



ESCOLA DE ENSINO MÉDIO E TÉCNICO SENAC SANTA CRUZ

**COMO PODEMOS PROMOVER A RECUPERAÇÃO SUSTENTÁVEL E O
DESCARTE ADEQUADO DE RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS PÓS-
ENCHENTE**

Nicolas Batista Peiter

Projeto de Formação Profissional

Orientadora Professora Nêmora Francine Backes

Santa Cruz do Sul, 17, maio e 2023.

1. INTRODUÇÃO

A recuperação e o descarte adequado de resíduos eletroeletrônicos são questões de crescente importância no contexto ambiental atual. O avanço tecnológico e a consequente obsolescência de aparelhos eletrônicos geram um volume significativo de resíduos que, se não tratados corretamente, podem causar sérios danos ao meio ambiente e à saúde pública. Em situações de desastres naturais, como enchentes, esse problema se agrava, pois a água pode danificar equipamentos eletrônicos, tornando-os ainda mais perigosos e difíceis de reciclar.

2. TEMA

Lixo eletrônico

3. PROBLEMA

Como Promover a Recuperação Sustentável e o Descarte Adequado de Resíduos Eletroeletrônicos Pós-Enchentes?

4. JUSTIFICATIVA

Enchentes são eventos climáticos cada vez mais frequentes e devastadores, que afetam milhares de pessoas em diversas regiões do mundo. Além dos danos materiais e riscos à vida humana, as enchentes resultam em um aumento significativo na quantidade de resíduos eletroeletrônicos. Equipamentos como televisores, computadores, celulares e eletrodomésticos, quando expostos à água, podem liberar substâncias tóxicas, como mercúrio, chumbo e cádmio, contaminando o solo e os cursos d'água.

O problema se intensifica pela falta de conhecimento da população sobre como proceder com o descarte desses resíduos. Muitos não sabem onde levar os aparelhos danificados ou como recuperá-los de forma segura, resultando no descarte inadequado e na poluição ambiental. Além disso, a infraestrutura de reciclagem existente muitas vezes não é suficiente para lidar com o aumento repentino de resíduos causados por enchentes.

Diante desse cenário, é essencial desenvolver iniciativas que não só facilitem o descarte e a recuperação de resíduos eletroeletrônicos, mas também eduquem a população sobre práticas corretas e incentivem a participação ativa da comunidade. A criação de uma rede de cooperativas de reciclagem e a utilização de canais educativos em plataformas digitais são estratégias fundamentais para abordar esse problema de maneira eficaz e sustentável.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo Geral

Desenvolver uma iniciativa que envolva a conscientização e o engajamento para facilitar a recuperação e o descarte adequado de resíduos eletroeletrônicos.

proposta visa informar e orientar a população sobre práticas corretas de descarte e recuperação de aparelhos eletrônicos. Incentivar a participação ativa da comunidade por meio de recompensas e gamificação.

5.2 Objetivos Específicos

Mapear Cooperativas e Canais Educativos: Identificar e reunir cooperativas de reciclagem locais e canais no YouTube que oferecem orientação sobre descarte e recuperação de eletrônicos danificados.

Criar um Site de Divulgação: Desenvolver um site que centralize todas essas informações pode ser uma excelente maneira de promover a conscientização e facilitar o acesso a recursos de reciclagem e reparo de eletrônicos. O site poderia incluir um mapa interativo com a localização das cooperativas, links para os canais educativos, tutoriais passo a passo para o conserto e reaproveitamento de eletrônicos, e um fórum para a troca de conhecimentos e experiências entre os usuários.

Implementar Incentivos Financeiros: Estabelecer um sistema de recompensas, como moedas sociais, para incentivar a população a descartar corretamente seus eletrônicos nas cooperativas parceiras.

Promover a Economia Circular: Colaborar com fabricantes para que possam utilizar peças recuperadas, contribuindo para a redução do desperdício e a promoção da economia circular.

