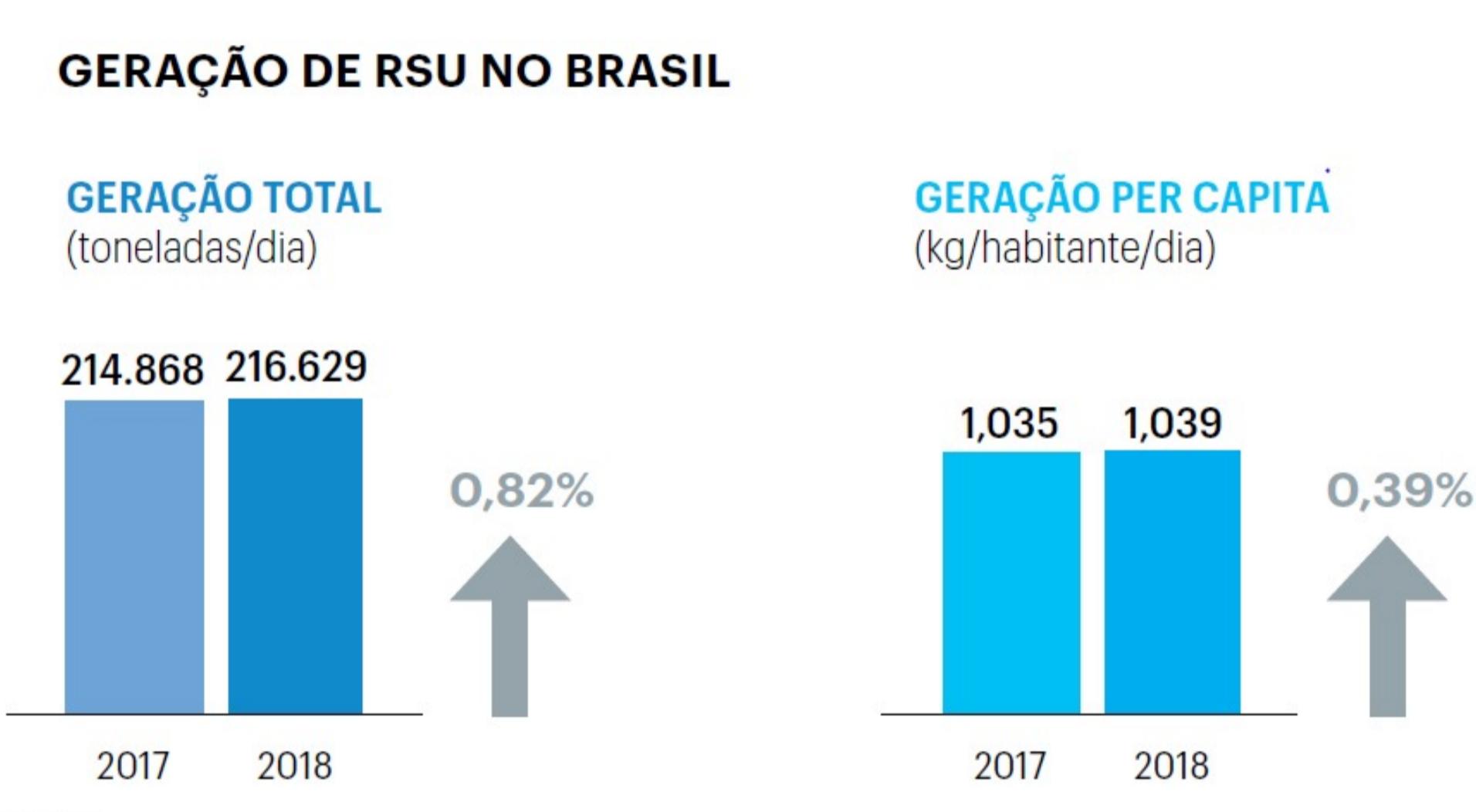


Autores: Gabrielle da Silva Barbosa; Mateus de Padua Vicente; Vitor Ramos
Orientador: Sérgio Luiz Moral Marques
Coorientador: Simone Pierini Facini Rocha

INTRODUÇÃO

A produção de lixo e seu descarte representam um grande problema na atualidade. Os resíduos orgânicos, no Brasil, representam 51% do descarte total e **dificilmente recebem tratamento adequado**, já que cerca de 40,5% nem chegam aos aterros sanitários, são descartados em locais inadequados, liberando gases, como o metano (CH₄), e líquidos tóxicos (ABRELPE, 2018/2019). A proposta visa diminuir essa quantidade por meio do reaproveitamento de parte dos despojos através de uma **composteira doméstica automatizada integrada a um aplicativo**.



