

# LOGÍSTICA REVERSA E SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL: UM ESTUDO DE CASO NA FÁBRICA MÓVEIS ALBUQUERQUE – MUNICÍPIO DE PARINTINS/AM.

Cleilda Leal Cavalcante<sup>1</sup>  
Karina Lene de Souza Butel<sup>2</sup>  
Marcos dos Santos Freitas<sup>3</sup>  
Suzane Bulcão de Souza<sup>4</sup>

## RESUMO

Há muito tempo, o homem vem degradando a natureza, devido ao despejo inadequado de resíduos sólidos, na qual já observa-se um desequilíbrio ambiental quase irreversível. Em decorrência desse problema, torna-se necessário a abordagem da Logística Reversa e a Sustentabilidade Empresarial, que propõe um novo paradigma de negócios, visto que ela promove o desenvolvimento sustentável, além de favorecer os ganhos econômicos e sociais. Assim, o artigo tem como objeto de estudo a Fábrica Móveis Albuquerque, pois preocupa-se em reaproveitar os resíduos sólidos, evitando o seu destino diretamente na natureza. Neste sentido o objetivo geral deste trabalho foi conhecer a Logística Reversa e a Sustentabilidade Empresarial na fábrica. Tendo como objetivos específicos identificar a aplicação do processo logístico reverso na redução de custos e por fim mostrar os pontos que impactam positivamente e negativamente a prática do processo logístico reverso de resíduos sólidos. Para desenvolver este artigo foi realizado um estudo de caso, com método dedutivo e abordagem qualitativa de caráter exploratório e descritivo. As técnicas utilizadas foram: entrevista informal, pesquisa de campo e aplicação de questionário. Os principais autores utilizados para o embasamento teórico desta pesquisa foram: Ballou (2006), Leite (2005), Resende (2004), Valle e Souza (2014), Zamboni e Ricco (2009).

**Palavras-chave:** Logística Reversa. Sustentabilidade Empresarial. Resíduos Sólidos.

## ABSTRACT

For a long time, man has been degrading nature, due to the inadequate disposal of solid waste, which already shows an almost irreversible environmental imbalance. Because of this problem, it is necessary to approach Reverse Logistics and Business Sustainability, which proposes a new business paradigm, since it promotes sustainable development in addition to favoring economic and social gains. Thus, the article has as object of study the Móveis Albuquerque Factory, because it worries to reuse the solid waste, avoiding its destiny directly in the nature. In this sense the general objective of this work was to know Reserve Logistics and Corporate Sustainability in the factory. Its specific objectives are to identify the application of the reverse logistic process in the reduction of costs and finally to show the points that positively and negatively impact the practice of the reverse logistic process of solid waste. To develop this article, a case study was carried out, with a deductive method and a qualitative approach of exploratory and descriptive character. The techniques used were: informal interview, field research and questionnaire application. The main authors used for the theoretical basis of this research were: Ballou (2006), Leite (2005), Resende (2004), Valle e Souza (2014), Zamboni e Ricco (2009).

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Tecnologia em Logística da Escola Superior de Ciências Sociais – ESO da Universidade do Estado do Amazonas – CESP/UEA. E-mail: Cavalcante\_cleo@hotmail.com

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Tecnologia em Logística da ESO da Universidade do Estado do Amazonas – CESP/UEA. E-mail: karinalenebutel@gmail.com

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Tecnologia em Logística da ESO da Universidade do Estado do Amazonas – CESP/UEA. E-mail: marcossantosf22@gmail.com

<sup>4</sup> Especialista em Turismo e Desenvolvimento Local – UEA/CESP. Graduação em Administração – ICSEZ/UFAM. Professora Assistente do Curso de Logística. E-mail: suzanebulcão22@gmail.com

**Keywords:** Reverse Logistics. Corporate Sustainability. Solid Waste.

## 1 INTRODUÇÃO

A preocupação da sociedade com o meio ambiente torna-se evidente nos dias atuais, isso se deve ao descarte incorreto de resíduos sólidos, na qual muitas vezes são despejados diretamente na natureza. Essa preocupação tem levado, Instituições Públicas e Privadas a se empenharem na busca de soluções para a redução desta agressão ao planeta.

Com a finalidade de estabelecer regras para que este problema diminua, foi criada a Lei Federativa nº 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a qual trata o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos decorrente da ação humana.

A utilização da logística reversa como um novo planejamento empresarial, proporciona menor custo, vantagens competitivas e a redução de agressões ao meio ambiente, pois as empresas permitem evitar que toneladas de resíduos sólidos sejam jogados em locais inadequados, e os materiais são reaproveitados para o processo produtivo, permitindo surgir um novo produto.

