

O Emprego da Logística Reversa nos Maiores Atacadistas Distribuidores de Uberlândia, MG.

Fernanda Gonçalves Lima - fernandafgl@hotmail.com
Faculdade de Gestão e Negócios – FAGEN
Universidade Federal de Uberlândia - UFU

Leonardo Caixeta de Castro Maia - leonardocaixeta@hotmail.com
Faculdade de Gestão e Negócios – FAGEN
Universidade Federal de Uberlândia - UFU

Tânia Regina Brasileiro Azevedo Teixeira - taniateixeirabr@yahoo.com.br
Faculdade de Gestão e Negócios – FAGEN
Universidade Federal de Uberlândia - UFU

Área temática: Produção e Logística

Resumo: As obrigações legais, as restrições quanto à oferta de matéria prima, as pressões da sociedade, dos próprios concorrentes e das entidades não governamentais (ONG's) fazem com que logística reversa (LR) assuma um papel essencial no dia a dia das organizações. Para tanto, as empresas têm a necessidade de administrar tanto o canal de distribuição assim como o fluxo reverso. Nesse interim, os atacadistas fazem o papel de intermediários na cadeia de suprimentos, oferecendo à montante, a necessária capilaridade de distribuição às indústrias e à jusante, a frequência e o volume de abastecimento aos varejistas. Como relevância do tema, informa-se que a região sudeste concentra praticamente 50% do faturamento do setor atacadista, sendo que o estado de Minas Gerais o Estado é responsável por um faturamento de R\$19,3 bilhões (aproximadamente 20% do total). Dessa forma, esse artigo busca-se evidenciar quais são as principais práticas, a frequência de utilização, as motivações e as estratégias para realizarem tais rotinas. Para atender aos objetivos do trabalho, realizou-se uma revisão bibliográfica, na qual foram identificados os principais constructos que refletem os questionamentos. Como metodologia, apresenta-se um levantamento de dados, o qual foi realizado em empresas atacadistas com sede no município de Uberlândia, no período de agosto de 2014 a novembro de 2015. As respostas foram tabuladas utilizando-se a escala de Likert, em uma amplitude de “discordo totalmente” até “concordo plenamente”. Os resultados indicaram que os fatores que mais influenciaram os gestores a adotarem a logística reversa em suas empresas foram os seguintes, na sequência: aspectos logísticos, sociais e econômico-financeiros, seguidos dos fatores legislativos e ambientais e com menor influência os fatores tecnológicos. Ao final, é sugerido que as empresas invistam mais no segmento de logística reversa, visando melhorar os processos logísticos, sociais e econômico-financeiros, com possível redução de custos e maior comprometimento com o meio ambiente.

Palavras chave: Logística Reversa; Fatores Motivadores; Atacadistas Distribuidores.

1 Introdução

A crescente globalização proporcionou ao mundo do consumo inúmeros produtos de forma rápida, tecnológica e eficaz, mas não se pode dizer o mesmo a respeito do reaproveitamento desses produtos após o seu descarte, nem das ações sustentáveis que deveriam ser primordiais no *ranking* de atividades das organizações, pois esses aspectos não evoluíram na mesma proporção (COELHO, 2011; SILVA, 2014).

Nesse contexto, a legislação, por exemplo, motiva as empresas a aderirem às práticas reversas pela função socioambiental que as mesmas devem exercer (XAVIER; CORRÊA, 2013; BRASIL, 2014). Esses autores afirmam que efetivar negócios sustentáveis é um dos principais desafios desse século XXI.

Kotler e Keller (2012) concluíram que devido às crescentes pressões competitivas que os atacadistas distribuidores vêm enfrentando, foi necessário se dedicarem ao desenvolvimento de respostas estratégicas que se ajustassem à nova realidade do setor no mercado e à sua posição no processo produtivo e de consumo. Quando a empresa investe neste setor ela garante bons resultados para o futuro e o mercado atacadista distribuidor mostra um crescente mercado.

De acordo com os resultados da pesquisa do Ranking da Associação Brasileira de Atacadistas e Distribuidores (ABAD), em 2014 o segmento atacadista distribuidor cresceu 0,9% com um faturamento de R\$ 211,8 bilhões. Esse resultado mostrou que os agentes de distribuição correspondem a 51,7% do mercado mercearia nacional.

Nesse panorama, o presente trabalho busca evidenciar quais são as principais práticas, a frequência de realização da logística reversa, os fatores motivadores para adoção da logística reversa (LR). O estudo apresentará as empresas atacadistas de forma a não serem identificadas, porém sem perder a qualidade dos dados. Assim, citam-se os cinco maiores atacadistas distribuidores da cidade de Uberlândia, considerando o faturamento dos mesmos pelas seguintes siglas: “ATM”, “ATA”, “PAT”, “ALT” e “ATU”. Como delimitação, optou-se por estudar a logística reversa de pós-consumo e pós-venda e não será abordada a relação de custos versus faturamento para realização da logística reversa ou não.

Para se atingir os resultados, serão identificados os principais fatores que conduzem a implementação da logística reversa, a partir dos autores e conceitos trazidos pela literatura, definição das maiores empresas a serem pesquisadas tendo como base seu faturamento, desenvolvimento do instrumento de coleta de dados por meio de software eletrônico e comparação das percepções válidas a respeito dos resultados dos gráficos.

