



## ELABORAÇÃO DE APARELHO AUXILIAR DE COMUNICAÇÃO COM PLATAFORMA ARDUINO PARA PACIENTES COM ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA

ANA BEATRIZ ALMEIDA DA SILVA; EDNA DAYARA ARISTIDES DE LIMA; LETICIA BEZERRA SOUSA DINIZ; ALEXSANDRO TRINDADE SALES DA SILVA (ORIENTADOR); JOSÉ DE ARIMATEIA AUGUSTO DE LIMA (COORIENTADOR)

*Introdução:* A Esclerose Lateral Amiotrófica (E.L.A.) consiste numa doença neurodegenerativa rara, sem causa e cura definidas, que afeta o sistema nervoso e impossibilita gradativamente os movimentos voluntários dificultando a articulação das palavras, prejudicando assim, a comunicação do paciente. Este projeto utiliza Arduino, uma plataforma de prototipagem eletrônica *open-source*, ou seja, baseado em hardware e software livre, por isso mesmo comum entre escolas públicas e pessoas interessadas em projetos *makers*. Trata-se do desenvolvimento de um dispositivo que possa auxiliar os pacientes com E.L.A. (ou mesmo indivíduos acometidos com enfermidades similares onde a comunicação fica comprometida devido à falta de coordenação motora) a se comunicarem com maior facilidade, utilizando as possibilidades de movimento residual. Apesar de já existirem equipamentos voltados à mesma finalidade, eles possuem valor financeiro bem superior ao que se propõe aqui, e que podem ser usados por pacientes em estágio avançado da doença. *Objetivo:* Esta pesquisa propõe o desenvolvimento de um comunicador de valor acessível que possa auxiliar os pacientes com E.L.A. a interagir com a comunidade que os cerca, utilizando apenas o movimento do indicador. *Materiais e Métodos:* Este projeto demandou sondagem da literatura acerca das Tecnologias Assistivas com foco em pacientes com E.L.A., para um melhor entendimento das necessidades do público-alvo, seguido de uma definição dos componentes necessários para prototipagem, levantamento de custos, testes de efetividade do dispositivo e a modelagem de negócio com foco em seu benefício social, isto é, maior independência e qualidade de vida do paciente. *Resultados:* O processo como um todo envolveu revisão bibliográfica, produção do hardware, modelagem e impressão do box, montagem dos componentes, implementação das rotinas e o enfrentamento das dificuldades não previstas na construção do equipamento. *Conclusão:* Com a produção de um protótipo funcional que atenda aos requisitos estabelecidos de propiciar a comunicação prejudicada, o ganho almejado de imediato é a comunicação efetiva mais ampla, ademais, ao oportunizar uma melhor comunicação do paciente, tem-se também ganho do ponto de vista afetivo.

**Palavras-chave:** Doença neurodegenerativa, Plataforma de prototipagem, Tecnologias assistivas.