

## **Os reflexos da Logística Reversa na gestão de uma Indústria de Bebidas da cidade de Santa Maria - RS**

Márcia Segabinazzi (UFSM) [marciaseg1@gmail.com](mailto:marciaseg1@gmail.com)  
Flaviani Souto Bolzan Medeiros (UNIFRA) [flaviani.13@gmail.com](mailto:flaviani.13@gmail.com)  
Daniele Bolsson (UNIFRA) [daniele\\_bolsson@hotmail.com](mailto:daniele_bolsson@hotmail.com)  
Suélen Xavier dos Santos (UFSM) [suelen\\_xs@hotmail.com](mailto:suelen_xs@hotmail.com)  
Greice de Bem Noro (UNIFRA) [greice@unifra.br](mailto:greice@unifra.br)

### **Resumo:**

A logística tradicional ocupa-se do fluxo de saída dos produtos, enquanto que a logística reversa preocupa-se com o retorno de produtos, materiais e embalagens para a empresa que os originou. Esse trabalho tem como foco estudar a logística reversa, seus motivos de adoção e principais estratégias, bem como seus reflexos na organização pesquisada e na comunidade ao seu entorno, uma vez que essa área da logística tem sido muito pouco estudada até o momento. No que tange aos procedimentos metodológicos, a pesquisa classifica-se como qualitativa quanto à natureza, exploratória e descritiva quanto aos objetivos, e o método utilizado é um estudo de caso em uma indústria de bebidas, onde foi aplicada uma entrevista semi-estruturada. Ao final do trabalho, pode-se observar que um dos fatores mais relevantes para a utilização da logística reversa são os retornos financeiros, principalmente no que diz respeito à redução de custos resultantes da utilização da mesma e por criar oportunidades competitivas.

**Palavras chave:** Logística Reversa, Logística Empresarial, Gestão.

## **The consequences of the Reverse Logistics management in a Beverage Industry in Santa Maria - RS**

### **Abstract:**

The traditional logistics is concerned with the outward flow of products, while the reverse logistics is concerned with the return of products, materials and packaging for the company that originated it. This work focuses on studying the reverse logistics, their main reasons for adoption and strategies as well as its impact on the organization and the community searched the surrounding area, since this area of logistics has been very little studied so far. Regarding the methodological procedures, the survey ranks as the nature qualitative, exploratory and descriptive of the aims, and the method used is a case study of a beverage industry, where it was applied a semi-structured interview. At the end of the work can be seen that one of the most relevant to the use of reverse logistics are the financial returns, especially with regard to cost savings resulting from the use of the same and create competitive opportunities.

**Key-words:** Reverse Logistics, Business Logistics, Management.

### **1. Introdução**

Logística, de acordo com Rogers e Tibben-Lembke (1998), é definida como o processo eficiente de planejamento, execução e controle do fluxo de matérias-primas, estoque e

produtos acabados, e também das informações desde o ponto inicial até o ponto de consumo, com a finalidade de atender aos requisitos dos consumidores.

Atualmente, a logística é uma das áreas mais importante das organizações, principalmente devido a sua habilidade de ampliar funções e fronteiras, coordenando e integrando as atividades desenvolvidas. Suas estratégias influenciam no projeto de produtos, nas parcerias, na seleção de fornecedores e outros processos essenciais de negócios. Da mesma forma, ela é capaz de criar valor ao cliente e resultar em uma oportunidade para diferenciar a organização no mercado (MOURA et al., 2003).

Seguindo essa linha de raciocínio, na visão do primeiro autor Rogers e Tibben-Lembke (1998), tem-se que a logística reversa engloba todas as atividades mencionadas no primeiro parágrafo, porém operadas no sentido inverso, ou seja, é o processo eficiente de planejamento, execução e controle do fluxo de matérias-primas, estoque e produtos acabados, e também das informações desde o ponto de consumo até o ponto de origem, com o objetivo de recuperar valor ou realizar um descarte apropriado.

