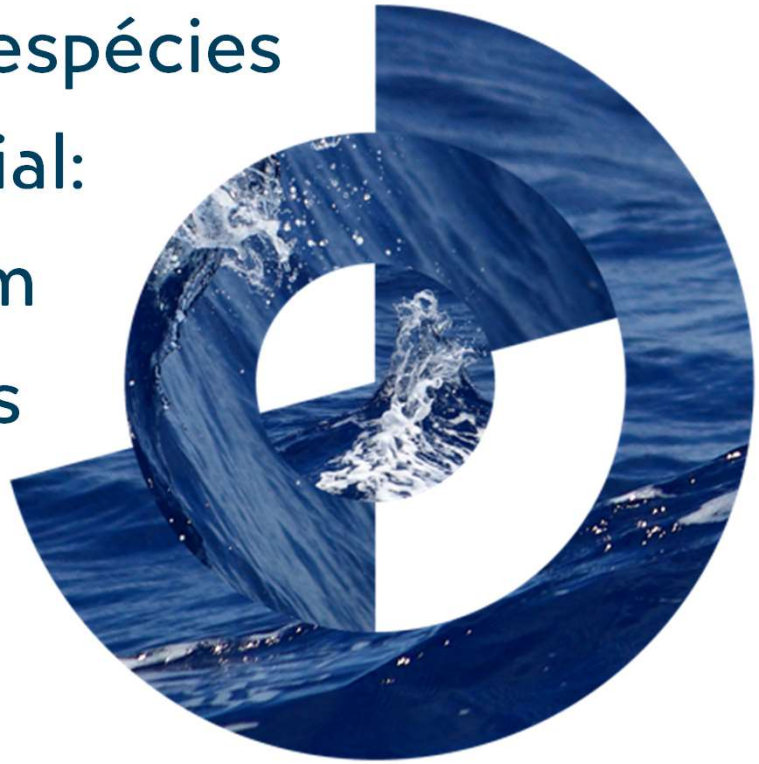
Faculdade de Ciências
Universidade de Lisboa

VALOREJET – Aproveitamento de espécies rejeitadas e de baixo valor comercial: valorização de novos produtos com recurso a metodologias inovadoras



MAR-01.03.01-FEAMP-0003

Parceiros:

Ciências ULisboa

POLITÉCNICO DE LEIRIA

MARE

Cofinanciado por:

mar 2020 PROGRAMA OPERACIONAL MAR 2020

PORTUGAL 2020

UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas

OBJECTIVOS

1. Avaliar o potencial de exploração de espécies de peixes rejeitadas e com baixo valor comercial.

2. Valorizar as espécies rejeitadas ou de baixo valor comercial desenvolvendo novos produtos com valor acrescentado, usando técnicas e processos novos ou melhorados.

Espécies alvo

15 anos | 45 cm | 0.19 ano^{-1}

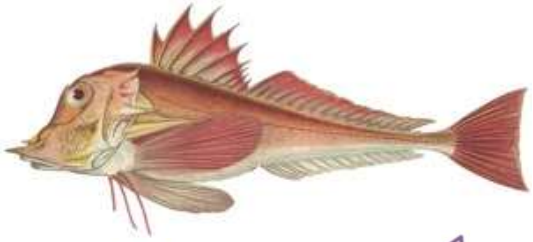
222 ovos g^{-1}Pe/emissão

14 anos | 41 cm | 0.12 ano^{-1}

5431 ovos g^{-1}Pe

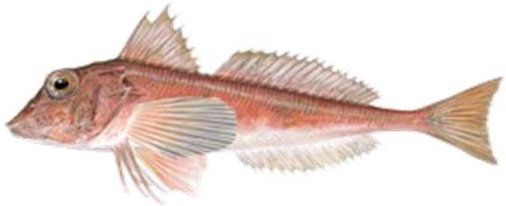
11 anos | 28 cm | 0.17 ano^{-1}

1524 ovos g^{-1}Pe



11 anos | 46 cm | 0.20 ano^{-1}

1018 ovos g^{-1}Pe



9 anos | 40 cm | 0.28 ano^{-1}

1813 ovos g^{-1}Pe

15 anos | 17 cm

4020 ovos g^{-1}Pe

CONCLUSÕES
1º objectivo

ESPÉCIES DE BAIXO VALOR COMERCIAL

ESPÉCIES REJEITADAS

Novos produtos

Lira frita desidratada

3 meses de validade

Mini-saia frito

18 meses de validade

Ceviche de Choupa

15 dias de validade

Paté de Carapau-negrão fumado

2 meses de validade

Pastéis de Serrão-alecrim

18 meses de validade

CONCLUSÕES
2º objectivo

A concentração de elementos foi semelhante ou mesmo melhor do que as encontradas nas espécies de peixe mais consumidas

