

## **SIMULAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE SEMÁFORO A PARTIR DE DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS DE BAIXO CUSTO**

Munira Gomes Sampaio <sup>1</sup>, Milton Luis Filipe Muhongo <sup>2</sup>, Robna da Costa Ferreira <sup>3</sup>, João Paulo do Vale Madeiro <sup>4</sup>

### **RESUMO**

Desde os tempos remotos até aos dias atuais, o homem sempre teve a necessidade de procurar, aprimorar e desenvolver suas habilidades para solucionar diversas questões técnicas de seu cotidiano. Na procura de respostas, foram criados vários tipos de materiais, métodos, técnicas e máquinas dos mais simples aos mais complexos em áreas diversas. Essa realidade é presente também na área da eletrônica, que através do desenvolvimento da ciência e da tecnologia, ajudou o homem na criação de vários aparelhos e dispositivos com a intenção de armazenar, representar, transmitir ou processar informações. Diante dessa perspectiva, apresentamos em nossa pesquisa uma simulação e montagem de um circuito categorizado semáforo, que foi construído por dispositivos eletrônicos de baixo custo, sendo eles capacitores, resistores, diodos, LEDs ou diodos emissores de luz, CI 555, entre outros. Os materiais foram testados e processados por meio de sistemas eletrônicos de caráter analógico e digital, resultando em um aparelho eletrônico eficaz, constituído por dispositivos de qualidade e de baixo custo monetário. Dessa forma, concluímos através dessa pesquisa as melhorias de construção e produção de baixo custo dos semáforos de lanternas sinalizadoras, aparelho este tão importante para a organização e orientação do tráfego nos grandes centros urbanos.

### **Palavras-chave:**

Eletrônica. Semáforo de baixo custo. Eficiência.

---

<sup>1</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de engenharias e desenvolvimento sustentável (IEDS), Discente, e-mail: reidosreis@live.com.pt

<sup>2</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de engenharias e desenvolvimento sustentável (IEDS), Discente, e-mail: miltonmuhongo@live.com

<sup>3</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de engenharias e desenvolvimento sustentável (IEDS), Discente, e-mail: domrobs10@gmail.com

<sup>4</sup> Universidade Da Integração Internacional Da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de engenharias e desenvolvimento sustentável, Docente, e-mail: jpaulo.vale@unilab.edu.br