

# LIXEIRA INTELIGENTE

Enzo Almeida Barbosa – 248348  
 Lucca Falzoni Tomeleri - 248329  
 Matheus Cravo P. Gonçalves – 248431

Murilo Prestes de Quevedo – 249309  
 Samuel de Moraes Delgado - 248729



Professora Orientadora: Rosana Fernandes Antonio

## INTRODUÇÃO

Este projeto visa desenvolver uma solução inovadora para facilitar o descarte responsável de resíduos no ambiente universitário, combinando tecnologia avançada com consciência ambiental. Nosso objetivo é promover uma gestão eficiente dos resíduos, minimizando o impacto ambiental e contribuindo para a sustentabilidade urbana, alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, com ênfase no ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis. Para alcançar isso, integramos a tecnologia da Internet das Coisas (IoT) e utilizamos displays LCD para um monitoramento inteligente do sistema de gerenciamento de resíduos. Essa abordagem permite uma supervisão em tempo real, facilitando a tomada de decisões informadas e promovendo uma cultura de responsabilidade ambiental dentro da comunidade universitária.

Figura 1. Lixeira Inteligente



Fonte: Elaborado pelos autores.

## RESULTADOS E VALIDAÇÃO

O projeto funcionou como planejado, com o sensor e o display LCD operando em conjunto e corretamente, de modo que, durante o período de testes, à medida que a lixeira ia se enchendo de lixo, o LCD demonstrava o nível de preenchimento conforme esperado. Além disso, a caixa que guarda os componentes se encaixou corretamente na lixeira utilizada na experimentação.

Figura 2. Smart Cities



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 3. LCD da Lixeira



Fonte: Elaborado pelos autores.

## JUSTIFICATIVA

Ameaças: Dificuldade na tomada de decisões e dependência em certos membros do grupo.

- Diferenciação das lixeiras inteligentes para uso interno.
- Melhoria na gestão de resíduos no campus da Facens para reduzir a pegada ambiental.

## PROPOSTA DE SOLUÇÃO

Criar uma solução inovadora que combine tecnologia avançada e consciência ambiental para facilitar o descarte responsável de resíduos no campus.

## OBJETIVOS

Controlar o enchimento das lixeiras, evitar transbordamentos e promover a sustentabilidade.

## ORÇAMENTO

	ESP	Jumpers	HC-SR04	LCD I2C	Mini Placa
Média	R\$ 60,27	R\$ 33,08	R\$ 11,26	R\$ 34,56	R\$ 14,59
	Total:				R\$ 153,76

## CONCLUSÃO

A Lixeira Inteligente que foi desenvolvida é o resultado do nosso compromisso com a inovação e a sustentabilidade. Ao adotar tecnologias como IoT e display LCD, buscamos não apenas facilitar o descarte de resíduos, mas também promover uma gestão mais consciente e eficiente. Este projeto representa nossa contribuição para um futuro mais sustentável e para a conscientização ambiental em nossa comunidade.

## PERSPECTIVAS

Em análise, o projeto pode ser usado para aperfeiçoar a coleta de lixo, simplificando o processo de descarte de resíduos, reduzindo a poluição ambiental e provendo um controle maior na coleta de resíduos, para que, assim, o sistema de gestão de resíduos seja o mais otimizado possível.

## AGRADECIMENTOS

A equipe do projeto agradece o FabLab, ao grupo 5 de UPX, ao Thiago Prini Franchi e ao Rafael Rodrigues da Paz por colaborarem com o desenvolvimento do projeto.

