

LOGISTICA REVERSA DE PÓS CONSUMO:
REDUÇÃO DE CUSTOS E CONTRIBUIÇÃO NO IMPACTO AMBIENTAL

Régia Karina de Sousa Silva¹

Jesus Salazar²

RESUMO

A logística Reversa adquiriu uma maior importância nos últimos anos, inúmeros são os fatores que contribuíram para tal crescimento e importância no setor, tais como: maior rigor na legislação ambiental: poluição do ar, água e solo, necessidade de redução de custos, necessidade maior ainda de oferecer mais serviços por meio de políticas de devolução aos clientes, entre outros. As empresas estão não só utilizando uma maior quantidade de materiais reciclados, como também se preocupando com o descarte ecologicamente correto de seus produtos ao final do seu ciclo de vida. Sendo assim, com o potencial crescimento dessa área, este artigo apresenta uma visão geral sobre a logística reversa. Tem como objetivo caracterizar a logística reversa de pós-consumo, um direcionamento acerca do crescente interesse das empresas pela logística reversa como fator fundamental para processo de revalorização dos bens manufaturados, mostrar as oportunidades de redução de custo e a crescente sensibilidade ecológica relacionada ao meio ambiente, se tornando uma empresa com uma imagem que lhe proporciona mais competitividade dentro do mercado cada vez mais exigente.

Palavras-chave: Logística reversa. Redução de custos. Vantagem competitiva.

LOGISTICA POST CONSUMPTION REVERSE:
REDUCING COSTS AND CONTRIBUTION ON ENVIRONMENTAL IMPACT
ABSTRACT

¹ Acadêmica do Curso de Pós-Graduação em MBA Administração Financeira do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN). E-mail: regiaksilva@gmail.com

² Professor Orientador do Curso de Pós-Graduação em MBA Administração Financeira do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN). E-mail: salazarjesus@hotmail.com

Reverse Logistics have acquired a greater importance in recent years. There are numerous factors that contributed to its growth and increasing importance in the sector. Such factors include more rigorous environmental legislation, the need for cost reduction, increased need to offer even more services through return policies to their customers, among others. Companies are not only using a larger amount of recycled materials, they are also worrying about the environmentally friendly disposal of their products at the end of its life cycle. Therefore, with the potential growth of this undeveloped area, this article presents an overview of reverse logistics. It aims to characterize reverse logistics of post consumption, a direction of the growing interest of companies for reverse logistics as a key factor in the process of revaluation of manufactured goods, show the cost reduction opportunities and the growing ecological sensitivity related to the environment, and becoming a company with an image that gives you more competitiveness within the increasingly demanding market.

Keywords: Reverse logistics. Cost reduction. Competitive advantage.

1 INTRODUÇÃO

Com a globalização, as atividades logísticas vêm desempenhando um papel relevante e necessário nas empresas como nunca antes havia acontecido. Com as mudanças tecnológicas em uma velocidade cada vez maior e a necessidade de atender prontamente a mercados emergentes, a logística abre novas formas de reorganizar, adaptar e otimizar os fluxos de materiais. Por sua vez a logística reversa que trata do retorno dos materiais ao processo produtivo vem desempenhando um crescente interesse nas organizações por tornar possível melhorar o desempenho e a competitividade nas organizações, a logística reversa e o estudo dos canais de distribuição reverso, se destacam como uma nova área de estudo 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 ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros.

Diante do contexto apresentado, o presente trabalho tem como questão de pesquisa: como reduzir custos com a logística reversa de pós-consumo? Portanto, o trabalho tem como objetivo compreender a importância da análise de custos da logística reversa.

Para o desenvolvimento dessa pesquisa foi executada uma pesquisa bibliográfica, que segundo Lakatos e Marconi (2007) é uma pesquisa baseada em materiais já publicados, como: livros, artigos científicos e textos, possibilitando uma visão geral de como as empresas administram a tarefa da logística reversa destacando a redução de custos e também suas vantagens competitivas.

O trabalho torna-se relevante, pois ao analisar, artigos, teses e livros se propõe uma sistematização dos conhecimentos adquiridos, construindo uma visão mais profunda sobre o assunto, pois, ainda existem muitas empresas que trabalham com o conceito de logística reversa, porém nem todas encaram esse processo como parte integrante e necessária para o bom andamento do processo, apenas o utilizam e não usufruem de todas as potencialidades que oferece a mesma. As operações de logística como mostrado anteriormente, não termina quando, após serem usados pelos consumidores, os produtos são descartados. Há a reciclagem, o reaproveitamento dos materiais utilizados, o aspecto ambiental, sendo esses, cada vez mais um motivo de preocupação entre os consumidores e governantes.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 LOGÍSTICA

Diante do cenário atual em que vive as organizações, com empresas globalizadas em constante crescimento e mudanças, faz-se necessário mecanismo que acompanhe tamanha velocidade com eficiência a fim de atender em tempo hábil a demanda das suas atividades.

