



XII SEMANA CIENTÍFICA UNILASALLE – SEFIC 2016
Canoas, RS – 17 a 21 de outubro de 2016

PAINEL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

TECNOLOGIA ASSISTIVA - DINAMÔMETRO INERCIAL PARA MEDIÇÃO DE DESEMPENHO DE PARATLETAS CADEIRANTES

Pericles Nicolau Balafa , Basilio H. de Oliveira, Carlos R. de Oliveira, Prof. Dr. Charles Rech
(orientador)
UNILASALLE, Canoas

Área Temática: Ciências Socialmente Aplicáveis

Resumo: Notadamente, face aos desafios da mobilidade e acessibilidade, bem como a escassez de recursos direcionados ao paratletismo, se faz necessário, cada vez mais, a união das áreas esportiva e tecnológica, no intuito de prover aos atletas portadores de deficiência o acesso a equipamentos, recursos, tecnologias e acompanhamento profissional adequado às suas necessidades, proporcionando a estes atletas meios viáveis para o seu desenvolvimento. É de conhecimento comum que o resultado do desempenho destes atletas depende não apenas de si mesmos, como também, de equipamentos e meios específicos de treinamento que proporcionem condições de treino dimensionadas às suas necessidades, influenciando diretamente na chance de pessoas, com grande potencial esportivo, assumirem posições significativas em rankings de disputas nacionais e internacionais. A tecnologia assistiva nasce para identificar as inúmeras possibilidades de contribuição do meio científico para proporcionar e/ou ampliar as habilidades funcionais de pessoas com deficiência (PcD). Trata-se de metodologias interdisciplinares, aliadas a engenharia, para promover a vida independente e inclusa de PcDs. No sentido amplo, versa sobre a concomitância entre a evolução tecnológica e o bem estar PcDs. É possível, portanto, a partir de projetos de pesquisa, criar ferramentas e práticas que favorecem o desenvolvimento de habilidades de PcDs. O objetivo deste trabalho é o projeto e desenvolvimento de um dinamômetro inercial para medição de desempenho de paratletas PcDs cadeirantes para avaliação de esforços mecânicos juntamente com o condicionamento físico. O dinamômetro é um instrumento utilizado para medir a intensidade das forças aplicadas, e tem seu funcionamento baseado na proporcionalidade entre a força aplicada e a deformação produzida. Tais instrumentos são capazes de medir a potência e o trabalho executado sobre diversas condições de energia aplicada. A partir da medida de potência do paratleta é possível estabelecer parâmetros estratégicos de treino e condicionamento físico, pois no dinamômetro pode-se simular as condições de carga, atrito aerodinâmico e velocidade na pista. O torque é calculado a partir do produto do momento de inércia do dinamômetro pela aceleração angular, e a potência exercida pelo atleta é medida a partir do produto do torque pela velocidade angular no rolo.

Palavras-Chave: Dinamômetro, Tecnologia, Assistiva