



# Underwater Robotics

## REASEARCH FIELD

---

Matheus Anselmo, Thâmara Lins, Alexandre Adonai <[matheus.anselmo@fbter.org.br](mailto:matheus.anselmo@fbter.org.br)>

Orientador: Marco A. dos Reis

Robótica e Sistemas Autônomos, Senai Cimatec

Julho de 2022

Sistema FIEB

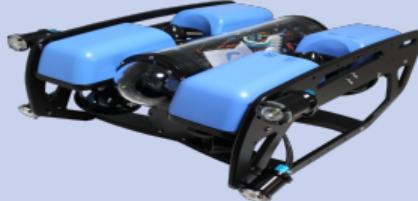


PELO FUTURO DA INOVAÇÃO

# Introdução

---

Linha de pesquisa focada em estudos e desenvolvimentos em **robótica submarina**, aspectos de dinâmica computacional, aplicações de funções básicas de robótica e desenvolvimento de tecnologias de busca e análise deste campo.



# Objetivo

---

Desenvolver pesquisadores  
na área de veículos robóticos submarino

# Equipe

---

Os atuais membros da linha de pesquisa são



Alexandre Adonai

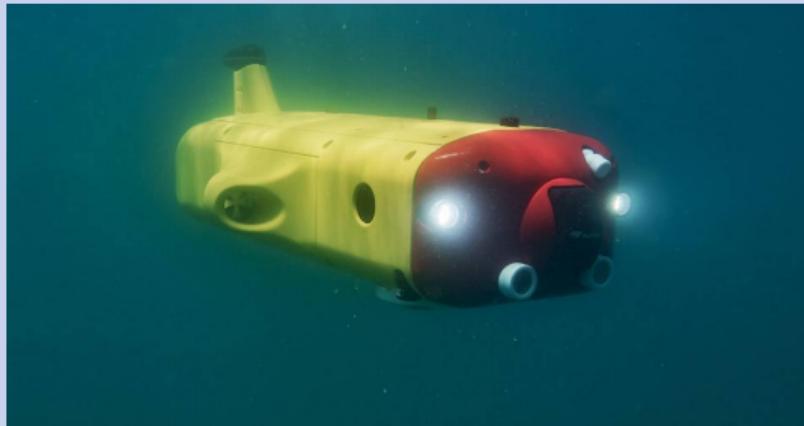


# Projetos

# FlatFish@ROS

---

Atualizar o framework utilizado no protótipo do FlatFish, migrando para o ROS.



# FlatFish@ROS

## DESENVOLVIDO

---

- Elaborado o cronograma do projeto
- Estudo ROS
- Conexão do computador central FlatFISH
- Ajustes na NUC

# FlatFish@ROS

## PRÓXIMOS PASSOS

---

- Listar as funcionalidades para desenvolvimento da montagem do sistema robótico submarino
- Simulação no openFOAM
- Simulação no ROS
- Desenvolvimento de 4 artigos:
  - 2022- SOTA e Simulação OpenFOAM
  - 2023- DOE OpenFOAM e ROS

# Pirabots

---

Implmentar ações autônomas em ROVs: BlueROV e BirROV.



# Pirabots

## DESENVOLVIDO

---

- Elaborado o cronograma do projeto
- Estudo ROS
- Desenvolvimento do SOTA sobre ROV semi-autônomo
- Simulações no tanque do CIMATEC

# Pirabots

## PRÓXIMOS PASSOS

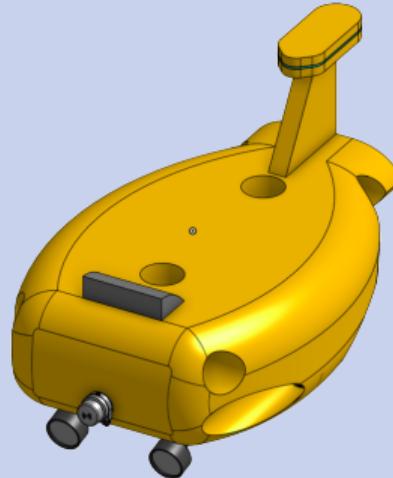
---

- Listar as funcionalidades para desenvolvimento da montagem do sistema robótico submarino
- Simulação no openFOAM
- Simulação no ROS
- Desenvolvimento de 4 artigos:
  - 2022- SOTA e Simulação OpenFOAM
  - 2023- DOE OpenFOAM e ROS