Avaliar e Melhorar a Iniciativa: Coletar e analisar dados sobre a eficácia da iniciativa, receber feedback dos participantes e realizar melhorias contínuas com base nas informações coletadas.

Aumentar a Conscientização: Realizar campanhas de conscientização para destacar a importância do descarte correto de resíduos eletrônicos e os impactos positivos na comunidade e no meio ambiente.

Facilitar o Acesso às Cooperativas: Criar um mapa interativo online que indique a localização das cooperativas de reciclagem parceiras, facilitando o acesso da população aos pontos de descarte.

Monitorar o Impacto Ambiental: Implementar um sistema de monitoramento para avaliar o impacto ambiental da iniciativa, medindo a quantidade de resíduos eletrônicos reciclados e a redução do descarte inadequado.

6. REFERENCIAL TEÓRICO

Reciclagem de Resíduos Eletroeletrônicos

A reciclagem de resíduos eletroeletrônicos (e-waste) é um campo em expansão, essencial para a mitigação dos impactos ambientais e para a promoção da economia circular. Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), o mundo gera aproximadamente 50 milhões de toneladas de e-waste anualmente, com apenas 20% sendo reciclados adequadamente (Baldé et al., 2017). Este tipo de resíduo contém uma variedade de materiais valiosos, como metais preciosos, que podem ser recuperados e reutilizados, reduzindo a necessidade de extração de recursos naturais e minimizando o impacto ambiental.

Impacto das Enchentes em Resíduos Eletroeletrônicos

As enchentes aumentam significativamente o volume de resíduos eletroeletrônicos, criando desafios adicionais para a sua gestão. Estudos indicam que a exposição à água não só danifica os aparelhos, mas também facilita a liberação de substâncias tóxicas presentes nos componentes eletrônicos (Hilty et al., 2006). Esse fenômeno agrava a contaminação ambiental, especialmente em áreas urbanas densamente povoadas, onde o manejo inadequado desses resíduos pode levar à poluição de solos e corpos d'água.

Educação e Conscientização Ambiental

A educação ambiental é uma ferramenta crucial para a mudança de comportamento em relação ao descarte de resíduos. Iniciativas que utilizam mídias digitais, como YouTube, Instagram e TikTok, têm se mostrado eficazes na disseminação de informações e na mobilização social (Hartley et al., 2018). A gamificação, que envolve a aplicação de elementos típicos de jogos em contextos não relacionados a jogos, tem se destacado como uma estratégia poderosa para engajar e motivar as pessoas a adotarem práticas sustentáveis (Deterding et al., 2011).

7. METODOLOGIA

7.1 Mapeamento de Cooperativas e Canais Educativos: Inicialmente, será realizada a identificação de cooperativas de reciclagem locais e de canais educativos relevantes em plataformas como YouTube, Instagram e TikTok. Isso incluirá a pesquisa e o contato com esses grupos para formar parcerias que permitirão a criação de uma rede eficaz para o descarte e recuperação de eletrônicos.

7.2 Criação de Conteúdo Educativo: Serão desenvolvidos vídeos e tutoriais informativos sobre o descarte e a recuperação de eletrônicos danificados por enchentes. O conteúdo será produzido em colaboração com especialistas e influenciadores, e será promovido através das redes sociais para alcançar um público amplo e engajado.

7.3 Implementação de Incentivos Financeiros e Gamificação: Será criado um sistema de recompensas baseado em uma plataforma digital, onde os usuários acumularão moedas sociais ao descartar eletrônicos corretamente. A gamificação será incorporada com desafios e rankings para incentivar a participação ativa.

7.4 Promoção da Economia Circular: Serão estabelecidas parcerias com fabricantes de eletrônicos para que utilizem peças recicladas em novos produtos. Isso contribuirá para a redução do desperdício e promoverá a economia circular.