Por essa razão, o presente trabalho teve como objetivo geral conhecer a Logística Reversa e a Sustentabilidade Empresarial na Fábrica Móveis Albuquerque. Os objetivos específicos foram identificar a aplicação do processo logístico reverso para a redução de custos na fábrica e mostrar os pontos que impactam positivamente e negativamente a prática do processo logístico reverso de resíduos sólidos. Sendo que, a empresa estudada atua na fabricação e reformas de poltronas, bancos almofadados, estofados, almofadas e móveis. Esta pesquisa teve como principais autores: Ballou (2006), Leite (2005), Tadeu et al (2014), e Valle e Souza (2014), que proporcionaram embasamento teórico na análise e interpretação dos dados coletados.

O presente artigo encontra-se dividido em tópicos. O primeiro tópico traz uma introdução acerca do tema logística reversa, contendo sua importância e vantagens, além de abordar os objetivos do trabalho. O segundo tópico trata do referencial teórico que apresenta alguns aspectos conceituais relacionados a logística, logística reversa, a logística reversa de pós-venda e pós-consumo, ciclo de vida do produto, e a sustentabilidade empresarial, que foram fundamentais para compreender a

temática da pesquisa. O terceiro tópico vai apresentar os procedimentos metodológicos adotados para a realização desta pesquisa que baseou-se em um estudo de caso com abordagem qualitativa com método dedutivo de caráter exploratório e descritivo. Quanto as técnicas utilizadas foram: entrevista informal, pesquisa de campo e aplicação de questionário. A pesquisa fez uma explicação teórica acerca do tema em questão e a apresentação da análise e interpretação dos dados coletados durante a pesquisa na Fábrica Móveis Albuquerque envolvendo a Logística Reversa em seu processo produtivo empresarial.

O quarto tópico aborda o locus e o breve histórico da fábrica que foi o objeto da pesquisa, na qual pôde-se conhecer melhor o local estudado. O quinto tópico refere-se aos resultados e discussão que permite identificar, analisar e interpretar os dados coletados na pesquisa realizada na fábrica e o sexto tópico tem como propósito concluir o trabalho, e o que foi constatado através do resultado obtido pela pesquisa.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Definição de Logística

No que refere-se a definição de logística, entendemos ser necessário um planejamento antecipado antes de qualquer procedimento a ser realizado. Historicamente, considera-se que a logística nasceu da necessidade dos militares para o deslocamento de recursos para a guerra, sendo instrumento importante para que pudessem se organizar, planejar e efetuar sua batalha com êxito e com um mínimo de falhas possíveis.

A logística é um processo que trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, facilitando o fluxo de produtos, desde o ponto de aquisição da matéria-prima, até o ponto de consumo final. Assim, como dos fluxos de informação, que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes, a um custo razoável. Nesse sentido, segundo Ballou (2006, p.27).

Logística é o processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas

desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes

Assim, a logística tem como principal objetivo suprir as exigências do consumidor final, através de planejamento antecipado, visto que este, é capaz de reduzir a lacuna de espaço e tempo que há entre os processos gerados desde a matéria-prima, produção e cliente. De acordo com o Conselho de Gerenciamento de Logística (*Council of Logistic Management*):

Logística é a parte do Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento que planeja, implementa e controla o fluxo e armazenamento eficiente e econômico de matérias-primas, materiais semiacabados e produtos acabados, bem como as informações a eles relativas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes (CARVALHO, 2002, p.31).

Então, pode-se compreender que a Logística é um conceito essencial e sua prática é tornar as coisas mais simples e viáveis, ou seja, disponibilizar serviços e produtos no lugar certo e no momento exato. Sua missão não está somente relacionada em satisfazer os clientes, e sim, superar suas expectativas tornando-os fidelizados.

Porém, vale enfatizar que há uma grande necessidade de dar continuidade ao processo logístico, isto é, ela não termina seu processo quando o produto chega nas mãos do consumidor final, mas, é a partir de então, que começa outro processo logístico, o reverso.

## **2.2 Conhecendo a Logística Reversa**

Ao conhecermos a Logística Reversa, percebemos que a questão ambiental é constantemente evidenciada, pois ela impõe o retorno dos resíduos sólidos para o setor empresarial e assim minimiza os danos provocados ao meio ambiente, decorrente do descarte incorreto do lixo gerado pela ação do homem.

