

135 PROJETO E CONSTRUÇÃO DE UNIDADE DE TELEMETRIA PARA MEDIÇÃO DE FORÇA, DEFORMAÇÃO E TEMPERATURA. Ricardo José Longhi, Valner Joao Brusamarello, Carlos Kern Thomas e Rosa L. Blanco. (Depto. de Eng. Mecânica, Escola de Engenharia, Univ. Federal do Rio Grande do Sul.

Existem muitas grandezas que não podem ser medidas diretamente, principalmente em medições dinâmicas, com por exemplo: medições em equipamentos agrícolas, medições e monitoramento de cirurgias em hospitais, medições na indústria aeroespacial, ou mesmo em ambientes agressivos aos equipamentos, como laboratórios de soldagem, fundição, etc... Assim, torna-se conveniente efetuar a medição do sinal, enviá-lo via rádio (telemetria) para uma sala adequada, onde inclusive pode estar instalado um computador com um conversor A/D, que capta o sinal e executa os cálculos pertinentes. Como tal equipamento não existe disponível no mercado, e, como o Lab. de Instrumentação trabalha na medição das grandezas temperatura, deformação e força, este projeto visou construir um equipamento para medição e envio destas informações via rádio. O sistema completo pode ser dividido em três estágios: a) projeto e construção de um sistema de emissão-recepção na faixa de FM (faixa estipulada pelo DENTEL-específica para o nosso equipamento); b) construção de transdutores de força e deformação à base de strain gages e termopares como sensores de temperatura; c) projeto e elaboração de software para aquisição e processamento de dados. O trabalho por mim desenvolvido este ligado diretamente ao estágio (a). O equipamento, que está em fase final (calibração) poderá ser usado nos mais variados laboratórios de pesquisa e didáticos, sendo que alguns laboratórios já mostraram interesse imediato, como os laboratórios de soldagem, fundição, ensaios mecânicos e mecânica dos fluidos. (PROPESP/CNPq)