



REPÚBLICA  
PORTUGUESA

MAR

# Inovação e Conhecimento

## Innovation and Knowledge

Programa Operacional MAR 2020  
MAR 2020 Operational Programme



Em 30/11/2015, a Comissão Europeia aprovou o Programa Operacional “Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas – Programa Operacional de Portugal” (MAR 2020).

Este Programa Operacional tem como principal objetivo implementar a Política Comum das Pescas, fomentar o desenvolvimento sustentável das zonas costeiras e promover a execução da Política Marítima Integrada.

A Autoridade de Gestão MAR 2020 tem como missão a gestão, controlo, acompanhamento e execução deste Programa Operacional, garantindo a boa aplicação dos fundos disponíveis nas diversas áreas de intervenção e procurando maximizar os resultados pretendidos.

*“A importância de fazer acontecer o Mar hoje e amanhã.”*

— Ana Paula Vitorino, Ministra do Mar

O MAR 2020 dispõe de 508 milhões de euros para apoios públicos, dos quais 392 milhões de euros correspondem à comparticipação do Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas e 116 milhões de euros à comparticipação nacional.

Viaje com o MAR 2020 por alguns dos muitos projetos de inovação e conhecimento que estão a ser implementados no âmbito deste programa.



*“Trabalhamos para assegurar que a riqueza e o emprego gerados pela economia do Mar beneficiem os portugueses.”*

*“We work to ensure that the wealth and the employment generated by the economy of the Sea benefit the Portuguese.”*

— Ana Paula Vitorino, Ministra do Mar.

— Ana Paula Vitorino, Minister of the Sea.

## MAR 2020: O Futuro do Mar Já Começou

Trabalhamos para assegurar que a riqueza e o emprego gerados pela economia do Mar beneficiam os portugueses.

Pretendemos estimular a partilha de conhecimento científico no domínio da pesca e da aquicultura e da valorização do pescado, em parceria com os agentes económicos, e a transferência de conhecimento da comunidade científica para os agentes do setor.

Tenho defendido como investimento estratégico uma aposta na investigação científica ligada ao Mar, assegurando um crescimento sustentável e duradouro para a Economia do Mar.

## MAR 2020: The Future of The Sea Has Begun

We work to ensure that the wealth and employment generated by the economy of the Sea benefit the Portuguese.

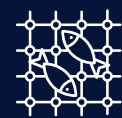
We aim to stimulate the sharing of scientific knowledge in the field of fishing and aquaculture and the valuation of fish, in partnership with economic agents, and the transfer of knowledge from the scientific community to the agents of the sector.

I have defended as a strategic investment a commitment to scientific research linked to the Sea, ensuring sustainable and lasting growth for the Economy of the Sea.

## Prioridades Estratégicas

### Strategic Priorities

Promover uma pesca ambientalmente sustentável, eficiente em termos de recursos, inovadora, competitiva e baseada no conhecimento



Promote environmentally sustainable fishing, efficient in terms of resources, innovative, competitive and based on knowledge

Promover uma aquicultura ambientalmente sustentável, eficiente em termos de recursos, inovadora, competitiva e baseada no conhecimento



Promote environmentally sustainable aquaculture, efficient in terms of resources, innovative, competitive and based on knowledge

Fomentar a execução da política comum das pescas, através da melhoria dos conhecimentos científicos e da recolha e gestão de dados



Foster the development of a common fisheries policy by improving scientific knowledge and gathering and managing data

Aumentar o emprego e a coesão territorial



Increase employment and territorial cohesion

Promover a comercialização e a transformação dos produtos da pesca e aquicultura



Promote the commercialisation and transformation of fishing and aquaculture products

Fomentar a execução da política marítima integrada



Foster the execution of an integrated maritime policy

Assistência técnica



Technical assistance





## Investigação e Inovação

O reforço da competitividade dos setores da pesca e da aquicultura passa pelo aprofundamento e aplicação do conhecimento científico e tecnológico e por uma aposta contínua na inovação ao nível dos processos produtivos e organizacionais, que conduzam a um aumento da produtividade e redução de custos de exploração, à diversificação dos produtos, diferenciando-os pela origem e qualidade e promovendo a sua valorização, nomeadamente através da promoção e maior procura de mercados externos.

Também a transferência de conhecimento através da constituição de parcerias entre cientistas e operadores económicos se afigura essencial ao desenvolvimento do setor e à melhor compreensão das medidas de gestão tomadas pela Administração.

De resto, também os desafios da sustentabilidade ambiental e da sustentabilidade económica da pesca e da aquicultura impõem a necessidade de explorar novos caminhos.

*O Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas em Portugal tem 24M€ já aprovados no MAR 2020, destinados à inovação e transferência de conhecimento.*

Reconhecendo a importância da investigação e da inovação, o MAR 2020 integra disponibilidades financeiras que lhes estão especificamente dirigidas, nos segmentos da pesca e da aquicultura, tendo já atribuídos neste âmbito 24M€ de apoio público.

Este Programa Operacional presta apoio a projetos na área da pesca que visem promover a transição para uma exploração sustentável dos recursos biológicos marinhos vivos, eliminar gradualmente as devoluções e as capturas acessórias, reduzir o impacto da pesca no meio marinho e o impacto dos predadores protegidos, bem como melhorar as condições da atividade da pesca.