A logística está presente em diversos tipos de empresa e possui diversas funções. É uma área que cresceu muito, uma vez que as organizações estão buscando cada vez mais aumentar a qualidade de seus serviços e produtos, e a logística é uma parte importante para que isso ocorra. Suas atividades estão relacionadas à obtenção, movimentação, estocagem de matérias e produtos envolvendo o fluxo físico e as informações dos produtos. Essas informações vão

desde os fornecedores, processo produtivo, até os consumidores finais. A logística integra e coordena as atividades de gerenciamento, fundamentais para alcançar a eficiência, ou seja, a melhor utilização dos recursos (FARIAS; COSTA, 2010).

Existem inúmeros conceitos sobre logística. Logística, segundo Ballou (1993), é a área da administração que estuda como prover melhor nível de serviços de distribuição aos consumidores e clientes, através de planejamento, organização e controle das atividades de movimentação e armazenagem para facilitar o fluxo dos produtos.

Para Gasnier (2002 apud SAKAY, 2005, p. 21) logística é o processo de planejar, executar e controlar o fluxo e armazenagem de forma eficaz e eficiente em termos de tempo, qualidade e custos, de matérias primas, materiais em elaboração, produtos acabados e serviços, bem como as informações correlatas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo (cadeia de suprimentos), com o propósito de assegurar o atendimento das exigências de todos os envolvidos, isto é, clientes, fornecedores, acionistas, governo, sociedade e meio ambiente.

Muitos são os conceitos sobre logística, porém para Farias e Costa (2010) a conceituação mais aceita entre os profissionais relacionados a este processo é o do Conselho dos Profissionais de Gestão de Cadeia de Suprimentos (2005 apud FARIAS; COSTA, 2010):

Logística é a parte do processo da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla, de forma eficiente e eficaz, a expedição, o fluxo reverso e a armazenagem de bens e serviços, assim como do fluxo de informações relacionadas, entre o ponto de origem e o ponto de consumo, com o propósito de atender às necessidades dos clientes.

Ainda segundo Farias e Costa (2010) este conceito revela a essência da Logística, que contempla as atividades relacionadas à obtenção, movimentação e estocagem de materiais e produtos, envolvendo todo o fluxo físico desses bens e de suas informações. Desde os fornecedores, processo produtivo, até os consumidores finais, exigindo que todos os subprocessos de transporte e armazenagem/movimentação, assim como suas atividades de recebimento/expedição de materiais e produtos, embalagem, estocagem, separação de pedidos e materiais, transporte etc. sejam planejados e controlados como um sistema interligado entre o mercado fornecedor e o mercado consumidor.

Atualmente, a logística é conhecida como uma parte essencial nas empresas, é um departamento responsável pela gestão dos materiais, sejam eles de qualquer tipo. A logística administra recursos financeiros e materiais, planeja a produção, o armazenamento, transporte e distribuição desses materiais. Pode ser definida como sendo a junção de quatro atividades básicas: as de **aquisição, movimentação, armazenagem e entrega** de produtos. Para que essas atividades funcionem, É imperativo que as atividades de planejamento logístico, quer sejam de materiais ou de processos, estejam intimamente relacionadas com as funções de manufatura e marketing (BALLOU, 1993).

Figura 1 – Ciclo da Logística Empresarial



Fonte: Ballou, 1993.

O objetivo da Logística é prover ao cliente os níveis de serviços por ele requeridos, com a entrega do "*produto certo, no lugar certo, no momento certo, nas condições certas e pelo custo certo*". Esses objetivos foram inspirados por E. Grosvenor Plowman in Lamben et al. (1998, p. 1a), (apud Farias; Costa.2007) que os define como os "*cincocertos*" de um sistema logístico, para ele o processo é efetivado quando esse objetivo é alcançado.

2.2 LOGÍSTICA REVERSA

Logística reversa é uma subárea da logística que faz o planejamento, a operação e o controle dos fluxos e informações referentes ao retorno dos bens de pós-venda e pós-consumo ao ciclo produtivo ou de negócios, por meios dos canais reversos de distribuição, agregando valores nas esferas econômicas, imagem corporativa, ambiental entre outros. Para Leite (apud FONSECA et al., 2013) é uma área relativamente nova nas empresas e tem se tornado cada vez mais crescente o interesse das empresas nessa atividade devido a sua preocupação com o meio ambiente.

