

Eixo Temático ET-03-004 - Gestão de Resíduos Sólidos

## **VANTAGENS DA LOGÍSTICA REVERSA NOS EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS**

Isailma da Silva Araújo; Luanna Nari Freitas de Lima; Juliana Ribeiro dos Reis; Robson Garcia Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte.

### **RESUMO**

Com a influência do capitalismo e a maior acessibilidade aos meios de consumo, principalmente, devido ao avanço dos equipamentos eletrônicos, temos o aumento de resíduos sendo depositados no meio ambiente. A logística reversa começa a ser empregada diante da situação imposta. Algumas empresas já são adeptas ao reuso, a reciclagem e ao reaproveitamento do produto, dependendo da situação. Tais atividades só esclarecem a importância da logística reversa, tanto em questões ambientais, sociais e econômicas. Com este intuito, o presente trabalho pretende apontar as vantagens da logística reversa de equipamentos eletrônicos, mostrando. A pesquisa foi adotada pelo método exploratório fazendo um levantamento referencial sobre o tema. No trabalho realizado, pôde-se verificar a existência de ganhos econômicos, sociais e ambientais que gera uma das soluções para garantir a sustentabilidade do planeta e novas oportunidades de negócios para as empresas.

**Palavras-chave:** Logística reversa; Lixo eletrônico; Meio ambiente.

### **INTRODUÇÃO**

As questões ambientais vêm sendo discutidas por causa da necessidade de se tomar medidas que venham a mitigar a degradação dos ecossistemas e recursos naturais. A preservação deve ser considerada com preferência por partes das empresas e da população, para que assim possa alcançar o desenvolvimento sustentável, diminuindo os danos causados devido ao consumo desenfreado e pela destinação inadequada dos resíduos sólidos (VIEIRA; SOARES; SOARES, 2009).

A gestão ambiental é um conceito que vem sendo ampliado ao longo do tempo, que está alicerçada em objetivos ou propostas que podem ser desempenhadas pelas empresas com o intuito de executar a preservação do meio ambiente. Por isso, o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e suas normas, como a ISO 14001, têm de auxiliar a implantação das práticas socioambientais (VIEIRA; SOARES; SOARES, 2009).

Para isso, existem diversas medidas que podem ser adotadas pelas organizações que desejam ser ambientalmente corretas, uma delas é a logística reversa (VIEIRA; SOARES; SOARES, 2009).

Logística é como uma função sistêmica de otimização do fluxo de materiais, informações e recursos de organização que integra duas ou mais atividades gerenciais e operacionais, planejando, implementando e controlando o fluxo eficiente de materiais, informações e recursos, do ponto de origem ao ponto de destino, ou seja, desde a aquisição da matéria prima até o consumidor final (NHAN, 2002).

Paulo Roberto Leite entende 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, através dos Canais de Distribuição Reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros (LEITE, 2002).

Nos últimos anos, aumentou expressivamente as atividades de reciclagem e reaproveitamento de produtos e embalagens, como por exemplo, fabricantes de bebidas que têm que administrar a devolução das garrafas, siderúrgicas que utilizam como insumo de produção a sucata gerada por clientes, indústrias de latas de alumínio que fazem uso de matéria prima reciclada e, mais recente, indústria de eletrônicos que passaram a lidar com o fluxo de retorno de embalagens, de devolução de clientes ou reaproveitamento de materiais para produção, áreas que passaram a possuir necessidade de gerir o fluxo do ponto de consumo até o ponto de origem (LACERDA, 2002).

Devido ao cenário competitivo global, as empresas sentem necessidade de inovar tecnologicamente em um espaço curto de tempo e por causa desse fator que surge o problema do lixo eletrônico no mundo. Estudos apontam que os insumos que servem de matéria-prima para os produtos tecnológicos quando chegam ao meio ambiente, provocam poluição e destruição de espécies, além de liberação de gases venenosos na atmosfera (VIEIRA; SOARES; SOARES, 2009).

Por isso, é relevante que as empresas possam contribuir para a diminuição do problema da destinação do lixo eletrônico através da logística reversa. Para essa contribuição, o presente trabalho tem o objetivo de apontar as vantagens da logística reversa de equipamentos eletrônicos para que com essa ideia, tenha uma economia de produção, evitando assim, consequências ambientais e ganhar um diferencial no mercado, diversificando a empresa em virtude do destaque devido a nova estratégia, chamando a atenção do consumidor e possuindo uma conscientização ambiental para a sociedade.

