

SISTEMA ELETRO-HIDRÁULICO PARA AUTOMATIZAÇÃO DE ESTEIRA APLICADA À ÁREA EDUCACIONAL

Maria Luiza de Oliveira Brito Pimentel ¹

Thalyson de Almeida dos Santos²

Washington Souza Pereira ³

RESUMO

A hidráulica é um ramo da física que estuda a transmissão de energia por meio de líquidos, como a água e o óleo, em sistemas industriais e mecânicos. Os sistemas eletro-hidráulicos combinam o uso de componentes hidráulicos e elétricos para controle de movimentos e força em equipamentos industriais. Eles são compostos por um sistema hidráulico, que é responsável por transmitir movimento e força por meio de fluidos sob pressão, e de um sistema elétrico, que controla a abertura e o fechamento das válvulas para o acionamento dos atuadores hidráulicos. Esses sistemas são amplamente utilizados no meio industrial atual, geralmente em indústrias que requerem precisão e alto desempenho em seus processos, como a automobilística, aeronáutica, metal-mecânica, entre outras. Visando o cenário tecnológico atual, o presente artigo tem como objetivo automatizar o funcionamento de uma esteira de produção utilizando um sistema eletro-hidráulico com um sensor que identifica objetos metálicos. Esse sensor enviará um sinal para um Controlador Lógico Programável (CLP) que possui a função de acionar os atuadores para separar objetos metálicos dos não metálicos. Esse projeto visa estimular o conhecimento e trazer melhorias significativas ao campus no qual foi desenvolvido. A montagem da esteira de produção auxiliará nas aulas práticas, fazendo com que os discentes tenham contato com uma ferramenta muito comum na sua futura área de atuação, além de internalizar os diversos assuntos tratados nas aulas teóricas, contemplando especialmente as matérias técnicas do curso.

Palavras-chave: Eletro-hidráulica, atividade prática, automação.

¹ Discente do Curso Técnico em Eletromecânica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA, malupimentel04@gmail.com;

² Discente do Curso Técnico em Eletromecânica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA, tthalyson4@gmail.com;

³ Professor orientador: Especialização, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA, washington.pereira@ifba.edu.br.