Na aquicultura, o MAR 2020 apoia projetos que tenham como objetivos promover a utilização sustentável dos recursos neste setor, o bem-estar animal e novos métodos de produção, assim como a viabilidade técnica ou económica de produtos ou processos inovadores. Apoia ainda projetos que visem reduzir o impacto da atividade aquícola no ambiente e a dependência de farinha e óleo de peixe nas rações, criar e introduzir no mercado novas espécies aquícolas, produtos novos ou substancialmente melhorados e novos e melhores sistemas de gestão e organização.

Os compromissos de apoio público, já superiores a 60%, registados pelo MAR 2020, incluem 52 projetos especificamente dirigidos à inovação, muitos deles envolvendo sinergias entre a comunidade científica e os agentes económicos do setor, numa lógica de ciência aplicada. Além desses, vários outros projetos apoiados envolvem investimentos na área da inovação, na medida em que essa é uma área foco transversal a todo o Programa, além de que é tida por muitos agentes económicos como chave para o sucesso.

Cientistas, investigadores, empresários e outros agentes económicos do setor têm apostado em áreas tão diversas como a otimização dos processos de prevenção e controlo de doenças, a monitorização e gestão dos recursos, a valorização de recursos marinhos sub-explorados. Para melhor perceção desta realidade, destacam-se em seguida alguns dos vários projetos apoiados.

## Research and Innovation

The strengthening of the competitiveness of the fishing and aquaculture sectors requires the deepening and application of scientific and technological knowledge and a continuous commitment to innovation in productive and organizational processes, leading to increased productivity and reduced operating costs, the diversification of products, differentiating them by origin and quality and promoting their appreciation, namely through the promotion and higher demand of external markets.

Also the transfer of knowledge through the establishment of partnerships between scientists and economic operators is also essential for the development of the sector and for a better understanding of the management measures taken by the Administration.

Moreover, the challenges of environmental sustainability and economic sustainability of fishing and aquaculture also require the need to explore new paths.

*The European Maritime and Fisheries Fund in Portugal has 24M€ already approved in MAR 2020, intended for innovation and transfer of knowledge.*

Recognising the importance of research and innovation, MAR 2020 integrates targeted financial resources in the fisheries and aquaculture sectors, and has already allocated 24M€ in public support.

This Operational Programme provides support to projects in the areas of fishing that seek to transition towards the sustainable exploration of live marine biology resources; gradually eliminate returns and by-catch; reduce the impact of fishing on the marine environment and the impact of protected predators, as well as improve fishing activity conditions.

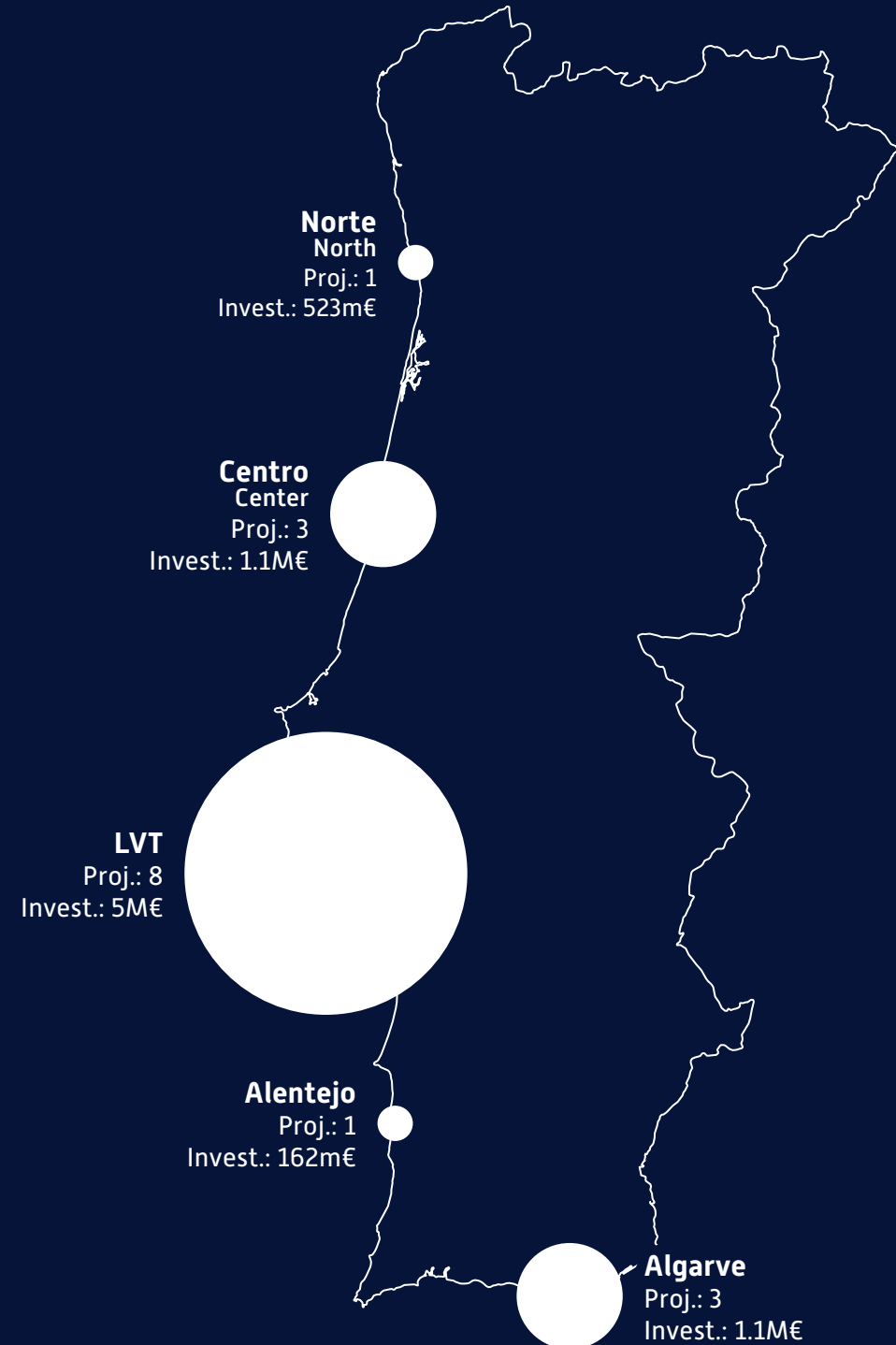
In aquaculture, MAR 2020 supports projects that have the goal of promoting the sustainable use of resources in this sector, animal well-being and new methods of production, as well as the technical or economic viability of innovative products or processes. It also supports projects aimed at reducing the impact of aquaculture activity on the environment and the dependence on fish meal and oil in rations, creating and introducing new aquaculture species, and new or substantially improved products into the market and new and improved management and organisation systems.

