



B0254

ANÁLISE CINEMÁTICA TRIDIMENSIONAL DAS PRINCIPAIS TÉCNICAS DE SAÍDAS DA NATAÇÃO POR VIDEOGRAMETRIA

Marcel Mourão Rossi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ricardo Machado Leite de Barros (Orientador), Faculdade de Educação Física - FEF, UNICAMP

Para a análise cinemática tridimensional do nado faz-se necessária a calibração acurada de grandes volumes. Para evitar a construção de grandes objetos de calibração, este trabalho propõe e avalia a utilização do método de calibração não linear proposto por Zhang (1999), usado para o cálculo dos parâmetros de distorção. Em um teste fora d'água, foram usadas quatro câmeras modelo BASLER[®]. Uma estrutura de dimensões 1,6x0,9x0,9 m³ contendo 8 pontos de calibração foi utilizada para a calibração de um volume de 5x2x2 m³. Os parâmetros de distorção foram obtidos através da movimentação de uma estrutura plana quadriculada com linhas ortogonais (5x8 quadrados) ao longo do volume, analisada em ambiente MATLAB[®] (Bouguet, 2002). Para avaliação da acurácia da metodologia, foi calculada a média da distância entre pontos fixados em um corpo rígido em movimento dentro do volume e comparada com o valor real (285,4mm). Foi encontrado o valor de acurácia 5,7mm comprovando a eficácia da metodologia proposta. Em trabalhos futuros será avaliada a utilização do método proposto para análises subaquáticas e no estudo de diferentes tipos de saídas da natação.

Natação - Saídas - Videogrametria