

# Biologia, seguimento e gestão do polvo em Portugal

---

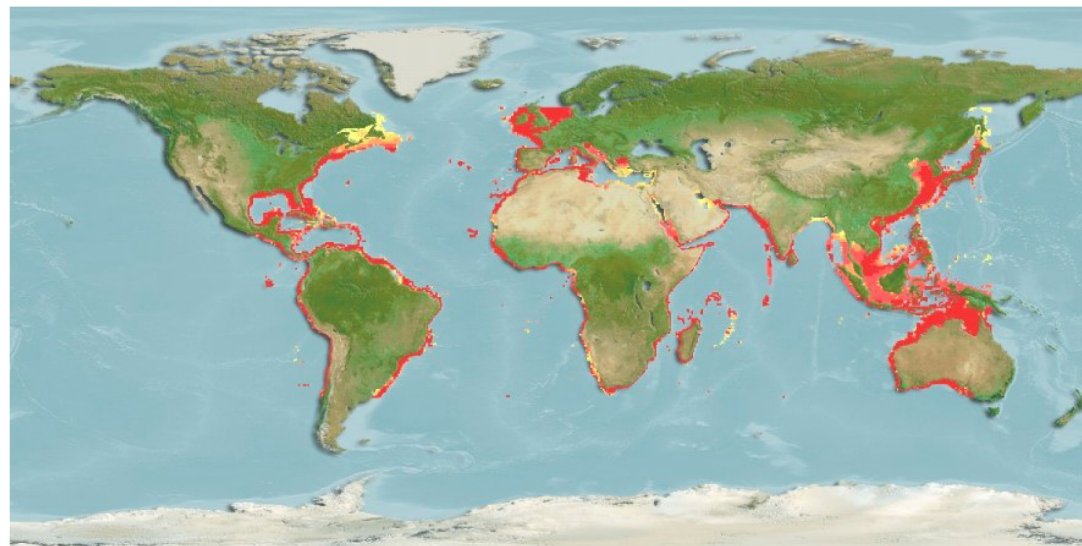
IPMA

com a colaboração da ANP/WWF



© Emanuel Gonçalves

Distribuição do “complexo” *Octopus vulgaris*



# Biologia

---



© Emanuel Gonçalves

- 
- Vida curta e crescimento rápido, com reprodução terminal
  - Abundância fortemente dependente do sucesso do recrutamento (sobrevivência e crescimento larvar e sucesso do assentamento)
    - Condições de sucesso larvar são desconhecidas



adultos  
vivem no  
fundo do  
mar

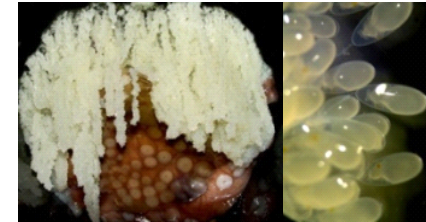


REPRODUÇÃO

MORTE

FÊMEAS CUIDAM  
DOS OVOS

(1-2 meses)



Abrigo no  
fundo do  
mar

12 – 18 meses

crescimento

crescimento

ECLOSÃO

Larvas vivem  
na coluna de  
água

(1-3 meses)

ASSENTAMENTO

(ca. 8 mm manto)

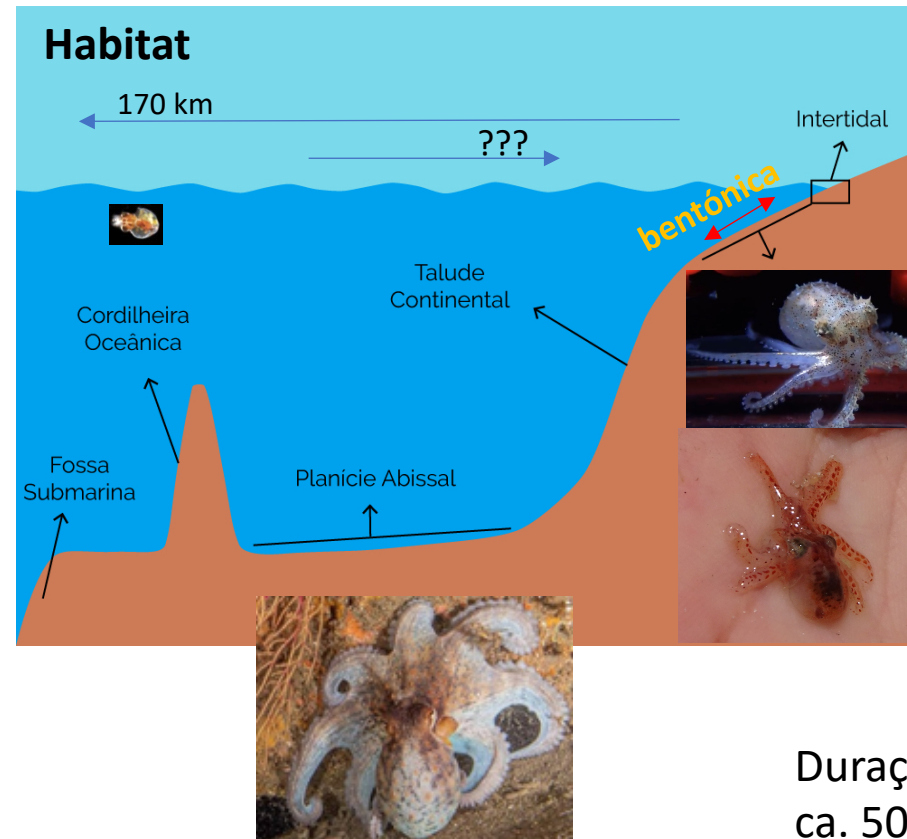
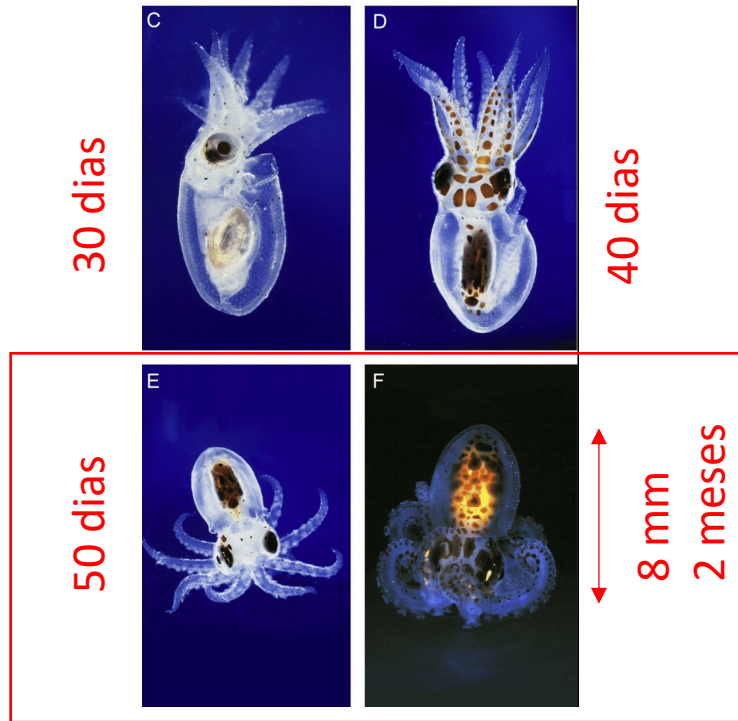
Juvenis  
vivem no  
fundo do  
mar