Public aid commitments, already higher than 60%, recorded by MAR 2020, include 52 projects specifically aimed at innovation, many of them involving synergies between the scientific community and the economic agencies of the sector, in a logic of applied science. In addition to those, several other supported projects involve investments in the area of innovation, since that is a focus area across the entire Programme, besides being considered by many economic agents as a key to success.

Scientists, researchers, businessmen and other economic agents of the sector have invested in areas as diverse as the optimisation of processes to prevent and control illnesses, the monitoring and managing of resources, and the valorisation under-exploited marine resources. For a better understanding of this reality, we highlight below some of the various supported projects.

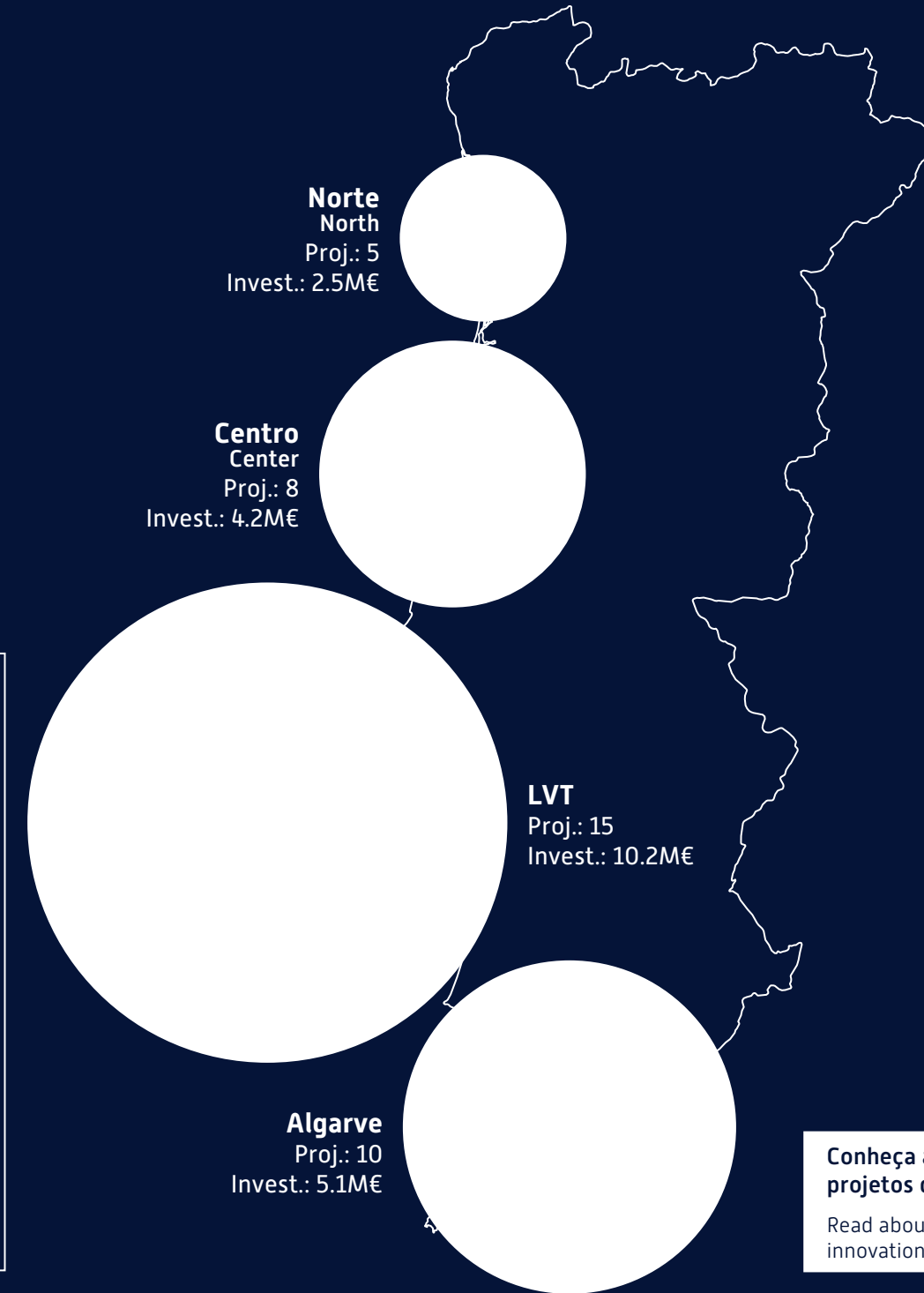
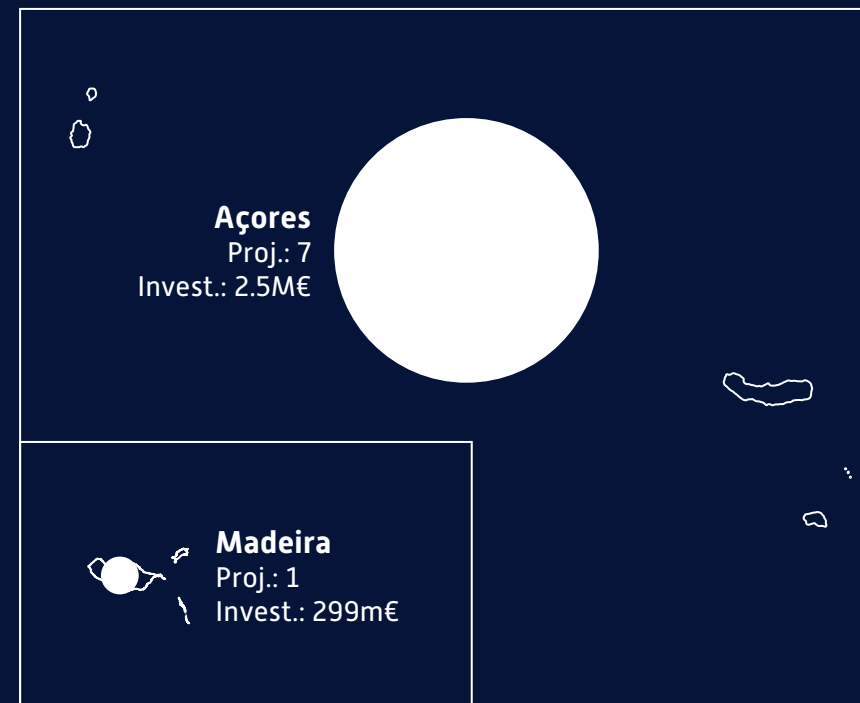
### Pesca e Inovação Fishing and Innovation

