

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

WESLEY COELHO

**TÍTULO DO ARTIGO: A UTILIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA NOS
SISTEMAS DE PRODUÇÃO: UM ESTUDO NAS EMPRESAS DA INDÚSTRIA
AUTOMOBILÍSTICA**

CURITIBA

2017

WESLEY COELHO

**TITULO DO ARTIGO: A UTILIZAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA NOS
SISTEMAS DE PRODUÇÃO: UM ESTUDO NAS EMPRESAS DA INDÚSTRIA
AUTOMOBILÍSTICA**

Artigo apresentado como requisito parcial à conclusão do Curso de Pós Graduação, do Setor de Engenharia de Produção, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador(a): Prof(a). Dr(a). Marcelo Gechele Cleto

CURITIBA

2017

RESUMO

Um dos segmentos mais aclamados no âmbito dos estudos logísticos e relacionados ao gerenciamento estratégico das empresas se dá no estudo da logística reversa. As empresas em diferentes nichos de mercado encontram na logística reversa uma alternativa para o oferecimento de um serviço diferenciado e em pleno cumprimento à legislação vigente, objetivando ainda redução de custos em diferentes processos da empresa, como através do reaproveitamento de materiais e matéria prima em seus sistemas produtivos. O presente estudo visa aprofundar conhecimentos acerca da logística reversa e das benesses de sua aplicação para os sistemas produtivos e para as organizações como um todo. Com o intuito de embasar a aplicação das práticas de Logística Reversa para uma indústria específica, aprofunda-se ainda a aplicabilidade da Logística Reversa nas empresas que compõem a indústria automobilística.

Palavras-chave: Logística empresarial; Logística Reversa na Indústria Automobilística; Setor Automobilístico, Sustentabilidade.

1 INTRODUÇÃO

Assumidamente, a logística assumiu um papel fundamental no âmbito da gestão das empresas e de seus processos produtivos dentro do contexto organizacional contemporâneo. A sustentabilidade empresarial, no mesmo sentido, vem sendo explorada além do cumprimento de atribuições legais, visando a construção de um sistema logístico e sustentável que possibilite a redução de custos e a apresentação de um diferencial de produto/serviço dentro do seu respectivo nicho de mercado.

No mesmo sentido, a Logística Reversa, sendo essa um tema ainda considerado recente em âmbito nacional, vem sendo explorada pelas empresas brasileiras, visando adequar o ciclo de seus produtos de acordo com a legislação vigente e aos preceitos do tema em questão. Embora o tema tenha ganhado mais relevância nos últimos anos no âmbito acadêmico, há ainda um desconhecimento de causa generalizado entre empresas. No setor automobilístico em âmbito nacional, por exemplo, o interesse acerca da incorporação das práticas de logística reversa passou a ser mais aprofundado nos anos 1990, diante da necessidade de maior responsabilização socioambiental de tais empresas, diante dos prejuízos ao meio ambiente provocados por empresas de tal indústria.

Partindo dessa premissa, o presente estudo visa contribuir para o aprofundamento da logística reversa para as empresas da contemporaneidade, visando esclarecer também a importância da sustentabilidade e do gerenciamento estratégico com embasamento logístico no mesmo sentido. Para viabilizar a plena compreensão do tema, ainda será aprofundada a logística reversa no âmbito de casos específicos, realizando uma abordagem clara e objetiva no âmbito da indústria automobilística, verificando como as empresas do setor fazem uso das práticas de logística reversa, qual a importância da incorporação de tais práticas e como a utilização da Logística Reversa desempenha um papel importante, funcionando como um diferencial competitivo para melhorar a imagem e a credibilidade de tais empresas, tornando-as mais desejáveis.

A metodologia se pautou em pesquisas exploratórias apoiadas, principalmente em análises bibliográficas, buscando o estado da arte dessa abordagem. Embora o

tema seja alvo de diversas investigações, pretendeu-se reunir os principais conceitos da logística tradicional e a sua ação reversa, como instrumento efetivo para o desenvolvimento sustentável.

