

TRICICLO ADAPTADO PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA DOS MEMBROS INFERIORES

Introdução: O presente trabalho é uma continuidade das pesquisas realizadas sobre triciclos adaptados para pessoas com deficiência física dos membros inferiores pelo Grupo de Pesquisa Novas Tecnologias e Qualidade de Vida dos Deficientes Físicos. Cadeirantes nos auxiliaram com opiniões para que o produto final atendesse as necessidades específicas deste público com eficiência, conforto e segurança, promovendo integração e acessibilidade. Os triciclos adaptados possibilitam a prática de uma atividade física pelo movimento cíclico de mãos e braços simultaneamente, evitando o sedentarismo, trazendo benefícios para a saúde do cadeirante e uma locomoção rápida e eficaz. O projeto do mecanismo de movimentação do triciclo levou em consideração uma possível inatividade física e o envelhecimento natural do condutor. **Objetivos:** Projetar, fabricar e testar um triciclo feito de ligas de alumínio para que ofereça conforto, segurança e permita que um cadeirante possa utilizá-lo para locomoção e prática de uma atividade física. **Métodos e resultados:** Tubos, barras, tarugos e chapas de ligas de alumínio foram utilizados na fabricação do triciclo, que também possui um cubo Shimano Nexus de três marchas e freio de contra pedal, velocímetro, três aros 26" Vzan Extreme e três pneus 1.15 x 26" CST slick. Para garantir a resistência à fadiga da estrutura soldada, tirantes de aço de ¼" foram introduzidos no interior dos tubos de alumínio e fixados com arruelas e parafusos nas extremidades. O processo de solda TIG (tungstênio inerte gás) foi empregado na soldagem dos tubos de alumínio. Três relógios comparadores da marca Mitutoyo com precisão $\pm 0,1$ mm foram empregados para medir a deflexão no carregamento e descarregamento de seis pesos de 245 ± 1 N cada para verificar a resistência estática da estrutura. A força motriz para mover o triciclo foi estimada através de dois dinamômetros marca Kratos com fundo de escala de 98 N e precisão de 2 N. Quatro manípulos 5/16" fazem o ajuste de altura do assento permitindo o usuário escolher a posição que lhe seja mais confortável. Um suporte para as mãos atrás do banco do triciclo permite a ajuda de outra pessoa para movê-lo. O custo total dos materiais empregados foi de R\$1522,00. O triciclo pesa 27 kg e o banco permite o usuário ficar com uma postura correta para acioná-lo. A porcentagem de carregamento é maior nas rodas traseiras com e sem carregamento. Isto pode afetar a força motriz, principalmente nas subidas devido à tração ser dianteira e a porcentagem de carregamento ser menor na roda da frente. Os resultados obtidos são importantes para a construção de outros triciclos, para que estes sejam ainda melhores e mais eficientes.