

010**PODOS – DISPOSITIVO MEDIDOR DE DISTÂNCIA.** *Léo B. de Nale, Gabriel P. Jahn, Luigi Carro, Altamiro A. Suzim* (IEE – Instrumentação Eletro-Eletrônica, Departamento de Engenharia Elétrica, Escola de Engenharia, UFRGS).

Atualmente, devido ao crescente avanço nas áreas de avaliação biomédica e auto-controle de atividades físicas, faz-se necessária e interessante a existência de um dispositivo portátil capaz de medir, com precisão adequada, a distância percorrida por uma pessoa durante sua caminhada ou corrida. O objetivo final do trabalho é desenvolver um sistema digital que seja integrável em um único chip e que, por exemplo, possa ser alojado dentro de um calçado de onde, através de rádio-frequência, é transmitida a informação da distância percorrida para um mostrador que se encontra no pulso do indivíduo. A grandeza medida é a aceleração, obtida através de um acelerômetro, e o método empregado para obtenção do deslocamento linear é a dupla integração da aceleração. O projeto em si é composto basicamente por duas partes: o hardware, que compreende o desenvolvimento do sistema físico (sensores, microprocessador, display, etc), e o software, que representa o algoritmo necessário para o cálculo da distância a partir dos sinais provenientes dos sensores (acelerômetros). Existem alguns detalhes no desenvolvimento do protótipo que de certa forma são críticos e que devem ser levados em conta, como por exemplo, o consumo e o tamanho final do protótipo. Já para o desenvolvimento do algoritmo está se utilizando um sistema de aquisição portátil, onde após realizada a aquisição, os dados são transferidos para um PC a fim de se realizarem os testes. Através do protótipo estão sendo testados não apenas os algoritmos desenvolvidos, mas também os demais componentes do sistema (link de RF, mostrador de distância, etc). (CNPq-PIBIC/UFRGS)