Assim sendo, este estudo tem a diretriz de aprofundar o conhecimento desta nova vertente da logística, tendo como ponto de estudo: qual a contribuição da logística reversa dentro da logística tradicional e qual suas benesses para o sistema de produção automotivo.

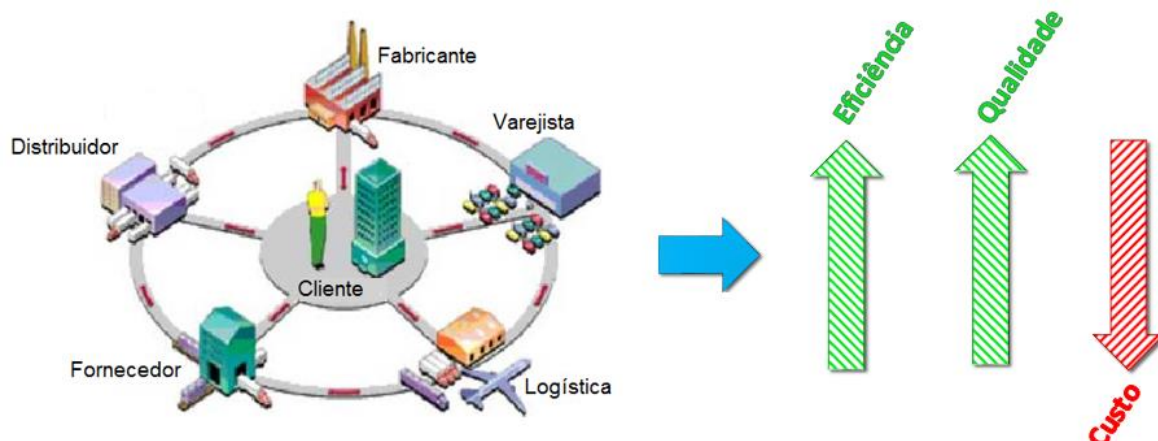
2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PREMISSAS FUNDAMENTAIS DA LOGÍSTICA E DO GERENCIAMENTO ESTRATÉGICO COM EMBASAMENTO LOGÍSTICO

Pode-se caracterizar a logística propriamente dita como um elemento vital de qualquer corporação administrativa-organizacional, sendo tal elemento o responsável pela busca de melhorias no processo e no desenvolvimento organizacional de tal corporação. Neto e Júnior (2002, p. 39) conceituam a logística como “a junção de quatro atividades básicas: as de aquisição, movimentação, armazenagem e entrega dos produtos”. Seguindo esse prisma, compreende-se que as atividades que envolvem todo o planejamento logístico advêm de uma necessidade de relacionamento com os demais processos de manufatura e marketing em caráter geral.

Em suma, a logística é compreendida como a parte do Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento que visa à implementação e o controle do fluxo e armazenamento eficiente e econômico de matérias-primas e produtos (sejam eles acabados ou semiacabados) desde o ponto de partida até o estágio final (ora, o consumo do produto propriamente dito). Conforme figura 1.

Figura 1 – Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento



Fonte: Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento – Wikipédia, a enciclopédia livre

De tal modo, considerando as atividades de aquisição, movimentação, armazenagem e entrega dos produtos identifica-se enquanto propósito da logística o pleno atendimento às exigências dos clientes diante da capacidade da empresa em fornecer um produto satisfatório aos mesmos (BALLOU, 2004).

De fato, a logística é vista atualmente como um fator vitalício para as empresas contemporâneas, independentemente do porte da mesma ou do mercado de atuação sob o qual a mesma está inserida. De tal modo, a logística exerce um importante papel que assegura o sucesso ou o fracasso de uma determinada empreitada (AYRES; PIRES: 2000).

Quando tratamos da integração do gerenciamento estratégico em razão da logística deve-se compreender o modo através do qual esses dois elementos se relacionam e se complementam. Sob o enfoque estratégico, a logística deve estar alinhada com todo o sistema organizacional proposto pela empresa, contemplando um fluxo coordenado quanto às atividades de suprimento (fornecimento), produção e distribuição (STOCK et al., 1998).

