

## Monitorização em tempo real da frota de ganchorra

### Porquê o projeto MONTEREAL?

A pesca de bivalves com ganchorra contribui significativamente para a manutenção das economias locais e constitui um motor gerador de riqueza e emprego no litoral. Em termos socioeconómicos a pesca com ganchorra e a comercialização de bivalves envolvem diretamente cerca de 1000 pessoas (com reflexo no rendimento familiar) e tem um impacte muito positivo nas empresas ligadas à atividade marítima (e.g. construção naval e aprestos marítimos), bem como no turismo e na restauração. Deste modo, é uma atividade que movimenta, no seu conjunto, milhões de euros por ano, sendo uma importante fonte de receitas para o país.

Nos últimos anos, longos períodos de interdição da captura de bivalves por episódios de biotoxinas marinhas têm afetado os rendimentos de pesca da frota da ganchorra. Por outro lado, a abundância das espécies exploradas apresenta uma grande variabilidade interanual em virtude da sua curta longevidade e de flutuações no recrutamento o que influencia, também, o rendimento das embarcações.

Por estes motivos, torna-se necessário alterar o paradigma da gestão desta pescaria, de modo a torná-la mais dinâmica, mais sustentável do ponto de vista ambiental e a partilhar as responsabilidades de gestão com o sector (cogestão). No entanto, tal só será conseguido se houver informação fidedigna sobre a atividade da frota e se se conhecer a distribuição espaciotemporal do esforço de pesca através da monitorização em tempo real da frota da ganchorra. É neste contexto que surge o projeto MONTEREAL.

### O que é a monitorização da frota em tempo real da frota?



O sistema de seguimento instalado nas embarcações de ganchorra combina as tecnologias de comunicação de última geração, internet e cartografia digital, criando um potente sistema de localização de embarcações.

O equipamento de seguimento é composto por um Sistema de Posicionamento Global (GPS) e um módulo de comunicações sem fios (GSM/GPRS/UMTS). Este equipamento permite às embarcações comunicarem automaticamente para o Centro de Gestão de Informação, dados relativos à velocidade e posicionamento da embarcação a cada 30 segundos. Estes dados são posteriormente enviados via internet para o Centro de Operações onde são armazenados e analisados.

## Quais as mais-valias da monitorização em tempo real?



## Como se desenvolve o projeto MONTEREAL?

O projeto MONTEREAL desenvolve-se em 4 fases:



Fase 1 – Aquisição de equipamento de seguimento em tempo real, instalação nas embarcações da frota de ganchorra (em colaboração com a VIANAPESCA, BIVALPESCA e OLHÃOPESCA) e desenvolvimento de software online para visualização da atividade.

Fase 2 – Criação de uma sala de operações para visualização em tempo real da atividade da frota e deteção de falhas de comunicação.

Fase 3 – Desenvolvimento de uma Base de Dados e de um Software específico para armazenamento e análise automática de toda a informação obtida através do sistema.

Fase 4 – Desenvolvimento de uma aplicação (*App*) para dispositivos móveis que permita inserir um conjunto complementar de informação de forma simples e intuitiva.

#### Fase 1 – (2015 – 2016)



83 embarcações monitorizadas ao longo de toda a costa do continente português (totalidade da frota da ganchorra).



Foi desenvolvida uma ferramenta de visualização *online* que permite: i) observar em tempo real a posição de todas as embarcações; ii) verificar a atividade diária/mensal das embarcações; e iii) detetar falhas de comunicação.

#### Fase 2 – (2018)



Foi criada, no Centro de Olhão do IPMA, uma sala de operações composta por um moderno sistema de videowall que permite a visualização da atividade da frota da ganchorra em tempo real e 24h por dia.

#### Fase 3 – (2018 – 2020)



Será criada uma base dados que irá integrar e correlacionar todos os dados já disponíveis e a obter no decurso do projeto. A base de dados irá permitir alojar a informação obtida através dos equipamentos de seguimento, das declarações de descarga e venda em lota fornecidos pela DGRM, das campanhas de pesca, dados ambientais, entre outros.



Será, ainda, desenvolvido *software* específico para funcionar em plataformas Microsoft® que irá servir de interface entre a base de dados e os utilizadores, de forma a permitir uma análise de toda a informação obtida com demais informação de modo integrado. Esta aplicação será constituída por diversos módulos: i) Análise da informação proveniente dos equipamentos de seguimento das embarcações; ii) Análise gráfica de informação; iii) Cruzamento de informação; iv) Visualização de informação; e v) Análise estatística de informação.



#### Fase 4 – (2018 – 2020)



Será desenvolvida uma aplicação para dispositivos móveis no sistema operativo Android e, se possível, também no sistema operativo iOS. Esta aplicação servirá para complementar a informação obtida através dos equipamentos de seguimento em tempo real e onde os pescadores de forma simples e intuitiva facultarão informação relacionada com a sua atividade.



## O que se espera do projeto MONTEREAL?

No final do projeto espera-se:

- Ter disponível um conjunto de ferramentas que possam vir a ser utilizadas na gestão da totalidade da frota da pequena pesca;
- Melhorar a gestão da pesca de bivalves com ganchorra e promover a cogestão desta pescaria;
- Aumentar o número de embarcações equipadas com o sistema de seguimento em tempo real independentemente da arte de pesca utilizada;
- Melhorar a informação relacionada com a pequena pesca;
- Contribuir para a sustentabilidade da frota da pequena pesca a longo prazo ;
- Contribuir para a gestão do espaço marítimo.



**Contacto:** Miguel Gaspar ([mbgaspar@ipma.pt](mailto:mbgaspar@ipma.pt)).  
Centro de Olhão, Av. 5 de Outubro s/n, 8700-305 olhão, Portugal

Promotor:



Cofinanciado por:



Sistema desenvolvido por:



Apoio:

