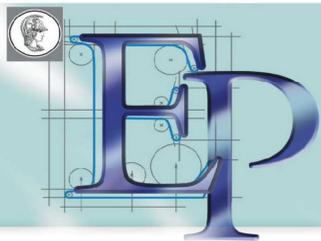


Projeto de Formatura – 2021



PCS - Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

Engenharia Elétrica – Ênfase Computação

Tema: Reconhecimento de textos em imagens de inspeção de linhas de amarração de Unidades Estacionárias de Produção de Óleo e Gás.

Contexto

Uma UEP (Unidades Estacionárias de Produção) é uma plataforma offshore de extração de óleo e gás. É projetada para ser estacionária, isto é, sua localização deve ser estática. Para isto ocorrer, linhas de amarração as mantêm presas ao leito do oceano. Estas linhas degradam com o tempo e salinidade das águas, tornando necessárias inspeções periódicas.

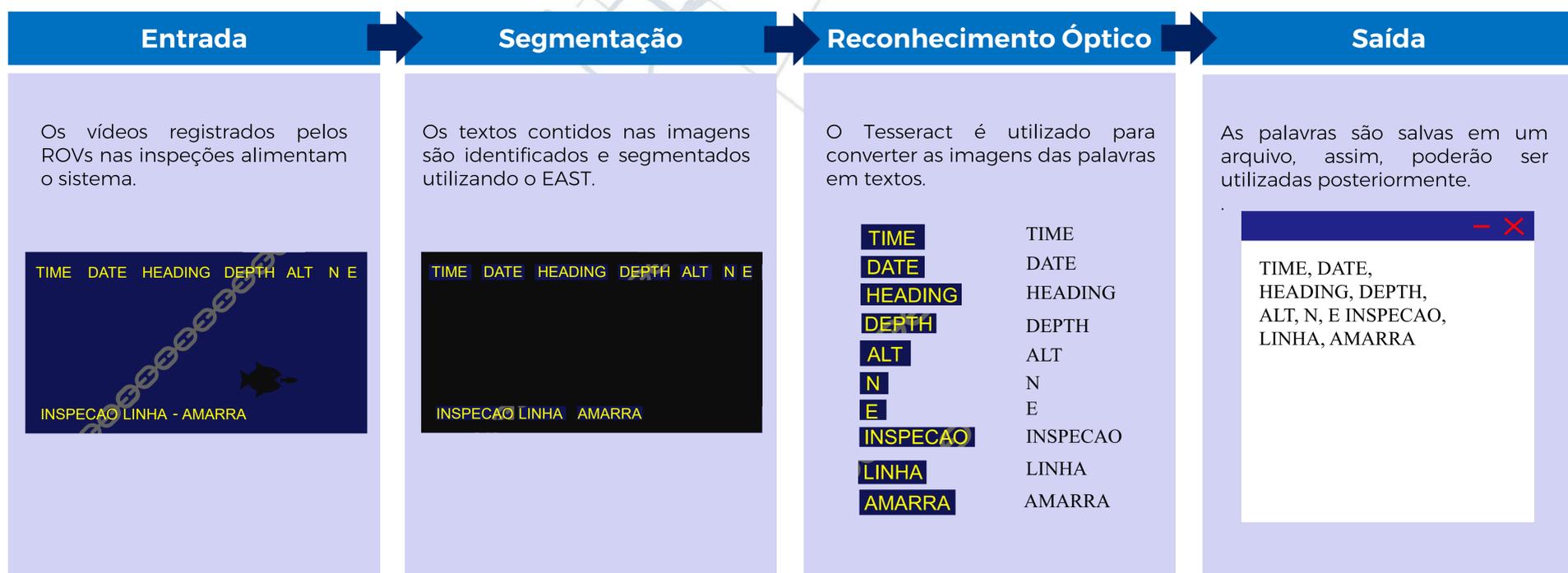
As inspeções são realizadas por ROVs (do inglês Remotely Operated Underwater Vehicle), que registram em vídeos o estado da linha ao longo de seu comprimento. Sobre a imagem do vídeo são colocadas informações, como data, profundidade e identificador da linha que está sendo analisada. **A utilização destes dados necessita de transcrição manual.**

Objetivo

Desenvolver um sistema capaz de **reconhecer textos e convertê-los em formato mais utilizável** a partir de gravações de vídeo feitas por ROVs durante inspeções em linhas de amarração em UEPs.

Implementação

O sistema é composto por um fluxo de processamento de duas partes: **Segmentação**, que identifica e recorta palavras individualmente das imagens de entrada utilizando a rede neural EAST (do inglês Efficient and Accurate Scene Text Detector); e **Reconhecimento Óptico**, que converte as imagens geradas na etapa anterior em texto, utilizando a ferramenta Tesseract, e salva os resultados com o formato desejado na saída.



Integrantes: Leví Regiani
Marcus Vinícius Gomes Lacerda

Orientador: Prof. Dr. Edson Satoshi Gomi

Coorientador: Eng. Vinicius Toquetti de Melo