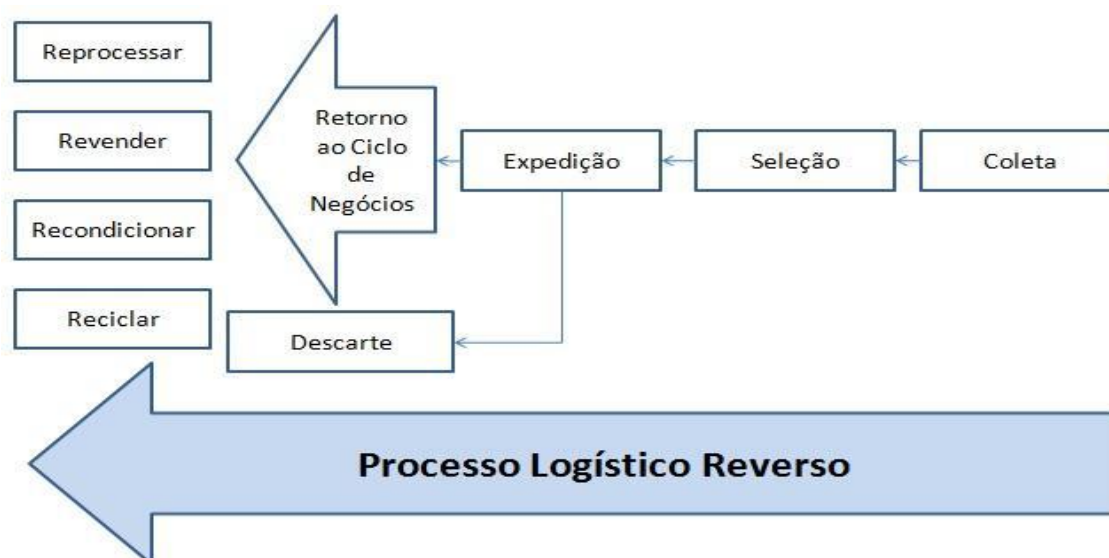
Devido à crescente importância das questões ambientais e à altíssima competitividade existente no âmbito empresarial, as organizações, atualmente, precisam buscar caminhos para atender a estas questões, com o intuito de se tornarem mais competitivas, melhorando sua imagem corporativa.

Nesse cenário, a logística reversa configura-se como uma importante ferramenta para que as empresas possam atingir estas metas de responsabilidade ambiental e sustentabilidade econômica. O estudo deste tema é de significativa relevância, pois mostra que, através de determinadas práticas, é possível progredir em qualquer ramo de negócio, respeitando o meio ambiente.

Segundo o *Council of Logistics Management*, a Logística Reversa engloba práticas de gerenciamento de logística e atividades envolvidas na redução, gerência e disposição de resíduos. Inclui distribuição reversa, que é o processo pelo qual uma companhia coleta seus produtos usados, danificados, vencidos ou as embalagens de seus consumidores finais.

Para Leite apud Fonseca et al (2013) é o processo de planejamento, implementação e controle de eficiência e custo efetivo do fluxo de matérias-primas, estoques em processo, produtos acabados e informações correspondentes do ponto de consumo ao ponto de origem com o propósito de recapturar o valor ou destinar a apropriada disposição.

Ainda para Revlog (2001 apud FERREIRA, 2012), a Logística Reversa posiciona todas as operações relacionadas com o reuso de produtos e materiais. Refere-se a todas as atividades de coleta, desmonte e processo de produtos usados, partes de produtos, e/ou materiais para fazer assegurar a recuperação sustentável do meio ambiente.

Figura 2 – Fluxo Logístico Reverso

Fonte: Leite (2009 *apud* Fonseca et al., 2013).

Como mostra a figura II, pode-se observar o fluxo logístico reverso, iniciado através da coleta de materiais, sua seleção e expedição e em seguida podendo ocorrer seu retorno para o ciclo de negócios ou ser descartado. No ciclo de negócios, pode ser reprocessado, reciclado, recondicionado ou revendido, dependendo de suas especificações. Para Leite (2009 *apud* FONSECA et al, 2013), a logística reversa pode ser classificada como de pós-consumo e pós-venda.

A Logística Reversa de Pós-Venda se ocupa do equacionamento e operacionalização do fluxo físico e das informações logísticas correspondentes de bens de pós-venda, sem uso ou com pouco uso, que por diferentes motivos retornam aos diferentes elos da cadeia de distribuição direta, que se constituem de uma parte dos Canais Reversos pelo qual fluem estes produtos. Seu objetivo estratégico é o de agregar valor a um produto logístico que é devolvido por razões comerciais, erros no processamento dos pedidos, garantia dada pelo fabricante, defeitos ou falhas de funcionamento no produto, avarias no transporte, entre outros motivos. Este fluxo de retorno se estabelecerá entre os diversos elos da cadeia de distribuição direta dependendo do objetivo estratégico ou motivo de seu retorno.

