



A PERSPECTIVA DOS SISTEMAS DE LOGÍSTICA DIRETA E LOGÍSTICA REVERSA: O CASO DE UMA COMPANHIA NO RAMO INDUSTRIAL DE BEBIDAS

THE PERSPECTIVE OF DIRECT LOGISTICS AND REVERSE LOGISTICS SYSTEMS: THE CASE OF A COMPANY IN THE INDUSTRIAL FIELD OF BEVERAGES

Gustavo Fontinelli Rossés^a; Carla Rosane da Costa Scott^a; João Hélivio Righi de Oliveira^a; Alexandre Fontinelli da Silva^a; Marta Von Ende^a; Vitor Kochhann Reisdorfer^a

^a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Santa Maria, RS, Brasil – Colégio Politécnico

Resumo

Esse estudo tem como objetivo compreender os sistemas de logística direta e logística reversa, sob ótica de uma empresa que atua no ramo industrial de bebidas. A literatura mostra que logística direta refere-se ao fluxo de materiais do ponto de aquisição até o ponto de consumo, enquanto que a logística reversa denota o fluxo de materiais do ponto de consumo até o ponto de origem. Esta pesquisa é de caráter qualitativo, com o foco nas questões exploratórias e descritivas, orientado por um estudo de caso. Os dados foram coletados através de um questionário, definido a partir de um roteiro de investigação do modelo teórico de Leite (2009) e Lo e Minh (2010), aplicado aos dirigentes da empresa com atuação direta nos processos logísticos. Como resultados, observou-se que a empresa tem processos logísticos direto e reverso de modo formalizado e consolidado, e sua eficiência é comprovada por meio dos diversos fatores limitantes dessa atividade. Finalmente, foi possível concluir oferecendo sugestões que possam ser aplicadas pela empresa, principalmente na relação com os varejistas e o consumidor final, bem como indicadores para medir o desempenho da logística reversa.

Palavras-chave: Logística Direta e Reversa. Desempenho. Estratégias.

Abstract

This study aims to understand the logistics systems direct and reverse under an optical company that operates in the field of industrial drinks. The literature shows that logistics refers to direct material flow from the point of acquisition through the point of consumption, while the reverse logistics denotes the flow of materials to the consumption point to the origin point. This research is qualitative, focusing on issues such as exploratory and descriptive, guided by a case study. Data were collected through a questionnaire, defined from a research roadmap of the theoretical model of Leite (2009) and Lo and Minh (2010), applied to company directors with direct action in logistic processes. The results showed that the company has forward and reverse logistics processes so formalized and consolidated, and its effectiveness is proven by means of several factors limiting this activity. Finally, it was possible to conclude by offering suggestions that can be applied by the company, mainly in relation with retailers and end consumers as well as indicators to measure the performance of reverse logistics.

Key-words: Direct and Reverse Logistics. Performance. Strategies.

1. INTRODUÇÃO

As empresas estão inseridas em um ambiente extremamente competitivo e globalizado e, para superar tantos desafios, elas precisam buscar ações sustentáveis voltadas para redução de custo e ao mesmo tempo oferecer qualidade nos seus produtos e serviços. Isso com o intuito

de promover mais desenvolvimento tecnológico, maior oferta de produtos e serviços, objetivando atender as necessidades de cada cliente.

Dentro dessa perspectiva, inclui-se a logística, de modo que ela organiza ações com o objetivo de promover a eficiência dos processos desde a compra da matéria-prima até o consumidor final (Lacerda, 2002; Leite e Brito, 2005; Wanke, 2012).



Além desse contexto empresarial, a logística está bastante presente nas mais diversas atividades diárias como, por exemplo, assistir campanhas publicitárias; confeccionar um produto em uma região geográfica e adquiri-lo em outra; comparar o custo na compra de alimentos no supermercado em relação ao produtor; perceber o custo das embalagens dos produtos que são adquiridos, entre outros.

Para Leite (2009), os fatores mencionados acima contemplam estratégias logísticas de compras, produção, manuseio, expedição, distribuição e transporte. Para que isso chegue até o consumidor final com maior eficiência e menor custo, as empresas se alicerçam em ferramentas gerenciais integrando e racionalizando as funções sistêmicas da organização com um todo.

A questão logística direta e logística reversa tem crescido de importância para as organizações, de modo que, na visão de (Christopher, 1999; Kalenatic *et al.*, 2011), a logística direta baseia-se na trilogia: companhia, clientes e concorrentes, gerenciando recursos e proporcionando superioridade duradoura para preferência dos consumidores. Já na logística reversa, sua relevância se destaca, na visão de Picinin *et al.* (2010, p. 17), no ponto em que asseveram que “a capacidade das organizações utilizarem com eficiência os recursos técnicos e humanos, de prever e responder às mudanças ambientais são fatores importantes na conquista e manutenção da vantagem competitiva, objetivando ganho de mercado”.

Associados a essa temática, percebe-se hoje uma preocupação muito grande da sociedade em relação aos resíduos gerados pelas diversas organizações do ponto de vista dos recursos utilizados, bem como das embalagens que são disponibilizadas ao mercado e qual o volume de retorno das mesmas. É aí que emerge o papel fundamental dessas organizações quanto aos princípios da sustentabilidade, que preconiza a necessidade de consumir os recursos hoje garantindo que as gerações futuras tenham a mesma possibilidade de consumo.

É nesse quesito que a logística reversa ganha notoriedade, pois, na atualidade e no contexto empresarial, o tema que mais se destaca está relacionado ao problema da sustentabilidade ambiental. Cresce a consciência de que os recursos do planeta são finitos e, caso não se tome providências para controle da poluição e do aquecimento global, é possível que a vida na terra se torne inviável (Shibao *et al.*, 2010).

Desse modo, a justificativa desse estudo se evidencia no propósito de identificação dos elementos-chave dos processos logístico direto e logístico reverso de uma Companhia industrial bastante representativa no estado, contribuindo para compreensão de temáticas que influenciam nas atividades das organizações, bem como a necessidade de conscientização no impacto ambiental proporcionado pelo consumo.

Justifica-se também por avaliar a relevância que esse tema oferece nas discussões dos campos teóricos, ou seja, da academia e prático, no contexto das organizações. É importante também, para o desenvolvimento profissional, uma vez que auxilia na busca de diversificadas formas para compreender as respostas relevantes para o problema em questão e, por fim, por acreditar que estudos dessa natureza possam contribuir para outros trabalhos na mesma linha.

Dessa forma, o problema de pesquisa que instiga esse estudo é: “quais as relações do sistema de logística direta e reversa de uma Companhia no ramo industrial de bebidas associados ao modelo proposto por Leite (2009) e Lo e Minh (2010)”?

