



T1057

VIBRAÇÃO EM ESTRUTURAS: LIMITES RELATIVOS À SEGURANÇA E CONFORTO DOS USUÁRIOS

Afonso Mérlo Magioni (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Mario Conrado Cavichia (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Novas tendências vêm orientando as técnicas de edificações em busca de estruturas de rápida execução compostas por peças mais esbeltas e que possam vencer grandes vãos com um mínimo de elementos verticais. A diminuição na seção das peças origina elementos demasiadamente esbeltos, o que leva a estruturas com frequência natural próxima às faixas de frequência de algumas atividades humanas, tais como caminhar, correr e pular. Isso deixa a estrutura susceptível às vibrações induzidas por essas atividades, o que resulta em desconforto para os usuários da obra, e em alguns casos pode levar ao seu comprometimento. Nesse trabalho estudaram-se os efeitos das forças dinâmicas em estruturas usuais. Foram analisadas algumas atividades humanas, tais como andar, correr e pular e as funções de carregamento de cada uma delas obtidas de alguns autores. Também foram analisados modelos computacionais de estruturas usuais solicitadas por forças dinâmicas geradas por atividades humanas utilizando o software SAP 2000. Desses modelos, foram extraídos os valores de aceleração a que a estrutura é submetida e comparada com valores prescritos por norma. Verificaram-se estruturas que apresentavam problemas de vibrações, mesmo satisfazendo os critérios da NBR 6118.

Limites de vibração - Conforto dos usuários - Análise dinâmica