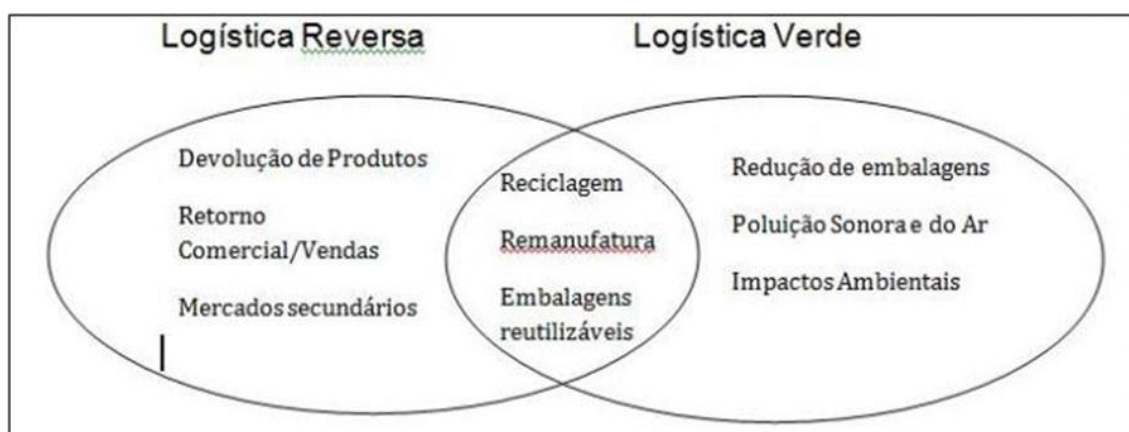
Já a Logística Reserva de Pós-Consumo é a área de atuação da Logística Reversa que igualmente equaciona e operacionaliza o fluxo físico e as informações correspondentes de bens de pós-consumo descartados pela sociedade em geral que retornam ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo através de canais de

distribuição reversos específicos. Constituem-se bens de pós-consumo os produtos em fim de vida útil ou usados com possibilidade de utilização e os resíduos industriais em geral. Seu objetivo estratégico é o de agregar valor a um produto logístico constituído por bens inservíveis ao proprietário original, ou que ainda possuam condições de utilização, por produtos descartados por terem atingido o fim de vida útil e por resíduos industriais. Estes produtos de pós-consumo poderão se originar de bens duráveis ou descartáveis e fluírem por canais reversos de Reuso, Desmanche, Reciclagem até a destinação final.

A logística verde é a área da logística que busca compreender e minimizar os impactos da logística no meio ambiente. Atividades da logística verde incluem redução do uso de materiais, redução do consumo de energia nas atividades logísticas, certificação ISO 14000 e medição do impacto ambiental de algumas modalidades de transportes (LEITE, 2009 *apud* FONSECA et al, 2013).

Na figura III, observa-se que apesar de não estarem diretamente ligadas em sua totalidade, a logística reversa e a logística verde interseccionam-se sob os aspectos reciclagem, remanufatura e resto de materiais, tais como embalagens, entre outros.

Figura 3 – Logística reversa x logística verde



Fonte: Leite (2009 *apud* Fonseca et al. 2013).

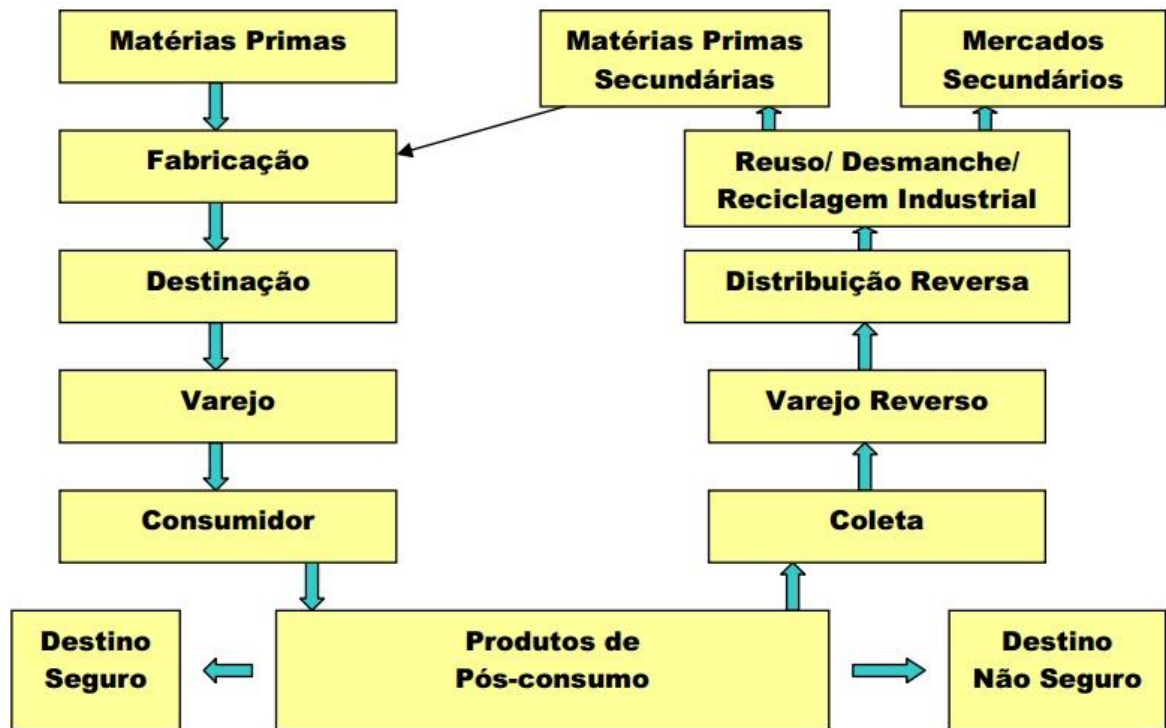
Segundo Lacerda (2004), os processos de Logística Reversa têm trazido consideráveis retornos para as empresas. O reaproveitamento de materiais e a economia com embalagens retornáveis têm trazido ganhos que estimulam cada vez mais novas iniciativas e esforços em desenvolvimento e melhoria nos processos de Logística Reversa.

