

Esteira seletora didática

Luiz Gustavo Teles Simão de Melo¹; Gaspar Eugênio de Oliveira²

Segundo o IBGE, o número de empresas de caráter industrial atingiu a marca de 306,3 mil em 2019. Tendo em vista o grande número de indústrias geridas no país, um dos principais focos dessas empresas está voltado para o quesito plano de produção. Essa estratégia tem como principal objetivo aumentar a competitividade da empresa no mercado, diminuindo custos do produto, disponibilidade, qualidade e inovação. Essas empresas, felizmente, possuem, como principal aliada, a automação industrial, sendo um dos principais meios para satisfazer aos objetivos programados (ARAÚJO *et al.*, 2003). Dado o crescente número de empresas, as quais optam pela implementação de sistemas automatizados em suas linhas de produção, a demanda por profissionais capacitados aumentou de forma significativa. Pelos motivos comentados anteriormente, este trabalho tem como objetivo geral a criação de um protótipo educacional, a fim de aumentar a dinâmica de ensino nos cursos superiores e técnicos, trazendo um meio para que os alunos aprendam, na prática, os fundamentos teorizados em sala. A prototipagem de uma esteira seletora, juntamente com a elaboração dos códigos inseridos no CLP, além do estudo do posicionamento dos sensores e atuadores, proporciona, enfim, a seleção dos materiais. Os resultados esperados ao final do trabalho incluem um sistema de sensoriamento, no qual o operador conseguirá manipular em até 7 formas diferentes a seleção de peças. Além da possibilidade de desenvolvimento dos códigos a partir dos sensores óticos, o usuário terá a sua disposição uma célula de carga de range 50g a 1000g, possibilitando selecionar a partir de um peso específico ou até 3 faixas de peso simultaneamente. Essa ferramenta didática utiliza os princípios de circuitos pneumáticos e elétricos para o aprendizado de sistemas de automação, simulando uma linha de produção e seleção de objetos de uma indústria. É esperado que o equipamento possa ser utilizado pelos educadores da instituição nos próximos anos, a fim de que os estudantes coloquem em prática os conhecimentos adquiridos em sala, aumentando ainda mais a dinâmica das aulas em laboratórios, conseqüentemente preparando-os para o mercado de trabalho, simulando situações reais por meio das quais o estudante possa desenvolver seus conhecimentos na área.

Palavras-chave: Esteira. Automática. Seletora. Pneumática. Automação.

¹ Discente do curso de Engenharia Elétrica (UNIPAM). E-mail: luizgtsm@unipam.edu.br.

² Professor orientador (UNIPAM). E-mail: gasparramos@unipam.edu.br.