

Nome: Roger Natan da Silva Porto

Turno: Noturno

Sistema de Teleoperação

O artigo publicado apresenta um sistema de IHM adaptativo para a teleoperação de veículos industriais, como no exemplo dado em sala, as empilhadeiras. O objetivo principal do estudo é melhorar a usabilidade e a eficiência da teleoperação por meio da apresentação de estímulos visuais otimizados, baseado no estado de trabalho atual do operador.

A motivação para o desenvolvimento deste tipo de sistema se deu por conta da pandemia que sofremos em 2020, onde várias pessoas tiveram seus respectivos empregos afetados, seja migrando para o home office (escritórios) ou apenas sendo demitido de fato. A teleoperação surgiu como um meio de facilitar a vida de alguns trabalhadores, dando a oportunidade de fazer suas funções —que não eram possíveis serem feitas de forma remota.

O sistema proposto utiliza modelos de comportamento desenvolvidos a partir de dados convencionais da operação de empilhadeiras. Os modelos principais que compõem o sistema são: o modelo de atenção visual, definido pela fixação do olhar dos operadores e o modelo de transição de estado de trabalho, que analisa os padrões da operação ao longo do tempo. Com base nesses modelos, o sistema é capaz de estimar e apresentar estímulos visuais mais adequados no display da IHM, adaptando-se dinamicamente ao padrão operacional detectado.

Para avaliar a eficácia do sistema, os pesquisadores compararam a carga de trabalho recebida pelos operadores de diferentes tipos de IHM. Os resultados indicaram que o sistema adaptativo baseado em atenção superou as interfaces não adaptativas, com uma redução consistente na carga de trabalho percebida pelos operadores de empilhadeiras, independentemente de sua categoria ou nível de experiência. A pesquisa destaca a importância de interfaces adaptativas na teleoperação de veículos industriais, sugerindo que a apresentação de estímulos visuais otimizados podem melhorar significativamente a usabilidade e eficiência operacional. O estudo ainda ressalta a relevância de compreender os padrões de atenção e comportamento dos operadores, para assim, desenvolver um sistema mais intuitivo e eficaz.