A logística reversa ocupa hoje um importante espaço nas operações logísticas das empresas, principalmente por influenciar no fator econômico e por sua importância para a preservação do meio ambiente. Vários países aumentaram o rigor da legislação ambiental, forçando assim, os fabricantes a receberem de volta seus produtos após o uso. Visto que a logística reversa é um assunto bastante em evidência, esta pesquisa abordará o caso relacionado às estratégias de logística reversa que a CVI Refrigerantes desenvolve e seus reflexos para a própria empresa e a comunidade de seu entorno.

Tendo em vista o tema apresentado, o objetivo geral do presente estudo é analisar os reflexos da utilização da logística reversa para a indústria de bebidas da cidade de Santa Maria e a comunidade em seu entorno. Com o intuito de atingir o objetivo geral e a sua complementação de acordo com as etapas consecutivas, os objetivos específicos deste estudo são: conhecer informações relevantes sobre a indústria de bebidas da cidade de Santa Maria e seu mercado de atuação; levantar os principais motivos da adoção das estratégias de logística reversa pela indústria; mapear as principais estratégias de logística reversa que a indústria desenvolve e verificar os reflexos das ações de logística reversa implantadas pela indústria para a comunidade em seu entorno.

O tema “logística reversa” foi adotado por ser de grande importância e por observar-se que vem ganhando espaço nas organizações. Além disso, é ainda pouco praticado nas empresas e muitas vezes até desconhecido pelos seus gestores. Ao realizar pesquisas acerca desse tema, contribui-se para propagar a ideia da logística reversa, bem como possibilitar uma abertura para estudos futuros na área que podem vir a complementar o tema pesquisado e conhecer melhor seus benefícios, suas funções atuais e o papel que desempenha. O presente estudo pretende colaborar com material teórico que possibilite informações adicionais para o estudo de logística reversa, disseminando assim novos conhecimentos, bem como, na ampliação das discussões acerca da área.

Leite (2003) constata que até o momento os canais de distribuição reversos têm sido pouco estudados, e com isso percebe-se a necessidade de um estudo mais aprofundado na área, uma vez que até o momento existem poucas informações sobre logística reversa na literatura especializada e ela vem sendo tornando cada vez mais importante, em grande parte por questões ambientais e legais, dada a crescente redução do ciclo de vida de produtos e da diversidade dos mesmos.

Para a o contexto empresarial, este trabalho caracteriza-se como uma fonte de pesquisa e *benchmarking*, que visa divulgar e comunicar ao mercado, as melhores práticas de uma

organização que é referência em seu setor de atuação. Neste sentido, a pesquisa justifica-se por promover o conhecimento a respeito de um tema atual e de grande importância para as organizações.

Buscou-se com esse estudo, apresentar a logística reversa da indústria de bebidas da cidade de Santa Maria, a fim de mostrar como a empresa e a comunidade em seu entorno compreendem a relevância dessa ferramenta na minimização dos impactos ambientais de seus produtos; apresentar os benefícios que vêm sendo alcançados com o uso da logística reversa na empresa e, a importância dessa prática na imagem corporativa da mesma.

## **2. Logística Empresarial**

De acordo com a Associação Brasileira de Logística (2010), pode-se dizer que logística é a parte do processo da cadeia de abastecimento que planeja, implementa e controla, de forma eficaz o fluxo e a armazenagem de bens, de serviços e de informações entre o ponto de origem e o ponto de consumo destes itens, com a finalidade de satisfazer todas as exigências dos consumidores em geral.

A logística tornou-se uma arma competitiva que é indispensável para grande parte dos ambientes de distribuição e a tendência é que se acelere nos próximos anos. Ela é importante na movimentação rápida de produtos para os seus destinos, uma vez que isso fará a empresa melhorar a sua posição competitiva, e é provável que consiga mais pedidos e maior participação no mercado (MOURA et al., 2003).

No nível empresarial, o processo de divulgação da logística iniciou nos primeiros anos da década de 90, mas acelerou a partir da estabilização econômica propiciada pelo Plano Real, em 1994. Antes do plano, o ambiente era inflacionário, tinha uma economia fechada e baixo nível de competição, levava as empresas a negligenciarem o processo logístico, o que gerou um atraso de pelo menos 10 anos em relação às melhores práticas internacionais (FLEURY, WANKE e FIGUEIREDO, 2000).

A logística empresarial, como define Ballou (1993), trabalha com atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde a aquisição da matéria-prima até o consumidor final, bem como os fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável.

