

## **LOGÍSTICA REVERSA: UMA PROPOSTA SUSTENTÁVEL DA EMPRESA P & J COMÉRCIO, REPRESENTAÇÃO E SERVIÇOS LTDA**

Januária Pessoa Costa<sup>1</sup>

João Batista Machado Barbosa<sup>2</sup>

### **RESUMO**

O artigo objetiva analisar a proposta de logística reversa da empresa P&J Comércio, Representação e Serviços Ltda., em suas possibilidades de implantação e execução. Como metodologia foi desenvolvida uma pesquisa teórica, com base em autores que estudaram o tema e uma pesquisa exploratória em forma de um estudo de caso. A pesquisa teórica abordou a logística reversa, os extintores de incêndio e o descarte empresarial sustentável. O estudo de caso fez uma análise na proposta da logística reversa disposta pela empresa P & J Comércio, Representação e Serviços Ltda. Como resultados foi possível identificar que a empresa tem uma proposta consistente, que pode efetivamente ser implantada e executada em processos de reaproveitamento das carcaças pelos fabricantes, através do desenvolvimento de novos produtos para o mercado, com possibilidades de favorecer a empresa, a cidade e a região. Sendo assim, a pesquisa é contribuidora para outras empresas, que podem seguir a proposta apresentada e praticarem descartes responsáveis, mesmo sem obrigatoriedade legal de logística reversa. É contributiva também para a pesquisadora, que amplia sua percepção da responsabilidade empresarial com o meio ambiente, em que as empresas precisam ampliar suas ações para que gerem benefícios não somente internos, mais também para meio ambiente e sociedade.

**Palavras – chave:** Logística reversa. Responsabilidade empresarial. Sustentabilidade ambiental.

## **REVERSE LOGISTICS: A PROPOSAL FOR SUSTAINABLE ENTERPRISE TRADE P & J, REPRESENTATIONS AND SERVICES LTDA**

### **ABSTRACT**

This article aims to analyze the proposed of reverse logistics of the company P & J Comércio, Representation and Services Ltd., its possibilities of implementation and execution. Methodology was developed as a theoretical study, based on authors who have studied the subject and exploratory research in the form of a case study. The theoretical study addressed reverse logistics, fire extinguishers and sustainable business disposal. The case study has analyzed the proposed reverse logistics arranged by P & J P & J Comércio, Representation and Services Ltd. As a result,

---

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de MBA em Sistema de Gestão Integrada do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN). Email: januaria.adm@gmail.com.

<sup>2</sup> Professor MSc, do Curso de Direito da UNIRN. jbmmb@uol.com.br.

was found that the company has a consistent proposal, which can be effectively implemented and enforced in cases of reuse of carcasses by manufacturers through the development of new products to market, with opportunities to promote the company, the city and region. In conclusion, research is transferring to other companies, which may follow the proposal and practice responsible disposal, even without legal obligation of reverse logistics. It also contributes towards the researcher, which broadens their perception of corporate responsibility to the environment, where companies need to broaden their actions to managing not only internal benefits, plus also for the environment and society.

**Keywords:** Reverse Logistics. Corporate Responsibility. Environmental Sustainability.

## 1 INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo as empresas cada vez mais buscam competitividade através do gerenciamento de pessoas, tecnologia e recursos disponíveis e para se sobressaírem no mercado, às vantagens econômicas devem ser equilibradas com a responsabilidade ambiental.

Neste sentido, a logística reversa tem sido um mecanismo bastante utilizado nas organizações, por atribuir ao produtor ou responsável a preocupação com todo o ciclo do produto, desde a sua fabricação até o seu destino final.

Para Shibão, Moori e Santos (2010), a logística reversa se correlaciona com questões legais, ambientais e econômicas, sendo essencial no contexto das empresas, por permitirem se tornar ecologicamente eficiente, por intermédio da reciclagem, reuso e redução da quantidade de materiais usados.

Com essa percepção cabe ao estudo levantar o seguinte problema: qual a importância da implantação de uma logística reversa para a responsabilidade empresarial e sustentabilidade ambiental?

Buscando responder a questão é que objetivamos analisar a proposta de logística reversa da empresa P&J Comércio, Representação e Serviços Ltda. e suas possibilidades de implantação e execução.

Para tanto utilizamos uma metodologia baseada em teorias de autores que se debruçaram sobre o tema e uma pesquisa exploratória que assume a forma de um estudo de caso na empresa P&J Comércio, Representação e Serviços Ltda.

Na visão de Gil (1991) o estudo de caso é uma pesquisa exploratória que se caracteriza por estudar profundo e exaustivamente um ou pouco objetos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento, sendo um conjunto de

informações que descrevem uma fase ou totalidade do processo de uma unidade.

