

Kit Didático para Programação de Controladores Lógicos Programáveis (CLP's)

Elias Felipe Silva Gonçalves (IFPB, Campus Cajazeiras), Jonathan Duarte da Silva (IFPB, Campus Cajazeiras), Felliph do Nascimento Silva (IFPB, Campus Cajazeiras), Geronimo Barbosa Alexandre (IFPB, Campus Cajazeiras)

E-mails: elias.silva@academico.ifpb.edu.br; jonathan.duarte@academico.ifpb.edu.br; felliph.nascimento@academico.ifpb.edu.br; geronimo.alexandre@ifpb.edu.br

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 3.04.05.02-5 Automação Eletrônica de Processos Elétricos e Industriais.

Resumo do projeto (entre 100 a 250 palavras)

O objetivo do trabalho é apresentar os detalhes da bancada didática de programação de CLP's, o protótipo foi confeccionado pelos alunos da disciplina de Sistema de Automação do curso de Engenharia de Controle e Automação do IFPB Campus Cajazeiras no semestre 2025.1. O produto usa do CLP FX3U da Mitsubishi *Electric* como *hardware* de controle, conta com dois botões e duas saídas (lâmpadas CA), além das entradas e saídas analógicas. Como *software* de supervisão foi usado o VTScada da Delta *Electronics*, utilizando do protocolo *modbus*, sendo o VTScada o mestre e o CLP é o escravo da rede industrial. O *kit* didático foi validado no acionamento sequencial de dois motores de indução. O produto apresentou baixo custo (R\$ 420,00) quanto comparado com bancadas didáticas comerciais (R\$ 8.000,00). O diferencial do trabalho está na replicabilidade do produto por outras instituições de ensino, tendo em vista ter sido documentado todo o processo de confecção. Ao todo foram confeccionados 4 *kits* didáticos para uso do CLP FX3U e reformados dois *kits* existentes que fazem uso dos CLP's Clic 02 e TPW 03 da WEG. Desta forma cada aluno pode trabalhar de maneira individual, melhorando o processo de ensino-aprendizagem na disciplina, bem como antecipando vivências profissionais.

Palavras-chave: ensino-aprendizagem; ladder; automação; acionamentos.

Agradecimentos

Ao IFPB Campus Cajazeiras pela disponibilização da estrutura laboratorial durante os testes experimentais.