2.3 LOGÍSTICA REVERSA DE PÓS-CONSUMO

A Logística Reversa de Pós Consumo se ocupa da operacionalização do fluxo físico e das informações logísticas correspondentes de bens de consumo descartados pela sociedade, em fim de vida útil ou usados com possibilidade de utilização e resíduos industriais, que retornam ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo pelos canais de distribuição reversos específicos (LIVA; PONTELO; OLIVEIRA, 2015). O fluxo reverso é comum em algumas empresas, tais como: fabricantes de bebidas, que gerenciam todo o retorno de embalagens (garrafas) dos pontos de venda até seus centros de produção; As siderúrgicas usam como insumos de produção, em grande parte, a sucata gerada por seus clientes e , para isso, usam centros coletores de carga; A indústria de latas de alumínio, tem grande aproveitamento em matéria prima reciclada, tendo desenvolvido meios inovadores em coletas de latas descartadas.

A vida útil desses bens de pós consumo, podem ser prolongados se outras pessoas virem nestes mesmos bens, outras utilidades, o mantendo em uso por um determinado tempo, após isso esses bens é destinado à coleta de lixo urbano, podendo ser reciclado ou simplesmente depositado em aterros sanitários, causando sérios impactos ao meio ambiente. De acordo com Leite (2003 apud GUARNIERI et al., 2006), esses bens ou materiais transformam-se em produtos denominados de pós-consumo e podem ser enviados a destinos finais tradicionais, como a incineração ou os aterros sanitários, considerados meios seguros de estocagem e eliminação, ou retornar ao ciclo produtivo por meio de canais de desmanche, reciclagem ou reuso em uma extensão de sua vida útil. Essas alternativas de retorno ao ciclo produtivo, constituem-se na principal preocupação do estudo da logística reversa e dos canais de distribuição reversos de pós-consumo. Abaixo fluxograma do processo da logística reversa de pós consumo.

Figura 4 – Fluxograma logística reversa do Pós-consumo



Fonte: Mueller (2005)

Segundo Mueller (2005), este canal de distribuição reversa tem sido utilizado há bastante tempo por fabricantes, que precisam retornar suas embalagens, a fim de reutiliza-las. Siderúrgicas já usam parte da sucata produzida por seus clientes com insumo de produção. O retorno de latas de alumínio se torna cada vez mais um negócio rentável, e as indústrias procuram inovar os métodos de proceder com o retorno destas embalagens. O retorno de equipamentos tecnológicos também tem se mostrado um novo e lucrativo setor. Peças e equipamentos podem ser reutilizados, dentre outras coisas se encontram minérios de alto valor agregado como cobre, prata e ouro.