Pode-se dizer que, a partir da ideia de Bowersox e Closs (2001), na logística empresarial estão inclusas todas as atividades relacionadas à movimentação de produtos e a transferência de informações entre os participantes de uma cadeia de suprimentos, que, segundo o mesmo autor, constitui uma estrutura lógica para que as organizações e seus fornecedores trabalhem em conjunto, com a finalidade de levar, de maneira eficiente, produtos, serviços e informações aos consumidores finais.

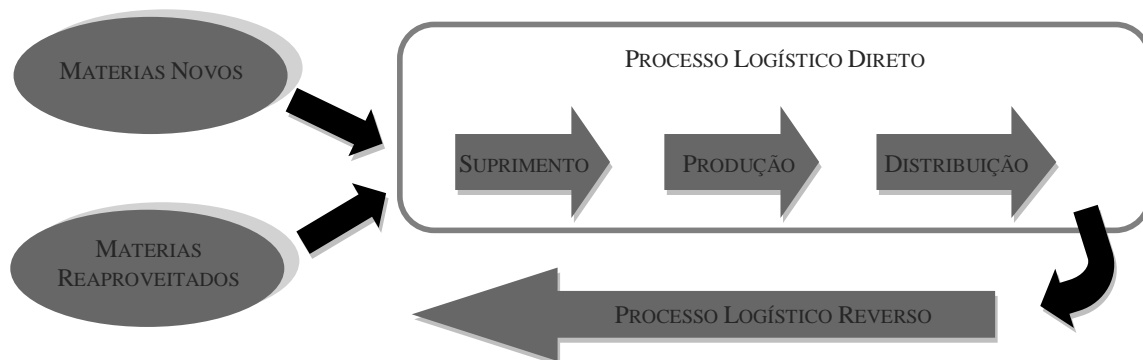
Com a crescente responsabilidade ambiental tornou-se aparente a necessidade de alternativas para aterros e incineração de resíduos, esforços para reutilizar materiais e produtos têm levantado novas questões e as oportunidades de reutilização dos mesmos dão origem a um fluxo de produtos dos consumidores de volta aos fabricantes. A administração desse fluxo, que é o oposto da cadeia de abastecimento convencional, entra no campo da logística reversa, segundo Moura et al. (2003), assunto abordado no próximo tópico.

### **2.1 Logística Reversa**

Logística reversa é a área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo de informações logísticas relacionada ao retorno dos bens de pós-venda e pós-consumo por meio

de canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, logístico, legal, entre outros (LEITE, 2003).

Lacerda (2002) define o processo de logística reversa como aquele que gera materiais reaproveitados e que retornam ao processo tradicional de suprimento, produção e distribuição (Figura 1). O mesmo é composto geralmente por um conjunto de atividades que uma empresa realiza para coletar, separar, embalar e expedir materiais usados, danificados ou obsoletos dos pontos de consumo até o reprocessamento, a revenda ou o descarte.



Fonte: Lacerda ( 2002)

Figura 1 – Representação dos Processos Logísticos Direto e Reverso

Mueller (2005) constata que a logística reversa deve ser vista como um recurso para a lucratividade e cita algumas diferenças fundamentais entre a logística convencional e seu sistema reverso, das quais se destaca o nível de incerteza bastante elevado da logística reversa, principalmente porque tornam-se difíceis de controlar as questões relacionadas a qualidade e demanda.

Marçal e Silva (2008) e Mueller (2005) afirmam que as principais razões que levam uma organização a atuar em logística reversa são: a legislação ambiental (força a empresas a retornarem seus produtos e cuidar do tratamento necessário); redução de custos (benefícios econômicos do uso de produtos que retornam ao processo de produção, ao invés dos altos custos de descartar o lixo corretamente); razões competitivas; proteção de margem de lucro; e a recaptura de valor e recuperação de ativos. Mueller (2005) ainda acrescenta a conscientização crescente dos consumidores e a limpeza do canal de distribuição.

