article info

Article history:

Received 1 November 2016

Accepted 3 January 2017

Available online 22 August 2017

LOGÍSTICA REVERSA APLICADA AO DESCARTE CORRETO DO LIXO ELETRÔNICO NA CIDADE DE GOVERNADOR VALADARES-MG

ARIANA PORTO DA CONCEIÇÃO, CARLOS ANTONIO GONÇALVES ROSADO, DYENNERSON FRANCA SILVA, SHAYDER MENDES

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

Avenida Minas Gerais, 5189 – Ouro Verde – 35.057-760 – Governador Valadares – MG

ariana-porto@hotmail.com, carlos.rosado@ifmg.edu.br, dyenner.ifegep@gmail.com, shayderm@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Segundo um estudo da Associação de Empresas da Indústria Móvel (GSMA) e da Universidade das Nações Unidas, em 2014 o Brasil produzia cerca de 36,16% do lixo eletrônico da América Latina (ONU, 2015). No período de 2003 a 2014 o aumento da geração de lixo no país foi muito maior do que o crescimento populacional, a geração de lixo cresceu 29%, enquanto a taxa de crescimento populacional foi de 6%. A parcela deste lixo depositado em locais considerados inadequados (lixões e aterros controlados), em 2014, era de 41,6% (Lenharo, 2015).

O descarte incorreto do lixo eletrônico gera sérios problemas ambientais, além do grande volume de materiais que demoram muito tempo a se decompor, sua composição possui metais altamente tóxicos. Desta maneira o lixo eletrônico vem trazendo uma preocupação cada vez maior para aqueles que buscam formas de conscientizar, aplicar destinação para estes materiais e cuidar do bem-estar do planeta. A acelerada produção e o consumo demasiado de eletroeletrônicos e eletrodomésticos, faz com que o volume destes materiais descartados indevidamente cresça cada vez mais rápido, assim diminuindo o espaço de armazenamento e aumentando o impacto ambiental (Andrade, 2002).

Como descartar uma quantidade cada vez maior de lixo eletrônico produzidos em nossa cidade?

Neste cenário, assume papel primordial a logística reversa, entendida como o processo de planejamento, implementação e controle da eficiência, do custo efetivo do fluxo de matérias-primas, estoques em processo, produtos acabados e informações relacionadas do ponto de consumo ao ponto de origem com objetivo de reagregar valor ou efetuar o descarte adequado (Rogers & Tibben Lembe, 1999).

O presente artigo visa contribuir com a conscientização sobre os impactos do lixo eletrônico, propondo uma forma com que a logística reversa pode ser aplicada no descarte correto deste lixo e possível geração de renda a população, criando uma cadeia reversa para o lixo eletrônico de Governador Valadares (MG).

2. METODOLOGIA

O desenvolvimento deste trabalho foi realizado primeiramente através da revisão bibliográfica aplicada ao estudo da logística reversa para o lixo eletrônico. Para o desenvolvimento deste trabalho

primeiramente foram realizadas pesquisas e coleta de dados, afim que encontrar informações que poderão ser utilizados para a elaboração.

Concluída esta análise foi constatado que atualmente Governador Valadares (MG) não possui local para o descarte de lixo comum tão pouco para o descarte de lixo eletrônico.

Os lixos comuns são transportados via modal rodoviário para Ipatinga (MG) localizada a cerca de 105 km de distância, onde lá são depositados em aterro sanitário controlado.

Portanto é de fundamental importância para o meio ambiente e sociedade, a criação de um local para o descarte correto do lixo eletrônico em Governador Valadares (MG). A colaboração de parceiros se faz necessária, visto que não é uma tarefa fácil.

3. A LOGÍSTICA REVERSA

A Logística reversa é definida segundo a LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010, Art. 3º inciso XII como: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010).

Para Leite (2003) a logística reversa como a área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros. Desta forma, a logística reversa tem como objetivo, segundo Leite (2003), tornar possível o retorno dos bens ou de seus materiais constituintes ao ciclo produtivo ou de negócios, agregando valor econômico, ecológico, legal e de localização

O reaproveitamento de materiais e a economia com embalagens retornáveis têm trazido ganhos que estimulam cada vez mais iniciativas e esforços para implantação da logística reversa, visando a eficiente recuperação de produtos (Rogers e Tibben Lembke, 1998).

