

UP004TAN1 - Grupo 06

2023

FAIXA ILUMINADA

Cauã Palacio Ferraz – 222503 Pedro Henrique Gabriel Uehara Guenka – 222562 Raul Marangoni Begossi – 222881 Matteo Alves Tironi – 223537 Felipe Pontes – 211941

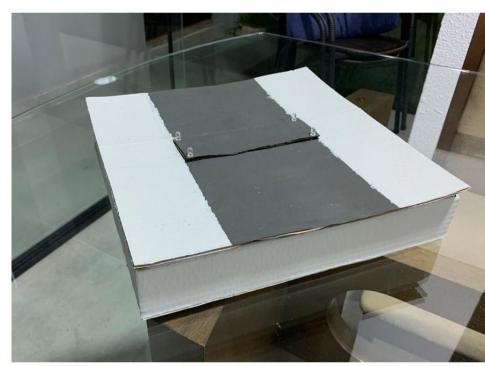
Marco Maria

INTRODUÇÃO

Dado o tema de mobilidade urbana, o grupo buscou algo que fosse possível obter alguma melhoria, ou ao menos uma mudança positiva de uma perspectiva diferente.

Em vista do que foi dito anteriormente o grupo elaborou uma faixa de pedestres iluminada que acenda de forma automatica indicadores de sinalização para os motoristas, proporcionando uma maior segurança no trânsito e na travessia de pessoas.

Figura 1. Protótipo da faixa iluminada



Fonte: Elaborado por Cauã, Matteo, Felipe, Pedro e Raul.

JUSTIFICATIVA

Observando uma dor dos pedestres da Facens e das cidades, o grupo optou por um projeto simples mas eficaz, dado que o foco do mesmo é otimizar algo que já é utilizado a muitos anos pela sociedade, a faixa de pedestres.

OBJETIVOS

Como forma de expor uma dificuldade que comumente não é vista como uma problemática, o grupo quis evidenciar uma maneira de trazer maior segurança ao pedestres ao utilizar a faixa para travessia de ruas.

ORÇAMENTO

Por meio da técnica bottom-up o grupo elaborou o orçamento que ao fim trouxe um valor gasto mínimo e satisfatório.

Cotação referente ao dia 02/11/2023.

Tabela 1. Orçamento geral do protótipo

	Custo
Produtos	(Reais)
Pastilha Piezoelétrica (1x)	R\$ 5,49
LED branco 3.4V (1x)	R\$ 0,20
Materiais para Maquete	R\$ 50,00

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

Para realizar o processo de validação da faixa iluminada, foi necessário dividi-lo em duas partes, sendo a primeira somente o cálculo de eficiência do Piezoelétrico. Já a segunda parte da validação tem como objetivo demonstrar a funcionalidade da faixa iluminada em conjunto

Figura 2. Eficiência do Piezoelétrico Figura 3. Resultado do LED

 $P_{in} = 0.94V \times 9.5.10^{-7}A$

$$Eficiência = \left(\frac{0.893\mu W}{2\mu W}\right) \times 100$$



Fonte: Elaborado por Cauã e Matteo.

Fonte: Elaborado por Felipe, Raul e Pedro.

CONCLUSÃO

Com base no que foi visto ao longo da apresentação pudemos concluir que:

- O piezoelétrico é eficiente em larga escala;
- O LED possibilita uma visão limpa e clara aos motoristas;
- Abrirá espaço a outras problemáticas que no cotidiano não são evidentes.

PERSPECTIVAS

Visando uma constante melhoria, o grupo se vê satisfeito com o resultado obtido mas acredita que sempre há pontos a serem melhorados para trazer uma máxima eficácia ao projeto.

Como pontos a melhorar, o grupo vê o uso do piezoelétrico como principal, uma vez que é uma tecnologia desconhecida por diversas pessoas e pode ser muito bem utilizada e aproveitada ao seu 100%.

AGRADECIMENTOS

O grupo agradece imensamente o Professor Marco Maria que a todo momento esteve solicito a tirar dúvidas e orientar o projeto e a equipe do FabLab que disponibilizou o espaço e nos ajudou em processos de montagem.