2 Referencial Bibliográfico

2.1 2.1 Da Logística Empresarial à Gestão da Cadeia de Suprimentos

A logística percorreu inúmeros conceitos, até ser definida do modo como é conhecida hoje. Para Xavier e Corrêa (2013), a origem do estudo e desenvolvimento da logística é atribuída às operações militares, em virtude da necessidade de tramitar com eficiência, a grande quantidade de equipamentos, suprimentos e pessoas que estavam no campo da batalha. Empresas, em busca de ganhos econômicos e vantagem competitiva, adotaram e aperfeiçoaram sistemas logísticos em seus processos produtivos.

A dificuldade de transporte e conservação de alimentos, que eram produzidos por povoados para sua subsistência, foi outro fator que desencadeou práticas logísticas. Segundo Ballou (2006), devido à inexistência de armazenamento e transporte, os povos mais antigos consumiam aquilo que conseguiam produzir por suas próprias forças, e os bens perecíveis só poderiam ser guardados por pouco tempo.

Numa visão mais contemporânea, é percebido que a logística surgiu da importância da redução de custos nas empresas, da busca por vantagem competitiva e excelência no atendimento das necessidades dos clientes. Essa é a chamada logística empresarial (CÉSAR; SACOMANO NETO; FARAH, 2007).

Para Pires (1998), a logística empresarial engloba o processo de planejamento, implementação e controle da eficiência, custos efetivos de fluxos e estoque de matéria-prima, estoque circulante, mercadorias acabadas e informações relacionadas do ponto de origem ao ponto de consumo com a finalidade de atender aos requisitos do cliente.

Bowersox *et al.* (2014) ampliam o conceito e afirma que a logística tem a funcionalidade de promover o transporte e posicionar o estoque, sendo um subconjunto de atividades, que cria valor através da gestão, combinando o gerenciamento de pedidos do estoque, do transporte, do depósito, do manuseio de materiais e da embalagem, por meio de uma rede de instalações.

Observa-se que na definição de Moura (2006) as ações logísticas estão diretamente relacionadas aos clientes. Para o autor, logística se conceitua como o processo de gestão dos fluxos de produtos, de serviços e da informação que se associa entre fornecedores e clientes, ou o contrário, de forma que os clientes recebam os produtos e serviços de que precisam, em condições ótimas e onde estiverem situados.

Xavier e Corrêa (2013), de forma mais atual, ressaltam que as operações logísticas são consideradas não como “cadeias”, mas como “redes” de suprimento, formando assim, cadeias de suprimentos interdependentes, interconectadas e integradas. Pelo fato de tornarem possível a consolidação de fluxos e a integração de diferentes cadeias de suprimento, as redes, mesmo tendo maior complexidade, atingem um alto patamar de eficiência. A partir da contestação da predominância de atuação das empresas nas “redes”, mais do que em “cadeias”, é possível observar que ultimamente a consideração e preocupação com o sentido do fluxo dos materiais em rede de suprimentos, já não seguem um só sentido, aquele que tem início na extração de insumos mais básicos da natureza para o lado do consumo, mas seguem também o sentido reverso, do consumo para a produção, diferentemente do que a visão mais tradicional assumia.

Se tratando de logística integrada, ela se propõe a estudar os sistemas complexos de maneira global, de forma que as relações existentes entre as diferentes partes sejam consideradas, e não se tente aperfeiçoar uma parte em detrimento do todo (NOVAES, 2003). Assim, a logística integrada de uma empresa é um esforço que tem o objetivo de ajudar a criar valor para o cliente pelo menor custo total possível, sendo também a facilitadora da integração entre as várias partes ao longo de toda a cadeia de abastecimento.

O tema cadeia de suprimentos ou cadeia de abastecimento é muito relevante, por isso é importante que sejam especificadas suas definições. Simchi-levi, Kaminsky e Simchi-levi (2010) definem que em uma cadeia de suprimentos, são compradas matérias-primas e são manufaturados produtos em uma ou mais fábricas, conduzidos para depósitos para armazenamento transitório e, posteriormente, transportados para varejistas e clientes. Assim, para melhores serviços e redução de custos, as estratégias eficazes de gestão da cadeia de suprimentos precisam considerar as interações entre seus diferentes níveis. Também conhecido como rede logística a cadeia de suprimentos baseia-se em fornecedores, centros de produção, depósitos, centros de distribuição, varejistas, além de matérias-primas, estoques de produtos em processo e produtos acabados que se movem entre as instalações.

