



Underwater Robotics

REASEARCH FIELD

Matheus Anselmo, Thâmara Lins, Alexandre Adonai <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



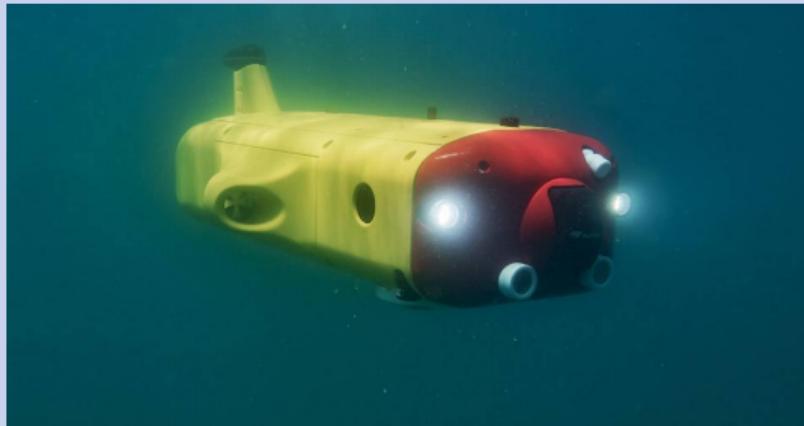
Alexandre Adonai



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

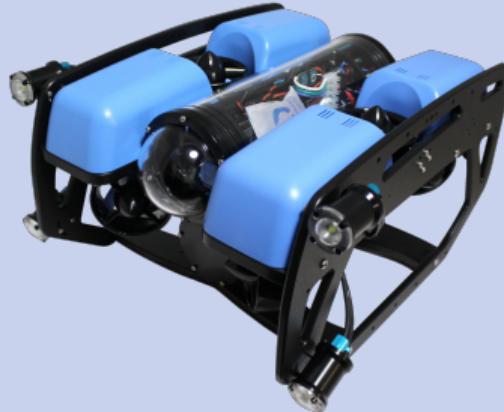
FlatFish@ROS

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

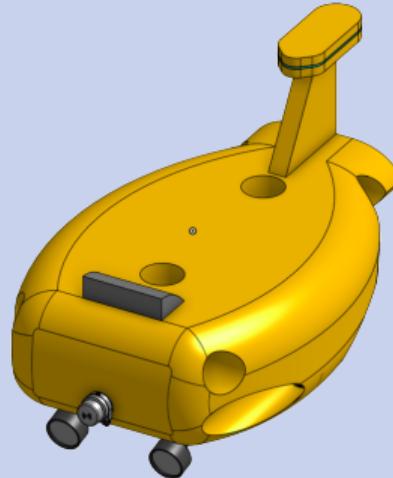
Pirabots

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

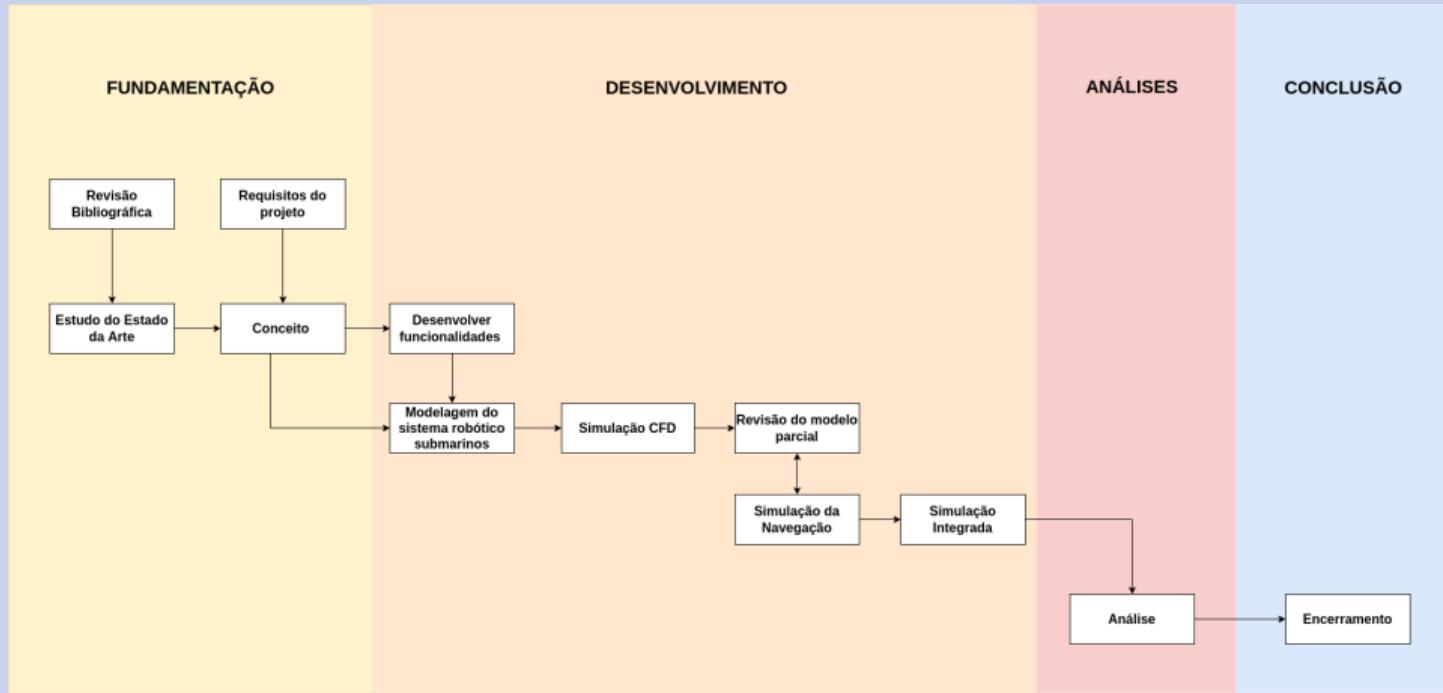
turBOT

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