

PAINEL ELETRÔNICO: REPRESENTAÇÃO VISUAL E MENTAL NA LINGUÍSTICA E ENGENHARIA ELÉTRICA

CARVALHO, Yan Pablo Salviano Oliveira¹; SILVA, Sthefany Paula Soares da¹;
PEREIRA, Thiago Martins¹; COSTA, Nívia Maria Assunção^{1*}

¹Instituto Federal de Goiás, Câmpus Valparaíso de Goiás * nivia.costa@ifg.edu.br

Este estudo teve como objetivo a criação de um painel eletrônico, focado na representação visual e mental e integrando conceitos de linguística e Engenharia Elétrica, portanto, esse é um campo promissor, o que justifica esta pesquisa, já que a utilização de princípios da linguística pode otimizar o design e a funcionalidade do painel. Metodologicamente, a pesquisa qualitativa, de cunho teórico e de campo, foi dividida em 4 etapas, com o intuito de investigar de que forma a disposição visual dos componentes do painel pode influenciar sua interpretação pelos usuários. Exploramos o uso dos circuitos integrados CI4510 e CI4511, responsáveis por exibir contagens numéricas em displays de 7 segmentos ao desenvolvermos um protótipo no laboratório de robótica do Instituto Federal de Goiás, Câmpus Valparaíso de Goiás. Como produto, oferecemos um painel funcional, com uma interface clara e intuitiva, pensado para atender de forma eficiente, sobretudo, para aplicações como a exibição de pontuações em eventos esportivos, utilizando botões para incrementar e decrementar a contagem, além de permitir o reset do valor, para uso em diversos cenários, especialmente competições esportivas. Os resultados demonstraram que, apesar dos desafios enfrentados, o projeto alcançou objetivos significativos em termos de validação prática e teórica, já que a representação visual de conceitos linguísticos, através do painel eletrônico, facilita o processamento mental dos usuários, ajudando-os a compreender informações complexas de forma mais rápida e intuitiva. Isso pode ser especialmente relevante ao comparar a eficácia da comunicação visual em relação ao texto ou à fala tradicional. Com isso, inferimos que o painel otimiza a organização e comunicação de informações. Além disso, concluímos que a experiência adquirida por meio dos testes e a análise da integração dos conceitos de Engenharia Elétrica e Linguística enriquecem o campo de estudos e abrem novas perspectivas para futuras pesquisas.

Palavras-chave: painel eletrônico; engenharia elétrica e linguística; representação visual e mental.

Agradecimentos: Este trabalho foi realizado com o apoio do Instituto Federal de Goiás (020/2023). Carvalho, Yan agradece ao CNPQ pela bolsa concedida.