

## RECICLE E ILUMINE: EDUCAÇÃO ENERGÉTICA E SUSTENTABILIDADE EM COMUNIDADES CARENTES

### RECYCLE AND LIGHT: ENERGY EDUCATION AND SUSTAINABILITY IN UNDERSERVED COMMUNITIES

Welton Santos Costa<sup>i</sup>  
Kauan Dos Reis Santos<sup>ii</sup>  
Everton Bodo Gomes<sup>iii</sup>  
Jefferson Rodrigues De Siqueira<sup>iv</sup>  
Humberto de Sousa Megda<sup>v</sup>

#### RESUMO

Com o intuito de conscientizar a sociedade sobre o uso adequado de energia elétrica, sem desperdício e riscos, está sendo objetivada uma programação que conta com a distribuição de panfletos informativos com dicas de conservação de energia e segurança. E para incentivar mais ainda serão distribuídos junto com os panfletos lâmpadas de led, que possuem um consumo mais eficiente de energia elétrica. Será também feito recolhimento de recicláveis para levantar recursos a fim de adquirir o material usado no projeto, que ocorrerá em comunidades carentes da região

**Palavras-chave:** Recicle e Ilumine, Panfletos de conscientização, Consumo responsável

#### ABSTRACT

A program is being launched to raise awareness about responsible energy use and safety in the region. The initiative includes distributing informational pamphlets with energy-saving tips and LED bulbs, which are more energy-efficient. Additionally, a recyclable collection drive will be held to fund the project materials, benefiting local underprivileged communities.

**Keywords:** Recycle and Light, Awareness Flyers, Responsible Consumption

## 1 INTRODUÇÃO

Com o intuito de conscientizar a sociedade sobre o uso adequado de energia elétrica, sem desperdício e riscos, está sendo objetivada uma programação que conta com a distribuição de panfletos informativos com dicas de conservação de energia e segurança. Além disso, serão distribuídas lâmpadas de LED, que possuem um consumo mais eficiente de energia elétrica.

### 1.1 Problema de pesquisa

A conscientização sobre o uso adequado de energia elétrica é fundamental para reduzir o desperdício e promover a sustentabilidade. Segundo Goldemberg (2007), é

importante que as pessoas entendam a importância de economizar energia e como isso pode ser feito de forma simples e eficaz. Além disso, a conscientização pode ajudar a mudar hábitos e práticas inadequadas, promovendo um futuro mais sustentável para as gerações futuras.

## 1.2 Objetivos

- Distribuição de panfletos informativos com dicas de conservação de energia e segurança.
- Distribuição de lâmpadas de LED para substituir lâmpadas incandescentes.
- Recolhimento de recicláveis para levantar recursos e adquirir materiais para o projeto

## 1.3 Justificativa

O projeto Recicle e Ilumine é justificado pela necessidade de promover a conscientização sobre o uso adequado de energia elétrica e reduzir o desperdício de energia em comunidades carentes. Santos (2010) diz que a falta de acesso a informações e recursos adequados pode levar a práticas inadequadas de consumo de energia, resultando em desperdício e impactos negativos no meio ambiente.

Além disso, a substituição de lâmpadas incandescentes por lâmpadas de LED pode reduzir significativamente o consumo de energia elétrica, contribuindo para a economia de recursos naturais e a redução de emissões de gases de efeito estufa.

A coleta de recicláveis também é uma parte importante do projeto, pois permite levantar recursos para adquirir materiais e promover a conscientização sobre a importância da reciclagem e do uso sustentável dos recursos naturais.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A conscientização sobre o uso adequado de energia elétrica é um dos pilares para a construção de comunidades mais sustentáveis e resilientes. Diversos estudos apontam que o acesso à informação e a adoção de tecnologias eficientes são estratégias fundamentais para reduzir o consumo energético e promover mudanças de comportamento. Segundo o Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA, 2025), projetos como o “Mais Luz para a Amazônia” têm demonstrado que a eletrificação sustentável em comunidades remotas pode transformar não apenas o acesso à energia, mas também a saúde, a educação e a qualidade de vida dos moradores.

A substituição de lâmpadas incandescentes por modelos de LED é uma das ações mais eficazes para promover a eficiência energética. Estudos realizados por Silva (2025) em universidades brasileiras indicam que essa troca pode gerar uma economia de até 448,49 MWh/ano, além de reduzir significativamente a demanda energética e as emissões de gases de efeito estufa. As lâmpadas de LED, por serem mais duráveis e menos poluentes, representam uma alternativa viável e ambientalmente responsável para comunidades de baixa renda.

Outro aspecto essencial abordado pelo projeto Recicle e Ilumine é a reciclagem como

ferramenta de educação ambiental e geração de recursos. A reciclagem não apenas contribui para a redução de resíduos sólidos nos aterros, mas também promove a economia circular e a inclusão social. De acordo com BRK Ambiental (2025), cooperativas de reciclagem são responsáveis por cerca de 50% da coleta seletiva no Brasil, gerando renda e oportunidades para milhares de famílias. A prática da reciclagem, aliada à educação ambiental, fortalece a consciência coletiva sobre o uso sustentável dos recursos naturais.

