

# DATADUMP

Lixeira inteligente



# Integrantes

Matheus Emiliano

RA: 23025470

João Albuquerque

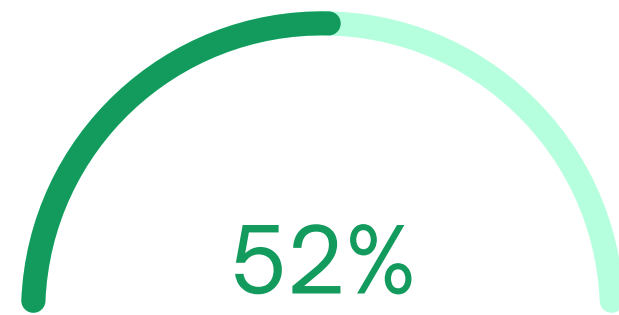
RA: 23025275

Isaac Santos

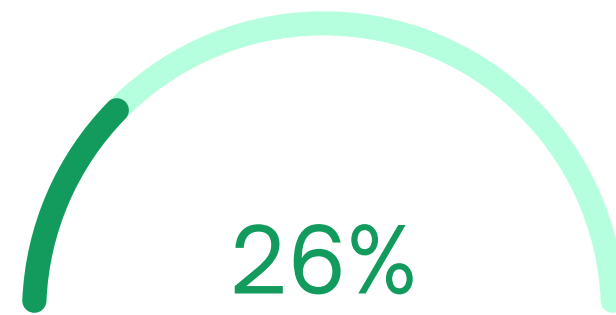
RA: 23025417

# Quais são os principais lixos produzidos?

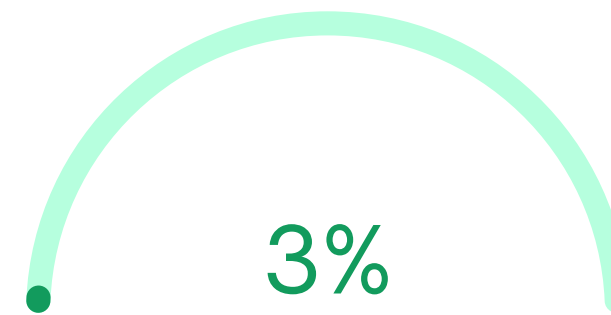
Segundo dados da Universidade Federal do Vale do São Francisco