Como justificativa do estudo, a pesquisadora faz parte do quadro funcional da empresa e percebe a preocupação cotidiana dos responsáveis com o descarte sustentável de suas carcaças. Essa realidade gera inquietações, ao mesmo tempo em que motiva discussões acerca de soluções para o problema.

Para melhor compreender o desenvolvimento do trabalho, o artigo foi estruturado em literaturas que tratam sobre logística reversa, considerações sobre extintores de incêndio e descarte empresarial sustentável, além de fundamentar na última abordagem a proposta da empresa P&J Comércio, Representação e Serviços Ltda, com vistas a avaliar suas características, sistemática de funcionamento, ciclo de produtos e a consistência de sua proposta de logística reversa para o processo de descarte de carcaças.

Para fechar o estudo tecemos as considerações finais, com reflexões sobre a importância da pesquisa, para o campo acadêmico, empresa pesquisada e pesquisador.

## **2 LOGÍSTICA REVERSA**

É relevante reconhecer que a logística reversa estabeleceu relações mais estreitas entre empresa e meio ambiente, quando passou a oportunizar as empresas a realizarem maior controle e melhor destinação dos descartes através do reaproveitamento.

Importa então para o estudo compreender a logística reversa, refletindo sobre seu conceito, histórico, etapas e importância para as empresas.

Em termos conceituais, logística reversa é “a área da logística que trata dos aspectos de retornos de produtos, embalagens ou materiais ao seu centro produtivo” (FRANCISCHETTI et. al. 2012, p.3).

Inicialmente o pensamento sobre logística reversa era que se tratava apenas de retorno de produtos para o seu lugar de origem, contudo o campo da pesquisa ampliou seu conceito, quando reconhece seu valor na perspectiva econômica e melhoria ambiental.

Essa amplitude de visão fundamenta-se em:

Uma nova área da logística empresarial que preocupa-se em equacionar a multiplicidade de aspectos logísticos do retorno ao ciclo produtivo destes diferentes tipos de bens industriais, dos materiais constituintes dos mesmos e dos resíduos industriais, por meio da reutilização controlada do bem e de seus componentes ou da reciclagem dos materiais constituintes, dando origem a matérias-primas secundárias que se reintegrarão ao processo produtivo (LEITE, 2000, *apud* ANJOS et. al., 2012, p. 5).

Sendo assim, a logística reversa é uma área da Logística Empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes ao retorno dos bens de pós-vendas e pós-consumo de negócios ao ciclo produtivo, através de fluxos reversos de materiais, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa (FRANCISCHETTI et. al. 2012).

Historicamente, a origem da logística remonta as pirâmides na antiguidade, quando a capacidade logística é que definia as diversas situações e seu entendimento era crucial para a tomada de decisões mais acertadas (ANJOS et. al., 2012).

Para Francischetti et. al. (2012), apesar de ser um tema atual, os processos de logística reversa já podiam ser observados há alguns anos nas indústrias de bebidas, com a reutilização de seus vasilhames. Esse processo era contínuo e aparentemente cessou a partir do momento em que as embalagens passaram a ser descartáveis. Contudo, a partir das normas ISO 14000, e o aumento das preocupações com a gestão ambiental, houve uma evolução dos conceitos e aplicações nas operações logísticas, surgindo a logística verde, levando as empresas a perceberem que reciclar materiais passam a se destacar como matéria-prima, ou seja, retornam aos centros produtivos e deixam de ser tratadas como lixo.

Na atualidade, o papel da logística reversa compreende todo o processo produtivo, a análise de compra de insumos, transporte e armazenagem desses produtos, fabricação, envio ao cliente, pós venda e pós-consumo, que quando não gerenciada devidamente pode trazer benefícios ou perdas, estando associada às atividades de reciclagem de produtos e aos aspectos ambientais.

As etapas da logística reversa podem ser fundamentadas em:

- a) Planejamento, implantação e controle do fluxo de materiais e do fluxo de informações do ponto de consumo ao ponto de origem;
- b) Movimentação de produtos na cadeia produtiva, na direção do consumidor para o produtor;

- c) Busca de uma melhor utilização de recursos, seja reduzindo o consumo de energia, seja diminuindo a quantidade de materiais empregada, seja reaproveitando, reutilizando ou reciclando resíduos;
- d) Recuperação de valor e;
- e) Segurança na destinação após utilização (SHIBÃO; MOORI; SANTOS, 2010, p.4).