A logística reversa tem sua importância voltada especialmente para o âmbito econômico e social. O econômico está atribuído aos ganhos financeiros envolvendo suas práticas, como por exemplo, a redução de custos de uma empresa reutilizando materiais que seriam descartados pelos clientes finais. O social refere-se aos ganhos recebidos pela sociedade, pois ao se adotar a reciclagem, deposita-se menos lixo em aterros sanitários e reduz-se a chance de contaminação de lençóis freáticos (SOUZA e FONSECA, 2008).

Para Daher, Silva e Fonseca (2006), é necessário analisar a cadeia de suprimentos como um todo para que haja uma correta implementação de um sistema de logística reversa. O amplo conhecimento e correto planejamento da cadeia de suprimento pode levar a importantes ganhos para a organização, principalmente na diminuição de custos logísticos.

De acordo com Leite (2003), os canais de distribuição reversos têm sido pouco estudados, existindo poucas informações sobre eles, e esse desinteresse em relação aos mesmos está na

baixa importância econômica em relação aos canais de distribuição diretos. São separados em duas categorias: canais de distribuição reversos de bens de pós-consumo e os canais de distribuição reversos de bens de pós-venda.

Na visão do mesmo autor, percebe-se que por meio de sistemas operacionais a logística reversa objetiva tornar possível o retorno dos bens ou de matérias que os constituem ao ciclo produtivo ou de negócios. Por meio dos processamentos logísticos operacionaliza o fluxo desde a coleta dos bens de pós-consumo ou de pós-venda até a reintegração ao ciclo. O esquema da Figura 2 mostra essas duas grandes áreas, que são diferenciadas pelo estágio ou fase do ciclo de vida útil do produto retornado.



Fonte: Leite (2003)

Figura 2 – Logística Reversa - Área de atuação e etapas reversas

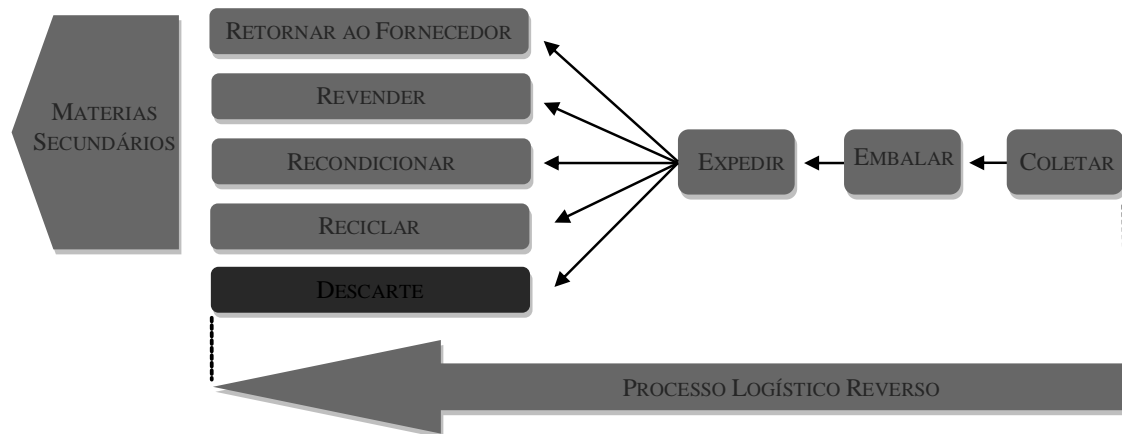
Comparando-se com os bens originais, o valor relativo dos materiais ou bens de pós-consumo é baixo, esses bens são constituídos pelo fluxo reverso de uma parte de produtos e materiais originados do descarte depois de finalizada sua utilidade original e que de alguma maneira voltam ao ciclo produtivo. Outro problema é o retorno de produtos de pós-venda, que são constituídos pelas diferentes formas de retorno de uma parcela de produtos com pouco ou nenhum uso, que vão do consumidor até o ponto de origem geralmente por problemas relacionados à qualidade (LEITE, 2009).

No artigo de Guarnieri (2005), é mencionado que os bens de pós-consumo são aqueles que estão, devido ao uso, no final de sua vida útil, mas que a mesma pode ser prolongada caso outras pessoas virem neste mesmo bem, outras utilidades. Após isso, ele poderá ser reciclado ou depositado em aterros sanitários, o que causará sérios impactos ao meio ambiente. Para evitar isso, existem diversos meios de recuperação, tais como, reutilizar, reciclar ou incinerar, o que agrega valor econômico e ambiental aos bens de pós-consumo.

