

TECNOLOGIA A FAVOR DA COMUNIDADE: REPAROS ELÉTRICOS E ELETRODOMÉSTICOS PARA TODOS

TECHNOLOGY FOR THE COMMUNITY: ELECTRICAL AND APPLIANCE REPAIRS FOR EVERYONE

Rafael Santos de Souzaⁱ
Yuri Cavalcante da Silvaⁱⁱ
Paulo José da Silva Juniorⁱⁱⁱ
Rogério da Silva Ramos^{iv}
Humberto de Sousa Megda^v

RESUMO

O presente trabalho apresenta um projeto de extensão universitária que visa promover o acesso à tecnologia e ao conhecimento técnico por meio de serviços gratuitos ou a baixo custo de reparo de eletrodomésticos e pequenos reparos elétricos em residências de comunidades com recursos limitados. A proposta busca aliar a aplicação prática do conhecimento acadêmico com o atendimento de demandas sociais, contribuindo para a economia doméstica, a sustentabilidade e a inclusão tecnológica. Além de realizar os reparos, o projeto prevê ações de orientação preventiva para o uso seguro e prolongamento da vida útil dos equipamentos, promovendo também a conscientização sobre o descarte correto de resíduos eletrônicos.

Palavras-chave: extensão universitária; reparos elétricos; eletrodomésticos; comunidade; tecnologia.

ABSTRACT

This work presents a university extension project aimed at promoting access to technology and technical knowledge through free or low-cost household appliance repair and minor electrical repairs in communities with limited resources. The proposal seeks to combine the practical application of academic knowledge with meeting social demands, contributing to household economy, sustainability, and technological inclusion. In addition to repairs, the project includes preventive guidance activities for safe use and extending the lifespan of equipment, as well as raising awareness on the correct disposal of electronic waste.

Keywords: university extension; electrical repairs; household appliances; community; technology.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Problema de pesquisa

Em comunidades com recursos limitados, muitos eletrodomésticos e instalações elétricas simples deixam de funcionar por falhas de fácil reparo. A falta de assistência técnica acessível leva ao descarte precoce dos equipamentos, gerando

impacto econômico e ambiental.

1.2 Objetivo(s)

Realizar reparos de eletrodomésticos e pequenos reparos elétricos em comunidades carentes.

Proporcionar economia para as famílias atendidas e prolongar a vida útil dos equipamentos.

Promover conscientização sobre manutenção preventiva e descarte adequado de resíduos eletrônicos.

1.3 Justificativa

A tecnologia, quando associada à responsabilidade social, pode reduzir desigualdades, minimizar impactos ambientais e gerar desenvolvimento local. Este projeto une o conhecimento técnico adquirido na universidade a uma ação prática de impacto positivo, contribuindo para a formação cidadã dos acadêmicos e para a melhoria da qualidade de vida da comunidade.

2 REVISÃO DE LITERATURA

O projeto se baseia em três pilares principais: a extensão universitária como forma de aplicar o conhecimento acadêmico para resolver problemas sociais, a sustentabilidade por meio da manutenção de equipamentos e a economia doméstica, e a promoção do acesso à tecnologia e ao conhecimento técnico para comunidades com poucos recursos. A iniciativa se alinha com a ideia de que a tecnologia, quando usada com responsabilidade social, pode ajudar a reduzir desigualdades e gerar desenvolvimento local.

A proposta contribui para a sustentabilidade ao prolongar a vida útil de eletrodomésticos, evitando o descarte precoce e a geração de lixo eletrônico. A conscientização sobre a manutenção preventiva e o descarte correto de resíduos eletrônicos são pontos importantes do projeto. Além disso, a iniciativa busca preencher a lacuna da falta de assistência técnica acessível, promovendo a inclusão tecnológica e empoderando as famílias. A literatura sobre o tema, incluindo a Lei nº 12.305 de 2010 e estudos sobre a sustentabilidade e resíduos eletrônicos, apoia a relevância e a fundamentação do projeto.