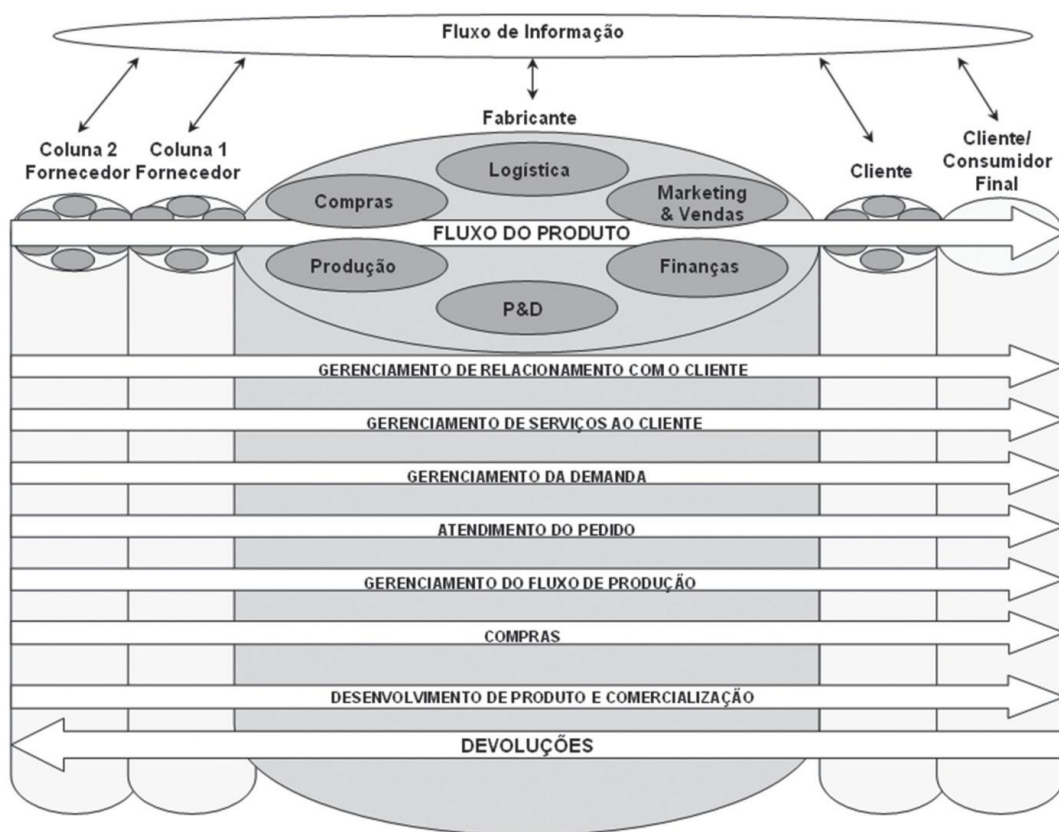
A partir da formulação de logística integrada e cadeia de suprimentos, surgiu no início dos anos 80, o conceito de Gestão da Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Management*). Pode-se afirmar que este novo conceito visa levar em consideração não apenas as integrações das

atividades logísticas de uma empresa, mas também as integrações com seus parceiros de fornecimento e de consumo. Esta gestão integrada pode ser vista também como uma extensão natural de diversas filosofias de redução de desperdícios, como o Just in Time e a qualidade total. A gestão integrada da cadeia de suprimentos além de visar eliminar desperdícios, garante um alinhamento mais afinado das decisões e uma melhor coordenação dos fluxos de produtos e de informações entre os diferentes elos de uma rede logística. (COELHO, 2011).

Observa-se que enquanto a logística integrada representa uma integração interna, o *Supply Chain Management* (SCM) representa uma integração externa interligando desde os fornecedores até os consumidores finais, contribuindo para reduzir os estoques, racionalizar o transporte e eliminar o desperdício.

A Figura 1 apresenta três elementos: os processos de negócios, o gerenciamento dos componentes e a estrutura da cadeia de suprimentos. Lambert et al. (1998) afirmam que os oito macro processos de negócios, apresentados na Figura 1, correspondem a um longo processo de desenvolvimento do próprio autor, iniciado em 1992. Desses processos, a gestão do relacionamento com o cliente e a gestão da demanda tem sido considerada como o cerne para uma gestão eficiente da cadeia de suprimentos.

Figura1 – Processos de negócios através da cadeia de suprimentos



Fonte: adaptado de Lambert et al. (1998)

Segundo Martins e Laugen (2006) os relacionamentos devem acontecer em tempo real e em intervalos mais curtos de tempo, onde toda a cadeia deverá ser gerenciada através do acompanhamento do fluxo dos processos, das informações, da demanda, do fornecimento, das negociações, dos programas e ordens de produção, entre outros. Esta relação eficaz é que vai proporcionar o resultado do negócio.

Bowersox *et al* (2014) complementam esta afirmação e acrescentam que a gestão da cadeia de suprimentos fundamenta-se na contribuição entre organizações, que visa aprimorar a eficiência operacional e impulsionar o posicionamento estratégico. A ligação na cadeia de suprimentos repercute uma opção estratégica diferente para cada empresa abrangida.

Analisando os conceitos anteriores, nota-se que o processo logístico, ao ser definido estrategicamente como um dos elementos de gestão da empresa, proporciona uma série de ações integradas entre os diversos setores que serão direcionados às expectativas e necessidades do consumidor.

Assim, pode-se inferir que a gestão da cadeia de suprimentos preocupa-se diretamente em atender às expectativas dos consumidores em relação aos produtos e serviços oferecidos e que o compartilhamento de recursos e de estratégias de negócios entre os parceiros de negócios se torna fundamental para o sucesso competitivo de toda a cadeia. Dentre esses processos, tem-se o retorno de produtos, seja em garantia ou para destinação, reciclagem ou depósito adequado.

