



TAAPETE: TECNOLOGIA ASSISTIVA ACESSÍVEL PARA PESSOAS COM TETRAPLEGIA

Alvaro da Silva Couto Vasques¹
Leandro Silva Teixeira²
Gustavo de Araújo Sabry³

¹Instituto Federal Baiano *Campus* Valença / alservasques123@gmail.com

²Instituto Federal Baiano *Campus* / leandro.teixeira@ifbaiano.edu.br

³Instituto Federal Baiano *Campus* Valença / gustavo.sabry@ifbaiano.edu.br

Tecnologias assistivas são produtos, recursos, metodologias e serviços que visam a possibilitar a participação de pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida em atividades cotidianas, promovendo sua autonomia, sua independência, sua qualidade de vida e sua inclusão social. Uma dessas 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. Esse dispositivo funciona como um *mouse* e possibilita que o(a) usuário(a) controle um computador a partir da movimentação da sua cabeça, de forma prática e funcional, executando as funções de mover o cursor, de clicar com os botões direito e esquerdo e funções extras, como ativar o *scroll* e o teclado virtual. Baseado em *hardware* e na 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(a) usuário(a) 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, funciona a partir do módulo de radiofrequência. Um dos grandes diferenciais dos dispositivos propostos é que eles possuem baixo valor de aquisição, chegando a custar trinta e cinco vezes menos que soluções semelhantes já existentes no mercado.

Palavras-Chave: *Mouse*. Tecnologia assistiva. Tetraplegia.

Este trabalho é fruto do projeto TAAPEPE: Tecnologia acessível para pessoas com tetraplegia, financiado pelo CNPq e aprovado na Chamada Interna Propes N° 03/2019.

