

156

PODOS - DISPOSITIVO PARA MEDIÇÃO DE DISTÂNCIAS DE CORREDORES. *Pedro B. S. Gonçalves, Luigi Carro, Altamiro Suzim* (Departamento de Engenharia Elétrica, Escola de Engenharia, UFRGS).

A motivação para o projeto consiste na elaboração de um dispositivo portátil capaz de medir o deslocamento de um ser humano durante a prática de caminhada ou corrida, visando aplicações na área de avaliação biomédica e controle de atividades físicas. O método a ser empregado para obtenção da informação de deslocamento linear baseia-se no fato de que a dupla integração da aceleração de um corpo resulta na distância percorrida pelo mesmo. Embora conceitualmente simples, a implementação deste processo apresenta obstáculos consideráveis. Os passos iniciais constituem-se na escolha de um circuito integrado comercial capaz de medir aceleração, verificando-se sua resposta, definição do processo matemático de integração mais adequado (analógico ou digital via microprocessadores) e construção de um protótipo inicialmente conectado a uma plataforma fixa de aquisição de dados. O processo de integração via microprocessador deve ser preferido, uma vez que haverá necessidade de intenso tratamento das informações adquiridas, porém não sendo descartada inteiramente a via analógica. Devem ser alvos de investigação o tipo de microprocessador a ser empregado e o ponto de fixação do dispositivo no corpo humano, uma vez que a orientação e nível da aceleração das diferentes partes da anatomia durante um deslocamento apresentam uma enormidade de padrões particulares para cada indivíduo. Estas tarefas estão em andamento, já havendo sido efetuados estudos preliminares com o sensor (CNPq).