

T806

### **PROJETO DE MODELAGEM E IMPLEMENTAÇÃO DE ÓRTESE ATIVA PARA MEMBROS INFERIORES**

Henrique Ruas Vieira de Paiva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Helder Anibal Hermini (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica – FEM, UNICAMP

A órtese visa proporcionar o melhor alinhamento, sustentação e mobilidade do conjunto motor. O conhecimento da anatomia, biomecânica e princípios da física é imprescindível para o ajuste correto da órtese ao segmento corporal, observando o posicionamento adequado das articulações envolvidas e o correto direcionamento das linhas de força e tração. Neste trabalho foi criado um modelo de órtese tendo como objetivo a elaboração dos sistemas mecânico e elétrico-eletrônico, porém foram aplicadas soluções mecânicas, que otimizam a estrutura e funcionamento. A elaboração dos elementos mecânicos constituintes do sistema, bem como sua montagem virtual, foi desenvolvida com o aplicativo Pro/ENGINEER. Para a construção das peças da perna foi utilizado o processo de Prototipagem Rápida, que permite uma primeira interação do elaborador com o protótipo. A implementação dos circuitos lógicos foi feita em PLC e o desenvolvimento de módulos de partes do circuito de controle do sistema mecânico com o sistema Altera. O projeto final constituirá em um modelo que será adaptado ao segmento corporal para a verificação da funcionalidade do projeto e validação dos resultados.

Órtese – Membros Inferiores – Modelagem e Implementação