A logística reversa visa estudar “meios para inserir produtos descartados novamente no ciclo de negócios, agregando-lhes valor de diversas naturezas” (RESENDE, 2004, p. 28). Neste sentido, afirmar-se que os resíduos sólidos que surgem com as atividades humanas, recebe o destino de voltar ao ciclo dos

negócios para ganhar vida nova e assim agregar valor de diversas naturezas, sendo elas: ecológicas, legais ou econômicos.

A Logística Reversa tem como propósito planejar, implementar e controlar o custo efetivo do fluxo de matérias-primas, estoque em processos, matérias acabadas, e suas respectivas informações a fim de recapturar valor, ou dar um destino a própria disposição. Para Tadeu et al. (2014, p.14) é:

[...] uma das áreas da logística empresarial engloba o conceito tradicional de logística, agregando um conjunto de operações e ações ligadas, desde a redução de matérias-primas primárias até a destinação final correta de produtos, matérias e embalagens com o seu consecutivo reuso, reciclagem e/ou produção de energia.

Neste âmbito, a logística reversa é um incremento da Logística Empresarial, visto que, ela favorece retorno de produtos para ser comercializados novamente. Por este motivo, também é denominada de Logística Integral ou Inversa.

Ainda de acordo com o mesmo autor, a logística reversa vem constantemente ganhando grande importância legal, ambiental e de competitividade, pois com os avanços tecnológicos, as empresas lançam os produtos de forma ágil e constante, tornando-os obsoletos e descartáveis, gerando crescentemente um grande volume de resíduo. Essa situação tem incentivado uma série de estudo e discussão sobre o assunto tanto nacionalmente como internacionalmente, seja pelo poder órgão público, privado, ou instituição de pesquisa.

A utilização da logística reversa pode reduzir custos no processo produtivo, diminuir a agressão ambiental e economizar recursos de materiais. Assim, entende-se que:

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 distribuições reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros (LEITE, 2005, p.16-17).

Dessa forma, ao implementar o processo de Logística Reversa adequando a suas atividades, as empresas têm inúmeros benefícios, pois economizam nos processos de produção e também reduzem o consumo de matéria-prima, o que lhes traz melhorias de ordem econômica, financeira e ambiental. Assim, com postura

ambiental correta as empresas se tornam mais procuradas pelos consumidores e mais competitivas no mercado.

Com base em Costa, Mendonça e Souza, (*apud* Valle; Souza 2014), a Logística Reversa é dividida em: (a) logística reversa de pós-venda e (b) logística reversa de pós-consumo. A categoria (a) consiste nos bens que apresentam falhas, defeitos de fábrica e ainda estão na garantia, e retornam ao ciclo produtivo, seja ao varejista ou fabricante. A categoria (b) trata-se da logística reversa de pós-consumo que promove o retorno dos bens que chegaram ao estágio de fim de uso, neste caso acontece o reuso, desmanche ou reciclagem. Ou atingiram o fim de sua vida útil, sendo que este último, não há possibilidade de reutilizar, pois seu estado está muito comprometido, devido implicações legais, restrições ambientais ou obsolescência.

Muitas empresas atualmente encontraram na Logística Reversa uma forma de diminuir custos pelo processo de reaproveitamento de matérias-primas, inserindo assim, a sustentabilidade em seus processos de produção, contribuindo assim, com o meio ambiente, sem comprometimento das gerações futuras.

### **2.3 Sustentabilidade Empresarial**

Em 1972, de 5 a 16 de junho na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (United Nations Conference on the Human Environment - UNCHE), realizada na Suécia, na cidade de Estocolmo, reconheceu-se o relacionamento entre os conceitos de conservação ambiental e desenvolvimento industrial. Em 1987, a Comissão Brundtland, criada pela ONU, apresentou o Relatório Brundtland - "Our Common Future" (Nosso Futuro Comum), no qual se ressaltava o conceito de desenvolvimento sustentável, considerando-o um modelo de desenvolvimento socioeconômico, com justiça social e em harmonia com os sistemas de suporte da vida na Terra.

No entanto, o conceito de desenvolvimento sustentável só se consolidou em 1992, no Rio de Janeiro, na ECO-92 - Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, onde foi elaborada a Agenda 21. Em 2002, a Cimeira (ou Cúpula) da Terra sobre Desenvolvimento Sustentável de Joanesburgo reafirmou os compromissos da Agenda 21, que propõe maior integração dos três pilares do desenvolvimento sustentável que são: econômico, social e ambiental.

