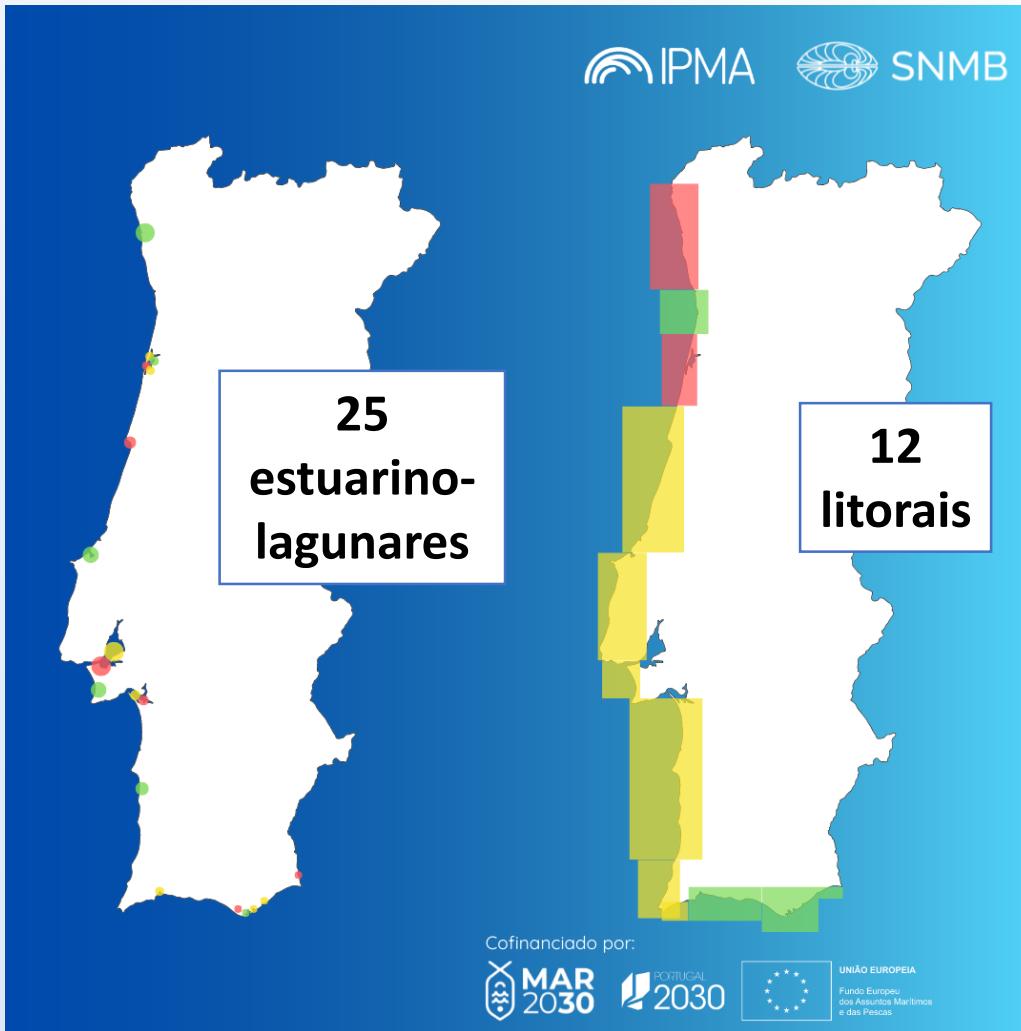
O termo moluscos bivalves vivos inclui:

- ✓ Bivalves
- ✓ Equinodermes
- ✓ Tunicados
- ✓ Gastrópodes marinhos



SNMB

ZONAS DE PRODUÇÃO (ZDP)



| LABORATÓRIO # | FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM* |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Fitoplâncton (Algés) # | Semanal (50 pontos de amostragem) |
| Biotoxinas Marinhas (Algés) # | Semanal (contemplados 104 pontos de amostragem) |
| Microbiologia (Algés e Olhão) # | Quinzenal ou Mensal (73 pontos de amostragem) |
| Metais contaminantes (Algés) # | Semestral (março e setembro) (98 pontos de amostragem) |
| Oceanografia Química (Algés) | Mensal |
| Virologia (Algés) | Mensal entre novembro e abril |
| Patologia (Algés) | Semestral (abril e outubro) |
| Contaminantes Orgânicos (Algés) | Semestral (abril e outubro) |

- com ensaios acreditados segundo a norma ISO 17025

* de acordo com os procedimentos internos atualmente em vigor.



17.5.2019

PT

Jornal Oficial da União Europeia

L 131/51

REGULAMENTO DE EXECUÇÃO (UE) 2019/627 DA COMISSÃO de 15 de março de 2019

que estabelece disposições práticas uniformes para a realização dos controlos oficiais de produtos de origem animal destinados ao consumo humano, em conformidade com o Regulamento (UE) 2017/625 do Parlamento Europeu e do Conselho, e que altera o Regulamento (CE) n.º 2074/2005 da Comissão no que se refere aos controlos oficiais

17.5.2019

PT

Jornal Oficial da União Europeia

L 131/81

TÍTULO V

REQUISITOS ESPECÍFICOS APLICÁVEIS AOS CONTROLOS OFICIAIS DE MOLUSCOS BIVALVES VIVOS PROVENIENTES DE ZONAS DE PRODUÇÃO E DE AFINAÇÃO CLASSIFICADAS

Artigo 51.º

Exclusões

O presente título é aplicável aos moluscos bivalves vivos. É igualmente aplicável aos equinodermes vivos, tunicados vivos e gastrópodes marinhos vivos. O presente título não é aplicável aos gastrópodes marinhos vivos e aos *Holothuroidea*

CLASSIFICAÇÃO SANITÁRIA

Escherichia coli (E. coli) – DIÁRIO DA REPÚBLICA

| Estatuto Sanitário | Limite Legal | Tratamento Pós-captura |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Classe A | 80% resultados ≤ 230 NMP/100 g e 100% resultados ≤ 700 NMP/100 g | Nenhum |
| Classe B | 90% resultados ≤ 4600 NMP/100 g e 100% resultados ≤ 46000 NMP/100 g | Depuração, transposição ou transformação industrial |
| Classe C | 100% resultados ≤ 46000 NMP/100 g | Transposição ou transformação industrial |
| Proibido | > 46.000 NMP/100 g | Inexistente (Captura Proibida) |

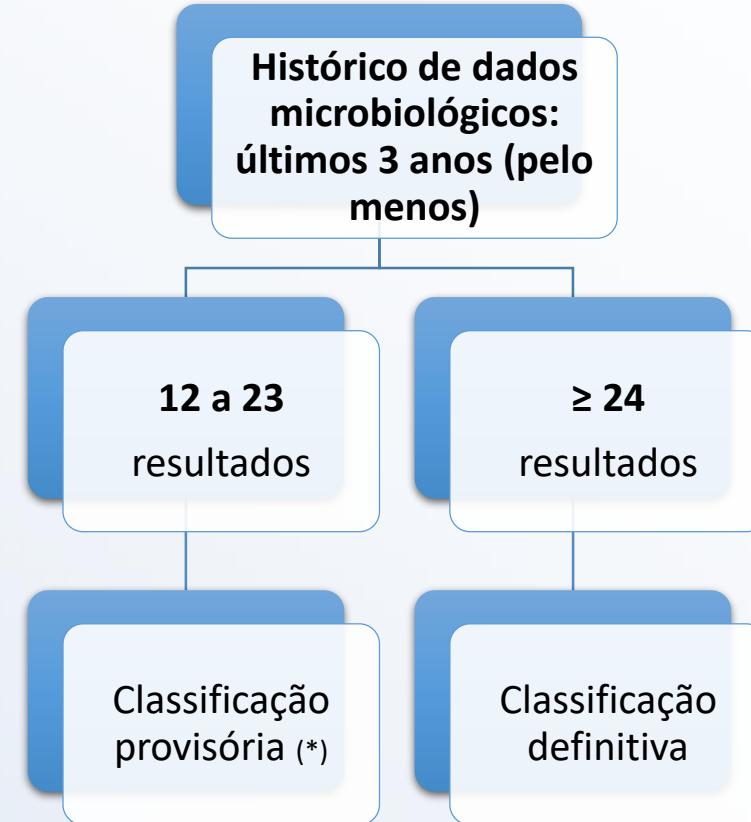
Classe A — Os bivalves podem ser apanhados e comercializados para consumo humano direto.

Classe B — Os bivalves podem ser apanhados e destinados a depuração, transposição ou transformação em unidade industrial.

Classe C — Os bivalves podem ser apanhados e destinados a transposição prolongada ou transformação em unidade industrial.

Proibida — Não é autorizada a apanha de moluscos bivalves.

Não Aplicável (NA) — Os gastrópodes marinhos vivos não filtradores (ex: lapas) e os equinodermes vivos não filtradores (ex: ouriços-do-mar) estão excluídos das disposições relativas à classificação de zonas de produção.



LIMITES REGULAMENTARES METAIS CONTAMINANTES

5.5.2023

PT

Jornal Oficial da União Europeia

L 119/103

REGULAMENTO (UE) 2023/915 DA COMISSÃO de 25 de abril de 2023

relativo aos teores máximos de certos contaminantes presentes nos géneros alimentícios e que
revoga o Regulamento (CE) n.º 1881/2006

| Metais Contaminantes | Limite Regulamentar (LR) | | Observações |
|----------------------|--------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Moluscos Bivalves | Gastrópodes marinhos | |
| Mercúrio | 0,50 mg/kg | 0,30 mg/kg | No caso de <i>Pecten maximus</i> , o teor máximo aplica-se apenas ao músculo adutor e à gónada |
| Cádmio | 1,0 mg/kg | | |
| Chumbo | 1,50 mg/kg | | |

> LR



Interdição da espécie



Abertura após 2 resultados consecutivos < LR

Colheita desfasada, pelo menos, por um mês

LIMITES REGULAMENTARES BIOTOXINAS MARINHAS

20.8.2021

PT

Jornal Oficial da União Europeia

30.4.2004

PT

Jornal Oficial da União Europeia

L 139/55

REGULAMENTO (CE) N.º 853/2004 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 29 de Abril de 2004

que estabelece regras específicas de higiene aplicáveis
aos géneros alimentícios de origem animal

II

(Atos não legislativos)

REGULAMENTOS

REGULAMENTO DELEGADO (UE) 2021/1374 DA COMISSÃO
de 12 de abril de 2021

que altera o anexo III do Regulamento (CE) n.º 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho no
que se refere a requisitos específicos de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal

L 339/84

PT

Jornal Oficial da União Europeia

24.9.2021

REGULAMENTO DE EXECUÇÃO (UE) 2021/1709 DA COMISSÃO de 23 de setembro de 2021

que altera o Regulamento de Execução (UE) 2019/627 no que se refere às disposições práticas
uniformes para a realização dos controlos oficiais de produtos de origem animal

LIMITES REGULAMENTARES BIOTOXINAS MARINHAS

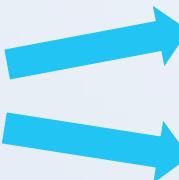
| Biotoxinas Marinhas | Limite Regulamentar (LR) |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Lipofílicas do grupo do ácido ocadáico e dinofisitoxina (DST) | 160 µg equivalentes de ácido ocadáico/kg |
| Toxinas Paralisantes (saxitoxina e análogos) (PST) | 800 µg equivalentes de saxitoxina di-HCl/kg |
| Toxinas Amnésicas (ácido domóico) (AST) | 20 mg de ácido domóico e epímero (AD+AE)/kg |
| Lipofílicas do grupo de Azaspirácidos (AZA) | 160 µg equivalentes de azaspirácidos/kg |
| Lipofílicas do grupo de lessotoxinas (YTX) | 3,75 mg equivalentes de iessotoxinas/kg |

Espécie indicadora > LR



Interdição de toda a ZDP

Reabertura espécie a espécie



1 resultado < LR

(se a espécie não tiver tido nenhum resultado > LR após interdição)

2 resultados consecutivos < LR

(se a espécie tiver obtido algum resultado > LR após a interdição)
colheita desfasada, pelo menos, por 48h)

VALORES DE REFERÊNCIA FITOPLÂNCTON

Valores de referência utilizados para avaliação do risco de concentração de espécies de fitoplâncton produtoras de toxinas na água

| Principais grupos de toxinas | Principais géneros/Espécies produtoras de toxinas | Nível de alerta (células/Litro) | Nível de proposta de interdição (células/Litro) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Toxinas Paralisantes (PST) | <i>Gymnodinium catenatum</i> | 500 | > 1.500 |
| | <i>Pyrodinium bahamense</i> | | |
| | <i>Alexandrium</i> spp. (e.g. <i>A. minutum</i> , <i>A. tamarensis</i> , <i>A. ostenfeldii</i>) | 500 | > 1.500 |
| Toxinas Amnésicas (AST) | Cianobactérias marinhas (e.g. <i>Anabaena</i> , <i>Aphanizomenon</i> , <i>Plankthotrix</i> , <i>Lyngbya</i> , <i>Cylindrospermopsis</i>) | 10.000.000 | 20.000.000 |
| | <i>Pseudo-nitzschia</i> spp. Grupo seriata (> 3 µm largura) | 80.000 | 200.000 |
| Toxinas Lipofílicas (ácido ocadálico, dinofisistoxinas e pectenotoxinas) (DST) | <i>Pseudo-nitzschia</i> spp. Grupo delicatissima (< 3 µm largura) | 500.000 * | 1.000.000 * |
| | <i>Dinophysis</i> spp. (e.g. <i>D. acuta</i> , <i>D. acuminata</i> , <i>D. fortii</i> , <i>D. ovum</i>) | 200 | 500 |
| | <i>Prorocentrum</i> spp. exceto <i>P. cordatum</i> (e.g. <i>P. lima</i>) | 500 | 1.000 <i>P. cordatum</i> : 1×10^6 |
| Azaspíridicos (AZA) | <i>Azadinium</i> spp. <i>A. spinosum</i> | 50.000 | 1.000.000 |
| Lessotoxinas (YTX) | <i>Gonyaulax spinifera</i> <i>Lingulodinium polyedrum</i> <i>Protoceratium reticulatum</i> | 1.000 | 1.000.000 |

Os valores apresentados na Tabela estão de acordo com o Guia "Monitoring of Toxin-producing Phytoplankton in Bivalve Mollusc Harvesting Areas" exceto os valores assinalado com * que foram revistos pelo Laboratório de Fitoplâncton do IPMA, I.P.



Instituto
Português
do Mar e da
Atmosfera



COMUNICADO DE APANHA E COMERCIALIZAÇÃO



COMUNICADO DE APANHA E COMERCIALIZAÇÃO

Site (<https://www.ipma.pt/pt/bivalves/index.jsp>)



Apanha e comercialização de moluscos bivalves, equinodermes, tunicados e gastrópodes marinhos vivos

Data de publicação
Data: 19/01/2023
Referência: 6/2023
Decisão Conselho Directivo N°: 6/2023

Todos os
motivos exceto
microbiologia

Reclassificação/proibição temporária

(de acordo com resultados MIC, não
é publicado em DR)

X
quando >
valor
referência

X
quando há
alteração no
Comunicado

Classificação (Diário da República)

| ZONA DE PRODUÇÃO (ZDP) | ESPÉCIES COMERCIAIS ¹⁾ | | MOTIVOS PARA INTERDIÇÃO DE APANHA E COMERCIALIZAÇÃO | ESTATUTO SANITÁRIO | RECLASSIFICAÇÃO DO ESTATUTO SANITÁRIO | ALERTA FITO ²⁾ | SITUAÇÃO ATUAL | ALTERAÇÃO |
|------------------------|------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------------|----------------|-----------|
| CÓDIGO | NOME | NOME COMUM | | | | | | |
| L8 | Litoral Faro - Olhão | Amêijoia-branca | | B* | - | | Aberta | |
| | | Buzina | | NA | - | | Aberta | |
| | | Conquilha | | B | - | | Aberta | |
| | | Mexilhão | | B* | - | | Aberta | |
| | | Pé-de-burrinho | | A* | - | | Aberta | |
| L9 | Litoral Tavira - Vila Real Santo António | Amêijoia-branca | | A* | B | | Aberta | |
| | | Buzina | Amostra Indisponível | NA | - | | Interdita | |
| | | Canilha | Contaminantes Químicos: Cádmio | NA | - | | Interdita | |
| | | Conquilha | | B | - | | Aberta | |
| | | Pé-de-burrinho | | A* | - | | Aberta | |
| ELM | Estuário do Lima | Amêijoia-boa | | B | - | | Aberta | |
| | | Ostra-japonesa/gigante | | B | C | | Aberta | |
| | | Ostra-portuguesa | | B | Proibida | | Interdita | |



Instituto
Português
do Mar e da
Atmosfera



ESTUDOS SANITÁRIOS



REGULAMENTO DE EXECUÇÃO (UE) 2019/627 DA COMISSÃO

de 15 de março de 2019

que estabelece disposições práticas uniformes para a realização dos controlos oficiais de produtos de origem animal destinados ao consumo humano, em conformidade com o Regulamento (UE) 2017/625 do Parlamento Europeu e do Conselho, e que altera o Regulamento (CE) n.º 2074/2005 da Comissão no que se refere aos controlos oficiais

Artigo 56.º

Requisitos relativos a um estudo sanitário

1. Antes de classificar uma zona de produção ou de afinação, as autoridades competentes devem realizar um estudo sanitário que inclua:
 - a) Um inventário das fontes de poluição de origem humana ou animal que possam constituir uma fonte de contaminação para a zona de produção;
 - b) Um exame das quantidades de poluentes orgânicos libertados durante os diferentes períodos do ano, em função das variações sazonais das populações humana e animal na bacia hidrográfica, das precipitações, do tratamento das águas residuais, etc.;
 - c) A determinação das características da circulação de poluentes com base no regime de correntes, na batimetria e no ciclo das marés na zona de produção.
2. As autoridades competentes devem realizar um estudo sanitário que satisfaça os requisitos estabelecidos no n.º 1 em todas as zonas de produção e de afinação classificadas, a menos que esse estudo já tenha sido realizado previamente.
3. As autoridades competentes podem ser assistidas por outros organismos oficiais ou por operadores de empresas do setor alimentar, nas condições estabelecidas pelas autoridades competentes, para a realização desse estudo.



The image shows the front cover of a sanitary report. At the top left is the IPMA logo (Instituto Português do Mar e da Atmosfera) with the text "IPMA Instituto Português do Mar e da Atmosfera". At the top right is the SNMB logo (Sistema Nacional de Monitorização de Molluscos Bivalves). The title of the report is "RELATÓRIO SANITÁRIO PARA ZONAS DE PRODUÇÃO DE MOLUSCOS BIVALVES: FAJÃ DA CALDEIRA DE SANTO CRISTO, SÃO JORGE, AÇORES". Below the title is a photograph of a rocky beach meeting a body of water under a clear blue sky. An inset photograph shows a close-up of a shell being measured against a ruler.

Marta Fraga, Sara Pereira, Rúben O. Freitas, Rui Oliveira e Patrícia Presado
dezembro, 2023

Informação que deve constar num Relatório Sanitário (poderá ser ajustada sempre que necessário):

- Descrição da zona
- Recursos da pesca e aquacultura
- Inventariação e identificação das fontes de poluição
- Levantamento de margem
- Hidrografia e hidrodinâmica
- Informação microbiológica existente*
- Histórico da classificação*
- Recomendações
- Plano de amostragem
- Delimitação da ZDP
- Conclusões

*nos casos em que a ZDP já existe

OBRIGADA PELA ATENÇÃO



SNMB

Sistema Nacional de Monitorização
de Moluscos Bivalves



IPMA

Instituto Português
do Mar e da Atmosfera



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu
dos Assuntos Marítimos
e das Pescas



MAR 2030

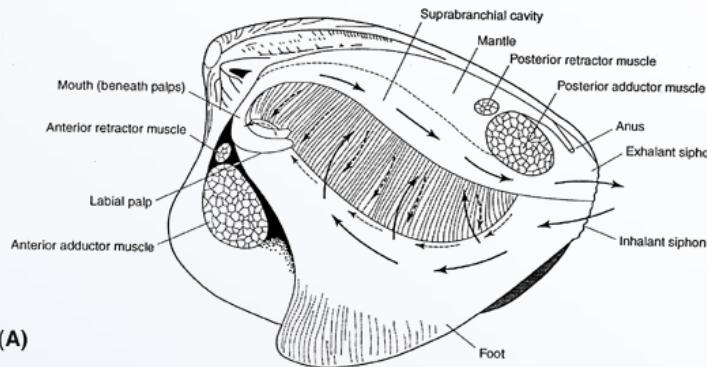
PORTUGAL 2030



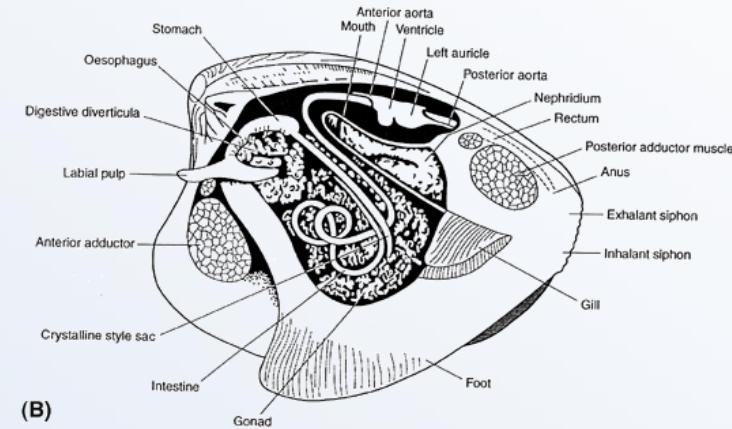
Delimitação, Classificação e Gestão das Zonas de Produção de Bivalves

Sónia Pedro
IPMA

*Mytilus
edulis*



(A)



(B)

Fonte: Barnes, R.D., 1986

Bacias hidrográficas: diferentes usos



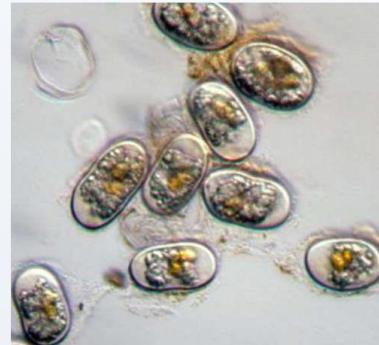
Adaptado de: IFREMER, 2003



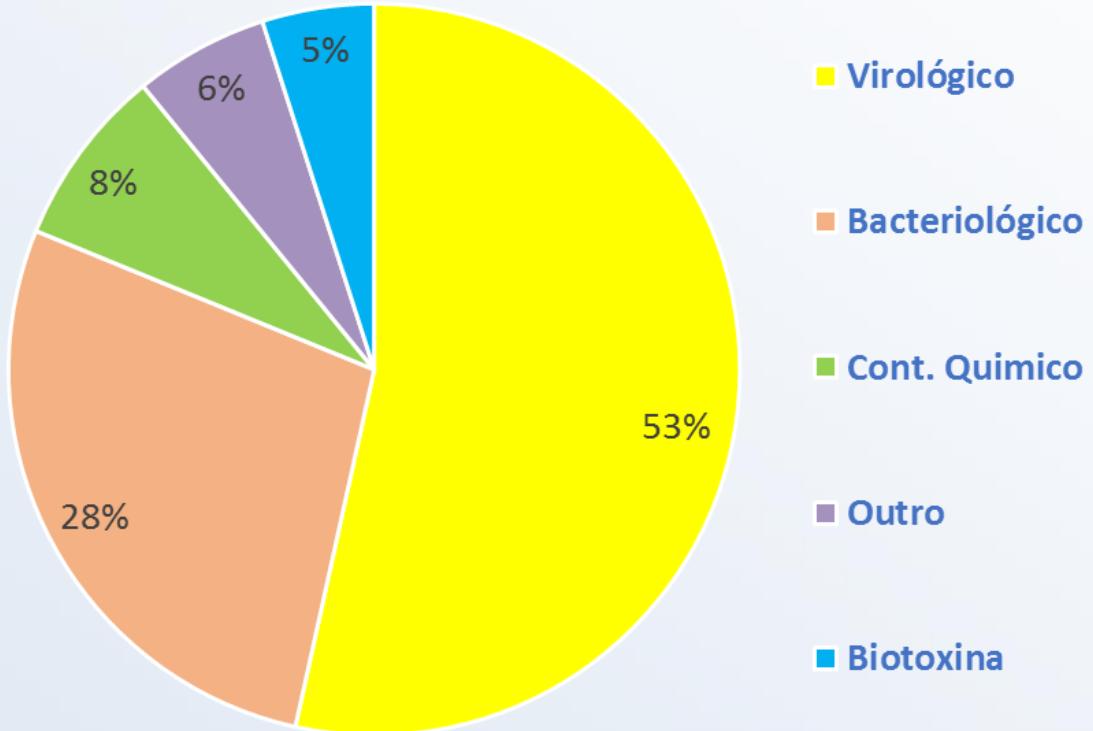
MICROBIOLÓGICOS



QUÍMICOS



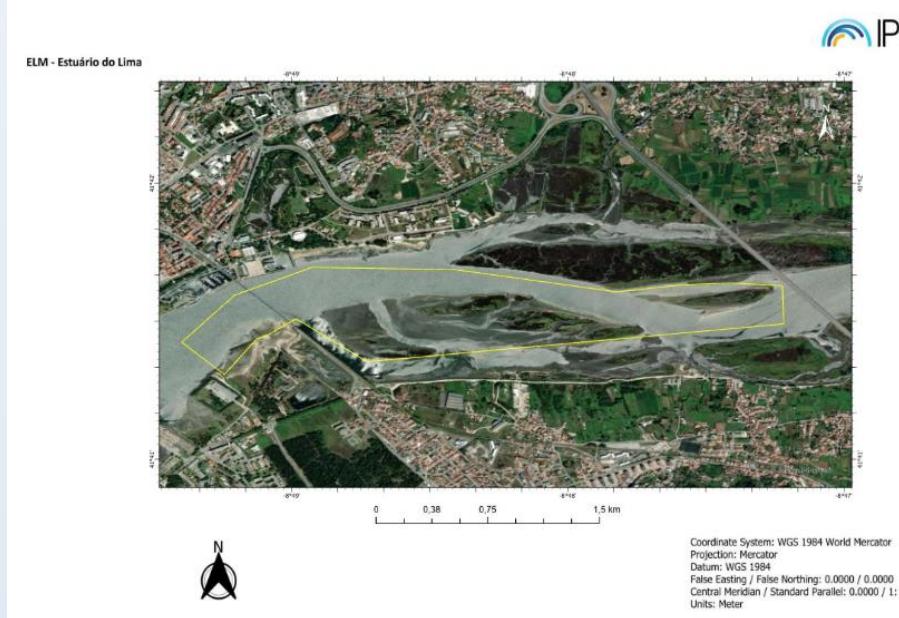
Moluscos bivalves: Perigos notificações RASFF 2024



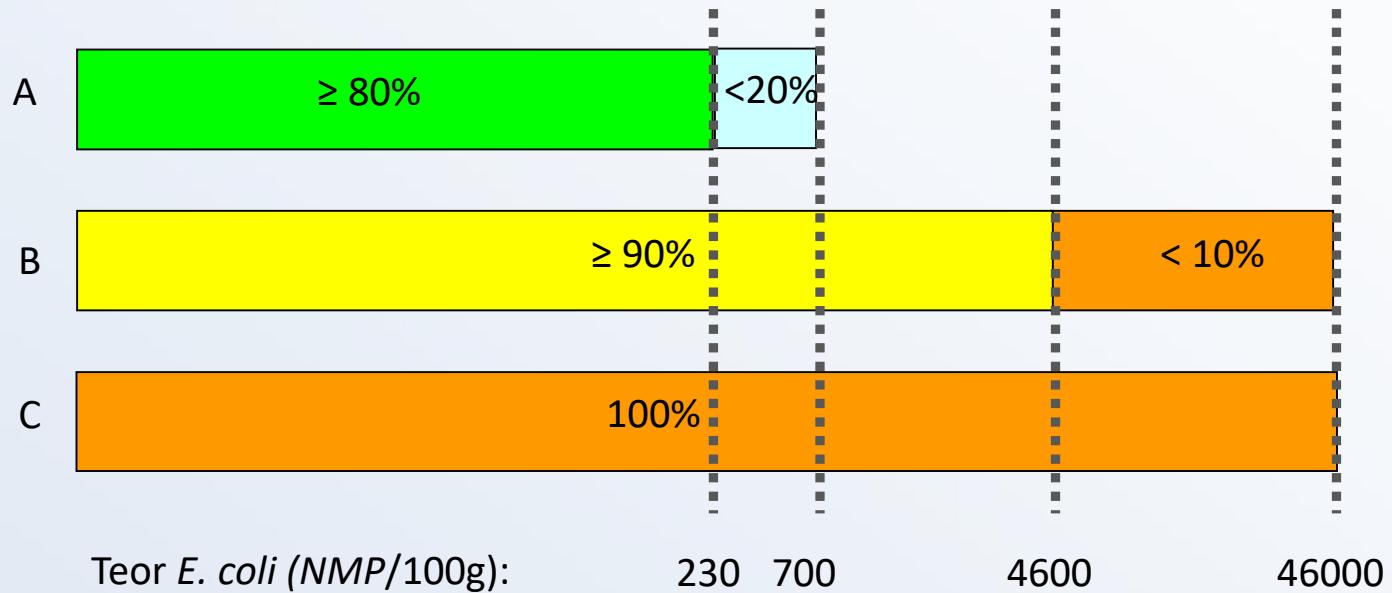
Fonte: <https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window>

Estudo sanitário, Delimitação & Monitorização (inicial)