O retorno de materiais ou produtos, tanto de pós-venda como de pós-consumo podem gerar ganhos competitivos, desde que sejam encontrados meios para que os mesmos reintegrem ao ciclo produtivo ou de negócios. Como por exemplo, utilizando-se da estratégia de reaproveitamento de materiais constituintes, que resulta em ganhos de competitividade por redução de custos pelo uso de materiais retornados (LEITE, 2009).

Dependendo das condições que os materiais entram no processo de logística reversa, podem ter diferentes tipos de reprocessamento, conforme mostra a Figura 3, isto é, podem retornar ao

fornecedor se houver acordo neste sentido; podem ser revendidos se ainda estiverem em condições adequadas; podem ser reconicionados ou reciclados. Essas alternativas geram materiais reaproveitados que entram novamente no processo logístico direto, caso contrário resta o descarte final (LACERDA, 2002).



Fonte: Lacerda (2002)

Figura 03 – Atividades do Processo Logístico Reverso

Conforme Macedo (2010), a logística reversa está se revelando uma grande ferramenta de estratégia competitiva para as organizações, pois produtos e materiais que eram descartados passam a ser reaproveitados e a fazer novamente parte do processo produtivo, uma vez que o uso de material reciclável está aumentando nas organizações. Dessa forma, seu objetivo estratégico é agregar valor aos produtos que, por algum motivo, deverão ser devolvidos às empresas. A logística reversa serviu de vantagem competitiva nas indústrias de bebidas durante muito tempo, quando se usava somente vasilhame de vidro, uma vez que o esquema logístico para recolher o vasilhame vazio e devolver à indústria demandava custo que as empresas de menor porte não conseguiam arcar.

Baseando-se nas ideias do mesmo autor deve-se considerar que a logística reversa para as organizações de forma geral, pode ser o caminho para novas oportunidades de desenvolverem novos recursos, aumentarem os lucros, reduzir o consumo de matérias-primas, além do desenvolvimento tecnológico, isso tudo devido à importância e ao foco dado ao cliente, à conscientização ambiental coletiva, e às questões legais com o meio ambiente. Ainda não há dados precisos sobre o impacto dos valores da logística reversa no Brasil, mas estes custos devem representar algo em torno de 4% dos custos totais com logística.

### 3. Metodologia

A classificação da presente pesquisa, quanto à sua natureza, foi desenvolvida por meio de um estudo qualitativo, pois não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas, o processo e seu significado são os focos principais de abordagem (SILVA e MENEZES, 2001).

Quanto aos seus objetivos, a pesquisa é exploratória, porque, segundo Michel (2005), o estudo exploratório tem como objetivo auxiliar na definição dos mesmos e levantar informações sobre o assunto objeto de estudo; o seu intuito não é resolver o problema em si, mas levantar informações que ajudem a entendê-lo melhor. É também, conforme Silva e Menezes (2001), descritiva, pois descreve as características de determinada população,

fenômeno ou estabelecimento de relações entre variáveis, e em geral assume a forma de levantamento.

Do ponto de vista de procedimentos técnicos, esta pesquisa é classificada como um estudo de caso, uma vez que, segundo Gil (2002), um estudo de caso é um estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento.

No plano de coleta de dados, esta pesquisa é bibliográfica porque primeiramente buscou-se levantar conceitos de autores sobre o tema estudado (GIL, 2002). Para levantar as estratégias utilizadas pela indústria de bebidas pesquisada foram coletadas informações através de uma entrevista semi-estruturada com o profissional da área, com questões fechadas e abertas, cujo objetivo é facilitar a interpretação dos dados coletados e permitir liberdade do entrevistado para expor ideias que acredita ser relevantes, assim como, observações no ambiente de trabalho, onde o pesquisador tem um contato mais direto com a realidade. Após a aplicação da entrevista, os dados foram descritos e analisados para elaboração desse relatório sob a ótica qualitativa.

