

TAAPETE: TECNOLOGIA ASSISTIVA ACESSÍVEL PARA PESSOAS COM TETRAPLEGIA

Alvaro da Silva Couto Vasques¹

Leandro Silva Teixeira²

Gustavo de Araújo Sabry³

¹IF Baiano/Campus Valença/ gabinete@valenca.ifbaiano.edu.br

Tecnologias assistivas são produtos, recursos, metodologias e serviços que visam possibilitar a participação de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida em atividades cotidianas, promovendo sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. Uma destas limitações físicas é a tetraplegia que consiste em uma paralisia que afeta todas as extremidades superiores e inferiores do corpo, além da musculatura do tronco. Este trabalho desenvolveu um aparelho de tecnologia assistiva de baixo custo para pessoas acometidas por tetraplegia. Este dispositivo funciona como um mouse e possibilita que o usuário controle um computador a partir da movimentação da sua cabeça de forma prática e funcional, executando as funções de mover o cursor, clicar com os botões direito e esquerdo e funções extras, como: ativar o scroll e ativar o teclado virtual. Baseado em Hardware e de instalação *plug and play*, o protótipo foi desenvolvido com materiais baratos e fáceis de serem encontrados, como o microcontrolador Arduino Leonardo, que atua como periférico de entrada no computador, e o módulo de acelerômetro e giroscópio que se acopla, por exemplo, aos óculos do usuário para captar os movimentos da cabeça. Foram desenvolvidas duas versões: uma com fio e outra sem fio. Ambas executam as mesmas funções e diferenciam-se apenas pelo meio de comunicação entre o dispositivo e o computador. Na versão sem fio, ocorre a partir do módulo de radiofrequência. Um dos grandes diferenciais dos dispositivos propostos é que possuem um baixo valor de aquisição, chegando a custar 35 vezes menos que soluções semelhantes já existentes no mercado.

Palavras-Chave: Mouse. Tecnologia assistiva. Tetraplegia.

*Este trabalho é fruto do Projeto “**TAAPETE: Tecnologia Assistiva Acessível para Pessoas com Tetraplegia**”, financiado pelo CNPq e aprovado pela Chamada Interna Propes No 03/2019, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC – ensino médio/CNPq/IFBaiano.