

Acoplamento de um braço robótico em uma planta didática de esteira transportadora de carga

VII Encontro de Programas de Educação Tutorial

Vitor Manoel Silva Araujo, Matheus Renan Alves, Reuber Regis de Melo

O presente projeto de pesquisa tem como objetivo dar continuidade ao trabalho de conclusão de curso intitulado de “DESENVOLVIMENTO DE UM MÓDULO DIDÁTICO DE UMA ESTEIRA TRANSPORTADORA DE CARGA PARA AUXILIAR OS PROFESSORES NAS DISCIPLINAS DE CONTROLE DE SISTEMAS DINÂMICOS E AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ CAMPUS MUCAMBINHO”. Em adicional, este projeto irá acoplar um braço robótico funcional à esteira, permitindo não só a movimentação de objetos no sentido horizontal, mas também vertical, com possibilidade de angulação e rotação utilizando informações da carga a ser movimentada, como tipos de materiais (metálico ou não), símbolos e cores. O intuito dessa classificação prévia será o aperfeiçoamento da eficiência energética e mecânica do sistema. Por exemplo, caso seja utilizado uma chapa metálica, poderá ser utilizado um eletroímã para a sua movimentação. Também serão acoplados sensores ultrassom para calcular a distância até o bloco, e com isso, obter uma movimentação mais precisa. Em primeiro momento, todos os processos listados serão prototipados na plataforma Arduino ou semelhante, já que, possui propriedades que facilitam o uso de servos motores (saída PWM) e sensores (entradas analógicas e digitais). Essas funções poderão ser programadas no CLP que está acoplado ao módulo didático, fornecendo mais modalidades de "práticas" que possam ser realizadas no laboratório.

Palavras-chave: Automação, Controle, Braço Robotico.