



T1139

CONCEPÇÃO E MODELAGEM DE SISTEMAS PARA SUPERAÇÃO DE DEGRAUS EM CADEIRAS DE RODAS

Mayara Rosa Merege (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Franco Giuseppe Dedini (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Na mobilidade de pessoas usuárias de cadeiras de rodas, os degraus são obstáculos que ainda dificultam o acesso a locais comuns do convívio social. Apesar de existirem algumas soluções para este problema, como elevadores e rampas, ainda não foi desenvolvida uma alternativa viável que pudesse ser aplicada com uma maior frequência. O custo e a complexidade construtiva são os fatores mais restritivos neste tipo de projeto. Desta forma, pretendemos o desenvolvimento de um sistema, que acoplado a uma cadeira de rodas, é capaz de superar degraus e obstáculos. Este sistema baseia-se em transmissões de movimento através de trens de engrenagens epicicloidais capazes de fazer com que a cadeira de rodas, ao encontrar um degrau, supere-o. A superação se dá pela translação das rodas sobre o obstáculo ou degrau. Através de uma pesquisa bibliográfica e de simulações computacionais, aliados a ferramentas de metodologia de projeto como o quadro morfológico e a árvore de funções, foi concebido um modelo de sistema de superação de degraus. A estrutura desenvolvida é dividida em dois setores que possuem cada um dois conjuntos de três rodas basculantes. Os dois setores são acoplados por uma junta cilíndrica que possibilita trajetórias curvas no solo.

Acessibilidade - Barreiras - Inclusão social