

AVALIAÇÃO DE VIBRAÇÕES EM PASSARELA DE MADEIRA POR MEIO DE MODELO REDUZIDO

P. G. A. Segundinho¹, A. A. Dias², M. R. Carreira³

^{1,2}Departamento de Engenharia de Estruturas, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo

³Coordenação de Engenharia de Produção Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Campo Mourão



RESUMO

O desempenho das passarelas devido às vibrações causadas por carregamentos humanos tem sido investigado por meio de estruturas reais e modelos reduzidos ao longo dos anos. Este trabalho tem como objetivo principal avaliar o modelo teórico do cálculo de vibrações excessivas por meio das análises em modelo reduzido de uma passarela de madeira no sistema estrutural de vigas simplesmente apoiadas. Os dados foram obtidos de forma teórica, numérica, experimental estática e dinâmica. Quanto aos resultados do ensaio dinâmico experimental, esses foram obtidos por meio impacto, sendo medida a frequência natural na seção central do modelo reduzido. Após a obtenção dos resultados experimentais no modelo reduzido, foram feitas comparações com os resultados numéricos e teóricos. Concluiu-se que a formulação de Euler-Bernoulli é adequada para o cálculo da primeira frequência natural nas direções vertical e lateral em passarelas de madeira simplesmente apoiadas; entretanto, especial atenção deve ser dada para a avaliação da rigidez à flexão na direção lateral.