De modo a proporcionar o entendimento adequado que este estudo busca identificar, a seção 2 preocupa-se em oferecer os fundamentos teóricos pertinentes ao campo logístico direto e logístico reverso. Por sua vez, as seções 3 e 4 objetivam apresentar os requisitos metodológicos necessários e os elementos que abarcam o diagnóstico da organização foco desse estudo, detalhando suas particularidades a partir do tema proposto. Por fim, a seção 5 expõe as considerações gerais do estudo e algumas contribuições.

2. LOGÍSTICA DIRETA E LOGÍSTICA REVERSA

O presente artigo concentra-se na avaliação do processo logístico direto e do processo logístico reverso de uma Companhia específica. Além de investigar procedimentos relevantes para objetivar a eficiência dos processos de toda a cadeia produtiva, denota especial atenção na ótica de disponibilizar ao consumidor final um produto ou serviço completo, associado à qualidade superior.

Diante desse cenário, faz-se primordial a descrição de conceitos pertinentes ao contexto de operações logísticas, oferecendo um conhecimento mais amplo através de leituras críticas, pesquisas e referências bibliográficas utilizadas, promovendo o arcabouço para o desenvolvimento do estudo.

Para Alvarenga e Novaes (2000), a logística é umas das atividades econômicas mais antigas e um dos conceitos gerenciais mais modernos e isso se afirma porque, desde que se começou a efetuar transações comerciais de compras e vendas, despertou a estratégia de estocar, armazenar e transportar. Os autores ainda complementam que a logística está associada a um conceito gerencial moderno por estar envolvida com um nível tecnológico cada vez mais avançado de modo que possa atender à necessidade de cada cliente em um mercado globalizado e cada vez mais competitivo (Alvarenga e Novaes, 2000; Spens e Kovács, 2012).

Nesse sentido, “a logística é o processo de gerenciar de forma integrada e eficiente seus diversos componentes



como estoque, armazenagem, transporte, compras e processamento de pedidos” (Fleury *et al.*, 2000, p. 30). Dessa forma, pode-se observar, no que tange a perspectiva logística, uma organização de ações com o objetivo de

promover eficiência dos processos desde o planejamento para compra de materiais e matéria-prima até que o produto chegue ao consumidor final (Lo e Minh, 2010; Wanke, 2012), conforme exposto na figura 1.

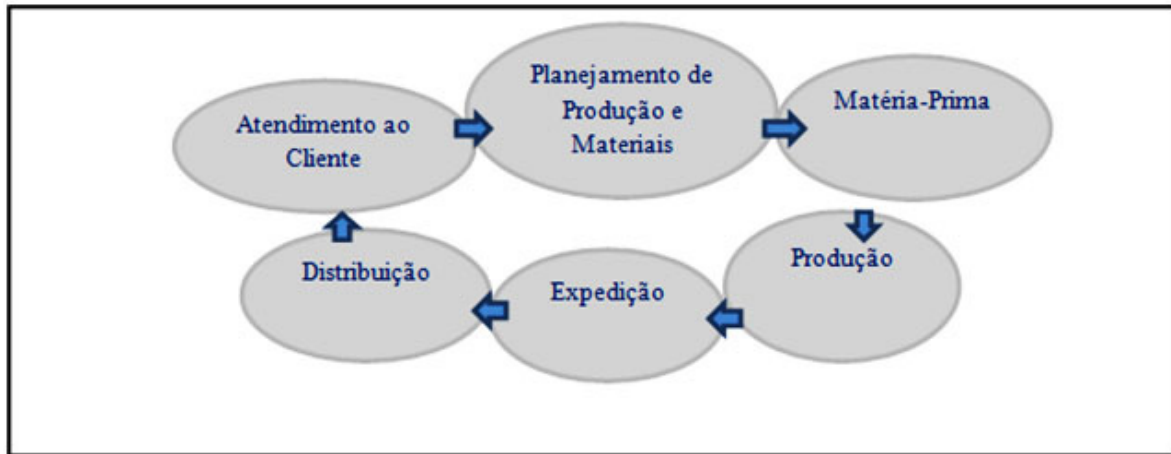


Figura 1 – Processo logístico direto

Fonte: adaptado Lo e Minh (2010)

A continuidade de muitas empresas no mercado depende, cada vez mais, da sua capacidade de otimizar recursos, agregar valor ao seu produto ou serviço com menor custo possível. Para (Christopher, 1999; Lo e Minh, 2010), a logística agrega alguns valores básicos, tais como: lugar, tempo, qualidade e informação. Considerando que lugar é quando o produto é entregue corretamente; tempo quando se cumpre o prazo de entrega; qualidade associada às condições de satisfação do produto; e informação contempla mecanismos e ferramentas existentes para que o cliente possa acompanhar seu pedido.

No contexto histórico, desde que surgiu a logística no Brasil, essa veio sofrer mudanças relevantes durante a década de 1990 através da estabilidade econômica trazida pelo Plano Real e as privatizações principalmente na área de infraestrutura. Desde então, vem evoluindo, tornando-se um diferencial competitivo para as organizações (Fleury *et al.*, 2000).

Desde os tempos mais antigos, líderes militares se utilizavam da logística na guerra, mesmo que em outros nomes, porque eles precisavam transportar as tropas, estocar materiais e alimentos, distribuir armamentos, planejando as operações, ou seja, já pensavam de forma estratégica para executar suas ações. Aqui se preconiza o princípio da logística, de modo que ela organiza ações com o objetivo de promover a eficiência dos processos (Fleury *et al.*, 2000; Lacerda, 2002; Wanke, 2012).

Para Baglin (1990 *apud* Viana 2002, p. 3), dentro da organização, “a logística atua de forma integrada, interagindo com os demais setores da organização (marketing; finanças; controle da produção; gestão de recursos humanos)

trocando informações e gerenciando conflitos”: o marketing por estar atrelado aos produtos ofertados e formação de preços; finanças, pela necessidade de giro de estoque e investimentos; no controle de produção, devido aos orçamentos e planejamento dos custos; e, por fim, a gestão de recursos humanos, por estar associado ao diferencial de qualificação e capacitação dos colaboradores para atender à demanda (Haedrich, 1993).

Leite (2009) expõe que a logística é trabalhada como estratégia para reduzir custo e agregar valor aos clientes, tendo como objetivo principal satisfazer o cliente fazendo com que o produto certo esteja disponível no local correto e dentro do prazo com menores custos possíveis.

A literatura aponta que as atividades logísticas são divididas em primárias (Transporte; Controle e manutenção dos estoques e Controle de pedidos) e de apoio (Armazenagem; Manuseio de materiais; Embalagem de proteção; Distribuição).

