



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Sistema de Registro e Monitoramento de Grandezas Elétricas e Físicas
Autor	RODRIGO REOLON RODRIGUES
Orientador	FAUSTO BASTOS LÍBANO
Instituição	Faculdade SENAI de Tecnologia

Introdução - Para tornarem-se mais competitivas, as indústrias estão sempre procurando novos meios de reduzir custos e com o passar do tempo o impacto ambiental também ganhou essa importância. A escassez de recursos não renováveis e a busca contínua pelo lucro foram determinantes para a criação de novos métodos de gerenciamento energético pelas empresas. Neste sentido, a criação de um sistema de gestão de energia funciona diretamente como aplicação da norma ISO 50001, que tem como objetivo disponibilizar à indústria uma gestão econômica e ambiental, visando a otimização dos processos levando em conta o consumo de recursos energéticos, desta forma diminuindo o impacto sobre o meio ambiente, aumentando tanto a produtividade quanto a competitividade do setor da indústria no mercado mundial. Neste sentido, estão sendo desenvolvidas novas ferramentas de medição para diferentes grandezas elétricas e físicas, tendo como referência os sistemas comerciais de monitoramento e registro de grandezas. O objetivo é construir um sistema de monitoramento e registro mais simples e de menor custo, sem comprometer a eficiência do produto final.

Metodologia – O projeto tem como objetivo fundamental implementar multimedidores digitais de grandezas elétrica/físicas de baixo custo. A meta é receber dados relativos a tensões, correntes e outras quantidades físicas associadas aos processos industriais, para que se possa quantificar parâmetros de desempenho principalmente de eficiência energética acerca dos mesmos. Os registradores serão associados a um software que será desenvolvido para a comunicação com um computador, o qual irá armazenar todos os registros, disponibilizando diferentes perfis do uso dos meios de energia para possibilitar que a partir de análises sejam feitas melhorias no consumo energético industrial. O hardware já está em desenvolvimento, com a montagem das placas do processador digital que receberam um microcontrolador ADUC7026, e a programação também já apresenta resultados promissores, com a leitura das portas analógicas disponíveis no controlador. No andamento destes processos houve a necessidade de uma pesquisa mais aprofundada sobre a habilitação das portas analógicas na programação em C# implementada no microcontrolador.

Síntese – Até o presente momento do projeto pode-se comentar que o mesmo está em período intermediário da montagem das placas micro controladas, tendo os componentes fundamentais para o funcionamento das mesmas já integradas ao hardware. Na próxima etapa os sensores isolados de tensão e corrente com seus circuitos de instrumentação serão adicionados à mesma. Também é importante salientar que uma parte da programação está pronta para ser embarcada nas PCI uCs, mas necessita ainda ser mais testada. Isto também irá ocorrer quando a associação dos circuitos de instrumentação e seus sensores de tensão, corrente forem finalizadas.