

Integrantes: Camila Lessa, Emilly Eire e Gabriela Diamante – 3º Integrado Logística  
Orientador: Prof. Paulo Eduardo Hernandez

ETEC Bento Quirino Campinas-SP

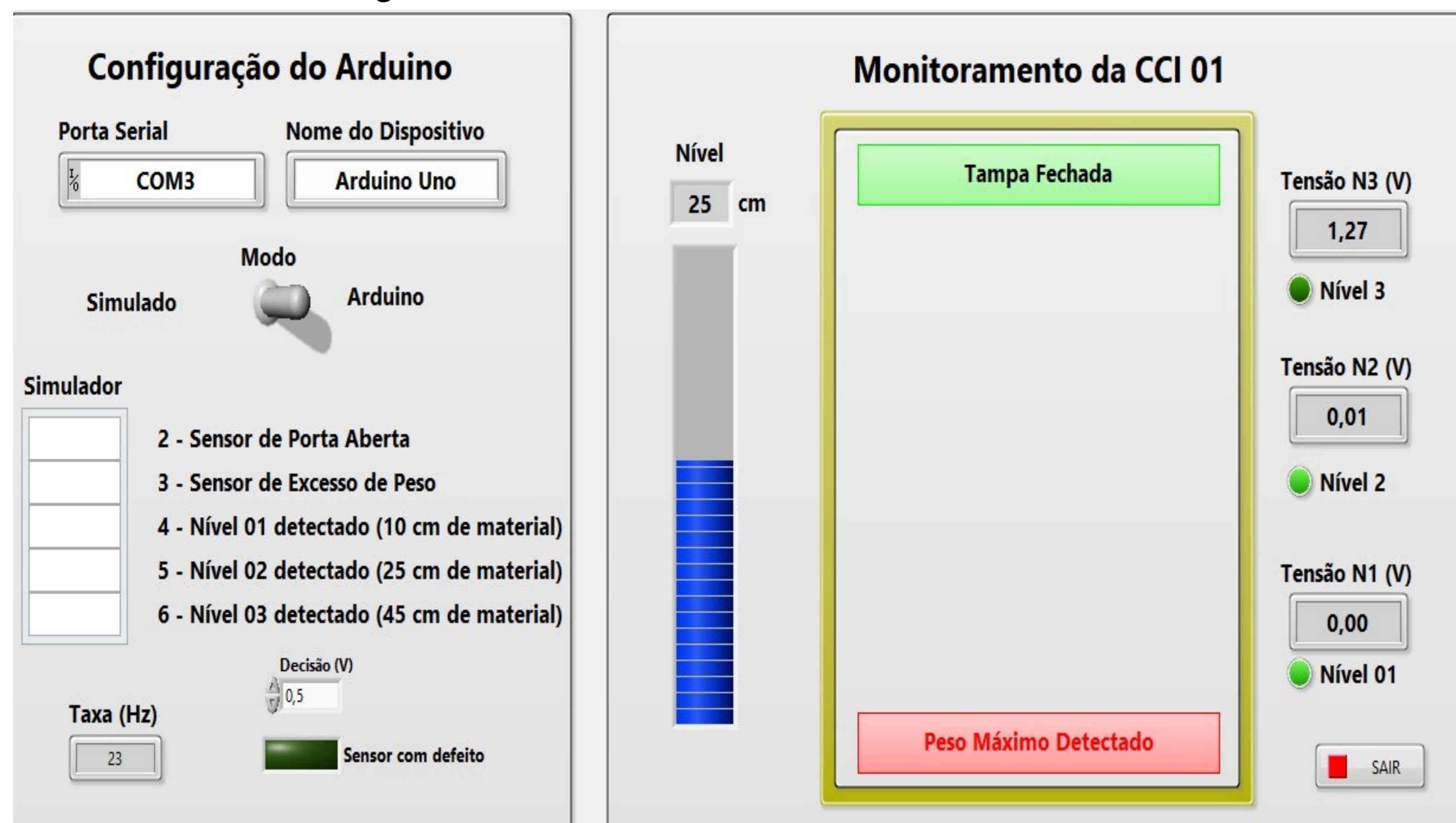
## RESUMO

O presente trabalho tem como intuito estudar a logística reversa, a através da utilização da Caixa Coletora Inteligente, um equipamento tecnológico que pode ser inserido em diversos contextos sociais, com o objetivo de melhorar a eficiência e a exatidão do processo de coleta de resíduos, e influenciar a reciclagem e o descarte adequado em diferentes contextos. Adicionalmente, promovendo a implantação das operações da logística reversa, delineados na Política Nacional de Resíduos Sólidos, e atingindo Objetivos de Desenvolvimento Sustentável presentes na Agenda 2030 da Organização Das Nações Unidas.

## OBJETIVO

O projeto tem como objetivo potencializar e incentivar o descarte consciente de resíduos de forma tecnológica e prática. Assim a Caixa Coletora Inteligente (CCI) tem como escopo facilitar a separação e coleta apropriada dos resíduos sólidos produzidos e reduzir o impacto ambiental negativo, ao mesmo tempo que impulsiona a economia circular. Além de, transformar o processo de coleta simplificado, através de um sistema de monitoramento próprio.

Figura 1 – Interface de Monitoramento CCI



Fonte: LabVIEW.

## METODOLOGIA

O presente projeto foi desenvolvido com base em uma sólida pesquisa bibliográfica, que incluiu análise de anuários e revistas especializadas de diversas entidades de classe, sindicatos, cooperativas e associações de catadores. Ademais, foram realizadas pesquisas de campo, dentro da ETEC Bento Quirino. Com isto, tivemos a base para idealizar, desenvolver e efetivamente construir o protótipo da Caixa Coletora Inteligente.

Figura 2 – Caixa utilizada para estudo de caso na ETEC Bento Quirino



Fonte: Autoral.