Nas atividades primárias, o transporte engloba diferentes formas de movimentar materiais ou produtos, porém não basta transportar de um posto a outro. Tem que garantir a integridade do mesmo. O controle e manutenção dos estoques retrata um dos fatores mais relevantes, de modo que é basicamente oriundo de informações relativo à demanda, sendo sua principal função “o que”, “quando” e “quanto” se deve estocar. E, por fim, o controle de pedidos quando através de ferramentas e mecanismos existentes, o cliente possa acompanhar o andamento do seu pedido e as informações podem fluir por toda a cadeia de abastecimento (Alvarenga e Novaes, 2000; Tidwell e Sutterfield, 2012).



Já nas atividades de apoio, Fleury *et al.* (2000) corroboram que armazenagem é uma das funções que agrega ao sistema logístico pela necessidade de adotar um processo racional na disposição de matérias-primas e insumos de modo a prover disponibilidade onde e quando forem necessários. A próxima atividade, manuseio de materiais, está diretamente associada aos cuidados especiais devido às particularidades na estrutura das matérias-primas ou produto acabado. Quanto às embalagens, Tidwell e Sutterfield (2012) dicorrem que as mesmas devem atender as características específicas dos produtos, custo de material e confecção e design mais atrativo para consumidor e, por fim, a distribuição sendo o setor intermediário entre os produtores e consumidores e é considerado essencial, de modo que se trata de uma atividade que engloba serviços, custo, qualidade, além da satisfação dos consumidores e clientes.

De forma geral, as questões logísticas têm crescido de importância para as empresas, de modo que podem ser observadas facilmente as relações existentes entre empresas comerciais e industriais proporcionados pelos processos logísticos. Isso se reforça na visão de Dornier *et al.* (2000, p. 37): “as mudanças tecnológicas e mercados emergentes abrem novas formas de reorganizar, adaptar e otimizar o fluxo de matérias-primas, produtos semi-acabados, produtos acabados, peças de reposição e materiais reciclados”.

Para Stock (2008) e Dornier *et al.* (2000), o sistema logístico pode ser analisado através dos custos, qualidade, serviços e flexibilidade: os custos, por estarem atrelados ao custo de aquisição de matérias-primas, produtos acabados e distribuição; a qualidade está associada à conformidade do produto com os padrões estabelecidos, de modo que atenda as necessidades do consumidor; já os serviços referem-se à utilização de todos os mecanismos que possam tornar eficiente a entrega do produto com pontualidade, confiabilidade; e, por fim, a flexibilidade, por estar associada com a habilidade de atender às diferentes formas de necessidade de um mercado altamente segmentado.

De acordo com Leite (2009), a fim de satisfazer a demanda de seus mercados e minimizar o impacto ambiental, a empresa deve preocupar-se com todo o ciclo de cada produto que coloca no mercado, controlando o fluxo desde o ponto de consumo até o ponto de origem (aquisição).

Dessa forma, destaca-se a logística reversa que, para (Lacerda, 2002; Leite, 2009; Hazen *et al.*, 2012), a logística reversa compreende o planejamento e controle do fluxo de matéria-prima ou produto acabado com o objetivo de recapturar valor ou realizar um descarte adequado, conforme demonstrado na figura 2.

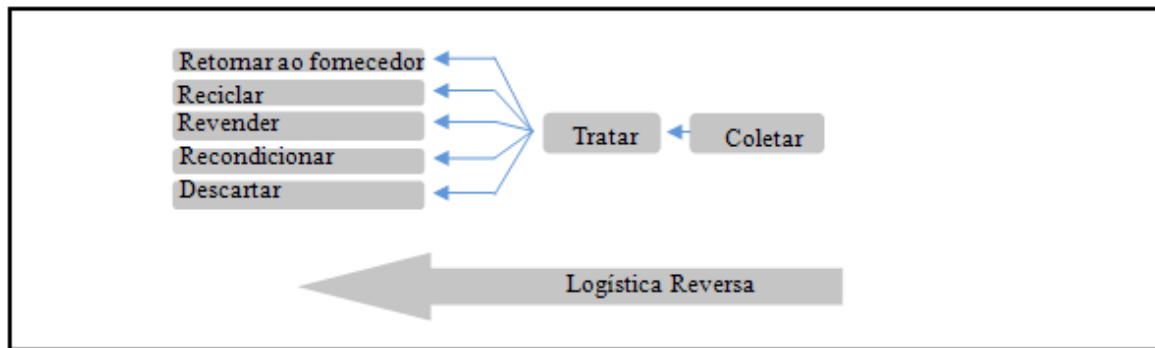


Figura 2 – Processo de logística reversa

Fonte: adaptado Leite (2009)

A partir dessas considerações, é possível associar a logística reversa como um diferencial para organização, de modo que desempenha funções relevantes nas questões ambientais com a responsabilidade sobre o destino de produto que coloca no mercado; na concorrência, pois os clientes de certa forma valorizam essas políticas; e na relação com a redução do custo e vantagens de ponto de vista de reaproveitamento.

A visão de Ballou (2001) e Krikke (2006) apresenta algumas diferenças entre logística direta e logística reversa. A primeira diferença é que na logística direta os produtos são puxados, enquanto na logística reversa existe uma combinação entre puxar e empurrar os produtos na cadeia

de suprimentos. A segunda diferença é que atende ao fato de que os fluxos diretos da logística são basicamente divergentes, enquanto os fluxos reversos podem ser fortemente convergentes e divergentes ao mesmo tempo. Já a terceira denota que os fluxos de retorno seguem um diagrama de processamento pré-definido, no qual os produtos descartados são transformados em produtos secundários, componentes e materiais. No fluxo normal, esta transformação acontece em uma unidade de produção que serve como fornecedora de rede.

A par dessas considerações, ainda cabe evidenciar que os processos de transformação tendem a ser incorporados na rede de distribuição, cobrindo todo o processo de produção, da oferta (descarte) à demanda (reutilização).



Por sua vez, (Herrera *et al.*, 2006; Stock, 2008) afirmam que as atividades reversas da logística devem ser coordenadas com funções dentro da empresa tal como a produção, o marketing, os sistemas de informação e a logística direta. Por ser uma atividade bastante especializada, a logística reversa necessita de uma integração muito estreita com as áreas de qualidade, vendas e marketing, sem esquecer-se do setor financeiro. Dessa forma, a eficiência da mesma depende do gerenciamento dos vários pontos críticos apontados.

