

ACESSIBILIDADE EM SEMÁFOROS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Christopher J.C. Silva – 222295
 Giovana Pontes Merguizo – 223397
 Gustavo Figueiredo Passos – 222560

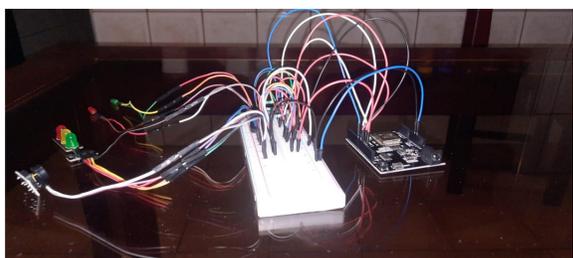
Leonardo B. Gonçalves – 211923
 João Luiz Orlandini – 223497

Prof. Rodrigo Henrique Geraldo

INTRODUÇÃO

Em meio ao acelerado avanço digital e à busca por soluções inovadoras para os desafios urbanos atuais, surge a iniciativa deste projeto. O seu propósito é explorar a concepção e implementação de um sistema de semáforos especialmente projetado para atender às demandas e garantir a segurança de pessoas com deficiência visual, respondendo diretamente às dificuldades relatadas por essa comunidade em Presidente Prudente, conforme levantado pelo G1 em 2014.

Figura 1. Imagem do protótipo.



Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

Este projeto aborda a necessidade vital das pessoas com deficiências visuais em ambientes urbanos tecnológicos, onde a inovação pode inadvertidamente criar obstáculos à sua segurança.

OBJETIVOS

O objetivo geral do projeto é estudar e validar a possibilidade de um sistema de semáforo sonoro para ajudar na mobilidade segura de pessoas com deficiência visual.

ORÇAMENTO

PRODUTO	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	DESCRIÇÃO
BOTÃO PUSH	1	R\$ 20,00	R\$ 20,00	BAÚ DA ELETRÔNICA
BUZZER 24V	1	R\$ 4,20	R\$ 4,20	BAÚ DA ELETRÔNICA
IMPRESSÃO 3D	1	R\$ 125,00	R\$ 125,00	FAB LAB
LEDS	10	R\$ 0,27	R\$ 2,70	BAÚ DA ELETRÔNICA
RESISTOR 1K	5	R\$ 0,06	R\$ 0,30	BAÚ DA ELETRÔNICA
RESISTOR 330R	10	R\$ 0,20	R\$ 2,00	BAÚ DA ELETRÔNICA
SEMÁFORO LED	1	R\$ 8,90	R\$ 8,90	BAÚ DA ELETRÔNICA

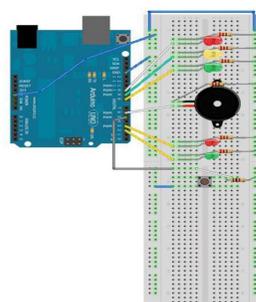
VALOR TOTAL R\$ 163,10

Tabela 1. Orçamento do projeto.

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

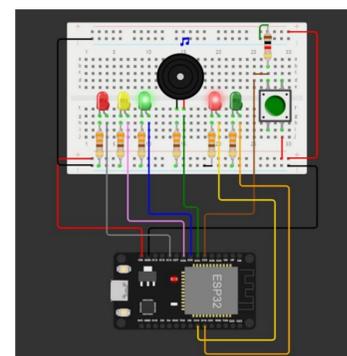
O critério de sucesso almejado para o projeto é a melhoria da satisfação e facilidade de locomoção para pessoas com deficiências visuais. O objetivo é permitir que essas pessoas atravessassem uma rua de forma segura, sem correr riscos de acidentes e sem a necessidade de um tempo excessivo para completar a travessia. Nesse contexto, são utilizados Arduinos e LEDs para representar os semáforos, sendo o design simulado por meio das plataformas Tinkercad e Wokwi.

Figura 2. Foto Tinkercad



Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 2. Foto Wokwi



Fonte: Elaborado pelos autores.

CONCLUSÃO

O projeto de acessibilidade em semáforos da Facens é uma significativa contribuição para a inclusão e segurança das pessoas com deficiência visual. O sistema oferece uma solução simples e de fácil instalação, sendo adaptável a semáforos existentes. Com um custo relativamente baixo, torna-se acessível a municípios de pequeno e médio porte, consolidando-se como uma opção viável para promover a inclusão urbana.

PERSPECTIVAS

- **Sinais sonoros distintos:** Sons específicos para atravessar, não atravessar, cuidado e etc.
- **Feedback tátil:** Placas vibratórias indicando localização e direção.

AGRADECIMENTOS