2.2 Aspectos da Logística Reversa

De acordo com análise feita pela Organização das Nações Unidas (ONU), cada ser humano descarta, em média, sete quilos de resíduos eletrônicos todos os anos. Em todo o mundo, o total é de 48,9 milhões de toneladas de dispositivos elétricos jogados fora, o suficiente para cobrir três quartos da linha do Equador com caminhões carregados de 40 toneladas de lixo (MACHADO, 2014).

Na última década, mais da metade da produção mundial de lixo urbano foi gerada pelos cidadãos dos países desenvolvidos. A cada ano, 2,5 bilhões de fraldas são descartadas pelos britânicos, 30 milhões de câmeras fotográficas descartáveis vão para os lixos japoneses e 183 milhões de lâminas de barbear, 350 milhões de latas de spray e 2,7 bilhões de pilhas e baterias são destinadas aos lixões norte-americanos. As indústrias da fatia mais rica do planeta são campeãs na geração de rejeitos segundo a organização indiana *Centre for Science and Environment* (CSE) (REYNOL, 2008).

O descarte adequado de resíduos de materiais não utilizados, embalagens e produtos com componentes químicos estão caracterizando um grande desafio às organizações, e seu impacto sobre a sociedade e meio ambiente fazem do tema um caso de extrema relevância. A logística reversa tem sido constantemente citada quando o assunto é sustentabilidade. De forma simplificada, a logística reversa trata do caminho inverso, no qual o produto tem como ponto de partida os inúmeros consumidores, com destino ao fabricante.

Esse trânsito de produtos contrário à cadeia de produção normal (dos clientes em direção às indústrias) cumpre um papel importante para a competitividade empresarial e deve ser tratado adequadamente de forma a evitar trabalho e custos extras. A logística engloba inúmeros elementos, sendo os principais deles: devoluções, reciclagem, substituição de materiais, reuso de materiais, disposição de resíduos, reforma, reparação e remanufatura de bens retornados.

Segundo Xavier e Corrêa (2013), a importância dos fluxos reversos tem aumentado de forma exorbitante. Seu funcionamento acontece do seguinte modo: após os componentes de produtos ou de processos serem consumidos ou utilizados, eles são coletados e transportados contra a corrente da cadeia de suprimentos para serem reutilizados, reciclados ou reincorporados à mesma cadeia ou a outras cadeias produtivas.

Para Leite *et al* (2005) o ideal é que não existisse o retorno de produtos não consumidos. Ele conclui que as empresas não encontrariam as complexidades da logística reversa, caso todos os produtos fossem vendidos. Antes, como as quantidades de produtos não consumidos e

devolvidos eram menores, então as empresas não consideravam esse fator preocupante. Porém, com as grandes exigências do mercado, elas tiveram que se aperfeiçoar para atingir a máxima eficiência, eliminar desperdícios, investir em pesquisas e desenvolvimento, serviço ao cliente, entre outros. Com isso teriam alta variedade de modelos dos produtos, inovações frequentes, maior nível de serviço agregado e tempo de resposta mínimo.

A legislação trata do conceito de logística reversa por meio da Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelecida pela lei 12.305 de 02/08/2010, que a define 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.

Leite (2003) amplifica o conceito de logística reversa com a seguinte definição:

Área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-vendas e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico e de imagem corporativa, entre outros.

A logística reversa é baseada na situação em que se encontra seu produto ou serviço. Dessa forma, é importante salientar em qual fase do ciclo de vida o produto ou serviço se encontram, para destiná-lo a área correta. O ciclo de vida de um produto pode ser entendido como a história completa do produto através de suas fases de vendas: introdução, crescimento, maturidade e declínio. O estágio ou fase do ciclo da vida útil do produto retornado faz com que as duas grandes áreas da logística reversa sejam tratadas de forma independente. Essas duas áreas são denominadas logística reversa de pós-venda e logística reversa de pós-consumo.

Leite (2005) afirma que o crescente lançamento de produtos com ciclos de vida cada vez mais curtos e com acentuada variedade de modelos, devido às estratégias empresariais de inovação fez com que as quantidades de produtos que retornam, por motivos diversos, aumentassem e hoje elas representam grande envolvimento das empresas de diferentes funções do ramo empresarial. O Quadro 1 exemplifica as duas áreas nas quais o produto logístico deverá percorrer, denominados como canais de distribuição reversos:

Quadro 1– Canais Reversos de Distribuição

LOGÍSTICA REVERSA	Pós-venda	Garantia de Qualidade	Produto apresentou defeito no prazo de garantia; Defeito de fabricação ou de funcionamento Avaria no produto ou na embalagem Término de validade
		Substituição de Componentes	Avárias de transporte Adaptação do produto a pedido do cliente
		Comercial	Razões comerciais / erros Erro de processamento de pedido Retorno de produtos consignados Excesso de estoque no canal de distribuição Liquidação da estação de vendas Ponta de estoque
	Pós-consumo	Disposição Final	Último local de destino para o qual são enviados produtos, materiais e resíduos em geral sem condições de revalorização.
		Reciclagem	Os materiais constituintes dos produtos descartados são extraídos industrialmente, transformando-se em matérias-primas secundárias ou recicladas que serão reincorporadas à

			fabricação de novos produtos.
		Desmanche	Produto que sofre um processo de desmontagem no qual seus componentes em condições de uso ou de remanufatura são separados de partes ou materiais para os quais não existem condições de revalorização. Estas partes são utilizadas para o mesmo uso original.
		Reuso	O produto o qual se tem a extensão do uso, com a mesma função para a qual foi originalmente concebido, ou seja, sem nenhum tipo de remanufatura.