Ayres e Pires (2000) ressaltam de maneira simplificada como ocorre a relação de dependência de tal alinhamento no processo decisório, assegurando que todas as decisões tomadas pelos gestores estejam sincronizadas com os objetivos da empresa, assegurando que a mesma se satisfaça com os resultados obtidos.

De tal modo, se faz de suma importância que os processos de logística sejam pensados sempre sob o enfoque do gerenciamento estratégico, uma vez que a

organização deve sempre levar em conta o impacto do desenvolvimento de objetivos e estratégias na missão e metas estabelecidas pela mesma.

Segundo Fabbe-Costes e Colin (1994, p. 16) “logística estratégica consiste em planejar e desenvolver ações estratégicas que seriam impossíveis sem uma forte competência logística”. Ora, quando tratamos da logística estratégica tratamos de um diferencial competitivo da organização para manter-se viva e rentável diante da competitividade de seu mercado de atuação.

Fazendo uso da logística estratégica em face da integração do gerenciamento dos respectivos processos logísticos, se faz possível a eliminação de possíveis instabilidades de uma determinada organização em face do acirramento de mercado, sendo possível a formulação de planos de ação mais seguros fazendo uso das informações obtidas pela organização.

2.2 LOGÍSTICA REVERSA: APRESENTAÇÃO CONCEITUAL

Dentro do contexto organizacional contemporâneo, um tema que vem sendo recorrente para as organizações, bem como para estudos realizados dentro de tal contexto vem sendo a Logística Reversa, tanto em âmbito nacional quanto em âmbito internacional. Diversos seminários, palestras e consultorias visam demonstrar a importância e contribuir para o devido entendimento acerca do tema em questão, bem como suas implicações e importância para as empresas modernas.

Inexiste, entretanto, um conceito absoluto acerca da logística reversa, de modo que cumpre para os fins pretendidos no presente estudo uma estruturação conceitual acerca daquilo em que consiste a logística reversa.

Leite (2005), por exemplo, identifica a logística reversa como um segmento da logística aplicada às empresas sob o qual estão alçados o planejamento, a operacionalidade e controle do fluxo de informações logísticas correspondentes, bem como o retorno de bens de pós-venda e de pós-consumo no âmbito do ciclo de negócios ou ciclo produtivo, pelo intermédio de canais de distribuições reversos, agregando valores de natureza econômica, ecológica, legal, logística, que transmita imagem corporativa.

Entende-se, de tal forma, que o estudo e aplicação da logística reversa não devem ser segregadas dos processos e ferramentas da logística tradicional. Nesse sentido:

Logística reversa pode ser entendida como um processo complementar à logística tradicional, pois enquanto a última tem o papel de levar produtos de sua origem dos fornecedores até os clientes intermediários ou finais, a logística reversa deve completar o ciclo, trazendo de volta os produtos já utilizados dos diferentes pontos de consumo a sua origem. No processo da logística reversa, os produtos passam por uma etapa de reciclagem e voltam novamente à cadeia até ser finalmente descartado, percorrendo o “ciclo de vida do produto” (LACERDA, 2002, p. 4).

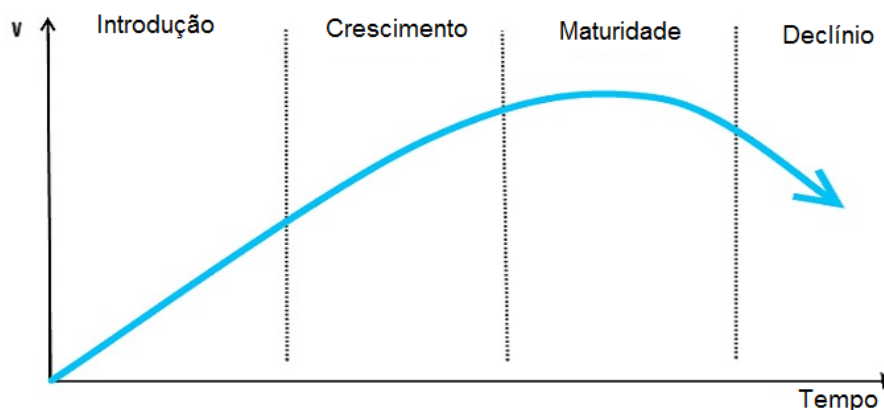
Conforme apontado nas duas apresentações conceituais supramencionadas, um importante aspecto que deve ser contemplado no âmbito da logística empresarial encontra-se no ciclo de vida dos produtos. De acordo com Pozo (2002) o ciclo de vida dos produtos abrange em sua totalidade quatro fases distintas, na seguinte disposição:

- A primeira fase, denominada fase de introdução, diz respeito ao lançamento de um determinado produto no mercado, ainda com baixa demanda e sendo necessários determinados ajustes;
- A segunda fase, denominada fase de crescimento, o produto passa a ser disseminado no mercado, tornando-se uma opção viável e, por conseguinte, acirrando a competitividade dentre a organização e outras organizações que também oferecem o produto. Trata-se, segundo o autor supramencionado, da fase na qual o produto começa a conquistar o mercado;
- A terceira fase, ainda de acordo com o autor é a fase de maturidade, na qual os consumidores já aceitam o produto e a concorrência entre diferentes produtores do mesmo encontra-se em níveis similares ou equivalentes;
- Com o cumprimento das três fases referenciadas, inicia-se a fase de declínio pela obsolescência do produto, fase na qual há declínio pela demanda do produto, o qual passa a tornar-se obsoleto no mercado;

Essa apresentação conceitual acerca do ciclo de vida do produto é fundamental para os estudos envolvendo a logística reversa. Conforme figura 2. Ballou (2004), contempla que o profissional ou o estudioso no âmbito da logística devem estar sempre atentos e conscientes acerca do ciclo de vida dos produtos,

sendo capazes de compreendê-las em totalidade com o objetivo de otimizar os padrões de distribuição em cada estágio buscando altos níveis de eficiência.

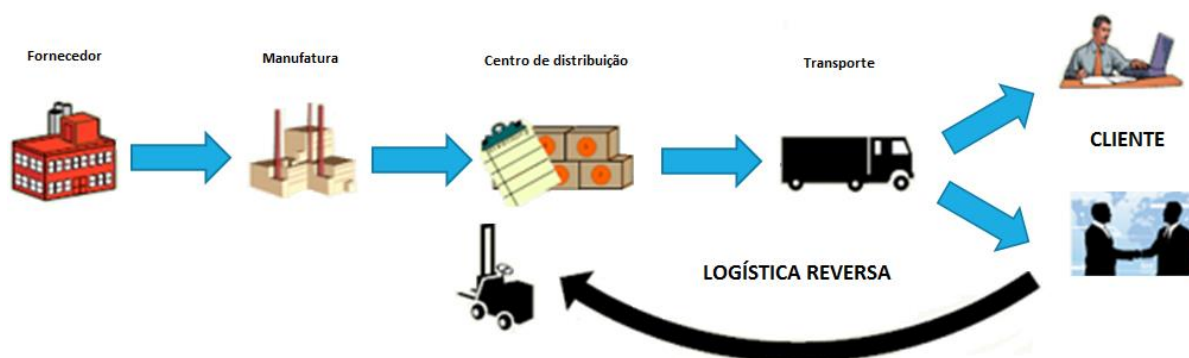
Figura 2 – Ciclo de vida de um produto



Fonte: Ciclo de vida do produto – Wikipédia, a enciclopédia livre

No mesmo sentido, a logística reversa pode ser contemplada como uma área da logística empresarial a qual objetiva equacionar “os aspectos logísticos do retorno dos bens ao ciclo produtivo ou de negócios por intermédio da multiplicidade de canais de distribuição reversos de pós-venda e de pós-consumo, agregando-lhes valor econômico, ecológico e legal” (SHIBAO; MOORI; SANTOS: 2010, p. 5). Conforme figura 2.