No entendimento de Lacerda (2002), o processo logístico direto e reverso é bastante semelhante quanto ao ciclo, em que, no direto, os materiais novos entram na cadeia de suprimento, passam pelo processo de produção e distribuição. No reverso, são os materiais reaproveitados que entram na cadeia de suprimento e passam pelo processo de produção e distribuição. Na ótica do autor, o ciclo logístico direto e reverso é basicamente formado por: compras, transformação, marketing e ciclo reverso. Este caracteriza o modelo teórico que orienta o processo de

investigação dessa pesquisa e cuja conceituação é feita ao longo desse referencial.

O mesmo autor salienta que as atividades do processo logístico reverso consistem em coletar, embalar e expedir. A partir disso, a empresa analisa o destino de cada material de acordo com as condições em que o mesmo se encontra. Podendo, então, retornar ao fornecedor, revender, recondicionar, reciclar ou simplesmente descartar.

Os diversos lançamentos de inovações no mercado cria um alto nível de obsolescência dos produtos, reduzindo o ciclo de vida, com claras tendências de descarte. Porém, o descarte do produto deve ser a última opção a ser analisada, de modo que cada descarte inadequado implica em um impacto ambiental a ser considerado.

A logística reversa proporciona oportunidades competitivas que, na ótica de Leite (2009), essas bases de vantagens competitivas duradouras e sustentáveis residem em diferenças no comportamento estratégico de cada empresa.

Estratégias de competitividade	Atividades de logística reversa	Ganhos de competitividade
Realocação de estoques em excesso	Redistribuição otimizada dos estoques	Competitividade de custos e de serviços ao cliente
Busca de valor na prestação de serviços de pós-vendas	Rede de logística reversa de alta responsabilidade	Competitividade de serviços, custos e imagem de responsabilidade empresarial
Estratégias de antecipação à legislação	Montagem da rede reversa com tempo e baixo risco de erros	Competitividade de custos e imagem corporativa

Quadro 1 – Estratégias e ganhos de competitividade em logística reversa

Fonte: adaptado Leite (2009)

Estas estratégias exemplificam uma forma de ganho de vantagem competitiva através das ações adotadas pelas empresas frente aos seus concorrentes e a garantia sistemática de retorno de produtos que fidelizam os clientes. Porém, deve ser adaptada à realidade de cada organização de modo que atenda aos objetivos estabelecidos, como também proporcionar maior credibilidade, atingindo de forma positiva o nicho de mercado desejado. A utilização de estratégias logísticas dentro do ambiente empresarial pode ser efetuada de diferentes maneiras, considerando o perfil e características da empresa em que se irá trabalhar. Existe hoje um leque de estratégias logísticas específicas que facilitam ao profissional logístico a busca e alcance de diferenciais de mercado e o aumento de vantagens competitivas (Herrera *et al.*, 2006).

Portanto, a responsabilidade com as questões ambientais e sobretudo o acompanhamento de todos os produtos que são colocados no mercado proporcionam um diferencial para competitividade, objetivando composições para vantagens

mais sustentáveis do ponto de vista do comprometimento social, redução de custo e mercado.

Na visão de Macedo e Bataglia (2012), a responsabilidade ambiental pode ser entendida como uma sistemática de atitudes empresariais voltadas para o desenvolvimento sustentável do planeta. Estas atitudes devem levar em conta o crescimento econômico ajustado à proteção do meio ambiente na atualidade e para as gerações futuras, garantindo a maior sustentabilidade.

Filho *et al.* (2010) complementam que a responsabilidade empresarial frente ao meio ambiente está centrada na análise de como as empresas interagem com o meio em que habitam e praticam suas atividades. Dessa forma, uma empresa que possua um modelo de Gestão Ambiental já está correlacionada à responsabilidade social. Assim, atitudes responsáveis podem contribuir na estratégia empresarial e proporcionar maior credibilidade no mercado extremamente competitivo.



3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O componente metodológico reflete o conjunto de instrumentos que servem de aporte para o critério epistemológico da pesquisa, bem como retrata os processos de coleta, análise e interpretação dos resultados.

Em se tratando de abordagem, esse artigo caracterizou-se como sendo qualitativo, pois está centrado na interpretação dos fenômenos e na atribuição de significados. Isso é comprovado pelo fato de buscar a identificação das influências dos processos logístico direto e reverso, sem deixar de considerar suas implicações dentro da organização-alvo. Na ótica de Goldenberg (1999 *apud* Pereira, 2007, p. 71) no que tange essa abordagem, “a pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas sim com o aprofundamento da compreensão de um grupo social e de uma organização”.

Quando se considera procedimentos, o presente trabalho contemplou, de modo inicial, como uma pesquisa de campo. Lakatos e Marconi (2001, p. 186) assinalam que a pesquisa de campo “é utilizada com o objetivo de conseguir informações ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta”, ou de uma hipótese ou ainda descobrir novos fenômenos ou relações.

Associadas a essa concepção, esse estudo permeou as concepções de uma pesquisa do tipo descritiva. Cerro e Bervian (2006) consideram que a pesquisa descritiva observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos sem a interferência do pesquisador, abordando problemas a serem estudados e cujo registro não consta documentado.

Adicionalmente, essa pesquisa esteve centrada no caráter exploratório, em que Silva (2006) assinala que esse tipo de pesquisa caracteriza-se por fornecer critérios sobre a situação-problema e identificar cursos alternativos de ação.

Todos esses elementos do processo metodológico estão imersos na ótica do estudo caso que, para Gil (2009, p.

5), “pode ser considerado um delineamento em que são utilizados diversos métodos ou técnicas de coleta de dados, como, por exemplo, a observação, a entrevista e a análise de documentos”. Inseridos nessa lógica, tomou-se como base de estudo de caso uma indústria de bebidas, sendo uma sociedade empresarial Ltda, franqueada pela The Coca-Cola Company e Heineken Brasil, com fábrica em Santa Maria e centros de distribuição em Passo Fundo e Santa Cruz do Sul.

Uma vez que esses contextos foram analisados, parte-se agora para o detalhamento dos processos de coleta e análise dos resultados. Para Luna (2007), a coleta de dados constitui-se no meio específico utilizado para obterem-se as informações necessárias que respondam ao problema de pesquisa. Malhotra (2001) evidencia que, na coleta dos dados, alguns métodos podem ser utilizados como, por exemplo, os métodos de comunicação, de observação direta e de análise documental.

Para a obtenção das respostas relativas às questões levantadas pelo presente estudo, foi elaborado um questionário semiestruturado, como perguntas abertas e fechadas, para a realização das entrevistas. A coleta deu-se por meio dessas entrevistas direcionadas às pessoas responsáveis por coordenar os processos logístico direto e reverso, localizadas nos níveis estratégico e tático da empresa, bem como a concretização das etapas de análise documental e observação direta.

