

KIT DIDÁTICO CONTROLADOR DE NÍVEL DE QUATRO TANQUES

Anderson Luiz Vidi, aluno do IFC – Campus Luzerna, curso Superior de Eng. de Controle e Automação, turma 2012/01, andi_vidi@hotmail.com

Tiago Dequigiovani, Professor Orientador do IFC – Campus Luzerna, tiago@luzerna.ifc.edu.br
Colaboradores: Rafael Garlet e Antonio Ribas Neto.

Projeto em Andamento

Em muitos setores da indústria os sistemas de controle de nível são largamente empregados nas mais diversas aplicações. Para o bom desempenho destes sistemas, o controle automático deve ser projetado de forma correta. Um dos principais focos de atuação do Câmpus Luzerna é o Controle e Automação, contando com os cursos técnico e engenharia. São assuntos destas grades curriculares disciplinas como Sinais e Sistemas Lineares, Sistemas Realimentados, Controle Multivariável e Controle Discreto.

Assim, este projeto é voltado a colaborar com o ensino de controle no IFC, desenvolvendo um kit didático que se assemelha a uma planta industrial real, permitindo ao acadêmico adquirir conhecimentos práticos indispensáveis.

Objetivos

Neste projeto, pretende-se desenvolver um kit didático de um sistema de controle de nível multivariável de quatro tanques, com duas bombas controladas eletricamente. Cada bomba deve ter influência em duas colunas de tanques, de maneira entrelaçada, para que a característica multivariável do sistema seja bastante relevante.

Os objetivos específicos são:

- Desenvolver a arquitetura da planta para o controle de nível;
- Desenvolver o modelo matemático do sistema;
- Desenvolver o manual de como operar a planta de controle de nível;

Cronograma

O projeto teve início 01/07/2013 e está previsto o seu término para 01/01/2014.

Descrição	2013/2014												
	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	
Levantamento dos requisitos e características que a planta deve ter.													
Seleção dos componentes para e definição do leiaute dos mesmos na planta.													
Montagem da planta (sistema de controle de nível).													
Revisão conceitual sobre modelos matemáticos e modelagem matemática do sistema de controle de nível.													
Elaboração do manual de operação e ajuste da planta e elaboração do relatório final do projeto.													