A aceitação de cada produto foi muita elevada, sempre superior a 70%, com excepção da cabra-lira desidratada

Elementos tóxicos não foram detectados

Na aparência foram salientadas a cor branca e as estruturas laminares; no odor, as algas marinhas; no sabor, o sabor a mar; na textura, a firmeza

Extensão de *shelf-life* de preparados de peixe fresco oferece um prazo de validade de 5 dias

UROFEED

USO DE UROCORDADOS COMO UMA FONTE PROTEICA ALTERNATIVA EM RAÇÕES DE AQUACULTURA

MARE

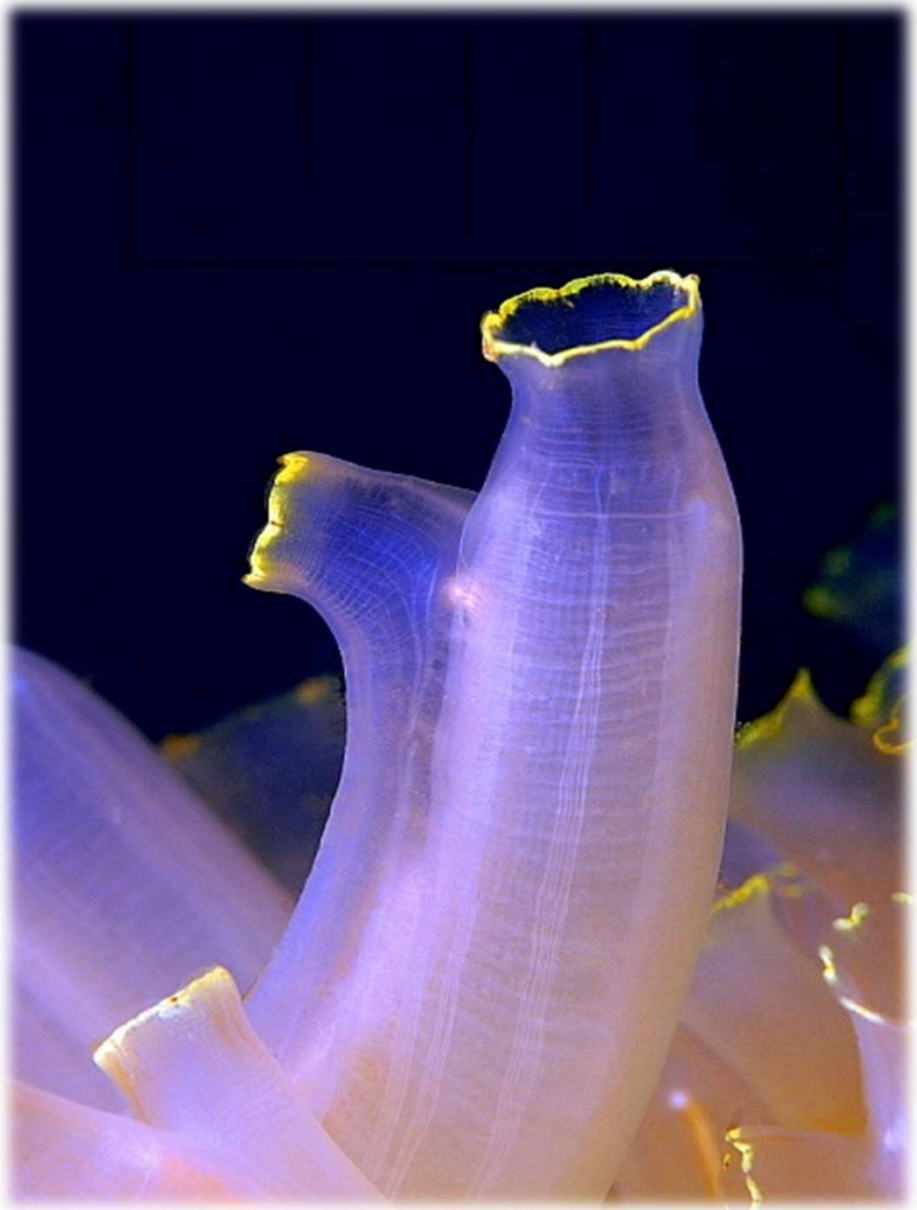
Ciências ULisboa

ipma
instituto português do mar e da atmosfera

mar 2020
PROGRAMA OPERACIONAL MAR 2020

PORTUGAL 2020

UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas



Objectivos