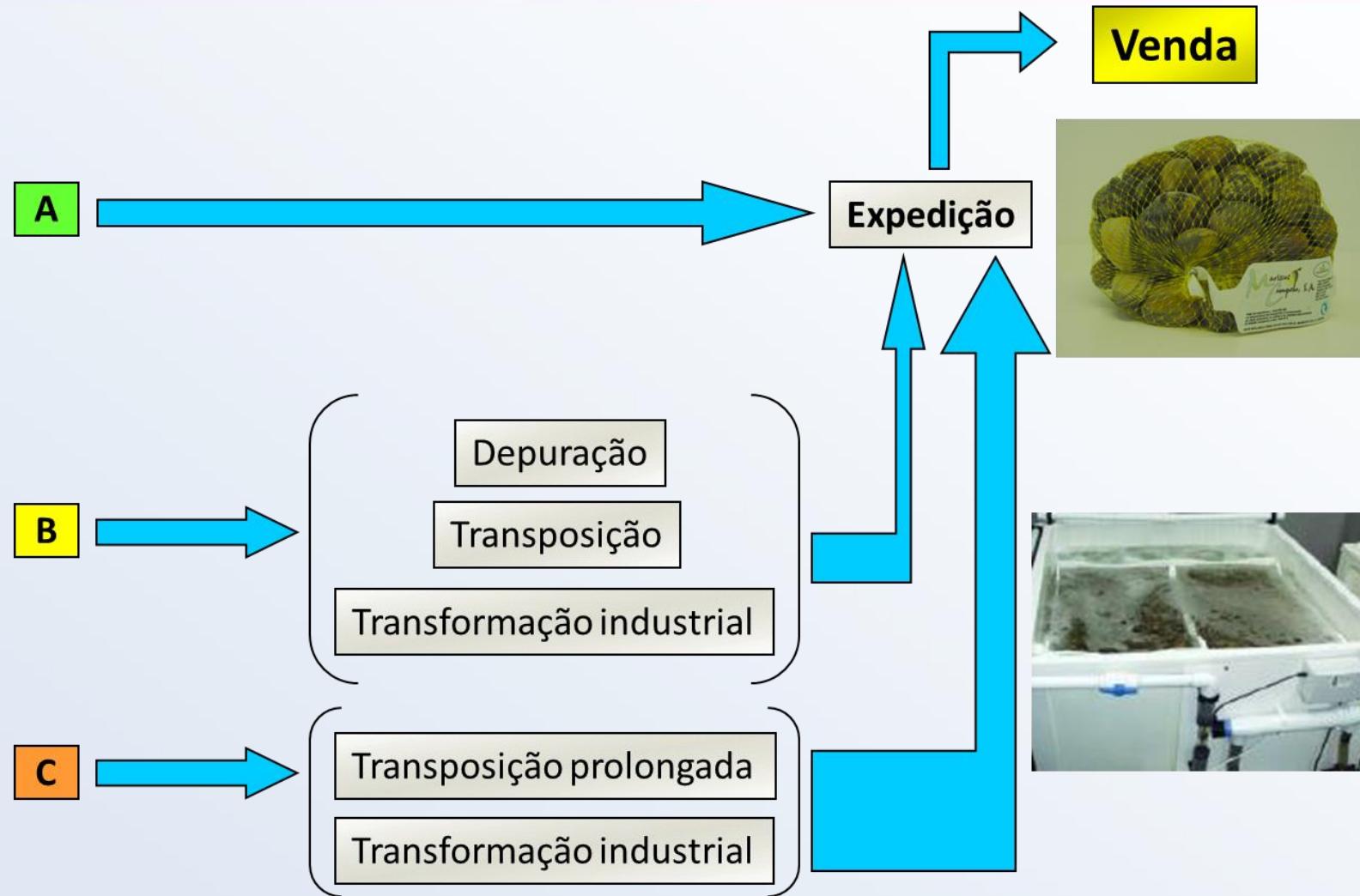
IMAGEM DO LIMITE DA ZDP ESTUARINO-LAGUNAR DO ELM, ESTUÁRIO DO LIMA, DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO N.º 729/2025 DE 05 DE JUNHO



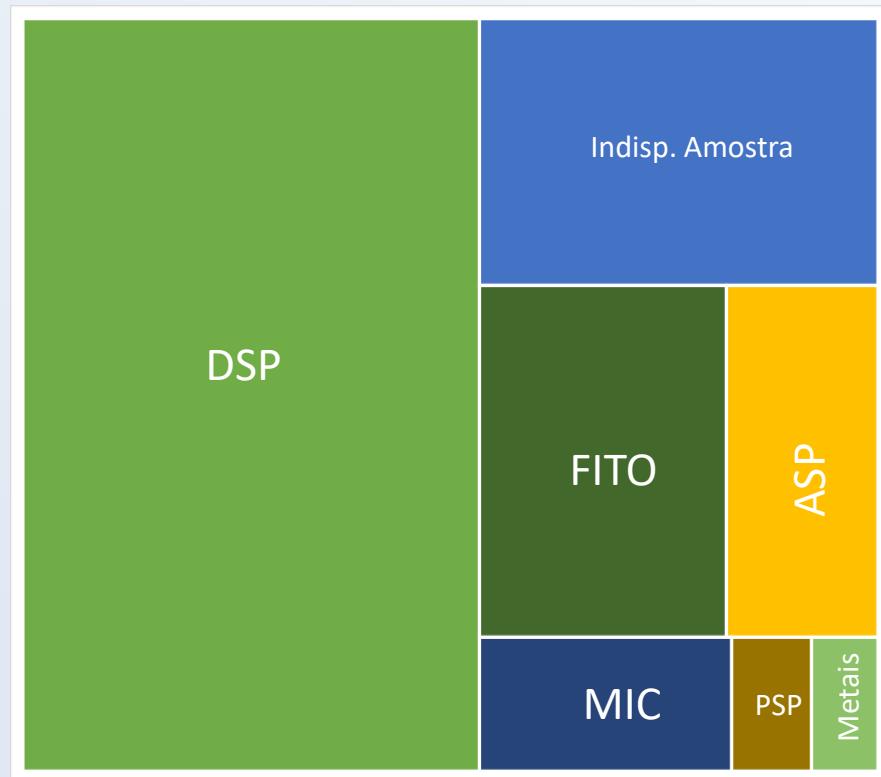
Classificação ZDP



Fonte: Reg. (UE) 2017/625 e Reg. de Execução (UE) 2019/627



Período janeiro – dezembro 2024: Emissão de 133 Comunicados



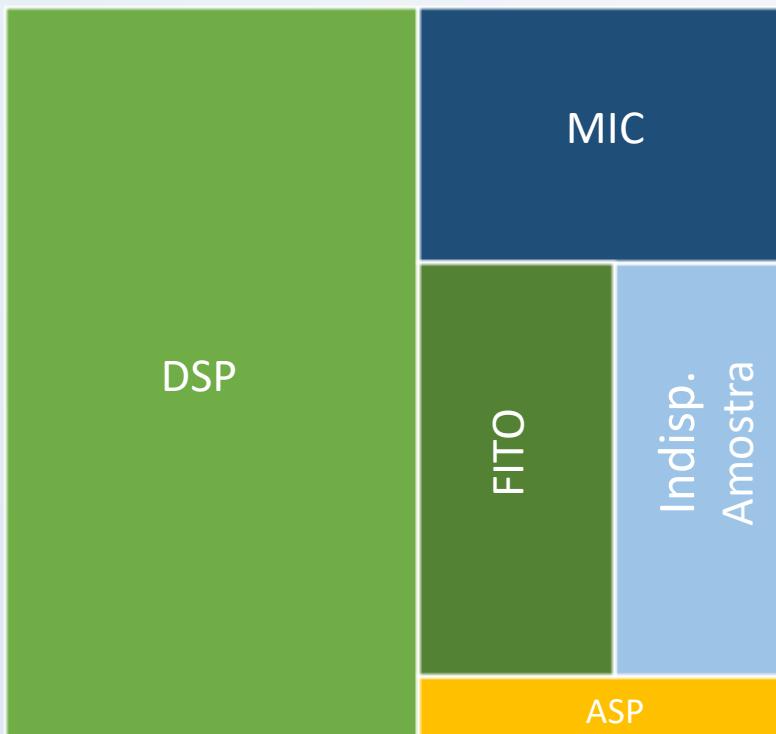
Principais Causas na Tomada de Decisão de Encerramento e Reclassificação:

- Toxinas lipofílicas grupo AO - DSP - 53%
- Indisponibilidade de amostra (bivalve) - 17%
- Florescimento de fitoplâncton nocivo - 14%
- Toxinas amnésicas - ASP - 8%
- Contaminação microbiológica - 5%
- Toxinas paralisantes - PSP – 2%
- Metais nocivos – 1%

Período janeiro – dezembro 2024: amostras processadas

| Laboratório | N.º amostras ensaiadas | N.º análises realizadas |
|---------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Fitoplâncton (FITO) | 2202 | 2192 |
| Biotoxinas Marinhais (LBM) | 2081 | 6572 |
| Microbiologia (MIC) | 1155 | 1155 |
| Físico-Química (FQ) | 316 | 1092 |
| Oceanografia Química (LOQ) | 570 | 5041 |
| Contaminantes Orgânicos (LCORG) | 200* | 2000 |
| Patologia (PAT) | 36 | 1024 |
| Virologia (VIR) | 64 | 153 |
| Total | 6624 | 19229 |

Período janeiro – setembro 2025: Emissão de 90 Comunicados



Principais Causas na Tomada de Decisão de Encerramento e Reclassificação:

- Toxinas lipofílicas grupo AO - DSP - 53%
- Contaminação microbiológica - 16%
- Florescimento de fitoplâncton nocivo - 13%
- Indisponibilidade de amostra (bivalve) - 12%
- Toxinas amnésicas - ASP - 4%

Período janeiro – setembro 2025: amostras processadas

| Laboratório | N.º amostras ensaiadas | N.º análises realizadas |
|---------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Fitoplâncton (FITO) | 1359 | 1359 |
| Biotoxinas Marinhais (LBM) | 1409 | 5148 |
| Microbiologia (MIC) | 832 | 832 |
| Físico-Química (FQ) | 105 | 196 |
| Oceanografia Química (LOQ) | 452 | 4815 |
| Contaminantes Orgânicos (LCORG) | 0 | 0 |
| Patologia (PAT) | 19 | 818 |
| Virologia (VIR) | 55 | 55 |
| Total | 4231 | 13223 |



- Verificações internas



- Auditorias internas independentes
(NACI + SIGL & DivAV)



- Ações corretivas e melhoria contínua

Equipa projeto e colaboradores

Alexandra Maria A. Duarte Silva, Ana Catarina Bento Adrião Fonseca Grade, Ana Cristina Marujo Micaelo, André Breves Ramos, Ângelo Miguel Aguilar Monteiro, António Manuel Antunes Pereira, Augusto Emanuel Prazeres Lopes Pombal, Bárbara Bilreiro de Mendonça Frazão e Teixeira, Carla Graciete Ribeiro Esteves, Catarina Isabel Prata Pereira Leitão Churro, Cátila Alexandra Vieira Bartilotti, Cristina Aurora de Amorim Alves, David José Mouta Vivas, Domitília Conceição Coutinha Matias, Dulce da Silva Oliveira, Eurico Gonçalo Guerreiro de Pires Rodrigues, Eva Isabel Domingues da Palma, Filipa Maria de Bettencourt Silva, Helena Maria Gomes Lourenço, Hélio Carlos Baptista Lopes, Inês Isabel Vizinha Pinto, Isabelina Maria Santos, João Carlos Silva, João Francisco Franco da Luz, João Luís da Silva Soares, Jorge Lobo Arteaga, Letizia Monteiro Branco Pedro, Leonor Ribeiro de Almeida e Figueiredo, Lívia Gebara, Luís André Sobrinho Gonçalves, Luz Maria Abreu, Maria Ana Manso Dionísio, Maria Carolina Gentil Costa, Maria Delfina Ferreira Parauta Augusto, Maria Helena Duarte Ramos, Manuel Malhadas Pires, Manuela Oliveira, Margarida Maria Macedo Vieira Muro, Maria João Vieira Botelho Henriques, Maria Isabel Alves da Palma, Maria Lurdes Almeida Pinto Inácio Santos, Marina Lameirinhas Cabral, Marta Cristina Silva Nunes Nogueira, Marta Pena Gil Fraga, Marta Sofia Garcia Candeias, Miguel José Martins Caetano, Paulo João Vieira Vale, Paulo Jorge Oliveira Castro, Rita Alexandra da Silva Branco Barbosa, Rui Gaspar Silva, Rute Sofia Lascasas Granja, Sabrina de Souza Sales, Sara Alexandra Teixeira da Costa, Sara Mendes Pereira, Sónia Cristina Nunes Salvador Correia Pedro, Susana Margarida Correia Alves Rodrigues, Susana Maria Neves Serra Gonçalves, Vera Maria Camões Sobral, Victor Manuel Simões Bettencourt, Vítor Rúben Oliveira Freitas

OBRIGADA PELA ATENÇÃO



SNMB

Sistema Nacional de Monitorização
de Moluscos Bivalves



IPMA

Instituto Português
do Mar e da Atmosfera



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu
dos Assuntos Marítimos
e das Pescas



MAR 2030

PORTUGAL 2030



*Mytilus
edulis*

Amostragens: Programação e Cuidados

André Ramos
IPMA

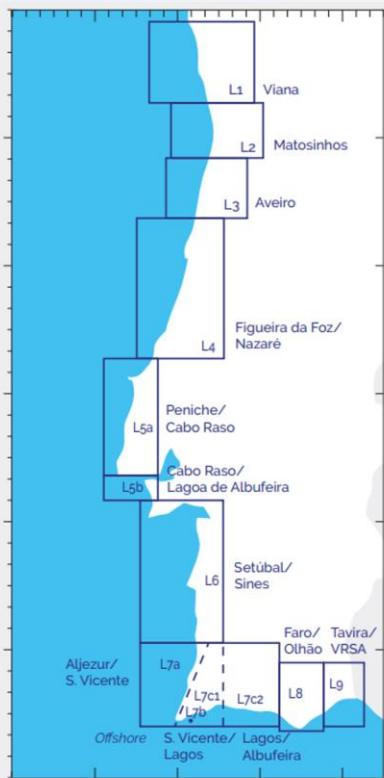
Para o SNMB cumprir a sua missão há um amplo e complexo planeamento das amostragens que inclui as 37 zonas de produção em Portugal Continental

12

ZDP Litorais

23

Espécies



25

ZDP
Estuarino-
lagunares

14

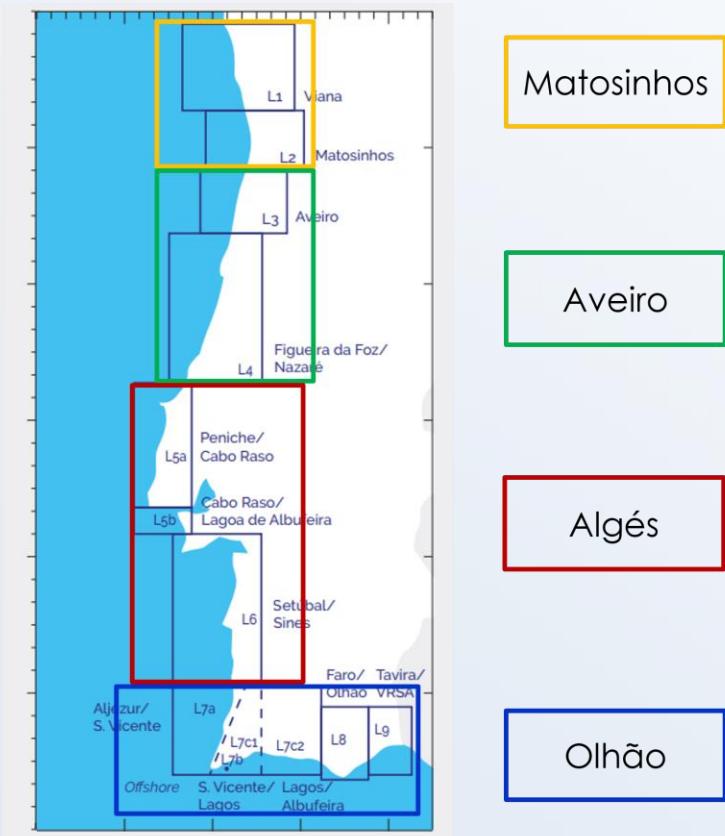
Espécies



AMOSTRAGEM NAS ZONAS DE PRODUÇÃO POR POLO

- Planeamento das amostragens coordenado a nível nacional;
- Planificação, agendamento e execução das amostragens é realizada a nível regional.

ZDP Litorais



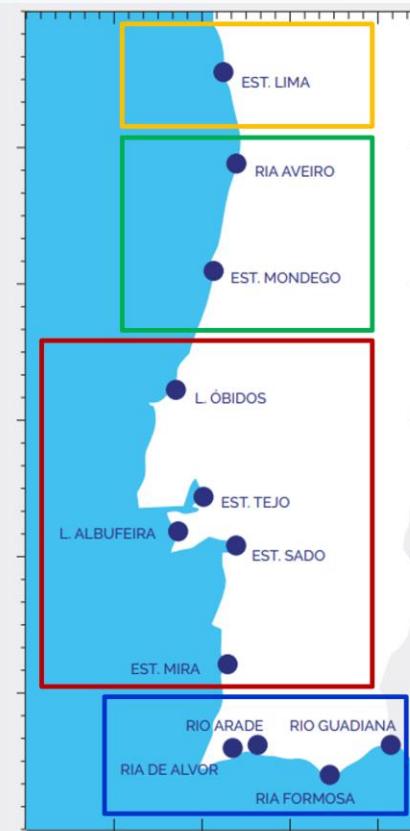
Matosinhos

Aveiro

Algés

Olhão

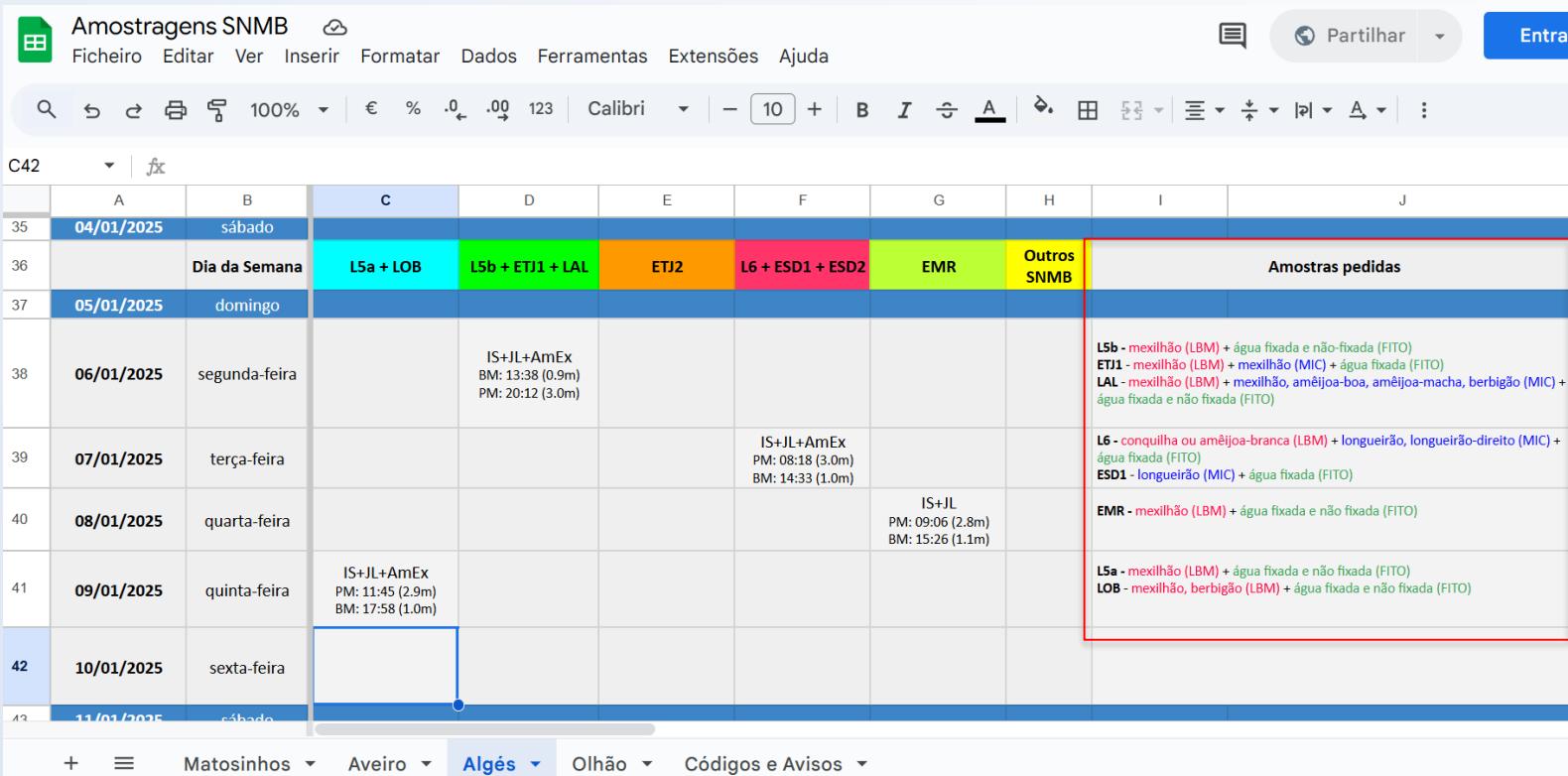
ZDP
Estuarino-
lagunares





PLANIFICAÇÃO – FASE 1

- Planificação em cada polo para as zonas de produção - amostras a serem recolhidas;
- As amostras e a periodicidade depende do procedimento adotado para cada laboratório;
- Com alteração ao Comunicado, a planificação é modificada, visando o reforço de amostras e o aumento da monitorização das espécies necessárias.



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "Amostragens SNMB". The top menu includes "Ficheiro", "Editar", "Ver", "Inserir", "Formatar", "Dados", "Ferramentas", "Extensões", and "Ajuda". The ribbon has tabs for "C42", "A", "B", "C", "D", "E", "F", "G", "H", "I", and "J". The toolbar includes standard icons for search, sort, filter, and zoom (100%). The main content is a weekly calendar from January 4 to 11, 2025. Cells are color-coded by location: C (blue), D (green), E (orange), F (red), G (yellow), H (yellow), and J (light blue). Column H is labeled "Outros SNMB" and column J is labeled "Amostras pedidas". A red box highlights the "Amostras pedidas" column for January 5, 2025. Below the table, there are dropdown menus for locations: Matosinhos, Aveiro, Algés (selected), Olhão, and Códigos e Avisos.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | J |
|----|------------|---------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 35 | 04/01/2025 | sábado | | | | | | | |
| 36 | | Dia da Semana | L5a + LOB | L5b + ETJ1 + LAL | ETJ2 | L6 + ESD1 + ESD2 | EMR | Outros SNMB | Amostras pedidas |
| 37 | 05/01/2025 | domingo | | | | | | | |
| 38 | 06/01/2025 | segunda-feira | | IS+JL+AmEx BM: 13:38 (0.9m) PM: 20:12 (3.0m) | | | | | ISb - mexilhão (LBM) + água fixada e não-fixada (FITO) ETJ1 - mexilhão (LBM) + mexilhão (MIC) + água fixada (FITO) LAL - mexilhão (LBM) + mexilhão, amêijoas-boas, amêijoas-machas, berbigão (MIC) + água fixada e não fixada (FITO) |
| 39 | 07/01/2025 | terça-feira | | | | IS+JL+AmEx PM: 08:18 (3.0m) BM: 14:33 (1.0m) | | | L6 - conquilha ou amêijoas-brancas (LBM) + longueirão, longueirão-direito (MIC) + água fixada (FITO) ESD1 - longueirão (MIC) + água fixada (FITO) |
| 40 | 08/01/2025 | quarta-feira | | | | | IS+JL PM: 09:06 (2.8m) BM: 15:26 (1.1m) | | EMR - mexilhão (LBM) + água fixada e não fixada (FITO) |
| 41 | 09/01/2025 | quinta-feira | IS+JL+AmEx PM: 11:45 (2.9m) BM: 17:58 (1.0m) | | | | | | L5a - mexilhão (LBM) + água fixada e não fixada (FITO) LOB - mexilhão, berbigão (LBM) + água fixada e não fixada (FITO) |
| 42 | 10/01/2025 | sexta-feira | | | | | | | |
| 43 | 11/01/2025 | sábado | | | | | | | |

Comunicado
IPMA/SNMB

- Anterior a execução das amostragens;
- Comunicação para solicitar as espécies descritas na planificação que são fornecidas pelo setor ao SNMB .

Fase 2a - Contatos informais: Ligações telefónicas, mensagens sms, whatsapp, outros

Fase 2b – Contato formal: Email (rastreabilidade e pedidos mais detalhados)

Eu andre.ramos@ipma.pt

To [REDACTED]

Cc Isabelina Santos <isantos@ipma.pt> andre SNMB - André Breves Ramos <andre.ramos@ipma.pt> bivalves@ipma.pt Secretariado do DMRM <dmmr.secretariado@ipma.pt>

Amostras bivalves [REDACTED]

Bom dia [REDACTED]

No âmbito da colaboração estabelecida para a monitorização de bivalves, o Sistema Nacional de Monitorização de Moluscos Bivalves (SNMB) gostaria de solicitar as seguintes amostras (ESD2):

- Amêijoas-boas - 30 indivíduos
- Longueirão - 15-30 indivíduos

Pedimos que os exemplares destas espécies cumpram o **tamanho mínimo comercial** e haja **identificação** dos sacos das amostras com dados de recolha da qual são provenientes.

As amostras devem ser acondicionadas em sacos de plástico esterilizados, identificados e embaladas, de modo a não contactarem umas com as outras.

Sendo possível, as amostras solicitadas devem ser entregues na **terça-feira (11/11/2025)** e serão recolhidas nas vossas instalações pelos colegas Isabelina e João.

Caso não seja possível fornecer estas espécies e na data indicada, agradecemos que nos comuniquem o quanto antes em resposta a este e-mail e com o motivo da impossibilidade. Agradecemos a sua colaboração,

Com os melhores cumprimentos,

André

--
André Breves Ramos, Ph.D.

Sistema Nacional de Monitorização de Moluscos Bivalves (SNMB)
IPMA, I.P./Departamento do Mar e Recursos Marinhos

EXECUÇÃO DAS AMOSTRAGENS – FASE 3

Preparação minuciosa do material necessário para as amostragens



AMOSTRADORES INTERNOS – FASE 3

Amostradores efetuam semanalmente amostragem rigorosa de água e bivalves nas diferentes zonas de produção, garantindo precisão e fiabilidade das amostras colhidas.



ÁGUA

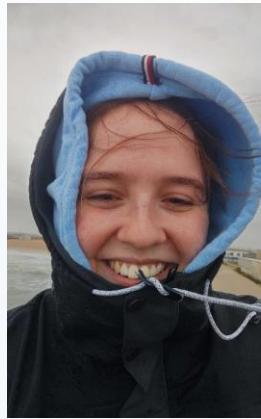
Laboratório de Fitoplâncton (FITO)

BIVALVES

Laboratório de Biotoxinas Marinhas (LBM)

AMOSTRADORES INTERNOS – FASE 3

Conhecimento dos pontos de amostragem e sobre as amostras necessárias semanalmente, garantindo uma colheita eficiente; Conhecimento do tamanho comercial das espécies e sobre o uso de equipamentos; Enfrentam condições adversas de tempo e mar.



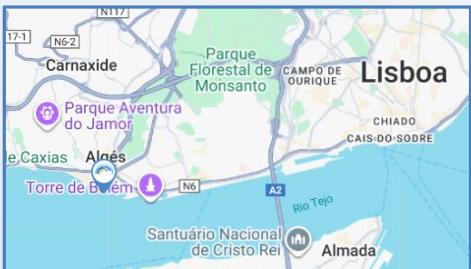
AMOSTRADORES EXTERNOS – FASE 3

- Conforme o agendamento, as equipas de amostragens do IPMA dirigem-se as instalações das associações, dos produtores, pescadores para a recolha de amostras;
- Amostradores do IPMA acondicionam as amostras e transportam até o IPMA.



RECEÇÃO DAS AMOSTRAS – FASE 4

- Amostras expedidas para o IPMA;
- Amostras com auto de colheita e campos obrigatórios a serem preenchidos;
- Os autos são registados, digitalizados e arquivados por uma equipa dedicada em Algés.



 IPMA Instituto Português do Mar e da Atmosfera

 SNMB Sistema Nacional de Monitorização de Molluscos Bivalves

AUTO DE COLHEITA – 25/XXXX

1º DESIGNAÇÃO DA AMOSTRA (marcar com X o que interessa)

| | | | | | | | | | |
|------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| Água com fixador | <input type="checkbox"/> | Amêijoas-japonesa | <input type="checkbox"/> | Conquilha | <input type="checkbox"/> | Mexilhão | <input type="checkbox"/> | Pé-de-burro | <input type="checkbox"/> |
| Água sem fixador | <input type="checkbox"/> | Amêijoas-macis | <input type="checkbox"/> | Lambuginhas | <input type="checkbox"/> | Ouriço-do-mar | <input type="checkbox"/> | Pé-de-burrinho | <input type="checkbox"/> |
| Amêijoas-boas | <input type="checkbox"/> | Ameijola | <input type="checkbox"/> | Lapa | <input type="checkbox"/> | Ostra-japonesa/gigante | <input type="checkbox"/> | Pé-de-burro | <input type="checkbox"/> |
| Amêijoas-branca | <input type="checkbox"/> | Berbigão | <input type="checkbox"/> | Longueirão | <input type="checkbox"/> | Ostra-plana | <input type="checkbox"/> | Outro | <input type="checkbox"/> |
| Amêijoas-cão | <input type="checkbox"/> | Castanholas | <input type="checkbox"/> | Longueirão-direito | <input type="checkbox"/> | Ostra-portuguesa | <input type="checkbox"/> | Qual? | <input type="checkbox"/> |

2º MÉTODO DE PRODUÇÃO DE BIVALVES (marcar com X o que interessa)

| | | | |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Aquacultura | <input type="checkbox"/> | Selvagem (banco natural) | <input type="checkbox"/> |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|

3º LOCAL DA COLHEITA

Designação da zona de produção / código: _____ / _____

Designação do local de amostragem: _____

Coordenadas: Latitude _____ (ex: 38,23569) Longitude _____ (ex: -0,23569)

4º COLHEITA (quando aplicável)

Data (dd/mm/aaaa) _____ Hora da colheita (hh:mm) _____

Salinidade da água (‰, se aplicável) _____ Hora do pico de maré (hh:mm) _____

Temperatura da água (°C) _____ Profundidade da colheita _____ Praia-mar Baixa-mar

5º MÉTODO DE COLHEITA (marcar com X o que interessa, se aplicável)

Bivalve:

| | | | | | | | | | |
|-------------|--------------------------|-------|--------------------------|-------|--------------------------|-----------|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| Berbigoeiro | <input type="checkbox"/> | À mão | <input type="checkbox"/> | Balde | <input type="checkbox"/> | Rede | <input type="checkbox"/> | Profundidade (m): | a |
| Ganchos | <input type="checkbox"/> | Outra | <input type="checkbox"/> | Qual? | <input type="checkbox"/> | Mangueira | <input type="checkbox"/> | Outro | <input type="checkbox"/> |

6º NOME DO AMOSTRADOR/PESCADOR QUE CAPTUROU A AMOSTRA E DA EMBARCAÇÃO (quando aplicável)

Amotrador / Pescador _____ Embarcação _____

7º LABORATÓRIO DE DESTINO, DATA E HORA DA EXPEDIÇÃO

Laboratório (FITO/FQ/LBM/MIC/MIC-Olhão/ORG/VIR) _____ Data _____ Hora _____

8º NOME DO EXPEDIDOR E DO SUPERVISOR DA AMOSTRAGEM (quando aplicável)

Expedidor _____ Supervisor _____

Temperatura à saída do Laboratório (°C)
(quando aplicável): _____

Receção da amostra no Laboratório: N.º de entrada:
Data, hora: / ; :
Rúbrica GAB-AV: _____

Temperatura à chegada ao Laboratório (°C)
(quando aplicável): _____

Receção da amostra no Laboratório: N.º de entrada:
Data, hora: / ; :
Rúbrica GA: _____

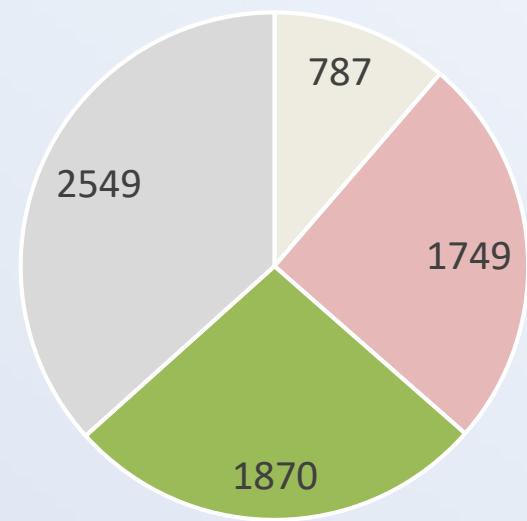
//SNMB/Modelos/AC_25_01_02

- As amostras do SNMB são encaminhadas para os laboratórios.