4. O LIXO ELETRÔNICO COMO GERADOR DE RENDA

De acordo com um relatório divulgado pela ONU em 2015, até 90% do lixo eletrônico do mundo é comercializado ilegalmente ou jogado no lixo a cada ano, um valor estimado em 19 bilhões de dólares. A estimativa é que o preço de uma tonelada de lixo eletrônico gira em torno de 500 dólares. Seguindo esse cálculo, estima-se que o valor do lixo eletrônico não registrado e informalmente manuseado, incluindo os que são comercializados ilegalmente e despejados, encontra-se entre 12,5 a 18,8 bilhões de dólares por ano. O mercado global de resíduos, desde a coleta até a reciclagem, é estimado em 410 bilhões de dólares por ano, gerando emprego e renda (ONU, 2015)

Uma estimativa publicada na Revista Guia Exame em 2010, mostrou que a venda de equipamentos eletrônicos no Brasil é crescente, em 2004 foi estimado a venda de 28,9 milhões de celulares, em 2010 esses números chegaram em torno de 47,6 milhões de unidades.

Levando em consideração a indústria de eletrônicos que é um mercado que só tende a se expandir aumentando a geração de lixo eletrônico, a implementação de uma cadeia reversa em prol da coleta do lixo eletrônico em Governador Valadares seria promissora, tendo em vista que é um mercado inexistente na cidade e como consequência traria a criação de empregos e geração de renda.

5. EDUCAÇÃO DA POPULAÇÃO QUANTO AO DESCARTE

Para que a ideia do descarte correto ocorra é necessário educar a população para o fazê-lo. Muitos não possuem acesso a informação de como é feito o descarte, formas de descartar, locais de destinação, dentre outros. Segundo a Lei nº 9.795/1999, a Educação Ambiental é definida como "os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade".

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A preservação do meio ambiente se faz cada vez mais necessária, pois quanto mais preservamos os recursos naturais, mais tempo garantimos nossa sobrevivência, de gerações futuras e a utilização dos mesmos insumos para confecção de outros produtos. A logística reversa vem como fator integrante deste ciclo, devolvendo e para sociedade produtos descartados e sem utilidade em produtos reciclados e a ponto de ser reutilizado, podendo ser uma fonte de trabalho e conseqüentemente de renda. Deste modo, com o desejo de diminuir o impacto ambiental e conscientizar a população do descarte adequado do lixo eletrônico gerado em Governador Valadares, o presente artigo quer servir de modelo para a criação de um projeto junto as autoridades competentes para coleta e destino do lixo eletrônico produzido no município.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, R. “*Caracterização e Classificação de Placas de Circuito Impresso de Computadores como Resíduos Sólidos*”. Campinas, 2002. Tese (Faculdade de Engenharia Mecânica). Universidade Estadual de Campinas.
- BRASIL. Lei Nº 9.795 de 27 de abril de 1999. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>> Acesso em: 20 de out. 2016.
- BRASIL. Lei Nº 12.305 de 2 de agosto de 2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm>. Acesso em: 20 de out. 2016.
- CELERE, M. S. et al. “Metais presentes no chorume coletado no aterro sanitário de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, e sua relevância para saúde pública”. **Cadernos de Saúde Pública**, vol. 23, nº 4, Rio de Janeiro, abr. de 2007.
- REVISTA GUIA EXAME SUSTENTABILIDADE, 2010. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/revista-exame/guia-de-sustentabilidade/arquivo/2010>>. Acesso em: 19 de out. 2016.
- LEITE, P. R. “*Logística Reversa - Meio ambiente e Competitividade*”. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- ONU. W. C. “*Waste Risks Gaps in Meeting the Global Waste Challenge*”. Birkeland Trykkeri AS: Norway, 2015. Disponível em: <<http://www.grida.no/publications/rr/waste-crime>>. Acesso em: 22 de out. 2016.
- ROGERS, D. S.; TIBBEN-LEMBKE, R. “*Going Backwards: Reverse Logistics Trends and Practices*”. Reno: Reverse Logistics Executive Council, 1998.
- SILVA, D.R.; MARQUES D.A.; DONADEL S. M. V. “*Inclusão digital e Direitos Humanos: desafio à educação contemporânea*”. Disponível em: <coral.ufsm.br/educomsul/2013/com/gt2/12.pdf> Acesso em 15 de out. 2016.