



## **O DESCARTE DO LIXO ELETRÔNICO: A ESCOLA COMO UMA ALTERNATIVA EFICIENTE DO MOVIMENTO SUSTENTÁVEL.**

Rosy Emannuele Moura dos Santos Bomfim<sup>2</sup>

Anderson Wesley de Almeida Souza<sup>3</sup>

### **Resumo**

Cada vez mais com o avanço da globalização e o consumo de equipamentos e produtos eletrônicos o crescimento faz com que exista um volume grande de lixo eletrônico, e com ele também o descarte de forma incorreta, pensando em uma alternativa e parceria entre escola e comunidade para minimizar esse volume de descartes, surgiu assim a dúvida para onde as pessoas ao redor da escola descartavam o lixo eletrônico? Com esse aumento significativo de aparelhos eletrônicos metais pesados são lançados em lugares inadequados como rios, solo onde existe uma disseminação grande através dos lençóis freáticos, as consequências vem e afetam a vida no total, pontos de coletas não existindo e também as pessoas não observando as instruções dos fabricantes para o descarte a contaminação afeta de forma direta tanto a natureza como também o ser humano com a ingestão de metais pesados doenças podem surgir em alguns casos os danos são fatais. Todos temos em casa um controle de tv que não utilizamos, pilhas, celular que apresentou um defeito e descartamos junto ao lixo comum de maneira errada. A escola como referência para a coleta do lixo eletrônico é uma alternativa eficiente para a melhoria desse problema apresentando resultados positivos o trabalho tem como objetivo diminuir a poluição causada pelo lixo eletrônico.

**Palavras-Chave:** Descarte; Lixo Eletrônico; Escola;

### **INTRODUÇÃO**

Pensando no desenvolvimento sustentável e uma inquietação que faz refletir as práticas de atitudes conscientes, a dúvida de onde são descartados o material de lixo eletrônico (pilhas, baterias de aparelhos eletrônicos, tv, celular, notebook), na

<sup>1</sup> Especialista no Ensino de Ciências Biológicas, - Universidade Cruzeiro do Sul-  
manumourabgmail.com.

<sup>2</sup> Especialista em Automação e Controle- Pitágoras- andersonwesney@gmail.com



comunidade próxima a Escola Municipal Mário Soares Palmeira, localizada na cidade de São Miguel dos Campos, estado de Alagoas, Brasil ensinou essa pesquisa. Sabemos que o lixo eletrônico possui diversos danos tanto ambiental como para a vida das pessoas por possuírem metais pesados como chumbo, mercúrio e entre outros que não contribuem para um equilíbrio do solo, da água do meio ambiente de forma geral, logo veio a pergunta: Na cidade de São Miguel dos Campos possui um centro de coleta desse material? A resposta que obtivemos foi que, possui uma associação dos catadores de coleta seletiva ACAMARE, mas até o momento eles não tem uma empresa ou lugar adequado para destinação desse material. Nas pesquisas feitas, foi visto que existem empresas na capital de Alagoas que trabalham com a coleta de lixo eletrônico e fazem parcerias com os municípios para que possam entrar na rota de coleta e destinar de maneira correta o lixo eletrônico, visando essa parceria as campanhas de conscientização tem tomado grandes proporções atingindo um público maior pois essas empresas fazem exposições com o material que trabalham. Na escola começamos a realizar palestras para os alunos do fundamental II (6º ao 9º ano) como o objetivo das palestras era saber se os alunos tinham conhecimento sobre o que era lixo eletrônico, onde eles descartavam esse lixo, e como era feito o descarte na rua que eles moravam, assim também apresentamos a associação que existe em nosso município, e o que mais chamava atenção é que poucos possuíam informações sobre esse tipo lixo, e como ele prejudica a vida em um cenário total, ambiente terrestre, aquático. A grande problemática em nossa comunidade escolar é a falta de informação e de destino adequado para o lixo eletrônico. A importância de informação para que toda comunidade faça esse material chegar a um destino correto é de urgência pois quantas vezes passamos em algumas ruas e nos deparamos com equipamentos eletrônicos nas portas, jogados em rios, além de contribuir para enchentes.