De uma maneira geral, a logística reversa compreende coleta, armazenagem, separação, classificação e destinação ótima do item, que pode ser revendido no mercado secundário, remanufaturando ou reciclado (ANJOS, et. al., 2012).

Em sua importância para as empresas, a logística reversa possibilita benefícios e oportunidades econômicas e promove impacto social positivo.

Conforme Francischetti et. al. (2012), a logística reversa é apontada como importante em diversas áreas empresariais, por permitir benefícios e oportunidades de negócios na cadeia de suprimentos reverso, criada por esta nova área da logística empresarial. É uma grande perspectiva de logística de negócios, quando promove retorno de produtos, redução na fonte, reciclagem, substituição de matérias, reutilização de materiais e disposição de resíduos.

A logística reversa tem levado as empresas a se preocupar com o destino final de produtos e embalagens por elas geradas, possibilitado eficiência econômica, com ganhos financeiros e econômicos no uso de recursos e ganhos de imagem empresarial, através de prestígio e status pela atuação responsável no mercado (SHIBÃO; MOORI; SANTOS, 2010).

Não podemos desconsiderar também que:

O interesse das empresas na Logística Reversa não é mera bondade, já que elas podem aliar ações de contribuição ao ambiente com economia, pois, a maioria dos produtos retornados podem ser reutilizados, o que ocasionaria redução nos custos de fabricação (ANJOS et. al., 2012, p. 7 ).

Compreendemos então que a logística reversa é um caminho responsável, que as empresas podem adotar quando de seus produtos ofertados, em que a preocupação com todo o ciclo de vida do produto gera uma boa imagem diante do mercado e clientes, que passaram a exigir uma postura empresarial de preservação e respeito com a natureza.

Neste contexto, os impactos sociais positivos podem ser visualizados quando entendemos que o processo reversos age exatamente em descartes de produtos

que podem ser dispostos no meio ambiente, causando estragos, degradação e poluição ambiental.

Quando as empresas atuam de forma responsável com seus descartes e resíduos, estão contribuindo para a preservação e sustentabilidade ambiental, atitudes que certamente são bem vistas pela população e gera impactos sociais positivos frente aos seus produtos e serviços oferecidos.

Assim, é essencial perceber que a logística reversa está diretamente ligada à sustentabilidade ambiental, em que a sociedade, empresas e poder público precisam buscar permanentemente o equilíbrio entre ganhos econômicos e meio ambiente sustentável.

### **3 CONSIDERAÇÕES SOBRE EXTINTORES DE INCÊNDIO**

Os extintores de incêndio são compostos de diferentes materiais como aço, liga de latão e zamak<sup>3</sup>, plásticos, borrachas e os agentes extintores e sua utilização tem obrigatoriedade em empresas, principalmente em grandes empresas.

Conforme a NR-23, os extintores de incêndio devem obedecer às normas brasileiras ou regulamentos técnicos do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO).

Os extintores se caracterizam em diferentes tipos e indicados para cada classe e ocorrência de incêndio, como: extintores de água pressurizada, com gás carbônico, com pó químico seco e pó químico especial.

Os extintores de água pressurizada são indicados para incêndios de classe A, que pode ter como agentes condutores a madeira, papel, tecidos e materiais sólidos em geral. Os extintores com pó químico seco são indicados para uso em incêndios de classe B, em líquidos inflamáveis e age por abafamento, podendo também ser utilizado em incêndios de classe A e C<sup>4</sup>.

Os extintores de gás carbônico são indicados para incêndios de classe C, em equipamentos elétricos e energizados, mas também pode ser usados em incêndios de classe A e B. Já os extintores de pó químico especial são indicados para uso em

---

<sup>3</sup> Denominação genérica de diversas ligas metálicas contendo basicamente zinco(Zn), juntamente com Alumínio (Al), Magnésio (Mg) e Cobre (Cu). O nome vem de *Zink-Aluminium-Magnesium-Kupfer* (zinco, alumínio, magnésio e cobre, em alemão, respectivamente). Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Zamak>. acesso em 29 ago. 2013.

<sup>4</sup> Disponível em: <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr23.htm>. Acesso em 27 ago. 2013.

incêndios de classe D, em metais inflamáveis e também age por abafamento<sup>5</sup>.

Ao avaliar os extintores de incêndios é importante situar seus componentes, composição, classificação e possibilidades de degradação ambiental.