Fonte: adaptado de Leite (2003)

Ressalta-se que a existência de sistemas de informações permitem a integração da logística reversa ao fluxo normal de distribuição. Contudo, ainda é um grande desafio, pois ainda são pouco conhecidos os sistemas capazes de lidar com o nível de variações e flexibilidade exigida pelo processo de logística reversa como a capacidade de rastreamento de retornos, medição dos tempos de ciclo e medição do desempenho de fornecedores.

Para concluir, a constante busca das organizações por melhorias se torna cada vez mais comum. A logística reversa é um exemplo de ferramenta que proporciona às empresas um diferencial de mercado para sobreviver ao cenário competitivo da economia. Quando bem administrada, a logística reversa gera amplas economias e reflete em vantagens competitivas e menores custos para quem a utiliza e como consequência melhora o nível de serviço oferecido ao consumidor.

2.3 Fatores que motivam as organizações a praticarem a logística reversa

Há diversos fatores que motivam uma organização a praticar a logística reversa. A mesma empresa pode ser movida por um ou mais fatores ao mesmo tempo. Neste contexto, a pesquisa foi desenvolvida a partir dos seguintes fatores: sociais, ambientais, legais e econômicos.

No âmbito social, ela contribui para a conscientização da sociedade em geral e, principalmente, dos gestores de empresas, a respeito do compromisso para destinar de maneira correta os resíduos sólidos ou utilizar as demais práticas da logística reversa de forma consciente.

Os fatores ambientais estão relacionados diretamente ao desenvolvimento sustentável e às responsabilidades em relação ao meio ambiente, utilizado como marketing ambiental.

Os fatores legais consistem na legislação ambiental que estabelece a responsabilidade do fabricante em relação à sua produção e ao ciclo de vida do produto.

Por sua vez, os fatores econômicos envolvem os custos da matéria-prima primária e secundária, visando à redução de custos na produção.

Freitas (2010) enumera quais são as vantagens de aplicar as práticas de logística reversa nos pontos de vista econômico, ambiental e social:

- *Do ponto de vista financeiro*: redução dos custos relacionados à compra de matéria-prima, de produção, de armazenagem e estocagem, de reuso e descarte.
- *Do ponto de vista ambiental*: diminuição dos impactos ambientais causado pela descartabilidade em virtude do excesso de produtos no mercado.
- *Do ponto de vista social*: responsabilidade social, novas atividades econômicas, novos postos de trabalho (mercado secundário de reciclagem), nova renda familiar, melhora na imagem institucional às empresas que dela fazem uso. (FREITAS, 2010, online)

O autor também lista quais são os benefícios da logística reversa, se tratando do processo de devolução:

- Alta taxa de novos produtos.
- Alta variedade de produtos.
- Redução do ciclo de vida dos produtos.
- Recaptura de valor e recuperação de ativos.
- Estratégias de Supply Chain.
- Limpeza do canal de distribuição.
- Legislação Ambiental, que força as empresas a retornarem seus produtos e cuidar do tratamento necessário;
- Redirecionamento ao fluxo por canal (Estoque, Fornecedores/Fabricantes, Assistência Técnica, Leilões e Descartes). (FREITAS, 2010, online)

Rodrigues *et al* (2002) destacou razões para o estímulo à Logística Reversa, a seguir:

- *Sensibilidade Ecológica*: na qual destaca que a preocupação da população a respeito de diversos aspectos do equilíbrio ecológico, vem aumentando, devido à dissipação do conceito do Desenvolvimento Sustentável. Esses aspectos geralmente são “disposição do lixo urbano devido aos seus efeitos nocivos, baixa porcentagem de reciclagem das embalagens descartáveis e produtos/materiais passíveis de serem reciclados ou reutilizados”.
- *Pressões Legais*: atualmente, os impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos da cadeia industrial, passaram a ser de responsabilidade dos fabricantes. Antes das recentes leis que acarretaram esse compromisso às empresas, quem se responsabilizava pelo despacho correto dos resíduos até a sua disposição final, era o governo.
- *Redução do Ciclo de Vida dos Produtos*: hoje, os produtos têm o ciclo de vida útil cada vez menor, isso faz com que sejam acumulados, maior número de resíduos sólidos e produtos ultrapassados. As soluções encontradas para diminuir os danos ambientais são: redistribuir os produtos ultrapassados no mercado ou na própria rede de lojas e aumentar a capacidade dos sistemas atuais de disposição, pois estão chegando ao seu limite.
- *Imagem Diferenciada*: através de um sistema empresarial mais ágil e competente, é possível que as empresas atinjam a imagem de ser uma companhia eficiente nos processos de devolução (rapidez na troca, qualidade no atendimento, flexibilidade) e que se preocupa com o meio-ambiente (selo verde, ISO 14000).
- *Redução de Custos*: ações como reaproveitamento de materiais para a produção e utilização de embalagens retornáveis, podem trazer retornos econômicos para quem utiliza dessas práticas. Para reciclar um material, é gasto 5% da energia comparado do que é gasto com um material virgem, de acordo com a ABAL (Associação Brasileira do Alumínio).

