



## Automação para troca de bico de solda em máquinas industriais

### Autor(es)

Luis Ricardo Oliveira Santos  
Pedro Vinicius De Oliveira Racanelli  
Yasmin Campos Vaz  
Eduardo Venâncio Siqueira  
Kauê Henrique Foltran Floriano  
Guilherme Eduardo Dos Santos

### Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

### Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SOROCABA

### Resumo

Este protótipo demonstra a versatilidade da automação na troca de bicos de solda por meio de braços robóticos capazes de executar tarefas repetitivas com alta velocidade e precisão, operando continuamente desde que submetidos a manutenções preditivas e preventivas, o que aumenta sua vida útil e desempenho. Tradicionalmente, essa atividade exige presença humana constante, expondo trabalhadores a riscos de acidentes. Com a automação, é possível remover o operador da “linha de fogo”, reduzindo incidentes e aumentando a produtividade. Entretanto, devem-se considerar desvantagens como o elevado custo de implementação, a necessidade de manutenção frequente para prevenir falhas e a capacitação de profissionais, a fim de mitigar impactos no emprego. O protótipo evidencia, assim, como a automação industrial pode conciliar eficiência, segurança e inovação, ao mesmo tempo em que impõe desafios operacionais e econômicos.