

Monitoramento de Ônibus

André Luiz de Albuquerque Fortunato – 248133
João Roberto Albino Martins – 236912

Ignacio Antonio Gama Sens – 247653
Tayran Kiyoshi Iwassaki – 248117

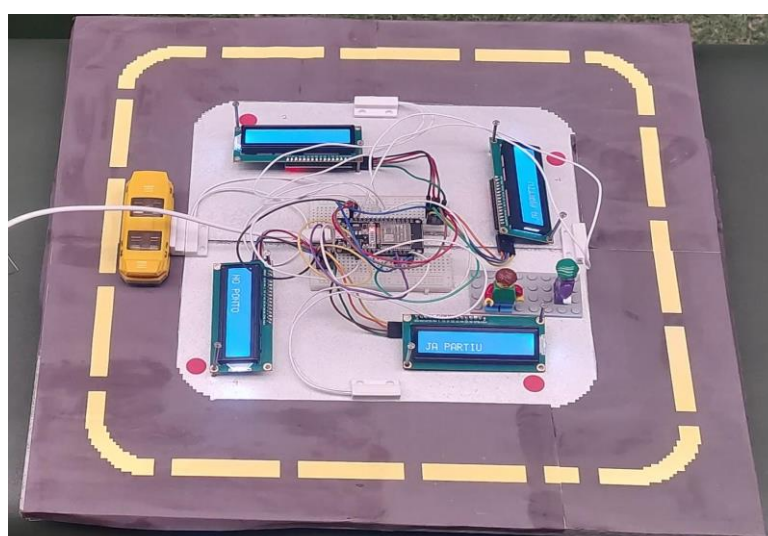
Orientadora: Prof. Dra. Rosana Fernandes Antonio

INTRODUÇÃO

A maior parte da população brasileira conta com os transportes públicos como sua principal forma de locomoção. Nosso projeto busca fornecer maior praticidade e informações aos passageiros de uma forma simples e de fácil acesso, integrado no sistema de pontos de ônibus.

O ODS 10.7 busca facilitar a migração e mobilidade segura das pessoas através de políticas bem geridas. Enquanto isso, o ODS 11.2 visa proporcionar acesso a transporte seguro e acessível para todos até 2030, especialmente atendendo às necessidades das pessoas vulneráveis.

Figura 1. Foto do Projeto



Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

Foram identificados como maiores concorrentes os aplicativos de viagem, que apresentam serviço pontual, porém mais custoso. Pode-se dizer então que nossa proposta se encontra em uma área de vantagem.

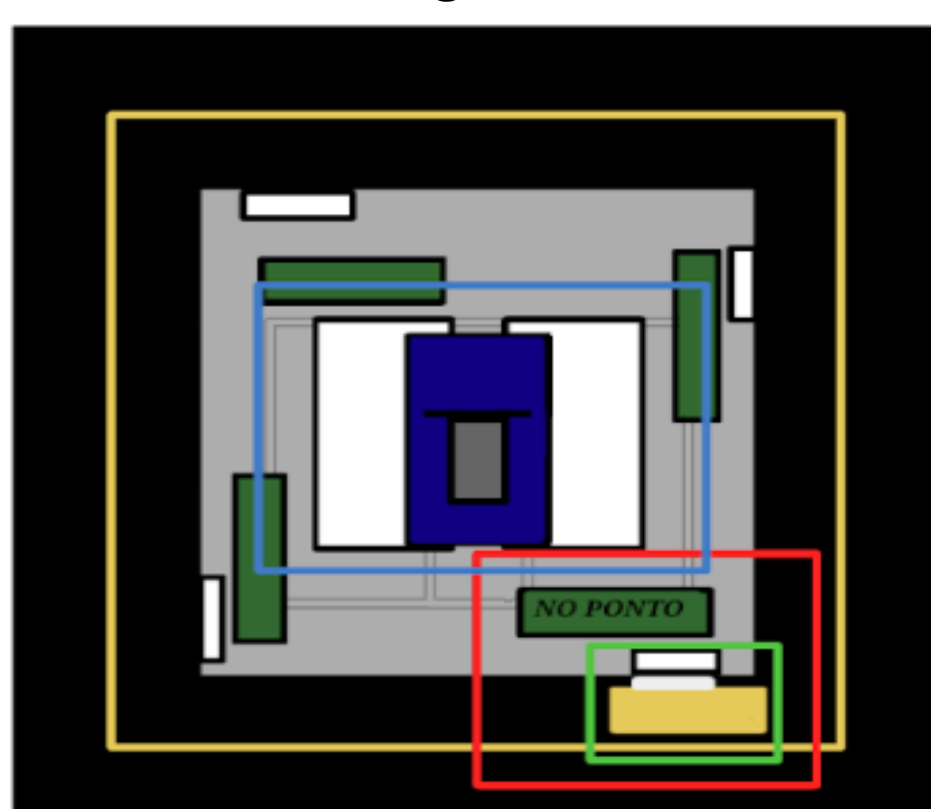
PROPOSTA DE SOLUÇÃO

O projeto irá implantar monitores de circulação dos ônibus nos pontos de espera em Sorocaba, e será construído utilizando-se de programação relacionada à IOT e tecnologia embarcada, com a finalidade de se construir um monitor e um rastreador para ônibus.

OBJETIVOS

Estabelecer comodidade para aqueles que dependem do uso de transporte público, através de painéis em pontos de ônibus e um aplicativo utilizando técnicas de programação embarcada e internet das coisas. Construção de modelo físico, com plataformas micro controladas semelhantes ao Arduino.

Figura 1. Desenho do projeto



Fonte: Elaborado pelos autores.

Interação sensor- sensor e monitor.
Modelo de um ônibus em micro escala
ESP 32

ORÇAMENTO

Tabela 1. Gráfico do orçamento.

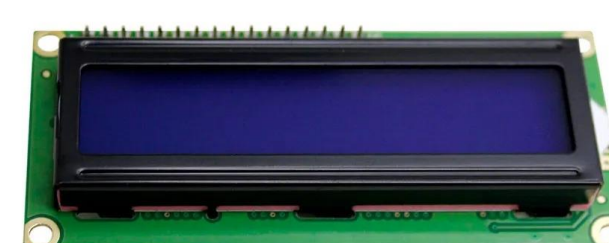
Produto	Custo baixo	Custo médio	Custo alto
1x ESP32 e Kit com componentes	61,29\$	72,00\$	299,00\$
4x Displays LCD	18,20\$	74,16\$	88,00\$
4x Sensores Magnético	20,49\$	24,08\$	44,00\$
4x Módulos I2C	32,00\$	34,44\$	41,34 \$
TOTAL	131,98\$	204,68\$	472,34\$

Fonte: Elaborado pelos autores.

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

A construção do projeto foi um sucesso. Foram incorporados quatro monitores e quatro sensores que cumpriram sua função corretamente em todos os testes realizados.

Figura 1. Display LCD.



Fonte: WJ Componentes.

Figura 2. Sensor



Fonte: WJ Componentes

CONCLUSÃO

Nosso grupo realizou esse projeto baseado em experiências próprias com o transporte público. Graças as dificuldades que nosso grupo superou no desenvolvimento do projeto nos tornamos mais eficaz em trabalho em equipe e saímos da nossa bolha ao termos de adquirir conhecimentos fora do nosso cotidiano. Essa ideia pode ser complementada com informações a respeito de outras linhas de ônibus.

AGRADECIMENTOS

O grupo 4 de UPX gratifica a monitoria e instruções da Professora Dra. Rosada, a ajuda vinda em diversas áreas vindas do Professor Rafael Da Paz.