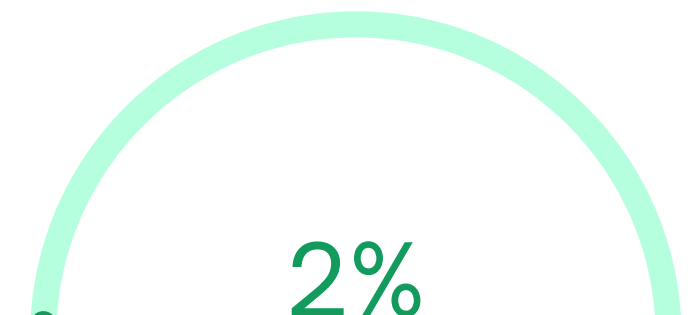
Lixo orgânico



Papel e Papelão



Plástico



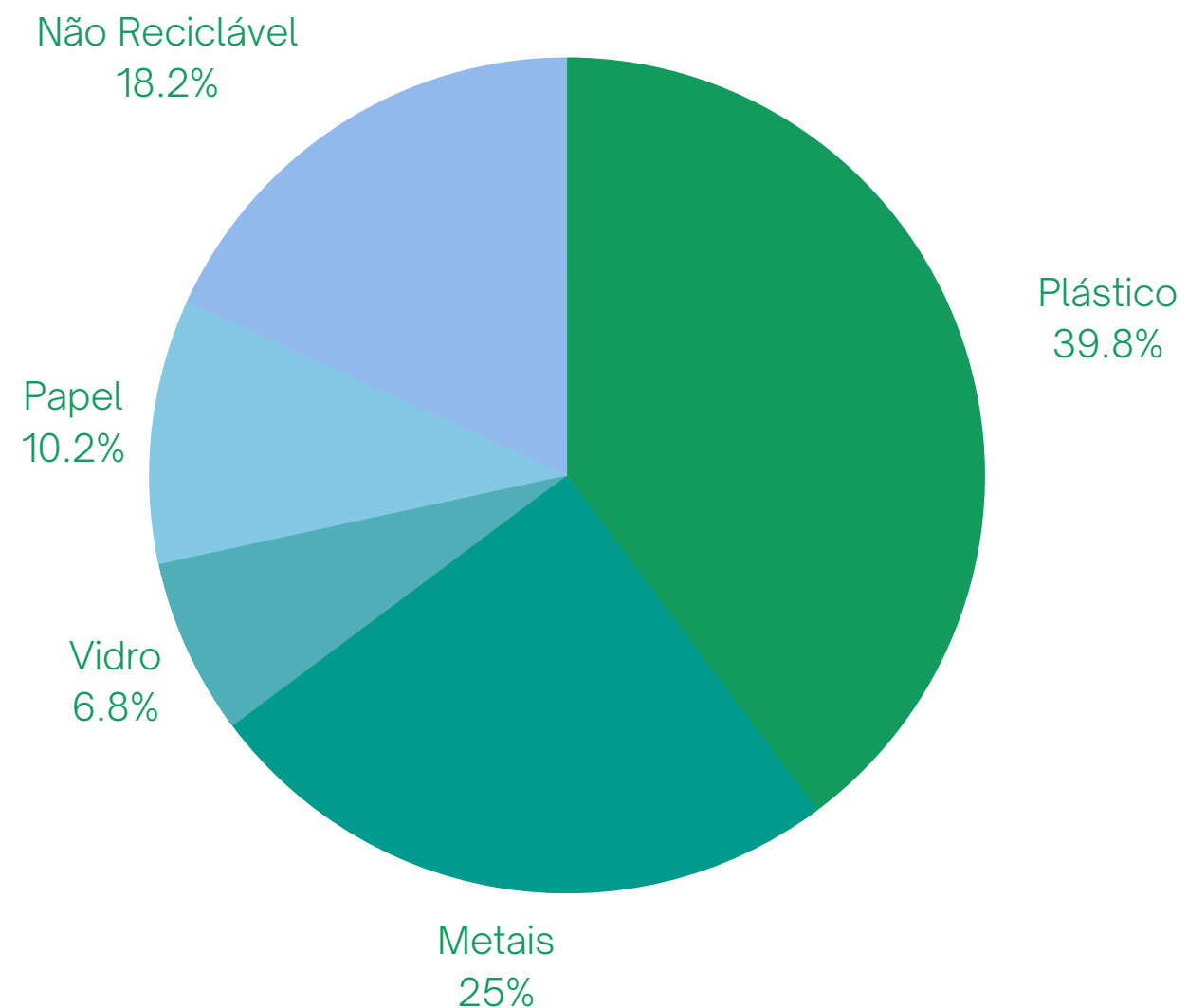
Vidros e Metais

# Melhorar a eficiência da coleta de lixo

Fazer com que o lixo tenha seu destino apropriado



Como  
melhorar a  
eficiência?



Tornando  
informativo as  
coletas de lixo

Trazendo Insights acerca do  
volume de lixo produzido

# O que é o Projeto?

Lixeira inteligente que afere o volume de lixo presente



# Tecnologia

- 01 Microcontrolador ESP32
- 02 Sensores ultrassônicos
- 03 Célula de carga
- 04 Protoboard
- 05 LED
- 06 Resistores
- 07 Jumpers
- 08 Módulo conversor

# Detalhes técnicos

## ESP32

Possui a capacidade de receber informações digitais e passar os dados adiante através da manipulação das informações por uma linguagem de programação.

## Sensor Ultrassônico

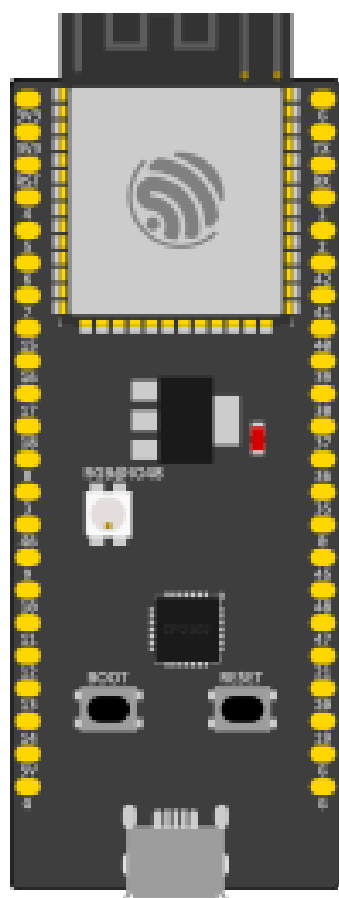
É um sensor digital, que afere distância e transmite as informações de maneira direta para o ESP32.

## Célula de Carga

É um sensor analógico responsável por aferir peso, para que a transmissão com o ESP32 aconteça é necessário o Módulo HX711 que colhe a transmissão analógica e transforma em informação digital.



# Elementos da comunicação



## ESP-32

Junto com todos os outros componentes eletrônicos



## Internet das coisas

Integração dos dados captados por sensores e receptores e a exposição desses dados em Internet/Nuvem por meio de API

# Protocolos de comunicação



## TCP/IP

Onde teremos um endereço de IP específico para se conectar através do ESP32 e uma porta TCP de valor 80



## HTTP

A Porta 80 corresponde ao protocolo HTTP, utilizado para a transferência de dados entre cliente-servidor que será disponibilizado por uma API.



# Motivação

A disponibilidade pública dos dados permite a análise e intervenção eficaz por parte das autoridades e do público em geral.





# Vantagens



**Status da lixeira em tempo real;**



**Análise, criação e planejamento de estratégias;**



**Investimentos em reciclagem de acordo com as necessidades de cada região.**



# Resumo de funcionamento

- Lixeira coleta os dados
- Dados são coletados e enviados
- Banco de dados armazena
- Exposição das informações ao público geral