Para dar o suporte necessário ao processo de coleta, adotou-se como roteiro de investigação a análise de quatro eixos e suas respectivas variáveis, quais sejam: compras (fornecedores de matérias-primas e embalagens), transformação (processo industrial), marketing (atacado e varejo e consumidor final) e logística reversa (volume de atividade, volume de retorno e sistema de retorno). Esse roteiro de investigação tem como referência o modelo teórico proposto por Leite (2009) e Lo e Minh (2010).

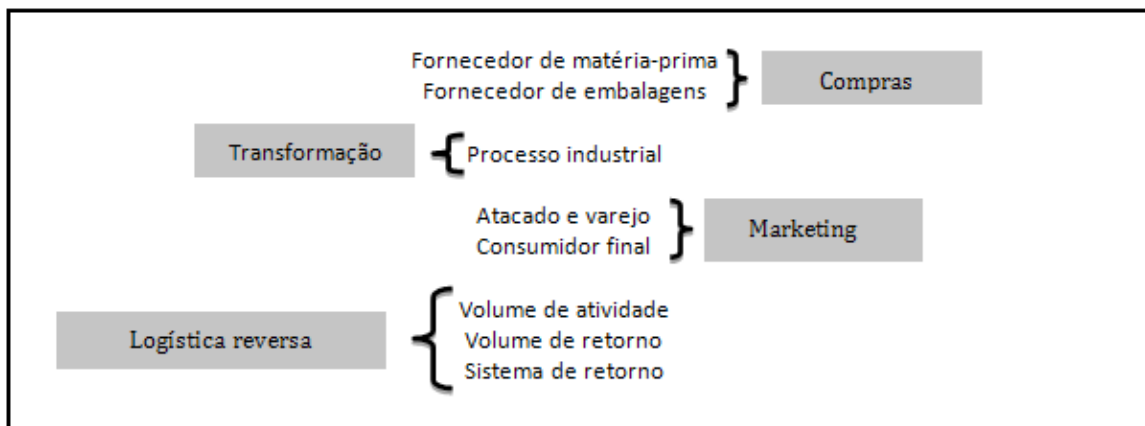


Figura 3 – Variáveis de análise
 Fonte: elaborado pelos autores (2012)



Cooper e Schindler (2003) contemplam que a análise corresponde ao processo de constatação, verificação e conclusão a respeito de um item de estudo específico. Durante a realização desse processo, foram adotadas algumas técnicas de classificação, categorização e principalmente, a técnica qualitativa de análise de conteúdo. Considerou-se que essas correlações promoveram informações complementares sobre diferentes aspectos do estudo e ofereceram o suporte necessário ao atendimento do problema de pesquisa na sua plenitude.

4. DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL

Esse item do trabalho tem como finalidade a análise e discussão dos resultados da pesquisa. Está dividido em duas partes, sendo que a primeira refere-se à apresentação da indústria de bebidas estudada e a segunda se ocupa do confronto dos modelos teóricos de logística direta e logística reversa em relação à metodologia praticada pela empresa.

4.1. A Companhia industrial analisada

A indústria de bebidas é uma sociedade empresarial Ltda, franqueada pela The Coca-Cola Company e Heineken Brasil, com fábrica em Santa Maria e Centros de Distribuição em Passo Fundo e Santa Cruz do Sul, inaugurada em Santa Maria, RS, aos 5 dias de dezembro de 1977. A empresa atua no setor de alimentos produzindo, comercializando e distribuindo bebidas das linhas The Coca-Cola Company, Heineken e Fonte Ijuí, com aproximadamente 706 colaboradores. Dessa forma, possui uma fábrica em Santa Maria com 23.000 m²

de área construída e área total em torno de 90.000 m², além de centros de distribuição em Passo Fundo e Santa Cruz do Sul, gerando em torno de 674 empregos diretos. Opera atualmente com 4 linhas que incluem modernos equipamentos de fabricação (1 linha de envase para latas, 2 linhas de embalagens PET e 1 linha de embalagens retornáveis de vidro), o que a torna autossustentável nas embalagens de vidro, PET e latas de alumínio. O negócio da indústria é “Desenvolver e Sustentar Marcas de Valor” e sua missão é “Contribuir para o desenvolvimento do mercado, construindo relacionamentos de cumplicidade e provocando experiências positivas nos diversos momentos da vida”. Buscando satisfazer e surpreender a seus clientes e consumidores, a indústria tem buscado produzir, distribuir e ofertar diversas opções de produtos para as mais variadas necessidades e desejos. Atualmente são disponibilizadas diversas categorias de produtos, todas dentro do ramo de bebidas, tais como: refrigerantes, cervejas, sucos, chás, energéticos, água mineral, águas saborizadas, hidrotônicos e achocolatado. Dentro de cada categoria de produto, a empresa trabalha com diferentes marcas de refrigerantes (Coca-cola, Fanta, Sprite, Kwat, Charrua, Schweppes), marcas de cervejas (Kaiser, Heineken, Bavária Clássica, Bavária sem Álcool, Bavária Premium, Sol, Sol Premium, Summer, Bock, Xingu, Gold, entre outras), marcas de sucos (Del Valle Mais, Del Valle Frut, Kapo, Del Valle Kapo), marcas de chás (Leão Ice Tea, Matte Leão), marcas de energéticos (Burn, Gladiator), marcas de águas minerais (Fonte Ijuí), águas saborizadas (Aquáriu Fresh) e marcas de hidrotônicos (I9, Powerade). Fonte: site da indústria.

O quadro a seguir expressa outras informações relevantes da Companhia estudada.

Indicador	Medida
Faturamento	R\$ 300 a R\$ 400 milhões
Colaboradores Diretos	723
Número de Produtos	400
Número de Marcas	40
Número de Clientes Diretos	9.000
Número de Clientes Indiretos	7.500

Quadro 2 – Indicadores da empresa (2011)

Fonte: pesquisa (2012)

4.2. Apresentação e análise dos dados

Para fins de entendimento do que se pretende aprofundar nesse item do trabalho, retoma-se o modelo usado como referência para oferecer o arcabouço necessário. Assim, utilizou-se como eixo de trabalho o seguinte roteiro de investigação: Compras (fornecedor de matéria-prima e fornecedor de embalagens); Transformação (processo industrial); Marketing (atacado, varejo e consumidor final); Logística Reversa (volume de atividade, volume de retorno e sistema de retorno). Conforme já evidenciado, esse roteiro

de investigação tem como suporte as contribuições teóricas de Leite (2009) e Lo e Minh (2010).