# Assentamento e fase juvenil

Passagem da coluna de água para o fundo do mar.

Fase crítica - muitas transformações



Duração: 6-7meses idade  
ca. 500-600 g

# Biologia

---

- O polvo capturado em Portugal é composto maioritariamente por uma espécie – *Octopus vulgaris*
  - Machos atingem maiores dimensões do que as fêmeas, mas a maioria é mais leve
  - Maturação das fêmeas ocorre desde os 300g, mas abaixo das 750g apenas 8-10% estão maduras
  - Dois picos de reprodução e recrutamento com diferença temporal entre costa Oeste e costa Sul (por vezes na costa Sul, apenas um pico) – mas existe reprodução ao longo do ano
  - Flutuações importantes de abundância atribuíveis a condições ambientais, com média interanual de +/- 40%

# Biologia - resumo

---

<b>Duração da fase larvar</b>	1-3 meses Média = 2 meses	<b>Época de desova</b>	Fevereiro a Novembro Principal época: Junho a Setembro Época secundária: Fevereiro a Abril
<b>Longevidade</b>	máximo 2 anos de vida média 12-14 meses	<b>Época dos juvenis</b>	Agosto a Maio Principal: Outubro a Janeiro
<b>Crescimento</b>	Rápido até à morte Aumentam ca. 2 a 5% do peso em cada dia	<b>Habitat</b>	Larvas vivem na coluna de água Juvenis e adultos vivem junto ao fundo do mar
<b>Estratégia de reprodução</b>	Ovos em abrigos no fundo Fêmeas tomam conta dos ovos	<b>Profundidade</b>	0-500 m
<b>Fecundidade</b>	12 000-630 000 ovos	<b>Migrações</b>	As larvas podem dispersar até 170km da costa Os adultos não fazem grandes migrações
<b>Idade média de maturação</b>	Machos > 5,5 meses Fêmeas > 7 meses	<b>Alimento principal</b>	bivalves e crustáceos
<b>Peso médio na maturação (Peso<sub>50%</sub>)</b>	Machos 1580g; Fêmeas 2550g mínimo machos 190g, mínimo fêmeas 310g	<b>Principais predadores</b>	Moreias, golfinhos e tubarões
<b>Tamanho máximo</b>	40 cm manto; 140cm total (>12kg) média. 3 kg machos, 4 kg fêmeas	<b>Mortalidade natural</b>	Muito elevada até assentamento Quase nula durante a fase de crescimento 100% após a reprodução



# Pescas

---













# História da Exploração

---

- O polvo é objecto de exploração comercial (registada) em Portugal desde há mais de 500 anos
  - Inicialmente no Algarve
  - Progressivamente expandindo-se para Norte
- Captura tradicionalmente com recurso a armadilhas de abrigo (alcatruzes) – constituída por “potes” progressivamente adaptados
- A expansão das armadilhas de gaiola (covos) coincidiu com a expansão para Norte, e um aumento gradual de esforço na pequena pesca
- As capturas por pesca industrial (arrasto) nunca ultrapassaram cerca de 20% do total

# Relevância do polvo na Pequena Pesca

Frota local LOA $\leq$ 9m	Frota costeira LOA ]9, 12 m]
 <i>Cerastoderma edule</i>	 <i>Scomber colias</i>
 <i>Scomber colias</i>	 <i>Octopus vulgaris</i>
 <i>Octopus vulgaris</i>	 <i>Trachurus trachurus</i>
 <i>Sepia officinalis</i>	 <i>Sardina pilchardus</i>
 <i>Engraulis encrasicolus</i>	 <i>Spisula solida</i>

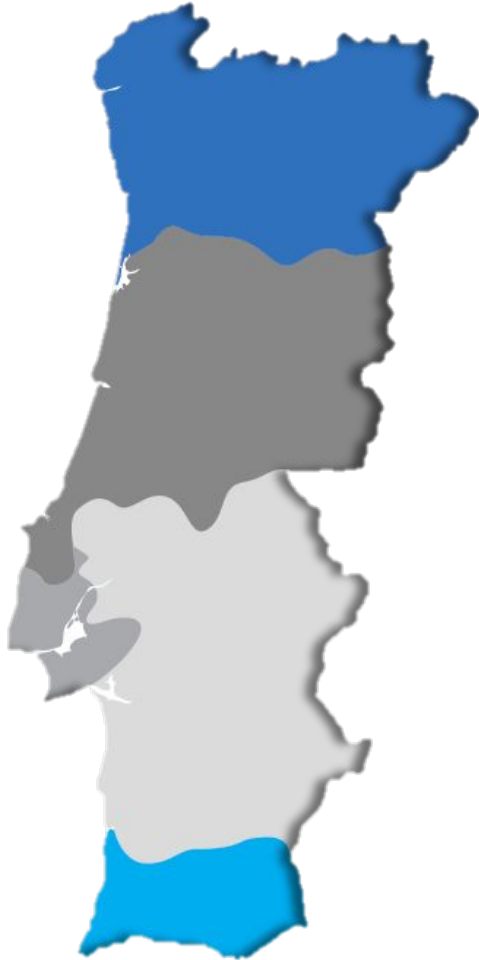
(Fonte: INE 2017)