Figura 3 – Fluxo da logística reversa na cadeia de suprimento tradicional



Fonte: Própria

Acerca da importância da logística reversa para as empresas da contemporaneidade, Lacerda (2002) levanta três pontos fundamentais, os quais são brevemente sintetizados abaixo:

➤ O primeiro ponto diz respeito às causas ambientais e a sustentabilidade. Segundo o autor, os aspectos ambientais vêm sendo ressaltados na contemporaneidade, de modo que a legislação ambiental objetiva uma concepção legal que condiciona que as organizações sejam plenamente responsáveis por todo o ciclo de vida de seus produtos, contemplando todas as fases já apresentadas no presente estudo e, de tal forma, amenizando seu impacto ambiental;

➤ O segundo ponto diz respeito aos serviços diferenciados embasados por uma política clara acerca do retorno de produtos dentro do contexto empresarial. O autor defende que garantias acerca do retorno de produtos através de devoluções e/ou trocas em um sistema estruturado pela empresa é contemplado como uma das principais diferenciações por serviços no século XXI;

➤ O terceiro ponto age no tocante à redução de custos por parte das empresas. Para o autor, as iniciativas e medidas de logística reversa podem impactar positivamente nos aspectos financeiros das empresas modernas, sobretudo com a utilização de embalagens retornáveis e o reaproveitamento de materiais no âmbito da produção, vem sendo um retrato da logística dentro do contexto organizacional contemporâneo;

No mesmo sentido:

A maioria das empresas não dá tanta importância ao processo de logística reversa em comparação às tradicionais operações de logística. Porém, com a emergência do e-commerce que garante a devolução da compra até certo período, a imposição de legislações e o aumento da conscientização dos consumidores da necessidade de reciclagem os produtos após o consumo, as empresas passaram a repensar a significância do gerenciamento da logística reversa (HORI, 2010, p. 38).

De tal modo, pode-se contemplar a logística reversa nos termos apresentados no presente estudo, de acordo com os ensinamentos de alguns dos principais autores que transformaram a logística reversa em seu objeto de estudo no século XXI. Assim, com o devido entendimento acerca da logística reversa, podemos estudar o tema em questão com o aprofundamento em um caso específico, como ocorrerá no capítulo seguinte.

2.3 LOGÍSTICA TRADICIONAL VERSUS LOGÍSTICA REVERSA

Conforme Lambert e Riopel (2003), existem muitas diferenças que fazem a logística reversa ser mais eficaz e benéfica para agregar valor cadeia de suprimento tradicional, conforme tabela 1.

| ASPECTOS | LOGISTICA TRADICIONAL | LOGISTICA REVERSA |
|--------------------------|------------------------------|---|
| Previsão | Fácil previsão | Difícil previsão |
| Visibilidade do processo | Fácil compreensão | Difícil compreensão |
| Gestão de estoque | Coerente | Incoerente |
| Ciclo de vida do produto | Fácil administração | Grande complexibilidade de administração |
| Qualidade do produto | Uniforme | Não uniforme |
| Embalagem do produto | Uniforme | Não uniforme |
| Pontos de distribuição | Uma saída -> vários clientes | Vários cliente -> única entrada |
| Custo | Definidos | Indefinidos, dependendo do ponto de coleta. |

Fonte: Adaptado Lampert e Riopel (2003)

2.4 LOGÍSTICA REVERSA: UM ESTUDO APROFUNDADO NOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO COM ÊNFASE NO SETOR AUTOMOBILÍSTICO

Diante de todo o exposto, cumpre-se abordar a aplicação e o uso estratégico da logística reversa nos sistemas de produção. Conforme figura 4. Com o intuito de direcionar o embasamento do presente estudo em um segmento específico, o presente subcapítulo dedica-se à análise da aplicabilidade da logística reversa no âmbito automobilístico.

Figura 4 – Inclusão da logística reversa no sistema produtivo automobilístico



Fonte: Site Quatro Rodas – Edição Maio 2017

De acordo com Hatschbach e Naveiro (2003) no âmbito da indústria automobilística a logística reversa vem sendo aplicada com o intuito de enfrentar os desafios ambientais enfrentados pelo setor, alterando os métodos de produção e o próprio conceito de automóvel.