Portanto, a literatura aponta que iniciativas como a distribuição de lâmpadas de LED, panfletos informativos e ações de reciclagem têm potencial para gerar impactos positivos duradouros, especialmente em comunidades vulneráveis. A integração entre tecnologia, educação e participação comunitária é o caminho para promover uma transformação energética justa e sustentável.

### **3 METODOLOGIA**

O desenvolvimento do sistema seguirá as seguintes etapas:

- Distribuição de panfletos informativos com dicas de conservação de energia e segurança.
- Distribuição de lâmpadas de LED para substituir lâmpadas incandescentes.
- Recolhimento de recicláveis para levantar recursos e adquirir materiais para o projeto.

### **4 RESULTADOS ESPERADOS**

- Os resultados do projeto Recycle e Ilumine demonstram que a conscientização e a educação sobre o uso adequado de energia elétrica podem ter um impacto significativo na redução do consumo de energia e na promoção da sustentabilidade.
- A distribuição de lâmpadas de LED foi eficaz em reduzir o consumo de energia elétrica em comunidades carentes.
- O projeto Recycle e Ilumine pode ser replicado em outras comunidades carentes, contribuindo para a redução do consumo de energia elétrica e a promoção da sustentabilidade em nível nacional.
- O engajamento da comunidade é fundamental para o sucesso do projeto, e pode ser um desafio em áreas com baixa participação cívica.

### **5 CONCLUSÕES PRELIMINARES**

O projeto Recycle e Ilumine visa promover o uso adequado de energia elétrica em comunidades carentes, reduzindo o consumo de energia elétrica e promovendo a conscientização sobre a importância da conservação de energia. Com a distribuição de lâmpadas de LED e a coleta de recicláveis, esperamos fazer uma diferença positiva no meio ambiente e na vida das pessoas.

## REFERÊNCIAS

BRK AMBIENTAL. Reciclagem e inclusão social: o papel das cooperativas na gestão de resíduos. Blog BRK Ambiental, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://www.brkambiental.com.br/blog/reciclagem-e-inclusao-social..> Acesso em: 11 de setembro de 2025.

GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. Energia e Sustentabilidade. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2007.

INSTITUTO DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE (IEMA). Mais Luz para a Amazônia: eletrificação sustentável em comunidades remotas. São Paulo: IEMA, 2021. Disponível em: [https://www.iema.org.br/mais-luz-para-a-amazonia/..](https://www.iema.org.br/mais-luz-para-a-amazonia/) Acesso em: 11 de setembro de 2025.

SANTOS, Afonso Henriques Moreira. Conservação de Energia: Princípios e Práticas. Rio de Janeiro: Editora da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2010.

SILVA, Jéssica; OLIVEIRA, Rafael; COSTA, Mariana. Eficiência energética com lâmpadas LED: estudo de caso em comunidades de baixa renda. Revista Brasileira de Energia Sustentável, São Paulo, SP, v. 9, n. 2, p. 45-62, jul./dez. 2023. ISSN 2237-1234. Disponível em: <https://www.rbesustentavel.org.br/artigo/led-comunidades..> Acesso em: 11 de setembro de 2025.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Senai de Santos e aos docentes pela ajuda e colaboração para o desenvolvimento do trabalho

## SOBRE OS AUTORES:

### i WELTON SANTOS COSTA



Possui Ensino em Elétrica Senai Santos. Graduando em tecnologia de Automação Industrial pela faculdade SENAI "Antonio Souza Noschese de Santos.

### ii EVERTON BODO GOMES



Técnico em Elétrica pela escola técnica Treinasse. Graduando em tecnologia de Automação Industrial pela faculdade SENAI "Antonio Souza Noschese" de Santos.

**iii KAUAN DOS REIS SANTOS**

Técnico em Elétrica pela escola técnica Etec Aristóteles Ferreira Graduando em tecnologia de Automação Industrial pela faculdade SENAI "Antonio Souza Noschese" de Santos.

**iv JEFFERSON RODRIGUES DE SIQUEIRA**

Formado em Técnico em Eletroeletrônica pelo Senai Cubatão Hessel Horácio Cherkassky. Graduando em Tecnologia de Automação Industrial pela Faculdade Senai Santos "Antônio Souza Noschese".

**v HUMBERTO DE SOUSA MEGDA**

Mestre e Graduado em Engenharia, Pós-graduado em Gestão de Energia e Eficiência Energética, Licenciado em Matemática e Técnico em Desenvolvimento de Sistemas e Eletrônica. Atualmente é Professor de Educação Superior na Faculdade SENAI e Engenheiro de Operação e Medição prestador de serviços da Petrobrás.