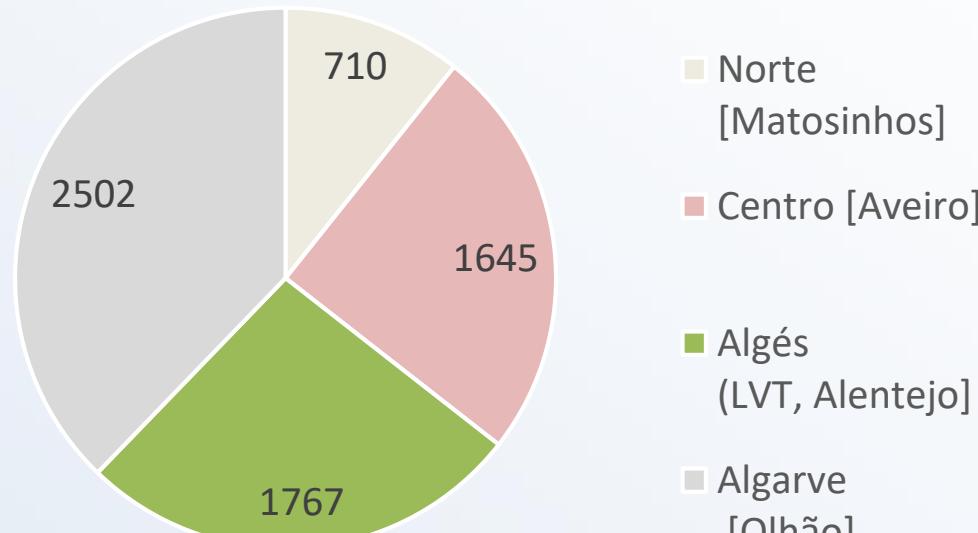
Amostras de zonas de produção litorais e estuarino-lagunares

Amostras recolhidas (N=6955)



36% das amostras recolhidas pelo
Polo de Olhão

Amostras analisadas (N=6624)

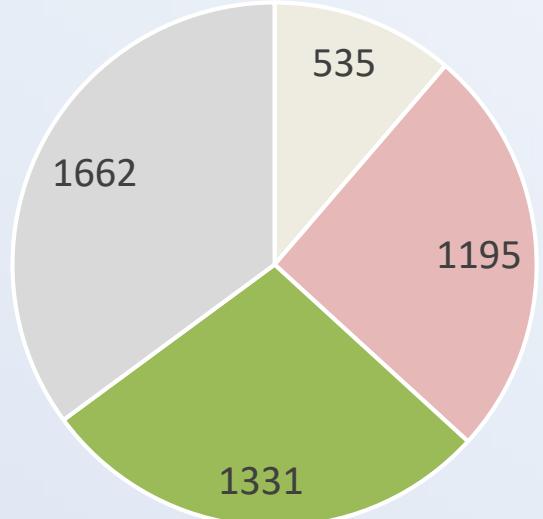


4,8% das amostras não apresentavam requisitos ou
representavam amostras suplementares

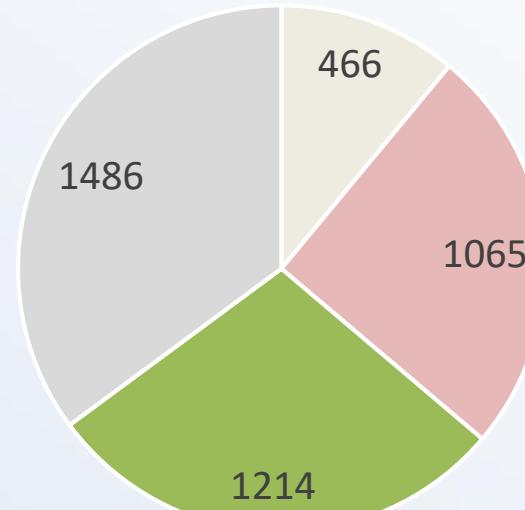
DISTRIBUIÇÃO DAS AMOSTRAS – 2025 (1º, 2º, 3º trimestres)

Amostras de zonas de produção litorais e estuarino-lagunares

Amostras recolhidas (N=4723)



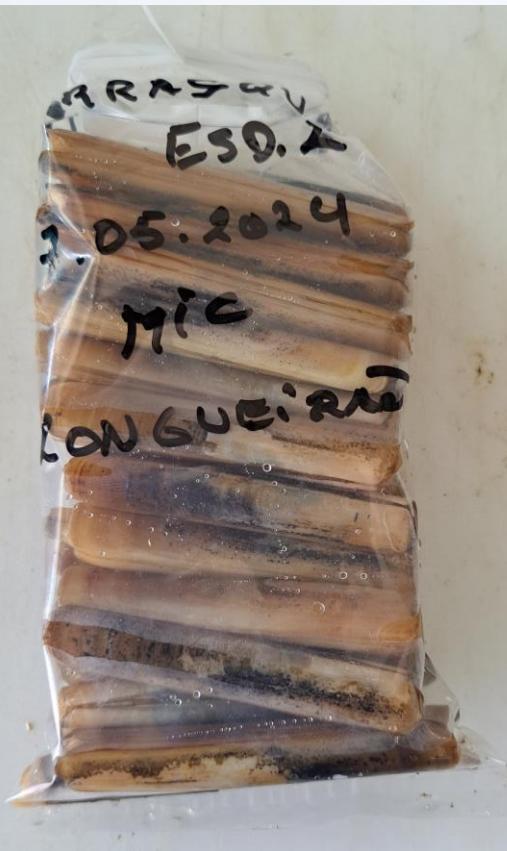
Amostras analisadas (N=4231)



- Norte [Matosinhos]
- Centro [Aveiro]
- Algés (LVT, Alentejo)
- Algarve [Olhão]

ALGUNS CUIDADOS...

- Frasco (castanho) de água fixada com lugol preenchido até o “ombro”;
- Amostras bem acondicionadas e com informações precisas;
- Exemplares devem ter tamanho mínimo comercial.



- Melhoria da padronização das rotinas do SNMB a nível nacional;
- Implementação de formulários automatizados;
- Maior eficácia das amostragens, com mais colaboradores, confiança, interesse e conhecimento sobre o SNMB;
- Diminuição do tempo de recolha e análise das amostras.



Monitorização microbiológica das zonas de produção de bivalves

*Mytilus
edulis*

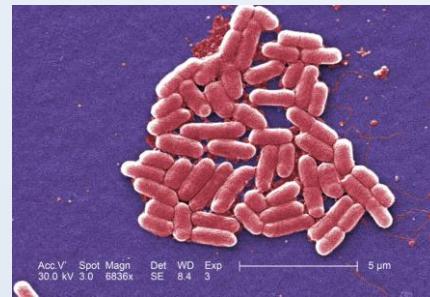
Filipa Bettencourt
IPMA

Monitorização Microbiológica das Zonas de Produção de Bivalves



A QUALIDADE MICROBIOLÓGICA dos MB está diretamente relacionada com o seu habitat

Baseada no teor
de *Escherichia coli*



Indicador microbiano
de contaminação fecal
e possível presença de
patogénicos entéricos

Deliberação nº 793/2024 de 18 junho – Classificação das ZDP de MB em PT continental

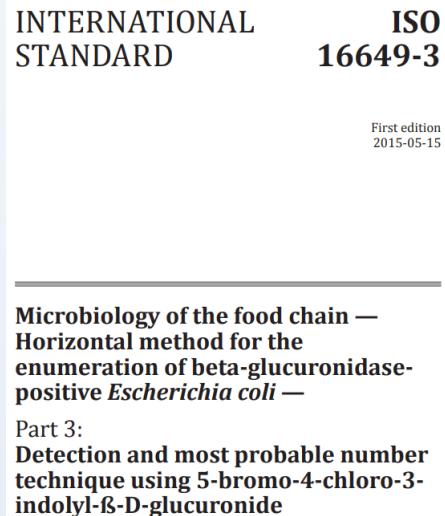
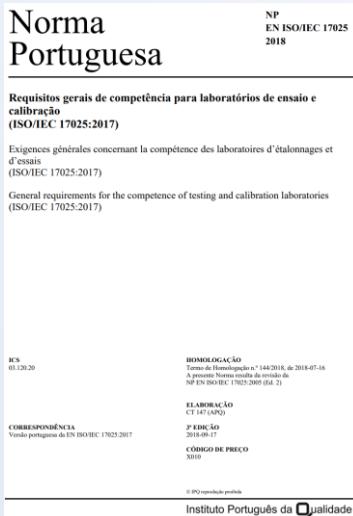


A classificação de cada ZDP é feita regularmente de acordo com o preconizado na regulamentação comunitária em vigor.

MICROBIOLOGIA

LABORATÓRIOS ACREDITADOS PELO IPAC

Laboratórios de Microbiologia Acreditados para a quantificação de *Escherichia coli* em produtos da pesca pelo NMP



➤ Algés
L0258

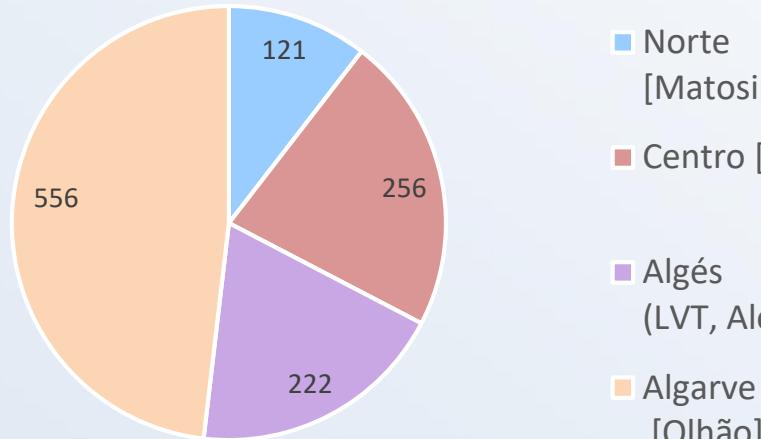


➤ Olhão
L0707



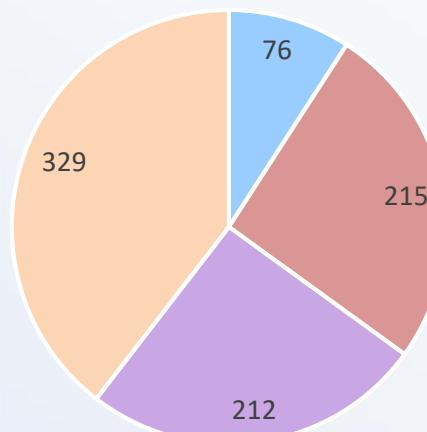
NÚMERO DE AMOSTRAS PROCESSADAS NOS LABORATÓRIOS DE MICROBIOLOGIA

2024



- Norte [Matosinhos]
- Centro [Aveiro]
- Algés (LVT, Alentejo)
- Algarve [Olhão]

2025



MICROBIOLOGIA

AMOSTRAGEM PARA MICROBIOLOGIA

CONDIÇÕES DE ACEITAÇÃO DA AMOSTRA PARA ENSAIO MICROBIOLÓGICO:

- Bivalves vivos e nº de exemplares de acordo com POL 10 e norma ISO 6887-3.
- Amostras bem acondicionadas, identificadas e acompanhadas pelo Auto de Colheita.
- Transportadas refrigeradas entre 0 °C e máximo de 10 °C, exceção se colhidas a < 4h, a temperatura na receção deverá ser inferior à temperatura da captura.
- Amostras, após colheita, refrigeradas e processadas em 24 horas (ISO 6887-3).



Constrangimento:
✓ Amostras ensaiadas
até 24h após captura



INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
6887-3

Second edition
2017-03

Microbiology of the food chain —
Preparation of test samples, initial
suspension and decimal dilutions for
microbiological examination —

Part 3:
Specific rules for the preparation of
fish and fishery products

*Microbiologie de la chaîne alimentaire — Préparation des
échantillons, de la suspension mère et des dilutions décimales en vue
de l'examen microbiologique —
Partie 3: Règles spécifiques pour la préparation des produits de la pêche*

Metodologia de quantificação de *E. coli* em MBV, de acordo com a Norma ISO 16649-3:2015

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
16649-3

First edition
2015-05-15

**Microbiology of the food chain —
Horizontal method for the
enumeration of beta-glucuronidase-
positive *Escherichia coli* —**

**Part 3:
Detection and most probable number
technique using 5-bromo-4-chloro-3-
indolyl-β-D-glucuronide**

*Microbiologie de la chaîne alimentaire — Méthode horizontale pour
le dénombrement des Escherichia coli bêta-glucuronidase positive —
Partie 3: Recherche et technique du nombre le plus probable utilisant
le bromo-5-chloro-4-indolyl-3 β-D-glucuronate*

Vantagens sobre outros métodos de análise de *E. coli* em bivalves:

- ✓ **Especificidade**
- ✓ **Sensibilidade**
- ✓ **Adequação ao produto**
- ✓ **Reprodutibilidade**
- ✓ **Reconhecimento internacional**

**Esses benefícios fazem deste método uma
escolha confiável e eficiente para garantir a
segurança alimentar dos bivalves consumidos**

Metodologia de quantificação de E. coli em MBV, de acordo com a Norma ISO 16649-3:2015



**PREPARAÇÃO E
HOMOGENEIZAÇÃO DO
MÚSCULO E LÍQUIDO
INTERVALVAR DO
MOLUSCO BIVALVE**



INTERNATIONAL
STANDARD

**ISO
6887-3**

Second edition
2017-03



**Microbiology of the food chain —
Preparation of test samples, initial
suspension and decimal dilutions for
microbiological examination —
Part 3:
Specific rules for the preparation of
fish and fishery products**

Metodologia de quantificação de E. coli em MBV, de acordo com a Norma ISO 16649-3:2015



**DILUIÇÕES E INOCULAÇÃO EM MEIO
DE PRÉ-ENRIQUECIMENTO MMGB**



37 °C ± 1 °C durante 24h ± 2h



INTERNATIONAL
STANDARD

**ISO
16649-3**

First edition
2015-05-15

**Microbiology of the food chain —
Horizontal method for the
enumeration of beta-glucuronidase-
positive *Escherichia coli* —**

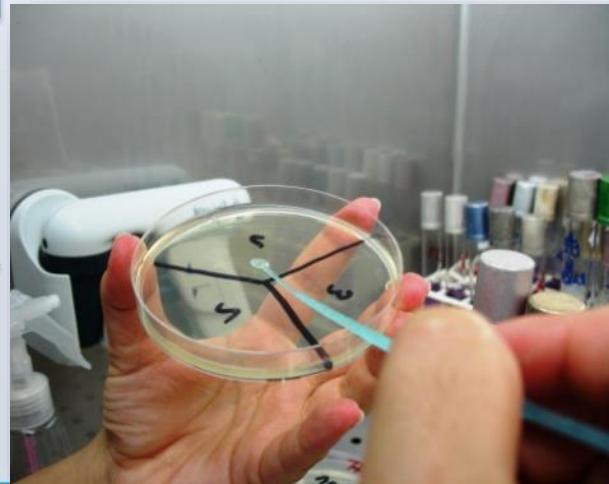
**Part 3:
Detection and most probable number
technique using 5-bromo-4-chloro-3-
indolyl-β-D-glucuronide**

*Microbiologie de la chaîne alimentaire — Méthode horizontale pour le dénombrement des Escherichia coli bêta-glucuronidase positive —
Partie 3: Recherche et technique du nombre le plus probable utilisant le bromo-5-chloro-4-indolyl-3 β-D-glucuronate*

Metodologia de quantificação de *E. coli* em MBV, de acordo com a Norma ISO 16649-3:2015



Escherichia coli PRODUZ ÁCIDO A PARTIR DA LACTOSE
E MEIO O DE PRÉ-ENRIQUECIMENTO MMGB MUDA
DE LILÁS PARA AMARELO

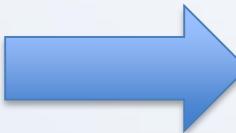


TUBOS SUSPEITOS (AMARELOS) SEMEADOS EM
MEIO SELECTIVO TBX

Metodologia de quantificação de *E. coli* em MBV, de acordo com a Norma ISO 16649-3:2015



$44\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante $22\text{h} \pm 2\text{h}$



PRESENÇA DE *Escherichia coli* em TBX

Metodologia de quantificação de E. coli em MBV, de acordo com a Norma ISO 16649-3:2015

MPN calculation program for the control of shellfish, version 1, dated 2017-01-25, for calculating most probable numbers, their standard deviations, confidence bounds and rarity values.
 More information can be found in the following sheets 'Equations & Info' and 'Examples'. For details see: B. Jarvis, C. Wilrich and P.-T. Wilrich, Journal of Applied Microbiology **109**, 2010, 1660-1667.

[Calculate Results](#)

[Print Tables](#)

| General data and data for generating the input tables | | | |
|-------------------------------------------------------|--------------------|----------------|-----------------------|
| Name of experiment | Date of experiment | No. of samples | Max. no. of dilutions |
| Ensaio X | 19/11/2025 | 2 | 4 |

Note: A sample/matrix consists of the different dilutions for one target organism (e.g. *Escherichia coli*) with bivalve shellfish matrix. For the Official Control of bivalve shellfish in the EU generally at least 3 dilutions must be analysed.

Note: The dilution factor d is the dilution ratio used for inoculating the tubes of that row, i.e. 1.0 (undiluted), 0.1 (diluted 1 in 10), etc. The volume w is the volume of the dilution added to each tube in that row.

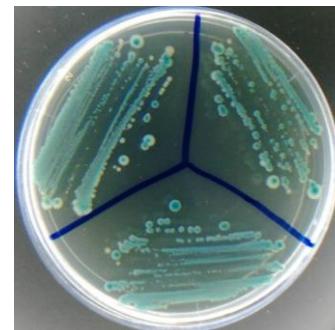
| Input data | | | |
|------------------------------------|--------------------|---------------------------------|----------------------------------------------|
| Sample 1 / Matrix 1 - Designation: | | Ensaio X1 | |
| Target organism / Test medium: | | E. coli | |
| Dilution factor d | Volume in g w | No. of tubes (e.g. MMGB) n | No. of confirmed positives (e.g. TBX) x |
| 0,1 | 10,0 | 5 | 5 |
| 0,1 | 1,0 | 5 | 5 |
| 0,01 | 1,0 | 5 | 2 |
| 0,001 | 1,0 | 5 | 0 |

| Input data | | | |
|------------------------------------|--------------------|---------------------------------|----------------------------------------------|
| Sample 2 / Matrix 2 - Designation: | | Ensaio X2 | |
| Target organism / Test medium: | | E. coli | |
| Dilution factor d | Volume in g w | No. of tubes (e.g. MMGB) n | No. of confirmed positives (e.g. TBX) x |
| 0,1 | 10,0 | 5 | 5 |
| 0,1 | 1,0 | 5 | 5 |
| 0,01 | 1,0 | 5 | 4 |
| 0,001 | 1,0 | 5 | 0 |

How to use this program (Macros have to be enabled):

1. Enter the no. of samples (up to 30) and the max. no. of dilutions tested per sample (up to 30) in the yellow cells.
 ► Tables for your input data will be generated below automatically.
2. Enter your data into the yellow input tables generated according to step 1.
3. Press 'Ctrl+m' to start the calculation or use the button 'Calculate results'.
 ► The results will be shown in a green results table (with two significant decimals in columns 8 to 12).
4. You can change the no. of samples or dilutions in row 6 at any time (and also preserve data you entered before).
5. You can also change the data in the input tables at any time.
 ► The results table will then be deleted and you can re-calculate as per step 3 at any time.
6. You can print the tables (with a dynamically adjusted print area) using the button 'Print Tables'.

| Results of the MPN calculations | | | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------------|------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|--------------|----------|
| No. | Sample / Matrix Designation | MPN per 100 g | \log_{10} MPN | SD \log_{10} MPN | 95% confidence limits | Rarity Index | Category |
| 1 | Ensaio X1 | 4900 | 3,7 | 0,26 | 1500 16000 | 1,000 | 1 |
| 2 | Ensaio X2 | 13000 | 4,1 | 0,23 | 4400 38000 | 1,000 | 1 |



International Standard

ISO 7218

Fourth edition
2024-06

Microbiology of the food chain — General requirements and guidance for microbiological examinations
Microbiologie de la chaîne alimentaire — Exigences générales et recommandations pour les examens microbiologiques

<http://standards.iso.org/iso/7218/>

Classe A

- 80% resultados ≤ 230 NMP/100g e
- 100% resultados ≤ 700 NMP/100g
- Centro de Expedição e consumo direto

Classe B

- 90% resultados ≤ 4600 NMP /100g e
- 100% resultados ≤ 46000 NMP/100g
- Depuração, Transposição ou Transformação Industrial

Classe C

- 100% resultados ≤ 46000 NMP/100g
- Transposição Prolongada ou Transformação Industrial

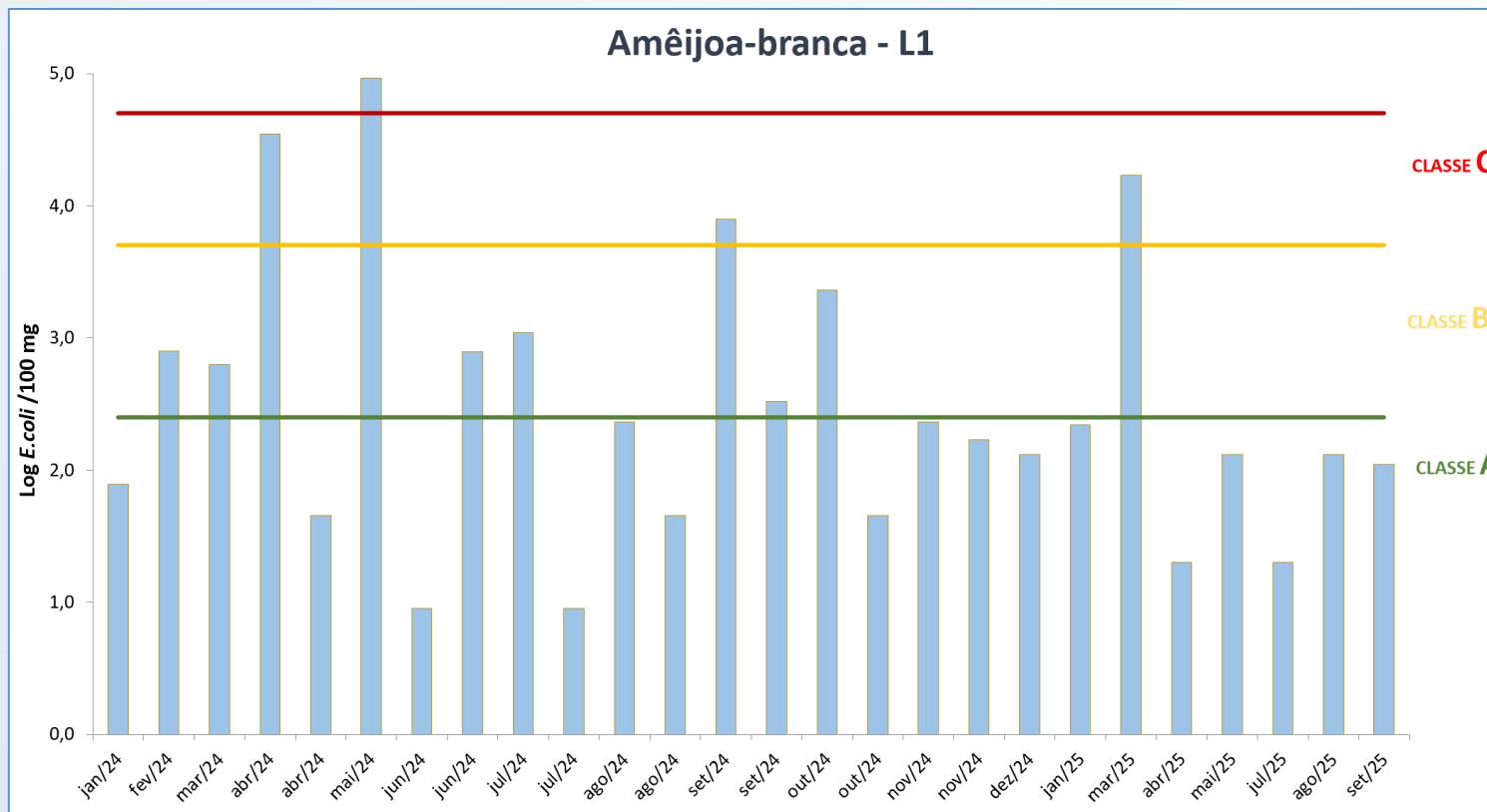
Proibido

- > 46000 NMP/100g
- Não é autorizada a apanha de moluscos bivalves

Regulamentos: (CE) Nº853 e 854/2004 e alterações; (CE) Nº1021/2008 e (UE) Nº2285/2015

MICROBIOLOGIA

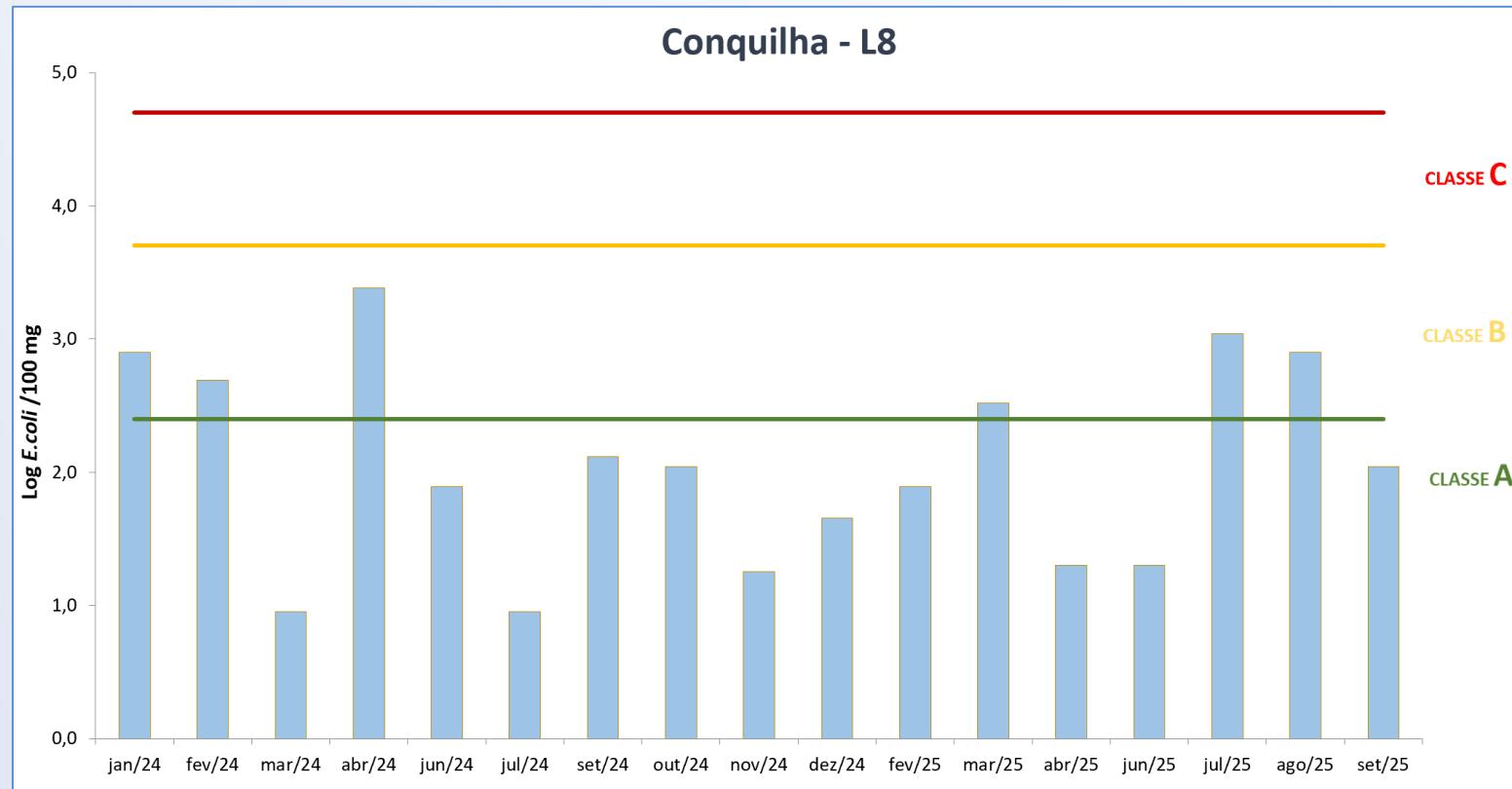
APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS



- Deliberação nº 793/2024: Classe B*
- Resultado Proibido em maio 2024 / Aberto procedimento de averiguação / Análise junto das várias entidades gestoras da zona / Resultado considerado anómalo
- Poderá ser Reclassificada em Classe C