De fato, segundo Corrado (2006) desde o fim da década de 1990 as indústrias automobilísticas vêm refletindo sobre seus impactos ambientais, diante de uma maior preocupação social acerca do potencial destrutivo do setor automobilístico e do processo de conscientização sustentável advindo da nova realidade experimentada no século XXI.

Peixoto et al. (2010) realizaram um profundo estudo acerca da logística reversa aplicada ao setor automobilístico. Para os autores, com o intuito de amenizar e mensurar os impactos ambientais das indústrias automobilísticas, algumas alternativas de logística reversa como a reutilização de recursos, re-manufatura e a reciclagem e reaproveitamento de materiais, peças e componentes de veículos produzidos desponta como um dos retratos da logística reversa nesse sentido.

Assim, a aplicabilidade da logística reversa no setor automobilístico impacta positivamente em seus processos produtivos, diante de uma maior preocupação do setor quanto à sua imagem e aos seus impactos ambientais. Para Leite (2005) tal preocupação acaba por incorporar aspectos que visam fomentar e potencializar um desenvolvimento mais sustentável no âmbito automobilístico. Entretanto, o autor

ressalta que a aplicabilidade da sustentabilidade no setor consiste em atender às necessidades das gerações presentes sem comprometer as gerações futuras, de modo que os processos produtivos e os ciclos de vida dos produtos não devem ser prejudicados pela incorporação de práticas de responsabilidade socioambiental pelas indústrias do setor.

É nesse sentido que aprofunda-se a logística reversa no setor automobilístico. Para Pereira (2010) as empresas do setor tornam-se responsáveis pela destinação adequada de produtos, recursos e embalagem, diminuindo os riscos associados ao descarte inadequado de produtos que apresentam periculosidade ambiental (baterias, resíduos de tintas, embalagens de agrotóxicos, dentre outros). Para implantar sistemas de logística reversa, segundo o autor, faz-se indispensável a atenção às normas ambientais que vigoram sobre o setor:

(...) são gerados vários tipos de resíduos. Durante o processo de fabricação do carro são gerados resíduos sólidos e líquidos, nos escritórios, resíduos administrativos, nos restaurantes, resíduos alimentares e no ambulatório, resíduos hospitalares, sendo que a todos deve ser dada a devida destinação de acordo com a legislação ambiental (PEREIRA, 2010, p. 36).

O estudo do autor supramencionado estuda o caso de aplicação da Logística Reversa na Mercedes-Benz (MBBras de Juiz de Fora), apontando que a principal justificativa para a implantação da Logística Reversa em tal organização é fundamentada justamente pela necessidade de atender à legislação vigente. Caso a empresa do ramo automobilístico não cumpra rigorosamente as normas e deixe de gerir corretamente os seus resíduos através da implantação da Logística Reversa, ela corre o risco de culminar no recebimento de multas ou até mesmo de perder suas licenças de operações que asseguram suas atividades.

As políticas de retorno são um importante fundamento para a logística reversa no setor automobilístico. Segundo Leite e Brito (2003) a implantação da Logística Reversa com uma política de retorno adequada dá mais credibilidade para a empresa e satisfação para o cliente que recaptura o valor econômico, dando um exemplo de responsabilidade socioambiental para toda a sociedade. No setor automobilístico, as políticas de retorno asseguram que as organizações irão se responsabilizar diretamente pela destinação final dos resíduos gerados.

Peixoto et al. (2010) também destacam a adoção de práticas de logística reversa no ramo automobilístico a partir de entrevistas, com os entrevistados destacando os benefícios de cumprimento da legislação e redução de resíduos, além de poder gerar menor custo e ganho ambiental. Para os autores, a logística reversa em tais empresas é embasada por aspectos econômicos, ambientais e legais.