Projetos Apoiados Supported Projects	16
Investimento Total Total investment	8M€



### Aquicultura e Inovação Aquaculture and Innovation

Projetos Apoiados Supported Projects	46
Investimento Total Total investment	25M€



Conheça alguns dos projetos de inovação

Read about some of the innovation projects



Designação do Projeto  
Project Title  
**INOV FEED**

Entidade Promotora  
Promoting Entity  
**UNIVERSIDADE DO PORTO**

Despesa Pública  
Public Expense  
**389m€**

FEAMP  
FEAMP  
**291m€**

Início  
Start  
**01/01/2018**

Fim  
End  
**31/12/2020**

**Objetivos**

- Promover o uso de rações sustentáveis mais competitivas e mais rentáveis para peixes de aquicultura;
- Reduzir a dependência das rações de farinha de peixe e óleo de peixe;
- Promover uma utilização sustentável dos recursos e reduzir o impacto ambiental;
- Introduzir novos produtos ou substancialmente melhorados.

*“O INOV FEED, com recurso a processos biotecnológicos de fermentação em estado sólido, pretende valorizar subprodutos agroindustriais locais, transformando-os em matérias-primas de elevado valor acrescentado para o fabrico de rações de peixes. A reintrodução destes subprodutos valorizados na cadeia produtiva permitirá melhor rastreabilidade e segurança das matérias-primas e o aumento da qualidade nutricional do peixe.”*

— Helena Peres, Investigadora Responsável INOV FEED

**Objectives**

- Promote the use of sustainable rations that are more competitive and more profitable for aquaculture fish;
- Reduce dependency on fish meal and oil rations;
- Promote the sustainable use of resources and reduce environmental impact;
- Introduce new or substantially improved products.

*“INOV FEED, based on solid-state fermentation biotechnology processes, aims to add value to local agro-industrial by-products by transforming them into high added value raw materials for the manufacture of fish feed. The reintroduction of these valuable by-products into the production chain will make for better traceability and safety of the raw materials and increase the nutritional quality of the fish.”*

— Helena Peres, Lead Researcher INOV FEED



O desenvolvimento de rações para os peixes de aquicultura vai muito além da criação de produtos mais rentáveis para as empresas. É também uma forma de introduzir rações substancialmente melhoradas para as espécies, com claros benefícios para o seu bem-estar, crescimento e valor nutricional. É neste sentido que a Universidade do Algarve tem trabalhado para desenvolver alimentos mais ricos em vitaminas, destinados ao linguado.

The development of feed for aquaculture fish is not limited to creating more profitable products for companies. It is also a way of introducing substantially improved feed for the species, with clear benefits to their health, growth and nutritional value. It is with this in mind that the University of the Algarve has been working to develop feed for sole which is richer in vitamins.

