

042

OBTENÇÃO DO REDIMENTO DA PEDALADA DE UM CICLISTA. *Lisiane Trevisan, Eduardo Nabinger* (GMAP/DEMEC/EE - LAPEX/ESEF-UFRGS).

A bicicleta é um veículo de propulsão humana utilizada por diversas faixas etárias com propósitos que abrangem o transporte, lazer e esporte. A maneira de pedalar esta relacionada com as características antropométricas do ciclista, regulagem da bicicleta, cadência e carga utilizada. A descrição e compreensão da forma como o ciclista pedala é elemento fundamental para a avaliação da performance e redução de lesões. Apenas parte da energia aplicada pelo ciclista no pedal é transmitida para o movimento, devido às limitações geométricas impostas pela rotação, ao qual o conjunto pedal/pedivela está sujeito. O movimento da pedalada pode ser registrado via microcomputador através da medição da força aplicada (normal e tangencial), do ângulo do pedivela e do ângulo relativo pedivela/pedal. O objetivo deste trabalho é definir uma metodologia de processamento dos sinais obtidos, disponibilizando os valores relativos ao rendimento do movimento do ciclista através da razão entre a energia aplicada pelo ciclista no pedal e a energia transmitida para o movimento ao longo do ciclo da pedalada. Os dados de adquiridos são filtrados para a eliminação de ruídos, retirando frequências que não estão diretamente envolvidas com o movimento, os sinais elétricos proporcionais aos ângulos e forças são convertidos e reduzidos a um único ciclo representativo, permitindo reduzir a quantidade de informações. A combinação dos ângulos com as forças normais e tangenciais ao pedal permitem a decomposição em relação ao pedivela obtendo a componente da força transmitida para o movimento (força perpendicular ao pedivela). A energia aplicada no pedal e a energia transmitida para o movimento são obtidas através da integração dos seus respectivos valores de força. A definição desta metodologia de processamento estabelece rotinas para a obtenção da eficiência da pedalada através da razão entre a energia aplicada e a energia transmitida onde através da comparação das fases podemos avaliar o movimento sob diversas condições. (PIBIC-CNPq/UFRGS).