

# AValiação DAS VIBRAÇÕES INDUZIDAS AO SISTEMA MÃO-BRAÇO NA PRÁTICA DE BASQUETEBOL – ESTUDO DE CASO NUMA EQUIPA FEMININA SUB-16

## EVALUATION OF INDUCED VIBRATIONS DURING BASKETBALL TRAINING ON HAND-ARM SYSTEM DURING BASKETBALL TRAINING- CASE STUDY IN A SUB-16 WOMAN TEAM

A. M. Amaro<sup>1,3</sup>, L. M. F. Roseiro<sup>2,3</sup>, M. F. Paulino<sup>1</sup>, C. Alcobia<sup>2</sup>, M. A. Neto<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Engenharia Mecânica, Universidade de Coimbra

<sup>2</sup>Departamento de Engenharia Mecânica, Instituto Politécnico de Coimbra,

<sup>3</sup>CEMUC, Department of Mechanical Engineering, University of Coimbra



### RESUMO

*Na prática desportiva, tanto no âmbito ocupacional como em contexto federado, os praticantes submetem-se a condições que colocam à prova o corpo humano de diversas formas. É entendimento geral que a prática desportiva é saudável, contudo existem solicitações limite a que o corpo humano pode ser submetido, que se forem ultrapassadas podem transformar os benefícios do desporto em problemas de saúde. As vibrações induzidas ao corpo humano na prática desportiva é uma das situações que importa observar. Neste trabalho apresentam-se os resultados obtidos numa avaliação das vibrações induzidas no sistema Mão Braço em jovens atletas praticantes de basquetebol. O estudo foi desenvolvido com o acompanhamento de uma equipa feminina sub-16 e o protocolo considera seis exercícios diferentes, com aquisição de dados feita a partir da instrumentação de ambas as mãos das atletas voluntárias. Foi ainda estimada a influência do tipo de piso nas vibrações induzidas nas atletas. Dado não existir uma norma que suporte os limites das vibrações induzidas na prática desportiva, os dados obtidos foram analisados tendo como base as indicações de conforto e proteção da saúde das atletas de acordo com a norma ISO 5349 e a diretiva nº 2002/44/EU.*

### ABSTRACT

*In sports, whether in federated or amateur practitioners, the human body is put to the test in many different ways. Being naturally healthy your practice, there are some limit requests that the human body can be submitted. If these limits are exceeded, the benefits of sport can become into problems for athlete's health. In this study vibrations in Hand-Arm systems during the basketball practice were evaluated, in a female team, considering six different actions, right hand and left hand. It was evaluated the influence of the floor type in the induced vibrations in the athletes. If there is no standard that governs the vibrations induced in the practice of sports the data from biomechanical study were analyzed in terms of comfort and health of athletes according to the international standard ISO 5349. The values obtained are compared with international reference values, indicated by directive No. 2002/44/EC currently used in the country.*