

**SITUAÇÃO DOS REEE NAS UNIDADES GESTORAS DA UFPB, NO CAMPUS JOÃO PESSOA**

**Carolina de Queiroz Cabral Batista<sup>1</sup>**  
**Icaro Matheus Nóbrega Santiago<sup>2</sup>**  
**Gabriela Dias de Oliveira<sup>3</sup>**  
**Patrícia Brito Souza da Nóbrega<sup>4</sup>**  
**Elisângela Maria Rodrigues Rocha<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Graduanda em Engenharia Ambiental Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa- PB, Brasil,  
carolinaqsatiro@gmail.com; icarosantiago@hotmail.com  
gabrieladidasdeoliveira@gmail.com

<sup>4</sup> Mestranda em Engenharia Civil e Ambiental, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa - PB, Brasil,  
patriciadanobrega@hotmail.com

<sup>5</sup> Dr.<sup>a</sup> em Engenharia Civil e Saneamento Ambiental, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa- PB, Brasil,  
elis\_eng@yahoo.com.br

**Introdução**

Os Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos (REEE) são gerados ao fim da vida útil de produtos cujo funcionamento depende do uso de corrente elétrica ou de campos eletromagnéticos, podendo ser divididos em quatro categorias amplas: linhas branca, marrom, azul e verde (ABDI, 2012 p.17).

Tais equipamentos tornam-se produtos de pós-consumo quando atingem o fim de sua vida útil, esgotando as possibilidades de reparo, atualização ou reuso. Porém, ao passo que novas tecnologias vão sendo inseridas no mercado, esses produtos têm seu ciclo de vida encurtado, que aliado ao consumo cada vez maior desses produtos, resultam no aumento da geração desses resíduos.

Problemas relacionados a esse tipo de resíduo são acarretados e estão presentes desde a exploração de recursos naturais para fabricação dos aparelhos e equipamentos, o processo de fabricação, e os impactos ambientais inerentes à essas atividades, e chegando até o seu consumo e após o seu descarte, onde a disposição inadequada do resíduo pode causar impactos ao meio ambiente e danos diretos à saúde humana.

Esse tipo de resíduo é classificado como resíduo perigoso, pois pode conter em sua composição mais de vinte tipos de metais pesados que, além de causarem severos danos ao meio ambiente, como a contaminação dos lençóis freáticos, disseminando a poluição para rios, mares, fauna e vegetação, e às pessoas que os manipulam, acarretando problemas de saúde que vão desde dores de cabeça e anemia a efeitos carcinogênicos e até a morte (ABDI, 2012).

Tais fatos reafirmam a necessidade de aplicação de um correto sistema de gerenciamento desses resíduos, para que seja garantido que estes recebam uma destinação final ambientalmente adequada, mitigando seus impactos no meio ambiente.

Nesse intuito, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estabelecida através da Lei 12.305 de 2010, introduz os sistemas de Logística Reversa para esses resíduos, atribuindo a responsabilidade pós-consumo aos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores, e criando uma cadeia de retorno que deve viabilizar a coleta e o retorno dos resíduos às empresas de modo que sejam inseridos em ciclos produtivos ou recebam outra destinação final ambientalmente adequada.

Os consumidores são responsabilizados, especialmente as pessoas jurídicas, pela tarefa de gerenciar adequadamente os resíduos, acondicionando-os de maneira adequada e os encaminhando para sistemas de coleta especializada, sejam por empresas especializadas em recuperação de resíduos de equipamentos eletroeletrônicos ou pela logística reversa, garantindo a aplicação de destinação final ambientalmente adequada, e exercendo a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (PNRS, 2010).

Diante da complexidade organizacional e administrativa das instituições e o seu alto potencial gerador de REEE, é de fundamental importância conhecer detalhadamente a situação desses resíduos a

partir da compreensão do modelo de gestão aplicado, bem como os procedimentos gerenciais empregados nessa instituição.

À vista disso, sucinta a necessidade de compreender o modelo de gestão aplicada e os procedimentos gerenciais empregados em instituições públicas, justificando, assim, a necessidade da realização desse estudo aplicado à identificação da situação atual dos REEE na UFPB, campus João Pessoa, possibilitando a obtenção de um panorama das medidas adotadas para o gerenciamento desse tipo de resíduo e da destinação final ambientalmente adequada que lhes é necessária.

Do mesmo modo, Paes et al. (2016) concluem que o desenvolvimento de pesquisas sobre os REEE de instituições de ensino conduz para a gestão deles, assim como para os demais tipos de resíduos, além de servir como um modelo para o gerenciamento nas Instituições de Ensino Superior - IES.

## Material e Métodos

Os procedimentos técnicos desse trabalho consistiram em uma pesquisa de natureza qualitativa descritiva, pois tem como finalidade observar, registrar e analisar os fenômenos sem haver interferência por parte do pesquisador.

O processo descritivo visa à identificação, registro e análise das características, fatores ou variáveis que se relacionam com o fenômeno ou processo. Esse tipo de pesquisa pode ser entendido como um estudo de caso onde, após a coleta de dados, é realizada uma análise das relações entre as variáveis para uma posterior determinação dos efeitos resultantes em uma empresa, sistema de produção ou produto (PEROVANO, 2014).

De acordo com a Portaria nº 19/2010/G/PRA, foi autorizada a descentralização da gestão patrimonial da Universidade Federal da Paraíba, passando a gestão patrimonial para oito Unidades Gestoras (UG's), sendo: seis no campus João Pessoa, uma no campus Bananeiras e outra no campus Areia. Entretanto, como o foco desta pesquisa foi o campus João Pessoa, foi solicitado a autorização de acesso para coleta de dados e registro fotográfico em cada UG.

