



## **COLETA DE RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS EM PALMAS -TO**

Luciano Rodrigues Cardoso<sup>1</sup>; Isaias Batista Oliveira<sup>2</sup>; Thálison Dourado de Oliveira<sup>3</sup>;  
Luis Carlos Eduardo de Sousa Feitosa<sup>4</sup>; Thaynara Coutinho Menezes<sup>5</sup>; Grasiella  
Alves de Sousa Leão<sup>6</sup>; Guilherme Assunção Soares<sup>7</sup>; Jussara rocha dos Santos  
Luiz<sup>8</sup>; Xayane Karoline Mesquita Lima<sup>9</sup>; Emerson Adriano Guarda<sup>10</sup>

<sup>1</sup>luciano.rodrigues@mail.uft.edu.br;

<sup>2</sup>isaias.batista@mail.uft.edu.br;

<sup>3</sup>thalison.dourado@mail.uft.edu.br;

<sup>4</sup>sousa.feitosa@mail.uft.edu.br;

<sup>5</sup>thaynara.coutinho@mail.uft.edu.br;

<sup>6</sup>grasiella.sousa@mail.uft.edu.br;

<sup>7</sup>guilherme.assuncao@mail.uft.edu.br;

<sup>8</sup>jussara.santos@mail.uft.edu.br;

<sup>9</sup>xayane.karoline@mail.uft.edu.br; <sup>10</sup>emersonprof@mail.uft.edu.br;.

Engenharias; PET Engenharia Ambiental; Universidade Federal do Tocantins.

### **RESUMO**

A reciclagem é o meio de gerenciamento dos resíduos eletroeletrônicos mais viável (Porto et al., 2018). No Brasil a recuperação dos resíduos eletroeletrônicos é de baixa eficiência comparada aos países desenvolvidos, por conta principalmente da falta de tecnologias e suporte nas cidades brasileiras (Oliveira et al., 2017). Nesse sentido, o processo de destinação desse tipo de resíduo para a reciclagem no país é pequeno, tornando-o custoso para ser realizado. Este artigo objetiva mobilizar a sociedade sobre a coleta e destinação de resíduos eletroeletrônicos da linha, bem como, avaliar o engajamento da sociedade nesta atividade na cidade de Palmas-TO. Para a realização da ação foi necessário apoio de algumas entidades e também a utilização de recursos de mídias digitais para a divulgação. Os resultados obtidos por estas atividades de cunho socioambiental são satisfatórios, tanto para a comunidade beneficiada, quanto para os colaboradores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Coleta, conscientização, resíduos, eletroeletrônicos.

### **INTRODUÇÃO**

No século XXI, a geração de resíduos eletroeletrônicos (REEE) aumentou de forma exponencial, devido ao aumento do padrão de consumo (Dias et al., 2018). O aumento dos resíduos eletroeletrônicos e conseqüentemente o seu descarte, geram problemas ambientais, sociais e logísticos na sociedade (Oliveira & Lima, 2016). Esta

falta de destinação adequada dos resíduos eletroeletrônicos é um grande problema, devido a serem constituídos por compostos tóxicos e bioacumulativos que podem causar problemas na saúde humana e impactos ambientais (Lucas et al., 2021).

No Brasil, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010), é que institui os princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes na gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos. No Art. 33º desta lei, os comerciantes, fabricantes e importadores de equipamentos eletroeletrônicos, são obrigados a implementar e estruturar o sistema de logística reversa mediante do retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, estabelecendo uma responsabilidade compartilhada do ciclo de vida dos produtos entre os atores envolvidos na cadeia (BRASIL, 2010).

A reciclagem é um meio de gerenciamento dos resíduos eletroeletrônicos mais viável (Porto et al., 2018), porém no Brasil a recuperação dos resíduos eletroeletrônicos é de baixa eficiência comparando aos países desenvolvidos, por conta principalmente pela falta de tecnologias e suporte nas cidades brasileiras (Oliveira et al., 2017). Nesse sentido, o processo de reciclagem no país é pequeno, sendo este custoso para ser realizado.

