

075

DESENVOLVIMENTO DE UM TRANSDUTOR DE DESLOCAMENTOS COM REFERENCIAL LASER PARA MEDIÇÃO DE VIBRAÇÕES EM LAJES. *Gustavo J. Z. Núñez, e Marcelo M. Rocha* (Laboratório de Dinâmica Estrutural e Confiabilidade, Departamento de Engenharia Civil, Escola de Engenharia, UFRGS).

Estruturas de Engenharia Civil podem ser submetidas a várias formas de excitação dinâmica ou seja, variáveis no tempo. As lajes de uma edificação, como por exemplo o piso de um salão de festas, podem ser submetidas a um carregamento estático (mobília, revestimentos, etc.) como dinâmico (público, máquinas, etc.). Para medir a resposta de lajes e carregamentos estáticos ou dinâmicos, desenvolveu-se um transdutor de deslocamentos com referencial laser. O transdutor consiste num circuito eletrônico composto por dois conjuntos de fototransistores, sobre os quais atua o spot de uma luz laser que parte de um referencial fixo orientado paralelamente à superfície da laje. A luminosidade diferencial entre os dois conjuntos de fototransistores apresenta uma relação linear (dentro de certos limites) com o deslocamento vertical da superfície sobre a qual o transdutor está apoiado. Este sensor apresenta vantagens quando comparado com outros existentes, por permitir simultaneamente a medição de deslocamentos estáticos (usualmente medidos com LVDT'S) e dinâmicos (usualmente medidos com acelerômetros), facilidade de instalação na estrutura e baixo custo de seus componentes (CNPq).