

# KTT Sea Drones



**Conhecimento e transferência de tecnologia sobre veículos aéreos e aquáticos para o desenvolvimento transfronteiriço das ciências marinhas e pesqueiras (POCTEP 0622-KTTSEADRONES-5-E)**

## **Monitorização visual da fauna piscícola local (Software)**

Ricardo J.M. Veiga



Universidad de Huelva



UCA  
Universidad de Cádiz



UA1g  
UNIVERSIDADE DO ALGARVE



Ayuntamiento de ISLA CRISTINA

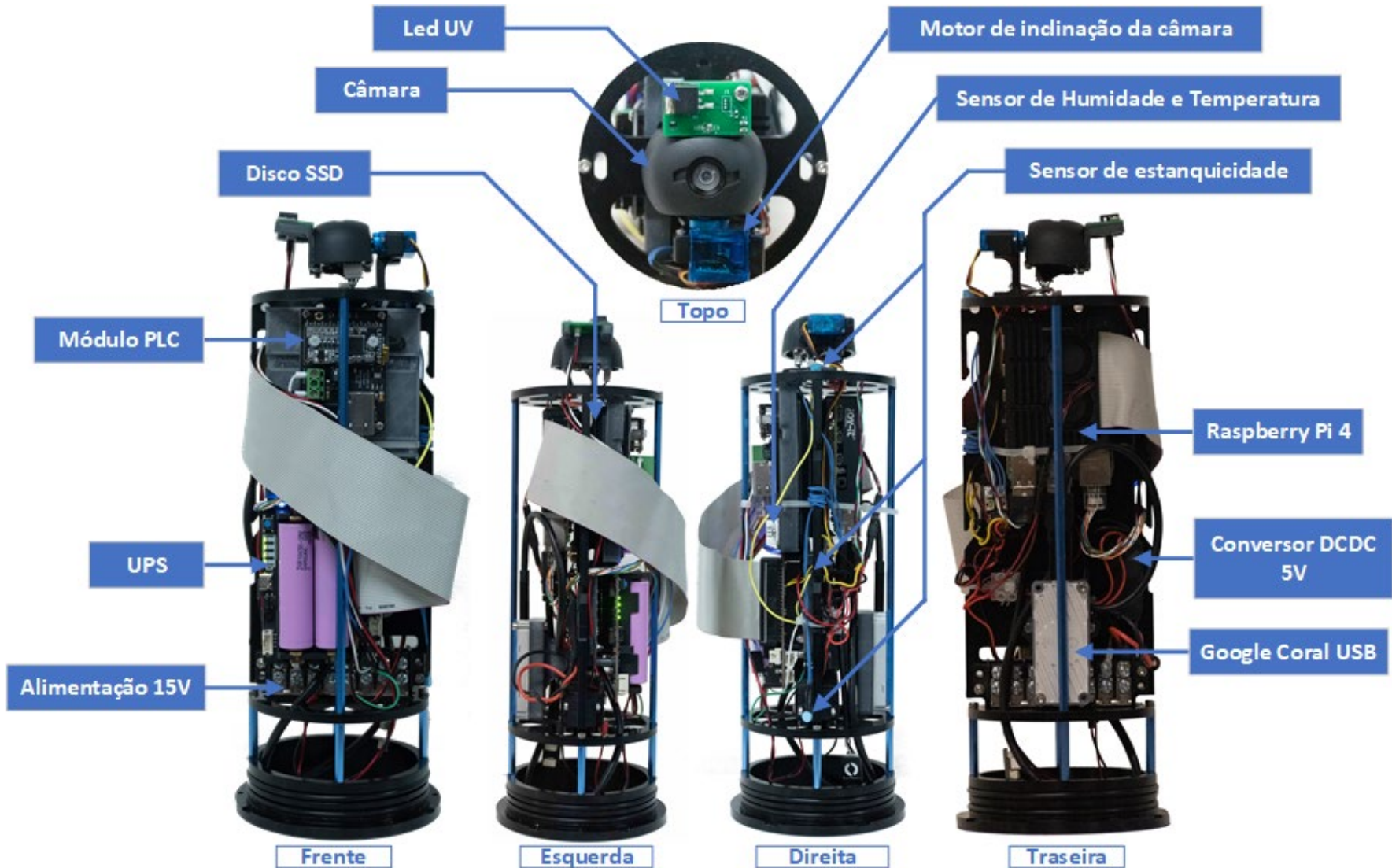
# Objetivos

Desenvolvimento de um **sistema fixo para monitorização de recursos marinhos (MAREAL)**

