

AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL: ESTRATÉGIA DE ENSINO

Maurício Braga Thomaz¹, Deborah Deah Assis Carneiro², Alexsander Marques Porfírio³, Julyana de Jesus Altino⁴, Leticia de Melo Neves⁵, Loranny Alves da Costa Silva⁶, Manuel Alejandro Zapata González⁷, Marcio Gustavo do Vale Moreira⁸

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 é 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

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

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

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

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

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

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

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

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