Ainda de acordo com Ferreira (2012), o aumento considerável das atividades de reciclagem e reaproveitamento dos produtos e embalagens se dá por questões ambientais, de concorrência e redução de custos. Na questão ambiental existe uma clara tendência de a legislação caminhar no sentido de tornar as empresas cada vez mais responsáveis por todo o ciclo de vida dos seus produtos. Isso significa ser legalmente responsável pelo seu destino após a entrega após a entrega de seus produtos aos clientes e pelo impacto que estes produzem no meio ambiente. Um segundo aspecto diz respeito ao aumento da consciência ecológica dos

consumidores, que esperam que as empresas reduzam os impactos negativos de sua atividade no meio ambiente. Com relação a concorrência acredita-se que os clientes valorizam as empresas que possuem políticas mais liberais de retorno de produtos. Essa é uma vantagem percebida na qual os fornecedores ou varejistas assumem os riscos pela existência dos produtos danificados. Isso envolve uma estrutura para recebimento, classificação e expedição de produtos retornados. Essa tendência se reforça pela existência de legislação de defesa dos consumidores, garantindo-lhes o direito de devolução ou troca. No tocante a redução dos custos, as iniciativas relacionadas a logística reversa, tem trazido consideráveis retornos para as empresas. Economias com a utilização de embalagens retornáveis ou com o reaproveitamento de materiais para produção têm trazido ganhos que estimulam novas iniciativas. Além disso, os esforços em desenvolvimento e melhorias nos processos de logística reversa podem produzir também retornos consideráveis, que justificam os investimentos realizados.

O objetivo estratégico é o de agregar valor a um produto logístico constituído por bens inservíveis ao proprietário original, ou que ainda possuam condições de utilização, por produtos descartados por terem atingido o fim da vida útil e por resíduos industriais. Estes produtos de pós-consumo poderão se originar de bens duráveis e fluírem por canais reversos de Reuso, Desmanche, Reciclagem até a destinação final (LEITE, 2002)

2.4 CUSTOS LOGÍSTICOS

Apesar de sua relevância no contexto de um mercado globalizado e competitivo há poucos estudos e discussões sobre custos logísticos, e na maioria, os estudos existentes são direcionados para cada um dos elementos de custos individuais, tais como: transporte, armazenagem, embalagem etc.

Inúmeros são os custos que compõe a logística empresarial, sejam os custos de suprimentos, sejam os custos de distribuição. O fluxo de materiais (produtos e informações), desde o ponto de origem até o ponto de consumo, constitui o custo logístico ao longo da cadeia de valor, desdobrando-se em variáveis a serem consideradas e analisadas.

De acordo com Bio, Robles e Farias (2002 apud ZANQUETTO FILHO; FORNACIARI; PEREIRA, 2016) existem elementos fundamentais de custos logísticos, são eles:

Nível de Serviço ao Cliente: Custos das vendas perdidas devido à falta do produto, problemas nos prazos de entrega ou outras falhas. Este é sem dúvida o mais difícil de quantificar.

Custos de Lotes: Custos para a produção ou aquisição dos itens de custos de preparação, movimentação, programação e expedição de materiais e capacidade na mudança das máquinas. Lotes grandes podem ocasionar falhas diversas como: produção inadequada; ineficiência devido à quebra de máquinas; ineficiência no planejamento de produção etc.

Custos de Embalagens: Correspondem ao acondicionamento do produto para a sua distribuição aos clientes, facilitando o manuseio e a armazenagem, promovendo melhor utilização do equipamento de transporte.

Custos de Armazenagem: São gastos aplicados nas estruturas e condições necessárias para que a empresa possa guardar seu produto adequadamente, como os custos fixos das instalações (alugueis, taxas), aquisição de paletes, custo com o pessoal do armazém, etc.

Custos de Manutenção Estoque: Custos de serviços (seguro e impostos), de riscos (pedra e roubos), depreciação e, o mais expressivo no Brasil, custos de oportunidade do capital.

Custos de Processamento de Pedido e Tecnologia de Informação: Custos de transmissão de pedidos, entradas, processamento e movimentação, pois, o pedido dá início a todo o funcionamento do sistema logístico. São considerados custos com emissão de pedidos, o salário do comprador, o aluguel do espaço destinado ao setor de compra, os papeis usados na emissão de pedidos e etc. O investimento em tecnologia busca integrar as informações entre fornecedores e clientes, oferecendo melhorias de resultados na cadeia de suprimento. Essas atividades estão na interface entre o cliente e a empresa e envolve a maneira pela qual a informação de venda é fornecida, o que é transmitido e como é feita a comunicação.

Custos com Planejamento e Controle de Produção: Gastos com a sincronização das entradas (materiais), para que as necessidades de saídas (produtos) sejam atendidas.

Custos de Transportes: O maior custo isolado da cadeia logística envolvem todos os custos com fretes do fornecedor para a empresa, da empresa para o cliente, e podem ser analisados por modo (rodoviário, aéreo, ferroviário, cabotagem e hidroviário), transportador, canal ou produto. Incluem ainda os custos com a depreciação dos veículos, pneus, combustíveis, manutenção e custo de oportunidade dos veículos etc.

Custos Tributários: custos com impostos e taxas nas operações de aquisição e venda.

