

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BARRA MANSA – NOVA UBM
PRÓ- REITORIA ACADÊMICA
CURSO BACHAREL EM BIOLOGIA**

Erielle de Souza Pereira- 20201001652
Larissa Marissol Souza Fonseca- 20201001700
Paulo Reynaldo da Silva Junior- 20201001594

**Elaboração de Projeto Ambiental
Ponto de Coleta para Lixo Eletrônico na Universidade de Barra Mansa**

BARRA MANSA- RJ
2023

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BARRA MANSA – NOVA UBM
PRÓ- REITORIA ACADÊMICA
CURSO BACHAREL EM BIOLOGIA**

**Elaboração de Projeto Ambiental
Ponto de Coleta para Lixo Eletrônico na Universidade de Barra Mansa**

Projeto de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário de Barra Mansa - Nova Ubm, como parte da exigência para obtenção do título bacharel em Biologia.

Professor Orientador: Bruna Karoline Piazero

Barra Mansa- RJ
2023

SUMÁRIO

1. RESUMO.....	4
2. INTRODUÇÃO.....	4
3. METODOLOGIA.....	6
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	7
5. CONCLUSÃO.....	7
6. AGRADECIMENTOS.....	8
7. REFERÊNCIAS.....	8
8. ANEXOS.....	10

1. Resumo

O lixo eletrônico é um grande problema tanto a nível ambiental quanto na saúde pública devido à presença de substâncias tóxicas como chumbo e mercúrio. O Brasil produz cerca de 500 mil toneladas anualmente. As práticas sustentáveis nas universidades são limitadas, mas algumas, como a USP, desenvolveram iniciativas, como, o Centro de Descarte de Lixo Eletrônico (CEDIR). A Lei nº. A Portaria 12.305 de 2010 estabelece a destinação de resíduos sólidos. O objetivo do projeto é diminuir o impacto do lixo eletrônico produzido pela IES, contribuindo assim para a preservação do meio ambiente e auxílio na promoção de saúde em nossa comunidade. O projeto visa estabelecer pontos de coleta de lixo eletrônico na Nova UBM e assim conscientizar os alunos. A abordagem envolveu pesquisa de campo no campus do Centro Universitário de Barra Mansa- Nova UBM. Para a aplicação devem ser instalados dois pontos de coleta sendo em locais estratégicos e organizadas campanhas de conscientização. A coleta e a destinação do e-lixo será feita por uma empresa especializada. O projeto prevê orçamento de R\$ 2.550,00 para o material do coletor para lixo eletrônico e sua instalação.

Palavras-chave: Lixo eletrônico. Green IT. Reciclagem. Descarte sustentável. Universidade sustentável

2. Introdução

Os Lixos eletrônicos são resíduos de equipamentos eletrônicos, onde se incluem telemóveis, televisores, computadores, geladeiras, etc. Esses resíduos quando descartados em locais impróprios trazem grandes riscos à saúde e ao

meio ambiente. Os resíduos maisprejudiciais são:

Chumbo: causa problemas renais e anemia;

Mercúrio: problemas neurológicos e lesões renais;

Berílio: câncer pulmonar;

Cádmio: disfunções renais e pulmonares,

Arsênio: doenças de pele, prejudicam o sistema nervoso e pode causar câncer de pulmão (TANAUEA, BEZERRA, CAVALHEIRO, PISANO et al. 2015).

A cada ano no Brasil são gerados em média 500 mil toneladas de sucata eletrônica, esses resíduos são formados por polímeros, substâncias químicas com alta toxicidade como pequenos componentes de placas, metais traços, como mercúrio, cádmio, lítio, etc. (DEOLIVEIRA, B. M. C. & EL-DEIR, S. G., 2011).

No Brasil, as práticas sustentáveis nas universidades são poucas e muitas das vezes isoladas. Podemos citar como exemplo a Universidade de São Paulo (USP), que implantou o Centro de Descarte e Reuso de Lixo Eletrônico (CEDIR). (MOREIRA, M. A. W. M, 2019).

Uma das formas de se alcançar a sustentabilidade nas universidades é a implantação da Tecnologia Informação Verde (Green IT), que consiste em um conjunto de estratégias e ações sustentáveis voltadas para a utilização de recursos computacionais de maneira limpa e com eficiência. (DOLCI, BITTENCOURT et al. 2015).

Em agosto de 2010 sancionou-se a Lei nº 12.305 referentes à Política Nacional de Resíduos Sólidos. Nesta norma, Seção II, Art. 15, listam-se metas específicas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos. As mais aplicadas para os fins desse projeto são:

I - diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos;

III - metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;

VI - programas, projetos e ações para o atendimento das metas previstas; VIII –

medidas para incentivar e viabilizar a gestão regionalizada dos resíduos sólidos;

X - normas e diretrizes para a disposição final de rejeitos e, quando couber, de

resíduos. (GOVERNO FEDERAL, 2010).

Este projeto tem como objetivo a implantação de pontos de coleta para lixo eletrônico no Centro Universitário de Barra Mansa (Nova UBM), com o auxílio da conscientização dos alunos e todos que circulam, para que haja um descarte correto e sustentável que será benéfico à sociedade e ao meio ambiente.

3. Metodologia

Esta pesquisa tem o caráter exploratório no sentido de deixar mais evidente e explícito como ocorrem e são direcionadas as coletas, reciclagem e reutilização do Lixo eletrônico na Universidade.

É um modelo de projeto, com uma pesquisa de campo, que buscou investigar a coleta, reciclagem e reutilização de e-Lixo no contexto da Universidade. O local de estudo foi a Nova UBM - Centro Universitário de Barra Mansa e a população alvo foram docentes e acadêmicos, onde foram avaliados alguns pontos: adesão e acessibilidade da instalação do mesmo, campanhas de divulgação, forma de descarte e etc.

A metodologia foi baseada no processo logístico de reciclagem, incluindo três classificações:

- (1) Linha Verde;
- (2) Linha marrom;
- (3) linha azul.

Como mostra a imagem abaixo:

CLASSIFICAÇÃO DO LIXO ELETRÔNICO



(figura 1: RAFAEL, 2021)

4. Resultados e discussões

Será instalado um ponto de coleta para lixo eletrônico dentro da universidade.

O ponto de coleta deverá estar localizado em um ponto estratégico sendo ele: em frente ao elevador, pois terá bastante visibilidade pelos alunos, professores e funcionários que utilizam o elevador e também é um local adequado, pois é coberto e assim impedindo que a água da chuva molhe e escorra toxidade para o solo.

Para a conscientização de alunos e professores sobre a importância do descarte correto de lixo eletrônico, será desenvolvida uma palestra feito por alunos e/ou professores que explicará a importância sobre o tema e também divulgação nas redes sociais da Universidade.

A coleta e o descarte do lixo eletrônico serão feitas de forma gratuita por uma empresa adequada. Essa empresa é especializada na reciclagem de material eletrônico e após a coleta ocorre a reciclagem dos equipamentos por meio de uma triagem, havendo também a separação de equipamentos que podem ser doados, a carcaça é triturada e separada por material de acordo com a sua densidade.

Para a execução deste projeto, pesquisamos empresas e valores para a elaboração de um orçamento a ser apresentado como mostra a imagem a seguir:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR
1	COLETOR PARA LIXO ELETRÔNICO 240L	UND	1	R\$ 1.550,00
2	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO	UND	1	R\$ 1.000,00
3	EMPRESA DE COLETA E DESCARTE	UND	1	-
			TOTAL	R\$ 2.550,00

5. Conclusão

Espera-se que o projeto conscientize e crie uma nova cultura nos funcionários e discentes do Centro Universitário de Barra Mansa, trazendo melhorias para a comunidade em que vivemos tanto na parte ambiental quanto de saúde pública.

6. Agradecimentos

Agradecemos a Nova UBM por ter nos proporcionado a chance de desenvolver esta pesquisa e ao professor Leandro Amado por ter nos auxiliado a pesquisar pontos fundamentais para que conseguíssemos concluir nossa pesquisa.

7. Referências

DE OLIVEIRA, Bruno Marcel Carneval; EL-DEIR, Soraya Giovanetti. **Gestão do lixo eletrônico na Universidade Federal Rural de Pernambuco**. In: II Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. 2011.

KEMERICH, PEDRO DANIEL DA CUNHA et al. **Impactos ambientais decorrentes da disposição inadequada de lixo eletrônico no solo**. Engenharia Ambiental: Pesquisa e Tecnologia, v. 10, n. 2, 2013.

MARTINS, Sandra Silva de Fausto et al. **O CEDIR-USP e o descarte sustentável do e-lixo**. Anais, 2011.

BEM RECICLAGEM COLETA GRATUITA. Bem reciclagem, 2022. Disponível em: <https://www.googleadservices.com/pagead>

LEI Nº 12.305 DE 02 DE AGOSTO DE 2010. Gov.br, 2022. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos>. Acesso em: 04/11/2022

A REDAÇÃO. Disponível em:

<https://www.aredacao.com.br/noticias/176747/lojistas-e-industrias-adotam-acoes-para-descarte-correto-de-lixo-eletronico> Acesso em: 06/11/2022

TANAUE, Ana Claudia Borlina et al. Lixo eletrônico: agravos a saúde e ao meio ambiente. **Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde**, v. 19, n. 3, 2015.

DOLCI, Decio Bittencourt et al. Implementation of green IT in organizations: A structural view. **Revista de Administração de Empresas**, v. 55, p. 486-497, 2015.