MICROBIOLOGIA

APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

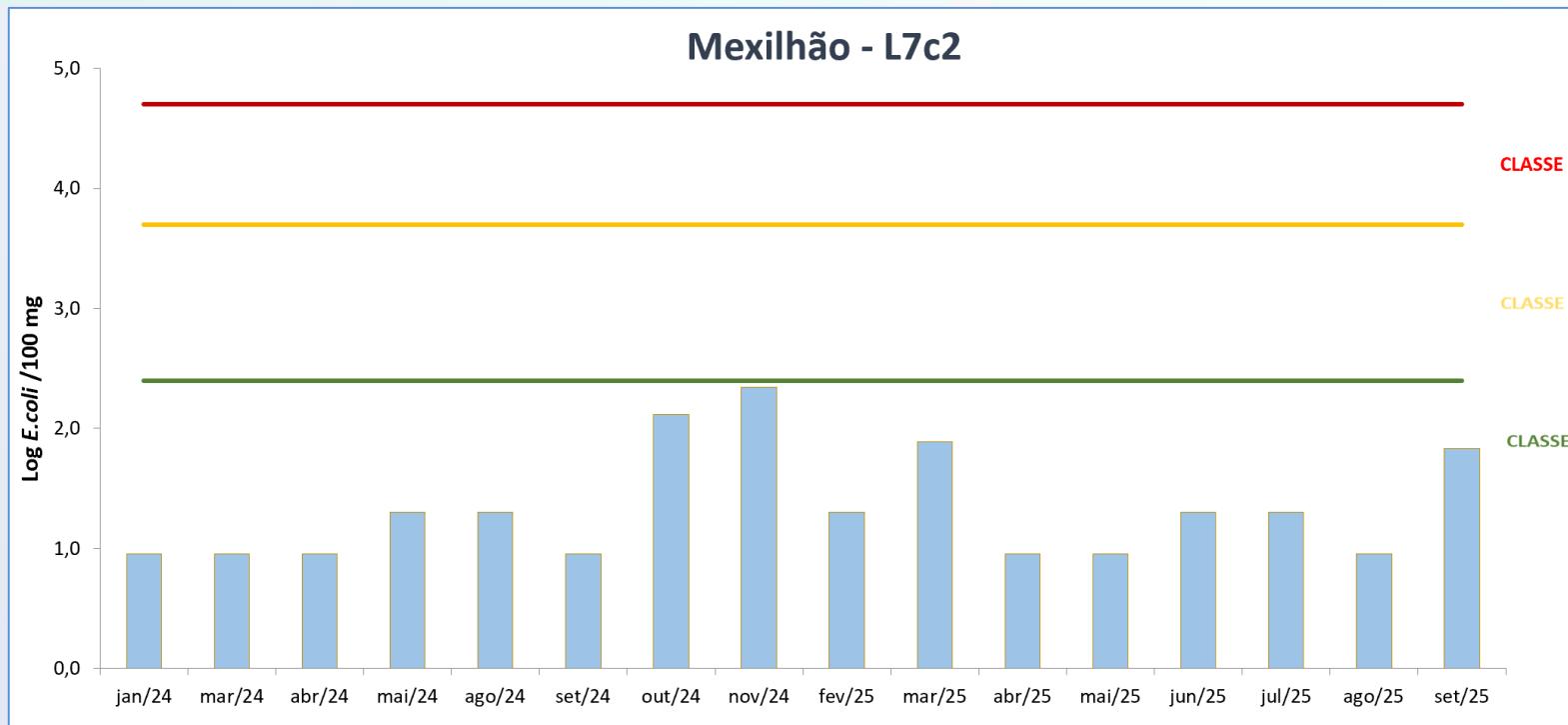


Conquilha/Cadelinha

- Deliberação nº 793/2024: Classe B
- Poderá ser Reclassificada em Classe B

MICROBIOLOGIA

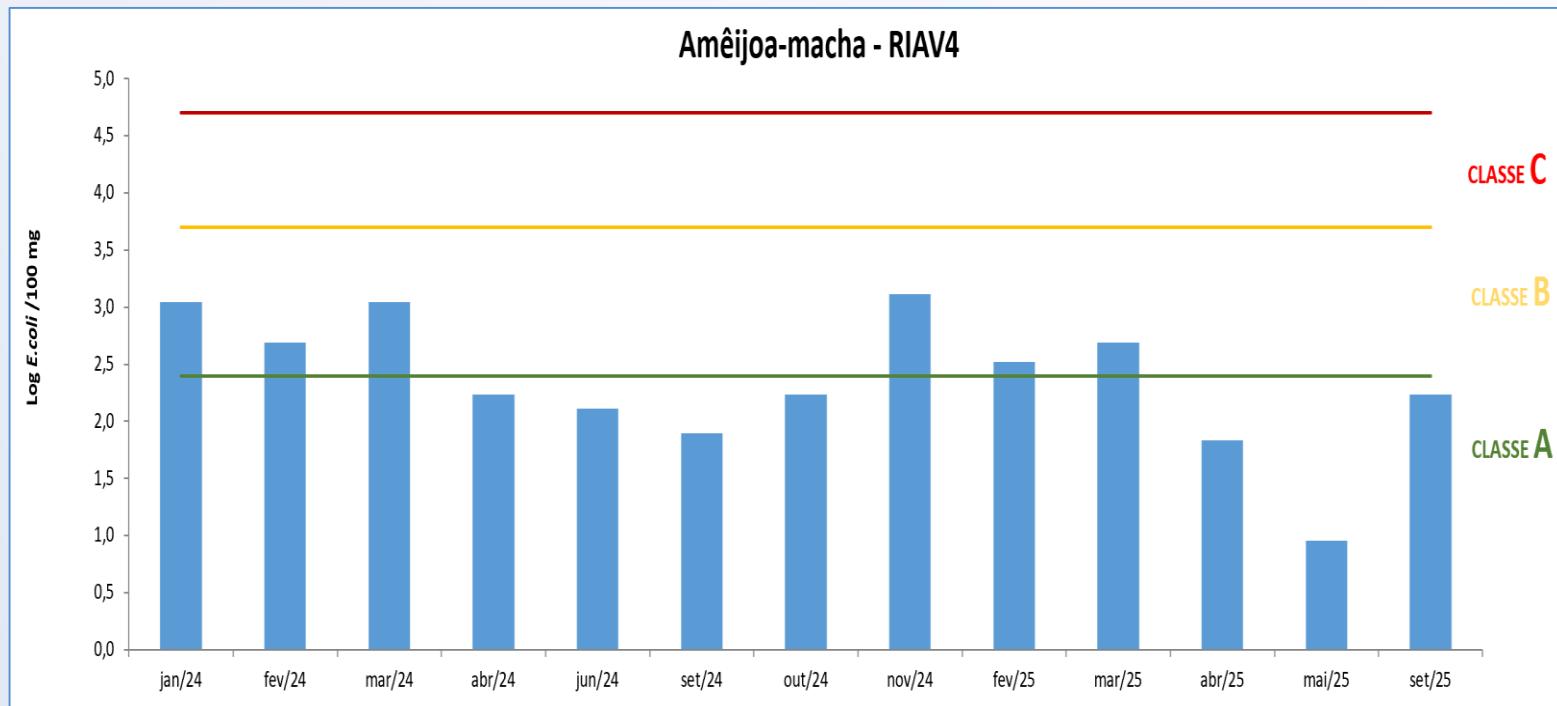
APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS



- Deliberação nº 793/2024: Classe A
- Poderá ser Reclassificado em Classe A

MICROBIOLOGIA

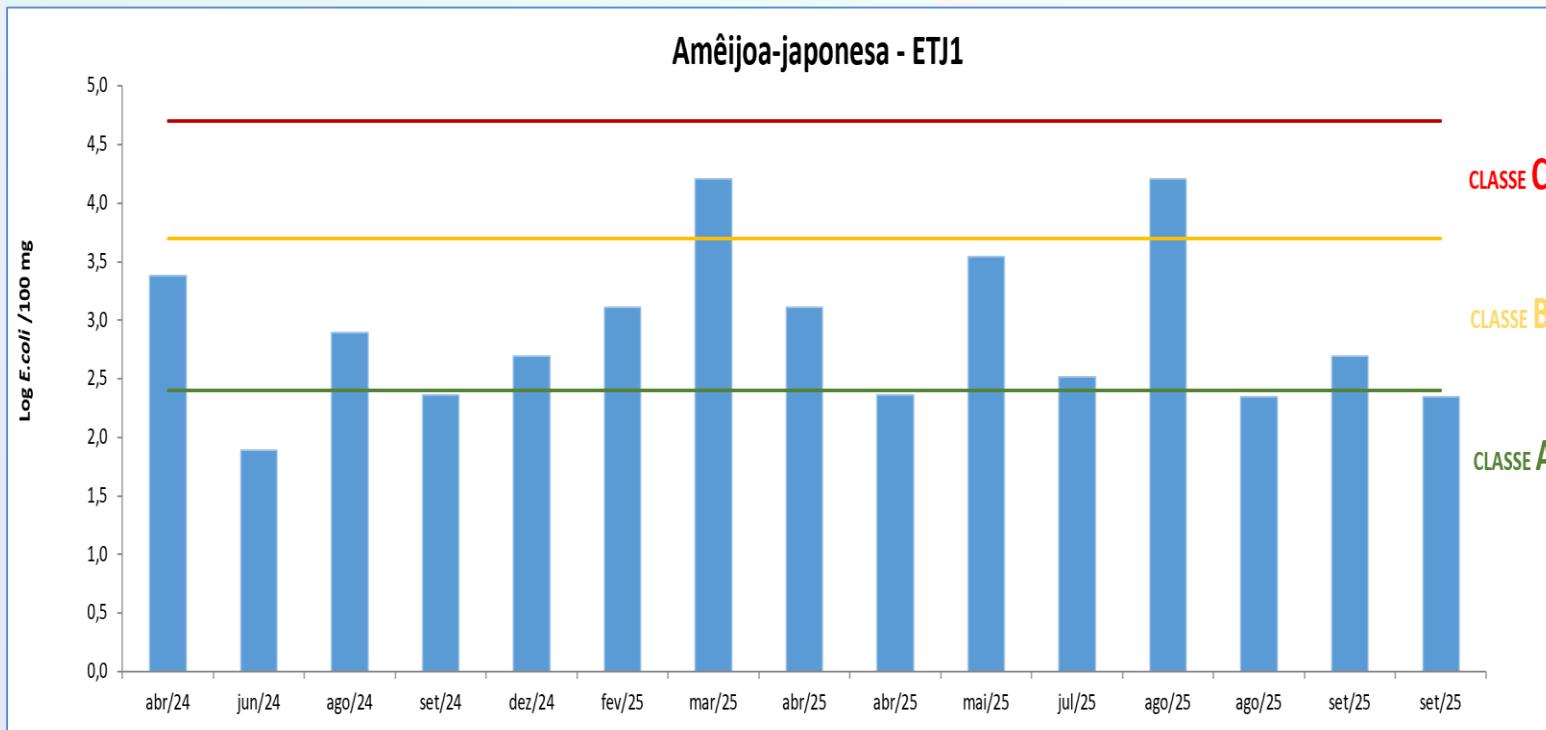
APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS



- Deliberação nº 793/2024: Classe B *
- Poderá ser Reclassificada em Classe B

MICROBIOLOGIA

APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

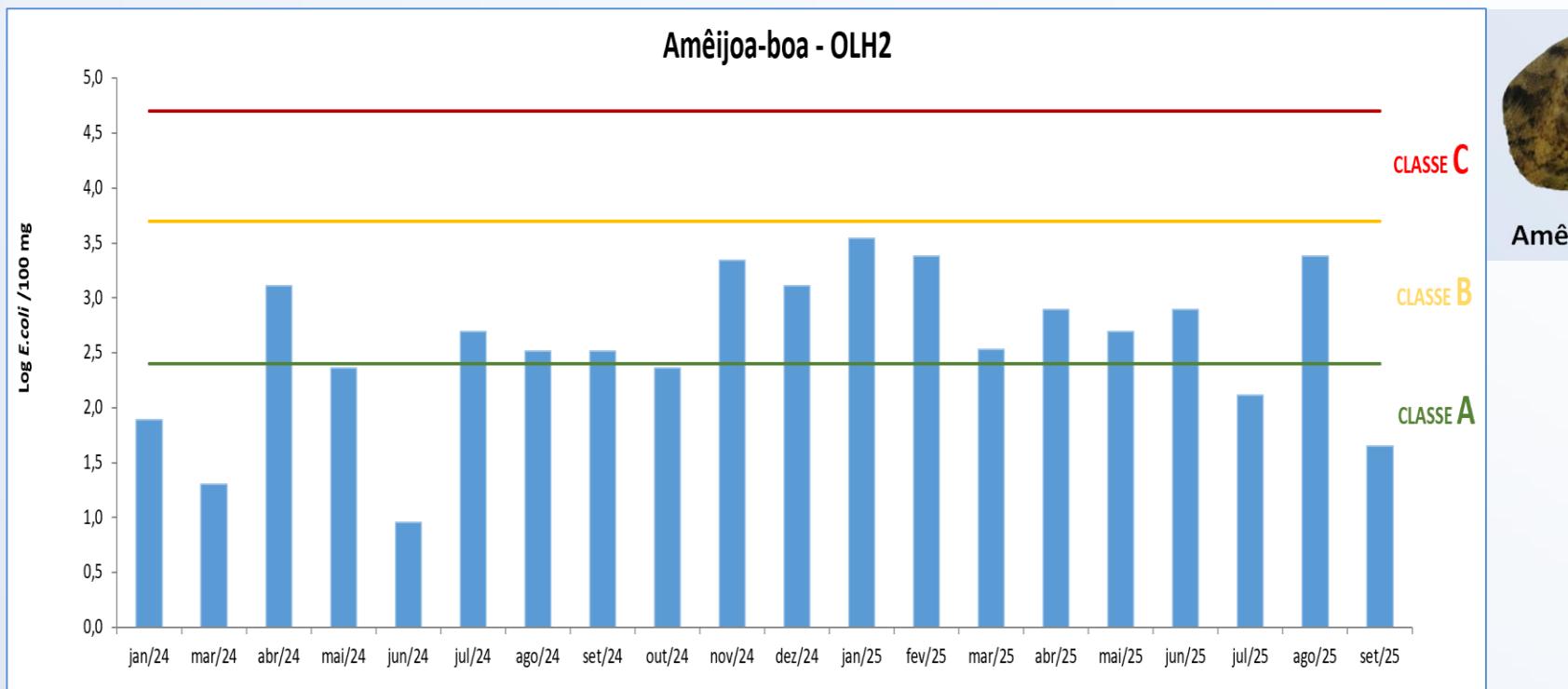


Amêijoa-japonesa

- Deliberação nº 793/2024: Classe B
- Poderá ser Reclassificada em Classe B

MICROBIOLOGIA

APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

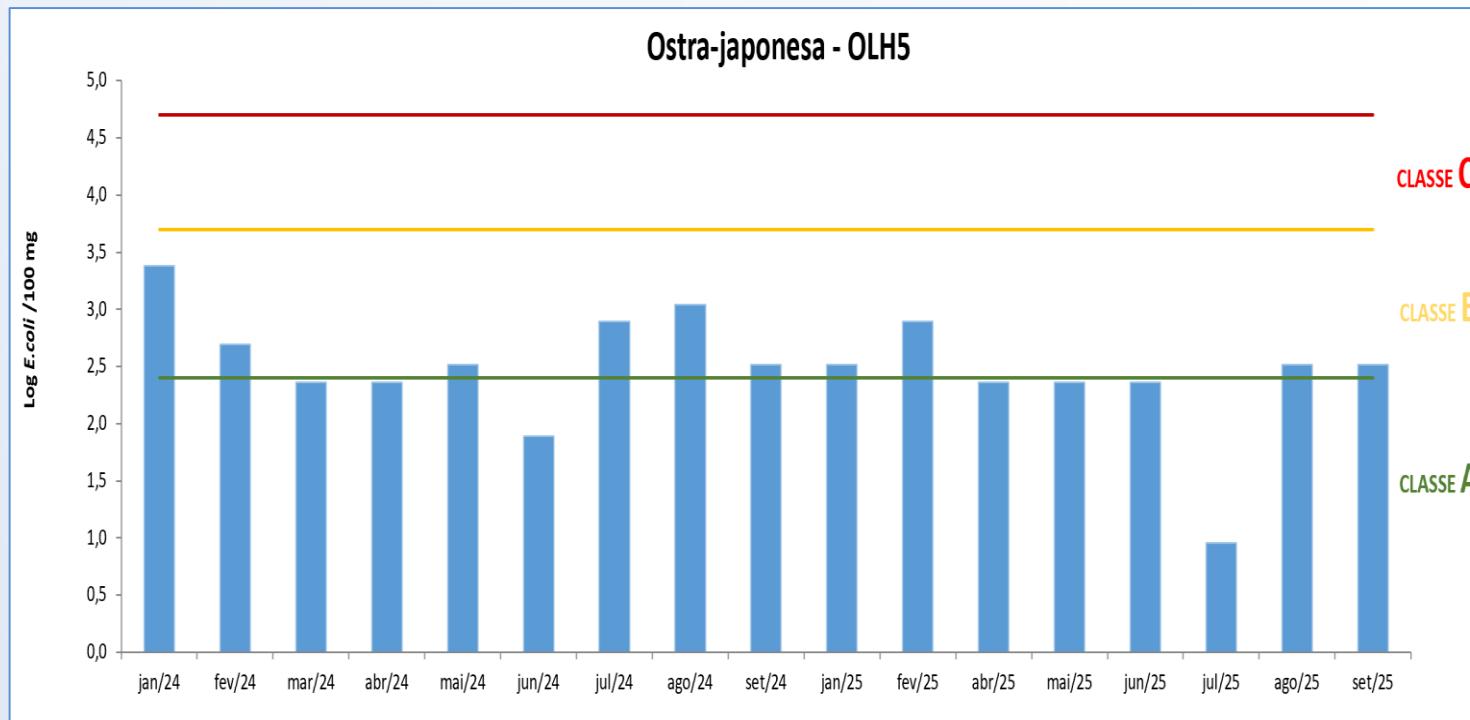


Amêijoas-boa

- Deliberação nº 793/2024: Classe B
- Poderá ser Reclassificada em Classe B

MICROBIOLOGIA

APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS



Ostra-japonesa/gigante

- Deliberação nº 793/2024: Classe B
- Poderá ser Reclassificada em Classe B

MUITO OBRIGADA!

Agradece-se às equipas dos Laboratórios de Microbiologia da DivAV e à rede de amostradores do IPMA o trabalho desenvolvido.

Agradece-se ainda o financiamento ao projeto MAR2030 – SNMB-Monitor.



OBRIGADA PELA ATENÇÃO



SNMB

Sistema Nacional de Monitorização
de Moluscos Bivalves



IPMA

Instituto Português
do Mar e da Atmosfera



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu
dos Assuntos Marítimos
e das Pescas



MAR 2030

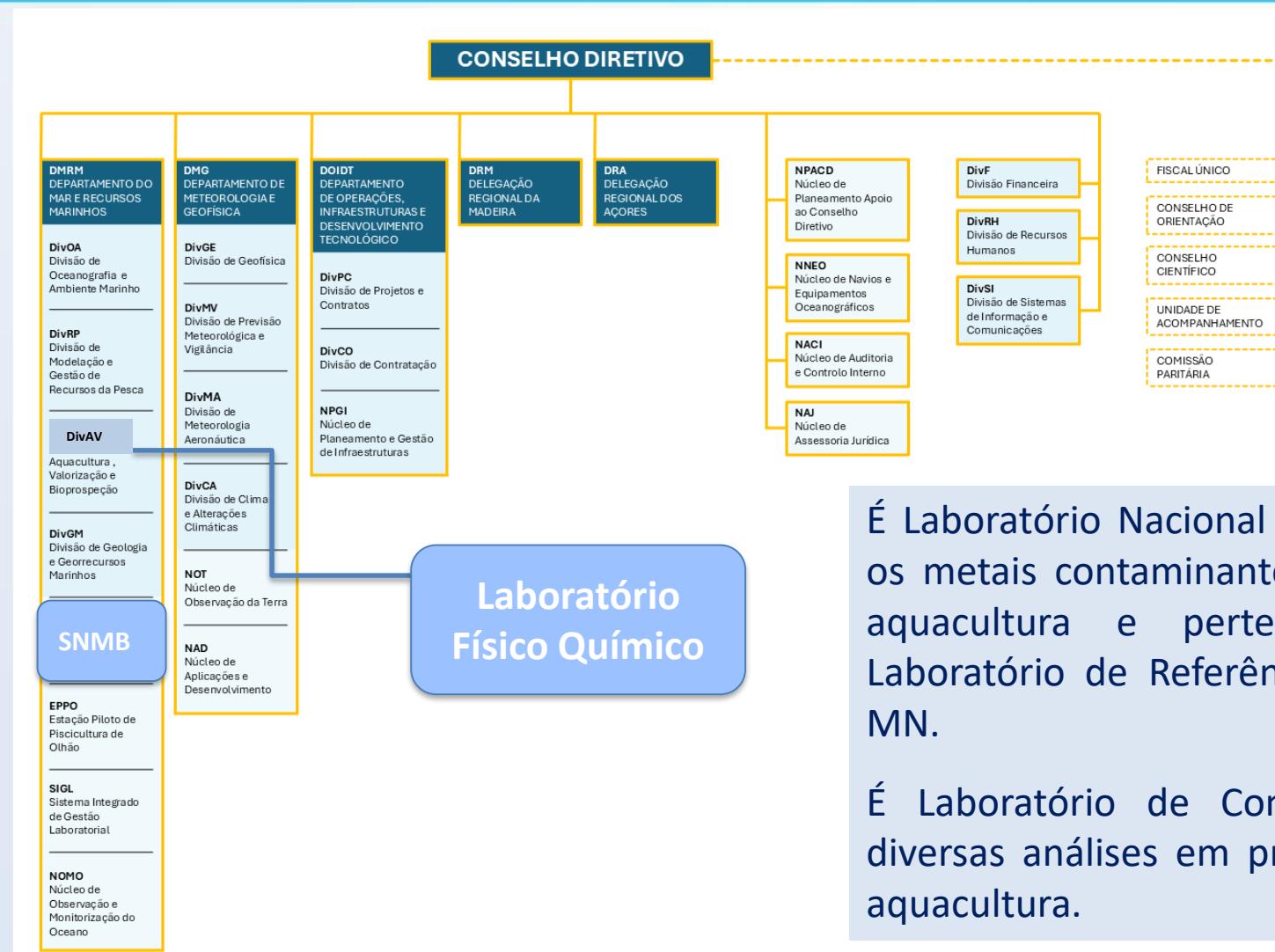
PORTUGAL 2030



Monitorização de metais contaminantes nas zonas de produção de bivalves

Helena M. Lourenço
IPMA

*Mytilus
edulis*



É Laboratório Nacional de Referência para os metais contaminantes em produtos de aquacultura e pertence à rede do Laboratório de Referência Europeu EUR-LMN.

É Laboratório de Controlo Oficial para diversas análises em produtos da pesca e aquacultura.

- Duas espécies / zona;
- Análise semestral:
março/abril - setembro/outubro;
- Análise mensal:
quando teores \approx / \geq limites permitidos;
- Apanha de uma espécie é proibida quando apresenta teores de qualquer um dos três metais acima dos limites permitidos pela UE.



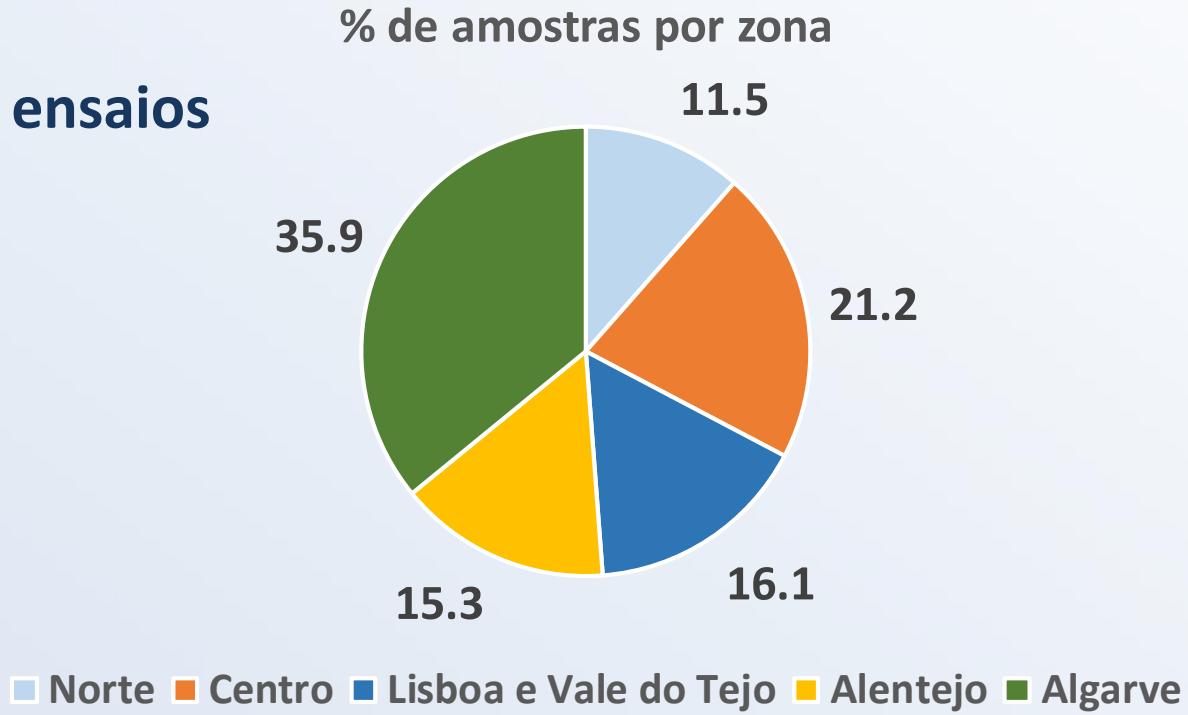
Atual Regulamento (CE) 2023/915

| | Teor máximo admissível em moluscos bivalves/gastrópodes marinhos (mg/kg) |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Mercúrio (Hg) | 0.50 / 0.30 |
| Chumbo (Pb) | 1.50 |
| Cádmio (Cd) | 1.0 |

2024 - 2025:

460 amostras

1380 ensaios



Mercúrio - Norma US EPA 7473 (EPA, 1998)



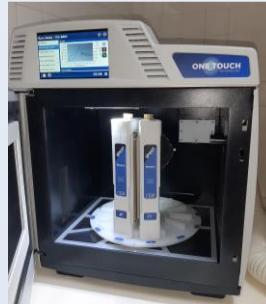
Pesagem da toma
para análise



Analisador de mercúrio



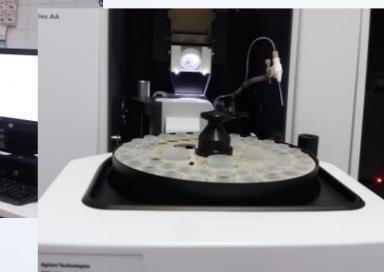
Cádmio e chumbo - Norma NP EN 14084 (CEN, 2003)



Digestão das amostras



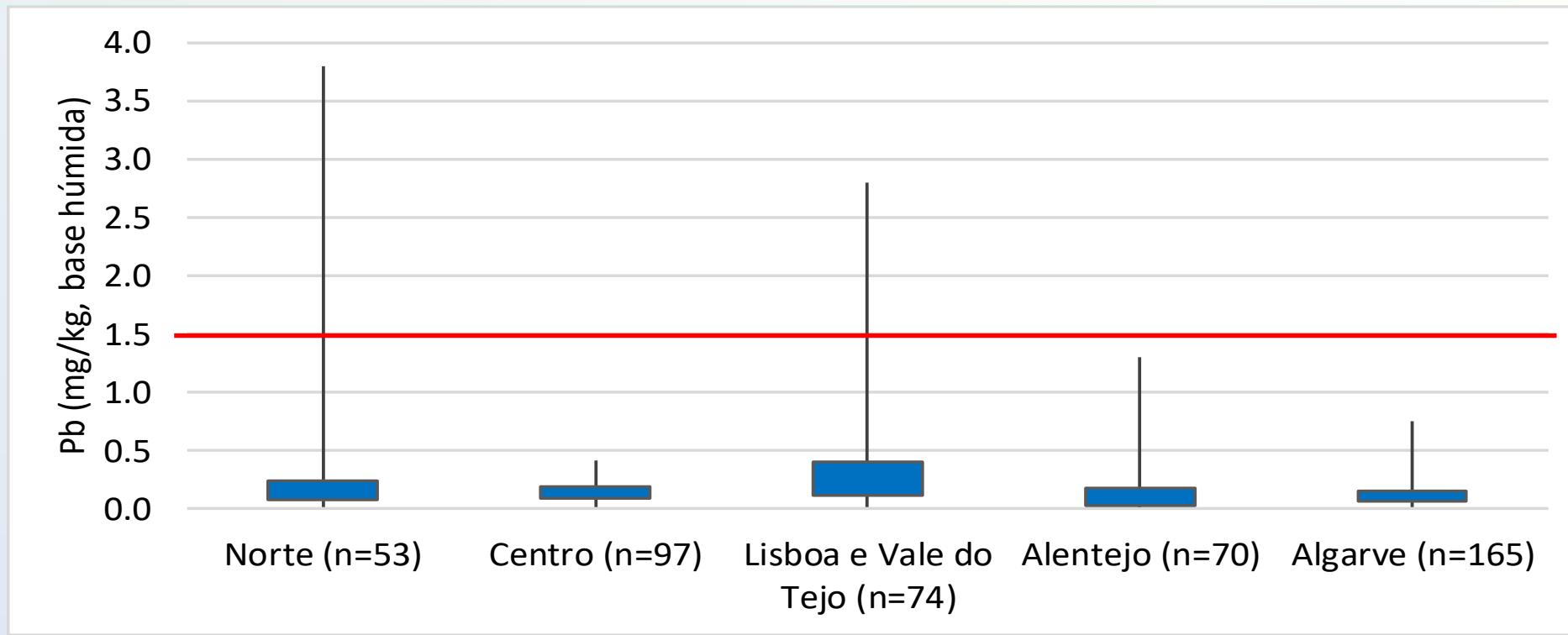
Forno de grafite



O teor de mercúrio nos moluscos bivalves provenientes de todas as zonas de produção têm sido sempre inferior ao limite permitido pela UE (0.50 mg/kg).

| | Espécie / Zona | Hg – valor máximo (mg/kg, base húmida) |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------------|
| Norte | Amêijoas / ELM | 0.018 |
| Centro | Ostra gigante / RIAV4 | 0.048 |
| Lisboa e vale do Tejo | Lambujinha / ETJ2 | 0.07 |
| Alentejo | Lambujinha / ESD2 | 0.042 |
| Algarve | Buzina / L7c1 | 0.19 |

Resultados - Pb



Teores
Máximos



Amêijoas- relógio
L1 e L2



Amêijoas-japonesa
RIAV2



Amêijoas- relógio
/Lambujinha
LOB/ETJ

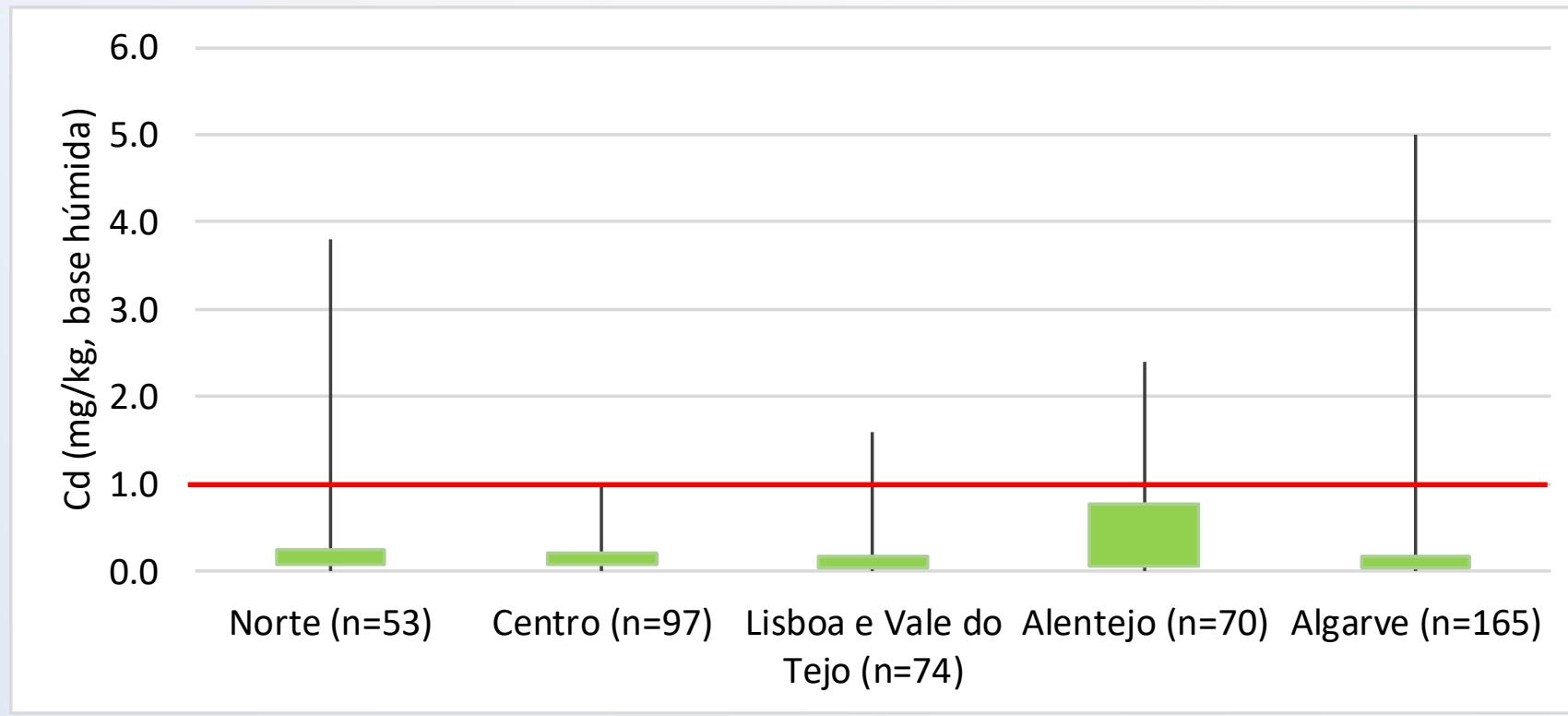


Lambujinha
ESD2



Lapa
L7a

Resultados - Cd



Teores
Máximos



Castanhola
L1 e L2



Castanhola
L3



Lapa
L5



Lapa
L6



Zamburinha / Lapas
L7c2 / L7a e L7c1

Resultados – Cd: casos de proibição de captura



No geral, os moluscos bivalves amostrados não apresentam valores acima dos limites permitidos para os três metais analisados.

