

Designação do Projeto	LESSisMORE: MENOS rejeições e MENOR esforço de pesca por uma MAIOR eficiência na pequena pesca
Código do Projeto	LISBOA-01-0145-FEDER-028179; POCI-01-0145-FEDER-028179
Objetivo Principal	Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação
Região de Intervenção	Lisboa, Centro
Entidade Beneficiária	FCiências.ID – Associação para a Investigação e Desenvolvimento de Ciências; Universidade de Aveiro
Data de Aprovação	23-05-2018
Data de Início	01-08-2018
Data de Conclusão	31-07-2022
Custo Total Elegível	239.882,97€
Apoio Financeiro da União Europeia	FEDER – 119.521,94€
Apoio Financeiro Público Nacional/Regional	OE – 120.361,03€

## Objetivos

---

1. Quantificar as rejeições e o esforço de pesca;
2. Construir modelos preditivos para identificar as melhores condições para a pesca, com menor esforço de pesca e menos rejeições;
3. Avaliar o impacto socioeconómico da diminuição do esforço de pesca, das rejeições e da execução da obrigação de desembarque;
4. Valorizar/promover as espécies habitualmente rejeitadas.

## Atividades

---

1. Obter diários de bordo dos pescadores, das diferentes componentes de frota consideradas, das diferentes regiões em análise;
2. Construir modelos preditivos, a partir dos diários de bordo, para identificar as melhores condições para a pesca, com menor esforço de pesca e menos rejeições;



3. Realizar questionários para avaliar o impacto socioeconómico da diminuição do esforço de pesca, das rejeições e da execução da obrigação de desembarque;
4. Utilizar Modelos de Escolha Discreta para obter preferências dos *stakeholders*;
5. Realizar concursos em restaurantes para incluir "Receitas Sustentáveis" nos menus;
6. Promover o consumo de peixe entre a população mais jovem – concursos em escolas de hotelaria;
7. Desenvolver de um livro de receitas.

## Resultados Atingidos

---

### 1. QUANTIFICAR AS REJEIÇÕES E O ESFORÇO DE PESCA

Foi obtido um total de 1127 diários de bordo (DB), divididos pelas diferentes artes de pesca em análise (armadilhas: 110; redes de emalhar: 216; redes de tresmalho: 673; palangres: 128), na Área Metropolitana de Lisboa (AML), a região onde a confiança dos pescadores foi conquistada.

Nas restantes regiões consideradas (Centro e Algarve), a disponibilidade não foi a esperada, o que significa que nestas regiões o nº de DB obtidos não foi suficiente para realizar as análises estatísticas. A pandemia tornou este processo ainda mais difícil, uma vez que o trabalho de campo foi interrompido.

### 2. CONSTRUIR MODELOS PREDITIVOS PARA IDENTIFICAR AS MELHORES CONDIÇÕES PARA A PESCA, COM MENOR ESFORÇO DE PESCA E MENOS REJEIÇÕES

Para construir os Modelos Preditivos usámos informação fornecida pelas 1127 viagens de pesca (e.g., geolocalização, distância à costa, data, arte de pesca, duração da imersão, altura da rede, comprimento da rede, nº de armadilhas, nº de anzóis e espécies capturadas (kg)) e parâmetros ambientais e oceanográficos (fase da lua, profundidade, temperatura da superfície do mar, direção e intensidade do vento). Neste estudo, implementámos modelos hierárquicos Bayesianos espaço-temporais utilizando a metodologia e o software de aproximação integrada de Laplace aninhada (INLA). Os modelos Bayesianos são apropriados para a análise hierárquica espacial, uma vez que permitem que os dados observados e os parâmetros do modelo sejam considerados como variáveis aleatórias, resultando numa estimativa mais realista e exata da incerteza. A utilização de abordagens de modelação espacial para os dados relativos às rejeições permite estimar os fatores que podem influenciar o processo de rejeição. Além disso, oferece informações importantes para prever futuras capturas e rejeições, tanto em termos de quantidade como de localização.