**Próxima Paragem**  
Next Stop  
**ALGASOLE**



Designação do Projeto  
Project Title

**ALGASOLE**

Despesa Pública  
Public Expense

**427m€**

Entidade Promotora  
Promoting Entity

**UNIVERSIDADE DO ALGARVE**

FEAMP  
FEAMP

**320m€**

Início  
Start

**01/01/2017**

Fim  
End

**31/12/2019**

#### Objetivos

- Desenvolver técnicas inovadoras nas metodologias de cultivo e na nutrição do linguado Senegalês;
- Melhorar a qualidade e bem-estar do linguado;
- Melhorar a produção da espécie;
- Através do desenvolvimento de alimentos suplementados em macroalgas ricas em vitaminas importantes.

*“Este projeto pretende criar rações inovadoras com macroalgas que irão permitir uma melhoria a nível da produção de peixes em aquicultura. Vamos utilizar o linguado como espécie-alvo, no entanto, as rações que pretendemos desenvolver poderão ser depois aplicadas a quase todas as espécies que são produzidas em aquicultura.”*

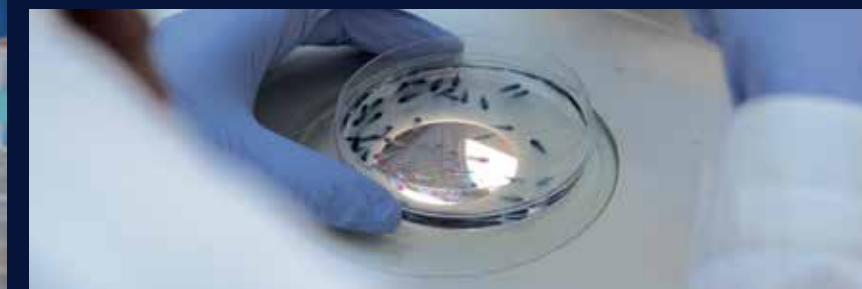
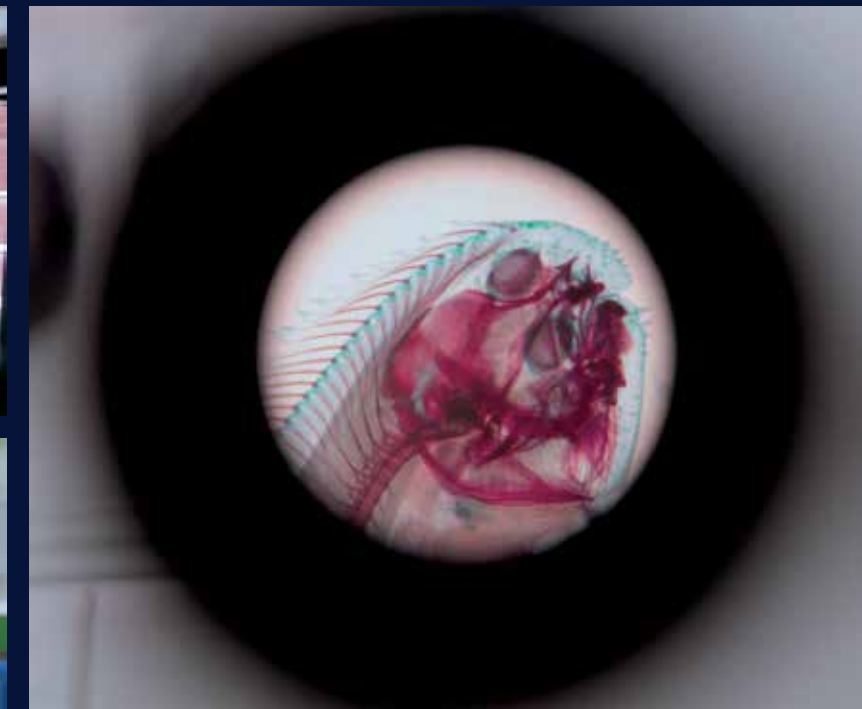
— Paulo Gavaia, Investigador Responsável ALGASOLE

#### Objectives

- Develop innovative techniques in methodologies of Senegalese sole cultivation and nutrition;
- Improve the quality and well-being of sole;
- Improve the production of the species;
- Through the development of foods supplemented in macroalgae rich in important vitamins.

*“This project seeks to create innovative rations with macroalgae that will allow for an improvement in terms of aquaculture fish production. We will use sole as the target species, however, the rations we seek to develop may be later applied to almost all the species being produced in aquaculture.”*

— Paulo Gavaia, ALGASOLE Head Researcher



As algas não são apenas um alimento para os peixes. O projeto ALGA 4 Food, da Universidade Nova de Lisboa, assim o comprova. De facto, as algas constituem um superalimento para o ser humano. Num futuro próximo, terão certamente um peso substancial na cadeia alimentar, uma vez que caminhamos para a escassez de recursos alimentares.

Seaweed is not just food for fish. The ALGA 4 Food project at the University of Lisbon is proof of this. Seaweed can be, in fact, a superfood for humans. In the near future, it will certainly occupy a substantial place in the food chain as we head towards shortages of food resources.

Próxima Paragem  
Next Stop

**ALGA 4 FOOD**



Designação do Projeto  
Project Title

**ALGA 4 FOOD**

Entidade Promotora  
Promoting Entity

**UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA**

Despesa Pública  
Public Expense

**571m€**

FEAMP  
FEAMP

**428m€**

Início  
Start

**01/01/2017**

Fim  
End

**31/12/2019**

**Objetivos**

- Aumentar a diversidade e qualidade das algas disponibilizadas para alimentação;
- Desenvolver novas técnicas de conservação para algas;
- Introduzir as algas na dieta portuguesa.