# Gestão do recurso

---

- O polvo é gerido desde meados da década de 1980, por via de legislação que estabelece limites de esforço (*input control*) e um peso mínimo de descarga. Não são estabelecidos máximos de captura, não existindo TACs ou quotas, globais ou individuais (*output control*)
  - O *Input control* é efectuado através de:
    - a) um sistema de licenciamento, tendo sido atingido um máximo de licenças há cerca de 10 anos – presentemente não são permitidas novas licenças de qualquer arte de pesca que possa capturar polvo;
    - b) um máximo de armadilhas por licença – dependendo da dimensão da embarcação
    - c) é permitida a pesca apeada profissional, e a pesca lúdica embarcada, apeada, e por mergulho de apneia, sendo limitada apenas a captura diária por indivíduo

# Licenças Pequena Pesca



Regiões NUTS II	Frota Local	Frota Costeira
NORTE	501	30
CENTRO	749	35
LVT	606	28
ALENTEJO	75	10
ALGARVE	718	66
<b>TOTAL</b>	<b>2649</b>	<b>169</b>

Fonte: INE (December 2017)


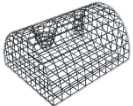
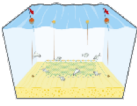
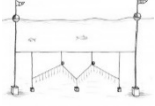

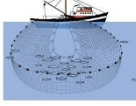

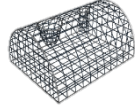
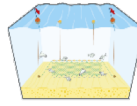
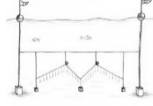

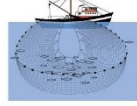
# Artes de pesca



2017

## Frota Local

## Frota Costeira

												
NORTE	-	16	458	11	7	9	1	1	15	2	1	10
CENTRO	43	41	598	37	9	21	1	2	12	1	3	16
LVT	8	36	457	90	2	13	6	2	19	1	-	-
ALENTEJO	-	11	57	7	-	-	3	1	4	1	-	1
ALGARVE	31	128	484	67	-	8	7	15	30	4	-	10

(Fonte: INE 2017)

 N< 3  
  3-10  
  10-30  
  N>30

 Dragas  
  Covos  
  Redes  
  Palangre  
  Arrasto  
  Cercos



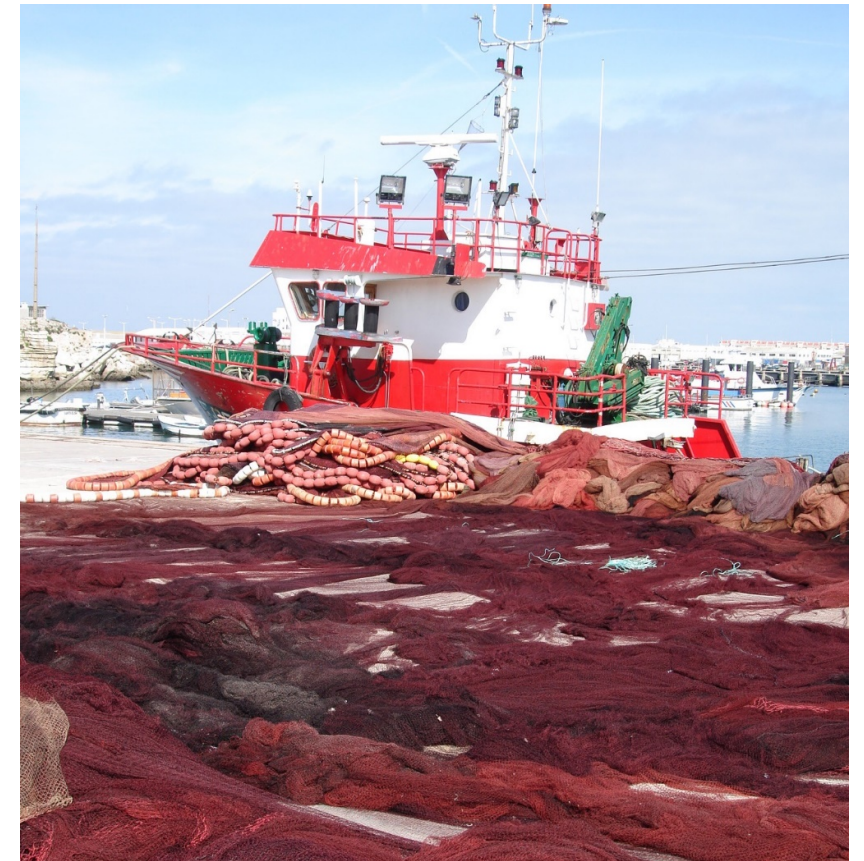
# Gestão

---

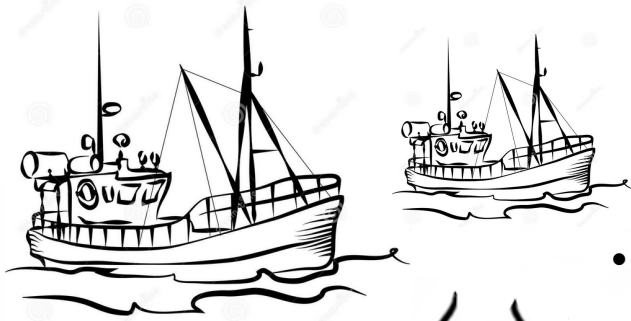
# Monitorização das populações

---

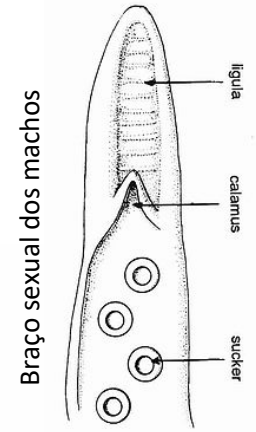
- As descargas da pesca comercial são recolhidas através do programa europeu de recolha de estatísticas da pesca, em conjunto com todas as outras espécies descarregadas em lota (sistema de primeira venda)
- A biologia do polvo é monitorizada através do programa nacional de recolha de dados biológicos, como parte do programa de recolha de dados da EU (Data Collection Framework)
  - São recolhidas amostras em lotas no Norte, Centro e Sul do país, e efectuadas recolhas de parâmetros biológicos, tais como peso e comprimento do manto, sexo e estado de maturação das gónadas – actualmente não se efectuam recolhas regulares de estruturas para determinação da idade