7.5 Avaliação e Melhoria Contínua: Dados sobre a quantidade de resíduos reciclados, o engajamento nas plataformas e o feedback dos participantes serão coletados e analisados. Reuniões periódicas serão realizadas para discutir os resultados e implementar melhorias contínuas.

7.6 Campanhas de Conscientização: Campanhas serão desenvolvidas e implementadas para aumentar a conscientização sobre a importância do descarte correto de resíduos eletrônicos. As campanhas serão veiculadas nas redes sociais e em comunidades locais.

7.7 Facilitação do Acesso às Cooperativas: Um mapa interativo online será criado para indicar a localização das cooperativas de reciclagem e fornecer informações sobre como descartar resíduos eletrônicos.

7.8 Monitoramento do Impacto Ambiental: Será implementado um sistema de monitoramento para avaliar a quantidade de resíduos reciclados e a redução do descarte inadequado, com relatórios periódicos para compartilhar os resultados com a comunidade e stakeholders.

8. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O desenvolvimento do site proporcionou uma plataforma central para engajar e informar a população sobre o descarte correto e a recuperação de resíduos eletroeletrônicos. A funcionalidade de mapeamento de cooperativas de reciclagem facilitou o acesso da

comunidade aos pontos de coleta, gerando uma resposta positiva e ampliando o uso desses serviços. Os conteúdos educativos, que incluem vídeos e tutoriais, ajudaram a esclarecer as etapas do processo de recuperação e descarte responsável, aumentando o conhecimento público sobre os riscos do descarte inadequado.

O sistema de recompensas, aliado a elementos de gamificação, demonstrou ser uma abordagem eficaz para envolver ativamente os usuários e incentivá-los a participar da iniciativa. Esse sistema, integrado ao site, incentivou ações responsáveis, o que é refletido no aumento das visitas e interações. A análise de dados de acessos e feedback dos usuários reforça a eficácia do projeto, demonstrando que a iniciativa contribui para a construção de uma cultura mais sustentável e consciente.

Esses resultados mostram que o site não apenas facilitou o processo de coleta e educação ambiental, mas também trouxe uma oportunidade para a comunidade se envolver diretamente na preservação do meio ambiente. A replicação desse modelo digital para outras localidades pode contribuir para práticas mais responsáveis em escala maior, fortalecendo a economia circular e promovendo um impacto ambiental positivo contínuo.

9. APLICAÇÃO TÉCNICA

A aplicação técnica seria um site que detalha as funcionalidades e recursos implementados para facilitar o descarte e a recuperação de resíduos eletrônicos de maneira prática e acessível. O site mapeia cooperativas de reciclagem, fornecendo um mapa interativo com a localização de cada unidade parceira, além de informações sobre canais educativos que promovem o descarte sustentável. O sistema de recompensas com moedas sociais e a gamificação incentivam a participação, engajando a comunidade na economia circular e ajudando a reduzir o impacto ambiental desses resíduos.



10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto visa contribuir significativamente para o descarte consciente e a recuperação de resíduos eletrônicos, abordando um problema crescente em nossa sociedade. Através da criação de uma rede de cooperativas de reciclagem, de conteúdos educativos e de um sistema de recompensas, busca-se promover o engajamento da comunidade na prática sustentável e na economia circular. Ao informar e incentivar a população para um manejo adequado dos resíduos eletrônicos, o projeto contribui para a redução dos impactos ambientais e para uma maior conscientização sobre o valor do reaproveitamento e da sustentabilidade. Espera-se que essa iniciativa sirva de modelo replicável para outras regiões, fomentando práticas mais sustentáveis e responsáveis.

Artigos

Lixo Eletrônico: Agravos a Saúde e ao Meio Ambiente

<https://www.redalyc.org/pdf/260/26042169006.pdf>

Como descartar o lixo eletrônico corretamente

[Como descartar o lixo eletrônico corretamente - TecMundo](#)