Ainda de acordo Kassuno e Batalha (2012), o custo logístico total pode ser apurado a partir da somatória dos elementos de custos logísticos individuais, não

existem manuais de identificação de fatores de custos que sejam universais, ou seja, os custos precisam ser avaliados de acordo com as circunstâncias nas quais são aplicadas e na forma apropriada a cada problema específico. Desta forma é preciso conhecer as especificidades do produto que se vai estudar e sua logística, para assim poder definir quais variáveis de custos devem ser consideradas na avaliação do custo logístico total.

Quadro 1 – Custos Logísticos.

CUSTOS LOGÍSTICOS	
✓	Custos de Serviços ao cliente
✓	Custos de Armazenagem e movimentação
✓	Custos de Transporte
✓	Custos de Embalagens
✓	Custos de Manutenção de inventário
✓	Custos de T.I.
✓	Custos Tributários
✓	Custos decorrentes de lotes
✓	Custos de Nivel de Serviço
\$	Apuração do Custo logístico total

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

De acordo com Silva Borba e Oliveira Gibbon (2010, apud KUSSANO; BATALHA, 2012) a logística empresarial demanda um estudo sistemático da sua estrutura de custos, abrangendo tanto o suprimento de materiais quanto a distribuição de produtos aos clientes. Sob essa ótica, o custo total do processo logístico acaba tendo importância fundamental para as empresas.

Na verdade, não existe um modelo que mensure de forma integrada, tanto os custos de suprimento quanto os custos de distribuição, não permitindo uma visão geral dos custos logísticos.

3 SISTEMATIZAÇÃO DOS CONCEITOS

Foram selecionados oito artigos nas bases de dados pesquisadas, referente à temática – “Logística reversa, redução de custos e pós consumo”. Abaixo na tabela 1, algumas características dos oito estudos analisados.

Tabela 1 – Caracterização dos artigos selecionados

TÍTULO	AUTOR	TIPO DE ESTUDO
Logística Reversa de Pós consumo como fator estratégico e sustentável dentro das organizações	Ferreira	Revisão
Logística Reversa Meio ambiente e produtividade	Mueller	Revisão
A caracterização da logística reversa no ambiente empresarial em suas áreas de atuação: Pós-venda e Pós-consumo agregando valor econômico e legal.	Guarnieri et al.,	Revisão
Logística Reversa I	Liva, Pontelo e Oliveira	Revisão
Logística Reversa: Nova área da logística empresarial	Leite	Revisão
Evidenciação dos Custos logísticos nos relatórios contábeis	Zanquetto Filho, Fornaciari e Pereira	Revisão
Custos logísticos agroindustriais: avaliação do escoamento de soja em grão do Mato Grosso para o mercado externo	Kussano e Batalha	Estudo de Caso
Logística Reversa de Pós consumo: Aplicação do processo em uma empresa de construção civil.	Souza e Sá	Estudo de Caso

Fonte: Elaborada pelo autor, 2015.

Diante dos artigos estudados, verifica-se que o conceito de logística reversa e consequentemente a de pós consumo evoluiu com o nascimento da consciência ambiental no mundo inteiro. As empresas começaram a perceber os benefícios econômicos trazidos pela utilização deste processo, reforçada pela pressão exercida pela escassez e alto custo de algumas matérias-primas tornar-se-ia um fator estratégico da empresa.

O ciclo reverso é de total importância, era comum encontrar produtos que apresentavam condições de reuso e mesmo assim serem descartados, desperdiçando assim o valor agregado do mesmo. Verifica-se uma forte tendência do crescimento da logística Reversa de pós consumo, pois tem se verificado um aumento demasiado no lançamento de novos produtos, como também o uso de outras fontes de materiais constituintes dos produtos.

Para Leite (2003 apud FERREIRA, 2012), existem inúmeros motivos para que as empresas adotem e pratiquem a logística reversa de pós consumo, motivos esses de ordem econômica, ecológica, legal, tecnológica, entre outros, que diferem

em intensidade e sentido de empresa para empresa. Abaixo segue uma tabela com alguns benefícios da logística de pós consumo para as empresas.

Tabela 2 – Benefícios e procedimentos da logística reversa de pós-consumo.

ASPECTO	BENEFÍCIOS	PROCEDIMENTOS
LEGAL	✓ Os produtos retornam a empresa com os cuidados e tratamentos necessários.	✓ Ajustar seus procedimentos e implantar sistemas de maneira a contribuir para a preservação do meio ambiente, com utilização de matéria prima reciclada e descarte adequado.
ECOLÓGICO	✓ Incentivo a reciclagem de materiais; ✓ Revalorização ecológica; ✓ Crescente conscientização ambiental dos consumidores.	✓ Minimização de impactos ambientais e conservação dos recursos naturais, através de práticas a prevenção da poluição, busca por tecnologias mais limpas e minimização de resíduos.
ECONÔMICO	✓ Reaproveitamento de produtos e materiais; ✓ Economia de uso de produtos que retornam a produção, ao invés de altos custos com o correto descarte. ✓ Redução de custos ✓ Proteção a margem de lucro ✓ Recaptura de valor e recuperação de ativo	✓ Reutilização de peças ou componentes gerando novas atividades comerciais.
LOGÍSTICO	✓ Limpeza no canal de distribuição ✓ Diferenciação por serviço	✓ O retorno desses produtos permite: realocação, reciclagem, reuso e desmanche.
IMAGEM CORPORATIVA	✓ Ganho de imagem ✓ Aumento da competitividade	✓ Procedimentos que favorecem o desenvolvimento sustentável

