

**DISPOSITO PARA MENSURAÇÃO DA POTÊNCIA EM EXERCÍCIOS SEMI-
ATADOS: CALIBRAÇÃO E VALIDAÇÃO**

AUTORES: GIMENIS, R. P.; GATTI, R. G. O.

ORIENTADOR: LUIZ EDUARDO BARRETO MARTINS

**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE
LABORATÓRIO DE INSTRUMENTAÇÃO PARA FISIOLOGIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA - UNICAMP**

AGÊNCIA FINANCIADORA: PIBIC/ CNPq

Resumo

O objetivo deste projeto foi calibrar e validar um dispositivo construído no Laboratório de Instrumentação para Fisiologia para mensuração da potência durante exercícios semi-atados. O dispositivo é constituído por dois sistemas interligados por um cabo: um sistema de polia acoplada a uma célula de carga e um de fotomicrosensor acoplado a um disco de freio. O cabo, ao ser estirado, tensiona a célula de carga gerando os sinais de força ao mesmo tempo que um fotomicrosensor gera os sinais de velocidade ao detectar a passagem de orifícios presentes no disco de freio. Um programa de computador processa estes sinais produzidos pelos sistemas e a partir dos dados de força e velocidade se calcula a potência ($P = F.v$). Cada componente foi calibrado por regressão linear e testes de reprodutibilidade foram realizados em bancada para a validação do equipamento. Os resultados da calibração da célula de carga e do fotomicrosensor foram, para ambos, $R^2 = 1$ demonstrando uma ótima correlação entre as variáveis. Os resultados da reprodutibilidade apresentaram para a célula de carga um $R^2 = 0,9999$ e um $ep \approx 1,88$ N, e para o fotomicrosensor um $R^2 = 0,9997$ e um $ep \approx 0,11$ m. O equipamento apresentou um pequeno erro provável em relação a dimensão do total coletado e uma ótima correlação entre as variáveis de entrada e de saída, portanto, pode ser utilizado para avaliações de potência em exercícios semi-atados.