A partir disso, foram levantados dados a partir de entrevistas informais com os gestores de cada UG no intuito de identificar a situação desses resíduos quanto a: existência de listas de controle dos REEE, presença de depósito, realização de consertos e o destino dos equipamentos eletroeletrônicos inservíveis.

## Resultados e Discussão

Com base nas informações obtidas, (Tabela 1), foi possível identificar a situação dos REEE em cada Unidade Gestora da UFPB, campus I.

Tabela 1. Situação dos REEE nas UG's da UFPB, campus João Pessoa

ITENS OBSERVADOS				
UNIDADES GESTORAS - UG	Há lista de controle de entrada e saída dos REEE?	Possui Depósito?	Realizam Conserto?	O que fazem com os EEE Inservíveis?
UFPB	Sim	Sim	Não	Leilão ou doação
PRPG	Não	Não	Realizou até 2013	Encaminham para UG-UFPB
CCEN	Não	Improvisado	Não	Apenas armazenam
PREFEITURA UNIVERSITÁRIA	Não	Não	Sim	Encaminham para UG-UFPB
BIBLIOTECA CENTRAL	Não	Não	Não	Nada
Hospital LW	Sim	Improvisado	Sim	Encaminham para UG-UFPB

Observou-se a falta de estruturação organizacional das Unidades Gestoras, visto que houve insuficiência de dados no CCEN, PRPG e Prefeitura Universitária; ausência de dados e de listagem do controle de entrada e saída dos REEE da Biblioteca Central. Sendo possível verificar que com a descentralização patrimonial da UFPB, campus I - João Pessoa, os patrimônios dessas Unidades Gestoras não possuem um plano para o gerenciamento dos REEE, bem como foi averiguado in loco situação de descaso e abandono dos referidos resíduos pelos corredores e floresta do próprio campus. Em contrapartida, a UG - UFPB possui um vasto quantitativo de dados quanto ao controle de entrada e saída dos REEE, listados desde antes a publicação da Portaria nº 19/2010/G/PRA até os dias atuais, assim como listagem e valores dos bens inservíveis que foram leiloados, além de dispor de dois depósitos.

Ao verificar a UG - LW, constatou-se que havia listagem dos antigos REEE inservíveis que foram enviados para UG - UFPB atribuir à destinação final. Verificou-se também, menor quantidade de REEE pós-consumo armazenados em suas dependências, e que tais REE deverão ser destinados por leilão, após a conclusão de catalogação e organização dos mesmos para tal procedimento. Esta unidade gestora possui depósito improvisado composto por dez salas e um longo corredor mal iluminado.

Logo, verifica-se que o objeto de estudo, UFPB, pode ser caracterizada como sendo uma instituição com alto potencial para geração em grandes quantidades de REEE, haja vista a sua extensão estrutural e física, diversidade de ambientes de trabalho, nos quais em sua maioria são equipados com diferentes tipos de aparelhos eletroeletrônicos, e ainda pelas tendências de inovação tecnológica do mercado e a constante necessidade de atualização para sustentar-se como um ambiente contemporâneo, promotor de conhecimento, pesquisa e inovação científica.

Por conseguinte, observou-se que é preciso que ocorra o desenvolvimento de uma melhor estruturação nas Unidades Gestoras que viabilize o gerenciamento adequado para os resíduos de equipamentos eletroeletrônicos. Portanto, necessita-se da realização de projetos de pesquisa nessa área, objetivando a criação de um Plano para a gestão e gerenciamento de tais resíduos perigosos nas Unidades Gestoras.

## **Conclusão**

Diante dos dados obtidos, observou-se a deficiência no gerenciamento dos resíduos de equipamentos eletroeletrônicos, pois não existe um protocolo de orientações e medidas a serem adotadas. A não realização de reparo nos equipamentos defeituosos é um fato que interfere na vida útil dos aparelhos, e conseqüentemente aumenta a quantidade de resíduos gerados. Essa alternativa poderia ser benéfica à instituição, devido à quantidade de resíduos gerados, onde as peças utilizadas poderiam ser extraídas, e ainda poderia acarretar diminuição da demanda por aquisição de produtos novos. Porém esse é um caso que deve ser estudado de maneira mais a fundo, para que se avalie viabilidade técnica, logística e financeira.

Com relação ao encaminhamento final, por serem produtos com catalogação patrimonial, uma série de limitações e procedimentos burocráticos estão inerentes, o que acaba impedindo que se apliquem as medidas adequadas, de forma que os resíduos passam longos períodos sendo armazenados, muitas vezes de maneira inadequada.

## **Referências**

- ABDI. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. Logística Reversa de Equipamentos Eletroeletrônicos: Análise de Viabilidade Técnica e Econômica. Brasília. 2012. Disponível em: <[http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl\\_1362058667.pdf](http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1362058667.pdf)>.
- BARROS, A. J. DA S.; LEHFELD, N. A. DE S. Fundamentos de metodologia científica. 3ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2008.
- BRASIL. Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010. Dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.html)>.
- PAES, C. E. et al. Management of Waste Electrical and Electronic Equipment in Brazilian Public Education Institutions: Implementation Through Action Research on a University Campus. Systemic Practice and Action Research. p.1-17. 2016.
- Perovano, D. G. Manual de Metodologia Científica para a Segurança Pública e Defesa Social. 1ª ed. Universidade Federal da Paraíba (2010). Portaria nº 19/2010/G/PRA. João Pessoa. 2014.