4.2.1 Logística direta e logística reversa da Companhia industrial de bebidas

Em se tratando de **compras**, quanto aos fornecedores de matéria-prima, a empresa segue a normativa da The Coca-Cola Company, que evidencia alguns requisitos fundamentais. A exigência de um sistema da qualidade



implementado que garanta consistência na entrega de produtos e prestação de serviços de alta qualidade. Além disso, devem atender a um conjunto de requisitos que servem para avaliar seu desempenho: conformidade associada às boas práticas de fabricação e de laboratório; treinamento de pessoal e controle de pragas, sanitização e organização; manutenção de registros e controle de ações corretivas/preventivas. Associados a esses requisitos, os fornecedores de matéria-primas também devem atender a um conjunto de princípios a partir de leis e regulamentações pertinentes ao setor, bem como saúde, segurança e meio-ambiente. Em termos de refrigerantes Coca-Cola, as principais matérias-primas necessárias ao processo são: água, carbonatação (gás), açúcar, concentrado, cafeína, corantes, entre outros. A Vonpar representa o fornecedor de outros refrigerantes e a Companhia estudada ainda conta com outros fornecedores como Heineken (cervejas), Del Valle (sucos), Mate Leão (chás), Fonte Ijuí (águas), Petropar (concentrado). No entendimento da empresa, a política concentrada de fornecedores é um fator extremamente relevante, pois trabalha com poucos fornecedores para atender à demanda global da empresa, uma vez que agrega valor ao processo, agiliza atividades e facilita o controle global. A discussão pertinente à temática da seleção de fornecedores de matérias-primas é proposição de Leite (2009) e Lo e Minh (2010).

Quanto aos fornecedores de embalagens, a indústria de bebidas exige que os mesmos devem desenvolver controles que assegurem que os serviços e materiais fornecidos atendam às especificações, regulamentações e leis aplicáveis. Além disso, os fornecedores devem ter um programa para aprovação e avaliação periódica da *performance* de seus fornecedores de materiais (embalagens). A empresa adota política semelhante aos fornecedores de matéria-prima, ou seja, poucos fornecedores para atender à demanda global da empresa, uma vez que agrega valor ao processo, agiliza atividades e facilita o controle global. Os principais fornecedores de embalagens da Companhia estudada dividem-se da seguinte forma: tampa de metal (Guarulhos-SP), tampa plástica (Venâncio Aires-RS), tampa lata (Recife-PB), rótulos (Biguaçu-SC, Caieiras-SP e Varginha-MG), garrafas de vidro (Rio de Janeiro-RJ), garrafas PET (Montevidéu-URU), latas (Viamão-RS, Jundiá-SP, Extrema-MG – também se utilizam, quando necessário, fornecedores da Argentina, México e França). Fleury *et al.* (2000) aborda a relevância desse tipo de fornecedor no processo logístico.

O **processo de produção industrial** e a distribuição seguem o modelo de franchising. A The Coca-Cola Company produz o concentrado, comercializado às empresas engarrafadoras franqueadas do mundo inteiro. Dessa forma, a produção da Coca-Cola é realizada através da mistura do concentrado com água gaseificada filtrada e as demais matérias-primas. O passo seguinte compreende o engarrafamento (garrafa de vidro, pet ou lata) para, posteriormente, dar-se o destino de

estocagem, comercialização e distribuição para o mercado. Alvarenga e Novaes (2000) expressam categoricamente que essas atividades tem impacto sobre os processos logístico direto e reverso, principalmente em termos de resíduos do processo industrial.

O passo seguinte do estudo do processo de logística da indústria de bebidas contempla investigar o componente de **marketing**. Entende-se que, na ótica da empresa, o foco do processo contempla três eixos centrais: atacado, varejo e consumidor final. A relação desse contexto de marketing é debatida por Leite (2009) e Lacerda (2002) sob a ótica de que a relação de parceria da empresa com esses agentes contribui positiva ou negativamente sobre os resultados da dinâmica logística direta e reversa.

O canal atacado, basicamente, está centrado no trabalho com os chamados centros de distribuição localizados nas Cidades de Santa Maria, Santa Cruz e Passo Fundo. Esses centros de distribuição têm como função principal oportunizar que os produtos da empresa atendam à área geográfica de mercado que compete à empresa estudada.

Em termos de varejo, a empresa tem como política a divisão desse tipo de mercado em três tipos de “canais”: o canal autosserviço, que envolve basicamente supermercados e hipermercados; o canal tradicional, que abrange padarias, mercearias, açougues, conveniências e depósitos de bebidas; e o canal mercado frio, que contempla restaurantes, bares, choperias, pizzarias, pastelarias e cantinas. Nesse tipo de estratégia, a empresa entende que, para atingir objetivos, esta procura desenvolver estratégias específicas para esses canais: portfólio de produtos; políticas de espaço, promoção e preço; e comunicação no ponto de venda.

Finalmente o terceiro elemento de marketing está voltado para o consumidor final cuja política está orientada principalmente por campanhas promocionais em geral e pelo fortalecimento das relações com o varejo (canais).

O passo seguinte desse trabalho se propõe a estudar o **sistema de logística reversa** da companhia de bebidas. Para que isso seja possível, serão apresentadas informações referentes ao **volume de atividade**, **volume de retorno** e **sistema de retorno**. Dornier *et al.* (2000) e Stock (2008) asseveram que essa modelagem de avaliação da logística reversa é relevante do ponto de vista do impacto das atividades da empresa de uma forma geral.

Quanto ao **volume de atividade**, em 2010 a empresa “colocou no mercado” aproximadamente 27.000.000 de caixas (SKUs - Unidade de manutenção de estoque). Refrigerantes e cervejas correspondem a 92,5% do total (25.000.000 de caixas) e o restante está dividido entre águas, sucos, energéticos, etc. Em se tratando de latas de alumínio, o volume disponibilizado ao mercado no ano de 2010 foi de 9.000.000 de caixas (SKUs). Já em termos de



garrafas pet, esse volume girou em torno de 14.000.000 de caixas (SKUs). Esses aspectos quantitativos oferecem uma percepção bastante clara da dimensão e do impacto que um sistema de logística reversa se faz fundamental.

Para fins de investigação do **volume de retorno**, obtiveram-se informações em bloco sobre aspectos gerais desse volume. Em termos de retorno de garrafas (retornáveis), pode-se afirmar que o mesmo gira em torno de 95% que, para a empresa, representa um índice de eficiência da logística reversa considerado alto. Quanto às chapas e palets necessários ao transporte e armazenagem, há um índice de retorno de 50%, em que, para cada 100 unidades (caixas), são necessários cinco chapas e um palet. Para a empresa, esse índice de eficiência da logística reversa é considerado moderado. Já em termos de latas e pet, os mesmos têm retorno aproximado de 10% a 20%, sendo esse índice o mais baixo de todos e considerado o maior desafio da empresa em termos de logística reversa. Finalmente, quanto aos materiais internos (materiais industriais e de escritório) o índice de retorno/reutilização é de 93%, também considerado satisfatório.