#### **4. Resultados e Discussões**

Para um melhor entendimento dos resultados obtidos com esse estudo é muito importante conhecer bem a organização, assim como sua evolução dentro do ambiente onde busca manter-se competitiva. A primeira parte da pesquisa consistiu numa caracterização da empresa e das atividades envolvidas com o fluxo de retorno de produtos e embalagens. Posteriormente, são descritos e analisados os motivos da adoção da logística reversa, as estratégias utilizadas e seus reflexos.

##### **4.1 A Indústria**

A empresa utilizada como unidade de análise nesse estudo atua no processamento e envase de bebidas como franquia de uma marca internacional. Seu portfólio de produtos é composto por aproximadamente 320 SKUs (Stock Keeping Unit) de bebidas, como refrigerante, cerveja, água, suco e outros. Seu principal produto (carro-chefe) é constituído pela categoria de refrigerantes.

Em 1948, surgiu em Porto Alegre a Indústria de Refrigerantes do Sul Ltda, fabricando “Laranjinha”, que foi o terceiro refrigerante a ser produzido no Rio Grande do Sul. Foi o início da trajetória que a família Vontobel, natural de Ijuí, iria percorrer em todo o território do Rio Grande do Sul e outros estados, instalando novas fábricas e depósitos, abrindo caminhos e oportunidades através de um trabalho sério que exige dinamismo e constante atualização: a fabricação e comercialização de refrigerantes. Em 1966, em Santa Maria, foi instalado um depósito na Vila São Luiz e, mais tarde, na Av. Borges de Medeiros, com a finalidade de comercializar os produtos Coca-Cola, Fanta, Minuano e Água Mineral Fonte Ijuí, produzidos na Fábrica de Refrigerantes Vontobel S/A de Santo Ângelo e Ijuí. O promissor mercado e o crescimento da demanda dos produtos Coca-Cola em Santa Maria levaram à construção da Fábrica, a primeira a instalar-se no Distrito Industrial. Foi inaugurada em 05 de dezembro de 1977, ampliada em 2004 e atualmente passa pela obra de duplicação da capacidade produtiva, agregando modernos equipamentos para a fabricação de latas às linhas de PET e vidro já existentes. Além da fábrica de Santa Maria a empresa conta ainda com dois centros de distribuição, em Passo Fundo e Santa Cruz do Sul.

A indústria pesquisada é uma das maiores distribuidoras de bebidas da região centro do estado, é o fabricante do Sistema Coca-Cola Brasil para as regiões central e oeste do Rio Grande do Sul. Produz anualmente 400 milhões de litros de bebidas carbonatadas nas embalagens de vidro, pet e lata e distribui ainda uma variedade de bebidas que inclui a tradicional água mineral Fonte Ijuí, águas saborizadas Aquarius Fresh, sucos Mais, chás Leão,

e cervejas Kaiser, Bavaria, Xingu, Sol e Heineken. Conta com uma força de vendas que atua em 200 municípios do Rio Grande do Sul, servindo a 16.500 pontos de venda que oferecem diariamente as melhores opções de bebidas a cerca de 2,5 milhões de gaúchos. A empresa faz parte do Grupo CVI, formado ainda pelas empresas Fonte Ijuí.

#### **4.2 A Logística Reversa na Indústria de Bebidas**

Aplicou-se uma entrevista semi-estruturada com o Coordenador de Negócios Logísticos, que trabalha a 23 anos na empresa, onde pode-se notar que uma boa administração da logística reversa traz grandes economias para a empresa. Utilizando-se da metodologia descrita, nesse trabalho foi possível coletar dados referentes aos motivos da adoção da logística reversa, assim como identificar as principais estratégias utilizadas e seus reflexos para a indústria pesquisada e a comunidade em seu entorno.

Durante a entrevista foi relatado o grau de influência da adoção de estratégias de logística reversa e constatou-se que a redução de custos resultante da adoção dessas estratégias, assim como razões competitivas, exigências relacionadas à legislação ambiental, redução do ciclo de vida útil dos produtos, imagem da organização são motivos que influenciam totalmente para a aplicação de ações de logística reversa na empresa.

É procedimento adotado na empresa, como estratégia de logística reversa a reutilização de embalagens de vidro. Da mesma maneira dispõe de forma ambientalmente correta todo o lixo produzido na indústria e tratamento de resíduos. Durante a pesquisa ficou evidente que a indústria pratica reciclagem de embalagens PET, porém apenas das que retornam, e que não existe uma política de recolhimento de embalagens dos pontos de venda ou do consumidor final.

