

NOME: ROGÉRIO GOMES DE BRITO

TÍTULO: MEMBRO ARTIFICIAL CONTROLADO POR SINAIS MIOELÉTRICOS UMA ABORDAGEM DE ACESSIBILIDADE A DEFICIÊNCIA E AUXÍLIO INDUSTRIAL

AUTORES: PATRÍCIA MASCARENHAS DIAS, ROGÉRIO GOMES DE BRITO, ROGÉRIO GOMES DE BRITO, PATRÍCIA MASCARENHAS DIAS, THIAGO MAGELA RODRIGUES DIAS

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): PAEx

PALAVRA CHAVE: TRAUMAS FÍSICOS, TECNOLOGIA ASSISTIVA, PRÓTESE, ROBÓTICA

#### RESUMO

Nas atividades diárias, pessoas com traumas graves como por exemplo perda de membros superiores ou inferiores, encontram dificuldades significativas para exercer suas funções independentemente das atividades que realizam no dia a dia. Este fato ao longo do tempo vem tomando rumos diferentes, pois com o avanço no desenvolvimento de tecnologia assistiva e engenharia de recuperação com auxílio da robótica, têm propiciado ferramentas e dispositivos que buscam a melhoria na vida dos portadores de tais traumas, no entanto, tais ferramentas e dispositivos ainda são pouco acessíveis por grande parte da sociedade, principalmente pelo alto custo das soluções atualmente propostas. Diante disso, neste projeto é proposto o desenvolvimento de uma prótese robótica para membros superiores, de baixo custo controlada por impulsos musculares. Tal prótese, irá proporcionar ao indivíduo que sofreu algum trauma físico grave sua reintrodução na sociedade, melhorando suas interações nas atividades diárias. A prótese poderá ser utilizada de forma a substituir uma mão natural na realização de tarefas diárias, além de tarefas que ponha em risco a integridade humana em determinados tipos de trabalhos. As interações entre o indivíduo e a prótese, é feita com o MYO (pulseira que capta sinais mioelétricos) e envia o comando via bluetooth a um Arduino (sistema embarcado projetada com um microcontrolador) interpretará os movimento e controlará 5 motores de passos que movimentará os dedos da prótese empresa em uma impressora 3D. Outra abordagem a ser destacada neste projeto é a busca de desenvolver uma solução de baixo custo financeiro, proporcionado assim um resultado final viável financeiramente para toda sociedade. Até o momento o MYO reconhece 4 movimentos que são, mão aberta, mão fechada, mão inclinada para fora e para dentro. Tais movimentos são representados pela prótese como mão aberta, mão fechada, movimento de pinça com 3 dedos e 5 dedos respectivamente.