Fonte: Abrelpe/IBGE

RSU - RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Figura 1 - PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL

OBJETIVOS

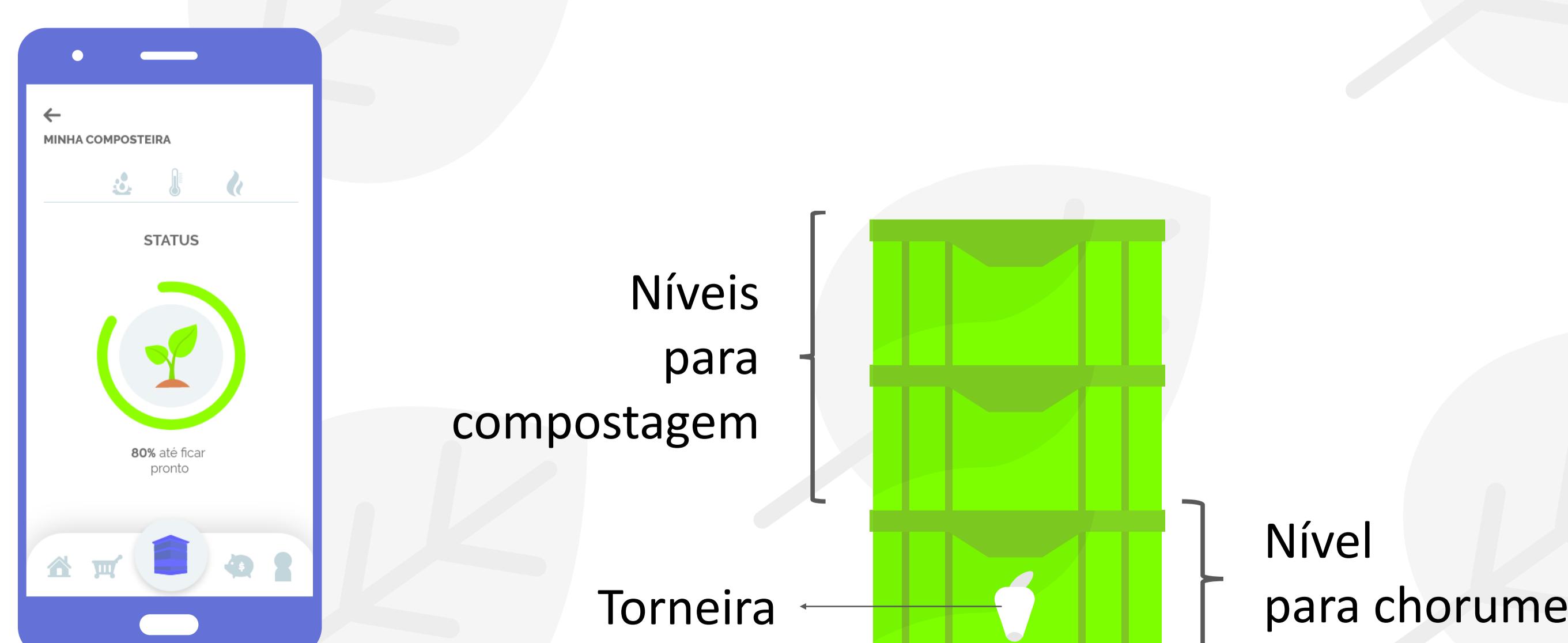
O objetivo do projeto é proporcionar uma forma **simples e acessível** financeiramente para as pessoas colaborarem de seus próprios lares para a redução significativa do lixo orgânico descartado. Além disso, há uma série de objetivos secundários, sendo eles a **conscientização** das pessoas em relação ao meio ambiente, bem como um aplicativo capaz de **orientar o cuidado** da composteira e proporcionar um ambiente de **venda** dos **compostos** gerados pelos usuários.



METODOLOGIA

Três caixas plásticas serão empilhadas, formando **níveis**, o último deles com uma **torneira**. O protótipo será integrado aos sensores: dois de **temperatura**, dois de **umidade** do solo, dois distintos de **gases nocivos** (MQ-2 e MQ-135), um de **nível**, um módulo **bluetooth**, um módulo **WiFi** e, por fim, um medidor de **pH**.