Testar, pela primeira vez, o potencial de cultivo do abundante urocordado marinho *Ciona intestinalis* como:

- fonte alternativa de proteína para rações de aquacultura

Contribuir para:

- diminuição da utilização da farinha de peixe
- redução dos custos da produção de peixes carnívoros

Metodologias (1ª fase)

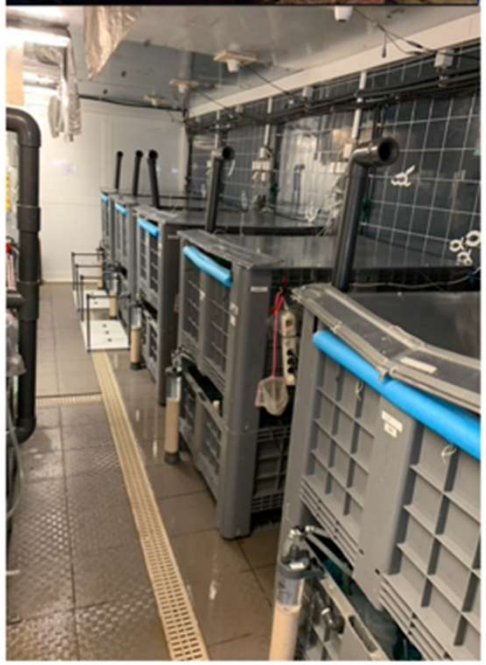
Amostras do urocordado *Ciona intestinalis* colhidas em estruturas fixas (docas, plataformas, etc.)

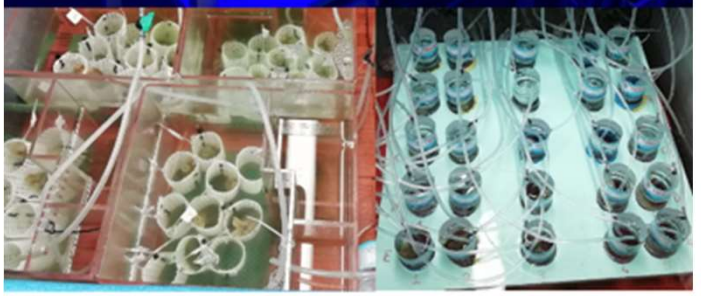
- Rias de Aveiro e Formosa
- Lagoa de Albufeira.

Metodologias (1ª fase)

Ensaios realizados no Laboratório Marítimo da Guia – MARE / FCUL

(a 14°C, 16°C, 18°C, 20°C, 22°C) durante 30 semanas (~210 dias; durante o primeiro ano do projeto).