Exceções:

- Chumbo - algumas espécies de bivalves, como a lambujinha ou a amêijoia relógio, apresentaram valores acima do limite legal de 1.50 mg/kg, o que tem levado à proibição da sua captura;
- Cádmio – espécies de bivalves como a castanhola ou a zamburinha, ou no caso dos gastrópodes marinhos, como a lapa, representam o principal risco alimentar para os consumidores, visto que apresentaram níveis superiores ao limite legal (1.0 mg/kg) estando a sua captura proibida em várias zonas de produção.

A equipa



Helena Lourenço



Susana Gonçalves



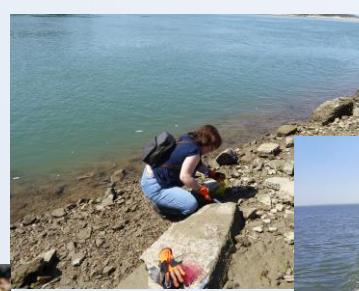
João Silva



Margarida Muro



Manuel Pires



OBRIGADA PELA ATENÇÃO



SNMB

Sistema Nacional de Monitorização
de Moluscos Bivalves



IPMA

Instituto Português
do Mar e da Atmosfera



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu
dos Assuntos Marítimos
e das Pescas



MAR 2030

PORTUGAL 2030

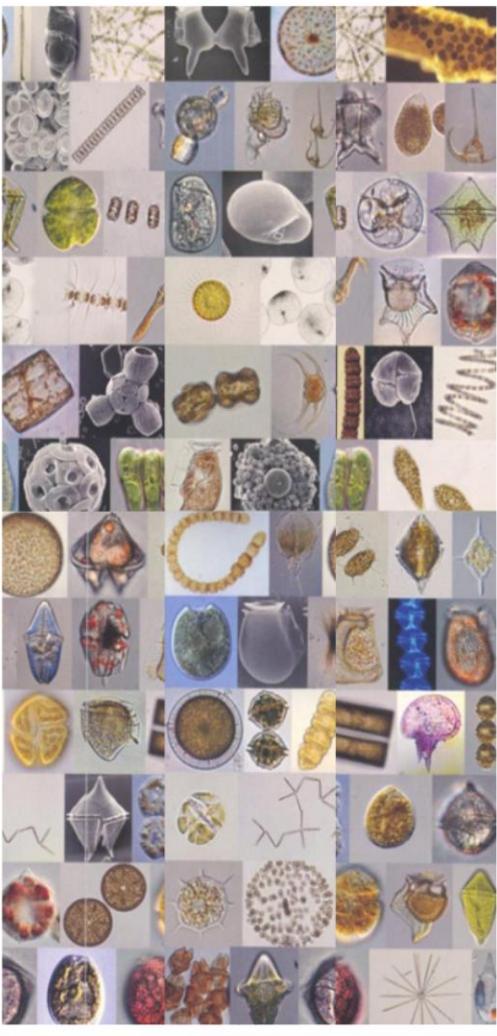


Monitorização de fitoplâncton nocivo nas zonas de produção de bivalves

André S. Gonçalves
IPMA

*Mytilus
edulis*

FITOPLÂNCTON - ASPETOS GERAIS

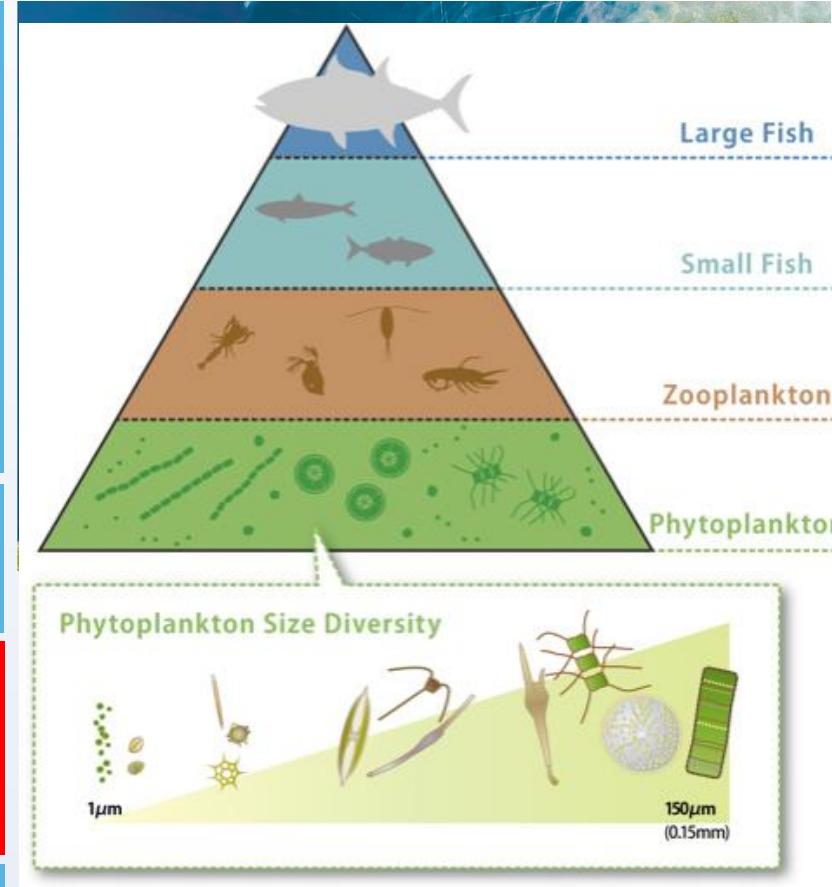


É o conjunto de todos os organismos microscópicos capazes de realizar fotossíntese no meio aquático

Base da cadeia alimentar

Alimento principal de moluscos bivalves

Determina os ciclos do Carbono e Oxigénio



Produz metade do Oxigénio que respiramos

FITOPLÂNCTON Nocivo

Das milhares de espécies de Fitoplâncton marinho, muito **POUCAS** são nocivas

Espécies que produzem toxinas (compostos específicos) que afetam direta ou indiretamente a saúde humana e a saúde dos animais marinhos.

A produção de toxinas é um processo **NATURAL** deste conjunto de espécies de fitoplâncton

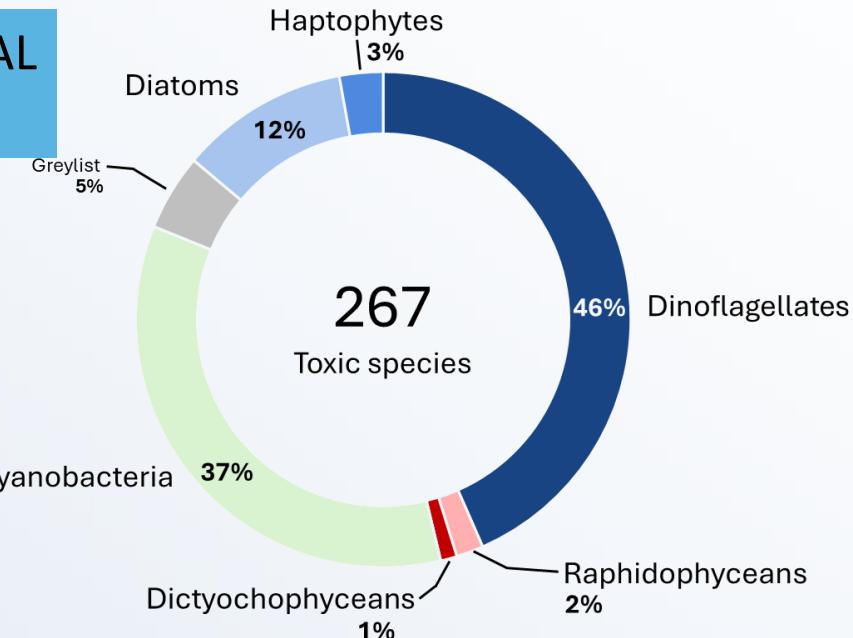


A lista mundial inclui:

- 122 dinofagelados
- 98 cianobactérias [inclui água doce]
- 31 diatomáceas
- 8 haptófitas
- 5 rafidófitas
- 3 dictiofófitas

BLOOM OU FLORESCÊNCIA

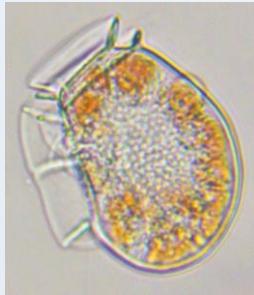
Aumento exponencial do número de células fitoplânticas em pouco tempo. [HAB – Harmful Algae Blooms]



O Laboratório de Fitoplâncton do IPMA monitoriza cerca de **80 espécies** potencialmente nocivas

ESPÉCIES Produtoras de Toxinas COMUNS

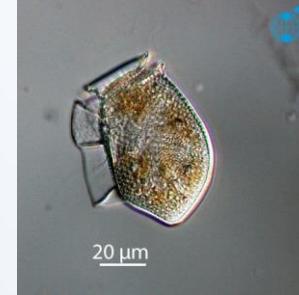
DST-Diarrheic shellfish Toxins [Toxinas Diarreicas]



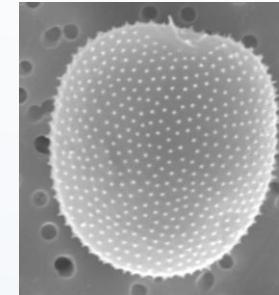
Dinophysis acuminata



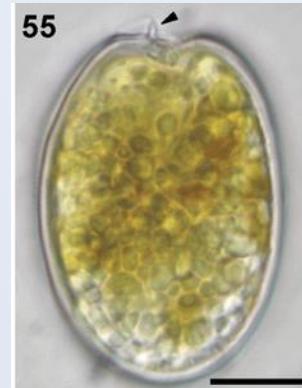
Dinophysis caudata



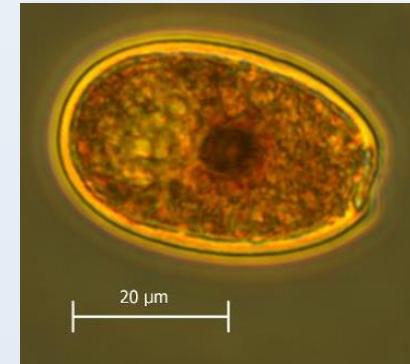
Dinophysis acuta 20 µm



Prorocentrum cordatum



Prorocentrum rathymum



Prorocentrum lima

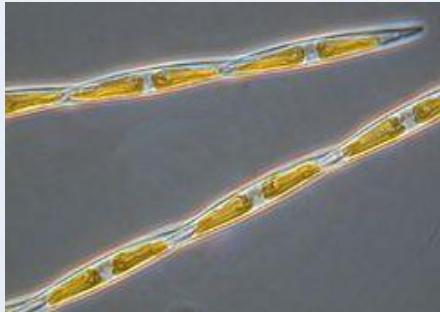
Níveis de Alerta

200-500 céls/L

Bloom >500 céls/L

ESPÉCIES Produtoras de Toxinas COMUNS

AST-Amnesic shellfish Toxins



Pseudo-nitzschia
Seriata group



Pseudo-nitzschia
Delicatissima group

PST- Paralytic shellfish Toxins



Gymnodinium
catenatum



Alexandrium
affine

Níveis de Alerta

80K-200K céls/L

Bloom >200K céls/L

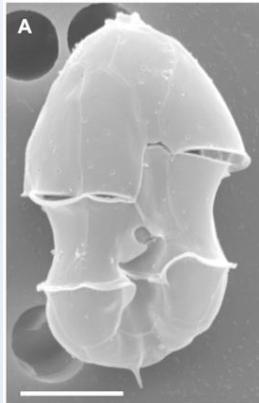
Níveis de Alerta

500-1500 céls/L

Bloom >1500 céls/L

ESPÉCIES Produtoras de Toxinas COMUNS

AZA- Azaspiracids



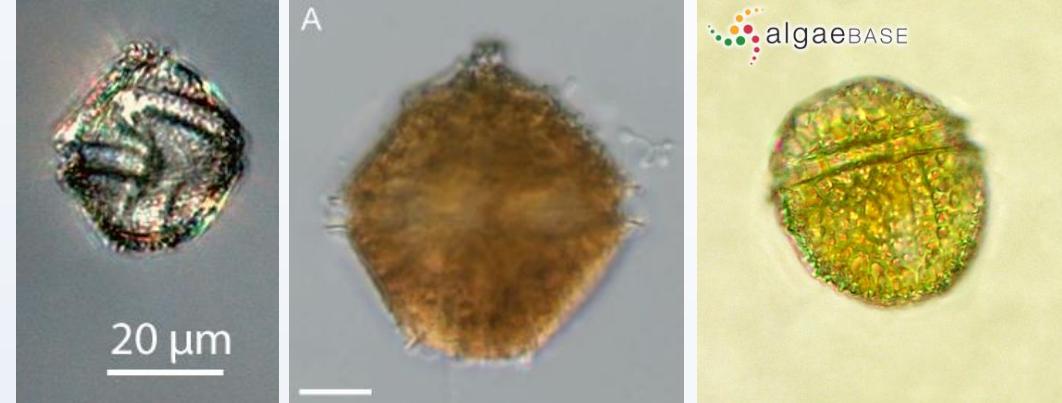
Azadinium spinosum

Níveis de Alerta

50-1000K céls/L

Bloom >1000K céls/L

YTX- Yesotoxins



*Gonyaulax
spinifera*

*Lingulodinium
polyedrum*

*Protoceratium
reticulatum*

Níveis de Alerta

50-1000K céls/L

Bloom >1000K céls/L

FITOPLÂNCTON- MONITORIZAÇÃO

40-50 Estações de Amostragem SEMANAL



Análise de fitoplâncton permite um
ALERTA precoce de biotoxinas marinhas
para o SNMB

Resultado de Ensaio em menos de 24h
da amostragem



Método de Utermöhl
[Ensaio Acreditado]



MÉTODO DE UTERMÖHL- ENSAIO ACREDITADO



Laboratório acreditado pelo IPAC anualmente desde 2018

- NP EN ISO/IEC 17025:2018
- EN 15204:2006

EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 15204

August 2006

ICS 13.060.70

English Version

Water quality - Guidance standard on the enumeration of phytoplankton using inverted microscopy (Utermöhl technique)

Qualité de l'eau - Norme guide pour l'analyse de matière de l'abondance et de la composition du phytoplancton par microscopie inversée (méthode d'Utermöhl)

Wasserbeschaffenheit - Anleitung für die Zählung von Phytoplankton mittels der Umkehrmikroskopie (Utermöhl-Technik)

This European Standard was approved by CEN on 14 July 2006.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Italy, Latvia, Lithuania, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

Management Centre: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

© CEN-CENELEC-IEC 2006. All rights reserved. Worldwide for CEN national Members.

Ref. No. EN 15204:2006 E

cen

EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHE KOMITEE FÜR NORMUNG

Norma Portuguesa

NP
EN ISO/IEC 17025
2018

Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração (ISO/IEC 17025:2017)

Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais
(ISO/IEC 17025:2017)

General requirements for the competence of testing and calibration laboratories
(ISO/IEC 17025:2017)

Impressão de documento eletrónico
© IPQ reprodução proibida

ICS

03.120.20

CORRESPONDÊNCIA

Versão portuguesa da EN ISO/IEC 17025:2017

HOMOLOGAÇÃO

Termo de Homologação n.º 144/2018, de 2018-07-16
A presente Norma resulta da revisão da
NP EN ISO/IEC 17025:2005 (Ed. 2)

ELABORAÇÃO

CT 147 (APQ)

3ª EDIÇÃO

2018-09-17

CÓDIGO DE PREÇO

X010

© IPQ reprodução proibida

Instituto Português da Qualidade
Rua António José 1
2029-533 CAPARICA - PORTUGAL
Tel. +351-212 948 100 Fax. +351-212 948 101
E-mail: ipq@ipq.pt Internet: www.ipq.pt



INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO
IPAC
acreditação

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António José, 2 - 2029-533 Caparica - Portugal
Tel. +351 212 732 400
acredita@ipac.pt • www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação L0258-1 Accreditation Technical Annex

Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.
Departamento do Mar e Recursos Marinhos / Divisão de Aquacultura e Valorização

| Nº | Produto | Ensaio | Método de Ensaio | Categoria | |
|-----------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------|--|
| AGUAS WATERS | | | | | |
| 1 | Águas naturais salinas excepto balneares | Identificação e quantificação de Fitoplâncton nocivo (Técnica do Utermöhl): Dinophysis produtora de PSP (saxitoxinas), Dinophysis produtora de PSP (toxina okadaico), dinoflagelatos, pectenotoxinas, Bacillariophyceae produtora de ASP (ácido doméstico), Dinophysis produtora de lessotoxinas e homolessotoxinas, Dinophysis produtora de ciguatoxinas, Dinophyceae produtora de dinoflagelatoxinas e dinophagoxinas AZP (azaspiracídios), Dinophysis produtora de PSP (neurotoxinas), Cyanobacteria, Raphidophyceae, Haptophyta, Dictyophyceae potencialmente produtoras de toxinas, Dinophyceae, Raphidophyceae e Haptophyta nocivas por elevada biomassa | PTMA/FITO 01 de 2022-06-29 EN 15204:2006 | 0 | |
| 2 | Águas naturais salinas excepto balneares | Identificação e quantificação de Fitoplâncton total (Técnica do Utermöhl): Dinophysis, Bacillariophyceae, Raphidophyceae, Haptophyta, Chrysophyceae, Cryptophyceae, Chlorophyceae, Prymnesiophyceae, Euglenophyceae, Cyanobacteria | PTMA/FITO 01 de 2022-06-29 EN 15204:2006 | 0 | |

MONITORIZAÇÃO – Resultados 2024-2025

Ensaios por Microscopia Acreditados



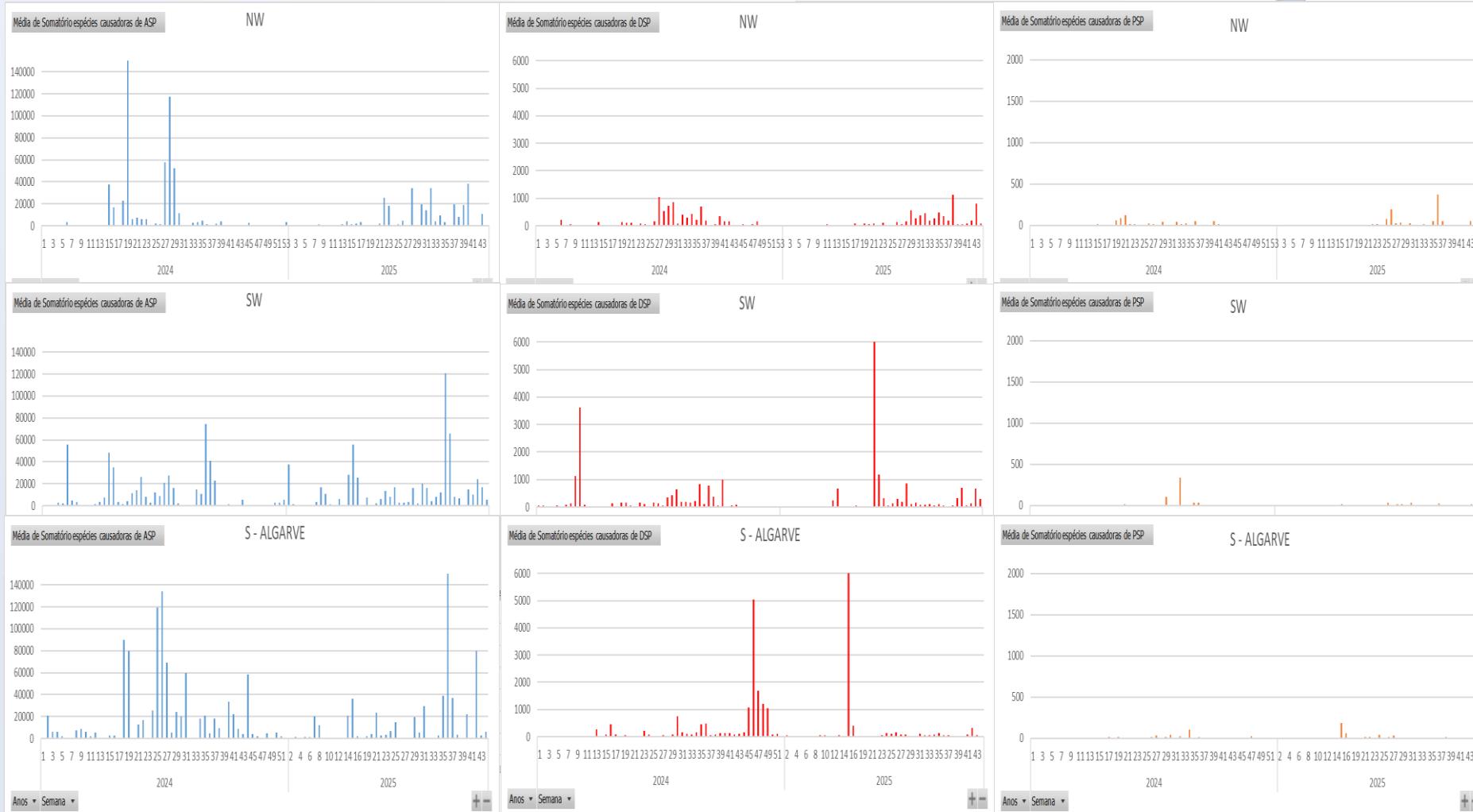
1041

853

1008



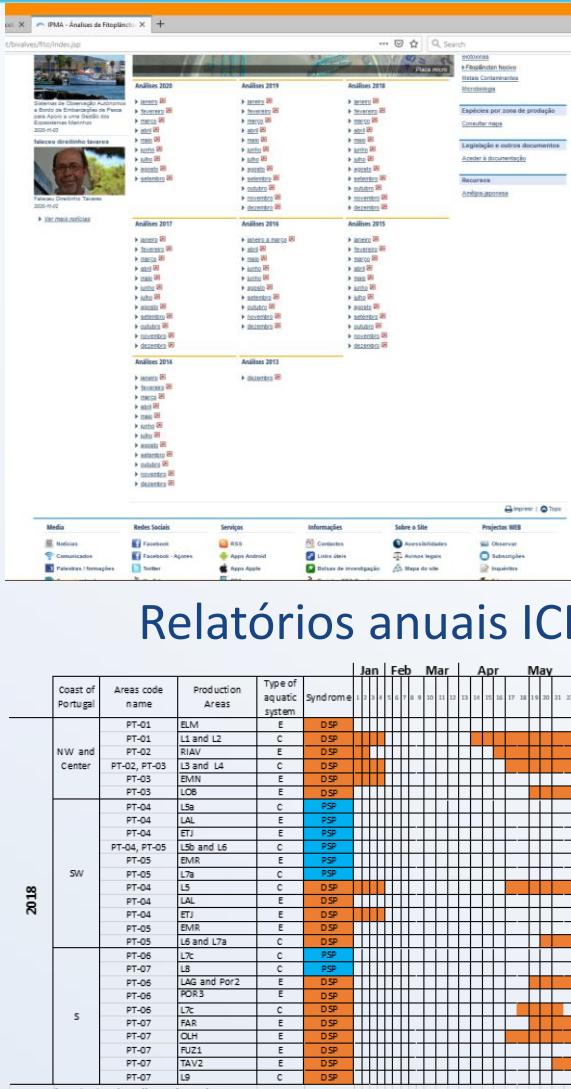
Resumo Resultados 2024-2025



COMUNICAÇÃO EXTERNA DE RESULTADOS

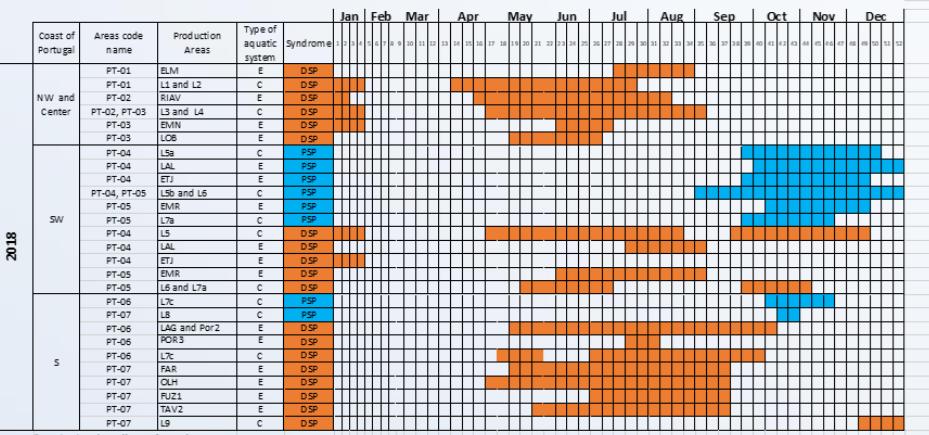
Comunicação ao Público

[www.ipma.pt]



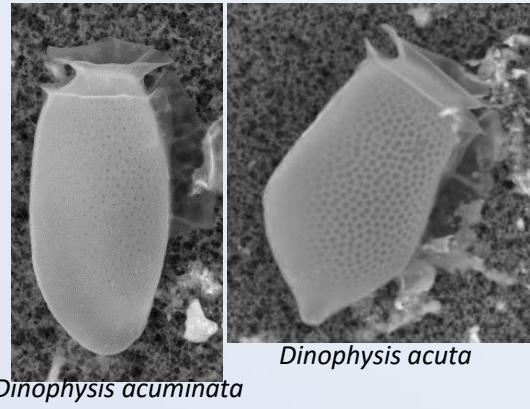
Relatórios mensais
com resultados
completos

Relatórios anuais ICES-WGHABD

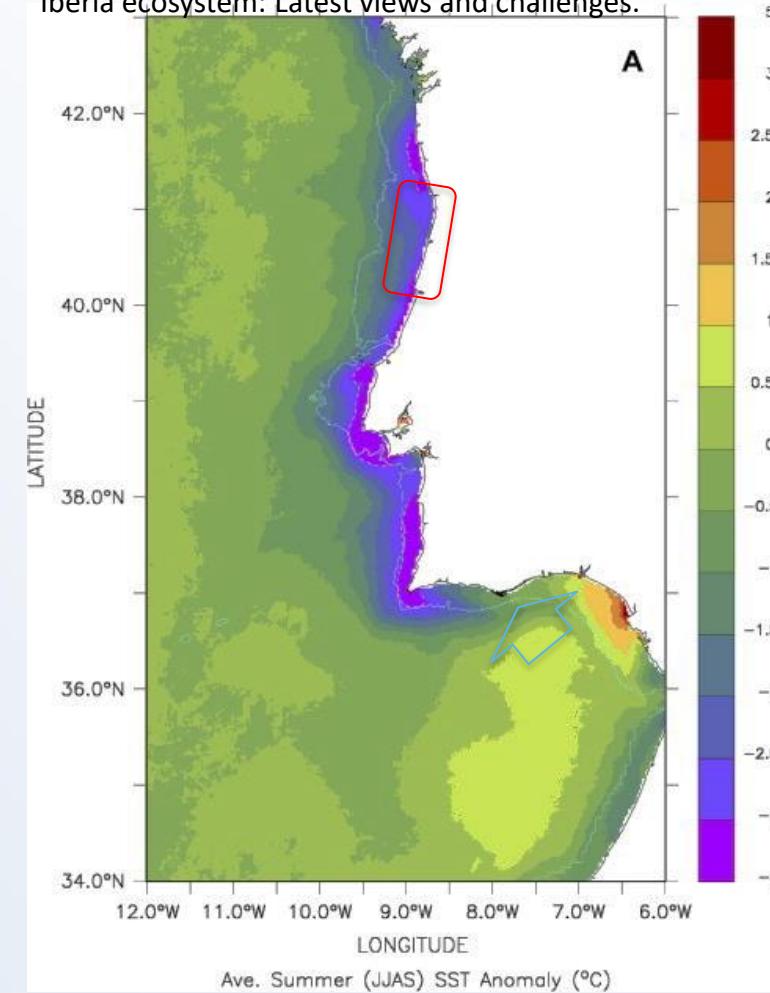


Caso de Estudo DINOPHYYSIS

Dinophysis spp. são grandes causadores de interdição de apanha de Bivalves em Portugal
São Dinoflagelados (movem-se com 2 flagelos), dos mais antigos microorganismos da Terra
Produzem Toxinas naturalmente: Ácido ocadaico + Dinofisiotoxinas
Ocorrem mais no verão (*D. acuta*)
Ocorrem mais entre FigFoz e rio Douro



Relvas et al. 2007. Physical oceanography of the western Iberia ecosystem: Latest views and challenges.