Como reflexo da utilização logística reversa observou-se que a indústria consegue, entre outros, agregar quatro tipos de valor com o uso da mesma: (1) econômico, com a reutilização de embalagens retornáveis; (2) ecológico, com a redução dos resíduos gerados; (3) legal, com o descarte apropriado dos resíduos; e (4) logístico, com o aproveitamento dos *pallets* e chapas, utilizados no transporte das bebidas.

Também foram abordados alguns reflexos da logística reversa percebidos pela organização para a comunidade, que segundo a pesquisa, os fatores custo menor nos produtos por causa da reutilização de matérias; conscientização e educação ambiental; e, reutilização de materiais gerando a conservação ambiental; são os que ocorrem. Vale lembrar que para diversos problemas socioambientais no Brasil ainda não existem campanhas eficazes para a conscientização em relação à questão.

#### **5. Conclusão**

A logística reversa estuda o retorno de produtos, embalagens e materiais para a empresa que os origina ou o correto descarte dos mesmos. Os estudos sobre esse tema são bastante atuais e, portanto, ainda mostra ações e ferramentas em desenvolvimento com conceitos não estabelecidos pela literatura. Esse trabalho buscou investigar a abordagem da logística reversa: motivos da adoção, estratégias utilizadas e reflexos.

Sobre a indústria de bebidas pesquisada, constatou-se que a mesma atua no processamento e envase de bebidas como franquia de uma marca internacional; está a mais de 30 anos no mercado; é a maior da região, atuando em 200 municípios do Rio Grande do Sul e seu principal produto é constituído pela categoria de refrigerantes.

O principal fator que levou a indústria a adotar a logística reversa foi o econômico, devido à redução de custo, compensação nos custos da produção e economia advindas da reutilização



de alguns materiais. Notou-se também que ameniza impactos ambientais e diminui o consumo de matérias-primas.

Algumas práticas e estratégias de logística reversa podem ser adotadas pelas empresas, a principal que a indústria pesquisada desenvolve é a reutilização de materiais e embalagens retornáveis, o que origina um grande retorno econômico para a mesma, o qual reflete em vantagens competitivas e melhorias de serviço ao cliente.

Verificando os reflexos das ações de logística reversa implantadas pela indústria de bebidas constatou-se que a utilização da logística reversa pode trazer ganhos significativos, não só para a organização, mas também para a sociedade, uma vez que traz retorno econômico para a organização e há a geração de trabalho, renda e economia para a comunidade em seu entorno, sem falar na conscientização e educação ambiental.

Gradativamente, observa-se que essa área da logística empresarial vem ganhando espaço nas organizações, principalmente ao se preocupar em reparar, reaproveitar ou descartar o produto de uma forma ecologicamente correta, agregando valor e criando assim um diferencial para a empresa. Dessa forma, a partir de levantamento das estratégias utilizadas pela indústria analisada, espera-se que a mesma desenvolva novas e eficazes ações para trabalhar com logística reversa e, também, para consolidação do que já vem sendo realizado, uma vez que, além de trazer benefícios para o meio ambiente, contribui gerando retorno econômico.

Recomenda-se novas pesquisas na área, uma vez que este tema ainda é bastante atual no Brasil. Sugere-se levantar os principais retornos econômicos que as ações de logística reversa trazem para as organizações, dificuldades na implementação da mesma e desafios enfrentados. E, apesar de ser um estudo de caso, acredita-se que o mesmo pode servir de subsídio metodológico para outras empresas que tenham interesse em trabalhar com logística reversa de seus produtos, até como mais uma fonte de recursos.

## Referências

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LOGÍSTICA (ASLOG).** Disponível em: <[http://www.aslog.org.br/novo/a\\_aslog.php](http://www.aslog.org.br/novo/a_aslog.php)>. Acesso em: 10 ago. 2010.

**BALLOU, R. H.** *Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física*. São Paulo: Atlas, 1993.

**BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.** *Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento*. São Paulo: Atlas, 2001.