Para finalizar, Silva e Leite (2012) sintetizaram as convicções de renomados autores a respeito do assunto de logística reversa, de forma a agrupar a gama de dimensões relacionadas aos objetivos do tema, apresentados no Quadro 2:

Quadro 2 - Direcionadores (*drivers*) estratégicos segundo seus autores

Autor	Direcionadores (<i>drivers</i>) de Logística Reversa
Kopickiet al. (1993)	Legislações regulatórias, funcionários e pressões da sociedade.

Autor	Direcionadores (<i>drivers</i>) de Logística Reversa
Fuller e Allen (1995)	Comprometimento da sociedade com preceitos ecológicos; aumento dos custos ambientais nos negócios; o clima político-legal-regulatório; os avanços em tecnologia e desenho de produtos; localização adequada da origem e destino dos produtos de retorno.
Stock (1998)	Redução de custos nas operações e nos custos dos serviços aos clientes; legislações; responsabilidade social.
Leite (1999), Rogers e Tibben- Lembke (1999)	Fatores econômicos; tecnológicos; governamentais; ecológicos e fatores logísticos. Cidadania corporativa; obrigações legais; motivação econômica.
Dowlathshahi (2000)	Custos; qualidade; serviço aos clientes; meio ambiente; legislações.
Leite (2003)	Fatores econômicos, tecnológicos e logísticos e fatores modificadores legislativos e ecológicos.
De Brito (2004)	<i>Drivers</i> econômicos; legislativos; cidadania corporativa.
Fleischman (2001)	<i>Drivers</i> econômicos, marketing e legais. Aspectos de proteção de ativos e prestação de serviços.

Fonte: Adaptado de Silva e Leite (2012)

3 Instrumento de pesquisa

As variáveis estudadas em um trabalho são definidas por meio dos instrumentos da coleta de dados. Neste trabalho foi utilizado um questionário, o qual foi aplicado em campo para cada empresa pesquisada. Os respondentes – objeto de pesquisa – foram os colaboradores que trabalham na área de logística da empresa e que tem amplo conhecimento sobre os processos de logística reversa, relatados a seguir:

- ATA.: o respondente foi um Analista de Logística, que está a três anos na empresa e tem curso superior em Administração,
- PAT: o respondente foi também um analista de logística, que trabalha a oito anos na empresa e possui curso superior em Psicologia.
- ATU: foram obtidas respostas de um comprador, que está a quatro anos na empresa e possui curso superior em Administração;
- ATM., quem respondeu o questionário é analista de logística e está na empresa a doze anos e possui formação superior em Administração em Marketing.
- ALT: o respondente foi um assistente de transporte, que trabalha na empresa a seis anos e é graduando em Logística.

Para avaliar os resultados almejados, foi utilizada uma escala de Likert no questionário e uma amplitude de “discordo totalmente” com nota igual a 1 até “concordo plenamente” com nota igual a 5 (BRANDALISE, 2014). Foram eleitos cinco constructos para o questionário, os quais estão definidos a justificativa de cada questão no item 4.

Ao fim da pesquisa, realizou-se a avaliação das médias aritméticas por cada constructo e questionamento, apresentado a seguir.

4 Resultados encontrados

Nesta seção, serão expostos os resultados obtidos por meio dos questionários. O objetivo é expor a nota média por constructo, bem como as notas consideradas como extremo: a maior e menor nota, a fim de apresentar deficiências e limitações.

4.1 Frequências de ocorrências

O objetivo do critério “Frequência de ocorrências” detalha a frequência de ocorrências no processo consideradas como causas da logística reversa. Nesse sentido, apresenta ocorrências do tipo: erro de processamento, entregas fora do prazo de validade ou com defeito dentro do prazo de garantia.

Nesse contexto, as causas da logística reversa que apresentaram menor valor e, conseqüentemente, menor impacto, foi quanto ao critério de excesso de estoque no canal de distribuição, às liquidações da estação de vendas e vendas de estoque considerado de baixo giro ($X = 1,4$). As maiores notas referentes às devoluções, referem-se às avarias no produto ou na embalagem ($X = 3,2$), e seguido pelos critérios de validade e/ou erros da área comercial ($X = 2,8$).

4.2 Fatores influenciadores na adoção da logística reversa

É a identificação de quais dos fatores listados são os que mais influenciam na adoção da logística reversa. Segundo Brito e Bernardi (2010) e Franco e Jabbour (2013), as empresas só adotam práticas de gestão ambiental em cadeia de suprimentos se identificarem benefícios, especificamente nos resultados financeiros e operacionais.

Nesse contexto, os fatores influenciadores para a adoção da logística reversa que apresentaram menor valor e, conseqüentemente, menor relevância para a adoção da mesma, foi quanto ao critério de tecnologia ($X = 2,8$). As maiores notas estão relacionadas à necessidade de redução de custos ($X = 4,8$) e, conseqüentemente, proteção da margem de lucro ($X = 4,4$).

4.3 Nível que cada fator é relevante para condução da empresa às práticas reversas

O objetivo desse critério é a identificação do quanto cada fator motivador foi determinante para que a empresa tivesse iniciativas quanto à logística reversa. O aumento do volume de resíduos sólidos, a escassez de matérias-primas e a maior conscientização da população para evitar o desperdício e preservar o meio ambiente, são alguns desses fatores que impulsionam a Logística Reversa. (RODRIGUES *et al*; 2002).

