



## **DESCARTE DE RESÍDUOS ELETRÔNICOS EM INSTITUIÇÕES PÚBLICAS NA BAHIA**

ANILTON DA SILVA ESTEVAM

### **RESUMO**

Esta pesquisa tem por analisar como as instituições públicas no Brasil e na Bahia, lidam com o descarte de resíduos sólidos, com foco no descarte de resíduos eletrônicos. Destaca o papel do Brasil como um dos maiores produtores de resíduos eletrônico entre os países em desenvolvimento e o impacto ambiental decorrente da produção destes resíduos. Para tanto foram examinadas a Lei Federal nº 12.305/10 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS); a Lei nº 12.932/14; que estabelece a Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) no estado da Bahia e o Decreto Federal nº 5.940/06; que regula a gestão de resíduos sólidos recicláveis descartados pelas instituições públicas federais brasileiras além da sugestão de adesão ao programa de agenda ambiental para a administração pública/A3P, objetivando identificar a sua efetividade e as práticas atuais de gestão de resíduos nas secretarias estaduais de Educação e Segurança Pública. Como proposta metodológica foi utilizada a revisão bibliográfica e documental da literatura e a observação não participante. Para tanto a pesquisa foi realizada em instituições públicas localizadas no município de Paulo Afonso-BA, no mês de outubro de 2024. Foi observado a falta de efetividade no conhecimento e na aplicação do previsto na legislação nas instituições públicas estaduais e federais. Complementando a pesquisa discutiremos os desafios enfrentados, as oportunidades de melhoria observadas e a importância da educação ambiental e da logística reversa na gestão sustentável desses resíduos. Como conclusão foi destacado a importância do investimento em novas tecnologia, na parceria com outras instituições e principalmente no investimento em educação ambiental para a formação de cidadãos mais conscientes de suas obrigações.

**Palavras-chave:** Lixo eletrônico; Impacto Ambiental; Logística reversa; Educação Ambiental; e-lixo.

### **1 INTRODUÇÃO**

A gestão de resíduos eletrônicos, também chamados de e-lixo, configura-se como um desafio no mundo moderno, especialmente em países em desenvolvimento, onde o crescimento tecnológico não vem acompanhado por políticas eficazes de descarte sustentável (UNEP, 2019). No Brasil, essa problemática se destaca, visto que o país figura entre os maiores geradores de e-lixo na América Latina, sendo apontado como responsável por uma produção média de 2,1 milhões de toneladas anuais (ABRELPE, 2022). No que tange a realidade vivenciada no estado da Bahia, maior do Nordeste, esta é marcada por disparidades socioeconômicas, pouca abrangência de políticas públicas e pela ausência de diretrizes claras para o manejo desses resíduos em instituições públicas agrava riscos ambientais, como contaminação de solos e recursos hídricos por metais pesados (Santos *et al.*, 2021).

Neste diapasão, o arcabouço jurídico nacional, representados na esfera federal pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS – Lei nº 12.305/2010), e estadual, com a Política Estadual de Resíduos Sólidos da Bahia (PERS – Lei nº 12.932/2014), as quais tem por finalidade estabelecer diretrizes para logística reversa e responsabilidade compartilhada.

Contudo, as lições de Vieira e Silva (2020) indicam lacunas na implementação dessas normas, especialmente no setor público. Deste modo, a ineficiência na gestão de e-lixo reflete-se materialmente em práticas como o descarte inadequado em aterros e a carência de programas de educação ambiental, fatores que comprometem as metas de sustentabilidade estabelecidas (Costa; Oliveira, 2022).

Buscando contribuir para a análise deste cenário, esta pesquisa objetiva analisar as práticas de descarte de resíduos eletrônicos em instituições públicas baianas, avaliando a efetividade das políticas vigentes e propondo estratégias para aprimorar a gestão sustentável. A investigação justifica-se pela urgência em alinhar ações institucionais às exigências legais e mitigar impactos ambientais, contribuindo para a construção de um modelo de economia circular no estado.

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

O estudo adotou uma abordagem qualitativa, onde se buscou combinar a revisão bibliográfica sistemática e a observação não participante. A revisão abrangeu artigos científicos, teses, legislações federais e estaduais, e relatórios técnicos publicados entre 2010 e 2024, indexados em bases como SciELO, CAPES e Google Scholar. Os critérios de inclusão priorizaram obras relacionadas a políticas públicas de resíduos sólidos, logística reversa e estudos de caso em instituições públicas.

A observação não participante foi realizada em outubro de 2024, em dois órgãos estaduais de Paulo Afonso-BA da secretaria de Segurança Pública, selecionadas por conveniência. Foram analisados processos internos de descarte, infraestrutura disponível e a existência de campanhas educativas. Os dados foram registrados em diários de campo e categorizados por meio de análise temática (Bardin, 2016), com foco em:

1. Conformidade com a PNRS e PERS;
2. Práticas de separação e destinação final;
3. Iniciativas de educação ambiental.

O tangenciamento de métodos buscou garantir robustez aos resultados, conforme proposto por Flick (2018), permitindo confrontar evidências teóricas e empíricas.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados obtidos destacam desafios significativos na gestão de resíduos eletrônicos nas instituições públicas baianas analisadas, o que vem a se alinhar as conclusões oriundas de estudos prévios que apontam sensíveis fragilidades na implementação de políticas ambientais no setor público (Vieira; Silva, 2020). A seguir, destacam-se os principais achados:

1. Ausência de Gestão Específica para Resíduos Eletrônicos

Verificou-se que nenhuma das instituições investigadas possuía setores ou responsáveis dedicados ao manejo de e-lixo, o que contraria o previsto na PNRS (BRASIL, 2010) e na PERS (BAHIA, 2014). Essa lacuna nos aponta o tratamento genérico dos resíduos, não ocorrendo distinção entre materiais recicláveis e perigosos, prática que por si só amplia riscos de contaminação ambiental, conforme alertado por Santos et al. (2021). A centralização das decisões em figuras não especializadas, como observado nos órgãos da secretaria de Segurança Pública analisados, reflete a necessidade de capacitação técnica, tal como proposto por Costa e Oliveira (2022) em estudos sobre gestão de resíduos em instituições federais.

2. Descarte Inadequado e Falta de Infraestrutura

Em todas as unidades analisadas, os resíduos eletrônicos eram misturados a resíduos sólidos urbanos, que são coletados pelo serviço de limpeza pública municipal e destinados a aterros sanitários ou cooperativas de catadores sem triagem prévia. Este cenário corrobora com os dados da ABRELPE (2022), que indicam que apenas 3% do e-lixo brasileiro é reciclado adequadamente. Destacamos que foi observado a inexistência de pontos de coleta seletiva e a

de empresas especializadas em reciclagem, realidade que agrava o cenário, limitando a efetividade da logística reversa, princípio fundamental da PNRS (BRASIL, 2010).

### 3. Insuficiência de Educação Ambiental

A pesquisa identificou a ausência de campanhas educativas voltadas a servidores ou usuários das instituições, fator que perpetua práticas inadequadas de descarte. Luiz et al. (2013) destacam que programas de conscientização, como os propostos pela Agenda A3P, são essenciais para engajar stakeholders e promover mudanças culturais. A falta de alinhamento entre teoria e prática evidencia-se na desconexão entre as diretrizes legais e a realidade operacional, problema também observado por Flick (2018) em contextos similares.

## 4 CONCLUSÃO

A gestão de resíduos eletrônicos se apresenta como um dos grandes problemas da sociedade moderna, alicerçada em ideais capitalistas. Contudo apesar dos desafios existentes, podemos identificar e sugerir caminhos para melhorias deste cenário.

Podemos destacar como uma destas propostas o fortalecimento de parcerias; uma vez que a colaboração entre instituições públicas, empresas de reciclagem e ONGs pode viabilizar o surgimento de sistemas de logística reversa eficientes, tal como defendido pela UNEP (2019) em modelos de economia circular.

No mesmo sentido, a adoção de tecnologias sustentáveis, também pode ser referenciada, uma vez que a implantação de ferramentas de TI verde e sistemas de rastreamento de resíduos, conforme sugerido por Costa e Oliveira (2022), reduziria impactos ambientais e custos operacionais.

Além do acima exposto, a adesão ao programa governamental Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) contribuiria para facilitar a estruturação de planos de gestão, integrando metas de sustentabilidade às rotinas institucionais (Luiz et al., 2013).

Em síntese, os resultados reforçam a urgência de ações intersetoriais para superar as lacunas identificadas. Neste sentido, corroboramos com o que diz Santos et al. (2021) ao mencionar que a efetividade das políticas existentes depende não apenas de ajustes normativos, mas de investimentos em capacitação, infraestrutura e engajamento social, elementos centrais para uma transição rumo à sustentabilidade.

## REFERÊNCIAS

ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2022**. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, 2022. Disponível em: <<https://abrelpe.org.br/panorama/>>. Acesso em: 07 jan. 2025.

BAHIA. **Lei nº 12.932, de 7 de janeiro de 2014**. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos. Salvador, 2014. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=264190>>. Acesso em: 07 jan. 2025.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União, Brasília, 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)>. Acesso em: 07 jan. 2025.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

LUIZ, L. C. et al. **Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e Práticas de Sustentabilidade: Estudo Aplicado em um Instituto Federal de Educação, Ciência e**

Tecnologia. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 5, n. 2, p. 54-62, 2013.

COSTA, A. Q. S.; OLIVEIRA, L. L. P. Análise do processo de destinação dos eletroeletrônicos inservíveis do IFPA - Campus Bragança. In: SILVEIRA, J. H. P. (Org.). **Meio Ambiente, Sustentabilidade e Tecnologia**. Belo Horizonte: Poisson, 2022. v. 10, p. 77-84.

FLICK, U. **Triangulação na Pesquisa Qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2018.

SANTOS, R. M. et al. Impactos ambientais do descarte de resíduos eletrônicos em solos urbanos. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 14, n. 3, p. 1450-1462, 2021. <https://doi.org/10.26848/rbgf.v14.3.p1450-1462>

UNEP. **Global E-Waste Monitor 2019**. United Nations Environment Programme, 2019. Disponível em: <<https://www.unep.org/globalewastemonitor>>. Acesso em: 07 jan. 2025.

VIEIRA, I. L.; SILVA, E. R. Revisão narrativa sobre práticas de gestão ambiental nas instituições públicas de ensino superior brasileiras. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 16, n. 42, p. 75-93, 2020. <https://doi.org/10.3895/rts.v16n42.12045>