Diante o exposto, Zamboni e Ricco (2009, p. 4) relatam que:

O conceito de desenvolvimento sustentável surge propondo um novo paradigma ético e holístico da ação humana. Isso permeia todas as pessoas e setores da sociedade, e passa, necessariamente, pelo reposicionamento político-estratégico e pela adoção de novas práticas, principalmente, no setor empresarial.

Seguindo a mesma linha de pensamento Zamboni e Ricco (2009, p. 4), alicerçados por Sachs (2002, p. 35) nos dizem que:

Uma sociedade é sustentável, ao atender, simultaneamente, aos critérios de relevância social, prudência ecológica e viabilidade econômica, os três pilares do desenvolvimento sustentável. Para tanto, é seguindo essa lógica que as empresas devem adotar políticas e práticas de sustentabilidade empresarial, procurando, a partir de então, incorporar estrategicamente aos negócios as dimensões – econômica, ambiental e social – do desenvolvimento sustentável.

A sustentabilidade empresarial é um conjunto de ações que uma empresa toma, visando o respeito ao meio ambiente e o desenvolvimento sustentável da sociedade. Logo, para que uma empresa seja considerada sustentável ambientalmente e socialmente, ela deve adotar atitudes éticas, práticas que visem seu crescimento econômico respeitando o meio ambiente e as gerações futuras.

Assim, uma gestão empresarial que adere a sustentabilidade, baseando-se nos três fatores: ambiental, social e econômico, tanto contribui com a sociedade quanto se beneficia dela. Pois, além de utilizar os recursos naturais de forma mais racional, fazendo o reaproveitamento de resíduos sólidos, evita desperdícios e contribui para a redução de impactos ambientais, preservando o meio ambiente. Em contrapartida, o governo oferece diversos incentivos fiscais como a facilidade de créditos e a isenção de determinados impostos.

## **2.4 Legislação sobre Resíduos Sólidos**

A crescente preocupação com problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos, deu origem a Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, sancionada em agosto e regulamentada em dezembro de 2010.

**Artigo 1º** Esta lei institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispendo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis (BRASIL, 2012, p.73).

Para os efeitos esta lei (12.305/10) em seu Art. 3º, inciso XVI, declara que resíduos sólidos são:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2012, p.73).

Por isso, todas as atividades geradoras de resíduos sólidos, conforme dispõe o parágrafo 1º do artigo 1º da **LEI Nº 12.305**:

§ 1º Estão sujeitas à observância desta lei as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos (BRASIL, 2012, p.73).

Quanto ao retorno de resíduos sólidos de alguns produtos, o inciso XII do artigo 3º da Lei 12.305/2010 conceitua o processo logístico reverso 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, 2012, p.73).

Desse modo, as empresas moveleiras estão se adequando, ao processo de Planejamento da Logística Reversa, responsabilizando-se pelo ciclo de vida dos produtos, adotando uma postura consciente sobre os resíduos produzidos dentro da cadeia de consumo, e assim, exercendo a sustentabilidade empresarial, aderindo ao processo logístico reverso, acompanhando o ciclo de vida dos produtos e

aumentando o número de reciclagem de materiais. Conciliando atividade econômica e preservação ambiental.

## 2.5 Ciclo de Vida dos Produtos

Todos os produtos, tem uma duração de vida, que começa com extração de recursos naturais necessários, fabricação, embalagem, distribuição e termina com a destinação do pós-consumo que pode ter a destinação final ou retorno para o ciclo produtivo.

O ciclo de vida dos produtos possui etapas que fazem parte da história do produto que estão destacadas na figura 1. É importante frisar que este conceito é diferente do ciclo de vida de um produto no mercado (marketing) o qual se refere às fases de lançamento do produto, crescimento, maturidade e declínio (BALLOU, 2006).

Figura 1: Ciclo de vida do produto



Fonte: UNEP, 2009.

De acordo com Mendonça; Pontes e Souza (*apud* VALLE; SOUZA 2014), o ciclo do produto começa pela extração de matérias-primas necessárias para dar origem a um bem, sendo que depois de produzido, embalado e vendido, este chega ao seu destino final, ou seja, chega nas mãos do consumidor e conseqüentemente chega ao fim de vida útil. O resíduo pode ser recuperado, reciclado ou reformado, dependendo da condição do produto voltando para o ciclo produtivo.

### 3 METODOLOGIA

A metodologia da pesquisa torna-se essencial para o desenvolvimento do trabalho científico. Consideramos ser indispensável sua classificação quanto a sua natureza, seus métodos, abordagem, objetivos, procedimentos, e as técnicas que serão utilizadas.