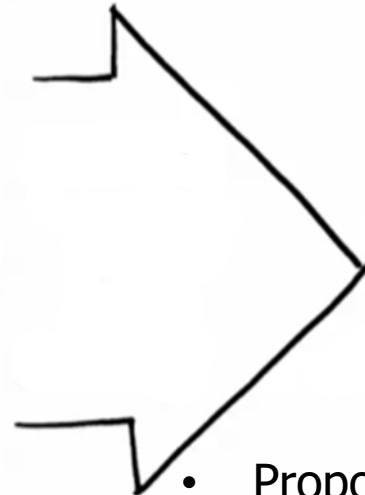
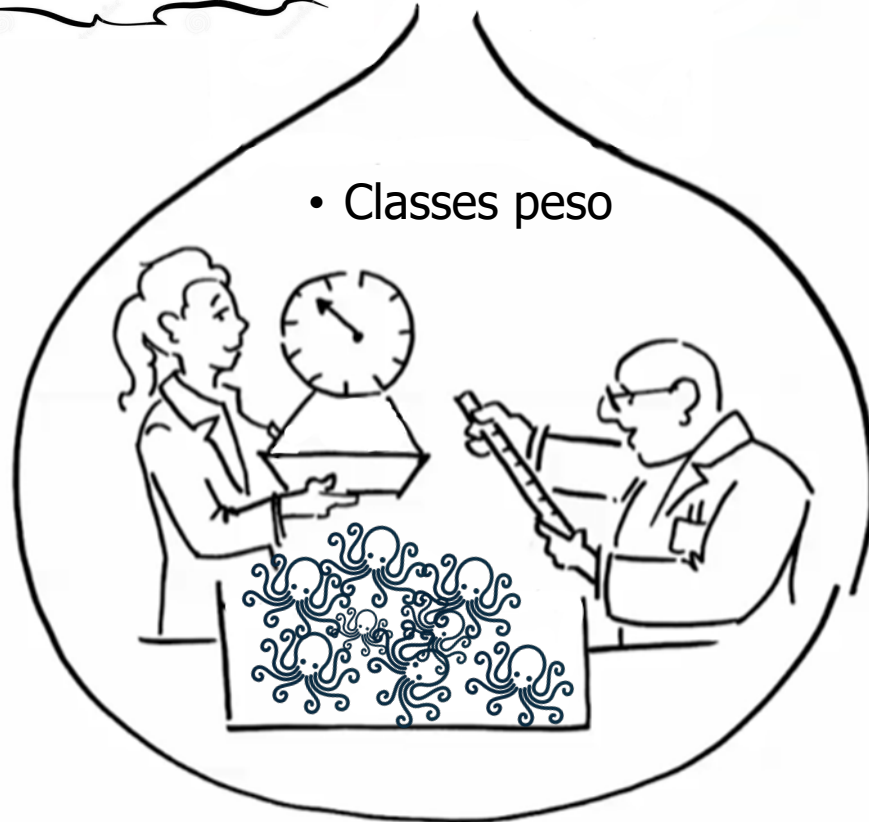