Dessa maneira, os fatores de menor relevância para o início das atividades referentes à logística reversa foi quanto à redução do ciclo de vida dos produtos ($X = 3,2$). As maiores notas referentes às devoluções, referem-se às questões econômicas e logísticas ($X = 4,4$).

4.4 Maneira como as empresas caracterizam as devoluções

O objetivo do critério “Formas de caracterização das devoluções” é reconhecer as formas de controle de custos, quais processos que agregam valor, o potencial de retorno financeiro da operação, as obrigações legais, as vantagens e desvantagens para a empresa, entre outros fatores que caracterizam as devoluções. Segundo Leite (2005) apesar da diferente intensidade em cada ramo empresarial, as quantidades de produtos que retornam, por diferentes motivos, têm aumentado e representado maior preocupação nas empresas.

Para os questionamentos desse critério, apresentaram menor valor quanto à caracterização das devoluções como apenas uma devolução ($X = 2,0$), seguido pela oportunidade de satisfazer os clientes ($X = 2,2$) e como fator de lucratividade ($X = 2,4$). As maiores notas foram referentes à necessidade de que os custos precisam ser controlados ($X = 4,8$), e posteriormente seguido pelo fator de se tornar uma vantagem competitiva frente aos concorrentes ($X = 4,0$).

4.5 Nível de utilização

O objetivo do critério “Nível de utilização” é a avaliação das práticas da logística reversa dentro das empresas quanto ao nível de implementação. Nesse sentido, o resultado desse capítulo demonstra a preocupação dos gestores frente às atividades de reciclagem, recuperação, reutilização, e o destino correto dos produtos e itens de consumo ao longo do processo (MINATTI *et al.*, 2011).

Nesse contexto, os questionamentos que apresentaram menor valor quanto ao nível de utilização, refere-se ao tópico referente às atividades antipoluição ($X = 2,4$), seguido pela necessidade de reciclagem ($X = 2,8$) e pela necessidade de redução de emissão de gás ($X = 3,2$). As maiores notas foram referentes ao destino correto dos resíduos ($X = 4,6$), e posteriormente seguido pela disposição final de paletes e de produtos ($X = 4,4$).

5 Conclusão

Este trabalho apresentou um levantamento de dados, realizado nas empresas “ATM”, “ATA”, “PAT”, “ALT” e “ATU”, na cidade de Uberlândia, no período de agosto de 2014 a junho de 2015.

Esta pesquisa teve como objetivo analisar quais são os motivos que levam as empresas atacadistas distribuidoras da cidade de Uberlândia a adotarem a logística reversa. O presente estudo alcançou o seu objetivo porque atingiu a compreensão das motivações que conduzem uma empresa às práticas reversas. Para tal, foram identificados os principais fatores que conduzem a implementação da logística reversa, a partir dos autores e conceitos trazidos pela literatura e definidas quais seriam as empresas pesquisadas, com base em seu faturamento. Posteriormente foi elaborado um questionário com utilização da escala de Likert e foram obtidos os seus resultados. Essas práticas se mostraram eficazes para atingir os objetivos propostos.

Os resultados indicam que os fatores que mais influenciaram os gestores a adotarem a logística reversa em suas empresas foram os fatores logísticos, sociais e econômico-financeiros, seguidos dos fatores legislativos e ambientais e com menor influência os fatores tecnológicos. Para conduzir tais práticas a pesquisa mostrou que os fatores votados como mais relevantes pelas empresas foram sensibilidade ecológica, redução de custos, escassez de matérias primas na natureza, benefícios econômicos do uso de produtos que retornam ao processo produtivo, razões competitivas, limpeza do canal de distribuição, proteção de margem de lucro, economia, recuperação de vantagem e por último, estratégias de *Supply Chain*.

Ao fim deste estudo, pode-se concluir que as informações resultantes da pesquisa reafirmaram o que já foi pesquisado em estudos anteriores, porém apontam a necessidade de um estudo mais aguçado. As pesquisas futuras devem ser intensificadas ao tema devido à complexidade do mesmo. A globalização crescente faz com que o mundo se torne uma máquina propulsora de geração de resíduos e esses vícios são transferidos às próximas gerações.

Nesse cenário, as empresas terão um papel importante. Recomenda-se a elas um maior desenvolvimento no setor reverso, de maneira a potencializar os índices menos visados encontrados nessa pesquisa e trabalhar a logística reversa em sua totalidade. Mesmo que os volumes de movimentações dos canais reversos representem uma fração dos canais diretos, novos arranjos na cadeia produtiva estão se intensificando, como por exemplo, as indústrias de reciclagem ou empresas especializadas em descarte correto de resíduos, que estão se tornando cada vez mais importantes e poderão ser futuramente a fonte para o suprimento de matéria prima de muitas outras empresas.