A pesquisa é de natureza aplicada por “contribuir para fins práticos, visando à solução mais ou menos imediata do problema encontrado na realidade” (BARROS; LEHFELD, 2000, p.78). Por ser um trabalho elaborado com base em observações realizadas diretamente no local do acontecimento.

As coletas dos dados correspondem aos objetivos específicos deste trabalho, nesse caso, usou-se a pesquisa de campo. Vergara (2009, p.43) afirma que a pesquisa de campo é a “investigação empírica realizada no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo”.

Quanto aos procedimentos, a pesquisa baseou-se em um estudo de caso. Estudo de caso pois, “consiste em estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento” (GIL, 2002, p.54). O estudo foi realizado na fábrica Móveis Albuquerque que atua na área de reforma e reaproveitamento de resíduos sólidos, sendo assim possível conhecer detalhadamente como ocorre seu processo logístico reverso.

O trabalho tem uma abordagem qualitativa, pois para Minayo (2007, p.21):

Trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes. [...] o ser humano se distingue não só por agir, mas por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes.

Através da abordagem qualitativa, conhecemos a realidade do objeto de estudo. A fábrica, é uma das poucas, que desenvolve o processo reverso no município, assim sendo é inevitável estudar o seu modo de atuação, e conseqüentemente, propor novas técnicas.

Assim, para atingir os objetivos propostos nessa pesquisa, adotou-se o método dedutivo por partir “de princípios reconhecidos como verdadeiros e indiscutíveis, e possibilitar chegar a conclusões de maneira puramente formal” (GIL 2008, p.9).

A pesquisa tem caráter exploratório, pois, visa ter maior familiaridade com o tema em questão, que é a realidade acerca do funcionamento da Logística Reversa na fábrica Móveis Albuquerque. Prodanov e Freitas (2013, p.51 e 52). Ressaltam, que se tornam “exploratório, quando a pesquisa se encontra em fase preliminar, tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto que será investigado”.

Quanto aos fins a pesquisa é descritiva, pois visa analisar o uso da Logística Reversa dentro da fábrica bem como, identificar seus processos e gargalos. De acordo com os mesmos autores estes afirmam ser descritiva “quando o pesquisador apenas registra os fatos observados sem interferir neles”. Foi realizada entrevista informal com o proprietário do estabelecimento.

Quanto às técnicas usadas nesse trabalho foi aplicação de questionário direcionado ao gerente da fábrica “instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p.201).

Outra técnica utilizada foi a entrevista informal, pois “informantes-chaves, que podem ser especialistas no tema em estudo, líderes formais ou informais, personalidades destacadas etc.” (GIL, 2008, p. 111). Através dessa técnica há uma interação harmoniosa entre o entrevistado e o entrevistador, onde a familiaridade com o objeto de estudo leva a um bom aproveitamento da pesquisa. Assim foi realizada entrevista informal com gerente de produção e distribuição no que refere-se a logística reversa da empresa.

#### 4 LOCALIZAÇÃO DA PESQUISA

Segundo informações fornecidas pelo relatório anual de gestão da empresa J.F Móveis LTDA Fábrica Móveis Albuquerque, a empresa foi criada em novembro de 2008, pelos empresários Adelson e Jonas Albuquerque, que acreditavam ser um seguimento que tinha muito a crescer, assim decidiram criar uma empresa parintinense no ramo de fabricação e reformas, até então desconhecido na praça local.

Já nos primeiros anos, dispunha de equipamentos para inovar a produção de estofados, isso significou a evolução do que era um pequeno negócio. Nos anos

seguintes houve a implantação do uso de métodos de pistolas pneumáticas, e uma equipe com experiência, pois já haviam trabalhado em outros centros de produção, decisiva para a consolidação desse seguimento no município de Parintins.

Figura 2: Localização da Fábrica Móveis Albuquerque



Fonte: Albuquerque, 2016

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com o avanço da tecnologia aumentou consideravelmente o consumo de produtos, elevando o aumento dos resíduos sólidos descartados diretamente em lixões a céu aberto. Dentro desse contexto, encontra-se a logística reversa como um instrumento de desenvolvimento econômico social e ambiental. Desse modo, várias empresas passaram a adotá-la em seus processos de produção.

Uma maneira de inserir novamente o produto ao mercado é através do canal reverso de pós-consumo que consiste em produtos e materiais que se encontram no estágio final de uso ou que já atingiram seu fim de vida útil. Após o produto passar pelo processo de reforma ou reaproveitamento, voltará ao mercado secundário, ou seja, a disposição do consumidor para ser reutilizado e assim diminuir a geração de resíduos sólidos que seriam despejados incorretamente no meio ambiente.