• Quantidade/esforço



• Classes peso



- Proporção de sexos
- Maturação
- Classes peso
- % juvenis



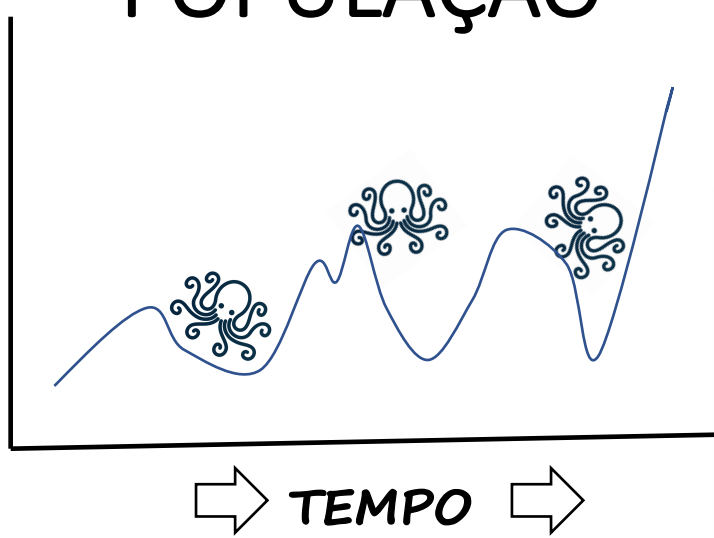
# Avaliação do recurso

---

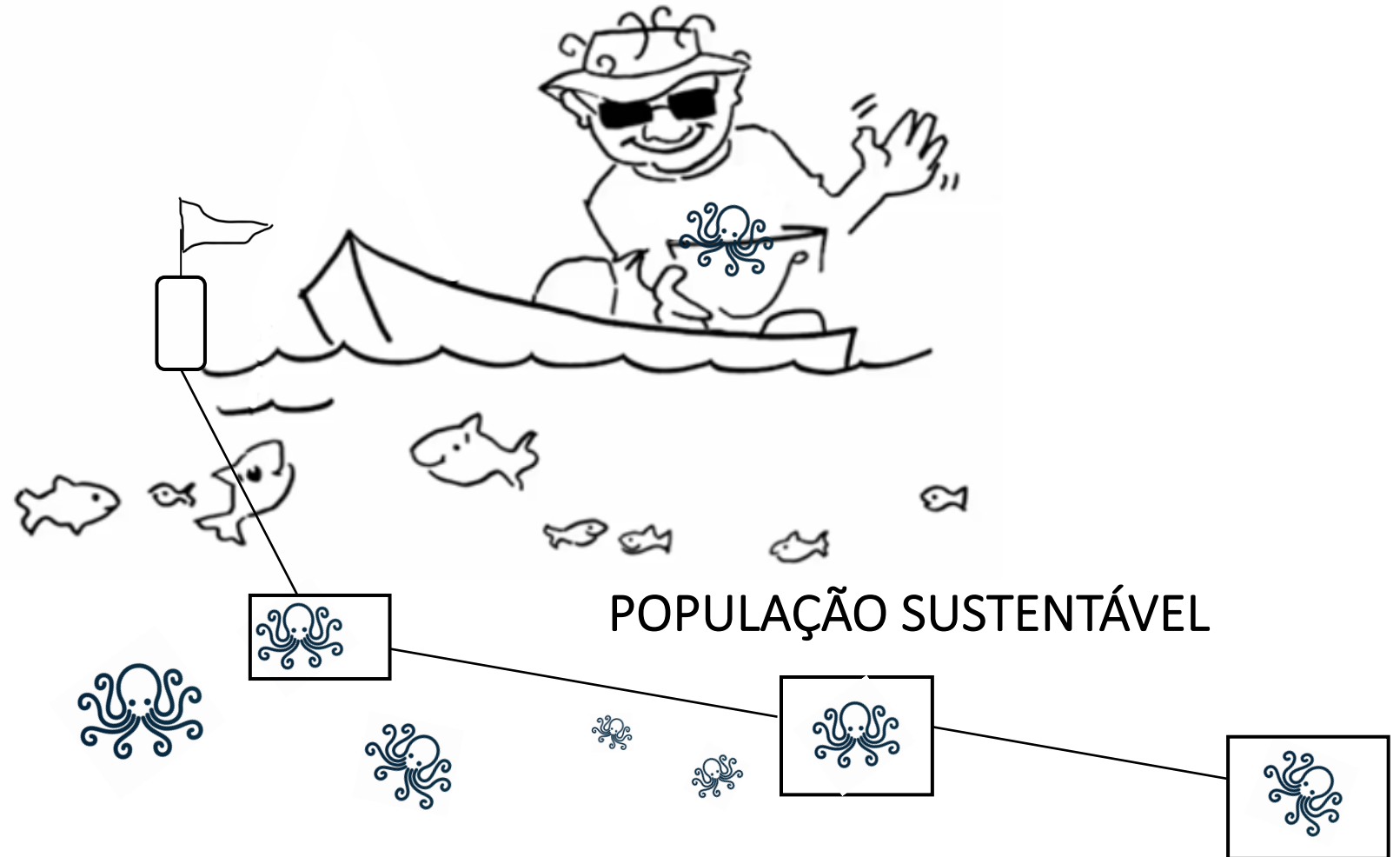
- Os **desafios** da avaliação do estado de exploração das espécies de vida curta são bem conhecidos, e os cefalópodes têm constituído um desafio superior aos dos peixes
  - Os resultados obtidos ao longo dos anos continuam a requerer esforço de aperfeiçoamento de diversas abordagens, e tentativas de inovação
  - Até ao momento - limitada aplicação prática e nenhuma adopção legal



# POPULAÇÃO



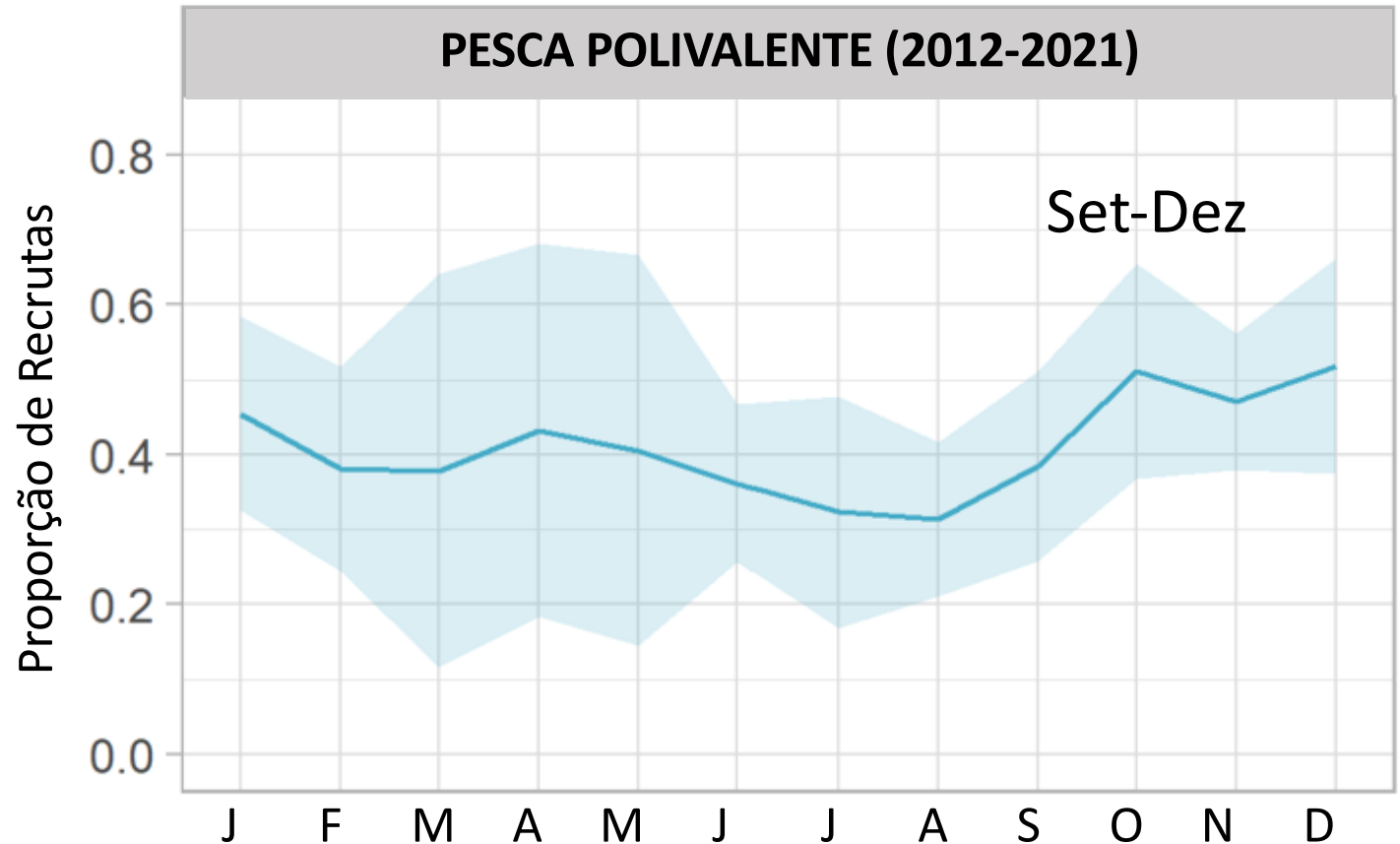
- Os investigadores portugueses colaboram com parceiros internacionais no âmbito do ICES, através de um grupo de avaliação dedicado (WGCEPH)