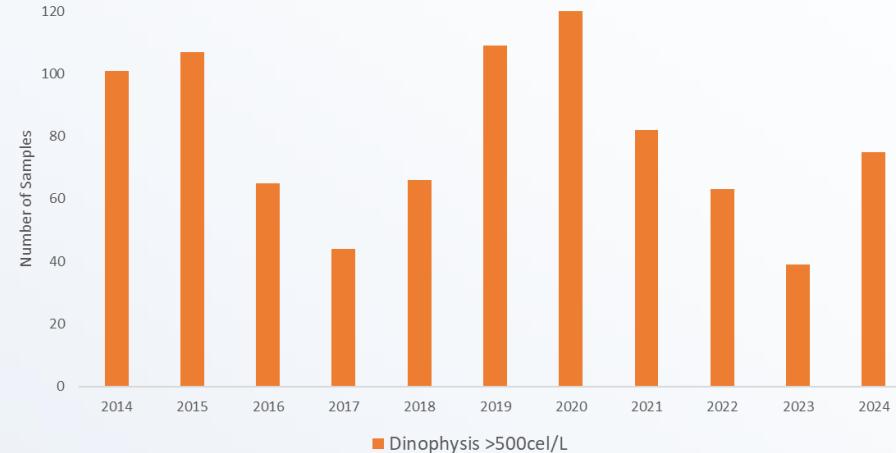


Caso de Estudo DINOPHYYSIS

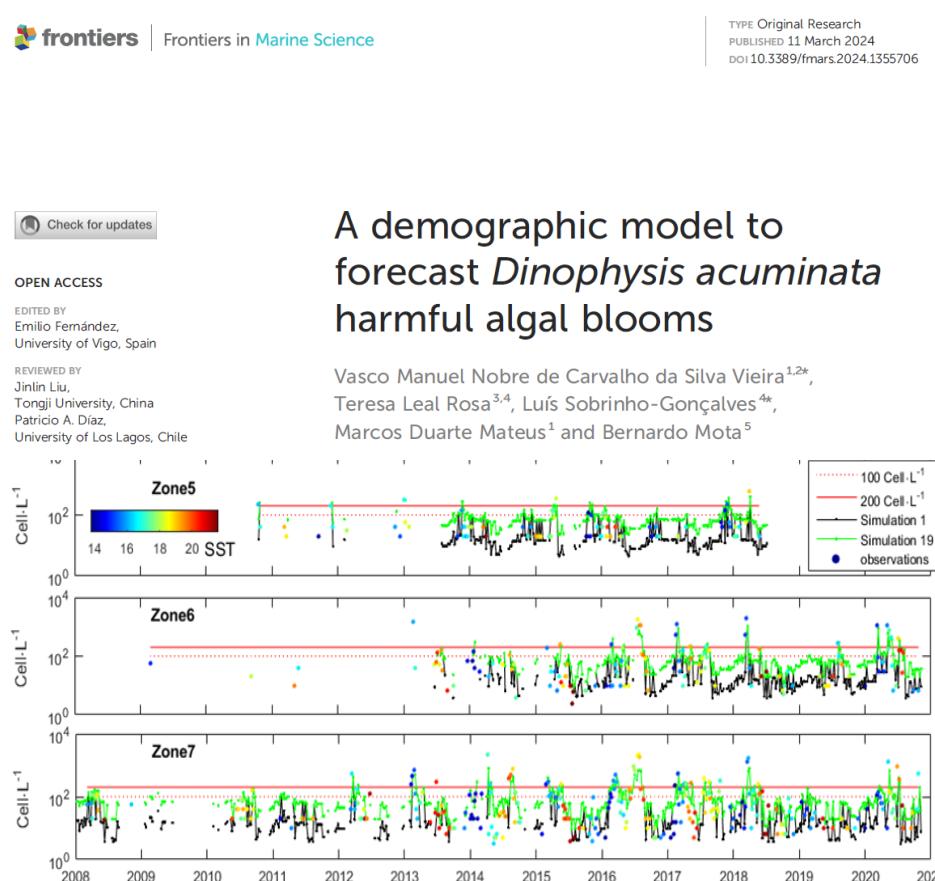
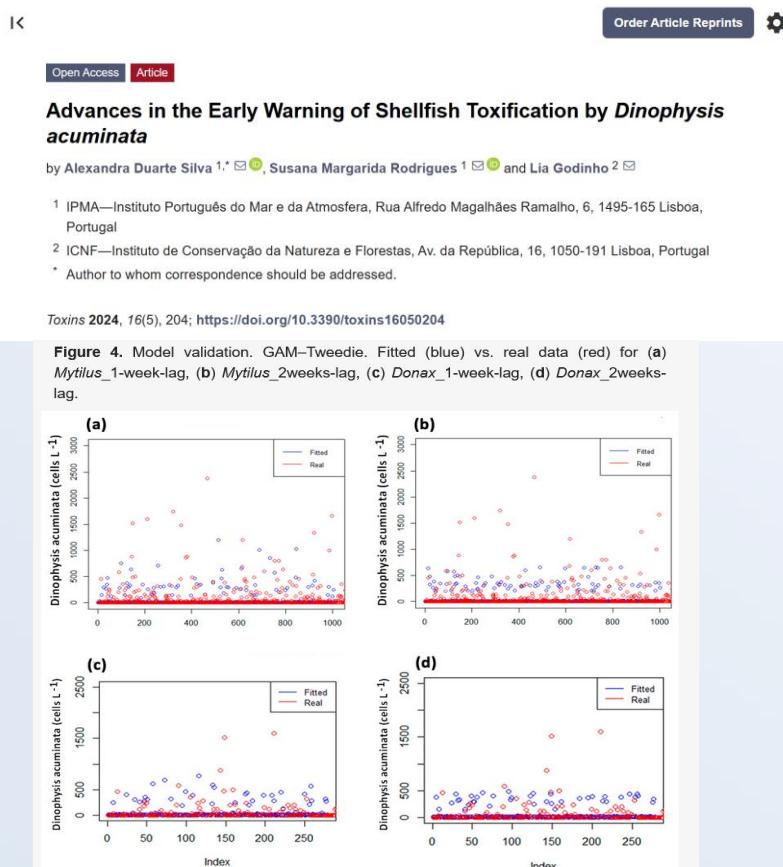
Dinophysis spp. Estão a aumentar?
Há tendências?

Aparentemente
Dinophysis não está
aumentando

Todos os locais de
monitorização



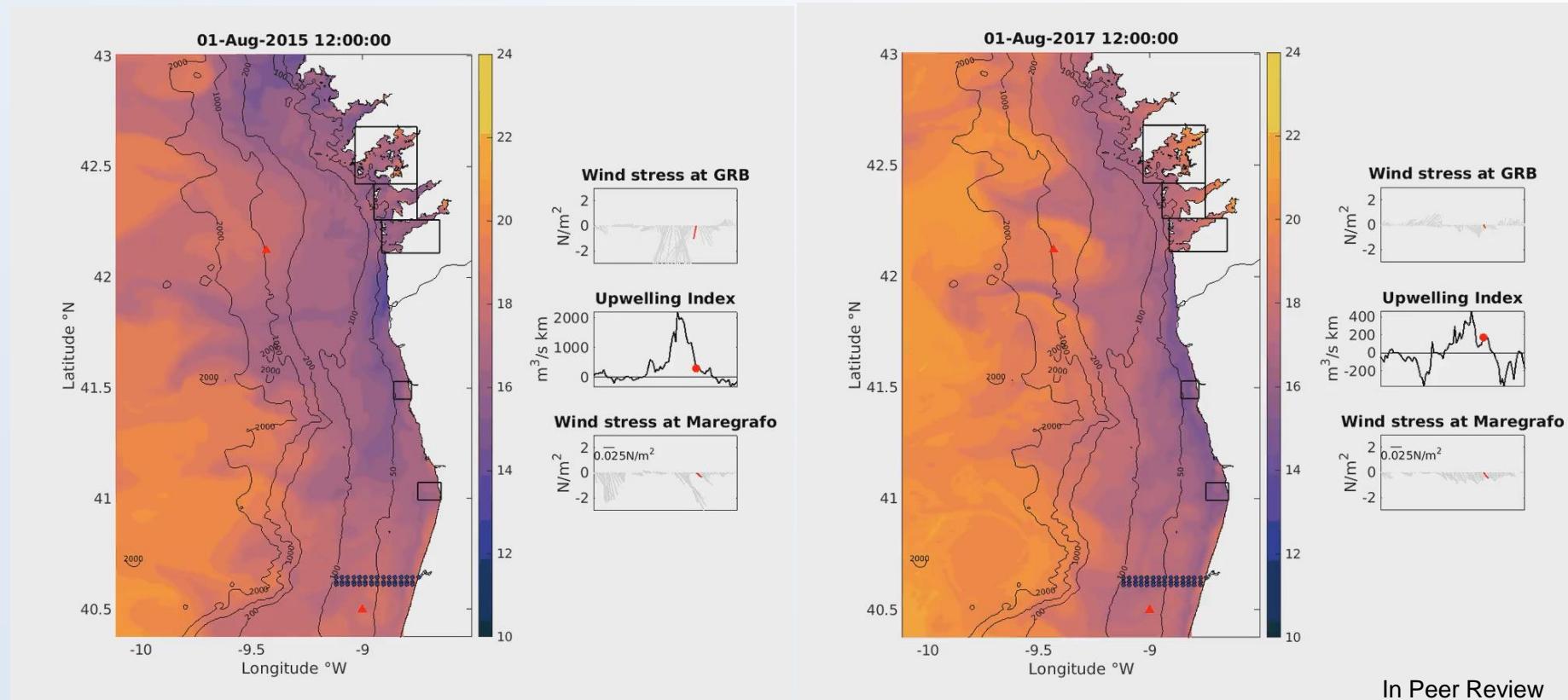
Colaboração em trabalhos de modelação numérica das principais microalgas tóxicas.



Objetivo de um futuro sistema semi-automático de PREVISÃO de proliferações de fitoplâncton tóxico em ambiente natural

Transport pathways of *Dinophysis acuta*: from Portugal to Galician Rias Baixas

Elisabet R. Cruz, Rita Nolasco, Jesús Dubert, M^a Teresa Moita, Francisco Rodríguez, André Sobrinho-Gonçalves, Paulo B. Oliveira, X. A. Padín



In Peer Review



SNMB
Sistema Nacional de Monitorização
de Molluscos Bivalves

LABORATÓRIO
FITOPLÂNCTON 

fitoplancton@ipma.pt

OBRIGADA PELA ATENÇÃO



SNMB

Sistema Nacional de Monitorização
de Moluscos Bivalves



IPMA

Instituto Português
do Mar e da Atmosfera



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu
dos Assuntos Marítimos
e das Pescas



MAR 2030

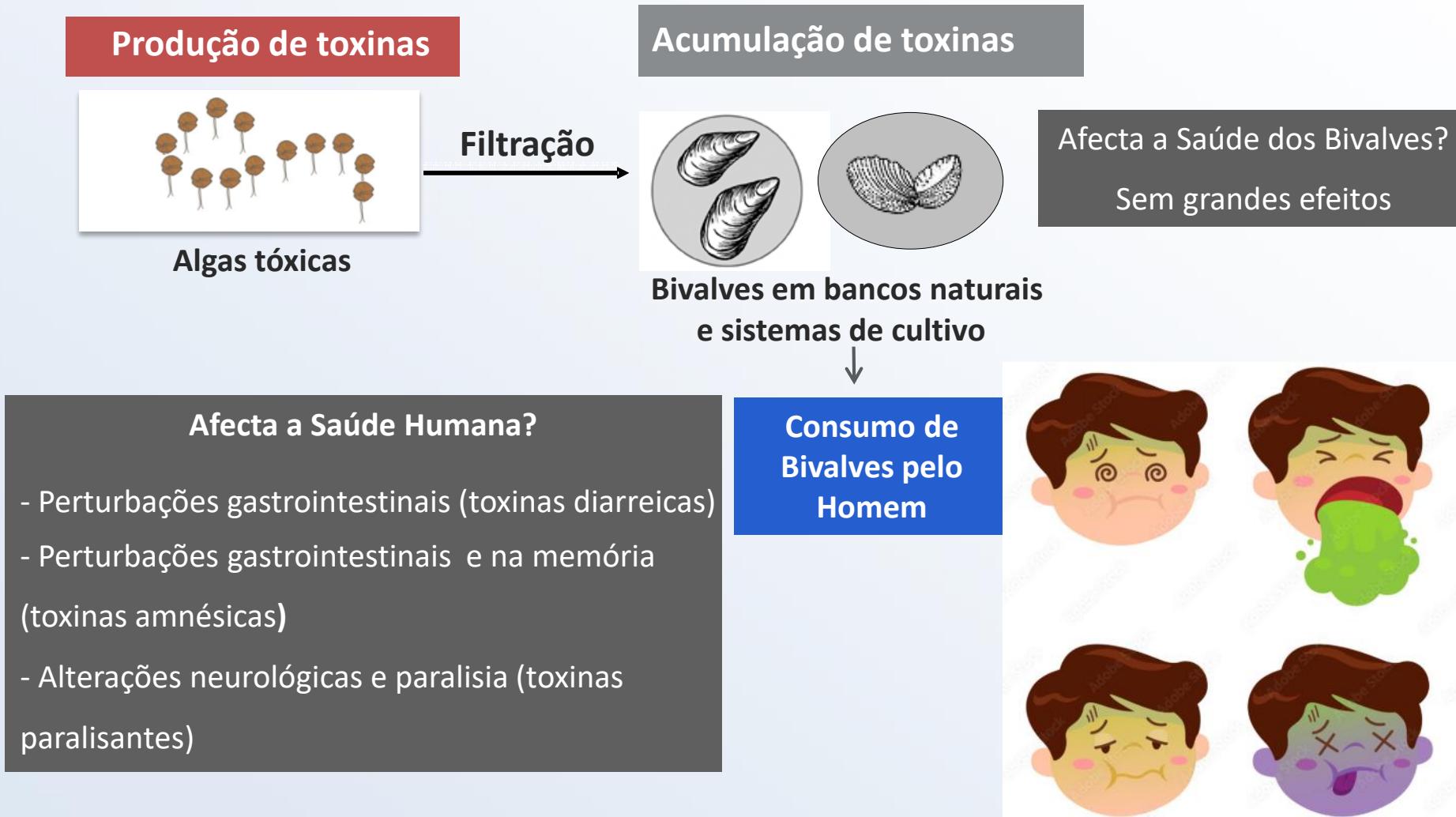
PORTUGAL 2030



Monitorização de biotoxinas marinhas nas zonas de produção de bivalves

Maria João Botelho
IPMA

*Mytilus
edulis*



Quanto tempo ficam as toxinas nos bivalves?

- Depende de muitos factores:
 - Se as algas tóxicas continuam nas águas
 - Da capacidade de eliminação dos bivalves
 - Do tipo de toxina

Investigação aplicada no IPMA

É possível prever o aparecimento de toxinas em bivalves?

- Difícil com rigor, devido à complexidade do aparecimento das algas tóxicas e da eliminação das toxinas nos bivalves

A depuração bacteriológica elimina as toxinas?

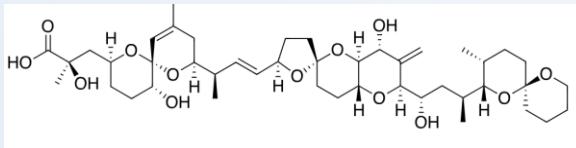
- Não, esta depuração não é eficiente na eliminação das toxinas

As toxinas nas Rias e Lagoas estão relacionadas com as ETAR?

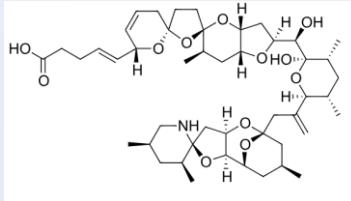
- Não se encontrou relação

3 Grupos de toxinas marinhas legisladas

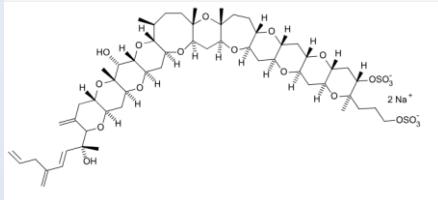
1. Toxinas lipofílicas (10 compostos)



Grupo do ácido ocadáico (3) – Toxinas diarréicas



Grupo dos azaspirácidos (3)



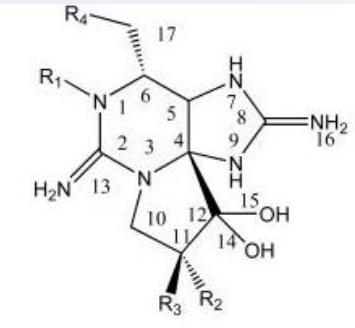
Grupo das iessotoxinas (4)



Método de análise acreditado : EU-Harmonised-SOP-LIPO-LC-MS/MS V5, 2015

3 Grupos de toxinas marinhas legisladas

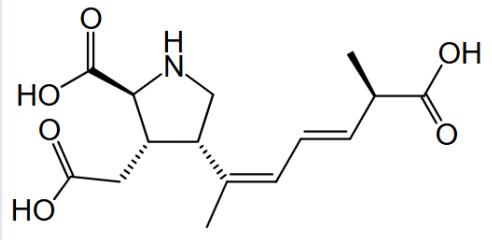
2. Toxinas paralisantes



Grupo das saxitoxinas (11 compostos)

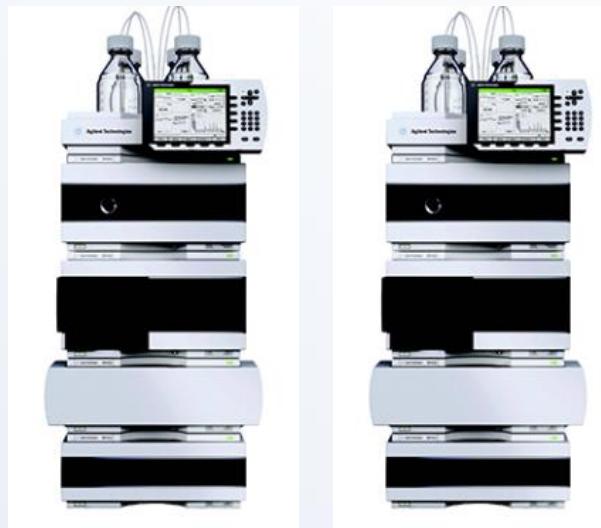
LC-FLD (AOAC OMA 2005.06 atualizado para CEN EN 14526:2017)

3. Toxinas amnésicas



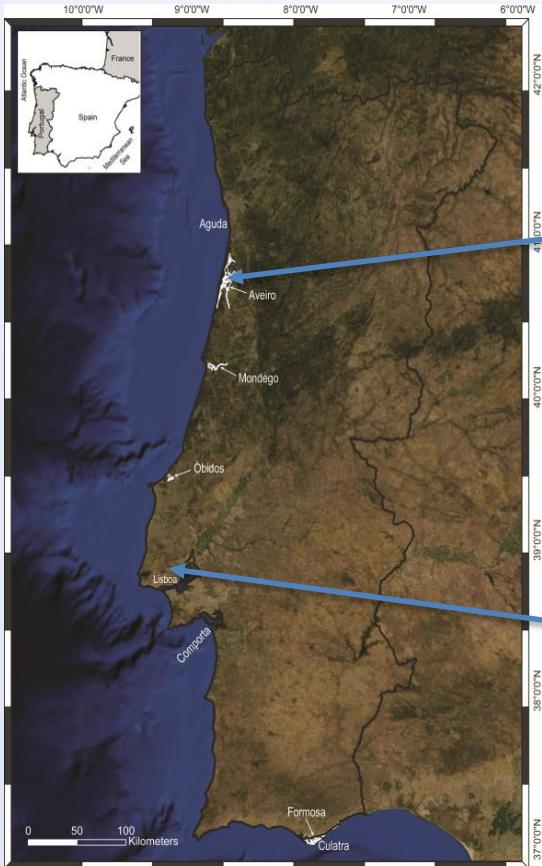
Ácido domóico e epímero
(2 compostos)

LC-UV (Quilliam et al, 1995)



Toxinas marinhas – Análises no IPMA

Laboratórios acreditados NP EN ISO/IEC 17025:2018



IPMA – Aveiro

IPMA - Algés

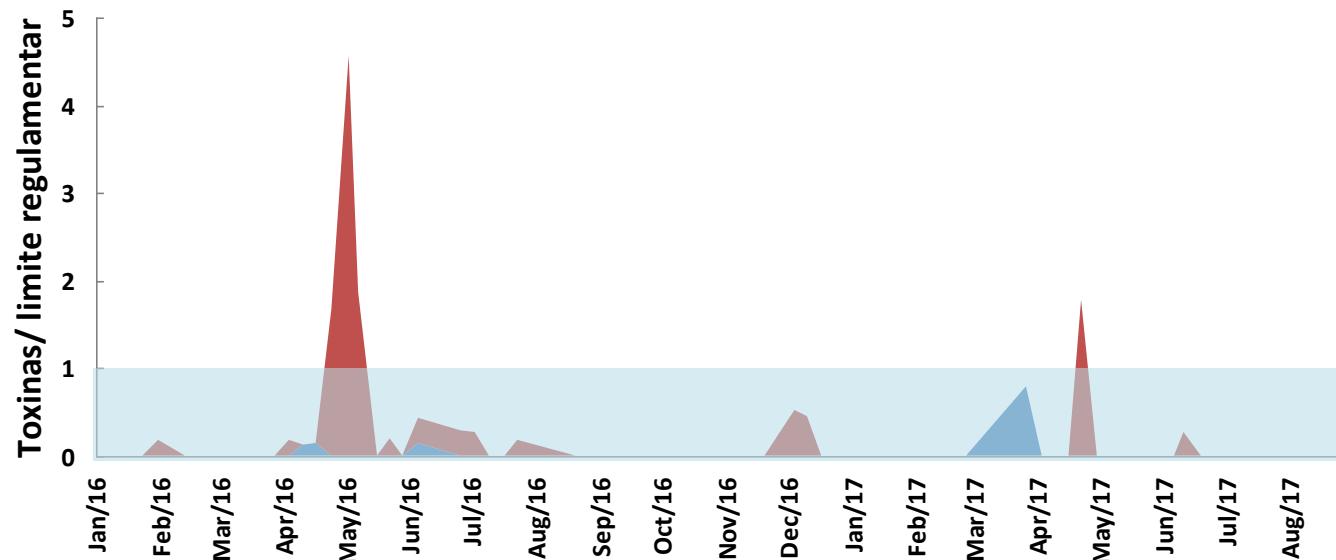
Até hoje – Total de 1712 amostras – Total de 6170 análises

Toxinas marinhas – Análises no IPMA



 movavi

Toxinas marinhas – Limites regulamentares



Resultados da monitorização

Toxinas lipofílicas

Resultados acima do LR para grupo AO – percentagens face ao total amostras

| 2023 | 2024 | Out 2025 |
|------|------|----------|
| 10% | 15% | 14% |

Sazonalidade 24/25 – Abril a Dez

Associado com espécies *Dinophysis*

Sem resultados acima do RL para os grupos azaspirácidos e iessotoxinas

Toxinas paralisantes

Resultados acima do LR para saxitoxinas – percentagens face ao total amostras

| 2023 | 2024 | Out 2025 |
|------|-------|----------|
| 0% | 0,09% | 0% |

Sazonalidade 2018 – Set a Dez

Associados com *G. catenatum* e *Alexandrium spp.*

Toxinas amnésicas

Resultados acima do LR para ácido domóico e epidomóico– percentagens face ao total amostras

| 2023 | 2024 | Out 2025 |
|------|------|----------|
| 0,3% | 1,1% | 0,2% |

Sazonalidade 2025 – Agosto

Associado com *Pseudo-nitzschia* spp

Amêijoas-branca – Litorais Norte e Centro

- Episódios curtos de toxicidade para a amêijoia-branca

Berbigão – Lima, Ria de Aveiro e Mondego

- Episódios prolongados de toxicidade para o berbigão; maior incidência a partir de setembro

Mexilhão – Tejo e Lagoas de Óbidos e Albufeira

- Episódios prolongados de toxicidade no mexilhão no L5b a partir de junho

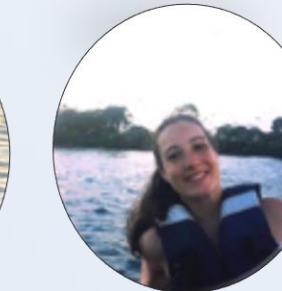
Jan Fev Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

| ZONA | Seta | 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 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | Especie |
|------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|-------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------|
| L6 | Lipofílicas (AO) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | A. BRANCA/ CONQUILHA | | | | | | | | | | |
| | Amnésicas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L7a | Lipofílicas (AO) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | MEXILHÃO | | | | | | | | | | | |
| | Amnésicas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | MEXILHÃO | | | | | | | | | | | |
| EMR | Lipofílicas (AO) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | MEXILHÃO | | | | | | | | | | | |
| | Amnésicas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

- Episódios de toxicidade a partir de junho; maior incidência do Mira

Mexilhão – Ria Formosa e Litorais Sul (L7C1, L7C2 a L9)

Equipa multidisciplinar



Carolina Costa
Delfina Augusto
Letizia Branco
Maria João Botelho
Marta Candeias
Marta Fraga
Nuno Ramalho
Paulo Vale
Rita Barbosa
Rúben Freitas
Sabrina Sales
Sara T. Costa
Vera Sobral

OBRIGADA PELA ATENÇÃO



SNMB

Sistema Nacional de Monitorização
de Moluscos Bivalves



IPMA

Instituto Português
do Mar e da Atmosfera



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu
dos Assuntos Marítimos
e das Pescas



MAR 2030

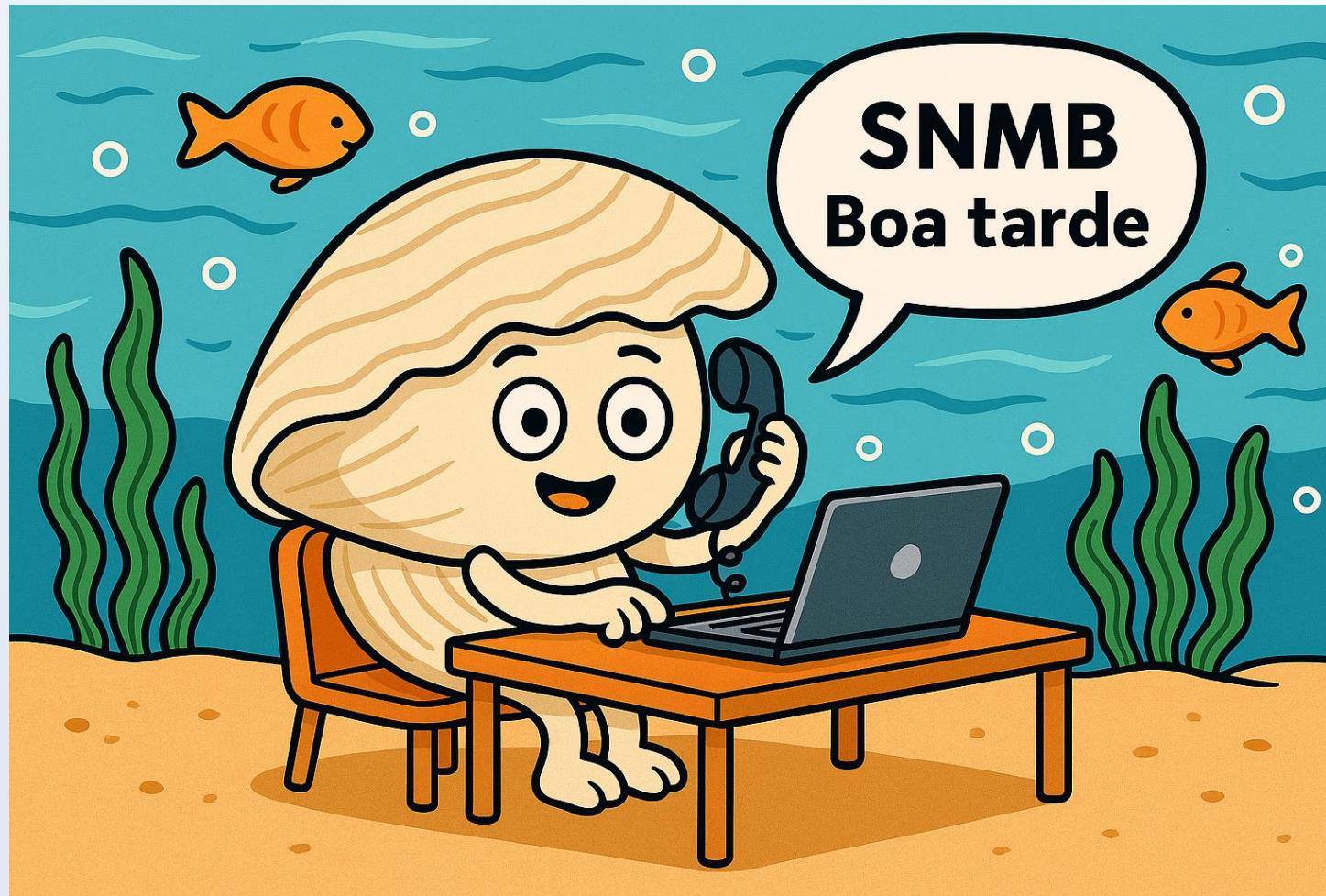
PORTUGAL 2030



Comunicação no SNMB

Maria Ana Dionísio
IPMA

*Mytilus
edulis*



Fluxo de Comunicação

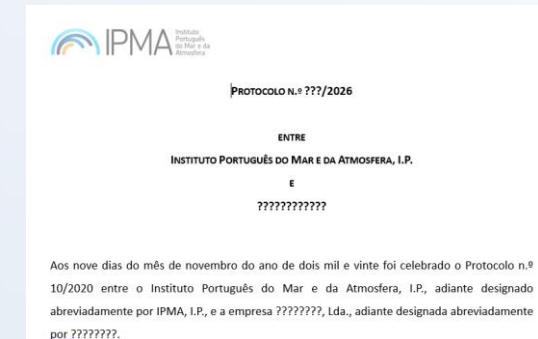


Comunicação do SNMB



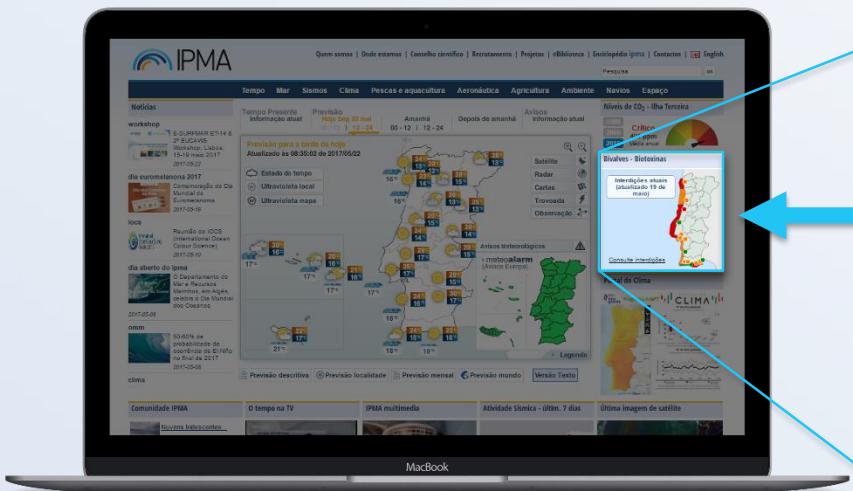
Tomada de decisão

- Alerta Fitoplâncton L8
- Biotoxinas Lipofílicas acima do LR Ameijoa-branca do L2
- Abertura da Ostra do ELM





