

O objetivo deste trabalho é determinar a resposta estrutural de uma laje de concreto armado com área total de  $1500\text{m}^2$  e vão livre principal de 22 por 40m, submetida à excitação dinâmica pelo movimento de pessoas. Este estudo foi motivado pela observação de vibrações excessivas da laje, durante a realização de eventos sociais no Salão de Festas, que suscitaram dúvidas quanto a segurança oferecida pela estrutura. A análise desenvolvida consta de uma parte teórica e outra experimental. A análise experimental foi realizada a partir de quatro testes, onde a instrumentação empregada para medições dos deslocamentos da laje foi constituída por acelerômetros piezoelétricos e transdutores de deslocamentos (LVDT). A excitação dinâmica foi produzida em diferentes etapas por um pequeno grupo de pessoas, um grupo de ginástica aeróbica, foliões de um baile de carnaval e um grupo de 40 pessoas realizando exercícios de ginástica. Ao longo de todo estudo foram empregados, também, acelerômetros que indiretamente permitem a estimação de amplitudes de deslocamentos, confirmando a informação fornecida pelos LVDTs. A principal conclusão decorrente deste estudo diz respeito a estabilidade da laje frente a ações dinâmicas provocadas pelo movimento de pessoas. A análise experimental permitiu o desenvolvimento de um modelo teórico-computacional, sobre o qual podem ser estudadas as respostas da estrutura frente a outros tipos de carregamento, tanto estáticos como dinâmicos.