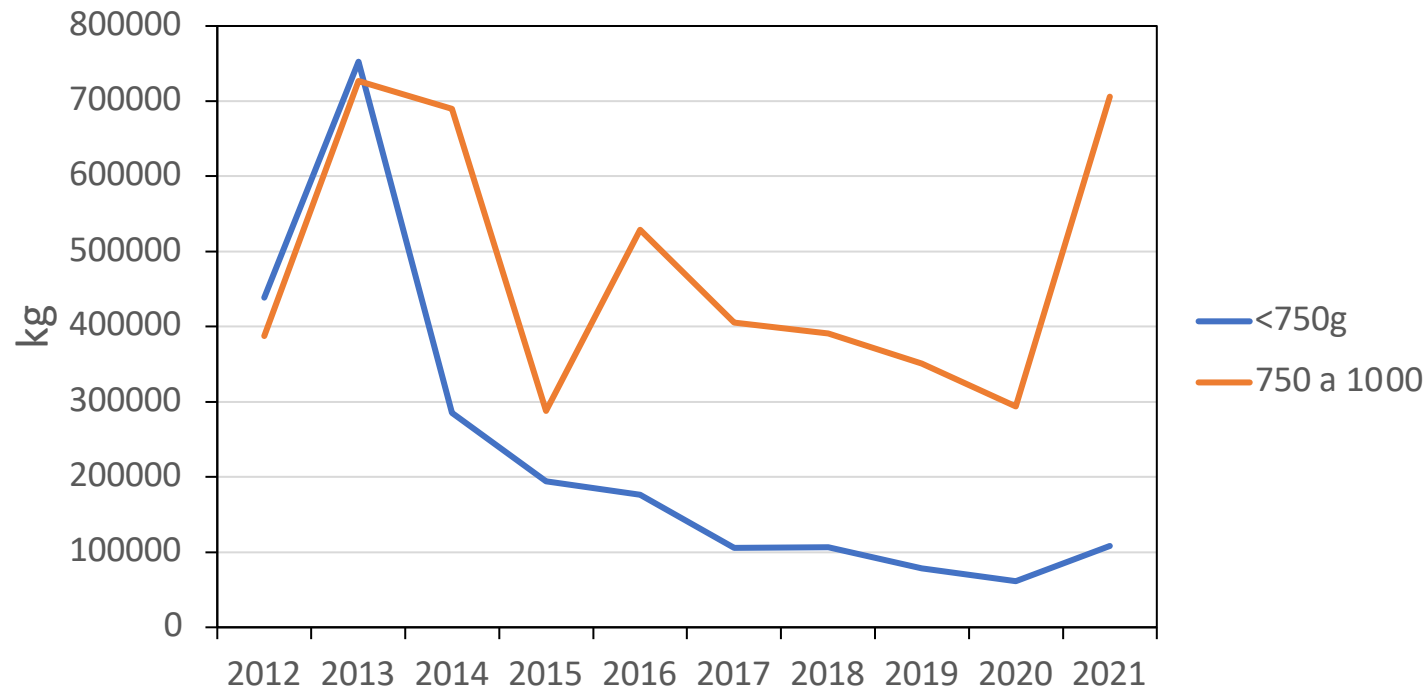
# Desafios

---

- **Proteção dos juvenis**
  - Maximizar a biomassa explorada reduzindo o número de animais capturados



# Desafios



- **Proteção dos juvenis**

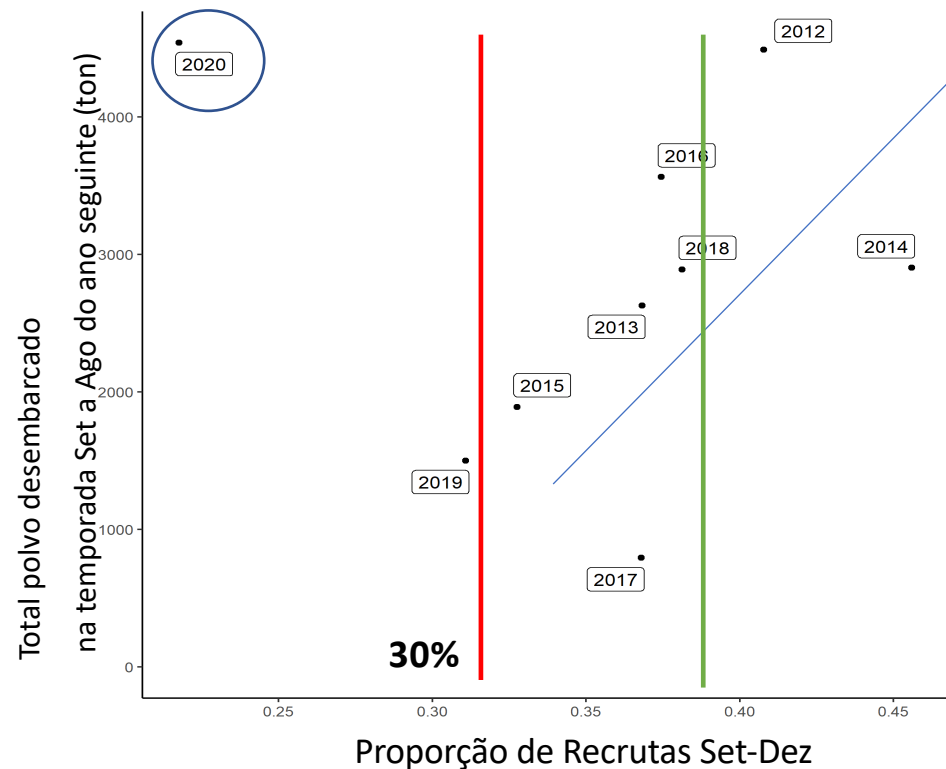
- Reduzir a proporção de animais de pequena dimensão no total da descarga

T1	T2	T3
>2 Kg	1-2kg	750g-1kg

Novas classes tamanho a partir de 01/04/2022

# Desafios

- **Definição do Ponto de Referência**
  - Indicador: “% recrutadas”