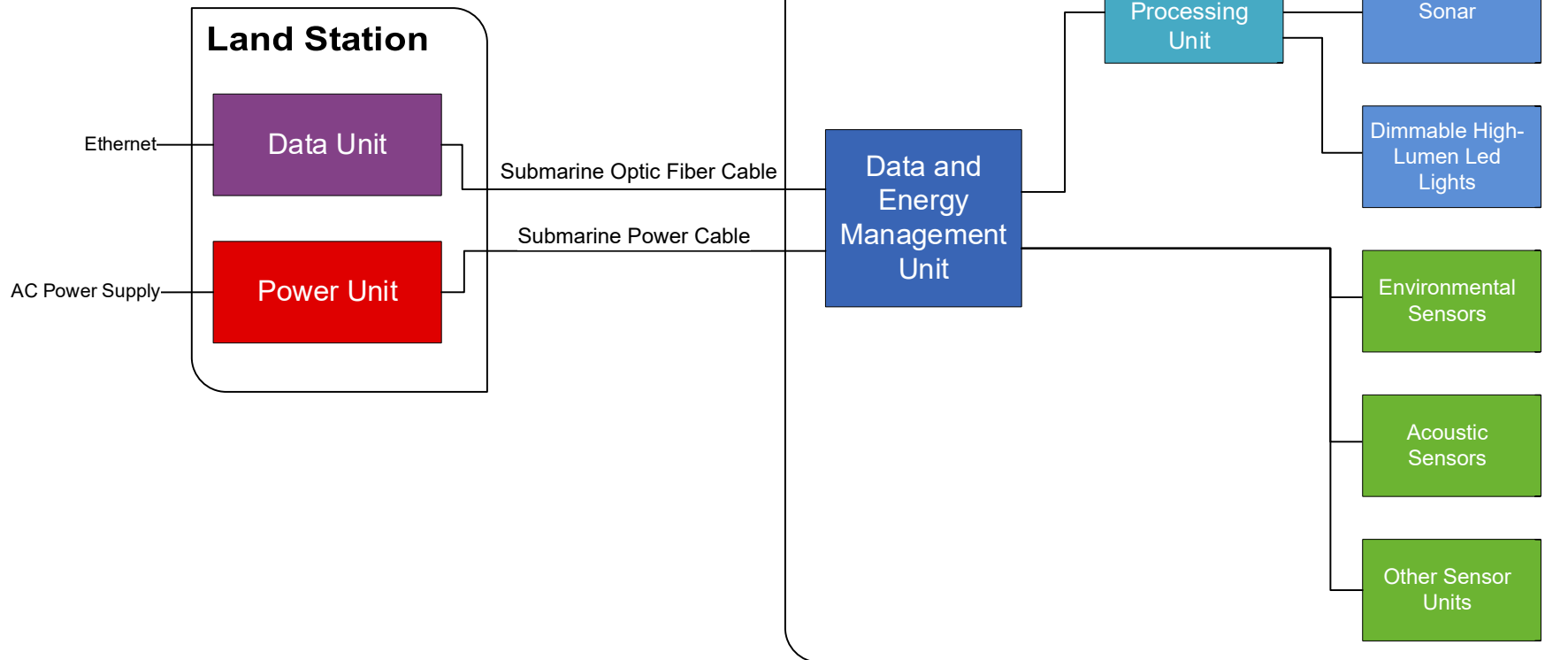
Construção do **hardware**:

- Juntar num único sistema várias tecnologias já existentes;
- **Oceano**
  - Monitorizar espécies existentes e abundância;
- **Pisciculturas**
  - Estimar tamanho e peso dos peixes;
  - Monitorizar comportamentos de peixes com a comida, por ex;

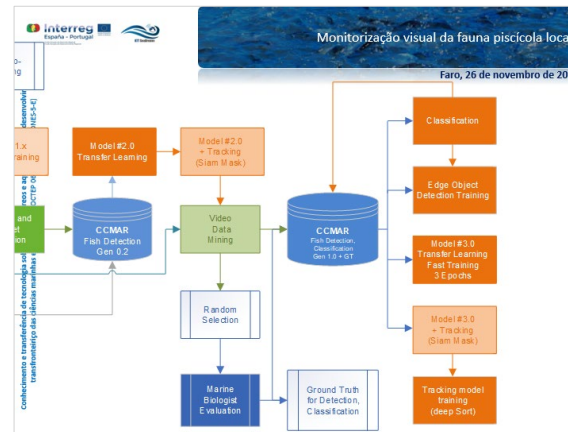
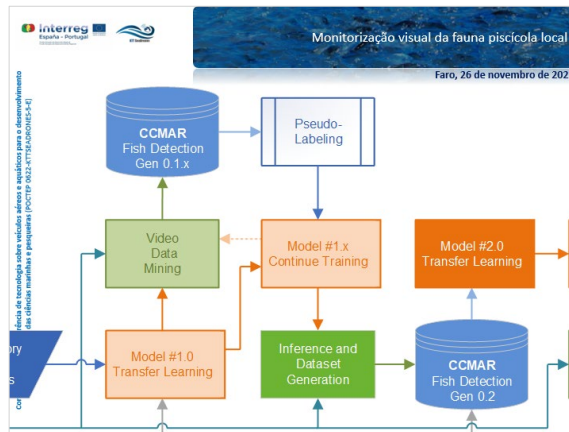
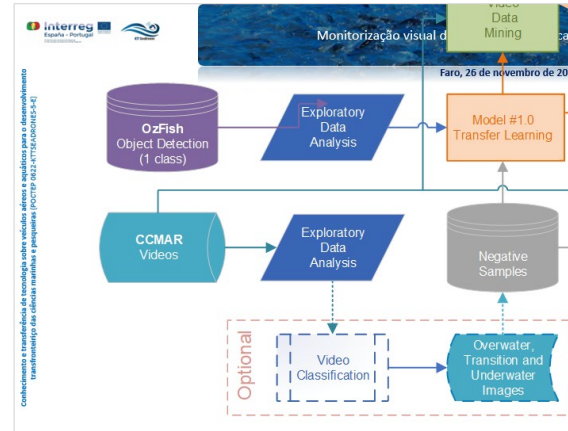
Faro, 26 de novembro de 2021