6 REFERÊNCIAS

- ABAD – **Associação Brasileira de Atacadistas e Varejistas**. Disponível em: <<http://www.abad.com.br/>>. Acesso em: 20 fev. de 2015.
- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**: logística empresarial. 5. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 616 p.
- BRANDALISE, Loreni Teresinha; BERTOLINI, Geysler Rogis Flor. Instrumentos de medição de percepção e comportamento—uma revisão. **Revista de Ciências Empresariais da UNIPAR**, v. 14, n. 1, 2014.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm> Acesso em: 13 jul. 2015.
- BRASIL. **Lei nº12.305**, de 2 de agosto de 2010. Brasília, DF: [s.n], 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 18 nov. 2014.
- BRASIL. **Política Nacional de Meio Ambiente**, Lei Federal 6.938/81, 1981.
- BRITO, Renata Peregrino de and BERARDI, Patricia Calicchio. Vantagem competitiva na gestão sustentável da cadeia de suprimentos: um metaestudo. **Rev. Adm. Empres.** [online]. 2010, v.50, n.2, p. 155-169. ISSN 2178-938X.
- BOWERSOX, Donald J. et al. **Gestão Logística da Cadeia de Suprimentos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 472 p.
- CÉSAR, Francisco I. Giocondo; SACOMANO NETO, Mario; FARAH, Osvaldo Elias. **Logística Reversa Integrada**. Piracicaba: Unimep, 2007.
- COELHO, Leandro Callegari. **Da Logística Integrada à Gestão da Cadeia de Suprimentos**. 2011. Disponível em: <<http://www.logisticadescomplicada.com/>>. Acesso em: 06 nov. 2014.
- FRANCO, Denise; JABBOUR, Ana Beatriz Lopes de Sousa. Identificação das motivações e barreiras para a adoção de práticas ambientais em cadeias de suprimentos: Estudo de casos no setor de baterias automotivas. In: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES, 16., 2013, São Paulo. **Anais...** . São Paulo: SIMPOI, 2013. p. 1 - 15.
- FREITAS, Armando. **Logística Reversa ou Devolução**. 2010. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/logistica-reversa-ou-devolucao/39171>>. Acesso em: 27 dez. 2014.
- KOTLER, Philip; KELLER, Kevin. Lane. **Marketing management**, São Paulo: Pearson Prentice Hall. v. 12, 2012.
- LAMBERT, Douglas M.; COOPER, Martha C.; PAGH, Janus D. Supply chain management: implementation issues and research opportunities. **The International Journal of Logistics Management**, v. 9, n. 2, p. 1-20, 1998.
- LEITE, Paulo R. **Logística reversa**: meio ambiente e competitividade. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- LEITE, Paulo Roberto. Logística reversa: categorias e práticas empresariais em programas implementados no Brasil—um ensaio de categorização. **XXIX Encontro Nacional de Pós-**

graduação e Pesquisa em Administração–ENANPAD. Porto Alegre: ANPAD–Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração. Setembro, 2005.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística Reversa: Meio Ambiente e Competitividade.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. ISBN 978-85-7605-365-1

LEITE, Paulo Roberto et al. Determinantes da estruturação dos canais reversos: o papel dos ganhos econômicos e de imagem corporativa. Encontro Nacional da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração, v. 29, 2005.

MACHADO, Roberta. **Lixo eletrônico cresce em quantidade preocupante no mundo.** 2014. Disponível em: <<http://www.em.com.br/>>. Acesso em: 15 out. 2014.

MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando P. **Administração da Produção.** 5. Ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

MINATTI, Cleison; ALBERTON, Anete; MARINHO, Sidnei Vieira. **Direções e construtos do gree supply chain management.** Anais do Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais, SIMPOI. São Paulo. 2011.

MOURA, Benjamim do Carmo. **Logística: Conceitos e Tendências.** Famação: Centro Atlântico, 2006. 352 p.

NOVAES, A. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição:** estratégia, operação e avaliação. Rio de Janeiro: Campus, 2003, 409 p.

PIRES, S. **O modelo de consórcio Modular.** São Paulo: Universidade de São Paulo, 1999.

REYNOL, Fábio. **Lixo: consumo, descarte e riqueza.** 2008. Disponível em: <<http://www.cmqv.org/website/artigo.asp?cod=1461&idi=1&id=6824>>. Acesso em: 19 jan. 2015.

RODRIGUES, Déborah Francisco et al. **Logística Reversa:** conceitos e componentes do sistema. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 22., 2002, Curitiba: Abepro, 2002. p. 1 - 8.

ROGERS, D. S., TIBBEN-LEMBKE, R. S. **Going Backwards: Reverse Logistics Trends and Practice.** Reverse Logistics Executive Council, 1999. Disponível em: <<http://www.rlec.org/reverse.pdf>>. Acesso em: 20 de ago. 2004.

SILVA, Maria Elizabete E. **O acúmulo de lixo no planeta.** 2014. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br>>. Acesso em: 7 out. 2015.

SILVA, Adilson Aderitoda; LEITE, Paulo Roberto. Empresas brasileiras adotam políticas de logística reversa relacionadas com o motivo de retorno e os direcionadores estratégicos. **Revista de Gestão Social e Ambiental - RGSA**, v. 6, n. 2, p.79-92, 8 nov. 2012.

SIMCHI-LEVI, David; KAMINSKY, Phil; SIMCHI-LEVI, Edith. **Cadeia de Suprimentos Projeto e Gestão:** conceitos, estratégias e estudos de caso. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 569 p.

XAVIER, Lúcia Helena; CORRÊA, Henrique Luiz. **Sistemas de Logística Reversa:** criando cadeias de suprimento sustentáveis. São Paulo: Atlas, 2013.