*“Nós consideramos as macroalgas uma mais-valia de futuro e nesse sentido vamos implementar estratégias de produção de alimentos, recolhendo algas da costa portuguesa, que sejam passíveis de serem utilizadas em termos alimentares, encontrar os melhores métodos de conservação e, posteriormente, criar produtos alimentares que sejam passíveis de encontrar um bom apreço em relação à dieta dos portugueses.”*

— João Paulo Noronha, Professor Assistente de Química, Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade Nova de Lisboa

**Objectives**

- Increase the diversity and quality of algae available for feeding;
- Develop new algae preservation techniques;
- Introduce algae into the Portuguese diet.

*“We believe macroalgae are an asset for the future, and we will therefore implement strategies to produce foods, gathering algae on the Portuguese coast, which could be used for food, finding the best methods of preservation and later, creating food products that are capable of finding good standing in the Portuguese diet.”*

— João Paulo Noronha, Assistant Professor of Chemistry, School of Science and Technology – Universidade Nova de Lisboa



O pescado é de grande importância na alimentação do ser humano. No entanto, as algas também já desempenham este papel fundamental para a nossa alimentação.

Fish is of great importance as a food for humans. However, seaweed also already plays this key role in our food.



Designação do Projeto  
Project Title

**BIODEPURA**

Despesa Pública  
Public Expense

**396m€**

Entidade Promotora  
Promoting Entity

**UNIVERSIDADE DE AVEIRO**

FEAMP  
FEAMP

**297m€**

Início  
Start

**01/01/2017**

Fim  
End

**31/12/2019**

#### Objetivos

- Reduzir níveis de contaminação microbiológica dos moluscos bivalves para valores legalmente aceitáveis para serem colocados no mercado;
- Garantir a segurança alimentar;
- Diminuir o impacto da depuração na qualidade nutricional do molusco bivalve;
- Aumentar a sobrevivência de moluscos bivalves depurados.

*“O projeto BioDepura vai beneficiar os aquicultores e os produtores de moluscos bivalves em Portugal, porque terão à sua disposição um processo de depuração mais eficiente, mais rápido, e que permite aumentar os níveis de segurança alimentar e também o valor do produto.”*

— Rui Rocha, Investigador Departamento de Biologia e CESAM – Universidade de Aveiro

#### Objectives

- Reduce levels of microbiological contamination in bivalve molluscs to levels that are legally acceptable for being placed on the market;
- Guarantee food safety;
- Reduce the impact of depuration on the nutritional quality of the bivalve mollusc;
- Increase the survival rate of depurated bivalve molluscs.

*“The BioDepura project will benefit aquaculturists and producers of bivalve molluscs in Portugal because they will have at their disposal a depuration process that is more efficient, faster, and which seeks to increase food safety levels as well as product value.”*

— Rui Rocha, CESAM and Biology Department Researcher – Universidade de Aveiro



A atenção e cuidado com o desenvolvimento e gestão das espécies é transversal a muitos projetos apoiados pelo MAR 2020. No Alentejo, entre Évora e Sines, nasce o Al Percebe, da Universidade de Évora, com o importante objetivo de melhorar a situação atual do estado do percebe em Portugal, definindo e implementando um sistema de cogestão da apanha do percebe no Cabo de Sines.

The attention and care given to the growth and management of species also applies to many other projects supported by MAR 2020. In the Alentejo, between Évora and Sines, the University of Évora has begun the Al Percebe project with the important objective of improving the current situation of the goose barnacle in Portugal by defining and implementing a system of co-management of goose barnacle harvesting at the Sines Cape.

Próxima Paragem  
Next Stop

**AL PERCEBE**



Designação do Projeto  
Project Title

**AL PERCEBE**

Entidade Promotora  
Promoting Entity

**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

Despesa Pública  
Public Expense

**162m€**

FEAMP  
FEAMP

**121m€**

Início  
Start

**14/12/2017**

Fim  
End

**14/09/2020**

#### Objetivos

- Parceria entre cientistas, pescadores e entidades com responsabilidade de gestão;
- Definição e implementação de um sistema experimental de cogestão da apanha do percebe no Cabo de Sines;
- Monitorizar o estado do percebe e da sua apanha.

*“O Al Percebe é um projeto sobre o estado do percebe no Cabo de Sines e sobre a gestão da atividade da apanha dos percebes no Cabo de Sines. Tem como objetivo central conhecer e melhorar a situação do recurso no Cabo de Sines e alterar a gestão que é feita nessa região, no sentido de caminhar para a cogestão.”*

— Teresa Cruz, Coordenadora Al Percebe,  
Investigadora Universidade de Évora



#### Objectives

- Partnership between scientists, fishermen and entities with management responsibilities;
- Definition and implementation of an experimental system of co-management in goose barnacle harvesting in Cabo de Sines;
- Monitor the status of the goose barnacle and its harvesting.

*“The Al Percebe is a project on the status of the goose barnacle in Cabo de Sines and on the management of goose barnacle harvesting in Cabo de Sines. Its main objective is to learn and improve the status of the resource in Cabo de Sines and change the management in that region, moving towards co-management.”*

— Teresa Cruz, Al Percebe Coordinator,  
Researcher at the Universidade de Évora



Não é apenas no Cabo de Sines que se promove a gestão do percebe em Portugal. Em pleno cenário da Reserva Natural das Berlengas encontra-se o projeto CO-PESCA 2, do Instituto Politécnico de Leiria, que trabalha a sustentabilidade deste importante recurso existente em Portugal, em conjunto com os mariscadores desta zona.