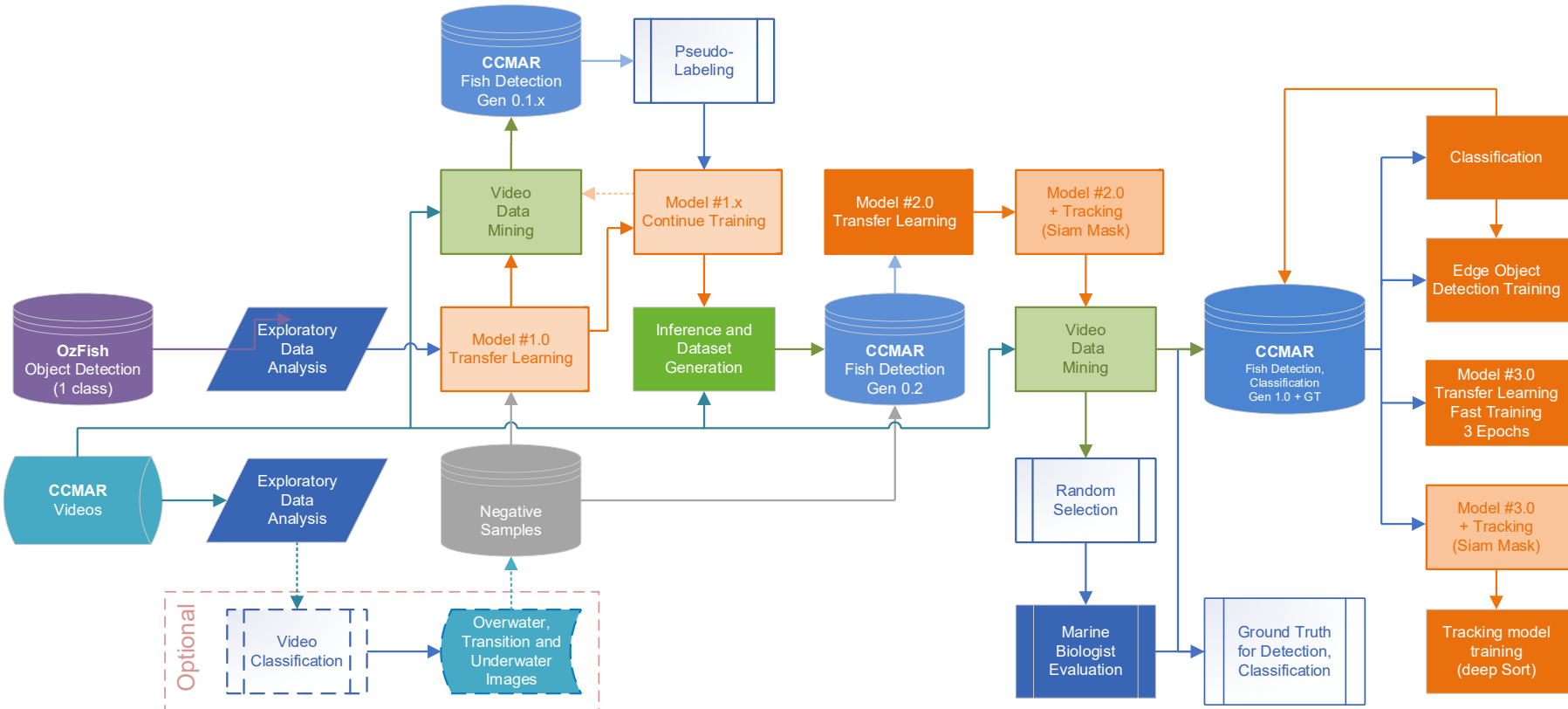


# Algoritmo





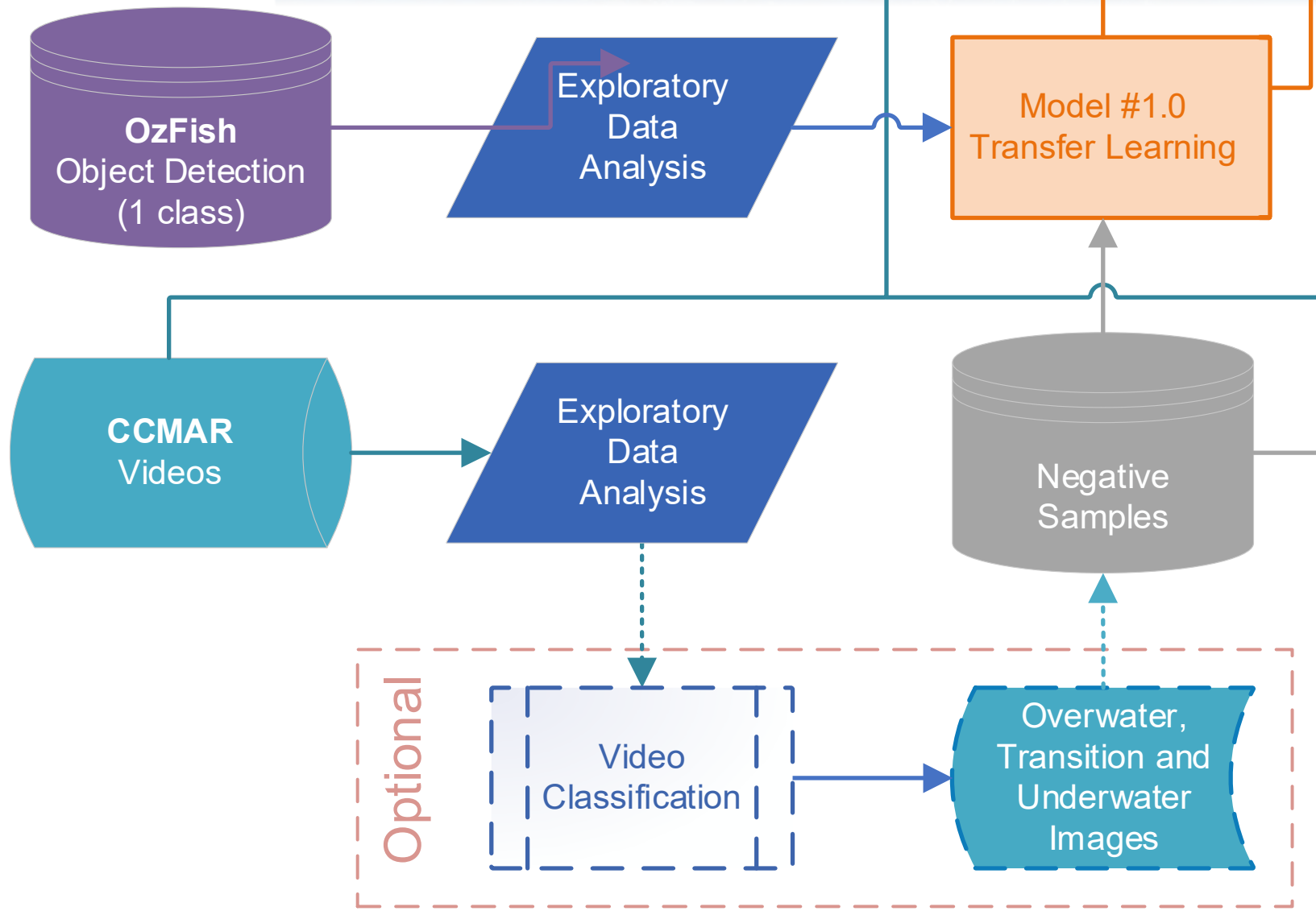
## Algoritmo



Conhecimento e transferência de tecnologia sobre veículos aéreos e aquáticos para o desenvolvimento transfronteiriço das ciências marinhas e pesqueiras (POCTEP 0622-KTTSEADRONES-5-E)