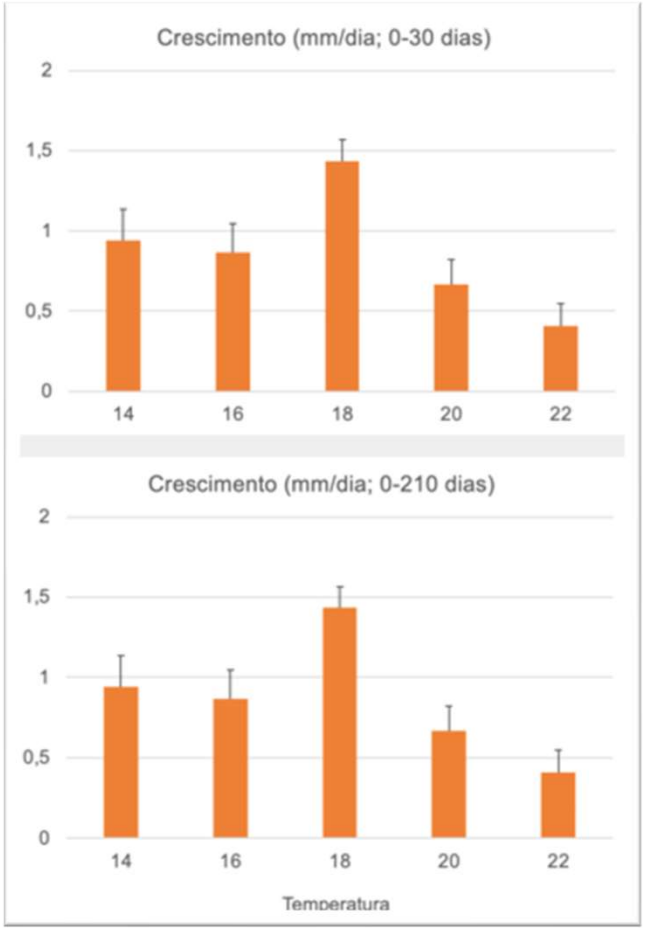
Resultados (1ª fase)

Registaram-se taxas:

. Crescimento;

. Filtração;

. Sobrevivência;



Resultados

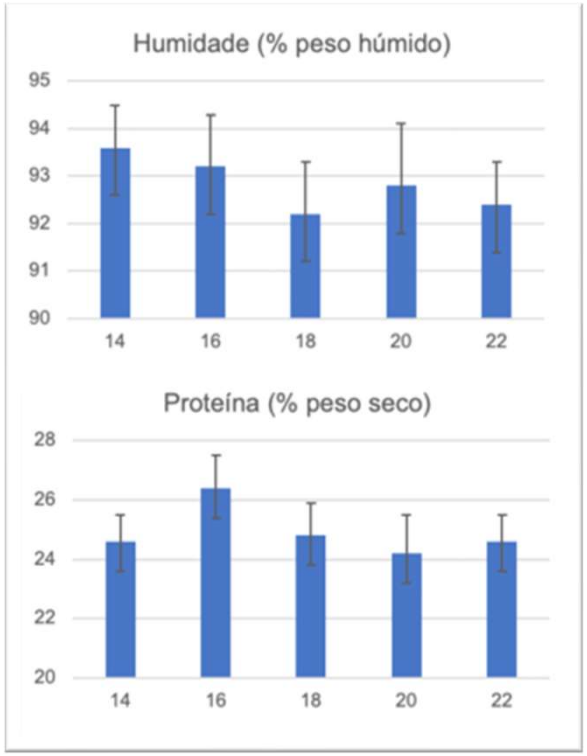
Efetuaram-se análises de:

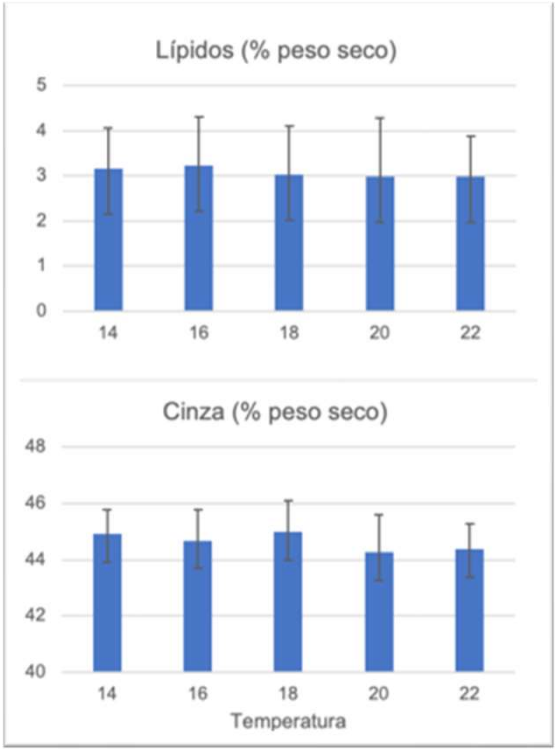
. Composição química aprox.