WWW.IPMA.PT

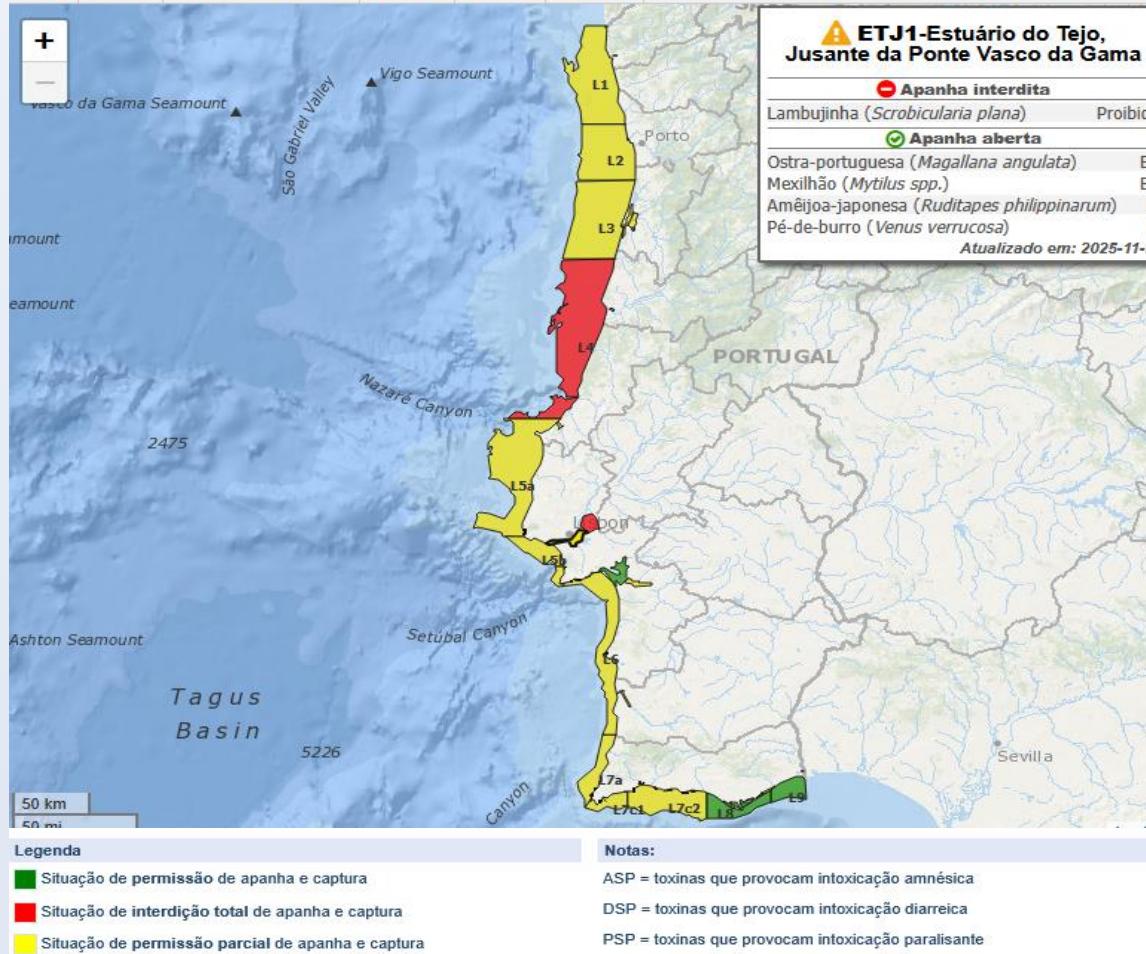


Comunicação do SNMB

Estado das Zonas de Produção de Moluscos Bivalves

Norte | Centro | Lisboa e Vale do Tejo | Alentejo | Algarve | Portugal

Atualizado em: 2025-11-20



Estado das Zonas de Produção de Moluscos Bivalves



SNMB

Sistema Nacional de Monitorização
de Moluscos Bivalves

Interdições atuais

Mapa de permissões/interdições

[Aceda ao comunicado integral](#)

Atualizado em: 2025-11-18

Fitoplâncton Nocivo

[Aceda aos dados mais recentes](#)

Histórico interdições

[Histórico estado zonas](#)

Documentos relativos aos últimos resultados das análises

Biotoxinas (2025/setembro)  

Fitoplâncton (2025/setembro)  

Metais (2024/novembro) 

Microbiologia (2025/setembro) 



Histórico resultados análises

[Biotoxinas](#)

[Fitoplâncton Nocivo](#)

[Metais Contaminantes](#)

[Microbiologia](#)

Especies por zona de produção

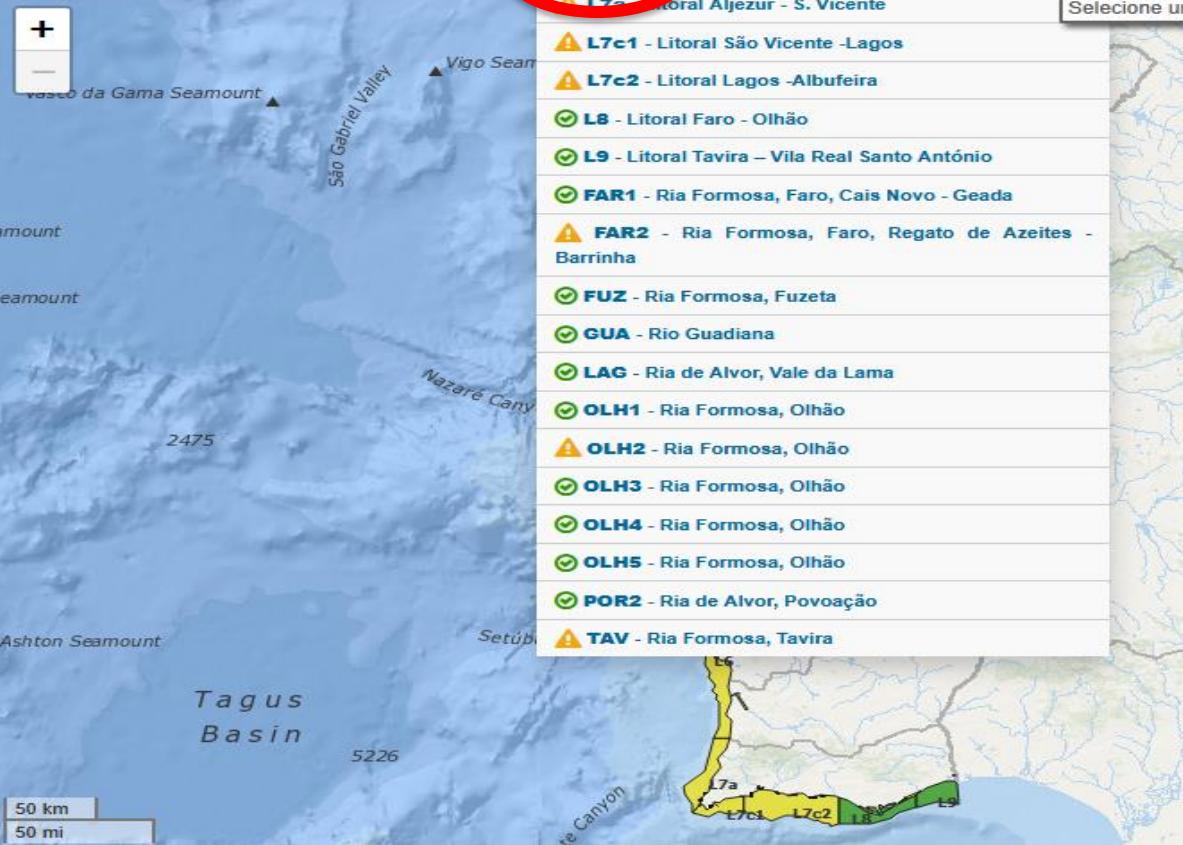
[Consultar mapa](#)

Legislação e outros documentos

[Aceder à documentação](#)

Comunicação do SNMB

Estado das Zonas de Produção de Moluscos Bivalves

| Norte | Centro | Lisboa e Vale do Tejo | Alentejo | Algarve | Portugal |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------|----------|---------|----------|
| Atualizar mapa | | | | | |
|  | | | | | |
| <p>Selecionar uma zona:</p> <ul style="list-style-type: none">L7a - Litoral Aljezur - S. VicenteL7c1 - Litoral São Vicente - LagosL7c2 - Litoral Lagos - AlbufeiraL8 - Litoral Faro - OlhãoL9 - Litoral Tavira – Vila Real Santo AntónioFAR1 - Ria Formosa, Faro, Cais Novo - GeadaFAR2 - Ria Formosa, Faro, Regato de Azeites - BarrinhaFUZ - Ria Formosa, FuzetaGUA - Rio GuadianaLAG - Ria de Alvor, Vale da LamaOLH1 - Ria Formosa, OlhãoOLH2 - Ria Formosa, OlhãoOLH3 - Ria Formosa, OlhãoOLH4 - Ria Formosa, OlhãoOLH5 - Ria Formosa, OlhãoPOR2 - Ria de Alvor, PovoaçãoTAV - Ria Formosa, Tavira | | | | | |
| <p>Notas:</p> <p>ASP = toxinas que provocam intoxicação amnésica DSP = toxinas que provocam intoxicação diarréica PSP = toxinas que provocam intoxicação paralisante</p> | | | | | |

Estado das Zonas de Produção de Moluscos Bivalves


SNMB
Sistema Nacional de Monitorização
de Moluscos Bivalves

Interdições atuais

Mapa de permissões/interdições
[Aceder ao comunicado integral](#) 

Atualizado em: 2025-11-18

Fitoplâncton Nocivo
[Aceder aos dados mais recentes](#)

Histórico interdições

Histórico estado zonas

Documentos relativos aos últimos resultados das análises

Biotoxinas (2025/setembro)  

Fitoplâncton (2025/setembro)  

Metais (2024/novembro)  

Microbiologia (2025/setembro)  

Histórico resultados análises

Biotoxinas

Fitoplâncton Nocivo

Metais Contaminantes

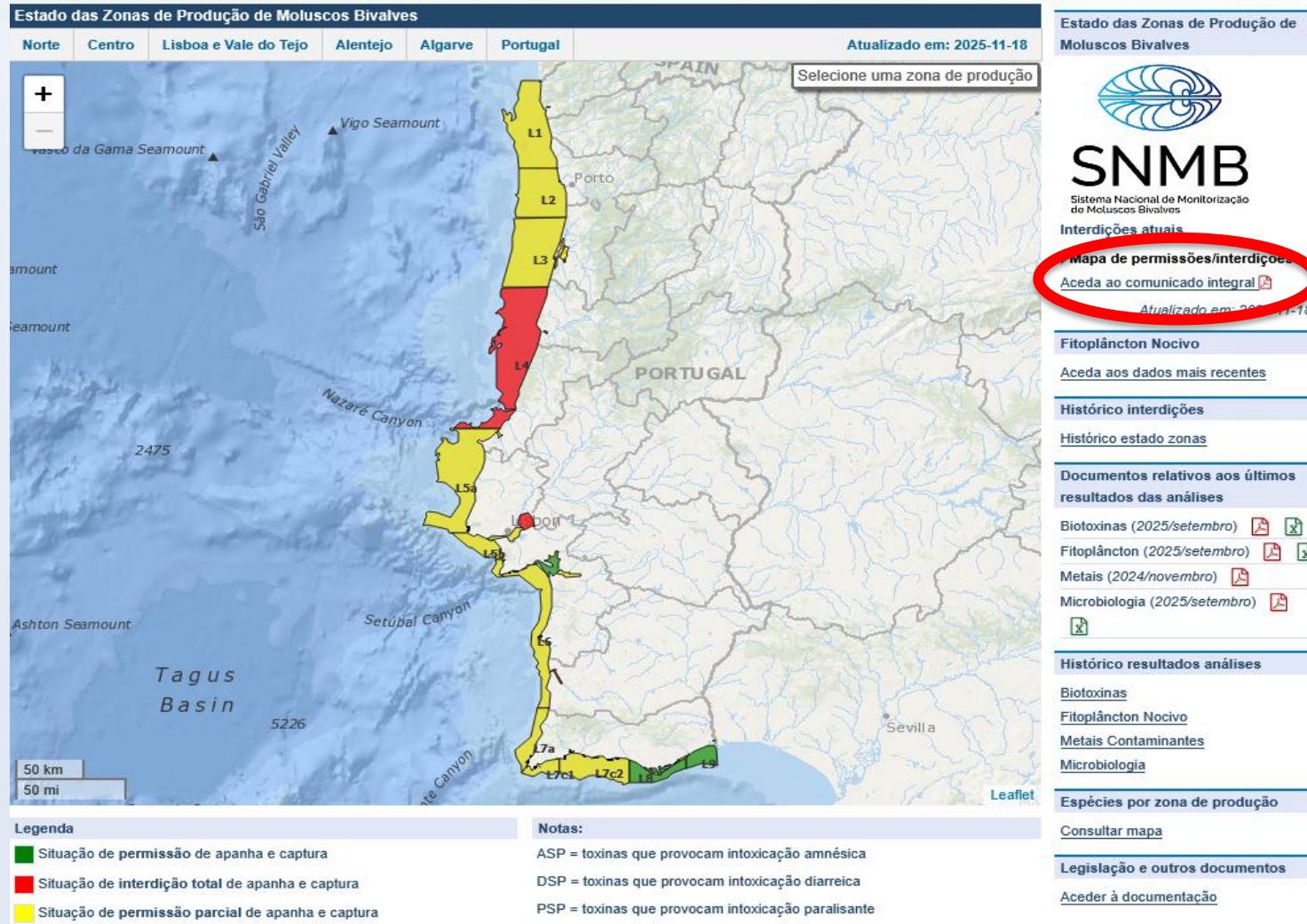
Microbiologia

Especies por zona de produção

[Consultar mapa](#)

Legislação e outros documentos

[Aceder à documentação](#)



Comunicação do SNMB

Estado das Zonas de Produção de Moluscos Bivalves



SNMB
Sistema Nacional de Monitorização
de Moluscos Bivalves

Interdições atuais

Mapa de permissões/interdições

Aceda ao comunicado integral 

Atualizado em: 2025-11-18

IPMA Instituto Português do Mar e da Atmosfera

Apanha e comercialização de moluscos bivalves, equinodermes, tunicados e gastrópodes marinhos vivos

| ZONA DE PRODUÇÃO (ZDP) | ESPÉCIES COMERCIAIS ¹⁾ | | MOTIVOS PARA INTERDIÇÃO DE APANHA E COMERCIALIZAÇÃO | ESTATUTO SANITÁRIO | RECLASSIFICAÇÃO DO ESTATUTO SANITÁRIO | ALERTA FITO ²⁾ | SITUAÇÃO ATUAL | ALTERAÇÃO |
|------------------------|----------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------------|----------------|-----------|
| CÓDIGO | NOME | NOME COMUM | | | | | | |
| L1 | Litoral Viana | Amêijoas-brancas | Biotoxinas: lipofílicas (provocam DSP) | B* | - | | | |
| | | Amêijoas-relógio | Contaminantes Químicos: Chumbo | B* | - | | | |
| | | Lapa | | NA | - | | X | Aberta |
| | | Mexilhão | Biotoxinas: lipofílicas (provocam DSP) | B | - | | | Interdita |
| | | Ouriço-do-mar | | NA | - | | | Aberta |
| L2 | Litoral Matosinhos | Amêijoas-brancas | | B | - | | | Aberta |
| | | Amêijoas-relógio | Contaminantes Químicos: Chumbo | B | - | | | Interdita |
| | | Castanholas | Contaminantes Químicos: Cádmio | B | - | | X | Interdita |
| | | Lapa | | NA | - | | | Aberta |
| | | Mexilhão | Biotoxinas: lipofílicas (provocam DSP) | B | - | | | Interdita |
| | | Ouriço-do-mar | | NA | - | | | Aberta |
| | | Telina | Amostra Indisponível | B | - | | | Interdita |
| L3 | Litoral Aveiro | Amêijoas-brancas | | B* | - | | | Aberta |
| | | Castanholas | Amostra Indisponível | B* | - | | | Interdita |
| | | Mexilhão | Biotoxinas: lipofílicas (provocam DSP) | B* | - | | | Interdita |
| L4 | Litoral Figueira da Foz - Nazaré | Amêijoas-brancas | Amostra Indisponível | B | - | | | Interdita |
| | | Mexilhão | Biotoxinas: lipofílicas (provocam DSP) | B | - | | | Interdita |
| L5a | Litoral Peniche - Cabo Raso | Lapa | Contaminantes Químicos: Cádmio | NA | - | | | Interdita |
| | | Mexilhão | | B* | - | | | Aberta |
| | | Ouriço-do-mar | | NA | - | | | Aberta |
| L5b | Litoral Cabo Raso - Lagoa de Albufeira | Amêijoas-brancas | | B* | - | | | Aberta |
| | | Conquilha | | B* | - | | | Aberta |
| | | Longueirão-direito | | B* | - | | | Aberta |
| | | Mexilhão | Biotoxinas: lipofílicas (provocam DSP) | B | - | | | Interdita |

Comunicação do SNMB

Estado das Zonas de Produção de Moluscos Bivalves


SNMB
Sistema Nacional de Monitorização
de Moluscos Bivalves

Interdições atuais

Mapa de permissões/interdições
[Aceda ao comunicado integral](#)

Atualizado em: 2025-11-18

Fitoplâncton Nocivo
[Aceda aos dados mais recentes](#)

Histórico interdições

Histórico estado zonas

Documentos relativos aos últimos resultados das análises

- Biotoxinas (2025/setembro)
- Fitoplâncton (2025/setembro)
- Metais (2024/novembro)
- Microbiologia (2025/setembro)

Histórico resultados análises

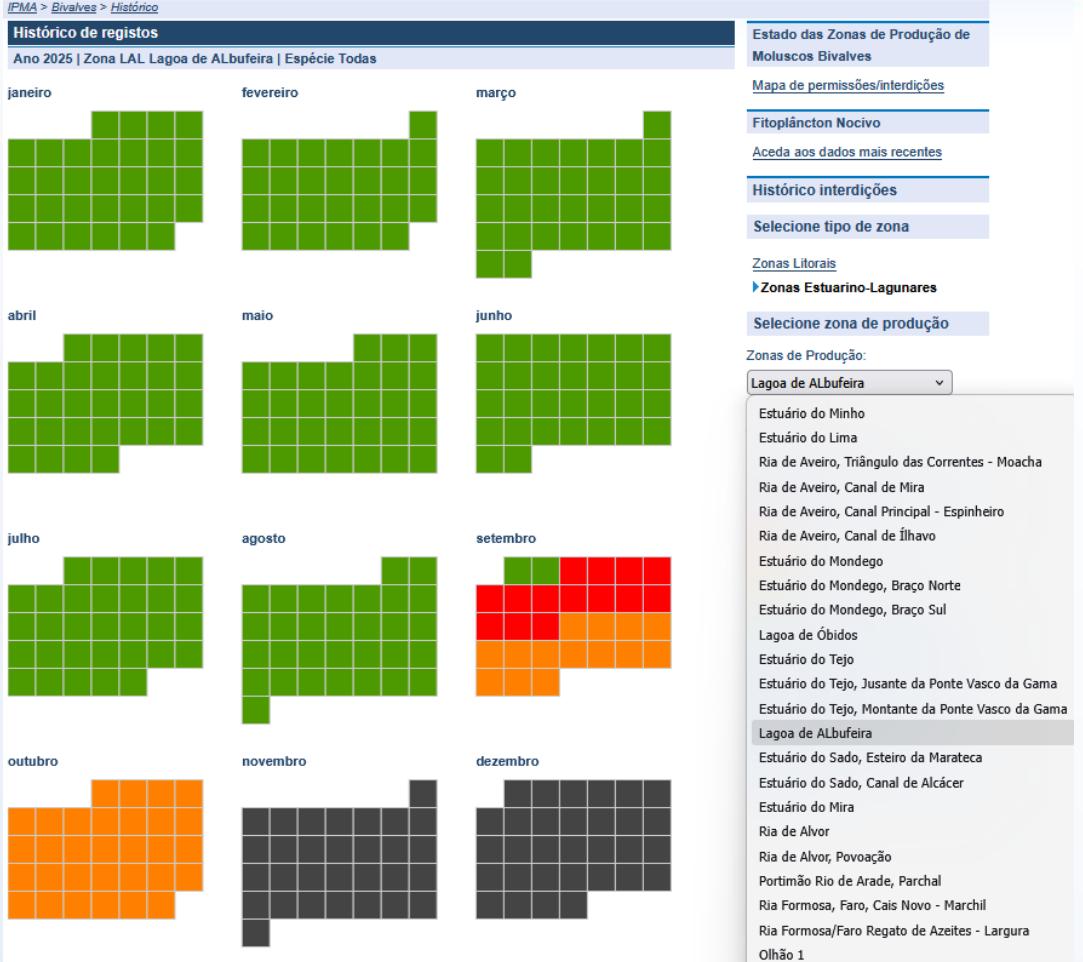
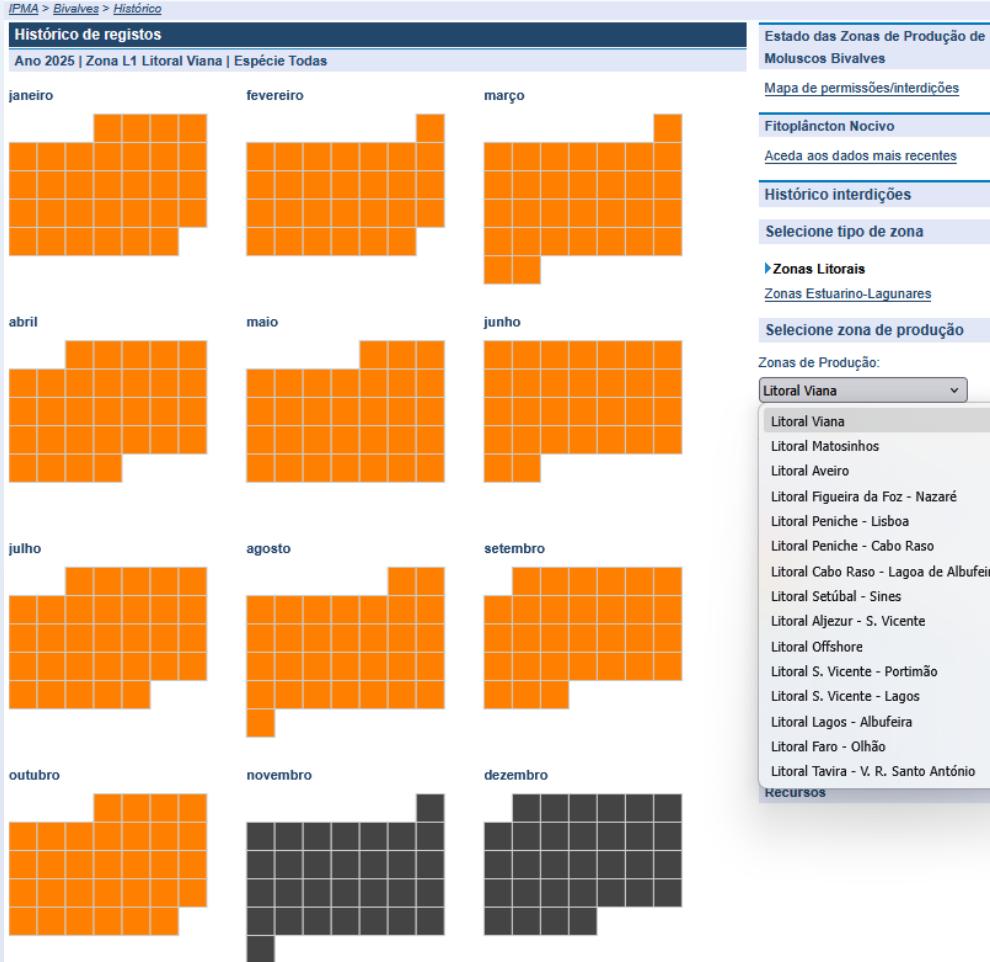
- Biotoxinas
- Fitoplâncton Nocivo
- Metais Contaminantes
- Microbiologia

Especies por zona de produção

Consultar mapa

Legislação e outros documentos

[Aceder à documentação](#)



- Estado das Zonas de Produção de Moluscos Bivalves**
- Mapa de permissões/interdições**
- Fitoplâncton Nocivo**
[Aceda aos dados mais recentes](#)
- Histórico interdições**
- Selecionar tipo de zona**
- Zonas Litorais**
[Zonas Estuarino-Lagunares](#)
- Selecionar zona de produção**
- Zonas de Produção:
- Litoral Viana
 - Litoral Viana
 - Litoral Matosinhos
 - Litoral Aveiro
 - Litoral Figueira da Foz - Nazaré
 - Litoral Peniche - Lisboa
 - Litoral Peniche - Cabo Raso
 - Litoral Cabo Raso - Lagoa de Albufeira
 - Litoral Setúbal - Sines
 - Litoral Aljezur - S. Vicente
 - Litoral Offshore
 - Litoral S. Vicente - Portimão
 - Litoral S. Vicente - Lagos
 - Litoral Lagos - Albufeira
 - Litoral Faro - Olhão
 - Litoral Tavira - V. R. Santo António
- Recursos**
- Zonas de Produção:**
- Lagoa de Albufeira
 - Estuário do Minho
 - Estuário do Lima
 - Ria de Aveiro, Triângulo das Correntes - Moacha
 - Ria de Aveiro, Canal de Mira
 - Ria de Aveiro, Canal Principal - Espinho
 - Ria de Aveiro, Canal de Ílhavo
 - Estuário do Mondego
 - Estuário do Mondego, Braço Norte
 - Estuário do Mondego, Braço Sul
 - Lagoa de Óbidos
 - Estuário do Tejo
 - Estuário do Tejo, Jusante da Ponte Vasco da Gama
 - Estuário do Tejo, Montante da Ponte Vasco da Gama
 - Lagoa de Albufeira
 - Estuário do Sado, Esteiro da Marateca
 - Estuário do Sado, Canal de Alcácer
 - Estuário do Mira
 - Ria de Alvor
 - Ria de Alvor, Povoação
 - Portimão Rio de Arade, Parchal
 - Ria Formosa, Faro, Cais Novo - Marchil
 - Ria Formosa/Faro Regato de Azeites - Largura
 - Olhão 1

Comunicação do SNMB

Estado das Zonas de Produção de
Moluscos Bivalves



SNMB
Sistema Nacional de Monitorização
de Moluscos Bivalves

Interdições atuais

► Mapa de permissões/interdições

Aceda ao comunicado integral 

Atualizado em: 2025-11-18

Fitoplâncton Nocivo

Aceda aos dados mais recentes

Histórico interdições

Histórico estado zonas

Documentos relativos aos últimos
resultados das análises

Biotoxinas (2025/setembro)  

Fitoplâncton (2025/setembro)  

Metais (2024/novembro) 

Microbiologia (2025/setembro)  

Histórico resultados análises

Biotoxinas

Fitoplâncton Nocivo

Metais Contaminantes

Microbiologia

Especies por zona de produção

Consultar mapa

Legislação e outros documentos

Aceder à documentação

Selecionar tipo de zona

Zonas Litorais

► Zonas Estuarino-Lagunares

Selecionar zona de produção

Zonas de Produção:

Lagoa de Albufeira

Ano: 2025

Espécie:

Legislação:

Consultar mapa

Legislação e outros documentos

Recursos

Histórico interdições

Selecionar tipo de zona

► Zonas Litorais

Zonas Estuarino-Lagunares

Selecionar zona de produção

Zonas de Produção:

Litoral Setúbal - Sines

Ano: 2025

Espécie: Todas

Legislação:

Consultar mapa

Legislação e outros documentos

Comunicação do SNMB

Estado das Zonas de Produção de
Moluscos Bivalves



SNMB

Sistema Nacional de Monitorização
de Moluscos Bivalves

Interdições atuais

► Mapa de permissões/interdições

Aceda ao comunicado integral 

Atualizado em: 2025-11-18

Fitoplâncton Nocivo

Aceda aos dados mais recentes

Histórico interdições

Histórico estado zonas

Documentos relativos aos últimos
resultados das análises

Biotoxinas (2025/setembro)  

Fitoplâncton (2025 setembro)  

Metais (2024/novembro) 

Microbiologia (2025 setembro) 



Histórico resultados análises

Biotoxinas

Fitoplâncton Nocivo

Metais Contaminantes

Microbiologia

Espécies por zona de produção

Consultar mapa

Legislação e outros documentos

Aceder à documentação

Mostrar progresso das transferências

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  SNMB_FITO_2025_setembro.pdf | Concluída — 737 KB |  |
|  SNMB_MIC_2025_setembro.xlsx | Concluída — 2,4 MB |  |
|  SNMB_LBM_2025_setembro.xlsx | Concluída — 3,4 MB |  |

[Mostrar todas as transferências](#)

Comunicação do SNMB



SNMB

Sistema Nacional de Monitorização
de Moluscos Bivalves

Interdições atuais

► Mapa de permissões/interdições

[Aceda ao comunicado integral](#)

Atualizado em: 2025-11-18

Fitoplâncton Nocivo

Aceda aos dados mais recentes

Histórico interdições

Histórico estado zonas

Documentos relativos aos últimos resultados das análises

Biotoxinas (2025/setembro)  

Fitoplâncton (2025/setembro)

Metais (2024/novembro) 

Microbiologia (2025/setembro)



Historico resultados análisis

Biotoxinas

Fitoplâncton Nocivo

Metais Contaminantes

Microbiologia

Espécies por zona de produção

[Consultar mapa](#)