Faro, 26 de novembro de 2021



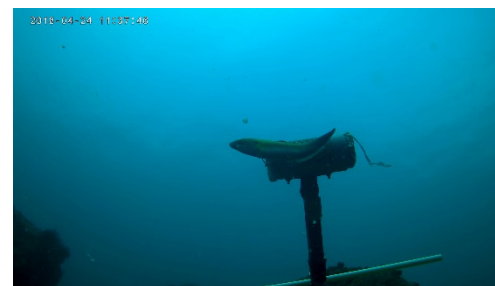


## Datasets Iniciais

- **OZFish**
  - 1750 imagens anotadas para deteção de peixes



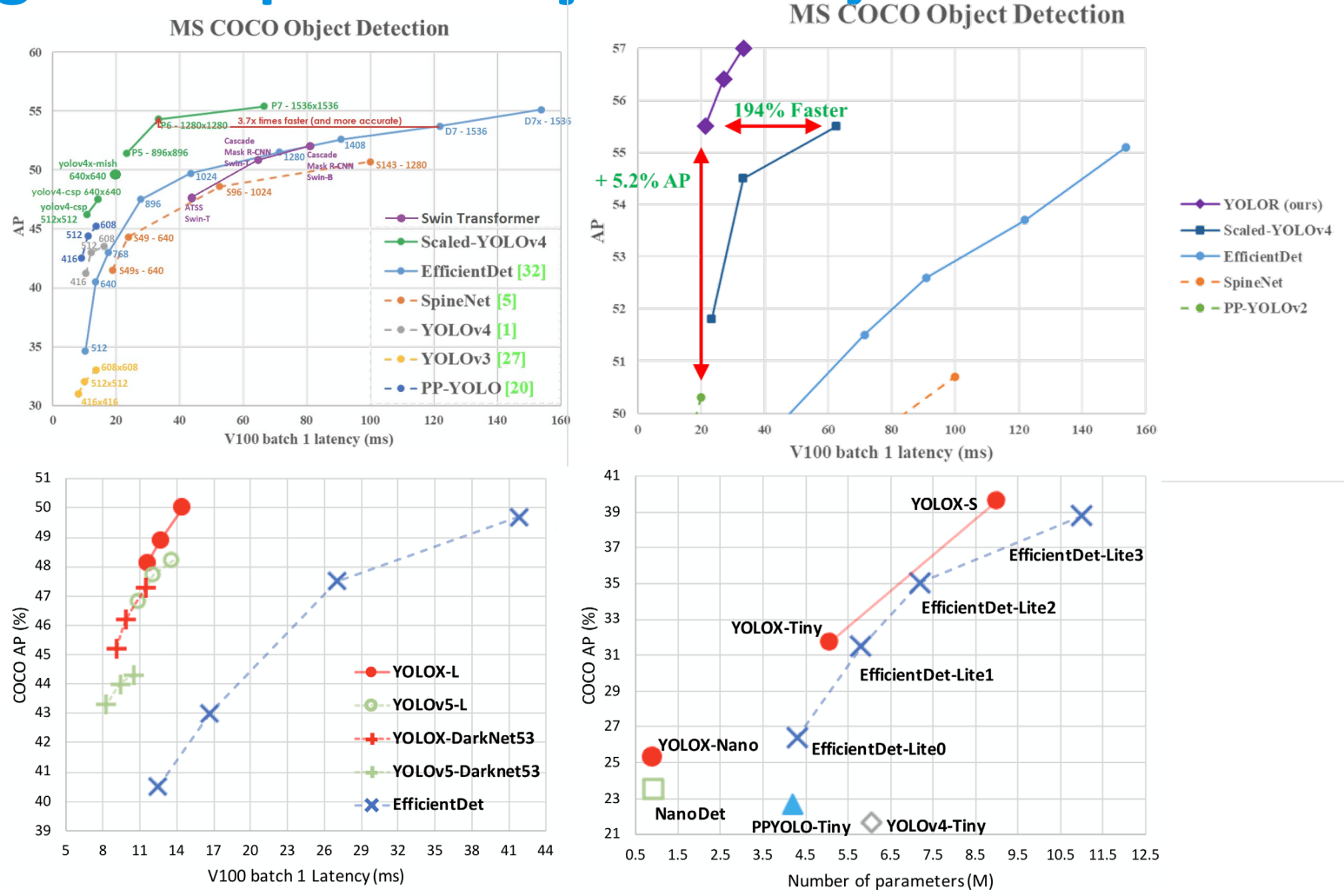
- **CCMAR**
  - 21 vídeos de diferentes localizações e habitats