**Quadro 1** – Caracterização do ciclo de vida do extintor de incêndio

| Componente                                     | Composição aproximada   | Classificação                                   | Degradação        |
|------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|
| Corpo                                          | Aço carbono             | Reciclável<br>(IIA – Não perigoso / Não Inerte) | >100 anos         |
| Carga de pó                                    | Map + Sulfato de Amônia | Reciclável<br>(IIA – Não perigoso / Não Inerte) | Não há informação |
| Tubo sifão, bucha, lente de manômetro, válvula | PVC, PP, Nylom          | Reciclável<br>(IIB – Não perigoso / Não Inerte) | Ate 450 anos      |
| Vedações                                       | Borracha                | Reciclável<br>(IIB – Não perigoso / Não Inerte) | Indeterminado     |
| Válvula e hastes                               | Liga de latão           | Reciclável<br>(IIA – Não perigoso / Não Inerte) | >100 anos         |
| Manômetro e hastes                             | Liga Zamak              | Reciclável<br>(IIA – Não perigoso / Não Inerte) | >100 anos         |

**Fonte:** Brasil (2004)

Podemos verificar que os resíduos e componentes do extintor de incêndio são considerados recicláveis e não perigosos e diante de sua não periculosidade a logística reversa para esses equipamentos não é obrigatória.

Não obstante, se seu descarte não tiver um destino correto e sustentável podem prejudicar o meio ambiente. A legislação vigente preceitua que a coleta e destino dos extintores de incêndios devem ser realizados de maneira a não causar impactos ao meio ambiente, podendo ser reutilizados na fabricação de matérias – primas, através do reuso de suas diferentes partes.

Quanto aos componentes dos extintores de incêndio, estes têm amplas possibilidades de reutilização e reciclagem.

O aço pode se transformar em uma nova chapa de aço e produzir diversos outros produtos e o plástico quando reciclado pode se transformar em filmes para embalagens, brinquedos, garrafas e embalagens. O latão tem seu reaproveitamento em novas válvulas e barras de latão que podem produzir novos produtos. Os pós dos extintores podem se transformar em fertilizantes para treinamento de combate a

<sup>5</sup> Disponível em: <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr23.htm>. Acesso em 27 ago. 2013.

incêndio e a borracha quando reutilizada pode ser uma boa fonte de energia para indústrias de cimentos (RESIL, 2012).

Sendo assim, a logística reversa no descarte de extintores de incêndio mostra-se importante, quando se sustenta em um conjunto de ações, procedimentos e meios que viabilizam coleta e restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, com vista a reaproveitar, em seu ciclo, em outros ciclos produtivos, ou ainda em outros destinos.

A lei 12.05/2010 institui que a logística reversa deve ser implantada com base em regulamento, acordo setorial e termo de compromisso, que são aspectos primordiais para que o poder público, fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes participem e compartilhem responsabilidades pelo ciclo de vida do produto (BRASIL, 2010).

Assim, os extintores de incêndios, em seus descartes, mesmo sem uma obrigatoriedade, podem ser reaproveitados e reutilizados em novas produções e fabricação de produtos, contribuindo assim para diminuir impactos negativos ao meio ambiente.

#### **4 DESCARTE EMPRESARIAL RESPONSÁVEL: ESSENCIAL PARA A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**

A sustentabilidade ambiental é uma questão central quando se pretende refletir sobre a responsabilidade empresarial diante do descarte de produtos, pois as ações empresariais, diante do ciclo de produtos, podem favorecer ou não o meio ambiente.

Neste contexto, a sustentabilidade ambiental relaciona-se com os aspectos econômicos, sociais e culturais da sociedade, representando uma forma menos prejudicial ao meio ambiente, através de uma harmonização entre exploração de recursos, investimentos e desenvolvimento tecnológicos com aspirações e necessidades humanas (ANJOS et. al., 2012).

A necessidade é de aliar economia com condição sustentável e as empresas estão cada vez mais em busca desse equilíbrio, com adoção de medidas que minimizem impactos negativos na natureza, sendo a sustentabilidade a causa maior do foco desse processo.

Na concepção de Anjos et.al. (2012, p. 10):

O interesse das organizações em sustentabilidade é ocasionado por elas serem o principal motivo dos problemas ambientais, e em muitos casos, muitas empresas tiveram sua imagem prejudicada diante de algum desastre ambiental, e buscam mudar a visão de seus clientes através de um marketing verde. A busca por desenvolvimento sustentável vem sendo constante onde empresas traçam metas e exigem que fornecedores e parceiros tracem o mesmo caminho, exigindo que se adéquem ao novo mercado, que em muitos casos, já deixam de fora aqueles que não tenham nenhuma iniciativa para redução de impactos ambientais.

Essa percepção de desenvolvimento vem contribuir para que empresas estabeleçam novas relações com o meio ambiente, prezando pela preservação e focando no reaproveitamento e em uma melhor destinação do descarte dos resíduos.