Apesar de todas as dificuldades associadas ao objetivo anterior, as análises estão concluídas e serão produzidos:

- 1 capítulo de livro
- 4 publicações em revistas internacionais com arbitragem científica

### 3. AVALIAR O IMPACTO SOCIOECONÓMICO DA DIMINUIÇÃO DO ESFORÇO DE PESCA, DAS REJEIÇÕES E DA EXECUÇÃO DA OBRIGAÇÃO DE DESEMBARQUE

Foram realizados questionários em todas as regiões de Portugal Continental (Norte, Centro, AML, Alentejo e Algarve), tendo sido obtido um total de 120 respostas válidas. Os dados



recolhidos foram analisados para investigar os impactos da obrigação de desembarque (OD), a vulnerabilidade dos pescadores à OD, e estratégias de adaptação a pôr em prática. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas a um total de 10 entrevistados-chave (e.g., líderes de organizações pesqueiras, investigadores de organismos de gestão e ONG). Estas entrevistas qualitativas forneceram informações sobre o impacto da OD na PPE, medidas potenciais para a mitigação das rejeições, e espécies cujo consumo poderia ser promovido, aumento o seu valor.

As análises de dados estão concluídas e serão produzidos:

- 1 capítulo de livro
- 2 publicações em revistas internacionais com arbitragem científica

#### 4. VALORIZAR/PROMOVER AS ESPÉCIES HABITUALMENTE REJEITADAS

A informação recolhida no questionário, em conjunto com a informação dos DB, contribuiu para identificar as espécies rejeitadas com potencial de valorização em todas as regiões de Portugal Continental.

A dificuldade inicial em estabelecer uma colaboração duradoura com os pescadores para receber e preencher os DB, atrasou a "Seleção de espécies e desenvolvimento de receitas". A pandemia tornou muito difícil a implementação das restantes etapas (Concursos em restaurantes para incluir "Receitas Sustentáveis" nas ementas; Promoção do consumo de peixe junto da população mais jovem\_Cursos nas Escolas de Hotelaria; Livro de Receitas). Temendo que a pandemia inviabilizasse o presente objetivo, em paralelo com o programa de trabalhos aprovado, foi desenvolvido um e-book ("Pesca Sustentável - A Importância de Diversificar o Consumo de Pescado" (ISBN 978-989-53724-0-9; doi:10.56526/10451/53993)) com o objetivo de chegar ao público em geral para cumprir o objetivo do presente objetivo - valorizar as espécies rejeitadas.

O e-book foi desenvolvido com uma finalidade didática, utilizando uma linguagem simples e acessível a todos, abordando temas como o estado da pesca mundial, a importância da pesca em Portugal, como tornar a pesca mais sustentável, as vantagens associadas à diversificação do consumo de pescado, como atingir os objetivos da ONU e, por fim, receitas desenvolvidas por Chefs e alunos de Escolas de Hotelaria, utilizando espécies rejeitadas pela PPE. Este e-book será disponibilizado gratuitamente em várias plataformas (MARE, DOCAPESCA, UNIDOS CONTRA DESPERDÍCIO, DECO), enviado para as Câmaras Municipais, e será integrado no programa educativo "MARE vai à escola". Este programa educativo tem como objetivo promover o aumento da Literacia do Oceano através de atividades educativas gratuitas e alinhadas com as orientações da Estratégia Nacional para o Mar, com os Princípios Essenciais da Literacia do Oceano e com os currículos propostos pelo Ministério da Educação. Estas ações decorrem desde o pré-escolar até ao ensino secundário.

Para além o e-book "Pesca Sustentável - A Importância de Diversificar o Consumo de Pescado", serão produzidos:

- 1 capítulo de livro
- 1 publicação (AQSC-D-22-00197)