It is not only at the Sines Cape that the management of the goose barnacle in Portugal is being improved. In the heart of the Berlengas Nature Reserve can be found Leiria Polytechnic Institute's CO-PESCA 2 project, which is working on the sustainability of this important resource in Portugal together with shellfish farmers in the area.

Próxima Paragem  
Next Stop

**CO-PESCA 2**



Designação do Projeto  
Project Title

**CO-PESCA 2**

Despesa Pública  
Public Expense

**594m€**

Entidade Promotora  
Promoting Entity

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA**

FEAMP  
FEAMP

**445m€**

Início  
Start

**01/05/2017**

Fim  
End

**30/04/2020**

#### Objetivos

- Implementação de um grupo de cogestão para a apanha de percebe na Reserva Natural das Berlengas;
- Estudo de rastreabilidade e perfil nutricional;
- Monitorização da pesca do percebe;
- Valorização da espécie enquanto recurso marinho;
- Capacitação e formação dos apanhadores de percebe.

*“O que se pretende é colocar o conhecimento científico ao serviço dos mariscadores, ao serviço daqueles que tiram partido dos recursos do mar, sob o ponto de vista de criar mecanismos de sustentabilidade dessa mesma atividade. Queremos que esta atividade continue no futuro, mas que seja uma atividade que tenha a sua sustentabilidade, sob o ponto de vista económico, social e também da parte ambiental.”*

— Sérgio Leandro, Subdiretor Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar – Instituto Politécnico de Leiria

#### Objectives

- Implementation of a co-management group for goose barnacle harvesting in the Natural Reserve of Berlengas;
- Study on traceability and nutritional profile;
- Monitoring goose barnacle fishing;
- Promotion of the species as a marine resource;
- Training and education of goose barnacle harvesters.

*“The goal is to place scientific knowledge in the hands of fishermen, as a service to those that benefit from sea resources, to create mechanisms of sustainability for that activity. We want this activity to continue into the future, but to be one that is economically, socially and environmentally sustainable.”*

— Sérgio Leandro, Subdirector of the Higher School of Marine Tourism and Technology– Polytechnic Institute of Leiria



Planear a gestão dos recursos humanos do mar é um dos pilares que sustentam o princípio da inovação do MAR 2020. O IPMA encontra-se a desenvolver um plano de gestão para a pesca da sardinha, tendo em conta os princípios de sustentabilidade dos recursos pesqueiros, a revitalização da biodiversidade do habitat da espécie e da exploração otimizada e a rentabilidade económica do setor.

Planning the management of the sea's human resources is one of the pillars that underpin the MAR 2020 innovation principle. IPMA is developing a management plan for sardine fishing, having regard to the principles of sustainability of fishery resources, recovery of the biodiversity of the species' habitat and the optimised operation and economic profitability of the sector.

Próxima Paragem  
Next Stop

**SARDINHA 2020**



Designação do Projeto  
Project Title  
**SARDINHA2020**

Entidade Promotora  
Promoting Entity  
**INSTITUTO PORTUGUÊS DO MAR E DA ATMOSFERA, I.P.**

Despesa Pública  
Public Expense  
**1.6M€**

FEAMP  
FEAMP  
**1.2M€**

Início  
Start  
**01/04/2017**

Fim  
End  
**31/03/2020**

**Objetivos**

- Plano de gestão para a pesca da sardinha;
- Reforçar conhecimento da influência do ambiente no crescimento e sobrevivência da sardinha;
- Potenciar a proteção e revitalização da biodiversidade;
- Restaurar o habitat costeiro para desenvolvimento da sardinha.

*“Este projeto SARDINHA2020 vai fornecer uma base de conhecimentos muito alargada sobre a sardinha e sobre outras espécies que interagem com a sardinha no mar e vai permitir fazer previsões para o futuro das variações de abundância da sardinha e dessas espécies acompanhantes, de modo a pescar a sardinha e essas outras espécies de forma sustentável e mais previsível.”*

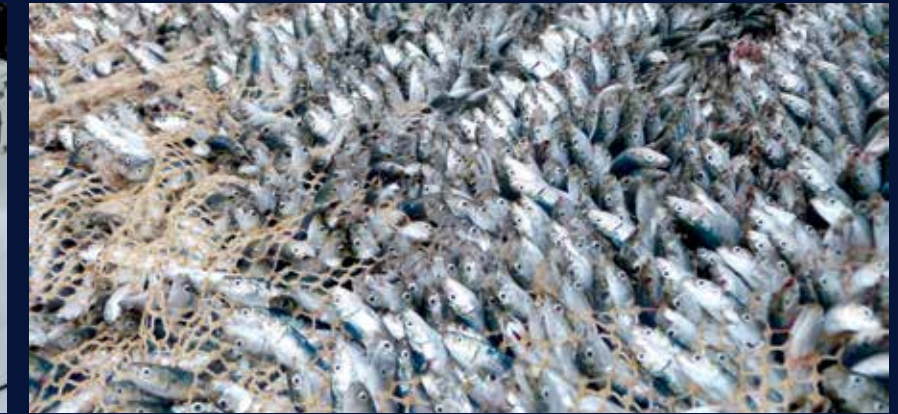
— Alexandra Silva, Investigadora IPMA e cocoordenadora SARDINHA2020

**Objectives**

- Management plans for sardine fishing;
- Reinforce understanding of the influence of the environment on the growth and survival of sardines;
- Enhance the protection and revitalisation of biodiversity;
- Restore the coastal habitat for the development of sardines.