. Ácidos gordos

. Aminoácidos

. Minerais





Metodologias (2ª fase)

Produção de granulado/farinha de *Ciona intestinalis* (CI) e colocação em 3 dietas experimentais formuladas para serem **isoproteicas** e **isolipídicas**

CI substitui em 25% (Grupo A) e 50% (Grupo B) a farinha/óleo de peixe da dieta controlo

Tabela 6. Composição de ingredientes e análise proximal das dietas experimentais.

Ingredientes (g/kg)	Controlo	Grupo A	Grupo B
Farinha de peixe 70 LT	400	270	220
Ervilha, concentrado proteico	55	110	104
CI farinha	0	150	200
Glúten Trigo	55	69	100
Farinha de trigo	310	240	255
Óleo de peixe	70	45	25
Óleo de palma	70	75	55
Suplementos Min. & Vit. *	20	20	20
Binder	20	20	20
Metionina	0	1	1
Composição proximal			
Cinza (%)	9,73	9,84	10,23
Proteína Bruta (%)	41,87	42,74	42,13
Gordura Bruta (%)	18,73	18,15	18,63
Energia Bruta (Kj/g)	22,66	22,49	21,87

* mix mineral (g/kg): Ca HPO_4 *$2H_2O$, 27.5; K_2HPO_4, 19.0; NaCl, 6.1; MgO, 2.0; $FeCO_3$, 1.75; KI, 0.15; ZnO, 0.11; 0MnO, 0.07; $CuSO_4$, 0.02; selenito de sódio, 0.002. Mix vitamínico (mg/kg): tiamina HCl, 40; riboflavina, 40; piridoxina HCl, 40; niacina, 300; pantotenate de cálcio, 100; ácido fólico, 5; biotina, 3; cloreto de colina, 5000; mio-inositol, 1000; ácido ascórbico, 2000; acetato a-tocoferol, 250; menadiona, 90; vit. A, 40,000 IU/kg diet; vit. D3, 2500 IU/kg diet.

Resultados (2ª fase)

. Avaliou-se:

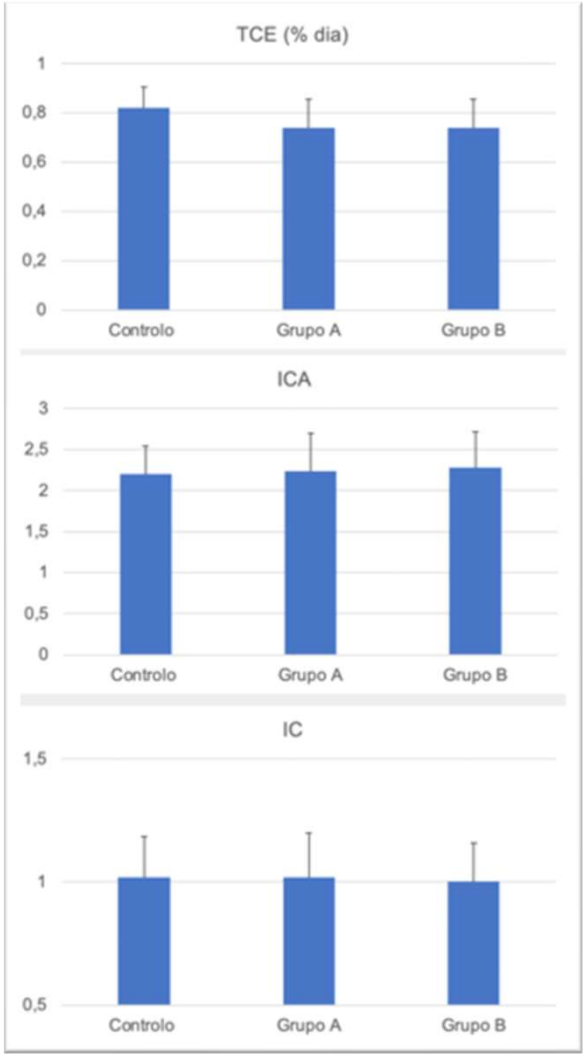
. Taxa de crescimento específico (TCE)

