

## **Construção de equipamentos para o uso no Laboratório de instalações industriais e instrumentação**

<sup>1</sup>Murilo da Fonseca Portela

\*Paulo Edison Rubira Silva

\*Orientador(a)

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Rio Grande.  
Rio Grande, RS, Brasil

Quando nos referimos a um curso técnico de nível médio, um dos fatores mais importantes para garantir a qualidade do aprendizado é a relação entre a teoria e a prática. Com essa perspectiva, entende-se que a falta de equipamentos para realização de tais atividades é extremamente prejudicial tanto para a capacidade de exemplificação que um professor pode ter, quanto para a capacidade de compreensão e absorção que um aluno pode obter para certo conteúdo. A partir desse entendimento fica clara a necessidade da construção de equipamentos para o seu uso em sala de aula. Este estudo busca aprimorar e completar a experiência educacional tendo em vista a falta de certos equipamentos didáticos no curso técnico em automação industrial. Busca-se introduzir temáticas aplicadas em um ambiente industrial objetivando familiarizar os discentes com as práticas, estimulando assim o raciocínio em um ambiente industrial seguro simulado. O processo metodológico consistiu na análise, planejamento, projeto e construção de equipamentos industriais. Neste projeto trabalhamos no design e criação de placas de circuito dedicadas, modelagem dos invólucros e a união de todos os elementos para o produto final. Foi produzida uma placa dedicada, uma plataforma de programação open-source que une hardware e software de maneira fácil. Foi observado que, após uma série de testes, a placa era funcional e atendia as necessidades dos futuros equipamentos montados, dessa forma servindo como a base para futuros projetos. Por fim, é possível afirmar que a criação de tais equipamentos se encontra em estágio avançado faltando apenas alguns ajustes e retoques para que possam ser utilizados em sala de aula e que os mesmos serão ilustrações válidas muito bem-vindas dos equipamentos que pretende-se emular, visto opiniões de professores e alunos próximos que testaram e/ou observaram o funcionamento. Desta forma imagina-se que, a construção de equipamentos para o laboratório de instrumentação apresenta-se como uma iniciativa promissora no cenário educacional da instituição em especial para o curso técnico em Automação Industrial, proporcionando que enriqueçam o processo de ensino, pesquisa e extensão. Diante disso, a construção de dispositivos didáticos representa uma valiosa contribuição para aprimorar a qualidade da educação e formar indivíduos mais preparados e engajados no mundo científico e tecnológico.

**Palavras-chave:** Instrumentação; Equipamentos didáticos; Exemplos práticos.

**Nível de ensino:** Ensino Médio/Técnico

**Área do conhecimento:** Engenharias