

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE ALGORITMOS DE VISÃO COMPUTACIONAL APLICADOS À SEGURANÇA INDUSTRIAL

Robson Melchiades Neto Junior¹; Saulo Silva Coelho¹

¹ Área de Ciências Exatas e Aplicadas – Centro Universitário Sagrado Coração
robson_melchiades@hotmail.com; coelho.saulo@gmail.com

Tipo de pesquisa: Iniciação Científica Voluntária - PIVIC
Área do conhecimento: Exatas – Ciência da Computação

A utilização de células robóticas é uma das principais alternativas empregadas pelas empresas na busca de uma maior automatização dos processos produtivos pois, dentre outros fatores, possuem uma grande flexibilidade e baixo custo quando comparado com o aumento na produção proporcionado. Contudo, para que essa alternativa seja implementada adequadamente e de forma eficiente precisa antes lidar com alguns desafios, dentre eles a segurança dos operadores que dividem espaço com as células robóticas. Tendo em vista esse desafio, o presente trabalho busca contribuir para uma possível solução propondo a comparação entre dois algoritmos de visão computacional para monitoramento de células robóticas na detecção de invasões que serão desenvolvidos e implementados ao longo do projeto. Ambos funcionarão por meio da análise em tempo real de imagens capturadas por uma câmera ligada a um computador. O primeiro algoritmo usará técnicas de simples detecção por meio de variação de pixels que uma pessoa, ou qualquer outro objeto de mesmo tamanho relativo, representará na imagem em uma invasão. Já o segundo, reconhecerá por meio de um modelo de Inteligência Artificial (IA) especificamente pessoas ignorando os demais componentes que façam parte do ciclo do equipamento evitando paradas desnecessárias. Nessa comparação serão analisados o desempenho e a assertividade de ambos os algoritmos.

Palavras-chave: Segurança Industrial. Visão Computacional. Célula Robótica.