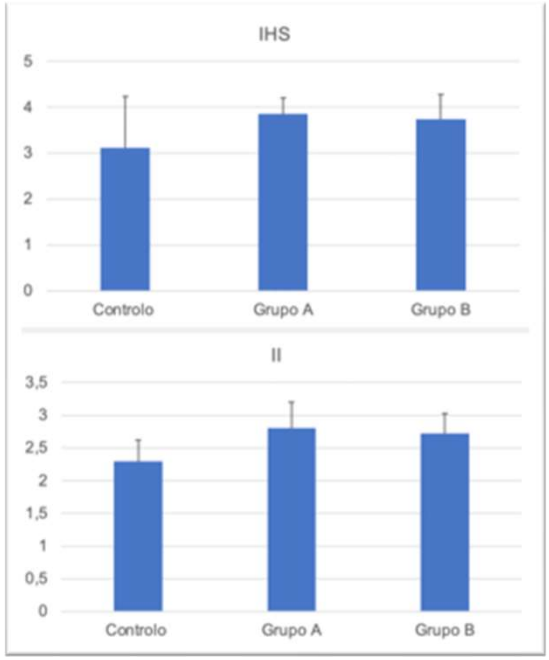
. Índice de conversão alimentar (ICA)

. Índice de condição (IC)

. Índice hepatossomático (IHS)

. Índice intestinal ou índice somático intestinal (II)



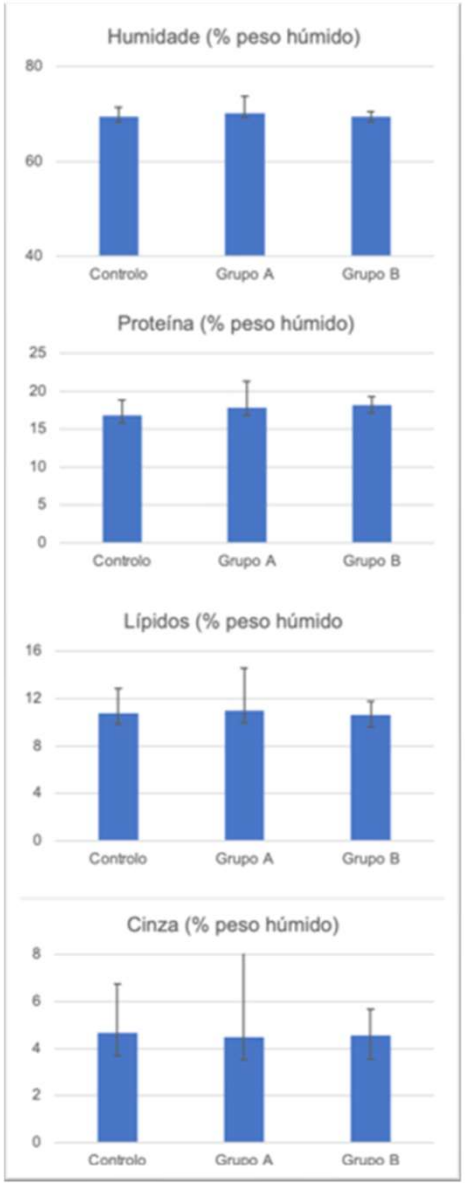


Resultados (2ª fase)

Tal como com a *Ciona intestinalis*, efetuaram-se análises químicas no peixes:

. Composição química aproximada

. Ácidos gordos



Conclusões

- *Ciona intestinalis* revelou ter um perfil balanceado em aminoácidos totais, ácidos gordos e minerais
- As dietas testadas (controlo, Grupo A e Grupo B) não induziram nenhumas diferenças significativas em relação às taxas de crescimento e outros índices de condição
- A substituição parcial da farinha de peixe pela deste urocordado foi bem-sucedida, uma vez que não afetou o crescimento, os parâmetros químicos, bioquímicos e sensoriais da espécie de peixe estudada

Todavia,

- Do ponto de vista químico é importante realçar que este urocordado revelou teores de humidade muito elevados, entre 91% e 95% peso húmido
- Do ponto de vista logístico, esta característica química levanta muitos problemas na produção de biomassa em grande escala, e se tal é economicamente competitivo
- É importante frisar que estes urocordados são filtradores, e como tal, competem diretamente com outros recursos haliêuticos, nomeadamente bivalves (e.g. mexilhão, o que pode provocar grandes perdas económicas na produção destes moluscos.