Dentre as grandes preocupações da sociedade estão os resíduos sólidos, que em muitas situações são descartados de maneira indiscriminada e inadequada.

Para Mazzer e Cavalcanti (2004, p. 68):

O crescimento da população, o desenvolvimento industrial e a urbanização acelerada, atrelados à postura individualista da sociedade, vêm contribuindo para o aumento do uso dos recursos naturais e para a geração dos resíduos. Na maioria das vezes, esses resíduos são devolvidos ao meio ambiente, de forma inadequada, levando à contaminação do solo e das águas, trazendo vários prejuízos ambientais, sociais e econômicos.

Como contribuição importante para mudar esta realidade, o descarte empresarial responsável se insere, como uma postura essencial para a sustentabilidade ambiental, através de um gerenciamento correto dos resíduos proveniente das atividades produtivas.

Um gerenciamento adequado dos resíduos se constitui de uso de práticas administrativas empresariais seguras e efetivas no manejo do fluxo de resíduos, que gerem impactos mínimos sobre a saúde pública e o ambiente.

Diante da necessidade de uma gestão correta dos resíduos sólidos, a responsabilidade do poder público é pelo gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, contudo, o gerenciamento de outros tipos de resíduos sólidos é de responsabilidade do seu gerador, ou seja, fabricante ou produtor, que deve desenvolver ações de reuso, recuperação, reciclagem ou disposição final responsável e consciente (MAZZER; CAVALCANTI, 2004).

Essa preocupação consta na legislação em vigor nº 12.305/10, quando

determina uma gestão adequada dos descartes residuais, uma destinação correta de resíduos, uso do instrumento de logística reversa e principalmente desenvolvimento de padrões sustentáveis de produção e consumo (BRASIL, 2010).

A legislação preza também pelo ciclo de vida dos produtos, responsabilizando a sociedade e seus agentes de forma conjunta, para contribuírem com a destinação correta no descarte de resíduos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010 e regulamentada pelo Decreto nº 7.404/2010, dispõe sobre a legislação ambiental e sua responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, através de um conjunto de atribuições individualizadas de agentes sociais, empresariais e estado, com vistas a diminuir a quantidade de resíduos sólidos gerados e seus consequentes impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental (BRASIL, 2010).

Todos os preceitos determinados visam evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adverso, além de permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras;

Quando refletimos sobre a responsabilidade ambiental na produção de seus resíduos e descarte adequado para a sustentabilidade ambiental, percebemos que a legislação ampara essa necessidade, porém as empresas precisam permanentemente praticar o que a lei determina, a consciência exige e a sustentabilidade precisa.

## **5 LOGISTICA REVERSA: UMA ANÁLISE DA PROPOSTA DA EMPRESA P&J COMÉRCIO REPRESENTAÇÃO E SERVIÇOS LTDA**

### **5.1 SISTEMA DE FUNCIONAMENTO E LOGISTICA DA EMPRESA**

A P&J – Comércio Representação e Serviços Ltda, é uma empresa potiguar, fundada em 1998 e localiza-se na Rua Olinto Meira, no bairro do Alecrim, na cidade do Natal/RN.

A P&J atua no segmento de comércio e serviço de prevenção contra incêndio, revende e fornece os serviços de assistência técnica de produtos como recarga de extintor, vendas de extintores e materiais de combate a incêndio e treinamento de

combate a incêndio, todos voltado para o ramo de extintores, de marcas renomadas como Yanes, Bucka dentre outras, com valores que variam entre R\$ 80 e R\$ 2.000,00 (extintores veiculares).

A empresa é de pequeno porte, possui um corpo de 15 funcionários, com um funcionamento linear e pouca burocracia em sua administração, mas com uma equipe treinada e preparada para atender todo o estado do Rio Grande do Norte e região metropolitana.

Em termos de funcionamento administrativo e financeiro, a empresa utiliza um sistema totalmente informatizado, que controla pagamentos, entradas e saídas de serviços e materiais.

Dentro das necessidades de cada cliente, a P&J segue uma agenda preestabelecida para atendimentos, com ações específicas direcionadas aos mais variados tipos de extintores, tanto para venda desses produtos quanto para a necessidade de orientação relacionada aos incêndios de modo geral, com visitas dos funcionários da empresa aos clientes.

No que concerne ao atendimento externo, para a cidade do Natal a empresa desprende seu corpo funcional para a prestação de serviços em pequenas necessidades, através de quatro motocicletas disponibilizadas pela empresa. Já para as demais cidades e localidades do estado, o trabalho é realizado com automóveis do tipo vans que possuem suporte para o transporte dos produtos e demais materiais necessários. Todos esses procedimentos são organizados no sistema.