Dado que já foram abordados no presente estudo os aspectos ambientais e legais da implantação da logística, cumpre-se destacar também os aspectos econômicos relacionados a tal implantação. Ainda de acordo com Peixoto et al. (2010) a implantação da logística reversa no setor automobilístico é um processo por vezes flexível, uma vez que a Logística Reversa tem na sua essência a reinserção ou retorno dos resíduos e produtos ao processo produtivo. Os autores estudam uma empresa específica (determinada empresa Beta) que quebrou seu círculo logístico inserindo nesse processo valores, princípios e permanência mercadológica:

De acordo com Beta, dos produtos acabados que retornam, nenhum deles é vendido, mas apenas resíduos como materiais que não podem ser reaproveitados ou reinseridos ao processo produtivo, além de alguns serem doados. Os recursos que são reinseridos, não possibilitam que os produtos acabados sejam vendidos por um preço mais alto, já que o amortecedor é considerado um item de segurança, não tendo como ser reutilizado no mercado de produtos de segunda mão, ou seja, torna-se, diretamente, sucata. Em relação a um possível aumento da participação da empresa no mercado, após a implantação da logística reversa, o entrevistado acredita que exista um consenso mundial de que as empresas que pregam por responsabilidade social são mais desejadas (PEIXOTO et al., 2010, p. 11).

Ora, considerando os aspectos econômicos na implantação da Logística Reversa no setor automobilístico para os sistemas de produção, torna-se indispensável pensar também na viabilidade de cada operação, de acordo com a realidade das organizações especificamente. Os aspectos econômicos desempenham um importante fundamento para o estabelecimento de um sistema produtivo embasado pela Logística Reversa, sendo indispensável refletir sobre sua aplicabilidade no caso concreto para tornar tal implantação como um diferencial competitivo para a empresa.

Assim, a

(...) política passa a ser vista como um diferencial competitivo, atendendo aos anseios dos clientes por empresas sócioambientalmente responsáveis, e também pelo próprio interesse da empresa que passa a se preocupar com o meio ambiente, priorizando ações voltadas à hierarquia de reduzir,

reutilizar, reciclar ou tratar seus resíduos, garantindo, assim, a sustentabilidade (PEREIRA, 2010, p. 40).

Ora, a preocupação das empresas do setor automobilístico é justificada ao analisar as benesses da implantação de práticas adequadas de Logística Reversa em todos os seus processos, sobretudo nos processos produtivos através do reuso e reaproveitamento de materiais, bem como da destinação final adequada de resíduos gerados no processo produtivo. As empresas do setor automobilístico que implementam as práticas de Logística Reversa, posicionam-se adequadamente no mercado de atuação, apresentando um diferencial competitivo que permite sua sobrevivência, rentabilidade e lucratividade no ramo específico de atuação.

3 IMPACTOS POSITIVOS DA LOGISTICA REVERSA NO SISTEMA PRODUTIVO DA EMPRESA AUTOMOTIVA

Conforme mencionado no embasamento teórico e a necessidade de adaptação das empresas automotivas as leis ambientais e a necessidade de tornar seus produtos atrativos aos clientes, com custo baixo e tornando cada vez mais sustentável, diversos setores das empresas precisam se redesenhar e buscar as melhores alternativas para minimizar os impactos dentro da linha de produção.

Alguns exemplos hoje já podem ser notados nesta busca pela melhoria de seus produtos, conforme figura 5.

Figura 5 – Melhorias setor automobilístico com a logística reversa.

Alteração de embalagem de papelão por embalagens metálicas retornáveis.



Retorno das partes metálicas não utilizada no processo produtivo ao fornecedor de materia prima para reutilização ao processo.



Fonte: Própria

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todo o exposto, contempla-se que a logística reversa é um aspecto que vem sendo trabalhado com mais afinco nos mais variados nichos e segmentos de mercado. A maior relevância do tema para as empresas da contemporaneidade deve-se, dentre outros fatores, às possibilidades de redução de custos, maior responsabilidade ambiental e devido às imposições impostas pela legislação vigente.

Diversas vertentes acerca do ciclo do produto podem ser abordadas sob a ótica da logística reversa, embora a vertente da destinação adequada de resíduos seja uma das mais preocupantes da atualidade, em face dos danos provocados ao meio ambiente e a sociedade em caráter geral. O presente estudo evidenciou a logística reversa aplicada a um dos segmentos que mais produzem impactos ambientais na atualidade, ou seja, da indústria automobilística.

