

145

**SISTEMA PARA MONITORAÇÃO E CONTROLE DE TANQUES UTILIZANDO QNX RT/C++.**  
*Guilherme H. Costa, Leandro B. Becker, Aline P. Flores, Carlos E. Pereira* (Departamento de Engenharia Elétrica, Escola de Engenharia, UFRGS).

A busca de soluções para problemas relacionados ao desenvolvimento de sistemas de automação industrial é cada vez mais intensa. Dentre as metodologias de modelagem atuais, a de orientação a objetos merece destaque por ter características intrínsecas que possibilitam o uso de distribuição de inteligência em uma planta, o que é conveniente para a estruturação deste tipo de sistema. Diante deste contexto, o presente trabalho trata da utilização dessa metodologia no desenvolvimento de um sistema de monitoração e controle do nível de líquidos em tanques de armazenamento. Inicialmente, o projeto utiliza um *hardware* bastante simples, que pode ser facilmente adaptado a tecnologias mais complexas, como as utilizadas nos ambientes industriais reais. Para controlar e monitorar os tanques, o sistema utiliza uma bomba e um sensor de nível, respectivamente. O sensor é constituído de lâminas metálicas paralelas, cuja capacitância varia de acordo com o nível de água entre elas. A variação da capacitância se reflete na variação da frequência de um oscilador, que altera a tensão nas entradas de um conversor analógico/digital conectado à porta paralela de um PC. A leitura e o processamento dos dados do sensor são feitos por um programa implementado em AO/C++, uma extensão da linguagem C++ que, baseada no conceito de 'objetos ativos', permite a distribuição da aplicação em vários nós da rede de maneira transparente ao usuário. Esta extensão é apoiada pelo sistema operacional QNX, que possui mecanismos para oferecer serviços com garantias temporais. Com o desenvolvimento do sistema descrito ficou notável a adequabilidade do modelo de orientação a objetos para o desenvolvimento do *software*, assim como a agilidade que a linguagem utilizada oferece no sentido de se fazer aplicações tempo real distribuídas. (CNPq/UFRGS)