## **METODOLOGIA**

A metodologia adotada desta pesquisa abordou primeiramente, pelo método exploratório, que pode ser definida como pesquisas bibliográficas, esses estudos propõem a uma análise das diversas posições acerca de um problema, e consoma ser desenvolvida quase exclusivamente mediante fontes bibliográficas, como livros, publicações periódicas podendo ser jornais ou revistas, e impressos diversos.

O método consistiu em investigar os acontecimentos, como estudos sobre o tema, incluindo meio ambiente, sistema de gestão ambiental, logística reversa e lixo eletrônico.

Após isso, considerou e apresentou algumas vantagens devido a logística reversa para que tenha uma obtenção de melhoria das empresas e meio ambiente.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

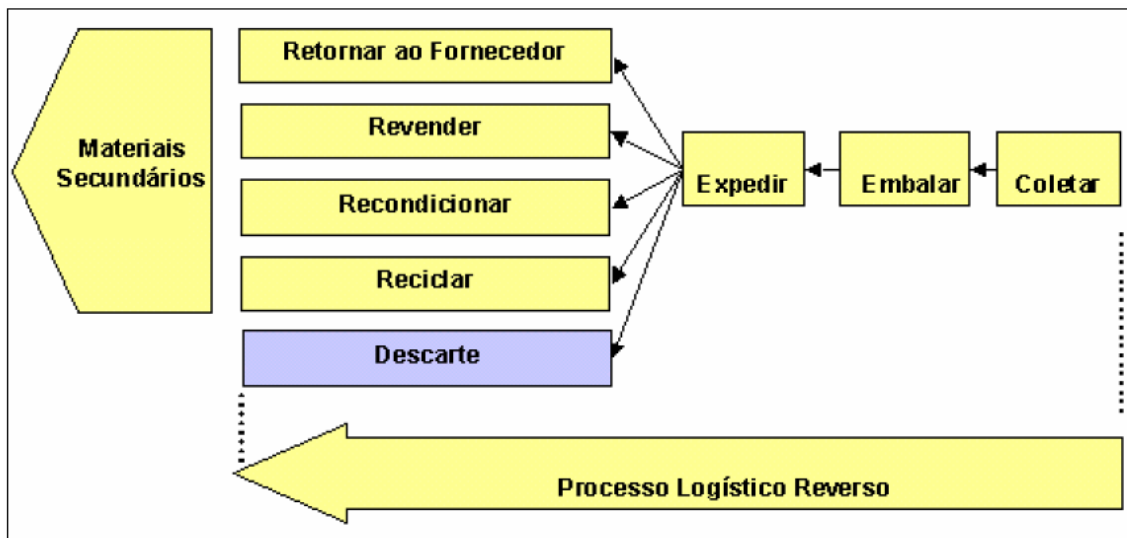
De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (estabelecida pela Lei 12.305, de 2/08/2010), a logística reversa pode ser definida como “instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada”. A ideia da logística reversa veio exatamente para acabar, ou diminuir com os resíduos que são depositados no meio ambiente.

A mesma trás inúmeros benefícios. Entre eles, a possibilidade de haver o retorno dos resíduos sólidos para as suas empresas de origem, assim evitando a contaminação

do solo. Permite ainda a economia nos processos produtivos das empresas, uma vez que estes resíduos entram novamente na cadeia produtiva, diminuindo o consumo de matérias-primas. Cria um sistema de responsabilidade compartilhada para o destino dos resíduos sólidos. Governos, empresas e consumidores passam a ser responsáveis pela coleta seletiva, separação, descarte e destino dos resíduos sólidos (principalmente recicláveis). E as indústrias passarão a usar tecnologias mais limpas e, para facilitar a reutilização, criarão embalagens e produtos que sejam mais facilmente reciclados.

É nítida a importância dessa nova política ambiental nos dias hodiernos. Cabe ao governo uma maior fiscalização em relação às empresas e seus resíduos, e também a sociedade, uma maior exigência e conscientização para uma maior conservação das nossas riquezas naturais.

Os tipos de Logística Reversa possui uma série de atividades típicas do processo logístico reverso que encontram-se representados na Figura 1.



**Figura 1.** Atividades Do Processo de Logística Reversa. Fonte: Lacerda (2002).

De acordo com Lacerda (2002), as iniciativas relacionadas à logística reversa trazem grandes retornos para as empresas, que justifica os investimentos realizados pelas mesmas, estimulando novas iniciativas, porém essa eficiência terá retorno de acordo como que este é planejado e controlado. O autor identifica fatores críticos que contribuem positivamente para o desempenho do sistema de logística reversa:

- Controles de entrada, identificando corretamente o estado dos materiais que retornam para que possam seguir o fluxo reverso (revenda, recondicionamento, reciclagem, ou descarte).