Fonte: Elaborada pelo autor, 2015.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização deste artigo mostrou a contribuição da logística reversa de pós consumo para a redução de custos e o valor que essa prática agrega as empresas em diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico e de imagem corporativa, além da satisfação dos clientes.

As vantagens apresentadas pela logística reversa de pós consumo contribui para a sustentabilidade através da redução dos resíduos, reciclagem, reutilização de materiais, entre outros. A utilização de matérias primas secundárias, que são integradas ao ciclo produtivo apresentam preços menores em relação as matérias-primas virgens, além de uma vantagem econômica, é em muitos casos, uma maneira de preservar o meio ambiente, com menor utilização de recursos naturais. Essas iniciativas trazem as empresas uma compensação em seus custos,

minimizam penalidades legais, aumentam sua lucratividade e sua marca fica correlacionada ao desenvolvimento sustentável, assim ficando reconhecida pela sociedade através da preservação e menos impactos ambientais.

O artigo apresentado evidenciou o processo da logística reversa de pós-consumo, demonstrando uma participação considerável na redução de custos e na construção de uma imagem corporativa ambientalmente responsável e ainda mais competitiva.

REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial**: Transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas 1993.

FARIAS, Ana Cristina de; COSTA, Maria de Fátima Gameiro. **Gestão de Custos Logísticos**. São Paulo: Atlas, 2010.

FERREIRA, Leonardo. Logística Reversa de Pós consumo como fator estratégico e sustentável dentro das organizações. **Revista Intellectus**, n. 20, 2012.

FONSECA, Rita et al. A Logística Reversa aliada a Logística verde em uma indústria do vestuário na região sudoeste do Paraná. **IX Congresso Nacional de Excelência em Gestão**, jun. 2013.

GUARNIERI, Patrícia et al. **A caracterização da logística reversa no ambiente empresarial em suas áreas de atuação**: Pós – venda e Pós – consumo agregando valor econômico e legal. 2006. Disponível em: <http://www.resol.com.br/textos/e-book_2006_artigo_57.pdf>. Acesso em: 10/12/2015

KUSSANO, Marilin Ribeiro; BATALHA, Mário Otávio. Custos logísticos agroindustriais: avaliação do escoamento da soja em grão do Mato Grosso para o mercado externo. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 19, n. 3, p. 619-632, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=50104-530x201200030013>. Acesso em: 22 out. 2015.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas 2007.

LEITE, Paulo Roberto. Logística Reversa: nova área da logística empresarial. **Revista Tecnológica**, São Paulo, maio, 2002.

LIVA, Patrícia Beaumord Gomes; PONTELO, Viviane Santos Lacerda; OLIVEIRA, Wedson Souza. **Logística Reversa I**. Disponível em: <<http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/abrilpdf/301>>. Acesso em: 14 out. 2015.

MUELLER, Carla Fernanda. Logística Reversa: Meio ambiente e Produtividade. **Grupo de Estudos Logísticos Universidade Federal de Santa Catarina** (GELOG, UFSC), 2005. Disponível em: <http://limpezapublica.com.br/textos/artigo01_1.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2016.

SAKAY, Jurandir. **A importância da logística para a competitividade das empresas**: estudo de caso na indústria de polo de Camaçari. 225f. 2005. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal da Bahia – Escola de Administração – Núcleo de Pós-graduação em Administração (NPGA) – Mestrado profissional. Disponível em: <http://www.adm.ufba.br/sites/default/files/publicacao/arquivo/sasaki_dissertacao_final.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2016.

SOUZA, Cristiane Duarte de; SÁ, Natália Pecorone de. **Logística reversa de pós-consumo**: aplicação do processo em uma empresa do ramo de construção civil. Disponível em: <www.aedb.br>. Acesso em: 24 dez. 2015.

ZANQUETTO FILHO, Hélio; FORNACIARI, Giovanna. PEREIRA, Maria Mariete A. M. **Evidenciação dos custos logísticos nos relatórios contábeis**. Disponível em: <http://www.fucape.br/_public/producao_cientifica/2/Giovanna%20Fornaciari%20-Evidencia%C3%A7%C3%A3o%20dos%20custos.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2016.