

MÃO3D - PROJETO DE EXTENSÃO QUE UNE TECNOLOGIA, SAÚDE E BEM ESTAR

BLEND DEL VECCHIO BARON - COLABORADOR(A)

BRUNA ANGELA DELIA - COLABORADOR(A)

FABIO MAKITA - COLABORADOR(A)

GABRIEL VICTOR ALVES FEITOSA SILVA - COLABORADOR(A)

Luciana Dall Bello - COLABORADOR(A)

MARIA EDUARDA ELVINO MOREIRA - COLABORADOR(A)

MARIA ELIZETE KUNKEL - COORDENADOR(A)

MATHEUS SIQUEIRA LOBO - COLABORADOR(A)

PEDRO HENRIQUE CRISP MODESTO - COLABORADOR(A)

RODRIGO COSTA RIBEIRO - COLABORADOR(A)

TAINARA DOS SANTOS BINA - COLABORADOR(A)

THAMIRES VERRI RIBEIRO - COLABORADOR(A)

VITOR UREL CARNEIRO - COLABORADOR(A)

Trabalho: 9007 **Sessão:** 145 - Inovação Tecnológica e social **Data:** 16/07/20 20h30

Sala: 5

Tipo do Trabalho: EXTENSÃO **Campus:** SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Palavras Chaves: IMPRESSÃO 3D, MEMBROS SUPERIORES, EXTENSÃO, TECNOLOGIA

Mão3D? Projeto de extensão que une tecnologia e saúde. Thamires Verri Ribeiro, Blenda Del Vecchio Baron, Bruna Angela Delia, Fabio Makita, Gabriel Victor Alves Feitosa Silva, Luciana Dall Bello, Maria Eduarda Elvino Moreira, Maria Elizete Kunkel, Matheus Siqueira Lobo, Pedro Henrique Crisp Modesto, Rodrigo Costa Ribeiro, Tainara Dos Santos Bina, Vitor Urel Carneiro, biomecanicaeforense@gmail.com. Maria Elizete Kunkel Instituto de Ciência e Tecnologia - ICT Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP 2019/20 semestre INTRODUÇÃO: Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 25% da população brasileira possui alguma deficiência, dessa parcela, cerca de 10% possui deformidades nos membros superiores. Os principais fatores são malformação do feto durante a gestação ou sequela de acidentes ou doenças adquiridas e até casos de agressões físicas. A perda da capacidade motora traz dificuldades e limitações para atividades diárias, consideradas relativamente simples e essenciais no dia a dia, tornando assim um indivíduo mais dependente. O Mão 3D é um projeto de extensão na Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) em São José dos Campos, que fabrica e doa próteses de membros superiores para crianças de todo o Brasil. OBJETIVOS: Protetizar e reabilitar crianças e adultos com malformação ou amputação de membro superior, com próteses produzidas por manufatura aditiva (impressão 3D). METODOLOGIA: O método utilizado para impressão 3D é o Fused Deposition Modeling (FDM) que consiste na fusão e deposição, camada por camada, de material polimérico, Ácido Polilático (PLA) ou Acrilonitrila Butadieno Estireno (ABS). A impressão 3D permite uma grande flexibilidade e se adequa à preferência do usuário por cor e personagem sendo o modelo 3D da prótese baseado em modelos open design da e-Nable. O movimento mecânico de abrir e fechar os dedos da prótese é realizado pela flexão do cotovelo a partir de um sistema de fios e elásticos. Algumas limitações atingem esses modelos de próteses pois são poucos os graus de movimentos possíveis, seu auxílio principal abrange atividades de preensão e apoio. O processo de atendimento do paciente consiste em cinco passos: 1. Análise do caso, assistência e entrevista com psicóloga e terapeuta ocupacional; 2. Obtenção de medidas do coto e elaboração do modelo 3D; 3. Impressão das peças e montagem da prótese; 4. Finalização e acabamento da prótese; 5. Reabilitação do usuário da prótese por um período de 8 semanas. Metade dos pacientes atendidos no ano de 2019 foram atendidos remotamente com o uso de telemedicina. RESULTADOS E DISCUSSÃO: No período de 1 ano foram entregues 10 próteses para crianças, 5 por telemedicina. Todos os casos foram finalizados com sessões de reabilitação, que consistiram em uma avaliação com o paciente, para entender seus anseios, dificuldades e necessidades. Após a avaliação foram realizados treinos para auxiliar o paciente, direcionando o uso da prótese da forma adequada nas atividades requisitadas, além de ajustes quando necessários. CONCLUSÃO: Durante o processo de protetização a reabilitação

com o novo membro, mostrando as diversas atividades que se tornam possíveis e ajudando em suas execuções. É possível fabricar uma prótese de membro superior de qualidade e baixo custo, além da implementação da tecnologia de impressão 3D para melhorar a qualidade de vida do usuário.