# turBOT

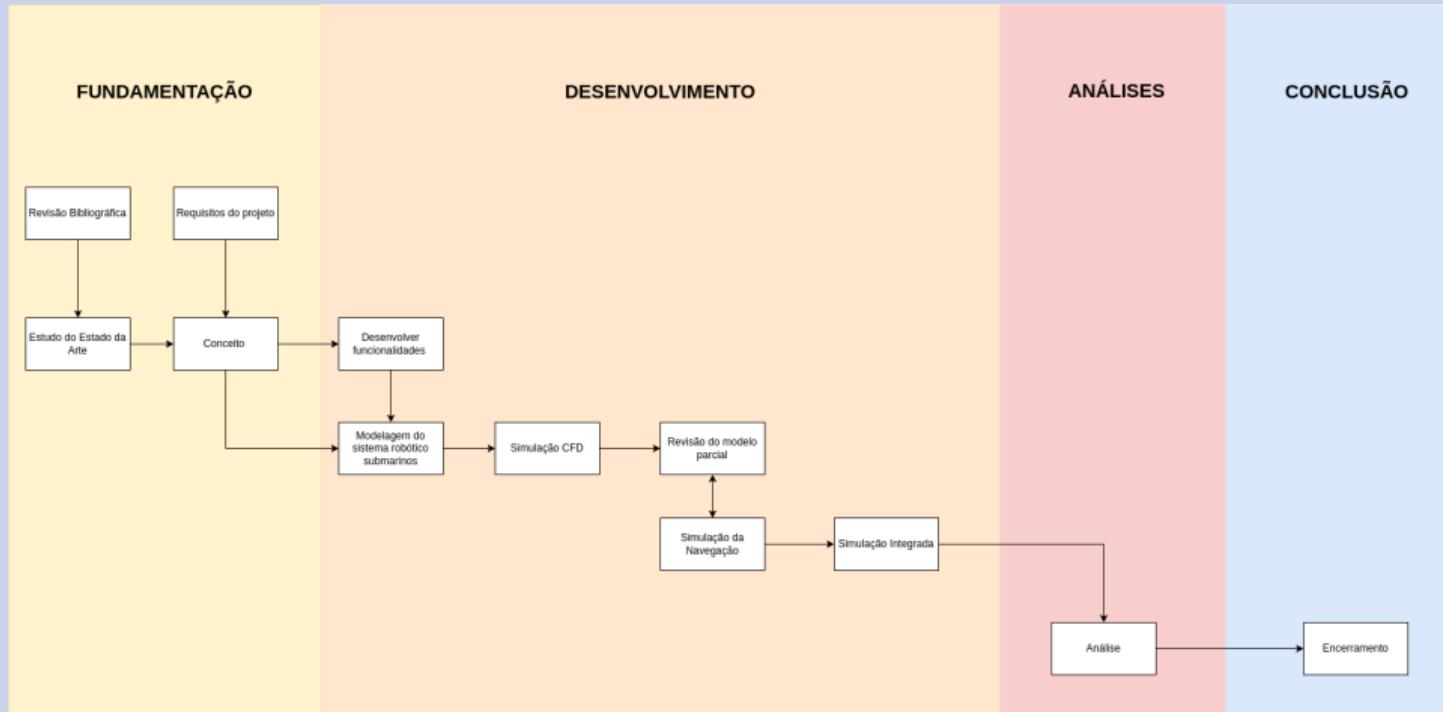
---

Desenvolver um veículo submarino autônomo para atuar em águas rasas para fins exploratórios, o veículo em desenvolvimento terá capacidade de identificar algumas anomalias ou padrões construídos e disponibilizará para os pesquisadores, apresenta uma dimensão menor do que os veículos comerciais.



# turBOT

## METODOLOGIA



# turBOT

## DESENVOLVIDO

---

- Elaborado o cronograma do projeto
- Realizado o método BiLi
- Estudos sobre linguagens de programação C++, Python e R
- Estudo ROS e openFOAM
- Estudo sobre CFD (Fluidodinâmica computacional)

# turBOT

## PRÓXIMOS PASSOS

---

- Listar as funcionalidades para desenvolvimento da montagem do sistema robótico submarino
- Simulação no openFOAM
- Simulação no ROS
- Desenvolvimento de 4 artigos:
  - 2022- SOTA e Simulação OpenFOAM
  - 2023- DOE OpenFOAM e ROS



# Questions?

matheus.anselmo@fbter.org.br