

Sensor de estacionamento

Thales Miguel de abreu bento– 211858
Daniel Sanches Rodrigues– 224137
Gabriel José Rodrigues– 210119

João Guilherme Pasim– 212102
Vinicius da Silva Teixeira – 100497
Leonardo Silva Catto-212023

Orientadora: Evelyn Amanda de Abreu Lopes Ramos

INTRODUÇÃO

O projeto consiste em desenvolver e implementar um sensor de estacionamento utilizado em garagens e locais estreitos.

O sensor funciona por aproximação, assim que o motorista tentar estacionar seu carro, de acordo com a distancia preveleida entre o carro e o sensor sinalizando com suas cores, podendo ser amarelo e vermelho.



Figura 1. Caixas

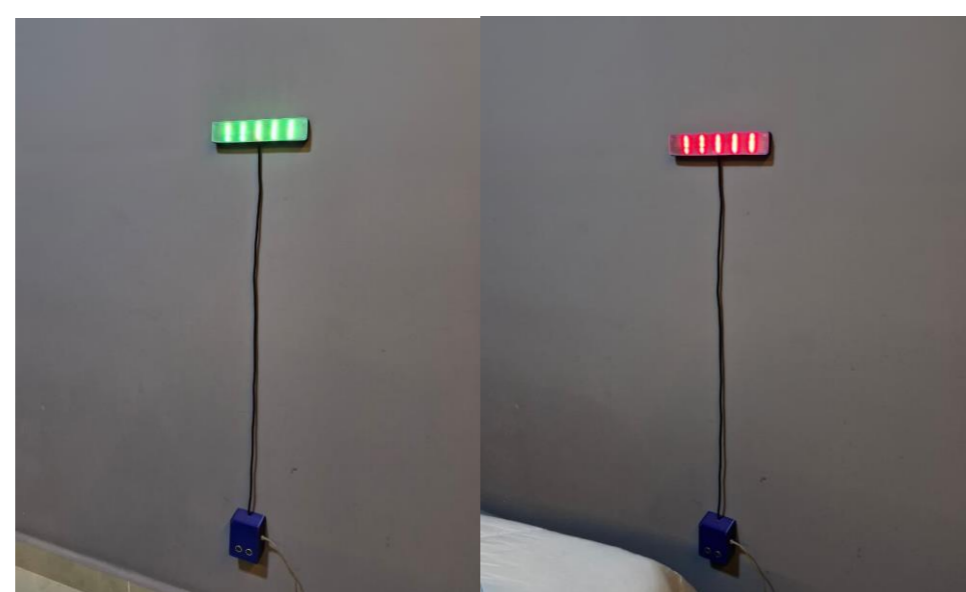


Figura 2. Sensor pronto

JUSTIFICATIVA

O Principal objetivo desse projeto foi desenvolver um produto com baixo custo, aplicável e que impacta o dia a dia das pessoas, diante dos dados demonstrados a minoria da população possui sensor em seus carros e muitas vezes as vagas de seus domicílios são estreitas, sendo bem viabilizadas para esse tipo de situação.

OBJETIVOS

- Facilitar a segurança que o motorista estaciona o carro
- Auxiliar motoristas que possuem vagas estreitas em domicílios
- Viabilizar o uso do sensor de estacionamento em mais locais.
- Democratizar o uso de sensor de estacionamento

ORÇAMENTO

Item	Quantidade	Valor Unitário	Total
Arduino Nano	1	R\$ 5,93	R\$ 5,93
Sensor Ultrassônico HC-SR04	1	R\$ 8,79	R\$ 8,79
Cabos e Parafusos	1 conjunto	R\$ 3,20	R\$ 3,20
Impressão 3D (PLA + energia)	1 carcaça completa	R\$ 14,00	R\$ 14,00

Tabela 1. Precificação dos itens utilizados

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

A utilização do sensor de estacionamento demonstrou grande efetividade em todas os testes realizados, sendo a mais utilizada e recomendada a utilização em domicílios e locais mais estreitos. Por meio desse dispositivo, foi possível identificar a oportunidade devido a grande parte dos brasileiros não possuírem câmera de ré. Realizou-se uma pesquisa onde o resultado demonstrou a aceitação desse dispositivo, demonstrando grande viabilidade e aplicação no cotidiano. Diante toda essa validação e os resultados práticos demonstraram ser consistentes

Aceitação do Dispositivo entre Participantes da Comunidade

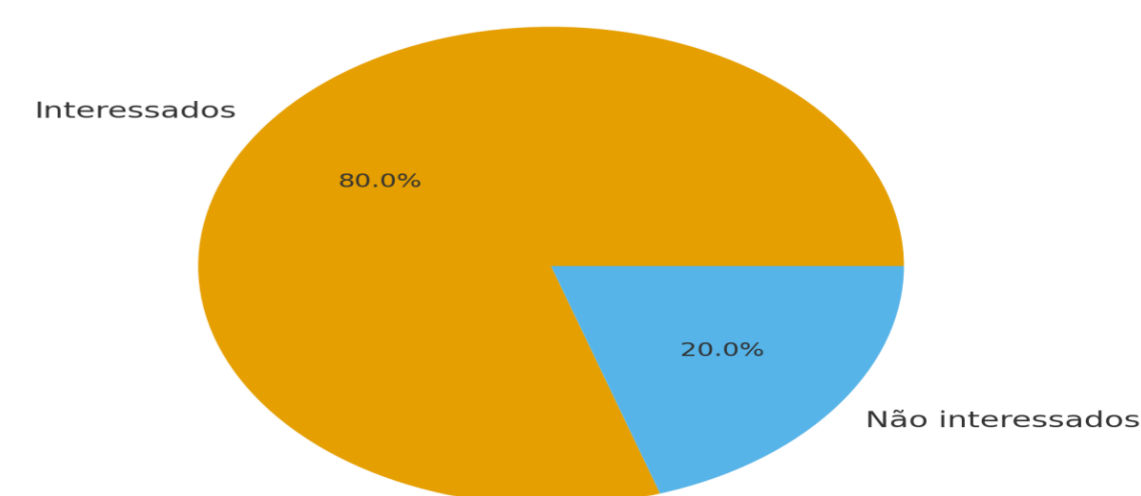


Figura 3. Gráfico pesquisa comunidade

CONCLUSÃO

O desenvolvimento e implementação do sensor de estacionamento para carros demonstraram resultados significativos em termos de qualidade, precisão e efetividade no uso do cotidiano. O sensor demonstrou grande aplicação no uso do cotidiano e principalmente pelo seu baixo custo e pela sua utilidade

Figura 4. comparação de aparência das soldas

Figura 5. Comparação de penetração

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao professora orientadora, à instituição e aos colegas que contribuíram para o desenvolvimento do projeto.