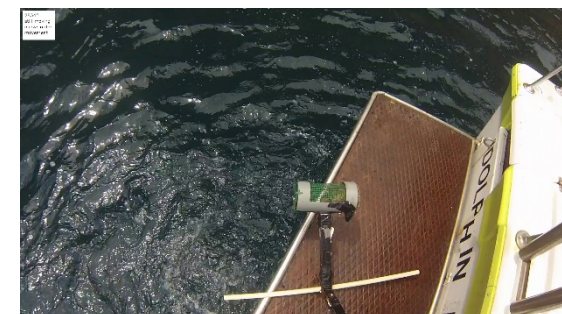
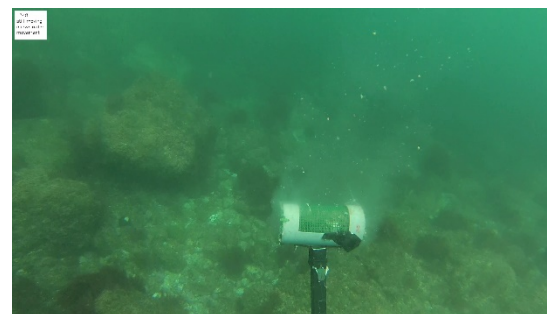
# Algoritmo para deteção de objetos

Conhecimento e transferência de tecnologia sobre veículos aéreos e aquáticos para o desenvolvimento transfronteiriço das ciências marinhas e pesqueiras (POCTEP 0622-KTTSEADRONES-5-E)

