

PROJETO DE MÃO PROTÉTICA AUTOMATIZADA PARA AUXÍLIO DE PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS UTILIZANDO MODELAGEM TRIDIMENSIONAL E MANUFATURA ADITIVA FDM (APOIO UNIP)

Aluno: Raphael Bastos Bezerra

Orientador: Prof. Heitor Rogério Costa

Curso: Engenharia Mecânica

Campus: Tatuapé

A inclusão de pessoas portadoras de necessidades especiais (PNE) tem sido foco crescente em âmbitos sociais e profissionais. Com os novos projetos e pesquisas, as pessoas com necessidades do uso desses novos equipamentos vêm ganhando, cada vez mais, maior independência e autonomia das atividades do nosso cotidiano. Este trabalho consiste em desenvolver o projeto de uma mão protética automatizada que auxilie pessoas portadoras de necessidades especiais nos membros superiores, como agenesia de membros ou amputação, a realizar movimentos auxiliares necessários na execução de atividades diárias, utilizando modelagem tridimensional por software apropriado e a construção do modelo/protótipo por utilização do processo de manufatura aditiva FDM (Impressão 3D). Como opção para o usuário, é possível que, com o aplicativo feito pelo autor, a Mão Protética Automatizada possa ser controlada por comando de voz, sistema correlacionado com dispositivos Bluetooth, servo motores e programação. O projeto teve como desafio oferecer uma prótese inovadora e tecnológica, utilizando conceitos mecânicos e eletrônicos da engenharia para proporcionar alto conforto, funcionalidade, e ainda reduzindo o atrito e a fadiga, com uma produção de baixo custo.