3 METODOLOGIA

O projeto será executado em três etapas principais:

1. Planejamento e levantamento de demandas
 - a. Identificação das comunidades a serem atendidas.
 - b. Levantamento de necessidades por meio de visitas e entrevistas.
2. Execução dos reparos
3. Atendimento em pontos fixos (escola, centro comunitário) ou visitas domiciliares.

- a. Reparos de eletrodomésticos de uso doméstico (ventiladores, liquidificadores, ferros de passar, máquinas de lavar, micro-ondas, etc.).
- b. Pequenos reparos elétricos (substituição de tomadas, interruptores, fios e ajustes simples em instalações).
- c. Orientação sobre descarte correto e reciclagem de componentes.

Os recursos necessários são as ferramentas de reparo, multímetros, peças de reposição básicas, equipamentos de segurança (luvas, óculos), material didático para palestras. E os métodos de avaliação serão os registros dos atendimentos realizados, um questionário de satisfação da comunidade e a análise do número de equipamentos recuperados versus descartados.

4 RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que o projeto resulte em:

- Recuperação de um grande número de eletrodomésticos que seriam descartados.
- Redução de gastos domésticos com a compra de novos equipamentos.
- Maior conscientização da comunidade sobre segurança elétrica e manutenção preventiva.
- Redução da geração de resíduos eletrônicos, contribuindo para a sustentabilidade local.
- Discussões iniciais indicam que, além do impacto direto nas famílias atendidas, há potencial de criar uma rede de apoio comunitário para troca de peças e conhecimento técnico, fortalecendo o senso de cooperação.

5 CONCLUSÃO

O projeto demonstra que a tecnologia aplicada de forma prática e socialmente orientada pode ser uma ferramenta poderosa de transformação. Ao unir conhecimento acadêmico, prática técnica e responsabilidade social, é possível melhorar a qualidade de vida das pessoas, reduzir o desperdício de recursos e formar profissionais mais conscientes do papel que desempenham na sociedade.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União, 2010.
- FERREIRA, A. P.; COSTA, L. R.; MELO, J. F. Manutenção preventiva em eletrodomésticos: economia e sustentabilidade. Revista Tecnológica em Extensão, v. 15, n. 2, p. 45-53, 2019.
- FORPROEX – Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Plano Nacional de Extensão Universitária. Brasília: MEC, 2012.
- SILVA, R. A.; ANDRADE, M. C. Sustentabilidade e resíduos eletrônicos: desafios e oportunidades. Revista de Engenharia e Tecnologia, v. 8, n. 1, p. 23-31, 2020.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à universidade pelo apoio institucional, aos professores e colegas envolvidos na execução do projeto e à comunidade pela receptividade

e participação ativa.

SOBRE O(S)AUTOR(ES)

i RAFAEL SANTOS DE SOUZA



Formado em técnico em eletrotécnica pela Etec Aristóteles Ferreira no ano de 2020, cursando 1º ano do superior em tecnologia em automação industrial pelo Senai Antonio Souza noschese, atualmente trabalha como eletricista no grupo unimetal, possui mais 10 anos de experiência na área da elétrica.

ii YURI CAVALCANTE DA SILVA



Possui formação técnica em Eletrônica pela ETEC Aristóteles Ferreira de Santos (2019) e, desde janeiro de 2025, cursa o Tecnólogo em Automação Industrial pelo SENAI de Santos. Tem experiência na área de manutenção, atuando como técnico em eletromecânica e realizando reparos de eletrônicos. Desde dezembro de 2023, é microempreendedor e proprietário da Atomic Electros, empresa especializada em manutenção de linha branca e refrigeração.

iii PAULO JOSÉ DA SILVA JUNIOR



Técnico em Automação Industrial pelo IFSP e cursando graduação em Tecnologia em Automação Industrial pelo Senai de Sa. Possui experiência sólida em instrumentação industrial, área em que atua atualmente. Busca aprimorar constantemente minhas habilidades para contribuir de forma eficaz em projetos e processos, visando sempre a melhoria contínua.

iv ROGÉRIO DA SILVA RAMOS

Aluno Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial do Senai de Santos

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.