Na visão da indústria, o processo de logística reversa só tem sucesso se for pautado por uma política ambiental clara e efetiva que oriente esse processo na sua plenitude. Dessa forma, a Política de Gestão Ambiental da indústria tem como princípios a aplicação de práticas operacionais economicamente viáveis, o respeito às comunidades nas quais atua e a conservação dos recursos ambientais.

Apoiado nessa perspectiva, a indústria promove a conservação da qualidade dos recursos hídricos; a redução, reutilização e reciclagem de resíduos industriais; a minimização do impacto das emissões atmosféricas; o uso eficiente dos recursos energéticos; e o tratamento cuidadoso e responsável de produtos químicos. Para oferecer o suporte necessário, a empresa ainda dispõe de um grupo de trabalho cujo foco está em transformar ideias em ações concretas. Por isso, a indústria criou um Grupo de Meio Ambiente da empresa e seu objetivo é sensibilizar os públicos interno e externo para as questões ambientais do tipo: desenvolvimento de projetos de preservação do meio ambiente; desenvolvimento social junto aos colaboradores; parcerias com a comunidade. Para estimular a reciclagem e minimizar o impacto das embalagens, existe o programa 'Reciclou Ganhou', que recolhe do mercado embalagens recicláveis. Na unidade de Santa Maria, ainda há um posto de troca, onde embalagens plásticas e metálicas são trocadas por produtos.

Além disso, a indústria apoia cooperativas de reciclagem, disponibilizando materiais de capacitação e equipamentos de proteção individual. Um parceiro da empresa nesse processo de logística reversa é a ASMAR - Associação de Material Reciclável de Santa Maria, vinculada ao Projeto Esperança/Coesperança (Economia Solidária). Sua

finalidade é o recolhimento de embalagens dos diversos pontos da cidade e a entrega desses materiais na fábrica. Em troca, a empresa qualifica o projeto com cursos de segurança do trabalho, equipamentos de proteção individual, máquinas e equipamentos necessários ao processo.

A logística reversa da indústria está dividida na gestão dos fluxos reversos de pós-venda e de pós-consumo. O retorno de pós-venda compreende produtos retornados pelos canais (autosserviço, tradicional e mercado frio). A empresa, utilizando frota própria e terceirizada, realiza a coleta dos produtos e embalagens.

No entendimento da indústria, o canal reverso de pós-venda é menos complexo que o pós-consumo, pois pode utilizar o canal de distribuição direto para a coleta dos produtos retornados, uma vez que na visão de Krikke (2006), isso constitui uma grande vantagem para o processo. Observou-se que os retornos e trocas de produtos e embalagens provenientes do elo varejista da cadeia de distribuição são considerados estratégicos para a empresa. Porém, a empresa não adota uma estratégia formalizada quanto ao retorno dos produtos recicláveis (pet e lata) dos varejistas. Ele está mais presente quanto aos produtos retornáveis (vidros e acessórios).

No entanto, os retornos do consumidor final são considerados cruciais, pois refletem diretamente na manutenção da imagem da marca. Esse é o ponto de maior dificuldade da empresa quanto ao processo de logística de reversa. Apoiada na falta de consciência da população quanto ao destino das embalagens recicláveis, a empresa enfrenta dificuldades no processo como um todo.

5. CONCLUSÕES

Como marco fundamental, esse trabalho se propôs a investigar e avaliar os sistemas de logística direta e logística reversa de uma indústria com atuação no ramo de bebidas industrializadas, localizada na Cidade de Santa Maria - RS.

Essa pesquisa abordou uma temática cujo grau de difusão é bastante amplo, mas a fonte é considerada inesgotável. Estudos dessa natureza, sempre que realizados com o aporte de referencial teórico e fundamento metodológico concretos, tende a agregar de modo substancial para as discussões dessa temática nos estudos organizacionais. Isso se concretiza ainda mais quando se tem a oportunidade de testar e validar os modelos teóricos aplicados ao cenário prático de atuação das empresas. Considera-se assim que este assunto não deve ser ignorado nas discussões das classes acadêmicas e profissionais relacionadas aos mais diferentes tipos de contextos.

Para fins de retomada, constatou-se que a logística direta refere-se ao fluxo de materiais do ponto de aquisição até o ponto de consumo, enquanto que a logística reversa denota



o fluxo de materiais do ponto de consumo até o ponto de origem. A importância da logística reversa está presente nas questões ambientais, competitividade e redução de custo.

Em se tratando do caso específico da empresa estudada, observou-se eficiência no sistema logístico em geral com sistema de compras, produção e distribuição formalizados, sendo verificada ainda a existência de controles internos próprios com impacto direto sobre esses processos. Em termos de logística reversa, ficou clara a existência de um sistema formalizado dessa natureza, com alto índice de efetividade do sistema reverso quanto aos produtos retornáveis (garrafas) e o material de uso interno. No entanto, perceberam-se limitações do ponto de vista de materiais de apoio ao transporte e armazenagem de produtos no varejo. Ainda cabe evidenciar a presença de uma política formalizada, porém de resultados limitados quanto à questão do processo reverso para embalagens pet e lata.

Fica como sugestão uma intensificação de atividades quanto à medição da eficácia do processo de logística reversa de modo a agregar mais valor aos processos da organização.

Vale destacar que, antes de qualquer tipo de intervenção, recomenda-se, de fato, avaliar a aplicabilidade e a necessidade desses tipos de atividades. Evidencia-se a importância de se compreender a filosofia, a cultura e a historicidade da organização.

Dessa forma, como contribuição, expõe-se aqui algumas questões que possam contribuir para o incremento das atividades da organização, principalmente em termos de logística reversa. Essas questões têm como foco o desenvolvimento de estratégias para os canais varejistas e para o consumidor, além de oferecer indicadores de avaliação desse processo. Em termos de estratégias a serem adotadas com Canais Varejistas, sugere-se: a) recipientes de coleta que permitam o descarte adequado dos diferentes tipos de produtos (vidro, pet e latas); b) cartilhas informativas sobre a importância da coleta seletiva e do descarte adequado; c) cursos e treinamentos proporcionados aos diferentes componentes da cadeia (canais); d) sistema de bonificação múltiplo que proporcione benefícios para aqueles canais que mais contribuem para o retorno das embalagens; e) ampliação de parcerias com as Associações de Catadores. Como estratégias a serem adotadas com Consumidor Final: a) reforço das políticas internas de conscientização dos colaboradores e bonificação para os mais eficientes; b) promoção de eventos e palestras em instituições de ensino, empresas e órgãos públicos que promovam a conscientização social; d) cartilhas informativas sobre a importância da coleta seletiva e do descarte adequado; e) visitas técnicas na indústria com momentos de conscientização (vídeos, fotos, filmes, etc.) que retratam os efeitos negativos ao ambiente do descarte indevido. Finalmente, como indicadores de

Avaliação da Logística Reversa, é relevante identificar: a) relação de retornos sobre o total das vendas; b) relação de retornos por vendedor; c) relação de retornos por motorista; d) relação de trocas por embalagem sobre o total de vendas; e) relação de trocas por tamanho da embalagem sobre o total de produtos trocados; f) percentual de redução dos custos em função do retorno.