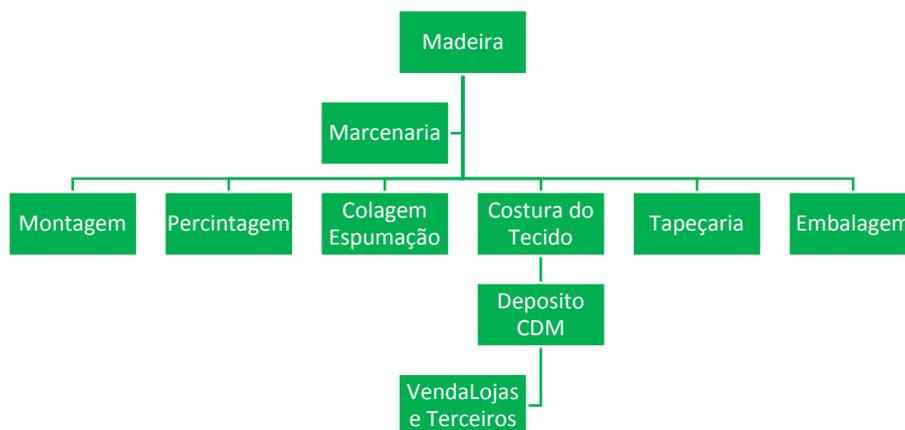
## 5.1 Logística Reversa na Fábrica

A Fábrica Móveis Albuquerque adotou a reforma de produtos em seu processo de produção como um meio de diminuição de custos com matérias primas, adotando uma postura sustentável quanto ao meio ambiente, fazendo assim com que uma grande quantidade de produto, ainda em condições de reforma, deixe de ir para a lixeira pública do município e voltem totalmente renovados ao mercado.

Através das observações realizadas na empresa, verificou-se que os principais produtos reformados são os estofados como: sofás, poltronas, bancos almofadados e almofadas, assim como, cadeiras e mesas.

Os estofados destinados a reforma, em sua grande maioria provém de domicílios, onde o cliente entra em contato com a fábrica, e depois de um curto período de tempo a empresa devolve o produto totalmente novo. Desse modo, através da Logística Reversa tanto cliente quanto a empresa, alcançam vantagens positivas. Pois, ao invés de comprar um produto novo no mercado, o cliente, através da reforma, passa a reutilizar seu produto novo por um preço mais baixo. Visto que os gastos da empresa quanto a aquisição de matérias-primas para reformar um sofá por exemplo são produtos com custos mais baixos, utilizando apenas alguns materiais como madeira, espuma, grampo, cola, percinta, linha e tecido, além da mão-de-obra.

Figura 3: Organograma do fluxo de produção – fábrica móveis Albuquerque



Fonte: Albuquerque, 2016

A fábrica também trabalha em parcerias com a Associação Folclórica Boi Bumbá Garantido, recebe anualmente toneladas de isopor que são reutilizados na fabricação de almofadas.

A inclusão da Logística Reversa em seu processo de produção e a parceria com associações e moradores do município, fez com que a fábrica passasse a ter uma imagem corporativa diferenciada das demais, pois a sociedade local passou a vê-la como uma empresa responsável em relação ao meio ambiente.

Figura 4: Logística Reversa - Reforma



Fonte: Albuquerque, 2016

## 5.2 Logística Reversa Socioambiental na Fábrica

A relação entre a Fábrica Móveis Albuquerque e o meio ambiente acontece de forma intensiva todos os dias. Nesse sentido a empresa se esforça continuamente para estar em conformidade com as leis municipais, estaduais e federais. A fábrica possui a Licença Municipal de Conformidade - LMC fornecido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Limpeza Pública - SEMMASP, possui também a Licença Municipal Única- LMU fornecido pelo Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas - IPAAM que autoriza o funcionamento da marcenaria e a fabricação de móveis e artigos mobiliários.

A nível federal a empresa está inserida no Cadastro Técnico Federal-CTF provido pelo Ministério do Meio Ambiente - MMA, e o Documento de Origem Florestal – DOU munido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente – IBAMA. Pois estar em conformidade com os órgãos ambientais é um dever das empresas nos dias atuais e a Fábrica Moveis Albuquerque preza por este ato legal.