Sendo assim, o sistema de controle mostra-se eficiente, pois a área administrativa e a gestão focam e objetivam a vendas dos produtos e suportes de serviços ligados a incêndios.

Na atualidade atende a uma carteira 3.000 clientes e vem ascendendo em sua conquista de espaço no mercado a que se destina, através do crescimento em suas vendas, sem perder a qualidade no atendimento junto aos seus clientes.

Considerando a evolução da empresa em termos de vendas e de atuação no mercado, a gestão da empresa tem demonstrado preocupação com seu processo de descarte e consequentemente com o meio ambiente, pois apesar de dispor de um local organizado para seu estoque, seco, com espaços para circulação de ar, com todos os extintores colocados em estantes adequadas para suportar o produto, não tem um sistema de logístico propriamente dito.

Em seu processo de recebimento, os extintores vêm dos fabricantes para a empresa, depois passa para as montadoras de veículos. A empresa faz então, papel de instalação nos veículos, em que os veículos são distribuídos para as concessionárias nos automóveis.

Após o processo de instalação, quando da ocorrência de algum problema na instalação ou na perda do prazo de validade, os extintores são devolvidos para as concessionárias que devolvem para a empresa. Nessa demanda de retorno de produtos, a P&J recebe em média 200 carcaças de extintores ao mês que são devolvidos para os fabricantes.

Na região Nordeste e em específico no estado do Rio Grande do Norte não existe nenhuma empresa que receba da P&J essas carcaças o que faz com que o fabricante destine-as para sucatas.

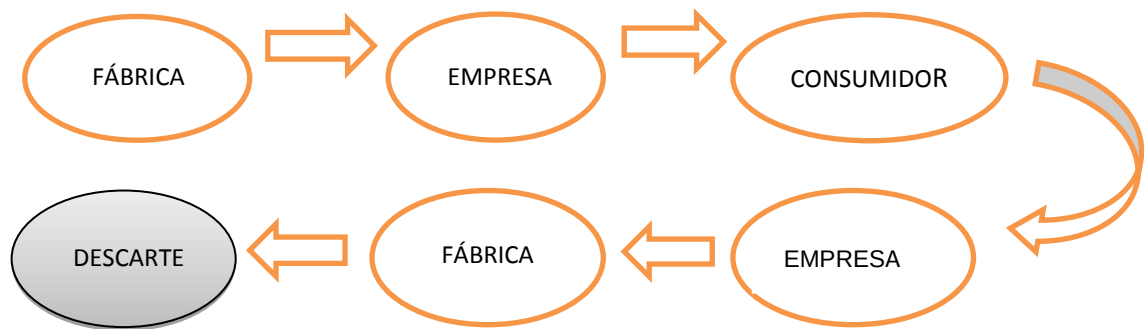
No Brasil, empresas que fazem recebimentos dessas carcaças somente são feitas por empresas do Sul e Sudeste, o que torna o processo oneroso, sem condições viáveis de realização pela P&J.

É oportuno considerar que mesmo os extintores sendo inertes, com elementos residuais não perigosos e não sendo obrigatório uma logística reversa dos produtos, a empresa tem sobre sua responsabilidade uma quantidade de carcaça considerável, que contém elementos químicos residuais em seus lacres e nos materiais que são construídas as carcaças, sendo relevante saber seu destino final, se é adequado e se não degrada o meio ambiente.

Sendo assim, a inquietação e a preocupação da gestão da empresa se legitimam na busca de uma solução sustentável para essa questão na logística reversa, que pode dar um destino correto às carcaças e beneficiar o estado e região.

## 5.2 PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA

Na atual sistemática de devolução, o extintor sai da fábrica, vai para a empresa, o consumidor adquire o produto e faz uso, porém quando esse apresenta algum problema é devolvido para a empresa que não tendo como reutilizar o produto encaminha para a fábrica e por fim essa repassa os extintores com defeitos para as sucatas que se encarregam de fazer a destruição e transformá-las em metal.

**Figura 1** – Ciclo de vida dos extintores

Fonte: O autor (2013)

A realidade do descarte é incerta, pois as carcaças são vendidas como metais que não se sabe seu destino final.

A proposta da empresa P&J é de uma logística reversa que recicle as carcaças e renove o ciclo do produto através da fábrica que vai desenvolver novos produtos para o mercado, identificando assim o reaproveitamento das carcaças e sabendo seu destino.

O ciclo de reciclagem envolve um conjunto consecutivo de etapas, que se inicia na fabricação, passa pela distribuição (empresa), consumo, retorno das carcaças para a fábrica, processo de reciclagem, destinação adequada do produto e retorno para a fábrica para desenvolvimento de novos produtos para dispor no mercado.