*This SARDINHA2020 project will provide a more expanded knowledge base on the sardine and other species that interact with the sardine in the sea and which will allow for predictions for the future on variations in the abundance of sardines and their accompanying species, in order to fish for sardines and those other species in a sustainable and more predictable manner.”*

— Alexandra Silva, IPMA Researcher and SARDINHA2020 co-coordinator



O desenvolvimento da pesca e da aquicultura faz-se em várias frentes e com processos de inovação que vão desde a biotecnologia à engenharia, num cruzamento de conhecimentos que valorizam diariamente os recursos marinhos. No campo da engenharia, o Instituto Superior Técnico em Lisboa apresenta um importante projeto de tecnologia, aplicada ao desenvolvimento de gaiolas submersíveis: o CAGE4PTSEA.

The development of fishing and aquaculture takes place on several fronts, involving innovation processes ranging from biotechnology to engineering, in a cross-fertilisation of knowledge that daily adds value to marine resources. In the field of engineering, the Instituto Superior Técnico in Lisbon has an important technology project on the development of submersible cages: CAGE4PTSEA.

**Próxima Paragem**  
Next Stop  
**CAGE4PTSEA**



Designação do Projeto  
Project Title

**CAGE4PTSEA**

Despesa Pública  
Public Expense

**702m€**

Entidade Promotora  
Promoting Entity

**INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO**

FEAMP  
FEAMP

**526m€**

Início  
Start

**03/01/2017**

Fim  
End

**20/02/2020**

#### Objetivos

- Desenvolvimento de tecnologia para a criação de peixe em mar aberto, em equipamentos instalados, seguros e resistentes face às condições do mar português;
- Engenharia de gaiolas submersíveis “Sea Cage” com maior durabilidade;
- Garantir o bem-estar essencial do peixe, para um crescimento saudável;
- Reforçar a segurança dos operadores, potenciando inclusivamente a monitorização online;
- Reduzir o impacto ambiental das soluções;
- Assegurar menores custos de produção e manutenção.

*“A alimentação da população mundial no futuro é uma das grandes preocupações. Parece estratégico que se passe a fazer a aquicultura oceânica offshore em mar aberto e não apenas em lagoas ou em terra, em que não é possível de forma nenhuma atingir as toneladas de peixe que se pretende, a custos razoáveis.”*

— João Carlos Bordado, Vice-presidente Instituto Superior Técnico

#### Objectives

- Development of technology for the creation of fishing at open sea, using installed equipment that is safe and resistant to the conditions of the Portuguese sea;
- Engineering of submersible cages, the “Sea Cage”, with more durability;
- Guarantee the essential well-being of the fish, for healthy growth;
- Reinforce the safety of the operators, including strengthening online monitoring;
- Reduce the environmental impact of solutions;
- Guarantee lower production and maintenance costs.

*“Feeding the global population in the future is one of the biggest concerns facing us. It seems strategic to start ocean aquaculture offshore at open sea and not only in lagoons or on land, as it is not possible at all to reach the tonnage of fish desired, at reasonable costs.”*

— João Carlos Bordado, Vice-President, Higher Technical Institute





**“Defendo uma aposta no investimento estratégico na investigação científica, de modo a assegurar um crescimento sustentável e duradouro para a economia do Mar.”**

**“I advocate a commitment to strategic investment in scientific research in order to ensure a long-lasting sustainable growth for the economy of the Sea.”**

— Ana Paula Vitorino, Ministra do Mar.  
— Ana Paula Vitorino, Minister of the Sea.

## Futuro

### MAR 2020: O Futuro do Mar Já Começou

O Mar assume particular relevância no nosso país e deve ser olhado numa ótica integrada, abordando todas as suas potencialidades, recursos e desafios. O aproveitamento dessas potencialidades deve ser feito de forma inteligente, sustentável e inclusiva, e de acordo com uma estratégia de longo prazo.

O desenvolvimento e a sustentabilidade da economia do Mar são uma oportunidade única para Portugal. Aproveitar o momento depende de todos.

O futuro do Mar começa agora.

### Programa Operacional MAR 2020

- **15 novas candidaturas** em análise, a que corresponde uma despesa pública estimada de **6,2M€**
- **1,8M€ de apoio público** ainda disponíveis para projetos de inovação e transferência de conhecimento

## Future

### MAR 2020: The Future of the Sea Has Already Begun

The Sea is of particular importance in Portugal and should be viewed in an integrated approach addressing all its potentialities, resources and challenges. This potential should be exploited in an intelligent, sustainable and inclusive way in line with a long-term strategy.

The development and sustainability of the economy of the Sea is a unique opportunity for Portugal. Seizing the moment depends on everyone.

The future of the Sea begins now.

### MAR 2020 Operational Programme

- **15 new applications** under consideration, corresponding to an estimated public expense of **6.2M€**
- **1.8M€** of public aid still available for innovation and knowledge transfer projects



## Contactos Contacts

MAR 2020  
Edifício dos Pilotos  
Doca do Bom Sucesso  
14-00-038 Lisboa

T. 211 165 700  
F. 211 165 729  
[www.MAR 2020.pt](http://www.MAR 2020.pt)  
[geral@MAR 2020.pt](mailto:geral@MAR 2020.pt)



Cofinanciado por:

