

OFICINA SOBRE LIXO ELETRÔNICO PARA GESTORES MUNICIPAIS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Hellen Beatriz Pereira da Silva¹

Dany Geraldo Kramer²

Resumo

A gestão do lixo eletrônico é um desafio em pequenas cidades brasileiras, pelas limitações de recursos financeiro, humano e técnico, sendo justificada a realização de ação de extensão nesta localidade para orientação de gestores locais. Objetivou-se apresentar um relato de experiência acerca de uma oficina para gestores municipais de Vila Flor - RN. A atividade iniciou com uma apresentação dialogada-expositiva abordando conceitos, riscos, além do descarte adequado e potencialidades do lixo eletrônico, sendo essa aplicação feita de forma dinâmica, com blocos de diálogo aberto, projetado para envolver os participantes na temática do lixo eletrônico. Construída em torno de perguntas direcionadoras, estimulando reflexões sobre práticas de descarte, impactos ambientais e soluções viáveis para a cidade. Os gestores municipais puderam explorar alternativas sustentáveis de gerenciamento de resíduos eletrônicos, enriquecendo a compreensão coletiva sobre o tema. Durante a oficina, identificaram-se percepções de aprendizado que enriqueceram a compreensão dos gestores e delineararam aspectos cruciais para o desenvolvimento sustentável da comunidade diante do desafio do descarte de resíduos eletrônicos.

PALAVRAS-CHAVE: Relato. Oficina. Município. E-waste.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, é perceptível o avanço significativo nos estudos sobre o aperfeiçoamento tecnológico, em uma análise que obteve a percepção do aumento na produção incessante de lixo eletrônico em todo

o mundo, de acordo com a Global E-waste Statistics Partnership (GESP), divulgada no site da OMS.

Além do destacado por Pessanha e Morales (2023), o ambiente competitivo em que as empresas se encontram fomenta a busca por tecnologias inovadoras com o objetivo de garantir sua competitividade no mercado e alcançar níveis mais elevados de rentabilidade.

Somado-se a rápida substituição e descarte inadequado de dispositivos eletrônicos geram um sério problema global, conforme citado por Almeida, et al (2015). A produção de e-lixo aumenta constantemente em todo o mundo, especialmente em países desenvolvidos, onde o custo da tecnologia para o usuário final é relativamente baixo, conforme matéria divulgada no site das Nações Unidas (2016), a exemplo do Japão que em 2013 gerou uma quantidade de lixo eletrônico equivalente a 17,3 quilos por habitante.

Porém o dilema de cidades menores não é diferente, com a crescente produção de e-lixo representa um desafio significativo, onde a gestão inadequada desses resíduos se torna mais complexa devido a limitações de recursos financeiros, técnicos e de mão de obra especializada.

A rápida obsolescência desses dispositivos, somada à falta de infraestrutura para coleta e reciclagem, resulta em um acúmulo crescente de equipamentos descartados de forma inadequada, colocando vidas e a saúde em risco, como afirma Tedros Ghebreyesus, diretor-geral da OMS (2021).

Nessas localidades, a conscientização sobre os impactos ambientais e os métodos adequados de descarte torna-se crucial, demandando a implementação de ações educativas e programas de gerenciamento de resíduos adaptados à realidade dessas comunidades.

Nessa conjuntura se destaca, especialmente quando analisamos os demais setores empresariais, dando ênfase ao da indústria eletrônica, que evidencia de forma clara a interligação entre produção, consumo e a geração de resíduos. Uma vez que ocorre devido ao encurtamento do ciclo de vida dos produtos, conhecido como Equipamentos Elétricos Eletrônicos (EEE). Assim, o presente artigo, em sua estrutura, contempla pontos

importantes para a discussão do descarte adequado de lixo eletrônico no município de Vila Flor - RN.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

a. Descrição da ação

Durante a execução deste projeto, recorreremos a diversas fontes de pesquisa, incluindo bases de dados acadêmicas consolidadas, como Scielo e Capes, e motores de busca acadêmica, como Google Scholar. Essas fontes desempenharam um papel crucial na revisão da literatura e na coleta de referências pertinentes, estabelecendo uma sólida fundamentação teórica para nosso trabalho.

A busca nas bases de dados seguiu critérios específicos e utilizou palavras-chave relacionadas ao nosso tópico de pesquisa, tais como "lixo eletrônico", "E-waste", "revolução industrial", "meio ambiente" e "descarte de lixo". Essa abordagem permitiu o acesso a uma ampla gama de estudos acadêmicos e pesquisas relevantes para nossa investigação.

Como expresso por Vergara (2013), esta pesquisa se enquadra em um estudo de natureza quantitativa, uma vez que as informações coletadas podem ser mensuradas, e foram adquiridas através da intervenção direta e interações com os participantes, com o intuito de estabelecer conexões entre as variáveis.

Conforme afirmado por Praça (2015), a pesquisa empírica resulta de intervenção prática, a observação do contexto investigado e é passível de ser utilizada em qualquer cenário. Além disso, o estudo adota uma abordagem explicativa, uma vez que visa revelar atributos de um acontecimento e/ou grupos, estabelecendo conexões entre as variáveis e a determinação de sua essência.

3.2 Iniciação da abordagem

No decorrer desta intervenção, inicialmente foi notável que os gestores dessa pequena cidade compreendiam a importância da temática do descarte de lixo, mas ao passo, que foram introduzidos a temática acerca do lixo eletrônico, veio a tona alguns questionamentos, a nível de reconhecer a crescente urgência para lidar com essa problemática, dada a rápida obsolescência dos dispositivos eletrônicos e os riscos ambientais e de saúde associados ao seu descarte inadequado.

Durante o momento de discussão inicial, ficou claro que os gestores estavam cientes das implicações negativas do descarte inadequado de lixo eletrônico, incluindo a contaminação do solo e da água, bem como os efeitos nocivos à saúde pública.

Paralelamente a esses aspectos, a implementação da presente intervenção alinha-se de acordo com o que é destacado por Munck, Bansi e Galle-Li (2016), em relação à conscientização dos gestores. A ressaltar a importância dos mesmos desempenharem um papel crucial na gestão de resíduos eletrônicos, entendendo a necessidade de ajustar os modelos de gestão para integrar totalmente os princípios da sustentabilidade.3.3 Percepções aprendidas

Ao longo desta intervenção, foi possível identificar percepções de aprendizado que não apenas enriqueceram a compreensão dos gestores, mas também delinearam características cruciais para o desenvolvimento sustentável da comunidade frente à problemática do descarte de lixo eletrônico.

Conforme Veber et al (2016), a sustentabilidade organizacional está vinculada à integração da prosperidade econômica com a preocupação pelos impactos ambientais e sociais. Na intervenção, os gestores captaram a importância de práticas ambientalmente responsáveis na gestão municipal, indicando uma transformação para uma abordagem mais holística, onde a prosperidade econômica não prejudica o meio ambiente.

A destacar, a compreensão do papel crucial das iniciativas de conscientização. Como, a educação e informação emergem como

ferramentas poderosas no combate ao descarte inadequado de eletrônicos obsoletos.

Em síntese, as percepções adquiridas revelam não apenas a urgência de ações efetivas diante da problemática do lixo eletrônico, mas também evidenciam a necessidade de uma abordagem educativa e integrada para alcançar um desenvolvimento sustentável.

3 CONCLUSÃO

A presente intervenção, foi voltada para o descarte do lixo eletrônico com os gestores de um município do interior potiguar, na qual se revelou um passo significativo em direção à conscientização e ação responsável em relação a essa importante questão ambiental. A lembrar da necessidade contínua de educar e promoção de ações.

O artigo em questão tem sua importância para o arcabouço teórico dessa temática, uma vez que traz, à luz da literatura, um olhar empírico direcionado aos gestores de pequenas cidades potiguares, visando abordar conceitos como o descarte correto do lixo, principalmente o lixo eletrônico, além de incentivar iniciativas sustentáveis.

Nesse íterim, o presente artigo limita-se em sua abrangência pelo fato de contar com apenas apenas uma intervenção e ser aplicado em apenas uma localidade. Dessa forma, sugere-se que novas intervenções sejam feitas em outros locais e realidades, para que assim, além da própria intervenção chamando cada vez mais a atenção dos gestores. A participação de pessoas que aplicaram, com auxílio da universidade, mas precisamente do programa de extensão fornecido pela Proex, a acompanhar esses municípios.

Além do que, impacta positivamente as realidades locais, buscando desenvolver cada vez mais os próprios alunos da instituição, a trazer gradativamente mais soluções sustentáveis para as civilizações circunvizinhas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. Os desafios da sustentabilidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. Disponível em:

https://www.academia.edu/27793984/OS_DESAFIOS_DA_SUSTENTABILIDADE.

Acesso em: 05, nov de 2023.

ALMEIDA, M.; PAPANDREA, P.; CARNEVALI, M.; ANDRADE, A.; CORREA, F.; ANDRADE, M. DESTINAÇÃO DO LIXO ELETRÔNICO: IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELOS RESÍDUOS TECNOLÓGICOS. Revista Científica e-Locução, v. 1, n. 07, p. 17, 20 jun. 2015.

Aumento do lixo eletrônico afeta saúde de milhões de crianças, alerta OMS - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/noticias/15-6-2021-aumento-do-lixo-eletronico-afeta-saude-milhoes-criancas-alerta-oms>> Acesso em: 03 nov. 2024.

DEL GROSSI, Andreliza C. Destinação dos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (REEE) em Londrina-PR. In: I Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. Londrina. 2011. Disponível em:

<https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2011/III-014.pdf>.

Acesso em 05, nov de 2023.

ECHEGARAY, Fabian; HANSSTEIN, Francesca Valéria. Avaliando a lacuna intenção-comportamento na reciclagem de lixo eletrônico: o caso do Brasil. Revista Produção Mais Limpa , v. 142, p. 180-190, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.05.064>. Acesso em 05, nov de 2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Vila Flor. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rn/vila-flor.html>>. Acesso em: 20, nov de 2023.

MUNCK, L.; BANSI, A. C.; GALLELI, B. Sustentabilidade em Contexto Organizacional: uma análise comparativa de modelos que propõem trajetórias para sua gestão. Revista de Ciências da Administração, v. 18, n. 44, p. 91-110, 2016. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/pdf/2735/273545375008.pdf>. Acesso em: 05, nov de 2023.

Nações Unidas. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/74180-medalhas-da-t%C3%B3quio-2020-ser%C3%A3o-feitas-com-ouro-e-prata-de-lixo-eletr%C3%B4nico>>. Acesso em: 24 jan. 2024.

O Desafio do Lixo Eletrônico: Como a Obsolescência Programada Contribui para um Problema Crescente. Dionambiental, 2023. Disponível em: <https://www.dionambiental.com.br/o-desafio-do-lixo-eletronico-como-a-obsolescencia-programada-contribui-para-um-problema-crescente/#::~:~:text=De%20acordo%20com%20o%20relat%C3%B3rio,4%2C5%20mil%20Torres%20Eiffel>. Acesso em: 05, nov de 2023.

OLIVEIRA, Flávio Augusto Ferreira de Orcid; BARROCO, Sônia Mari Shima. Revolução tecnológica e smartphone: considerações sobre a constituição do sujeito contemporâneo. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/psicoestud.v28i0.51648>. Acesso em: 03 nov. 2023.

Oliveira da Silva, 2012. Obsolescência Programada e Teoria do Decrescimento versus Direito ao Desenvolvimento e ao Consumo (Sustentáveis). *Veredas do Direito*. 9, 17, 181-196.

PESSANHA, Luiz Phillipe Mota; MORALES, Gudélia. Comportamento do consumidor no descarte de Equipamentos de Tecnologia da Informação: caracterização do fluxo domiciliar. *Gestão & Produção*, v. 27, p. e4313, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/zMkP7ZjM3npXB3R8F3P3hJP/?stop=previous&lang=en&format=html>. Acesso em: 03, nov de 2023.

PRAÇA, F. S. G. 08, nº 1, p. 72-87, JAN-JUL, 2015 Revista Eletrônica "Diálogos Acadêmicos" (ISSN: 0486-6266) Acesso em: 05, nov de 2023.

SOUZA, Líria Alves de. Descarte correto de pilhas e baterias usadas. Disponível em <<http://www.mundoeducacao.com/quimica/descarte-correto-pilhas-baterias-usadas.htm>>. Acesso em 13, nov de 2023.

VEBER, C.; LENGLER, L.; OLIVEIRA, J. M. de; ESTIVALETE, V. de F. B.; KNEIPP, J. M. A PERCEPÇÃO DOS GESTORES SOBRE AS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE. *Revista Sociais e Humanas*, [S. l.], v. 29, n. 3, 2017. DOI: 10.5902/2317175823165. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/sociaisehumanas/article/view/23165>. Acesso em: 3 nov. 2023.

VERGARA, S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*, 14.ed São Paulo Atlas, 2013. Acesso em: 05, nov de 2023.

Sobre o(s) autor(es)

1. Graduanda de Administração (UFRN). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: beatriz.pereira.711@ufrn.edu.br.

2. Prof. Dr. do do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Têxtil e Programa de Pós-Graduação RENASF, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7655-7444>. Email: dgkcs@yahoo.com.br

Figura 1: Apresentação da temática para os gestores.



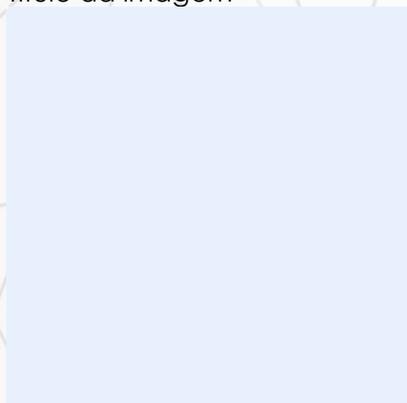
Fonte: Autores, 2024

Figura 2: A presença dos secretários da cidade, 2023.



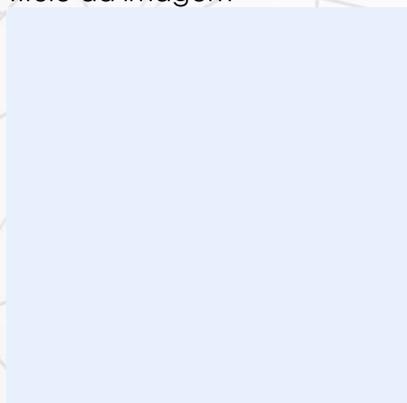
Fonte: Autores, 2024

Título da imagem



Fonte: Fonte da imagem

Título da imagem



Fonte: Fonte da imagem

Título da imagem



Fonte: Fonte da imagem

Título da imagem



Fonte: Fonte da imagem