Aprofundamos nossos esforços na pesquisas foi visto que não possuía um ponto de coleta específico para esse destino final na comunidade e nem na escola, então criamos um projeto que tornou a escola, ponto de coleta, referência, desse material e assim desenvolvemos a educação ambiental integrando e intervindo na comunidade e na escola. Todos os dias pais, os avós, tios e tias levam as crianças na escola e tento como ponto de coleta para o descarte do lixo eletrônico produzido pela comunidade ao redor, a escola, destinando de maneira correta esse lixo, criamos maneiras de conscientização ambiental e reciclagem destinando o lixo eletrônico de maneira correta.

<sup>1</sup> Especialista no Ensino de Ciências Biológicas, - Universidade Cruzeiro do Sul-  
manumourabgmail.com.

<sup>2</sup> Especialista em Automação e Controle- Pitágoras- andersonwesney@gmail.com



A grande questão é que quando estamos trabalhando com educação ambiental, vem a reflexão do uso consciente desses equipamentos não só por uma questão ambiental mas também pela econômica, e no ano de 2020 com a pandemia onde as pessoas estão trabalhando em home office usando a tecnologia, aparelhos que produzem resíduos eletrônicos, vimos que os números de uso de eletrônicos só crescem. O lixo eletrônico é prejudicial à saúde pois sabemos que ele possui metais pesados e são tóxicos. Com todas essas informações resolvemos colocar em nossa escola dois pontos de coletas para chamar a atenção da comunidade escolar e assim o projeto começou a ser implantado.

Mas afinal o que é esse lixo eletrônico? Alguns órgãos trabalham com a sigla (REEE- Resíduos de Equipamentos Eletrônicos) a definição global define como aqueles aparelhos que necessitam de energia para funcionar, sua maioria feito com grande uso da tecnologia e em sua composição ouro, cobre, platina, prata considerados materiais preciosos e recicláveis que podem ser reutilizados quando descartados de forma correta. O lixo eletrônico quando reciclado além de diminuir a questão do volume que ele exerce na natureza também estará retirando contaminantes do solo e da água, esse trabalho tem como objetivo minimizar os danos que o lixo eletrônico podem fazer com o descarte incorreto e conscientizar a comunidade escolar e a comunidade no entorno da escola para que esse lixo tome o seu destino correto.

## **METODOLÓGIA**

Observando que a escola possuía boa localização e um público grande, uma das formas que encontramos para implantar pontos de coletas para o lixo eletrônico descartado de forma errada foi espalhar caixas na recepção da escola. Mesmo com a pandemia e a educação do nosso país se reinventando, os pais daqueles alunos que não possuíam acesso à internet quando chegavam na escola e se depararem com as caixas em pontos estratégicos buscavam informações sobre o projeto e assim começavam os descartes destes materiais de forma adequada e consciente.

Promovendo orientações com os colegas de turma e estes por sua vez, passando as informações para os pais, conscientizando sobre o descarte correto desses materiais.

<sup>1</sup> Especialista no Ensino de Ciências Biológicas, - Universidade Cruzeiro do Sul-  
manumourabgmail.com.

<sup>2</sup> Especialista em Automação e Controle- Pitágoras- andersonwesney@gmail.com

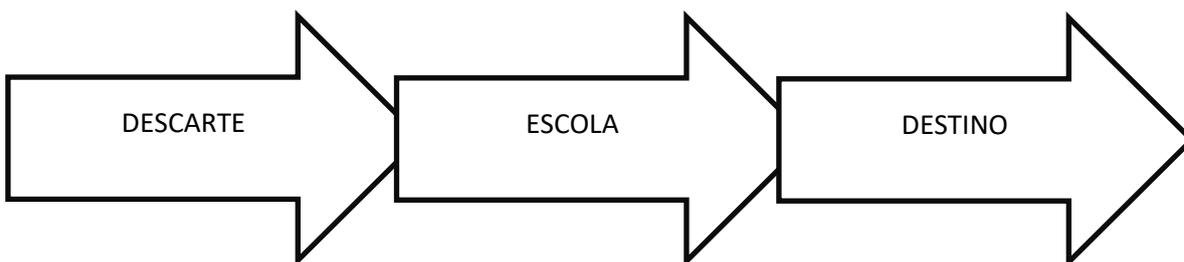


Na etapa um, queremos identificar o tipo de descarte que a comunidade escolar faz com o lixo eletrônico, na etapa dois lançar a proposta que a escola seja referência como centro de coleta de materiais eletrônicos e na etapa três destinar esse lixo provindo de material eletrônico de forma correta. E não obstante para próxima etapa do projeto usar a reciclagem desses produtos com as peças que não liberam nenhum tipo de substância tóxica para o corpo e nem para o meio ambiente como uma alternativa segura e que gere renda para comunidade local.