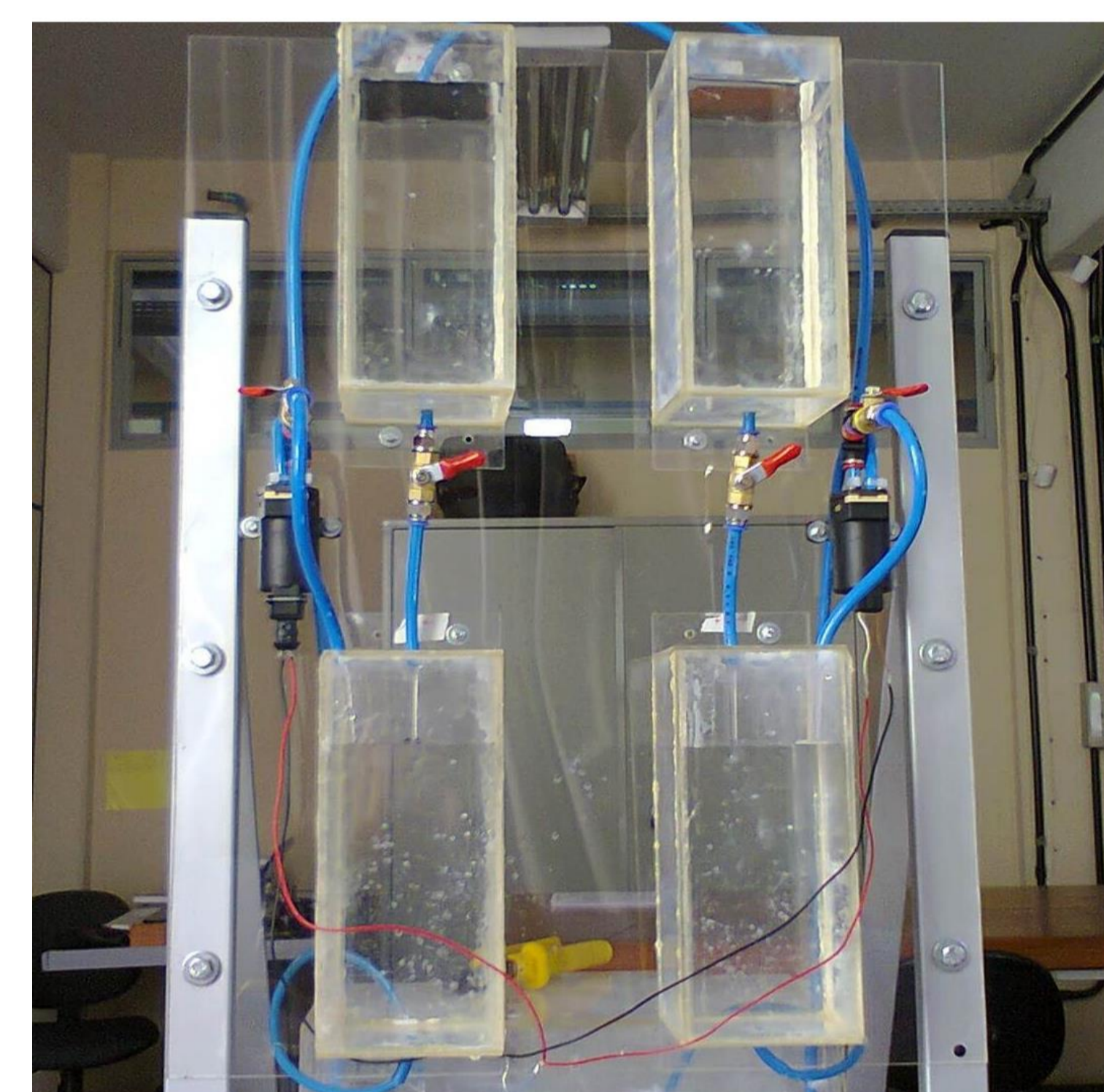
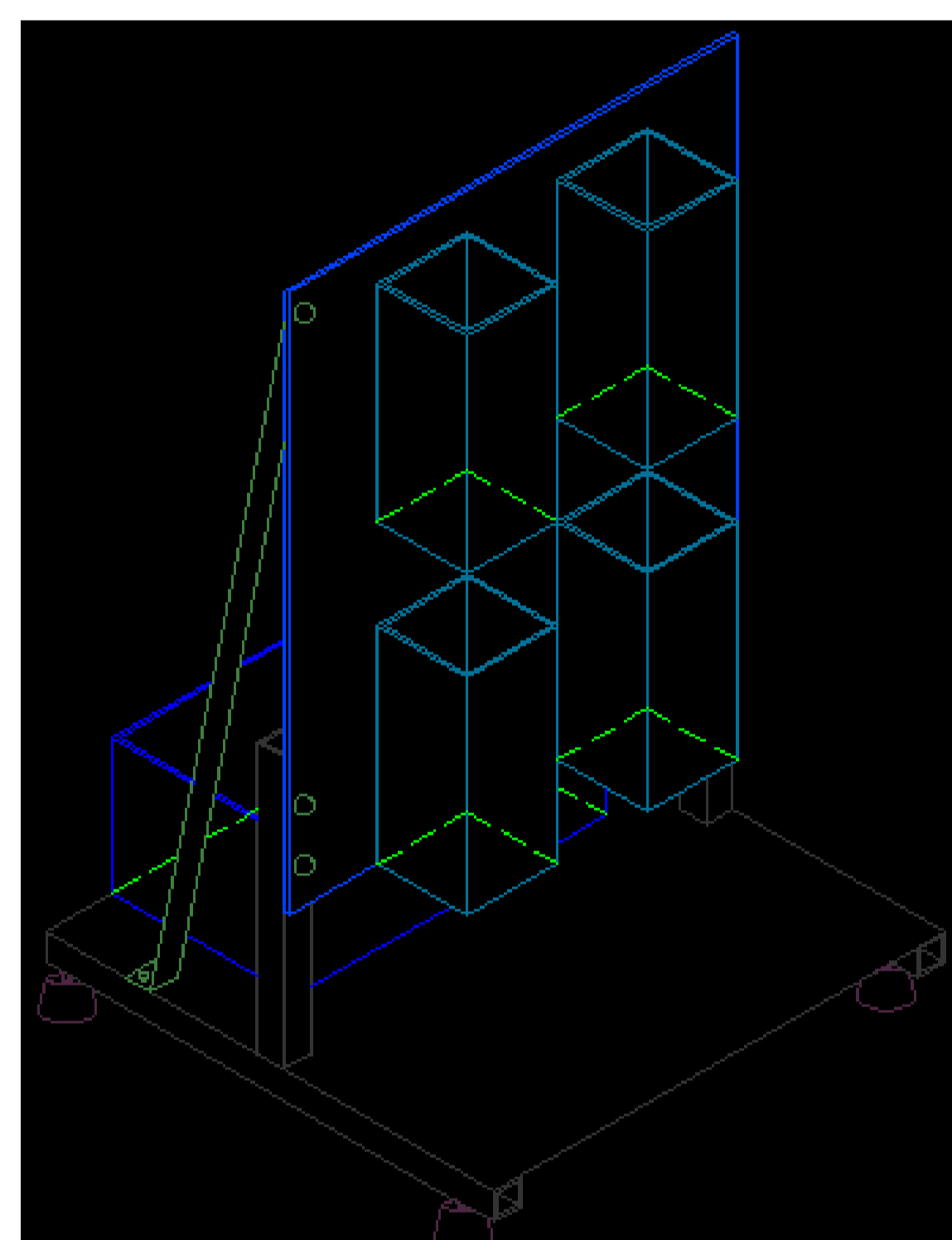


Figura 1: Projeto do sistema de quatro tanques e implementação dos tanques no sistema físico.

Conclusão

O desenvolvimento do kit didático de controle de um sistema de quatro tanques, no escopo deste projeto, permitirá a proximidade da teoria de controle de processos com a prática industrial.

Além de auxiliar nas atividades práticas dos cursos, este projeto permitirá o estudo e desenvolvimento de novas técnicas de controle e automação.