**Figura 2** - Proposta de logística reversa.

Fonte: O autor (2013)

A implementação da logística reversa tem o objetivo de resolver o destino das carcaças, através de um processamento correto de reaproveitamento do descarte, que além de favorecer economicamente a fábrica que reutiliza sua matéria prima, exercita a responsabilidade empresarial e promove sustentabilidade ambiental.

A responsabilidade empresarial é exercitada quando suas ações ultrapassam seu espaço comercial e se ampliam no beneficiamento do seu entorno social e ambiental.

Neste sentido, a sustentabilidade ambiental é promovida pela preservação da natureza, quando se diminui os resíduos sólidos lançados e se faz um reuso e reaproveitamento de materiais que levam um período enorme para se decompor, com reutilizações em outros processamentos e novas formas de consumo.

Com a logística reversa há, portanto, essas possibilidades de contribuições que favorecerá a cadeia produtiva e o meio que a permeia.

Mesmo sem ter uma legislação que determine a devolução de carcaças de extintores de incêndio, os dispositivos legais ambientais sinalizam para o desenvolvimento de uma logística reversa nas empresas e para os cuidados necessários com a destinação dos resíduos sólidos,

No contexto da necessidade da logística reversa, a Lei nº 12.305/10 de resíduos sólidos, em seu Cap. II art. 3º, ressalta que:

A logística reversa torna-se 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.

A Resolução 157, em seu art. 8º, em suas determinações apontam responsabilidades e cuidados discriminados nos descartes desses resíduos, conforme legislação ambiente vigente (BRASIL, 2004).

A lei dispõe também do comprometimento e responsabilidade dos agentes que participam do ciclo de vida do produto, em sua disposição de fabricação e comercialização.

De acordo com a Lei 12.305/10, em seu art. 31, seções II e III.

Art. 31. Sem prejuízo das obrigações estabelecidas no plano de gerenciamento de resíduos sólidos e com vistas a fortalecer a responsabilidade compartilhada e seus objetivos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm responsabilidade que abrange:

I - investimento no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado de produtos:

a) que sejam aptos, após o uso pelo consumidor, à reutilização, à reciclagem ou a outra forma de destinação ambientalmente adequada;

b) cuja fabricação e uso gerem a menor quantidade de resíduos sólidos possível;

II - divulgação de informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos;

III - recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada, no caso de produtos objeto de sistema de logística reversa na forma do art. 33.

No art. 33 da lei, os fabricantes, importadores distribuidores e comerciantes tem obrigatoriedade de implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor.

Essa cobrança legal surgiu com os consequentes impactos ambientais causados por uma diversidade de resíduos lançados indiscriminadamente no meio ambiente, que exigiram tomadas de ações de combate e contenção para essa questão.

Diante da proposta empresarial sabemos que para o descarte responsável não existe um método de aplicação pronto e acabado, mas a logística reversa em sua implantação favorecerá o destino correto das sucatas dos extintores, em que estes vão, na percepção da gestão da empresa, traçarem um caminho adequado de reutilização, sem serem destinados a locais impróprios como sucatarias e até mesmo em depósitos de lixo expostos, que podem prejudicar o meio ambiente e a população.

Cabe considerar que mesmo sem uma obrigatoriedade para o descarte de carcaças de extintores, a empresa busca um destino adequado e viável para suas carcaças, quando não se visualiza um descarte correto para elas.

O que a empresa busca através de sua gestão é uma solução para o problema relacionado à degradação do meio ambiente, e com isso procura consolidar junto às fábricas que trabalham com o sistema de logística reversa uma

instalação na cidade do Natal, o que seria de fato muito importante não só para a capital como também para o estado do nordeste pelo fato de não existir processamentos para carcaças de extintores na capital e região.

Ao retomarmos a questão da logística reversa e sua importância para a sustentabilidade ambiental partimos desse entendimento, de que a valorização do meio ambiente está intimamente relacionada com a responsabilidade das empresas, em seus processos de venda e pós-venda, em suas atitudes legais e de ações que possam efetivamente promover valores, econômicos, ecológicos e de imagem social perante os clientes.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Após o estudo realizado, é relevante apontar os resultados alcançados e a importância da pesquisa.

Como resultados, a logística reversa da empresa P&J Comércio, Representação e Serviços Ltda em sua proposta, tem realmente uma condição efetiva de implantação e execução, através do ciclo de reaproveitamento das carcaças como matérias-primas em processamentos de novos produtos para o mercado.