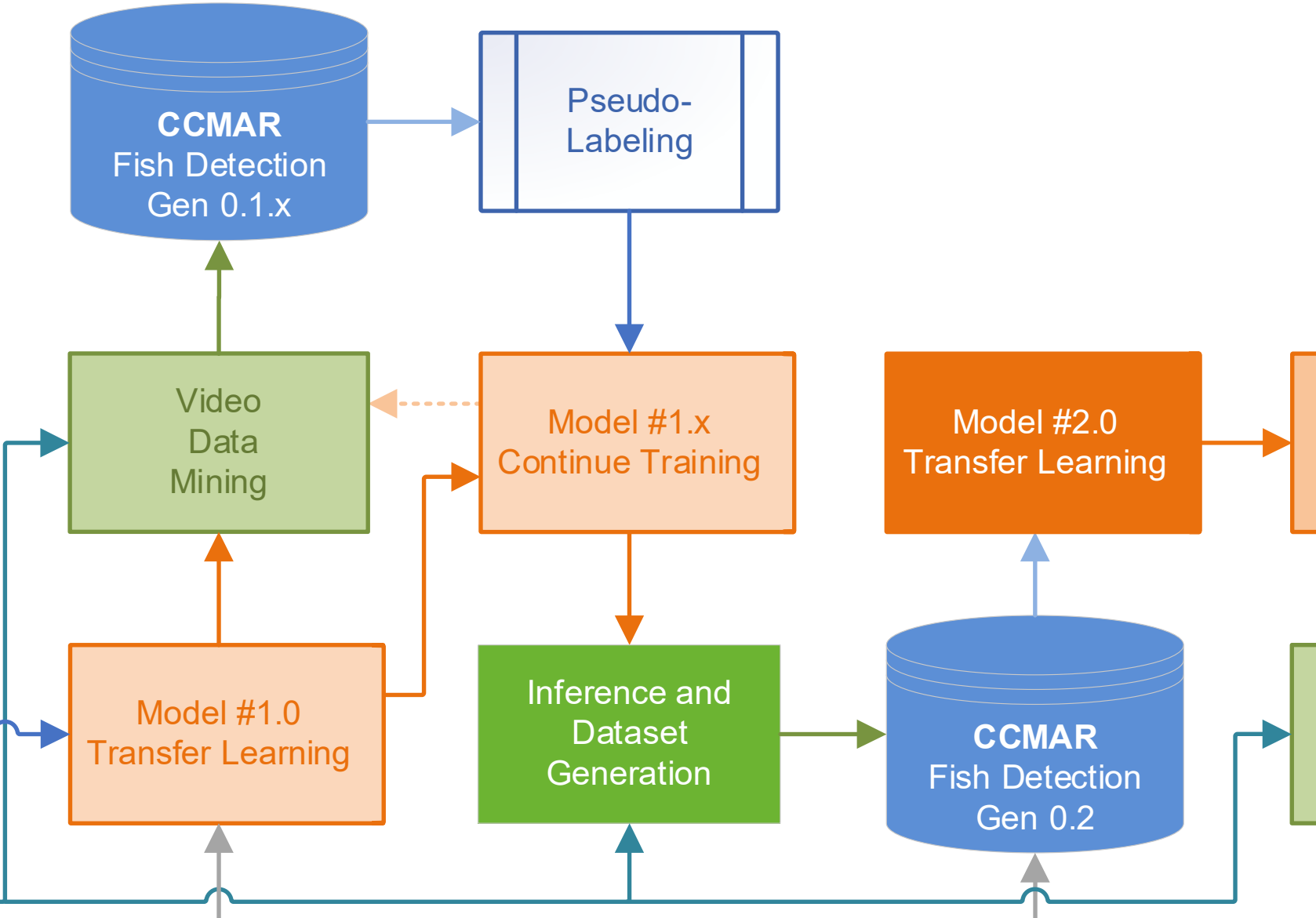


# Amostra Negativa e Classificação de Video

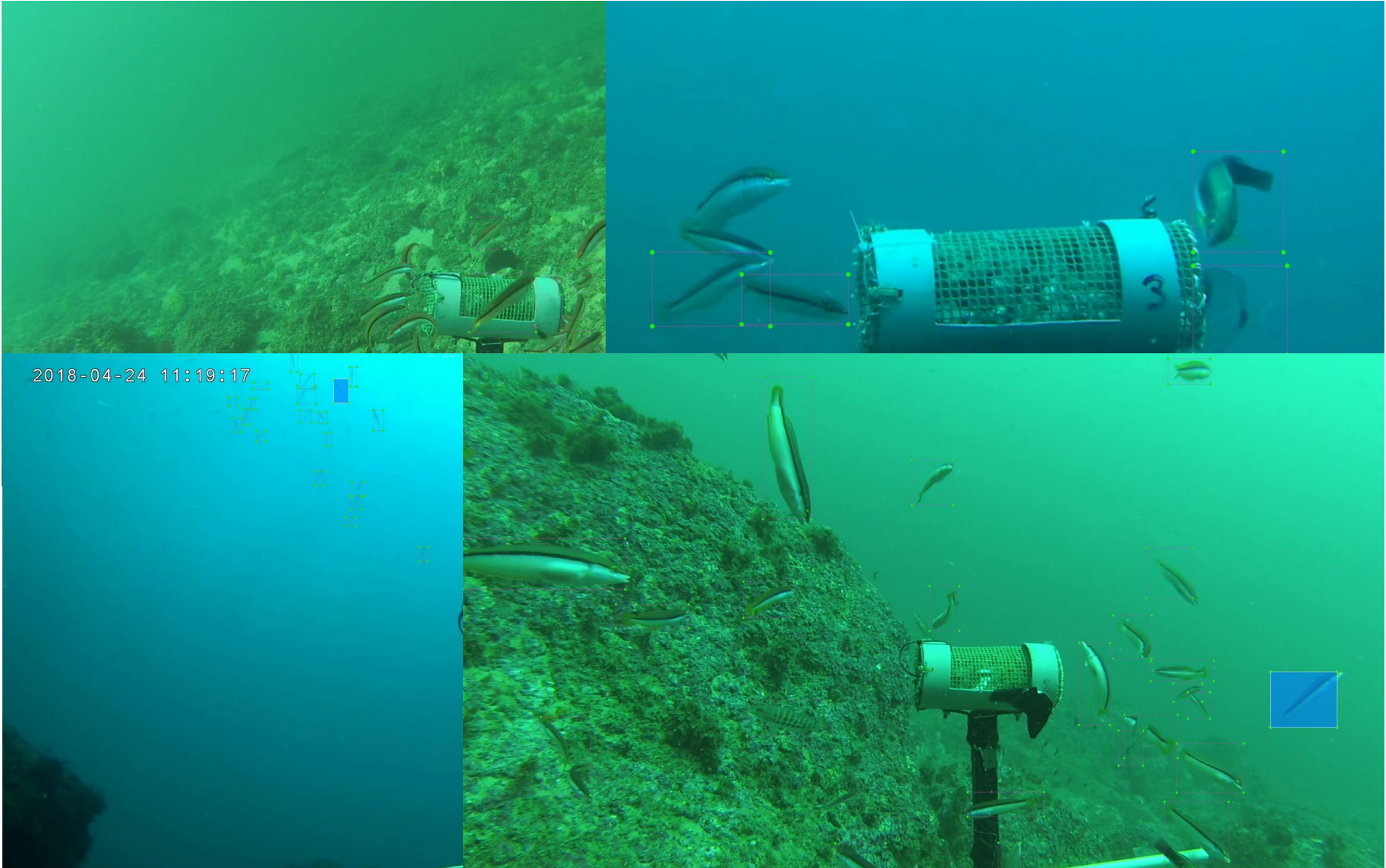
- **Análise de Canal Vermelho**
- **Análise de Histogramas**
- **Análise de Movimento**
- **Análise de Anomalias**