Por fim, é necessário enfatizar que artigos dessa natureza tratam de um estudo qualitativo em um caso bastante específico e sua finalidade não está em generalizar resultados e muito menos exaurir os estudos ou tirar conclusões ousadas de um tema tão complexo e importante. Dessa forma, outras pesquisas poderão completar lacunas abertas aqui com o propósito de expandir as dimensões de conhecimento em nível teórico e prático.

6. REFERÊNCIAS

- Alvarenga, A. C., Novaes, A. G. N. (2000), *Logística aplicada: suprimento e distribuição física*, São Paulo: Edgard Blucher.
- Ballou, R. H. (2001), *Gerenciamento da cadeia de suprimentos*, Porto Alegre, Bookman.
- Cervo, A.; Bevan, P. (2006), *Metodologia científica*, São Paulo, Pearson Prentice Hall.
- Christopher, M. (1999), *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos*, São Paulo, Guazzelli.
- Cooper, D. R.; Schindler, P. S. (2003), *Métodos de pesquisa em administração*, Porto Alegre, Bookman.
- Dornier, P.; Ernst, R.; Fender, M.; Kouvelis, P. (2000), *Logística e operações globais*, São Paulo, Atlas.
- Fleury, P. F.; Wanke, P.; Figueiredo, K. F. (2000), *Logística empresarial*, São Paulo, Atlas.
- Filho, J. M. S.; Wanduley, L. S. O.; Gomez, C. P.; Farache, F. (2010), "Strategic corporate social responsibility management for competitive advantage". *BAR – Brazilian Administration Review*, Rio de Janeiro. Vol. 7 No. 3, pp. 59-74.
- Gil, A. C. (2009), *Estudo de caso*, São Paulo, Atlas.
- Haedrich, G. (1993), "Images and strategic corporate and marketing planning", *Journal Public Relations Research*. Vol. 5 No. 2, p. 83-93.
- Hazen, B.T.; Hall, D. J.; Hanna, J. B. (2012), "Reverse Logistics Disposition Decision-Making: Developing a Decision Framework via Content Analysis". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 42 No. 06, p. 244-274.
- Herrera, V. E.; Teixeira, M. A.; Barbosa, D. H.; Lopes, L. O. (2006), "A logística reversa como fonte de vantagem



competitiva no segmento de máquinas e equipamentos agrícolas: estudo de caso da empresa X”, artigo apresentado no XIII SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção, Bauru.

Kalenatic, D.; Méndes, L. H. M.; Valbuena, K. V. M; Rodríguez, L. J. G. (2011), “Metodología de planeación logística basada en gestión de proyectos y dinámica de sistemas en empresas prestadoras de servicios”, *Revista Facultad de Ingeniería*, Vol. 03, No. 58, pp. 208-218.

Krikke, H. (2006), *Recovery strategies and reverse logistics network design*, Holanda, BETA – Institute for Business Engineering and Technology Application.

Lacerda, L. (2002), *Logística reversa: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais*. Disponível em: http://www.paulorodrigues.pro.br/arquivos/Logistica_Reversa_LGC.pdf (Acesso em 07 Julho de 2012).

Lakatos, E. M.; Marconi, M. de A. (2001), *Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos*, São Paulo, Atlas.

Leite, P. R; Brito, E. P. Z. (2005), “Logística reversa de produtos não consumidos: práticas de empresas no Brasil”. *Revista Eletrônica de Gestão Organizacional*. Vol. 3 No. 3, PP. 25-47.

Leite, P. R. (2009), *Logística reversa: meio ambiente e competitividade*, São Paulo, Atlas.

Lo, W. S.; Minh, N. X. (2010), “Seafood-Exporter Logistics Activities and Services – an International Cooperation between Taiwan and Vietnam”. *Magazine IEEE/IET Electronic Library (IEL)*, VDE VERLAG Conference Proceedings.

Luna, S. V. (2007), *Planejamento de pesquisa: uma introdução*, São Paulo, EDUC.

Macedo, A. D., Bataglia, W. (2012), “A relação entre ambiente organizacional e imitação entre empresas”, *Revista Eletrônica de Gestão Organizacional*, Vol. 10, No. 2, pp. 96-110.

Malhotra, N. K. (2001), *Pesquisa de marketing*, Porto Alegre, Bookman.

Pereira, J. M. (2007), *Manual de metodologia da pesquisa científica*, São Paulo, Atlas.

Picinin, C. T.; Kovalski, J. L.; Raimundi, C. V. (2010), “Gestão do conhecimento e inovação: um enfoque logístico”, *Revista Eletrônica FAFIT-FACIC*, Vol. 01, No. 01, pp. 17-29.

Shibao, F. Y.; Moori, R. G.; Santos, M. R. A. (2010), “A logística reversa e a sustentabilidade empresarial”, artigo apresentado no XIII SEMEAD - Seminários em Administração, FEA-USP, São Paulo.

Silva, A. C. R. (2006), *Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade*, São Paulo, Atlas.

Spens, K.; Kovács, G. (2012), “Mixed methods in logistics research: the use of case studies and content analysis”, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 42, No. 10, pp. 115-132.

Stock, J. R. (2008), *Development and implementation of reverse logistics programs*, Oak Brook, Illinois, Council of Logistics Management, 2008.

Tidwell, A.; Sutterfield, J. S. (2012), “Supplier selection using QFD: a consumer products case study”, *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 29, No. 10, pp. 284-294.

Viana, F. L. E. (2002), “Entendendo a logística e seu estágio atual”, *Revista Científica Faculdade Lourenço Filho*, Vol. 2, No. 1, pp. 15-32.

Wanke, P. F. (2012), “Determinants of scale efficiency in the brazilian third-party logistics industry from 2001 to 2009”, *BAR – Brazilian Administration Review*, Vol. 9, No.1, pp. 66-87.