Conforme apontado, a adoção de práticas adequadas nos sistemas de produção do setor automobilístico, bem como em caráter geral representam benefícios almejados para a empresa nos aspectos sustentáveis, econômicos e de adequação às normas e legislações vigentes. As empresas pertencentes ao setor automobilístico, de tal forma, podem desenvolver sistemas embasados pela logística reversa com o intuito de atender a diferentes objetivos, conforme explanado no presente estudo, estabelecendo tal processo de modo mais flexível com base naquilo que pretende-se atingir.

O presente estudo procurou apontar a aplicabilidade da logística reversa nos sistemas produtivos em caráter geral, dando ênfase para sua importância e os benefícios alcançados por tal incorporação na indústria automobilística para o alcance de conclusões gerais. Aponta-se que a logística reversa desempenha um importantíssimo papel na contemporaneidade, norteando e concedendo diretrizes adequadas nos campos econômico, legal e sustentável das empresas, servindo como um diferencial competitivo para otimizar e potencializar as atividades desempenhadas pelas empresas nos seus respectivos mercados de atuação.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AYRES, A.P.S; PIRES, S.R.I. **Strategic management of logistics and supply chain: a case of increasing and fostering the competitiveness of a TNC subsidiary in Brazil**. ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 20. 2000, São Paulo. Anais... São Paulo : Associação Brasileira de Engenharia de Produção, 2000.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. Bookman, 2004.

CORRADO, C. **Creating a Sustainable Automotive Market in Brazil**. Automotive Design & Production, 2006.

FABBE-COSTES, N; COLIN, J. **Formulating Logistics Strategy, Logistics and Distribution Planning Strategies for management**. Chicago, 1994.

HATSCHBACH, R. N. & NAVEIRO, R. M. **Panorama da reciclagem de componentes no setor automobilístico**. XXIII ENEGP. Ouro Preto, 2003.

HORI, M. **Custos da logística reversa de pós-consumo: um estudo de caso dos aparelhos e das baterias de telefonia celular descartados pelos consumidores**. São Paulo, 2010.

LACERDA, L. **Logística reversa: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais**. In: CONGRESSO NACIONAL DE ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO, 2000, Rio de Janeiro, Anais... Rio de Janeiro: EE/UFRJ, 2002.

LEITE, P. R.; BRITO, E. P. Z. **Logística Reversa de produtos não consumidos: Uma descrição das práticas das empresas atuando no Brasil**. In: Simpósio De Administração Da Produção. Logística E Operações Internacionais, 2003. Anais São Paulo: FGV:EAESP, 2003.

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

NETO, F; JÚNIOR, K. **Suplemento de Logística**. Revista FAE, 2000. SCHIER, Carlos Ubiratan da Costa. **Controladoria como instrumento de gestão**. Curitiba. Juruá. 2010.

PEIXOTO, M.G.M. et al. **Logística Reversa No Setor Automobilístico: Um Estudo Em Empresas Multinacionais Do Sul De Minas Gerais**. XXX Encontro Nacional De Engenharia De Produção Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente. São Carlos, SP, Brasil, 12 a 15 de outubro de 2010.

PEREIRA, P.L. **Logística Reversa Na Mercedes-Benz – Juiz De Fora Evolução E Oportunidades**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 2010.

POZO, H. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais**. Atlas. São Paulo, 2002.

SHIBAO, F.Y; MOORI, R.G; SANTOS, M.R. **A Logística Reversa e a Sustentabilidade Empresarial**. XIII SEMEAD, set/2010.

STOCK, Gregory N.; GREIS, Noel P.; KASARDA, John D. **Logistics, strategy and structure: a conceptual framework**. International Journal of Physical Distribution & supply chain: a case of increasing and fostering the competitiveness of a TNC subsidiary. 2008.

WI KIPÉDIA, A enciclopédia livre. <Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Gest%C3%A3o_da_cadeia_de_suprimentos> Acesso em: 13/12/2017.