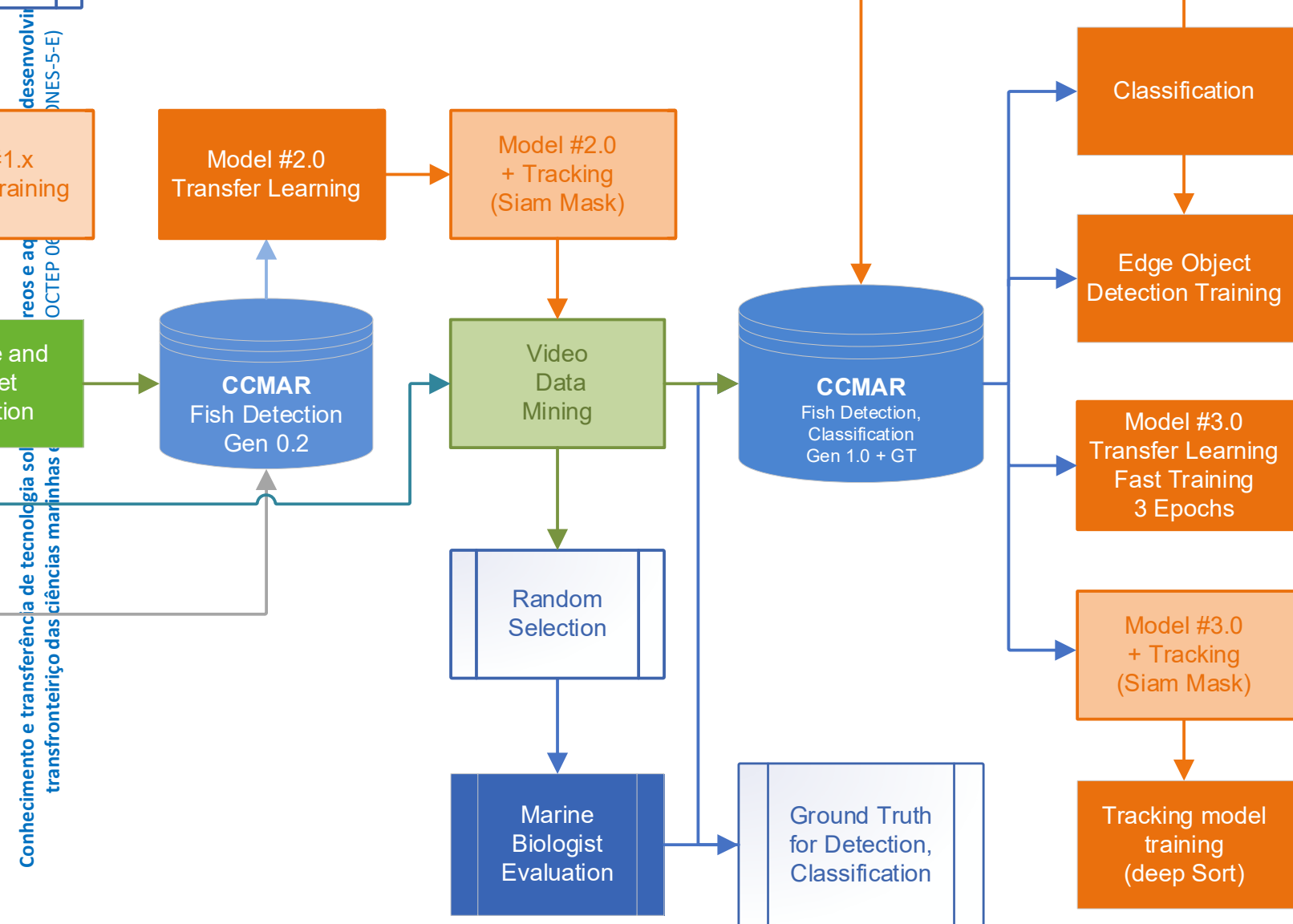


Contribuição de tecnologia sobre veículos aéreos e aquáticos para o desenvolvimento das ciências marinhas e pesqueiras (POCTEP 0622-KTTSEADRONES-5-E)









Conhecimento e transferência de tecnologia sol  
transfronteiriço das ciências marinhas e

desenvolvim  
(NES-5-E)

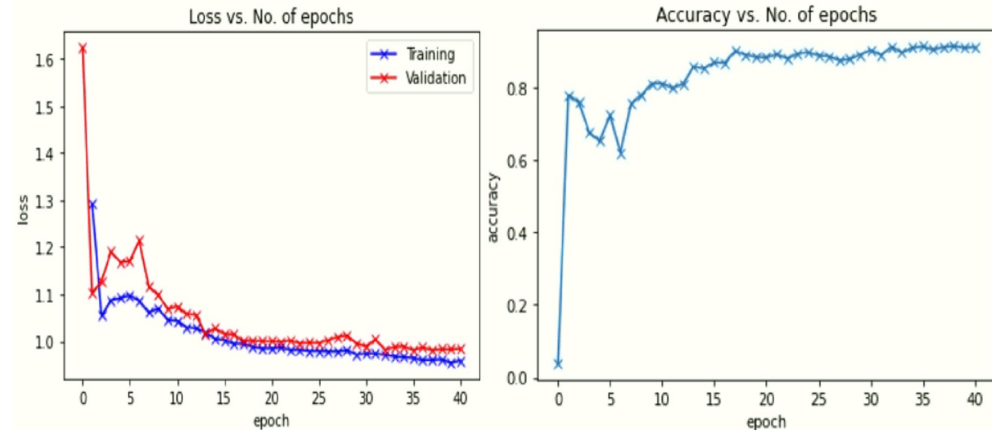
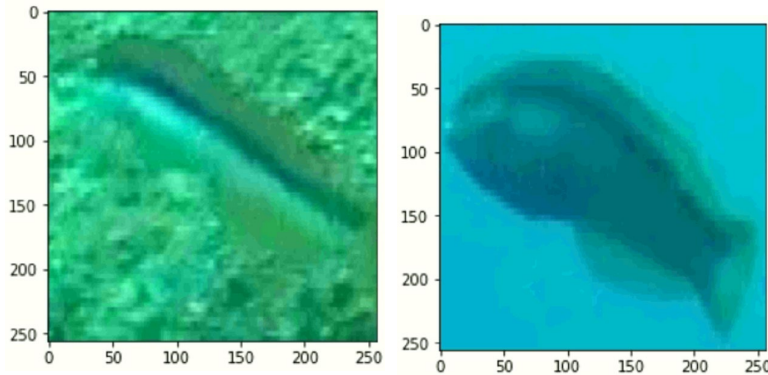
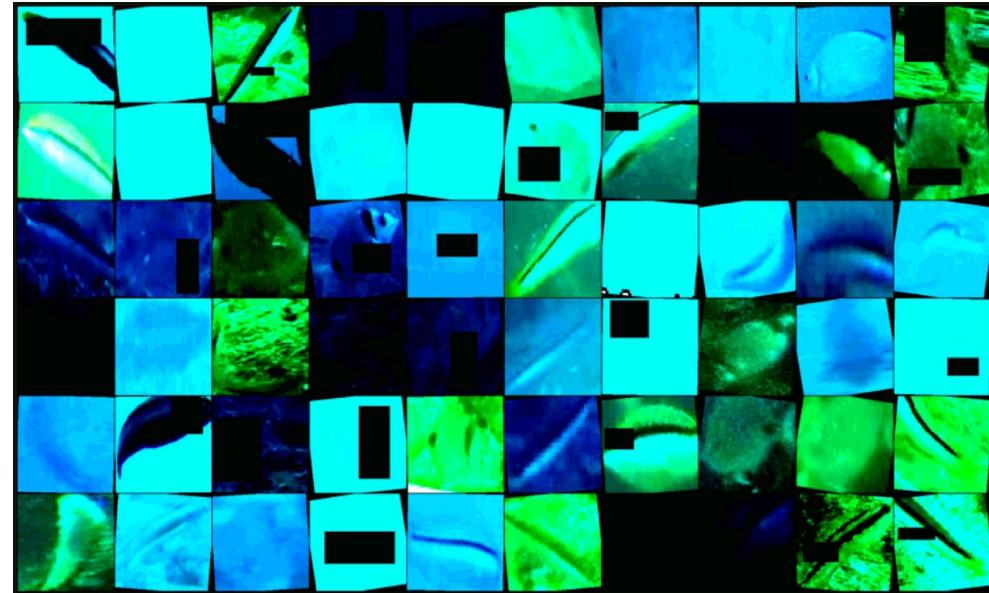
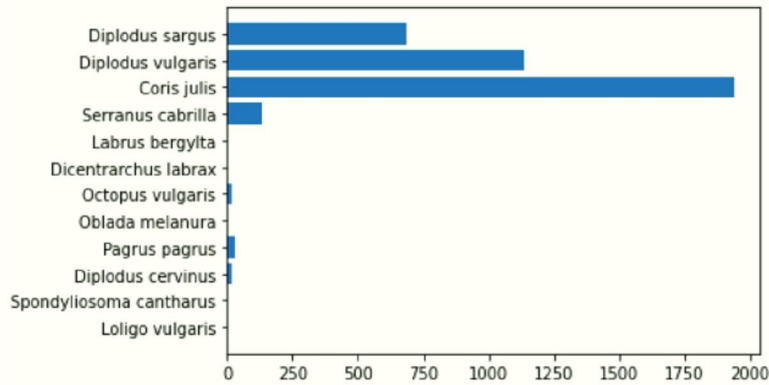
1.x  
training