Portanto, o presente trabalho tem o objetivo de mobilizar a sociedade sobre a coleta e destinação de resíduos eletroeletrônicos da linha, bem como, avaliar o engajamento da sociedade nesta atividade na cidade de Palmas-TO.

## **METODOLOGIA**

O intuito do projeto foi realizar a coleta e destinação de resíduos eletroeletrônicos da linha verde, bem como a mobilização da sociedade referente a ação, através das mídias digitais. No entanto em decorrência da pandemia do COVID-19, no primeiro semestre, a atividade de coleta e destinação que seria feita fisicamente não pôde ser realizada, devido às medidas restritivas de isolamento social, todavia as campanhas de conscientização nas mídias digitais (Instagram e Youtube) continuaram e foram aprimoradas, sendo os conteúdos audiovisuais desenvolvidos com grande qualidade.

No segundo semestre de 2021, foi retomada a mobilização e a coleta dos resíduos eletroeletrônicos. Um significativo número de resíduos eletroeletrônicos foi coletado no camelódromo de Palmas-TO.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O evento de coleta de resíduos eletroeletrônicos ocorreu dia 13/11/2021, todavia, a construção exigiu muita divulgação e mobilização da sociedade através de posts em redes sociais e entrevistas a emissoras de televisão, como a Record Tocantins. Nas postagens foram divulgados dados referentes a destinação, produção e comercialização de resíduos eletroeletrônicos, bem como assuntos diversos a respeito da temática. Desse modo, foram feitos vídeos temáticos com abordagem sistêmica e dinâmica com o intuito formativo e interativo, levando a um maior engajamento do público alvo (Figura 1).



Figura 1: Conteúdos postados em mídias digitais.



Figura 2: Entrevistas a emissora Record.

A entrevista e a cobertura do evento de coleta de resíduos eletroeletrônicos pode ser vista na íntegra pelo canal do youtube da emissora **Record Tocantins** no link:

[https://www.youtube.com/watch?v=h4UFoyhltXg&ab\\_channel=RecordTocantins](https://www.youtube.com/watch?v=h4UFoyhltXg&ab_channel=RecordTocantins),

mais especificamente a partir do minuto 18 (Figura 2).

A ação contou com o apoio de importantes entidades do município, como o Instituto Natura Vida, sendo o destinatário dos resíduos, e a fundação municipal de meio ambiente, que em apoio a ação virou uma central de destinação de resíduos eletroeletrônicos, como pode ser visto na figura 3.

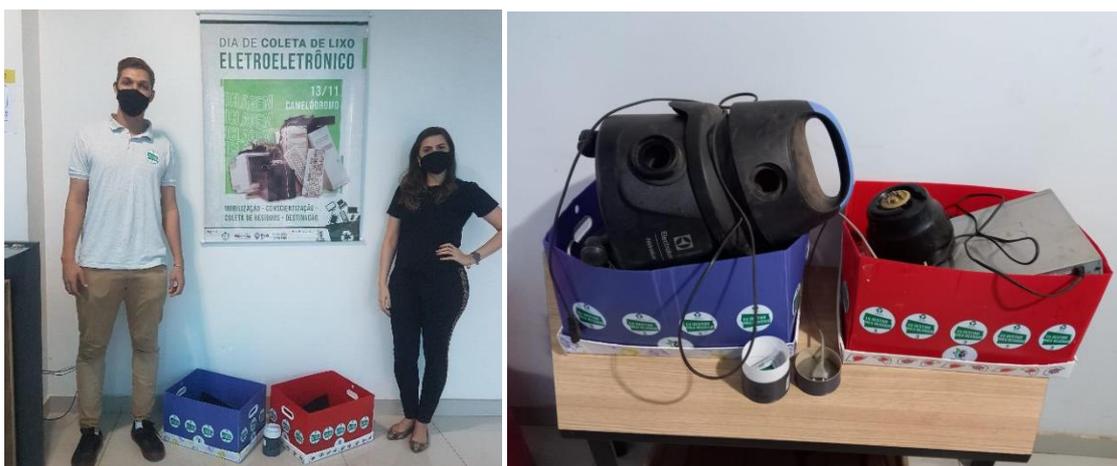


Figura 3: Ponto de Coleta implantado no FMA.

