

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS PARA USO DIDÁTICO NAS DISCIPLINAS DE CONTROLE DE SISTEMAS

XXVIII Encontro de Iniciação à Docência

Valessa Valentim Viana, Fabricio Gonzalez Nogueira

Introdução: As disciplinas de controle de sistemas são ministradas em busca de levar o conhecimento acerca do comportamento e do controle de sistemas dinâmicos, normalmente encontrados em ambientes industriais. Além das aulas teóricas, é imprescindível a realização de aulas práticas utilizando ferramentas computacionais e bancadas de testes que permitam a implementação da teoria em sistemas físicos reais. Em busca de facilitar a implementação de controladores em plantas físicas reais, foi desenvolvido um sistema de aquisição de dados que consiste em uma interface didática e um dispositivo de aquisição de dados. **Objetivos:** Desenvolver uma interface didática, para uso nas aulas de laboratório de controle de sistemas, que facilitasse a implementação prática de conteúdos abordados em sala de aula. **Metodologia:** A interface foi desenvolvida no software LabVIEW, nela é possível verificar as respostas em malha aberta e em malha fechada de uma planta real qualquer. Na resposta em malha fechada, é utilizada uma estrutura de controle PID (Proporcional, integral e derivativo) para realizar o controle do sistema, ainda é possível realizar mudanças nos parâmetros do controlador em tempo real, sendo possível verificar a influência desses parâmetros na resposta da planta. A comunicação entre o sistema físico e a interface é feita através do dispositivo de aquisição de dados (NI-USB 6001). **Resultados:** Foi realizado um experimento em busca de verificar o desempenho da interface, que consistiu em fazer o controle de um filtro Sallen Key. Foram obtidas com sucesso as respostas em malha aberta e em malha fechada do sistema. **Conclusão:** A interface desenvolvida irá facilitar na realização de experimentos em busca de proporcionar aos discentes a verificação prática dos conteúdos vistos em sala de aula. O próximo passo do projeto é fazer a utilização da interface nas aulas de laboratório de controle, a fim de verificar o impacto, gerado pelo uso da interface, no desempenho dos discentes.

Palavras-chave: Controle de sistemas. Experimento. Interface. Aquisição de dados.