

105

**MEDIÇÃO DA VELOCIDADE DE IMPACTO DO MARTELO DE CRAVAÇÃO DE HASTES DE SONDAGEM.** *Christiano Correa Casanova, Marcelo Maia Rocha (orient.)* (Departamento de Engenharia Civil, Escola de Engenharia, UFRGS).

O procedimento SPT de sondagem geotécnica é certamente o mais difundido no Brasil, o que se deve principalmente à sua simplicidade e baixo custo de execução. Contudo, esta técnica de sondagem está sujeita a várias incertezas, principalmente associadas ao equipamento e aos seus operadores. Descreve-se neste trabalho o projeto de um equipamento de baixo custo, o qual é capaz de oferecer ao operador uma referência na velocidade de impacto do martelo de cravação da haste de sondagem do SPT. Esta velocidade é definida de acordo com a altura de onde o martelo é solto, que no caso estudado deve ser de 3,84m/s, conforme o padrão de procedimento vigente. O conhecimento instantâneo desta velocidade permite ao operador um melhor controle do processo de cravação, através da redução na variabilidade da energia de impacto transferida à haste. O sistema proposto está dividido em três partes: (1) Sensores óticos; (2) Processador dos dados dos sensores; (3) Exibição da velocidade de impacto em display luminoso. Como sensores óticos são utilizados dois pares emissor-receptor de luz infravermelha. O processamento dos dados fornecidos pelos sensores é feito por um microcontrolador PIC16F84, o qual recebe a interrupção dos sensores óticos devido à passagem do martelo e processa esta informação em tempo real, com uma precisão da ordem de 0,01 m/s, exibindo ao operador a velocidade de impacto atingida. O sistema permite ao operador que ajuste a velocidade de impacto à velocidade de referência, tornando o ensaio mais confiável. (FAPERGS/IC).