Quanto a relação entre a empresa e a sociedade, os resíduos sólidos que sobram do processo de produção, e que não tem mais nenhuma utilidade para a empresa são todos direcionados à sociedade em forma de doações. Aquilo que seria descartado pela empresa e destinado ao lixão a céu aberto se transforma em bens gerando emprego e renda, os materiais doados são: restos de madeiras, retalhos provenientes de tecidos, papel e papelão.

Os restos de madeira são ofertados para pequenos criadores de animais da região. Material que por sua vez servem para fazer pequenos cercados e demais outras atividades desse ramo. São doados à prefeitura, para fazer grades que cercam pequenas plantas nas avenidas da cidade, e também, para pequenos agricultores que utilizam esses pedaços de madeira para cercar pequenas hortaliças. Os retalhos excedentes de tecidos são doados a pessoas de comunidades do interior e de alguns bairros da cidade. Esse material é transformado em tapetes, bolsas, cortinas e é utilizado também na produção de peças artesanais. Já o papel e o papelão que não servem mais para nenhum tipo de produção dentro da fábrica são doados para a ASCALPIN<sup>5</sup>

### **5.3 Conhecimentos do Gerente Sobre a Aplicação da Logística Reversa no processo de Reforma na Fábrica**

Embora tenha havido grande proveito de informações adquiridas com a aplicação do questionário, deu-se ênfase somente em duas respostas adquiridas em entrevista informal realizada com o gerente da fábrica.

Em suas respostas o gerente revelou que com a implantação da logística reversa os objetivos foram alcançados proporcionando o crescimento da empresa. Vejamos as repostas de duas das perguntas feitas ao gerente da fábrica.

A primeira pergunta foi: Desde a implantação da logística reversa na fábrica, você diria que os objetivos estabelecidos no início foram alcançados? Por quê?

Resposta: *Sim, foram alcançados, especialmente por conta do aumento da receita e da diminuição de custos na produção final.*

Neste sentido Tadeu et al, (2014, p.44) nos diz que:

---

<sup>5</sup> Associação dos Catadores de lixo de Parintins

Os ganhos econômicos e financeiros gerados pelos preços inferiores de matérias-primas recicladas ou matérias-primas secundárias reintegradas ao ciclo produtivo, e pela redução do consumo de energia e investimentos para aquisição de matéria-prima nova possibilitam, de forma direta e indireta, rentabilidade aos agentes comerciais e indústrias em todas as etapas dos canais reversos.

Percebeu-se então que houve um aumento relativo no lucro da empresa, isso porque os custos com aquisição de matérias-primas são baixos, visto que no processo de reforma são comprados materiais complementares necessários para a fabricação, como por exemplo na reforma dos estofados, diminuindo assim os custos com a compra de materiais.

Segunda pergunta: Você considera a logística reversa como estratégia competitiva perante aos seus concorrentes? Por quê?

Resposta: *A partir do momento em que se consegue a redução de desperdício de materiais e insumos, a otimização da mão de obra e o reaproveitamento dos materiais utilizados na fabricação dos nossos produtos, com certeza estaremos na vanguarda no ramo de atividade que estamos atuando.*

Analisando a segunda resposta o gerente ressaltou a competitividade da empresa no município em relação ao aproveitamento de matérias-primas e a otimização da mão-de-obra.

Dessa maneira, observou-se o grau de competitividade da empresa no município em relação ao aproveitamento de matérias-primas e a otimização da mão-de-obra, isso pelo fato de a empresa ser uma das poucas que atuam com processo reverso no município. A Fábrica Móveis Albuquerque é amplamente competitiva pois, em sua mão de obra, dispõe de profissionais experientes e máquinas apropriadas para cada tipo de atividade dentro do processo de fabricação, fatores indispensáveis para uma produção de qualidade de estofados e móveis reformados.

Nesse sentido, Silva (2011, p. 41) afirma que:

O estabelecimento da logística reversa na indústria moveleira, assim como outros setores industriais, pode representar uma oportunidade de negócio e um grande diferencial competitivo em relação às indústrias que não utilizam esse processo; pois, permite a recuperação de ativos (benefícios financeiros e logísticos) e melhoria da sua imagem, através da responsabilidade social e ambiental.

Assim, percebe-se que o processo de reforma de produtos é muito vantajoso, trazendo inúmeros benefícios para as empresas que adotam o método logístico

reverso, como a plena harmonia com o meio ambiente, visto que há redução da retirada de insumos da natureza com o reaproveitamento de materiais e a diminuição de resíduos sólidos nos lixões, já que os móveis reformados voltam para o comércio e posteriormente para o consumidor.

