

Braço Robótico VS Desigualdade Social

Flávio Castanheira Siqueira Jorge Junior

Veronica Hollmann Mingates Silva

Escola Estadual Antônio de Ré

Resumo

No último século a robótica vem ganhando cada vez mais destaque no cenário mundial, isso se reflete na educação. Escolas técnicas tanto em âmbito estadual, federal ou privada têm investido nesta tecnologia para incentivar seus alunos à criatividade. Nos dias atuais é comum observarmos jovens fascinados com o uso de tecnologias e neste caso da robótica.

Neste sentido propomos a criação de um protótipo de braço robótico inicialmente projetado para o auxílio em laboratório. No decorrer da pesquisa identificamos que o mesmo protótipo poderia ser ajustado para auxílio de pessoas carentes que possuem problemas de articulações nas mãos e braços. O projeto em desenvolvimento está integrado a uma placa arduino que o auxilia na execução de tarefas de forma autônoma. Como principal destaque, além do arduino, o protótipo possui um baixo custo, já que foi priorizada na montagem a substituição de peças prontas de alto valor, por peças elaboradas com material de menor custo no mercado atual.

Esperamos que através deste projeto em parceria com órgãos governamentais pessoas que necessitam de auxílio em suas tarefas cotidianas sejam atendidas.

Introdução

Nos últimos anos passamos a maior parte do tempo de nosso dia ocupado, seja por tarefas rotineiras como no trabalho. Muitas das vezes deixamos de lado nossa saúde. Uma parte disso se reflete em questões ortopédicas, neurológicas e doenças musculares. Segundo a American Spinal Injury Association (ASIA) mais de 50% das pessoas convivem com lesões musculares. Um dos fatores causadores desse tipo de doença é praticas repetitivas e intensas.

De acordo com o site Minha Vida a lesão por esforço repetitivo (LER) “é uma lesão relacionada com a atividade da pessoa e, em alguns casos, pode ser entendida como uma doença ocupacional, ocorrendo sempre que houver incompatibilidade entre os requisitos físicos da atividade ou tarefa e a capacidade física do corpo humano”. No Brasil há aproximadamente 2 milhões de casos por ano.

Além de adaptarmos nosso braço robótico para pessoas que vivem com LER pretendemos estender para pessoas com distúrbios como Mal de Parkinson, Síndrome do Túnel do Carpo, Tendinite, Artrite e outras. Temos como intuito distribuir esse equipamento para pessoas que sofrem com essa doença, geralmente afastadas do trabalho pelo Instituto Nacional do Seguro Social (órgão do Ministério da Previdência Social, ligado diretamente ao Governo) - INSS e/ou aposentadas e que possuem baixa renda.

Objetivo

Nosso objetivo com esse trabalho é de colaborar de forma significativa para que pessoas de baixa renda possam auxílio ao desenvolver suas atividades rotineiras como, por exemplo, uma pessoa que vive com o Mal de Parkinson que enfrenta muita dificuldade para alimentar-se, escovar os cabelos, dobrar roupas e até mesmo ao realizar sua própria higiene. Entendemos que nosso braço pode ser adaptado para diversas funções seja na indústria, campo ou caseiras.

Metodologia

A metodologia proposta neste projeto visa a construção de um protótipo braço robótico programado por arduino. Visamos integrar ações benéficas que a robótica pode trazer para sociedade e utiliza-las de forma eficiente para, principalmente, pessoas de baixa renda.

O projeto será adaptado de um trabalho realizado em um curso técnico. Em um primeiro momento o foco é a parte física do braço. Após essa etapa concluída, será dado início a parte da programação em *joystick* (componente de controle). Há também a opção dessa programação ser realizada através de bluetooth. Até o momento a montagem do braço teve em média 15 dias, estimamos mais 20 dias para a programação e leitura do código.

Resultados Esperados

No momento da exposição na feira esperamos que o protótipo funcione, para isso esperamos que ele consiga pegar um brinde e entregá-lo ao observador, simulando assim uma atividade repetitiva.

Pretendemos através deste projeto, auxiliar pessoas que sofrem com doenças neurodegenerativas, visando integrá-las ao uso de tecnologias e a integração social destas pessoas, isto é, ofertando à essas pessoas mais comodidade no dia a dia.

Por um olhar de baixa renda, apontaremos meio de construção deste braço com matérias de preço mais acessível a fim de que o governo possa ser o responsável pelos custos.

Referencias

https://www.researchgate.net/publication/285598759_Robotica_em_um_contexto_social

<http://sistemaolimpico.org/midias/uploads/2c2aa77641fef170d652db391c87f650.pdf>

<https://www.minhavida.com.br/saude/temas/lesao-por-esforco-repetitivo>

<file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/103783-Texto%20do%20artigo-182110-1-10-20150911.pdf>