AQUA SADO

Ciências ULisboa

MARE

Project Team Outcomes Contacts pt en

Website: http://aquasado.pt/en/project

Contacto: Ana Brito - acbrito@fc.ul.pt

Questões prioritárias:

i. Quais as variaões sazonais e de longo-prazo?
ii. Qual o efeito da produção de ostra no estuário e *vice-versa*?
iii. Pode a produção de ostra ser aumentada sem causar alterações não desejáveis no ecossistema?

Objetivos específicos

- Avaliar o potencial de diferentes espécies de **microalgas autóctones** para o cultivo em maternidade dos diferentes estados de desenvolvimento da ostra;
- Otimizar a produção de ostra portuguesa em **maternidade**;

- Contribuir para o desenvolvimento sustentável da aquacultura em Portugal
- Contribuir para a preservação do património genético autóctone.

PI: Ana Amorim (MARE, FCUL)

aaferreira@fc.ul.pt

https://crassoreab.viaoceanica.com

Cofinanciado por:

mar 2020 PROGRAMA OPERACIONAL MAR 2020

PORTUGAL 2020

UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas

Entidade Proponente:

Ciências ULisboa

MARE

Entidades Parceiras:

IPMA

NEPTUN

NEWCUMBER – Avanços para o Cultivo Sustentável de Pepinos-do-mar

Recurso nacional de elevado valor com procura internacional

Objectivos e concretizações:

1. Conhecer e descrever a ecologia e biologia das espécies de valor comercial na costa portuguesa (no PNArrábida e RNES);
2. Arranque no desenvolvimento da aquacultura de pepinos do mar em Portugal (inexistente na Europa) – aumento da oferta em produção, para diminuir a exploração das populações naturais;
3. Proteger o recurso, oferecendo bases biológicas para a sustentação das populações naturais (e.g. para desenvolvimento de legislação);
4. Sensibilização do publico e entidades com jurisdição na gestão de zonas marinhas para a importância destes equinodermes e necessidade de preservação.

NEWCUMBER

Website: seacucumber.eu

Coordenação: **Pedro M. Félix** (pmfelix@fc.ul.pt)

MARE

POLITÉCNICO DE LEIRIA – UNIDADE DE ENSINO A DISTÂNCIA

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

BioISI – Biosystems and Integrative Sciences Institute

CEAUL – Centro de Estatística e Aplicações, Universidade de Lisboa

hidrográfico – marinha portugal

NEPTUN

H2O LISBON DIVE CLUB – Water Experiences and Scuba Diving

NIPOGES - Estado atual das populações de amêijoa-japonesa da Ria de Aveiro, lagoa de Óbidos e estuários do Tejo e Sado – bases científicas para uma gestão sustentável do recurso

IR: Paula Chainho (pmchainho@fc.ul.pt)

mar 2020 — Fazer acontecer o MAR — PROGRAMA OPERACIONAL MAR 2020

Website:
ameijoajaponesa.com

	Ria de Aveiro	Lagoa de Óbidos	Estuário do Tejo	Estuário do Sado	Total
Número de apanhadores	611	61	1128	195	**1995**
g / m^2	14,9	5,1	17,3	3,2	**10,1 (média)**
Ton / ano	1121	36	5617	763	**7 537**
€ / ano	6 6896445	224 110	17 666 505	3 069 211	**87 856 271**

Entidade beneficiária Ciências ULisboa MARE

COASTNET

COASTAL MONITORING NETWORK

Rede Portuguesa de Monitorização Costeira

1. Sistema de Deteção Remota Costeira – Centro de processamento de dados de satélite

2. Sistema de Monitorização Ambiental em Contínuo – Sistema de sondas e sensores para medição de variáveis ambientais

3. Rede Nacional de Recetores de Biotelemetria Aquática – Rede de detetores de telemetria acústica

4. Geoportal – Ferramenta para integração e processamento dos dados recolhidos (e históricos), e sua disponibilização para a comunidade científica, administração pública, empresas e sociedade em geral

www.coastnet.pt • coastnet@mare-centre.pt

MARE | Ciências ULisboa | Universidade de Évora

Obrigado pela vossa atenção!

MARE www.mare-centre.pt