Um ponto negativo que a empresa enfrenta, é não dá um destino adequado aos tecidos provenientes de estofados que chegam a fábrica em estados precário, não podendo ser reutilizado ou doado. Esse resíduo é destinado na lixeira do município de Parintins.

## 6 CONCLUSÃO

As atividades reversas podem ser consideradas como o melhor caminho a ser adotado pelas empresas por possibilitar vantagens para todos os envolvidos, tanto para a sociedade, meio ambiente, quanto para as próprias empresas. Com a logística reversa, as empresas possuem grandes resultados financeiros, por conta do aproveitamento de matérias-primas secundárias, evitando a extração de recursos naturais e também, o acúmulo de resíduos sólidos a ser jogados em locais inadequados.

A Fábrica Móveis Albuquerque trabalha com o reaproveitamento de resíduos sólidos, minimizando o consumo de matérias-primas primárias em seu processo de produção, e conseqüentemente, diminuindo a produção de lixo.

Com isso, além de reduzir os impactos ambientais com o aproveitamento de produtos, a empresa atua em parceria com a Associação Folclórica Boi Bumbá Garantido que faz doação de isopor para a fábrica, e Associação dos Catadores de Lixos de Parintins que recebe sobras de papelão do processo produtivo da fábrica. As sobras de tecidos e madeiras reaproveitáveis também são doadas. O único produto que não é 100% reaproveitado e que não serve para doação é o tecido retirado do revestimento de bancos almofadados, sofás, entre outros, por seu estado comprometido, sendo que este é jogado na lixeira pública.

A artigo apresentado evidenciou todo o processo logístico reverso que ocorre ao longo da atividade desenvolvida em relação a reforma de móveis e estofados, e a sustentabilidade empresarial por meio de doações de materiais e o aproveitamento de resíduos sólidos, assim sendo, foi possível mostrar que houve o aparecimento de

um novo consumidor que se sensibiliza cada vez mais com os aspectos ambientais do planeta e a possibilidades de impacto dos produtos no meio ambiente.

Dessa forma, o processo de logística reversa nas empresas trazem benefícios mútuos, pois apresentam vantagens internas e externas, já que dentro da fábrica há redução de compra de matérias, gerando o crescimento de lucros e no externo promove a diminuição de impactos no meio ambiente e para a sociedade.

## REFERÊNCIAS

BALLOU, R.H. **Gerenciamento da cadeia de suprimento /Logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BARROS, A.J.S; LAHFELD, N. A. S. **Fundamentos de Metodologia**: Um Guia para Iniciação Científica. 2 Ed. São Paulo: Makron Books,2000.

BRASIL. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Política nacional de resíduos sólidos** [recurso eletrônico]. 2. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012. - 73 p. – (Série legislação; n. 81)

BRASIL. Presidência da República: Casa Civil. LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. SILVA, Luís Inácio da. Brasília, 2010.

CARVALHO, José Meixa Crespo de. **Logística**. 3ª ed. Lisboa: Edições Silabo, 2002.

COSTA, Lourenço; MENDONÇA, Fabricio; SOUZA, Ricardo. **O que é Logística Reversa**. In VALLE, Rogério; SOUZA, Ricardo Gabbay de. Logística Reversa, org. São Paulo: Atlas, 2014.

DECICINO, R. **Desenvolvimento Sustentável**: Como surgiu esse conceito? – 2002. Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/disciplina/geografia>>. Acesso em: 12 de março de 2017.

Gil, Antônio Carlos, 1946- **Como Elaborar projetos de pesquisa**/Antônio Carlos Gil. - 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística Reversa**: Meio Ambiente e Competitividade. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Cesar Ernani. **Metodologia do Trabalho Científico**: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SILVA; E. A. Viabilidade da logística reversa no setor moveleiro de Teresina – PI. Disponível em: <http://www.leg.ufpi.br/subsiteFiles/mestambiente/arquivo/pdf>. Acessado em: 05 de maio de 2017.

TADEU, Hugo Ferreira Braga et al. **Logística reversa e sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração** -11 ed. – São Paulo: Atlas 2009.

PORTAL RESÍDUOS SÓLIDOS. <<http://www.portalresiduossolidos.com/a-logistica-reversa/>> Acesso em 10 de março de 2017.

ZAMBONI, B. P. RICCO, A. S. **Sustentabilidade Empresarial**: uma oportunidade para novos negócios. Disponível em: [xa.yimg.com/TEXT0+05.pdf](http://xa.yimg.com/TEXT0+05.pdf). Acesso em 13 de março de 2017.