I Legislação e outros documentos

Agradecimientos

| Análises 2025 | Análises 2024 | Análises 2023 | Análises 2022 |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| janeiro | | janeiro | |
| fevereiro | | fevereiro | |
| março | | março | |
| abril | | abril | |
| maio | | maio | |
| junho | | junho | |
| julho | | julho | |
| agosto | | agosto | |
| setembro | | setembro | |
| | outubro | | outubro |
| | novembro | | novembro |
| | dezembro | | dezembro |
| Análises 2021 | Análises 2020 | Análises 2019 | Análises 2018 |
| janeiro | | janeiro | |
| fevereiro | | fevereiro | |
| março | | março | |
| abril | | abril | |
| maio | | maio | |
| junho | | junho | |
| julho | | julho | |
| agosto | | agosto | |
| setembro | | setembro | |
| outubro | | outubro | |
| novembro | | novembro | |
| dezembro | | dezembro | |
| Análises 2017 | Análises 2016 | Análises 2015 | Análises 2014 |
| janeiro | | janeiro | |
| fevereiro | | fevereiro | |
| março | | março | |
| abril | | abril | |
| maio | | maio | |
| junho | | junho | |
| julho | | julho | |
| agosto | | agosto | |
| setembro | | setembro | |
| outubro | | outubro | |
| novembro | | novembro | |
| dezembro | | dezembro | |

Comunicação do SNMB

Estado das Zonas de Produção de
Moluscos Bivalves



SNMB

Sistema Nacional de Monitorização
de Moluscos Bivalves

Interdições atuais

[Mapa de permissões/interdições](#)

[Aceda ao comunicado integral](#)

Atualizado em: 2025-11-18

Fitoplâncton Nocivo

[Aceda aos dados mais recentes](#)

Histórico interdições

[Histórico estado zonas](#)

Documentos relativos aos últimos
resultados das análises

Biotoxinas (2025/setembro)  

Fitoplâncton (2025/setembro)  

Metais (2024/novembro) 

Microbiologia (2025/setembro) 



Histórico resultados análises

Biotoxinas

Fitoplâncton Nocivo

Metais Contaminantes

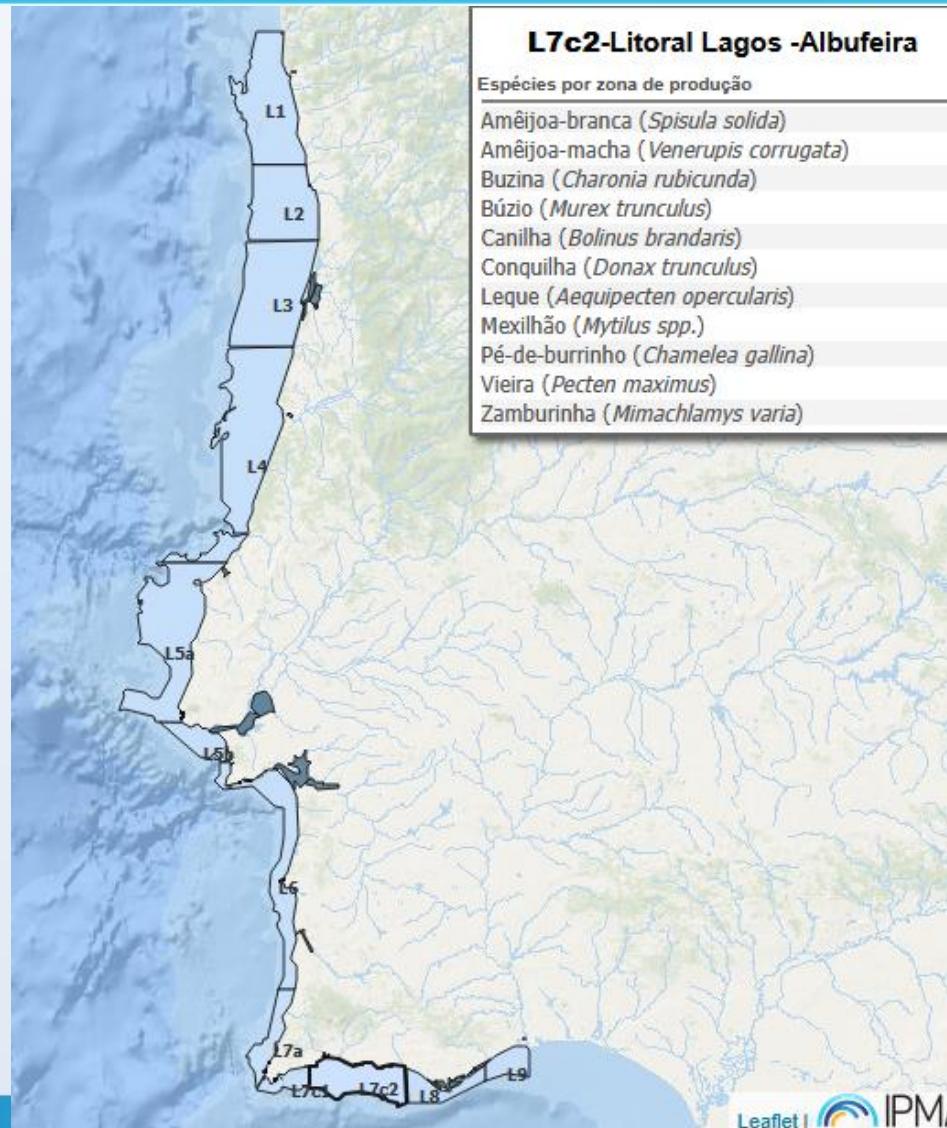
Microbiologia

Especies por zona de produção

[Consultar mapa](#)

Legislação e outros documentos

[Aceder à documentação](#)



Leaflet

 IPMA

 **IPMA** Instituto Português do Mar e da Atmosfera

Comunicação

Legislação e documentação aplicável

Estado das Zonas de Produção de Moluscos Bivalves



SNMB
Sistema Nacional de Monitorização de Moluscos Bivalves

Interdições atuais

► [Mapa de permissões/interdições](#)

[Aceda ao comunicado integral](#)

Atualizado em: 2025-11-18

Fitoplâncton Nocivo

[Aceda aos dados mais recentes](#)

Histórico interdições

[Histórico estado zonas](#)

Documentos relativos aos últimos resultados das análises

Biotoxinas (2025/setembro)

Fitoplâncton (2025/setembro)

Metais (2024/novembro)

Microbiologia (2025/setembro)

Histórico resultados análises

Biotoxinas

Fitoplâncton Nocivo

Metais Contaminantes

Microbiologia

Especies por zona de produção

[Consultar mapa](#)

Legislação e outros documentos

[Aceder à documentação](#)

Classificação e Delimitação das Zonas de Produção de Moluscos Bivalves

- [Deliberação n.º729-2025, relativo à atualização do limite da zona estuarino-lagunar do ELM, Estuário do Lima](#)
- [Deliberação n.º793/2024, relativo à atualização da classificação das zonas litorais e estuarino-lagunares de produção de moluscos bivalves](#)
- [Despacho n.º 6678/2023, relativo à atualização da classificação das zonas litorais e estuarino-lagunares de produção de moluscos bivalves](#)
- [Despacho n.º 6778/2023 de 26 de junho, relativo à atualização da classificação das zonas de produção do estuário do Tejo \(ETJ1 e ETJ2\)](#)
- [Limites legais das ZDP estuarino-lagunares, 2024 sem ELM](#)
- [Limites legais da ZDP estuarino-lagunar do ELM, Estuário do Lima](#)
- [Limites legais das ZDP litorais, 2024](#)
- [Ficheiro KMZ das zonas de produção Estuarino e Lagunares, 2025](#)
- [Ficheiro KML das zonas de produção Litorais, 2024](#)

Legislação UE

- [Regulamento \(CE\) nº 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29/04/2004 - \(JO L226 de 25.06.2004 p.22\)](#)
- [Regulamento \(CE\) nº 1881/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho de 19/12/2006 - \(JO L634 de 20.12.2006\)](#)
- [Regulamento \(CE\) nº 1021/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho de 17/10/2008 - \(JO L277 de 17.10.2008\)](#)
- [Regulamento de execução \(UE\) 2019/627 da Comissão de 15 de março de 2019](#)
- [Regulamento \(UE\) 2021/1756 do Parlamento Europeu e do Conselho de 6 de outubro de 2021, JO L357/27 de 8/10/2021](#)

Documentos

- [Lista de Espécies por Zona de Produção. Atualizado junho 2023](#)
- [Valores de referência do Fitoplâncton. Atualizado outubro 2021.](#)
- [Limites Legais em Moluscos Bivalves. Atualizado março 2023.](#)
- [Plano de Ação. Sistema Nacional de Monitorização de Bivalves.2013](#)
- [Manual de Boas Práticas - Colheita de amostras para avaliação da qualidade química das águas conquícolas \(pdf\)](#)
- [Estudo Sanitário da Ria de Aveiro, Ed01](#)
- [Estudo Sanitário da Lagoa de Óbidos, Ed01](#)
- [Díptico informativo A5](#)



SNMB
Sistema Nacional de Monitorização de Moluscos Bivalves

Comunicação do SNMB



← Google Play

 **Bivalves@IPMA**
Gisgeo Information Systems, LDA

Mais de 1 mil Transferências

3 PEGI 3 ⓘ

Instalar

Instale em telemóvel. Mais dispositivos disponíveis.

✓ Telemóvel Chromebook Tablet

Acerca da app →

Aplicação do Sistema Nacional de Monitorização de Moluscos Bivalves

Utilitários

BIVALVES@IPMA

 Download on the App Store

 GET IT ON Google Play



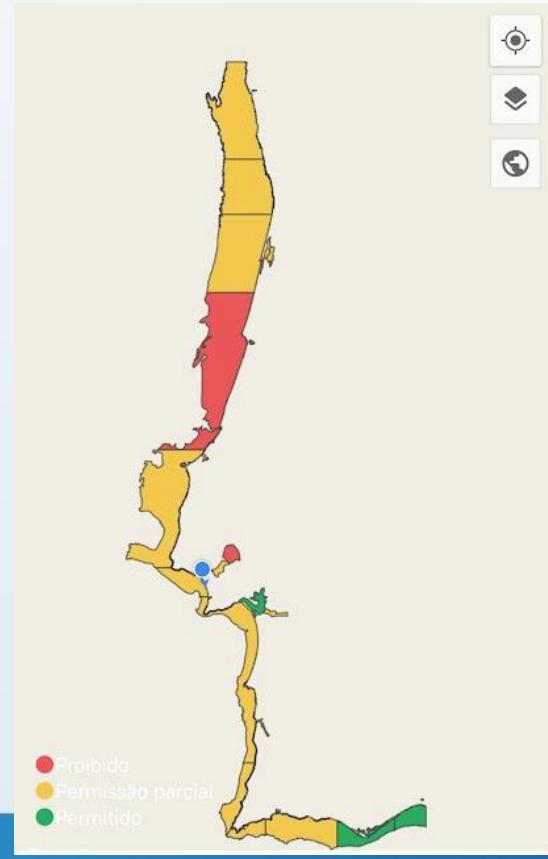
Comunicação do SNMB



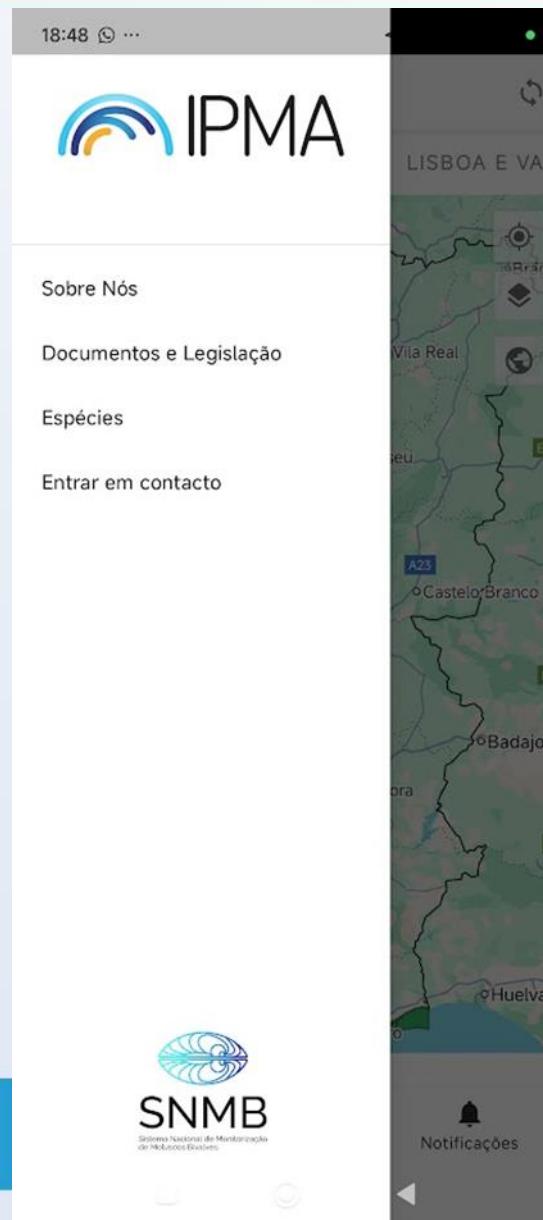
BIVALVES@IPMA

 Download on the
App Store

 GET IT ON
Google Play



Comunicação do SNMB



BIVALVES@IPMA

 Download on the
App Store

 GET IT ON
Google Play



Comunicação do SNMB

Estado das Interdições

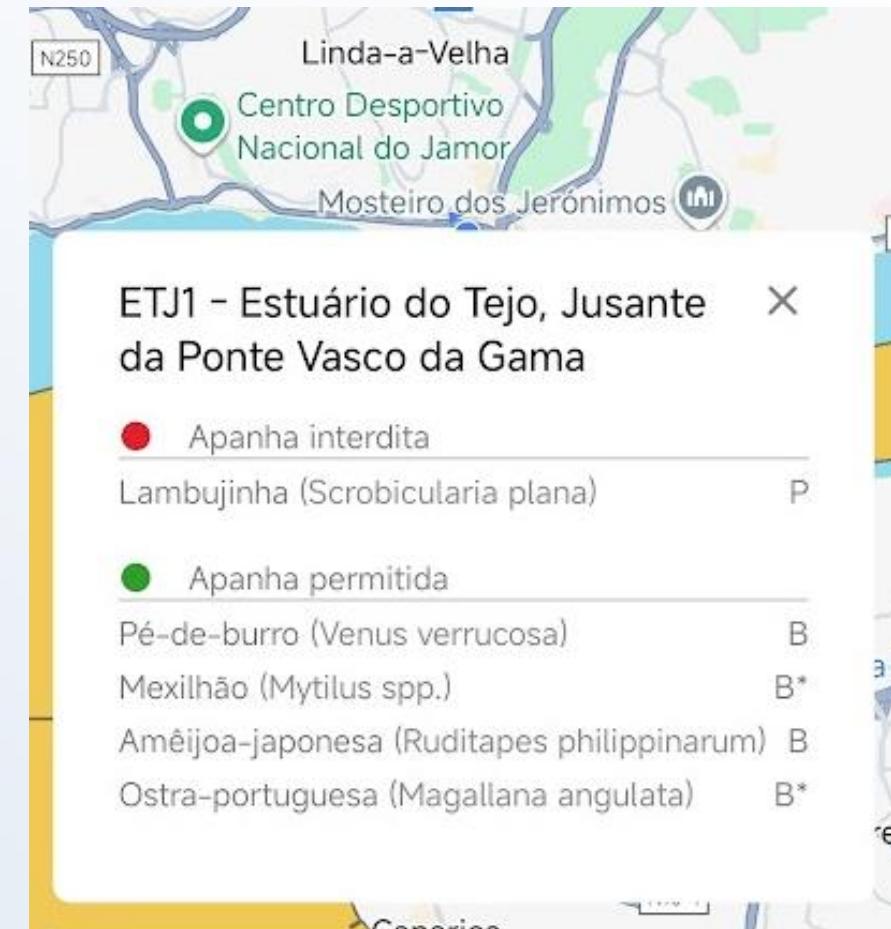
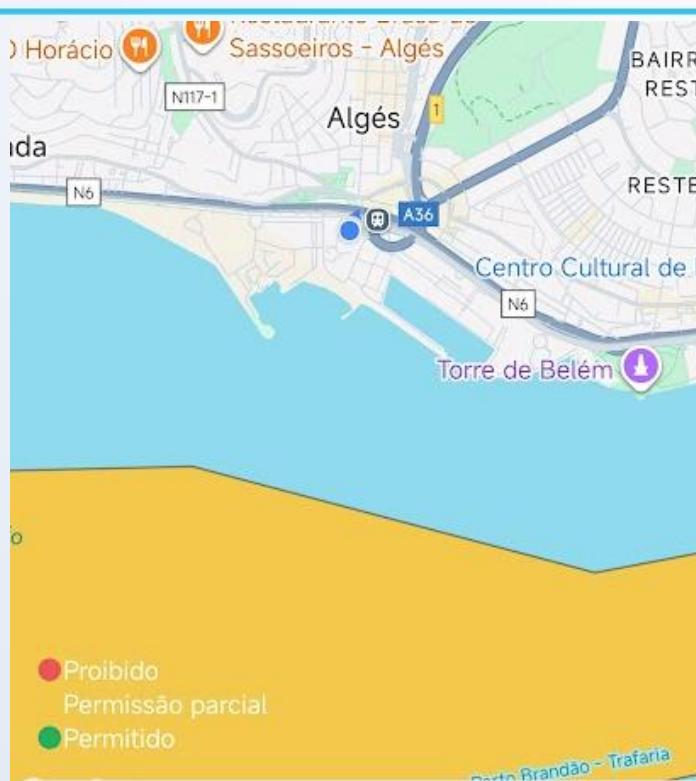
PORUGAL NORTE CENTRO LISBOA E VAL



Braga
Porto
Vila Real
Aveiro
Viseu
Coimbra
Castelo Branco
Cáceres
Badajoz
Figueira da Foz
Lisboa
Sintra
Évora
Portimão
Faro
Huelva

Proibido
Permissão parcial
Permitido

Interdições Histórico Notificações



Comunicação do SNMB

Estado das Interdições



PORUGAL NORTE CENTRO LISBOA E VALI



Interdições



Histórico



Notificações

Notificações

Fique a par do estado de interdições da sua Zona de Produção preferida ativando notificações tendo em conta a espécie e/ou zona

Selecione uma ou mais zonas de produção

Selecione uma ou mais espécies

Activar notificações

[Desativar notificações](#)

Notificações

Fique a par do estado de interdições da sua Zona de Produção preferida ativando notificações tendo em conta a espécie e/ou zona

Selecione uma ou mais zonas de produção

- ELM
- EMN
- EMR
- ESD1
- ESD2
- ETJ1
- ETJ2
- FAR1
- FAR2
- FUZ
- GUA
- L1
- I2



Notificações

Fique a par do estado de interdições da sua Zona de Produção preferida ativando notificações tendo em conta a espécie e/ou zona

Selecione uma ou mais zonas de produção

Selecione uma ou mais espécies

- Ameijola
- Amêijoia-boa
- Amêijoia-branca
- Amêijoia-cão
- Amêijoia-japonesa
- Amêijoia-macha
- Amêijoia-relógio
- Berbigão
- Berbigão-lustroso
- Buzina
- Búzio



Comunicação do SNMB

facebook



IPMA
Instituto Português
do Mar e da Atmosfera

Confinado por:
MAR 2030 **IPMA** **UE**

SNMB
Sistema Nacional de Monitorização de Moluscos Bivalves

SNMB - Sistema Nacional de Monitorização de Moluscos Bi...

1,3 mil seguidores • 12 a seguir

Compete ao Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA, I.P.), através do Sistema Nacional de Monitorização de Moluscos Bivalves (SNMB) a classificação das zonas de produção de moluscos bivalves vivos e a sua monitorização.

A seguir ▾

Publicações Sobre Fotos Mais ▾

 **SNMB - Sistema Nacional de Monitorização de Moluscos Bivalves** está em IPMA.
2 dias •

Para mais informações consulte o site do IPMA (https://bit.ly/snmb_site)... Ver mais

ATUALIZAÇÃO DO PONTO DE SITUAÇÃO

Alertamento de morte de Preguiças
Zona L1, Lagoa do Atum
Zona L2, Lagoa do Penedo, Lagoa
Zona L3, Rio M. Avela, Rio M. Vizela
Zona L4, Rio M. Ave, Rio M. Tâmega
Zona L5, Rio M. Douro, Rio M. Tâmega
Alerta Preguiças
Zona F1, Rio Formoso, Fafe, Cete Nave - Zona S1, Rio Formoso, Ondas
Abertura de mafiosa
Zona NAV1, Rio de Aveiro, Tróia-Penedo das Salinas
Zona NAV2, Rio de Aveiro, Cabeço da Vila
Zona NAV3, Rio de Aveiro, Cabeço da Vila
Zona NAV4, Rio Formoso, Ondas
Zona UL, Universidade de Coimbra

[Saiba mais no site IPMA](#) [Cursos em IPMA](#) [IPMA 2030](#)

Isabelina Santos e 6 1 comentário 1 partilha

Gosto Comentar Enviar Partilhar

 **SNMB - Sistema Nacional de Monitorização de Moluscos Bivalves** está em IPMA.
5 dias •

Para mais informações consulte o site do IPMA (https://bit.ly/snmb_site)... Ver mais

ATUALIZAÇÃO DO PONTO DE SITUAÇÃO

Publicações Sobre Fotos Mais ▾

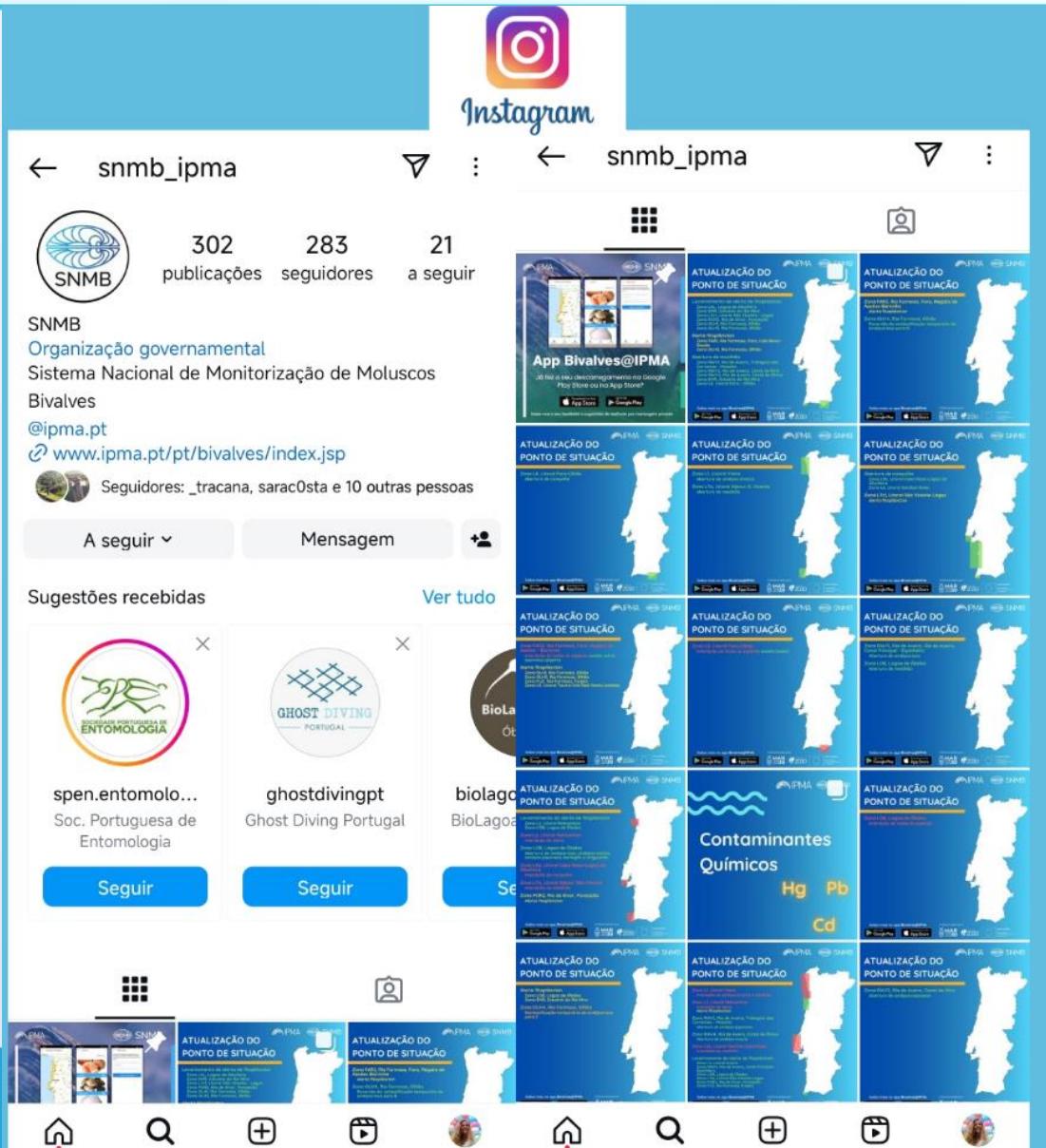
Detalhes

Página · Organização governamental

ipma.pt/pt/bivalves/index.jsp

 **IPMA**
Instituto Português
do Mar e da
Atmosfera

Comunicação do SNMB



Comunicação do SNMB





Instituto
Português
do Mar e da
Atmosfera

Distribuição e caracterização morfológica de *Vermetus triquetrus*
Bivona e Bernardi, 1832 (Gastropoda: Vermetidae) em Portugal

André Breves, Cátia Bartilotti, Jorge Lobo-Arteaga, Sónia Pedro

IPMA

2017

PAINÉIS CIENTÍFICOS

GESTÃO DAS ZONAS DE PRODUÇÃO DE MOLUSCOS BIVALVES CLASSIFICADAS EM 2024

Sara Pereira¹, André Ramos¹, Domitília Matias¹, Helena Ramos¹, M^a Ana Dionísio¹ e Sónia Pedro¹

**SA2025
03.35**

¹ Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA, I.P.), Departamento do Mar e Recursos Marinhos – SNMB.
Av. Alfredo Magalhães Ramalho, 6 1495-165 Algés.

O Sistema Nacional de Monitorização de Moluscos Bivalves (SNMB) faz, nos termos do Artº 3º do Decreto-Lei 68/2012 de 20 de março, parte integrante da missão e atribuições do Instituto Português do Mar e

de Execução (UE) 2019/627. No âmbito da gestão das zonas de produção classificadas pelo SNMB, as tomadas de decisão na sequência da monitorização das ZDP resultaram na emissão de 133 comunicados de apanha

SESSION 4 - F407

Management of Portuguese shellfish mainland production areas classified in 2024

Full name: Sónia Pedro

Job title: Researcher

Country: Portugal

Affiliation: Portuguese Institute for the Sea and Atmosphere (IPMA, I.P.), Av. Alfredo Magalhães Ramalho, 6, 1495-165 Algés, Portugal

All authors:

André Ramos¹, Sara Pereira¹, Domitília Matias¹, Helena Ramos¹, M^a Ana Dionísio¹, Helena M. Lourenço¹
e Sónia Pedro¹

¹ Portuguese Institute for the Sea and Atmosphere (IPMA, I.P.), Av. Alfredo Magalhães Ramalho, 6, 1495-165 Algés, Portugal, spedro@ipma.pt

Abstract

MANAGEMENT OF PORTUGUESE SHELLFISH MAINLAND PRODUCTION AREAS CLASSIFIED IN 2024



Instituto
Português
do Mar e da
Atmosfera

Congresso Português de Malacologia 2025
Universidade de Évora, 16-17JUN'25



SNMB
Sistema Nacional de Monitorização
de Moluscos Bivalves

ZONAS LITORAIS DE PRODUÇÃO DE MOLUSCOS EM PORTUGAL CONTINENTAL: PRINCIPAIS ESPÉCIES DE INTERESSE COMERCIAL MONITORIZADAS NA ÚLTIMA DÉCADA

André Breves^{1*}, Sara Pereira, Leonor Almeida, Rúben Freitas, Marta Fraga, Helena Ramos, M^a Ana Dionísio, Hélio Lopes, João Soares e Sónia Pedro
¹IPMA - Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P., Av. Alfredo Magalhães Ramalho, 6, 1495-165, Algés, Portugal. * email: andre.ramos@ipma.pt

Missão do SNMB

Aplicação do Artº 3º do Decreto-Lei 68/2012 de 20 de março, conforme previsto na Portaria n.º 1421/2008, de 21 de dezembro, com as alterações do Decreto-Lei n.º 68/2012, de 20 de março, e dos critérios estabelecidos no Reg. de Execução (UE) 2019/627.

Algumas espécies de bivalves de zonas litorais comercializadas no país:



- **Desafios**

A eficácia do sistema SNMB depende da comunicação clara e cooperação entre todas as partes envolvidas

- **Oportunidades de Inovação**

Promover a agilidade e a colaboração entre entidades , promover sinergias positivas

- **Disponibilidade para Diálogo**

Estamos **como sempre** abertos para esclarecer dúvidas, receber sugestões e promover o diálogo com **todos** os intervenientes interessados.

- **Colaboração e Envolvimento**

A **colaboração** de todos é essencial para o sucesso do SNMB tendo sempre como grande objetivo **proteger** a saúde pública e o setor dos bivalves em Portugal.



bivalves@ipma.pt

OBRIGADA PELA ATENÇÃO



SNMB

Sistema Nacional de Monitorização
de Moluscos Bivalves



IPMA

Instituto Português
do Mar e da Atmosfera



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu
dos Assuntos Marítimos
e das Pescas



MAR 2030

PORTUGAL 2030



Mesa Redonda

Domitília Matias, IPMA (moderação)

Ângela Jardim, DGAV

Isabel Guerreiro, DOCAPESCA

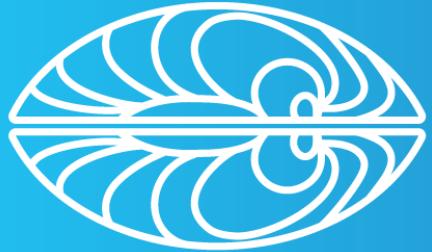
Isidro Blanquet, Associação Portuguesa de Aquacultores

Portela Rosa, VianaPesca, OP

Rui Oliveira, DGRM

Sessão de Encerramento

Ivone Figueiredo
Diretora do Departamento do Mar e Recursos Marinhos
IPMA



SNMB

Sistema Nacional de Monitorização
de Moluscos Bivalves

SESSÃO DE DIVULGAÇÃO

26 NOVEMBRO 2025, IPMA

Classificação e Monitorização das Zonas de Produção de Bivalves

 **IPMA**
Instituto
Português
do Mar e da
Atmosfera

 **MAR 2030**

 **PORTUGAL
2030**



Cofinanciado pela
União Europeia