Essa condição pode ser promovida através de parceria com os próprios fabricantes, que podem reutilizar as carcaças fornecendo um destino adequado, de reaproveitamento como matérias-primas para novos produtos.

A postura empresarial assumida pela empresa dimensiona a importância da responsabilidade moral para com seus descartes, pois se não existe uma cobrança legal sobre uma logística reversa para as carcaças de extintores, também não mereceria uma atenção das empresas para com seus descartes. Essa pró-atividade da empresa denota a atenção para com o pós-venda e a sustentabilidade do meio ambiente diante do destino final de seus rejeitos sólidos.

Sendo assim, a pesquisa é de grande relevância para as empresas que podem, se espelhando no modelo da P&J, praticarem descartes responsáveis, mesmo sem obrigatoriedade legal de logística reversa.

Para a pesquisadora, o artigo contribui sobremaneira para a percepção ampliada da responsabilidade empresarial com o meio ambiente, em que as empresas precisam não somente praticar ações nos limites do seu entorno, mas

ampliando-as, para que gerem benefícios para meio ambiente e sociedade, no presente e no futuro.

## REFERÊNCIAS

ANJOS, Aline Pereira dos et. al. **Logística reversa e sustentabilidade**: enfoque econômico e ambiental. 2012. Disponível em: <<http://www.aems.com.br/conexao/edicaoatual/Sumario/downloads/2012/humanas/LOG%20C3%8DSTICA%20REVERSA%20E%20SUSTENTABILIDADE%20ENFOQUE%20ECON%20C3%94MICO%20E%20AMBIENTAL.pdf>>. Acesso em 07 Ago.2013.

BRASIL. **LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010**. Política nacional de resíduos sólidos. 2010. Disponível em: <<http://www.abinee.org.br/informac/arquivos/lei12305.pdf>>. Acesso em 22 ago. 2013.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO. **Resolução 157, de 22 de abril de 2004**. 2004. Disponível em: <[https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0C0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.denatran.gov.br%2Fdownload%2FResolucoes%2Fresolucao157\\_04.doc&ei=DzCCUraUB8bWkQfygoHYBA&usg=AFQjCNHyhiG3\\_DiGnQmnm8aZLth-eW9faA](https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0C0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.denatran.gov.br%2Fdownload%2FResolucoes%2Fresolucao157_04.doc&ei=DzCCUraUB8bWkQfygoHYBA&usg=AFQjCNHyhiG3_DiGnQmnm8aZLth-eW9faA)>. Acesso em 10 set. 2013.

FRANCISCETTI; Carlos Eduardo et. al. Logística reversa, sustentabilidade e economia. **Revista Transformare**. 2012. Disponível em: <[http://www.transformare.adm.br/wp-content/uploads/2012/07/01\\_CARLOS-EDUARDO-FRANCISCETTI-OK.pdf](http://www.transformare.adm.br/wp-content/uploads/2012/07/01_CARLOS-EDUARDO-FRANCISCETTI-OK.pdf)>. Acesso em 07 Ago.2013.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3 ed.São Paulo: Atlas, 1991.

MAZZER, Cassiana; CAVALCANTI, Osvaldo Albuquerque. Introdução à gestão ambiental de resíduos. **Revista Infarma**, v.16, nº 11-12, 2004. Disponível em: <<http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/77/i04-aintroducao.pdf>>. Acesso em 22 ago. 2013.

NORMA REGULAMENTADORA (NR) 23 - ABNT. **Proteção contra incêndios**. 2004. Disponível em: <<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr23.htm>>. Acesso em 22 ago. 2013.

RESIL. **Preocupação com o meio ambiente**. 2012. Disponível em: <[http://www.resil.com.br/pdf/cartilha\\_revisao7.pdf](http://www.resil.com.br/pdf/cartilha_revisao7.pdf)>. Acesso em 22 ago. 2013.

SHIBÃO, Fábio Ytoshi; MOORI, Roberto Giro; SANTOS, Mário Roberto dos. A logística reversa e a sustentabilidade empresarial. In: SEMINÁRIO EM ADMINISTRAÇÃO - XIII SEMEAD. 2010. **Anais...** 2010. Disponível em: <[http://ucbweb2.castelobranco.br/webcaf/arquivos/114487/11297/A\\_LOGISTICA\\_REVERSA\\_E\\_A\\_SUSTENTABILIDADE\\_EMPRESARIAL.pdf](http://ucbweb2.castelobranco.br/webcaf/arquivos/114487/11297/A_LOGISTICA_REVERSA_E_A_SUSTENTABILIDADE_EMPRESARIAL.pdf)>. Acesso em 07 Ago.2013.