## RESULTADOS ESPERADOS

Conscientizar a sociedade sobre a importância do descarte adequado de resíduos sólidos, aprimorar a eficiência na recuperação e reutilização desses materiais e fomentar um crescimento econômico inclusivo e sustentável. Estas metas são congruentes com os princípios da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, especificamente a ODS 12, que se concentra em promover padrões de produção e consumo sustentáveis. Além disso, também se alinha com a ODS 8, que busca impulsionar o crescimento econômico sustentável, inclusivo e produtivo, ao mesmo tempo que promove emprego pleno e trabalho digno para todos os indivíduos.

Figura 3 - ODS



Fonte: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleiraambiental/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-ods/>.

## CONCLUSÃO

Dentro do contexto apresentado, a importância do descarte correto e da logística reversa é evidente e desempenha um papel fundamental em várias dimensões. O projeto da Caixa Coletora Inteligente (CCI) exemplifica como esses elementos estão interligados e podem ter um impacto positivo.

A gestão inadequada de resíduos pode causar sérios danos ao meio ambiente, mas a separação e o descarte contribuem para preservá-lo.

A logística reversa desempenha um papel crucial na promoção da sustentabilidade. Permite que materiais e produtos sejam reciclados, reutilizados e reintroduzidos na cadeia produtiva. Isso reduz a demanda por recursos naturais e minimiza o desperdício.

Foi possível observar a funcionalidade do projeto e a importância de aplicá-lo nas organizações, já que este engloba a sustentabilidade, a eficiência e o alto benefício. Ademais, a proposta de incentivar os membros da comunidade escolar a se conscientizarem corretamente através da caixa coletora funcionou, uma vez que observa que o número de resíduos espalhados pela escola diminuiu significativamente.

Figura 4 – Logo do projeto



Fonte: Autoral.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALIGLERI, L.; ALIGLERI, L. A.; KRUGLIANSKAS, I. Gestão Socioambiental: responsabilidade e sustentabilidade do negócio. São Paulo: Atlas, 2009.
- Anuário da Reciclagem 2021. Elaboração: LCA Consultores
- Pesquisa – Panorama dos Resíduos Sólidos 2022 – Abrelpe