Para Oliveira e Costa (2010):

Reciclar significa reinserir o produto no processo produtivo, utilizando a sua matéria-prima em substituição a matérias-primas virgens. (OLIVEIRA, COSTA, 2010, p. 16-17).

Esquema para seguir coletas de dados- organograma



### **Etapa 1.**

Foram ministradas palestras na escola, relacionada ao que era o lixo eletrônico, metais pesados e onde encontrava esse tipo de poluente e de alta toxicidade. Para que o aluno soubesse o que era e como ele poderia fazer essa coleta.

<sup>1</sup> Especialista no Ensino de Ciências Biológicas, - Universidade Cruzeiro do Sul- manumourabgmail.com.

<sup>2</sup> Especialista em Automação e Controle- Pitágoras- andersonwesney@gmail.com



**CAMPANHA DE DESCARTE LIXO ELETRÔNICO :**  
Escola Como Ponto de Coleta.



O que é?

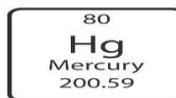
**Resíduos de equipamento eletroeletrônico (REEE) ou lixo eletrônico.** Todos esses termos se referem à mesma coisa: produtos elétricos e eletrônicos quebrados, danificados ou sem utilidade por algum motivo e pilhas descarregadas que devem ser descartados.



É um dos mais perigosos elementos. Acumula-se em ossos, cabelos, unhas, cérebro, fígado e rins. Em baixas concentrações causa anemia. Encontrado em computador, celular e televisão.



Sua intoxicação afeta diretamente o fígado. Material presente em tablets, celulares, televisores e refrigeradores.



É absorvido pelas vias cutâneas e respiratórias. Causa lesões cerebrais e má formação fetal. Sua reação no organismo é tão forte que pode ser fatal ao homem. Atenção aos termômetros, barômetros e lâmpadas fluorescentes.



Sua intoxicação crônica gera descalcificação, lesões renais e nos pulmões e é cancerígena. Presente em baterias de notebooks.

**Quanto Produz de lixo eletrônico ?**



uma cidade futuro.

Folder desenvolvido para distribuição de forma digital e física.

