

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Submissão de projetos por Discentes pelo Link:

<https://forms.gle/ae5eoTagVdJUUpqUz7>

1 Estudante Voluntário | 12 meses | 4h Semanais

Áreas Sugeridas - Pedagogia, engenharia ambiental, geografia, ciências sociais, estatística ou quaisquer outra área desde que tenha experiência compatível com o desenvolvimento do projeto.

A Empresa

O Instituto Epros é uma organização sem fins lucrativos, fundada em 2021, que atua no desenvolvimento de projetos socioambientais, com foco em logística reversa e economia circular. Sua principal atividade é a transformação de óleo de cozinha usado (UCO) em biodiesel, um combustível renovável, além de desenvolver projetos relacionados à gestão de resíduos orgânicos e educação ambiental. A organização trabalha com um modelo inovador que integra tecnologia social, engajamento comunitário, geração de renda e sustentabilidade. Além disso, o Instituto Epros implementa biodigestores em escolas públicas, transformando restos de merenda em biogás e biofertilizantes. Essa iniciativa não só reduz custos energéticos para as escolas, mas também serve como ferramenta pedagógica para conscientização ambiental. Embora não haja menção a patentes registradas, seu trabalho envolve tecnologias sociais e processos sustentáveis que

O Problema

Medição do Impacto da Educação Ambiental na Coleta de Óleo de Cozinha em Escolas.

O Instituto Epros desenvolve um projeto de educação ambiental em 40 escolas de Juiz de Fora, onde promove a conscientização sobre descarte correto de óleo de cozinha usado (UCO), transforma as escolas em pontos de coleta e compra o resíduo, revertendo o valor em benefícios para a comunidade escolar. Apesar do sucesso operacional, falta uma metodologia robusta para mensurar como a educação ambiental influencia diretamente o volume coletado e o engajamento da comunidade.

Atualmente, o Epros monitora apenas o volume bruto de óleo coletado por escola, sem correlacioná-lo com as ações educativas realizadas (palestras, gincanas, materiais didáticos). Isso impede a identificação de quais estratégias são mais eficazes, a comparação entre escolas com e sem intervenção e a otimização de recursos. Além disso, a ausência de dados concretos limita a capacidade de demonstrar impacto a parceiros e órgãos financiadores, essencial para escalar o projeto.

A solução dessa demanda permitiria:

Estabelecer métricas claras, como litros de UCO coletados por aluno, taxa de participação das famílias e correlação entre atividades educativas e aumento da coleta.

Criar um grupo de controle, comparando escolas com ações do Epros versus escolas sem intervenção, para isolar o efeito da educação ambiental.

Gerar relatórios de impacto ambiental, como litros de água preservados e emissões de CO₂ evitadas, fortalecendo a captação de recursos.

Essa necessidade não é exclusiva do Epros. Cooperativas de reciclagem, empresas de biodiesel e gestores públicos também carecem de métodos para avaliar o retorno de investimentos em educação ambiental vinculada à logística reversa. Uma pesquisa nesse sentido poderia gerar um modelo replicável, com potencial para publicações científicas e aplicação em políticas públicas.

Dados disponíveis para pesquisa:

- Histórico de volume de UCO coletado por escola (2022–2024).
- Registros de atividades educativas realizadas (palestras, gincanas).
- Acesso a escolas parceiras para coleta de dados primários (entrevistas, surveys).

Resultados esperados:

- Um índice de eficácia da educação ambiental baseado em dados reais.
- Diretrizes para maximizar o engajamento em campanhas de coleta.
- Metodologia validada para replicação em outros municípios.

Essa pesquisa tem relevância acadêmica e prática, alinhando-se a temas como economia circular, comportamento sustentável e avaliação de políticas públicas.

A Demanda Tecnológica

Educação ambiental: UCO - óleo de cozinha usado nas escolas públicas de Juiz de Fora. Desenvolver um método para medir como a educação ambiental impacta o volume de óleo de cozinha coletado nas escolas, identificando quais ações (palestras, gincanas, materiais didáticos) são mais eficazes e comparando resultados entre escolas com e sem o projeto. A solução deve gerar métricas claras (ex.: litros coletados por aluno, taxa de participação) para otimizar recursos e comprovar impacto socioambiental. Por que é relevante? Melhora a eficiência do projeto. Gera dados para atrair parceiros. Pode ser replicado em outras cidades. Dados disponíveis: Volume histórico de coleta por escola e registros de atividades educativas. Resultado esperado: Um modelo mensurável e aplicável a políticas públicas.