

## AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL: ESTRATÉGIA DE ENSINO

*Maurício Braga Thomaz<sup>1</sup>, Deborah Deah Assis Carneiro<sup>2</sup>, Alexsander Marques Porfírio<sup>3</sup>,  
Julyana de Jesus Altino<sup>4</sup>, Letícia de Melo Neves<sup>5</sup>, Loranny Alves da Costa Silva<sup>6</sup>, Manuel  
Alejandro Zapata González<sup>7</sup>, Marcio Gustavo do Vale Moreira<sup>8</sup>*

**Resumo:** Com o título de AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL este projeto foi classificado no Programa Institucional de Fomento a Projetos de Práticas Pedagógicas Inovadoras do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima - INOVA/IFRR, para o período letivo de 2025. O objetivo é oferecer aos estudantes do componente curricular Controlador Lógico Programável (CLP) acesso as atuais e principais tecnologias empregadas em acionamento e controle de motores de indução trifásicos. O projeto encontra-se em andamento e até o presente momento foram investidos aproximadamente 90% do recurso com a aquisição dos equipamentos. Inicialmente foi orçado uma unidade de inversor de frequência, uma unidade de soft-starter, porém, foi possível adquirir mais uma unidade de inversor de frequência e um cabo para programa-los via computador. A previsão para o investimento dos 10% restante serão com dispositivos e materiais elétricos para adaptar os dispositivos para serem utilizados didaticamente. No atual modelo de ensino é possível realizar os acionamentos convencionais dos motores através das chaves de partida: direta, estrela-triângulo e compensada. O controle dos processos baseadas nas chaves de partidas anteriores são realizadas com o uso de CLP. Com a aquisição dos inversores de frequência e do soft-starter será possível unir acionamento e controle de processos, etapa prevista em nossas metas, além da elaboração de um Produto Educacional do tipo Manual de Experimentos de Automação Industrial. para utilização conforme a disponibilidade dos dispositivos elétricos compatíveis e existentes no Laboratório de Comandos Elétricos no *Campus* Boa Vista. As estudantes e os estudantes que se voluntariaram fazem parte do público-alvo já estudaram as chaves de partidas e a programação dos CLP através da linguagem *Ladder*. Até a conclusão do projeto será possível programar o inversor de frequência e o soft-starter utilizando a linguagem *Ladder* e dispor do manual de experimentos para o acionamento e controle.

**Palavras-chave:** Eletrotécnica; Eletrônica; Ensino; Educação.

**Apoio financeiro:** INOVA/IFRR

<sup>1</sup>Professor do IFRR/*Campus* Boa Vista. E-mail: mauricio.braga@ifrr.edu.br

<sup>2</sup>Professora do IFRR/*Campus* Boa Vista. E-mail: deborah.carneiro@ifrr.edu.br

<sup>3</sup>Estudante integrante do Inova/IFRR/*Campus* Boa Vista. E-mail: marquesporfirioalexander@gmail.com

<sup>4</sup>Estudante integrante do Inova/IFRR/*Campus* Boa Vista. E-mail: julyanasilvaaltino@gmail.com

<sup>5</sup>Estudante integrante do Inova/IFRR/*Campus* Boa Vista. E-mail: 9915230171@gmail.com

<sup>6</sup>Estudante integrante do Inova/IFRR/*Campus* Boa Vista. E-mail: costa.loranny@academico.ifrr.edu.br

<sup>7</sup>Estudante integrante do Inova/IFRR/*Campus* Boa Vista. E-mail: zapata.g@academico.ifrr.edu.br

<sup>8</sup>Estudante integrante do Inova/IFRR/*Campus* Boa Vista. E-mail: marcio777gustavo@gmail.com