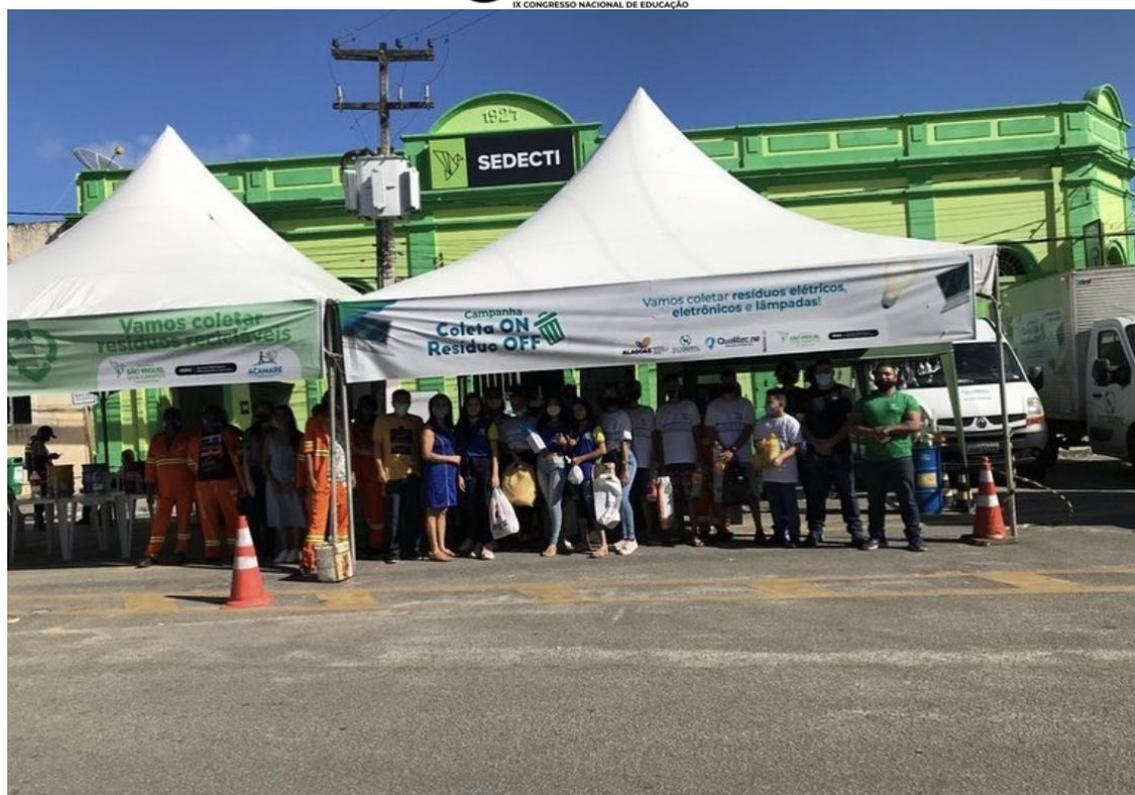
-Figura 1

**Etapa 2.**

Para que o trabalho tome uma proporção maior, foi idealizado uma parceria entre prefeitura, secretaria de educação e secretaria de meio ambiente, a ideia foi colocar tendas e fazer uma exposição com materiais recicláveis e lixo eletrônico (**Figura. 02**), fazendo com que a comunidade geral e escolar, da rede pública e privada, interagisse por meio de exposições, demonstrações entre outros. E assim dariam continuidade e se tornariam replicadores.

<sup>1</sup> Especialista no Ensino de Ciências Biológicas, - Universidade Cruzeiro do Sul-manumourabgmil.com.

<sup>2</sup> Especialista em Automação e Controle- Pitágoras- andersonwesney@gmail.com



Projeto de Campo, Campanha de Coleta Seletiva, Município de São Miguel dos Campos, Alagoas  
- Figura 02.

### Etapa 3.

A escola teve um papel de suma importância nesta etapa, pois foi a ponte entre os alunos e a comunidade guiando o lixo eletrônico para o caminho certo, todos temos pilhas, controles, celulares, e entre outros aparelhos que estão danificados e ficam lá ocupando aquela gaveta ou armário, sabendo que a escola será um ponto de referência a facilidade de levar esse material e tendo o apoio da associação dos catadores de materiais recicláveis para passar na escola e recolher o material. A Escola piloto foi a Escola Municipal Mario Soares Palmeira, São Miguel dos Campos-AL (**Figura. 03**), localizada no centro histórico da cidade, onde muitas pessoas passam e a visibilidade é maior.

<sup>1</sup> Especialista no Ensino de Ciências Biológicas, - Universidade Cruzeiro do Sul-  
manumourabgmail.com.

<sup>2</sup> Especialista em Automação e Controle- Pitágoras- andersonwesney@gmail.com



**Fachada da Escola Municipal de Educação Básica Mário Soares Palmeira, município de São Miguel dos Campos, Alagoas - Figura 03**

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

O MEC incentiva ações que estimulam a preservação do meio ambiente e que visem uma educação ambiental.

A inserção histórica e legal da Educação Ambiental no cenário político nacional e internacional é relativamente recente. A partir dos anos 60, o modelo produtivo e o crescimento desenfreado das grandes nações – às custas da deterioração dos recursos ambientais e a exclusão social e econômica da maior parte dos

<sup>1</sup> Especialista no Ensino de Ciências Biológicas, - Universidade Cruzeiro do Sul-  
manumourabgmail.com.