No dia 06 de novembro de 2021, foi realizada uma mobilização pelo comércio da região central de Palmas-TO, fazendo a conscientização para a causa com a entrega de cartilhas e o convite para a ação de coleta que seria realizada dia 13 de novembro de 2021. Esta mobilização contou com o apoio da Fundação Municipal do Meio Ambiente - Programa Renova Palmas, com a empresa júnior de Engenharia Ambiental – AmbJunior, com o Instituto Natura Vida e com os membros do Programa de Educação Tutorial, como é apresentado nas fotos da Figura 4.



Figura 4: Mobilização do dia 06 de novembro.

O evento de coleta de resíduos eletroeletrônicos, ocorreu dia 13 de novembro de 2021, e obteve ampla abrangência pela população palmense, principalmente no setor comercial onde foi instalado a mobilização, no camelódromo de Palmas-TO,

como mostram as fotos da Figura 5.



Figura 5: Colaboradores entregando seus resíduos.

Pôde-se notar que a ação obteve ótimo alcance, o que foi percebido pela participação da população na atividade e pela quantidade de resíduos coletados, mostrados na Figura 6, que serão destinados de forma adequada, impedindo que cheguem aos lixões e aterros sanitários.



Figura 6: Resíduos coletados na ação

Ainda é importante relatar que a mobilização não cessou, e ainda ganhou reforço, através da Lei Municipal 2.651/2021 que instituiu a criação da semana de conscientização sobre lixo eletrônico em Palmas-TO.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos por estas atividades de cunho socioambiental são satisfatórios, tanto para a comunidade beneficiada, quanto para os colaboradores. Desse modo, há vários frutos obtidos, tais como: a quantidade de resíduos coletados, a quantidade de pessoas que colaboraram com o evento, a promoção e conscientização perante a sociedade, e a criação da lei municipal.

Foi obtido um excelente engajamento da sociedade nesta atividade, com a participação de muitos colaboradores, dando além de seu tempo e esforço, aplicando seus conhecimentos em prática. Para os colaboradores as atividades apresentaram um importante ganho para o seu crescimento profissional e pessoal em eixos, como: liderança, criação de conteúdos audiovisuais, ferramentas de marketing digital, comunicação pessoal e abordagem. Houve uma grande participação da comunidade na ação, como são apresentados nos registros. Parte deste público foi envolvido através das mobilizações e publicações, que obtiveram grande aceitabilidade e ótimos alcances dos setores da sociedade.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, 2010. Lei nº 12.305, de 2 de agosto. Available: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: 07 de Maio de 2022.

Dias, P., Bernardes, A. M., & Huda, N. (2018). Waste electrical and electronic equipment (WEEE) management: An analysis on the Australian e-waste recycling scheme. *Journal of Cleaner Production*, 197, 750–764. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.161>

Lucas, T., Maia, A., Moris, V., & Paiva, J. (2021). AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE UM PONTO DE COLETA DE RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS NA UNIVERSIDADE. *Revista Produção Online*, 372–392.

Oliveira, J. D., Selva, V., Pimentel, R., & Santos, S. M. (2017). Resíduos Eletroeletrônicos: Geração, Impactos Ambientais e Gerenciamento (Electronic Waste: Generation, Environmental Impacts and Management). *Revista Brasileira de Geografia Física*, 10, 1655–1667. <https://doi.org/10.26848/rbqf.v10.5.p1655-1667>

Oliveira, P. S., & Lima, H. P. de. (2016). LOGÍSTICA REVERSA DO PÓS-CONSUMO EM EMPRESAS NA ZONA SUL DA CAPITAL PAULISTA COLETORAS DE PILHAS E BATERIAS. *Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, 194–208. R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 4, n. 2, p. 194 - 208, out. 2015/mar. 2016.

Porto, W. S., Souza, J. A. de, Campos, K. S., & Freitas, M. A. L. de. (2018). Gestão do descarte de resíduos eletroeletrônicos com foco na TI Verde. *Amazônia*,

*Organizações e Sustentabilidade - AOS, 7(2), 47–68.*