MEDIDAS LEVES

— Ponto de referência alvo = 37% de recrutadas no final do ano

MEDIDAS DE PRECAUÇÃO

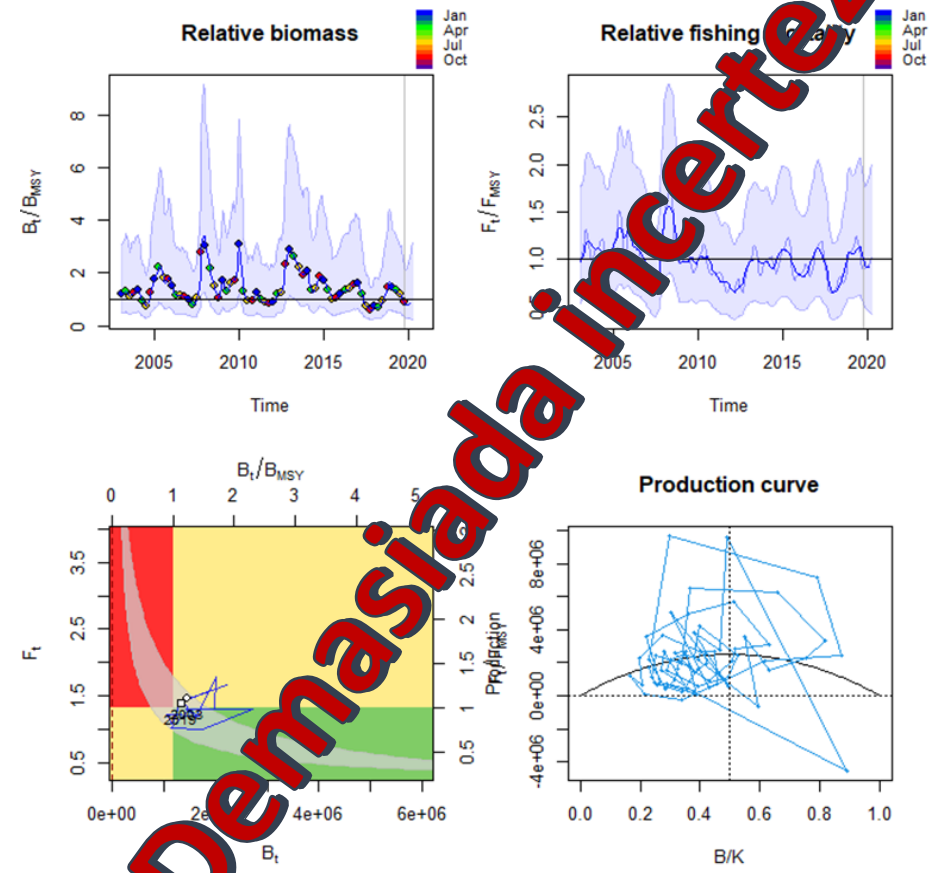
— **Ponto de referência limite** = 30% de recrutadas no final do ano

MEDIDAS SEVERAS

# Desafios

- Indicadores de desempenho da Pesca – biomassa desovante
  - Pequena pesca - “**avaliação com dados limitados**” - não existem dados de idade, nem de campanhas de investigação
- Incluir dados de estrutura de comprimentos ou idade iria introduzir demasiado ruído e criar ainda mais incerteza nos resultados

## Modelo de Avaliação de Produção - SPICT Pesca artesanal do polvo no Algarve



# Cogestão do recurso

- Por iniciativa conjunta de diversas entidades públicas e privadas, em resultado da criação de um instrumento legal dedicado, por via da alteração da lei de bases da pesca de 2020, está presentemente em curso uma tentativa de implementação de um sistema de co-gestão da pesca do polvo no Algarve
  - PARTICIPESCA





# ABORDAGEM PARTICIPATIVA

## TAREFAS

- **Implementação da cogestão** para a pequena pesca de covos e alcatruzes de polvo do Algarve
- Monitorização da pescaria e do recurso
- **Empoderamento de pescadores**
- Valorização do recurso
- Networking, **comunicação** e divulgação



## Parceiros



## Cofinanciamento



# ParticiPESCA

Implementação da cogestão para a  
pesca do polvo no Algarve

LAGOA



OLHÃO



LAGOS



QUARTEIRA



FUZETA



ARMAÇÃO DE PERA



ALBUFEIRA



PORTIMÃO



15

reuniões  
participativas

Agora com  
Tavira

**TODAS AS  
ASSOCIAÇÕES  
DO ALGARVE!**



Parceiros



Cofinanciamento



# ParticiPESCA

Implementação da cogestão para a pesca do polvo no Algarve

## BERLENGAS

Comité de Cogestão da Apanha de Percebe da Reserva Natural das Berlengas



## CONIL

Organización de Productores Pesqueros Artesanales Lonja de Conil OPP 72  
Rede Ibero-Americana da Pequena Pesca



