

AVALIAÇÃO DE NÍVEIS DE VIBRAÇÃO ADMISSÍVEIS EM ESTRUTURAS DE EDIFÍCIOS: AVALIAÇÃO DE CONFORTO HUMANO

EVALUATION OF ALLOWABLE VIBRATION LEVELS IN BUILDING STRUCTURES: HUMAN CONFORT ASSESSMENT

P. L. S. Santos¹, M. T. Braz-César², Y. F. Fonseca³

¹Aluno de Mestrado em Engenharia Industrial, ESTiG - Instituto Politécnico de Bragança

²Professor Adjunto, ESTiG - Instituto Politécnico de Bragança

³Professora Associada, UNIFACS – Universidade Salvador



RESUMO

No presente artigo foi realizada a avaliação dos níveis de vibração em uma laje aligeirada com vigotas pré-tensionadas. Este é um tipo de estrutura que sua maior problemática está relacionada com a vibração vinda do aumento de atividades rítmicas, resultante de utilizações participativas associadas a movimentos sincronizados. Devido a isto, utilizou-se os critérios de cálculos presentes no livro de Rui de Sousa Camposinhos e Afonso Serra Neves: “Lajes Aligeiradas com Vigotas Pré-Tensionadas” e realizou-se um ensaio prático, em 2020 na cidade de Bragança, com auxílio de um acelerômetro para associar a teoria e a prática.

ABSTRACT

Unwanted vibration levels in building structures either from machinery or human activities can affect the comfort of occupants and therefore they should be reduced or controlled to ensure that the adequate level of serviceability. In this paper vibration levels assessment of a beam and block floor are evaluated. This type of structural system is prone to vibrate due to the inherent flexibility and reduced mass when compared with reinforced concrete slabs. Numerical and experimental analyses were carried out to assess the vibration of an actual prefabricated beam and block floor. Although there was found some differences between the numerical and the experimental model, it was verified that the vibration level is within the allowable range to ensure the vibration serviceability regarding the comfort of the building occupants.