**DAHER, Cecílio Elias; SILVA, Edwin Pinto de la Sota; FONSECA, Adelaida Pallavicini.** *Logística reversa: oportunidade para redução de custos através do gerenciamento da cadeia integrada de valor*. Revista BBR Brazilian Business Review, Vitória, v.3, n.1, jan./jun., 2006, p. 58-73. Disponível em: <[http://www.bbronline.com.br/upld/trabalhos/pdf/32\\_pt.pdf](http://www.bbronline.com.br/upld/trabalhos/pdf/32_pt.pdf)>. Acesso em: 26 ago. 2010.

**FLEURY, P. F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. F.** (Org.). *Logística empresarial: a perspectiva brasileira*. Coleção COPPEAD de Administração, São Paulo: Atlas, 2000.

**GIL, A. C.** *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

**GUARNIERI, Patrícia. et al.** *A logística reversa de pós-venda e pós-consumo agregando valor econômico, legal e ecológico às empresas*. In: Congresso de Administração e 4º Congresso Sul Brasileiro de Comércio Exterior (COMEXSUL), 2005, Ponta Grossa, Paraná. Disponível em: <<http://www.scribd.com/doc/31989173/A-caracterizacao-da-logistica-reversa-de-posvenda-e-posconsumo-agregando-valor-economico-legal-e-ecologico>>. Acesso em: 31 ago. 2010.

**LACERDA, Leonardo.** *Logística reversa: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais*. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <[http://www.ilos.com.br/site/index.php?option=com\\_content&task=view&id=763&Itemid=74](http://www.ilos.com.br/site/index.php?option=com_content&task=view&id=763&Itemid=74)>. Acesso em: 01 nov. 2010.

**LEITE, P. R.** *Logística reversa: meio ambiente e competitividade*. 3. reimpr. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. 2. ed. 1. reimp. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

**MACEDO, Roberto.** *Objetivos estratégicos da logística reversa e os custos do retorno.* Mundo Logística, Curitiba: Mundo, ano III, n. 18, p. 54-60, set./out. 2010.

**MARÇAL, Luciana Lobato; SILVA, Ana Carolina Alcântara da.** *Análise da gestão de logística reversa de vasilhame de vidro em uma fábrica de refrigerantes.* In: XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP), 2008, Rio de Janeiro. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008\\_TN\\_STO\\_069\\_492\\_11754.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_TN_STO_069_492_11754.pdf)>. Acesso em: 25 ago. 2010.

**MICHEL, Maria Helena.** *Metodologia e pesquisa científica em Ciências Sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos.* São Paulo: Atlas, 2005.

**MOURA, R. A.** et al. *Atualidades na logística.* São Paulo: IMAM, 2003.

**MUELLER, Carla Fernanda.** *Logística reversa, meio ambiente e produtividade.* Estudos realizados - Grupo de Estudos de Logísticos (GELOC) - UFSC 2005. Disponível em: <[http://www.empresaresponsavel.com/aulas/logistica\\_texto\\_meioambiente.pdf](http://www.empresaresponsavel.com/aulas/logistica_texto_meioambiente.pdf)>. Acesso em: 25 ago. 2010.

**ROGERS, D. S. & TIBBEN-LEMBKE, R. S.** *Going backwards: reverse logistics trends and practices.* Reno: Universidade de Nevada, 1998. Disponível em: <<http://www.rlec.org/reverse.pdf>>. Acesso em: 24 de ago. 2010.

**SILVA, E. L.; MENEZES, E. M.** *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.* 3. ed. revisada e atualizada. Florianópolis, 2001. Disponível em: <<http://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia%20da%20Pesquisa%203a%20edicao.pdf>>. Acesso em: 23 de ago. 2010.

**SOUZA, Sueli Ferreira de; FONSECA, Sérgio Ulisses Lage da.** *Logística reversa: oportunidades para redução de custos em decorrência da evolução do fator ecológico.* USP. In: XI Seminário em Administração (SEMEAD), 2008, São Paulo. Disponível em: <[http://www.ead.fea.usp.br/semead/11semead/resultado/an\\_resumo.asp?cod\\_trabalho=87](http://www.ead.fea.usp.br/semead/11semead/resultado/an_resumo.asp?cod_trabalho=87)>. Acesso em: 25 ago. 2010.