<sup>2</sup> Especialista em Automação e Controle- Pitágoras- andersonwesney@gmail.com



países –, aumentaram a preocupação com o meio ambiente e com a sustentabilidade da vida das presentes Educação Ambiental 19 e futuras gerações. Aos poucos, foi ficando claro mundialmente que crise ambiental está intimamente relacionada à degradação da qualidade de vida humana e a superação deste quadro se relaciona a outras questões como justiça social, distribuição de renda e educação. Assim, além de se preocuparem com a sustentação da vida e dos processos ecológicos, a Educação Ambiental e os seus marcos legais cada vez mais avançam no desenvolvimento de uma cidadania responsável, para a construção de sociedades sadias e socialmente justas. (MEC,1996, p.18-19)

Para CARVALHO a problemática sócio ambiental é :

Uma das coisas que o olhar ecológico ajudou a evidenciar foi a estreita conexão entre os processos naturais de degradação ambiental e os modos sociais de uso dos recursos naturais. O que passou a se constituir enquanto uma problemática sócio ambiental, decorre de uma noção de meio ambiente que colocou a ação humana e a história no centro do processo de conhecimento. Deste ponto de vista, os problemas ambientais são o testemunho vivo de uma racionalidade, cuja expressão econômica encontra seu modelo mais acabado no capitalismo industrial. (CARVALHO, 1998, P.22)

“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.” — Constituição Federal de 1988

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

<sup>1</sup> Especialista no Ensino de Ciências Biológicas, - Universidade Cruzeiro do Sul-  
manumourabgmail.com.

<sup>2</sup> Especialista em Automação e Controle- Pitágoras- andersonwesney@gmail.com



O projeto tomou grandes proporções recebendo apoio da comunidade escolar com o objetivo inicial sendo alcançado, com a importância do tema e tendo em vista que com essa iniciativa podemos diminuir ainda mais a questão de enchentes provocadas, algumas delas por esse descarte de lixo que dificultam a passagem de água para as bueiras e escoando as águas. Evitando também diversas doenças causadas pela exposição a esses materiais e diminuindo também os danos ao meio ambiente como também a contaminação dos lençóis freáticos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com esse trabalho, do descarte do lixo eletrônico e a escola como ponto de referência, novas alternativas para orientação da comunidade escolar como público alvo, podendo alcançar toda cidade de São Miguel dos Campos, AL destacamos que essas ações são importantes e trazem resultados positivos para que a conscientização e o destino correto seja a melhor maneira de destinar o lixo eletrônico.

Quando o projeto tomar proporções maiores pretendemos implantar em outras escolas da cidade para que assim toda comunidade do município possa descartar de forma correta o lixo eletrônico e também ter a própria empresa para que esse lixo venha gerar renda para o município, gerando empregos também.

## **AGRADECIMENTOS**

O presente trabalho só tomou grandes proporções graças a parceria entre escola e comunidade, o apoio das secretarias de Meio Ambiente e Educação de São Miguel dos Campos- AL, toda equipe da escola e aos alunos. Deixamos aqui nosso reconhecimento e agradecimento.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Disponível em: <  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm)>.

<sup>1</sup> Especialista no Ensino de Ciências Biológicas, - Universidade Cruzeiro do Sul-  
manumourabgmail.com.

<sup>2</sup> Especialista em Automação e Controle- Pitágoras- andersonwesney@gmail.com



CARVALHO, Isabel C. M. Em direção ao mundo da vida: **Interdisciplinaridade e Educação Ambiental**. São Paulo, SEMA & IPÊ, 1998, 102p.

MINISTÉRIO da Educação e do Desporto **A Implantação da Educação Ambiental no Brasil**. Brasília: MEC, 1996 (2ª versão), p.18-19.

OLIVEIRA, César Augusto Dias de; COSTA, Sthéfane Cecília da Silva. **Projeto Cidadão**. O Lixo Agora é Problema de Todos. Disponível em: <[http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/assets/conteudo/uploads/responsabilidadeco\\_mpartilhada.pdf](http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/assets/conteudo/uploads/responsabilidadeco_mpartilhada.pdf)>.

<sup>1</sup> Especialista no Ensino de Ciências Biológicas, - Universidade Cruzeiro do Sul-  
manumourabgmail.com.

<sup>2</sup> Especialista em Automação e Controle- Pitágoras- andersonwesney@gmail.com