



Universidade de Pernambuco (UPE)
Escola Politécnica de Pernambuco (POLI)

Coordenação de Pós-Graduação em Engenharia de Sistemas

Proposta de Dissertação de Mestrado

Área: Cibernética

Linha de Pesquisa: Modelagem e simulação de sistemas inteligentes e embarcados

Título Provisório: Desenvolvimento e Avaliação de um Sistema V-SLAM Robusto para Ambientes Dinâmicos

Orientador: Caio Vinicius Pinheiro Vital

Esta proposta de mestrado visa desenvolver um sistema de V-SLAM (*Visual Simultaneous Localization and Mapping*) robusto para operar em ambientes dinâmicos, onde o movimento de pessoas e objetos desafia os algoritmos tradicionais. A pesquisa focará na integração de técnicas de visão computacional, como segmentação semântica, para identificar e filtrar elementos dinâmicos que causam erros na localização e no mapeamento. A metodologia envolverá a modelagem e simulação extensiva no ambiente ROS/Gazebo, permitindo a criação e validação controlada de cenários complexos. Posteriormente, o sistema será implementado e testado em um robô móvel equipado com uma câmera, validando seu desempenho no mundo real.

Referências Bibliográficas:

BESCOS, Berta et al. DynaSLAM: Tracking, mapping, and inpainting in dynamic scenes. IEEE robotics and automation letters, v. 3, n. 4, p. 4076-4083, 2018.

WANG, Yanan et al. A survey of visual SLAM in dynamic environment: The evolution from geometric to semantic approaches. IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, v. 73, p. 1-21, 2024.