- Processos de padronizados e mapeados, ou seja, a logística reversa deve ser tratada de forma regular, formalizados a fim de que se possa obter controle e melhorias.

- Tempo de ciclo reduzido, ou seja, o tempo entre a identificação da necessidade de reciclagem, disposição ou retorno de produtos e seu efetivo processamento.

- Sistemas de informação, principalmente, por se tratar de lixo eletrônico, em que as empresas tenham a capacidade de rastreamento de retornos, medição dos tempos de ciclos e medição do desempenho dos fornecedores, disponibilizando assim, uma melhoria de desempenho.

- Rede de logística planejada para lidar com os fluxos de entrada de materiais usados e fluxos de saída de materiais processados.
- Relações colaborativas entre clientes e fornecedores, em que exista uma relação de confiança e colaboração entre varejistas e empresas, a fim de ter uma satisfação do cliente.

## CONCLUSÕES

Como vimos no decorrer da pesquisa a logística reversa é uma estratégia de grande importância econômica para a empresa que a utiliza como para o meio ambiente.

Empresas que utilizam-se dessa estratégia tem seus gastos de produção minimizados uma vez que estão reciclando e reutilizando sua própria matéria prima, que poderá a depender do tipo de material ser recolocada no processo produtivo da empresa, isso também contribui para que seja agregado um certo valor ambiental a seus produtos, é sabido que atualmente o mercado consumidor tem dado preferência a empresas que apresentam algum diferencial ambiental, e para o consumidor final saber que o produto que ele compra hoje não acabara em nenhum lixão futuramente poluindo o lençol freático e o solo, mas que voltará para a empresa que o produziu e será reciclado, com certeza faz com que esse produto mesmo que as vezes com um preço mais elevado valha mais a compra do que o produto de uma empresa que não se preocupa com o meio ambiente.

Vimos também que este assim como qualquer tema ligado a gestão dos resíduos sólidos no nosso país é um tema bastante novo e que tem sua base no artigo 33 da lei nº12.305 de 2 de agosto de 2010, a lei que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil, já no artigo 31 da mesma lei foi instituída a responsabilidade compartilhada, tema diretamente ligado a logística reversa, a responsabilidade compartilhada afirma que além dos fabricantes os importadores, distribuidores e comerciantes também são responsáveis pelos resíduos gerados pelos produtos que passam por cada uma dessas etapas, ou seja, não é só o fabricante da pilha que tem a responsabilidade de recolhê-la, mas também todos aqueles por quem a pilha passou até chegar ao consumidor final, isso faz com que a cadeia de responsabilidade pelos resíduos gerados atinja um número maior de empresas.

Cabe ressaltar que no mundo inteiro as pessoas não tem o hábito de devolver seu lixo eletrônico, depois que estes não funcionam mais para as empresas da quais os compraram, esses resíduos acabam indo para o lixo comum, nem sempre as empresas conseguem fazer a logística reversa de seus produtos, devido a essa falta de consciência da população quanto a importância do ato da devolução de determinados produtos as empresas que os fabricaram.

É preciso que temas como esse sejam mais amplamente divulgados, para que a população como um todo tome conhecimento da importância da devolução de produtos ao fabricante após seu ciclo de vida, e assim contribuir para que tenhamos menores índices de geração de resíduos e também de contaminação dos lençóis freáticos e dos solos, e também que as empresas percebam o quanto podem economizar com esse tipo de estratégia, vimos que na logística reversa todos podem sair ganhando principalmente o meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos>>. Acesso em: 25 jun. 2014.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LACERDA, L. **Logística reversa**: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais. Rio de Janeiro: COPPEAD/UFRJ. 2002.

LEITE, P. R. Logística reversa: nova área da logística empresarial. Revista Tecnológica. 2002. Disponível em: <<http://meusite.mackenzie.br/leitepr/LOG%CDSTICA%20REVERSA%20-%20NOVA%20%20C1REA%20DA%20LOG%CDSTICA%20EMPRESARIAL.pdf>>. Acesso em: 29 Ago. 2014.

NHAN, A. N. N. P. **Logística reversa no Brasil**: a visão dos especialistas. Rio de Janeiro, CEFET/RJ. 2002.

VIEIRA, K. N.; SOARES, T. O. R.; SOARES, L. R. A logística reversa do lixo tecnológico: um estudo sobre o projeto de coleta de lâmpadas, pilhas e baterias da Braskem. **Revista de Gestão Social e Ambiental (RGSA)**, v. 3, n. 3. p. 120-136, 2009. Disponível em: <<http://web-resol.org/textos/180-489-1-pb.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2014.