# TEAM BUILDING E EMPODERAMENTO

2

Intercâmbios



Parceiros



Financiamento



Cofinanciamento



# ParticiPESCA

Implementação da cogestão para a  
pesca do polvo no Algarve

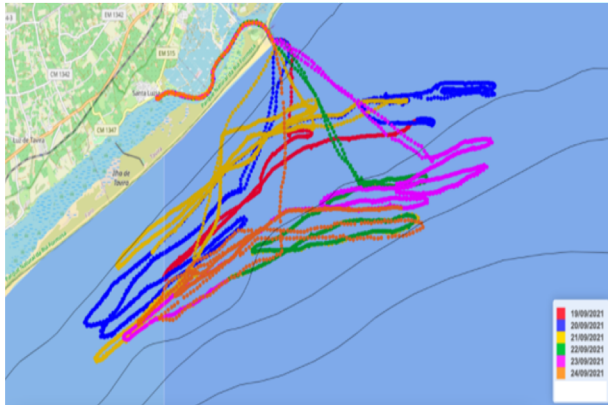
Caracterização da atividade

Caracterização de capturas alvo, acessórias e rejeições

Geo-localização de capturas e operações de pesca

Identificação de mares de pesca

Avaliação de variações sazonais da pescaria e do recurso



**MONITORIZAÇÃO  
A BORDO  
&  
Laboratório**



**39**  
Embarques

Parceiros



Financiamento



Cofinanciamento

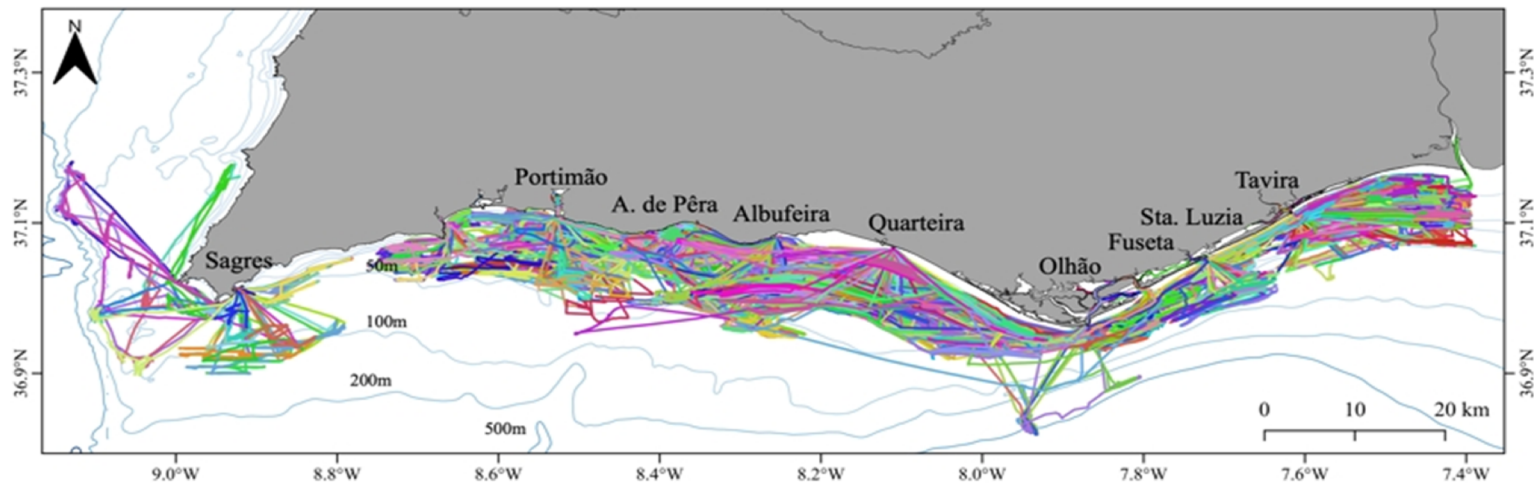


# ParticiPESCA

Implementação da cogestão para a  
pesca do polvo no Algarve



Caraterização espacial da pescaria  
Identificação de áreas de pesca



## MAPEAMENTO

Parceiros



Cofinanciamento



# ParticiPESCA

Implementação da cogestão para a  
pesca do polvo no Algarve

## Workshops: Ciclo de vida do polvo (Portimão e Lagos)



Componente prática - Observação das fases do ciclo de vida e identificação do sexo de exemplares de polvo

Influência do comportamento do polvo na sua captura e pesca

FISHE: Uma ferramenta para a cogestão e participação

Interação de grupo



Parceiros



Cofinanciamento



# ParticiPESCA

Implementação da cogestão para a  
pesca do polvo no Algarve

## O QUE JÁ CONSEGUIMOS 😊



### RECOMENDAÇÕES



#### PROPOSTA DE PORTARIA

Estrutura do comité de cogestão e o Sistema de tomada de decisão



#### PROPOSTA DE PLANO DE GESTÃO

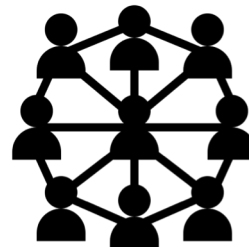
Metas, objetivos e regulamentações para o desenvolvimento sustentável da pescaria



#### FINANCIAMENTO DO COMITÉ DE COGESTÃO

31 Mar 2023:

Recomendação AR para assegurar financiamento para a criação e implementação do comité de cogestão



#### AUSCULTAÇÃO DO INTERESSE NA COGESTÃO

**51,5%!!!**

Início formal do processo de cogestão - Out23

Parceiros



Cofinanciamento



# ParticiPESCA

Implementação da cogestão para a  
pesca do polvo no Algarve

## O QUE QUEREMOS

Um comité de cogestão formalmente constituído e financiado, preparado, capacitado e empenhado



### Parceiros



### Cofinanciamento





# Cogestão

- Em resultado da resiliência da espécie, a melhor gestão parece ser a que prioriza a continuidade da optimização da biomassa disponível
- A regulação do esforço de pesca e o foco da incidência das capturas, requerem um compromisso colectivo, mediante a capacitação de todos os actores e a responsabilização na gestão, reduzindo a responsabilidade do poder político e da administração central

# Cogestão

---

- O nível de compromisso e corresponsabilização social apresenta-se como o maior desafio
  - O número e diversidade sócioeconómica dos interessados na exploração
  - O nível de associativismo (/ individualismo) na prática desta pesca
  - A dependência económica dos pescadores em relação à espécie, combinada com a proporção elevada de indivíduos abaixo do TMC na população a cada momento
  - O elevado investimento inicial dos pescadores na captura da espécie (embarcação e artes de pesca)
  - O elevado custo dos consumíveis (isco e combustíveis)
  - A competição por pesqueiros e pela captura
  - A pressão dos níveis intermédios da cadeia de valor (distribuição e venda a retalho)

# Cogestão

---

- A importância do polvo em Portugal tem impactos a todos os níveis sociais
  - É simultaneamente causa de mobilização e de inércia política, em resposta a pressões opostas
  - É criadora de tensão social entre diversos grupos de actores
  - É causa de agitação horizontal e vertical na sociedade e no poder político administrativo, desde o indivíduo, passando pelas associações profissionais, até aos níveis mais altos do governo do país

# Conclusões

---

O nível de regulação da pesca do polvo em Portugal tem-se mantido baixo, com poucas medidas e restrições limitadas

---

A espécie continua a responder à pressão, ainda que com flutuações que se reflectem na segurança financeira dos intervenientes

---

Não se observam impactos na estrutura populacional da espécie (p.ex. no tamanho médio de maturação), nem tendências relevantes no peso das descargas

---

A avaliação do recurso é um desafio ainda não completamente resolvido

---

O nível de pesca ilegal, não-regulada e não-registada é mal conhecido, mas existe e pode tender a crescer antes que o impacto seja evidente

---

A cogestão poderá ser o fio condutor para uma solução de futuro, apesar dos desafios inegáveis