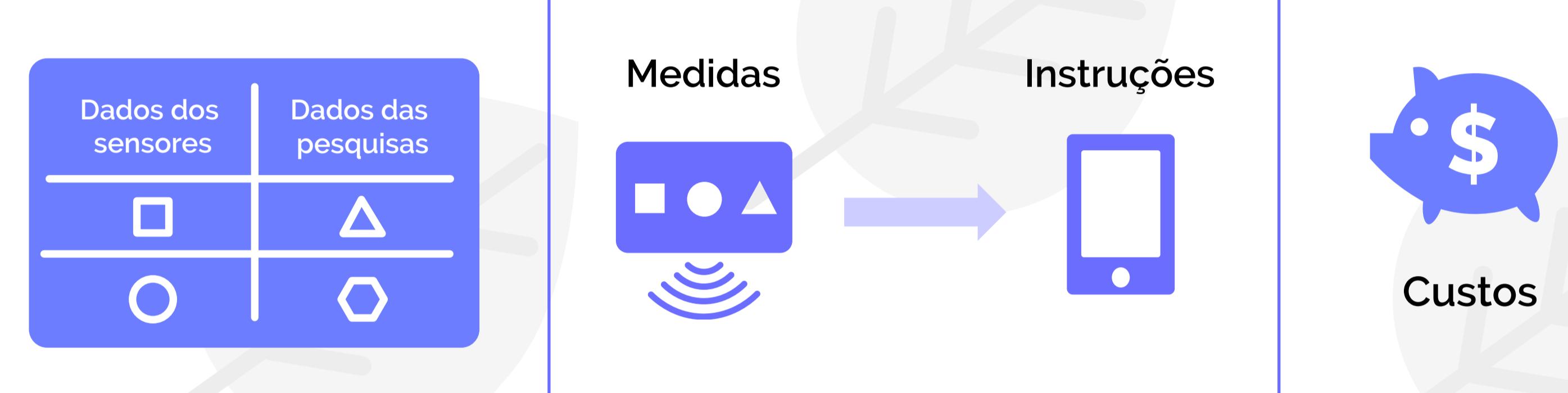
O **aplicativo** informará o **estado** da composteira e dará **instruções** baseadas nisso, terá também telas de: feed de **notícias ecológicas**, **compra** de materiais, **venda** de materiais e configurações do usuário.



Colégio Técnico de Campinas
(COTUCA) - Unicamp

ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS ESPERADOS

Os valores obtidos pelos sensores devem ser na **linha dos dados de estudos** levados em consideração. Além disso, deve-se verificar a **eficácia** das **recomendações** do aplicativo em relação ao que os sensores medirem. Ademais, pretende-se comparar os processos de um cuidado sem instruções e instruído, com isso espera-se um **aumento** na **facilidade do processo** (serão avaliados fatores como esquecimento e erro de manejo). Por fim, o último fator a ser posto em análise será o **custo final** do produto. O desejo é ter mantido um **preço de mercado competitivo**.



CONCLUSÕES

Por fim, o projeto irá **introduzir a compostagem** na vida de muitas pessoas, atraindo-as por sua **facilidade e preço acessível** (para um minhocário sensorizado), além de tornar possível seu uso para uma **pessoa** que não teria um **destino para o húmus** em sua residência, já que fornecerá a possibilidade de **venda** de seus **compostos**. Além disso, seu feed de notícias ecológicas **influenciará** cada vez mais **medidas sustentáveis** aos usuários.



AGRADECIMENTOS

Agradecemos à ajuda de nosso orientador Sérgio Marques, de nossa coorientadora Simone Rocha e da professora de biologia Márcia Moreno, que acompanharam o projeto. Além disso, aos outros professores do Departamento de Processamento de Dados (DPD), agradecemos por todo o aprendizado compartilhado durante o curso. Por fim, um agradecimento especial aos nossos familiares por sempre nos apoiarem.

REFERÊNCIAS

- ABRELPE, 2018/2019. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2018/2019.
- AMORIN et al., 2016. Vermicompostagem Doméstica como Alternativa na Decomposição de Resíduos Orgânicos.
- CBN, 2019. Apenas 1% do lixo orgânico é reaproveitado no Brasil.
- CNPMA EMBRAPA, 2012. O Lixo e a necessidade de Reduzir, Reutilizar, Reciclar e Repensar.
- CONGRESSO ABES, 2017. Avaliação de sustentabilidade aplicada a iniciativas de compostagem e vermicompostagem de resíduos orgânicos: estudo de caso em