

TRÂNSITO ACESSÍVEL

André Miranda Kothe – 252017
Estefany De Sales Rosa – 252209

Gabriel Zanella Louzado – 251230
João Pedro Pimenta – 250750

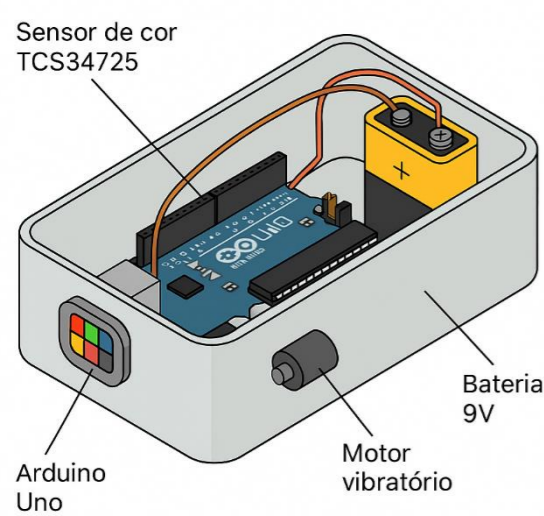
Alexandre Guassi Junior

INTRODUÇÃO

Com o crescimento das cidades e o aumento do fluxo de pessoas, a segurança no trânsito se tornou um desafio, especialmente para quem possui deficiência visual. Sobretudo, a travessia de faixas de pedestre, para esse grupo, não oferece a acessibilidade necessária, colocando esses pedestres em risco.

Este projeto propõe soluções tecnológicas acessíveis que auxiliem na identificação de sinais de trânsito, facilitando a travessia de ruas de forma mais segura e autônoma. A proposta também busca trazer a inclusão e acessibilidade para a mobilidade urbana.

A iniciativa conta com a participação do público-alvo, que será essencial para validar as soluções e garantir sua eficácia na rotina urbana.



Protótipo desenvolvido por nosso grupo.

Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

A motivação do grupo surgiu da percepção das dificuldades enfrentadas por pessoas com deficiência visual ao se locomoverem pelas cidades, especialmente em travessias e faixas de pedestre. A falta de sinalização acessível, aliada à insegurança no trânsito, nos levou a buscar uma solução prática, segura e inclusiva. Queremos contribuir para uma mobilidade urbana mais justa, usando a tecnologia como ferramenta para promover acessibilidade e autonomia.

OBJETIVOS e ODS



ORÇAMENTO

Item	Quantidade	Preço Unitário Médio (R\$)	Fonte / Observação
Sensor de cor TCS34725	1	48,90	Mercado Livre, Maitcomercial – mai/2025
Motor vibracall (vibração)	1	14,00	Baú da Eletrônica – mai/2025
Arduino Uno R3 (genérico)	1	65,00	Mercado Livre – mai/2025
Bateria recarregável (9V ou Li-ion com suporte)	1	24,00	Multcomercial – mai/2025
Protoboard e fios jumpers	1 kit	20,00	Estimativa local / impressão 3D básica
Reservas para testes e perdas	–	20,00	Margem para substituições
Total estimado: R\$		206,90	

Fonte: Elaborado pelos autores

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

MÉTRICA	RESULTADO	META	OBSERVAÇÕES
Precisão na identificação de cor	91%	≥ 90%	Testado com 50 ciclos de cor
Tempo médio de resposta	0,8s	≤ 1 segundo	Da captação à ativação do motor
Intensidade de vibração	3 níveis	3 níveis	Vibrações distintas por cor
Autonomia da bateria	~6 horas	≥ 5 horas	Uso contínuo com carga total
Tamanho/portabilidade	8x3x5 cm	≤ 10x5x5 cm	Cumprir requisitos de uso pessoal

CONCLUSÃO

O projeto atingiu seu objetivo ao desenvolver um dispositivo portátil, simples e que garante a acessibilidade, capaz de identificar as cores dos semáforos e transmiti-las por vibração, promovendo mais autonomia e segurança para pessoas com deficiência visual no trânsito.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos professores Alexandre Guassi e Eduardo, por todo apoio prestado durante o semestre. Também extendemos nossos agradecimentos ao Centro Universitário Facens, por incentivar a criação de projetos, a pesquisa e o desenvolvimento, não apenas de protótipos, mas também de alunos.