reos e aq  
OCTEP OC

e and  
et  
tion



## Classificação





# Rastreamento



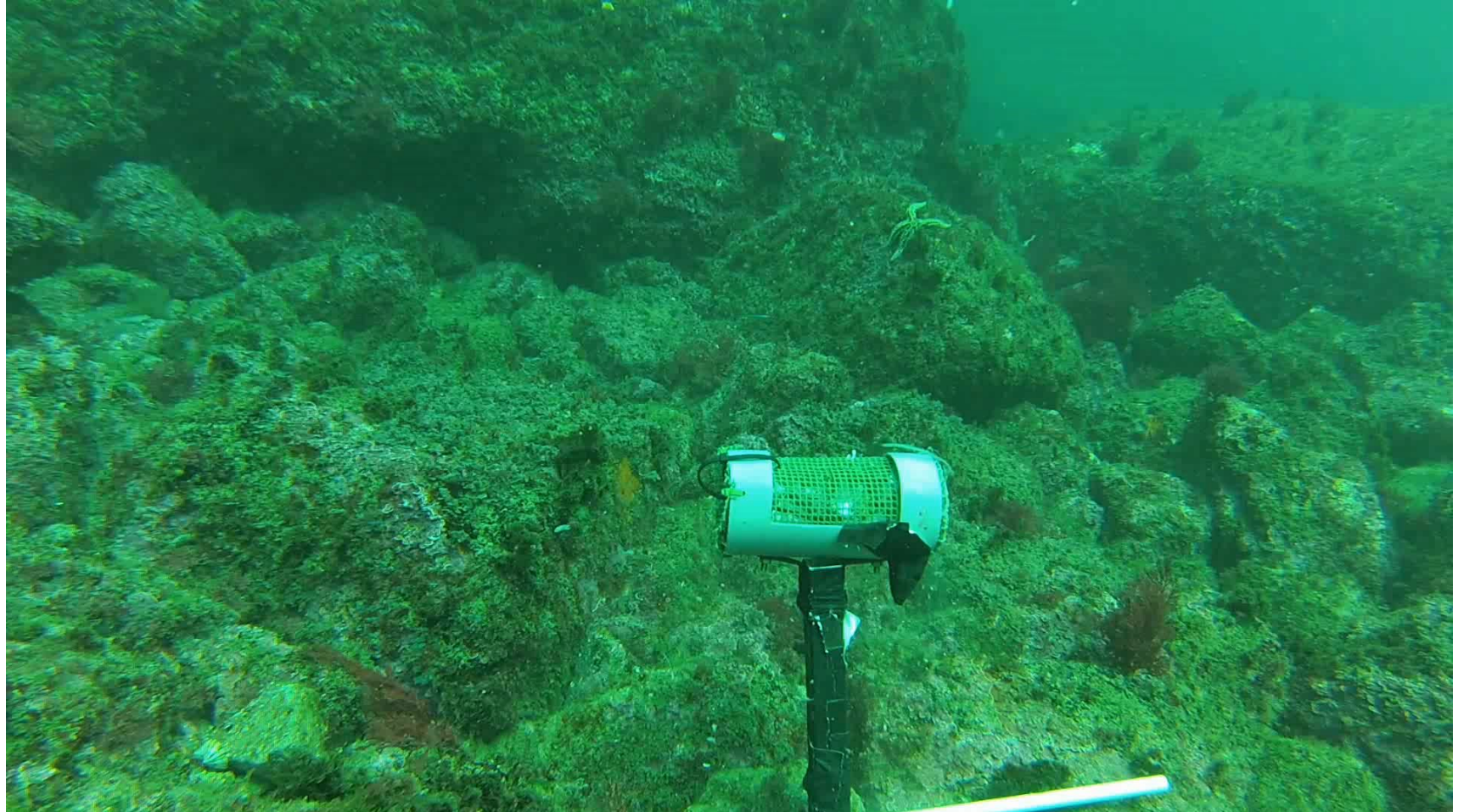
# Modelo retreinado em 3 epochs

2017-06-20 00:01:24





# Modelo EfficientDet a correr na Google Coral







# Interreg

## España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA  
UNIÃO EUROPEIA