

FLUXOS LOGÍSTICOS REVERSOS DOS PRODUTOS DE PÓS-VENDA DE UMA REDE DE LOJAS DE DEPARTAMENTOS

Diana Mery Messias Lopes – Prog. Eng. Transportes / COPPE/UFRJ

Maria Patrícia Eduardo do Nascimento - Prog. Eng. Transportes / COPPE/UFRJ

Vitor Pires dos Santos – Prog. Eng. Transportes / COPPE/UFRJ

Marcio de Almeida D’Agosto – Prog. Eng. Transportes / COPPE/UFRJ

RESUMO:

Este artigo descreve uma pesquisa exploratória em uma rede de lojas de departamento de uma empresa. Esta empresa realiza a atividade de logística reversa de produtos. O principal objetivo deste trabalho foi estudar e caracterizar o processo da logística reversa dos bens de pós-venda dessas lojas de departamento, por meio da identificação e análise das políticas desenvolvidas por essa rede. Para consecução dos objetivos foram realizadas pesquisas bibliográficas e de campo, destacando-se as pesquisas em profundidade e de observação. Os principais resultados levam a concluir que a empresa pesquisada apresenta características que demonstram uma preocupação com o tratamento do fluxo reverso. Contudo, percebe-se que esse processo necessita de maior atenção por parte da gerência, no que se refere ao desenvolvimento e efetivação de práticas operacionais sistematizadas que levem essa empresa a atingir níveis mais elevados de eficiência na logística reversa.

ABSTRACT:

This article describes an exploratory research in a net of department stores of a company. This company carries through the reverse logistic activity of products. The main objective of this text is to study and characterize the department stores post sales reverse logistic process through proper identification and analysis of such companies related policies. In order to pursue this goal, bibliographic and field researches were accomplished, and specific attention was given to deepen the researches. The main results lead to the conclusion that the company researched present features which demonstrate their special concern with the reverse flowing treatment process. However, it's perceivable that such process needs a more accurate level of attention by the management, regarding the development and accomplishment of systematic operational routines that shall make this company achieve higher efficiency levels in reverse logistics activities.

1. INTRODUÇÃO

Em face de um ambiente de competitividade crescente, a logística, com seus múltiplos canais de distribuição, evoluiu na sua base conceitual, passando a considerar de forma sistêmica todas as atividades que se relacionam direta e indiretamente aos fluxos físicos e de informação da cadeia de suprimento. Em 2001, o CLM – Council of Logistics Management - redefiniu o termo logística como a área do *supply chain* responsável em planejar, implementar e controlar eficientemente o fluxo direto e reverso dos produtos, serviços e de toda informação relacionada, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, de forma a atender às necessidades do cliente.

A logística reversa tem sido amplamente reconhecida como uma das importantes fontes de vantagem competitiva para as empresas no ambiente atual. A crescente disputa por mercados, curtos ciclos de vida de produtos, pressões legais, a conscientização ecológica pela difusão do conceito de desenvolvimento sustentável, são exemplos de fatores que determinam a necessidade do desenvolvimento do processo da logística reversa nos sistemas logísticos.

No entanto, o fluxo reverso ainda não é tratado pelas empresas como um processo regular dentro da cadeia logística. Em muitos casos não existe um planejamento desse retorno, dificultando o

controle dos resultados alcançados e por consequência impossibilitando a definição de ações de melhoria para esse fluxo. Isso pode ser constatado a partir de algumas visitas técnicas a centros de distribuição de empresas nacionais, local onde essas empresas recebem os retornos advindos dos pontos de venda.

Notadamente, a logística reversa tem despertado o interesse de diversos pesquisadores e profissionais na busca de uma melhor compreensão sobre este tema, especialmente pelo ganho de imagem corporativa e consequente melhoria do nível de serviço que as empresas podem alcançar com a sua implementação efetiva. Contudo, ainda são poucos os estudos que tratam desse tema. Porém, vislumbra-se no futuro de curto prazo um aumento do interesse da academia e das empresas varejistas na busca por soluções mais eficientes para o fluxo reverso na cadeia de distribuição.

Este estudo teve como objetivo caracterizar o processo da logística reversa dos bens de pós-venda de uma empresa varejista do setor de lojas de departamentos. Nesse contexto, a presente pesquisa associa a crescente importância da logística reversa de produtos não consumidos com as atividades operacionais e de suprimento, principalmente do centro de distribuição das lojas de departamento.

O texto a seguir apresenta aspectos conceituais sobre logística reversa, as razões para a sua crescente importância e os motivos e destinos do retorno dos bens. Posteriormente, explicita a metodologia utilizada na pesquisa, para em seguida apresentar as práticas e a análise dos dados de uma empresa de departamento, através de estudo de caso. As considerações finais aparecem no último item do trabalho.

2. LOGÍSTICA REVERSA

Essa parte do trabalho caracteriza a logística reversa e apresenta sua definição e conceitos relacionados. Dentre os pontos em discussão, têm-se: a evolução dos conceitos de logística reversa, as razões para a crescente importância desse processo e os motivos e destinos do retorno dos bens.

2.1. A evolução dos conceitos da logística reversa

Como aconteceu com a logística, o conceito de logística reversa também evoluiu ao longo do tempo. Inicialmente, em seu conceito mais simples, a logística foi definida como o movimento de materiais do ponto de origem ao ponto de consumo. Assim também aconteceu com a logística reversa, que teve como definição nos anos 80 o movimento de bens do consumidor para o produtor por meio de um canal de distribuição (Lambert & Stock *apud* Rogers & Tibben-Lembke 2001). Ou seja, o escopo da logística reversa era limitado a esse movimento que faz com que os produtos e informações sigam na direção oposta às atividades logísticas tradicionais.

Stock (1998) aborda o conceito de logística reversa como uma perspectiva de uma logística orientada a negócios, que possui como atividades principais o retorno dos produtos, redução de recursos, reciclagem, reutilização de materiais, disposição final dos resíduos, reaproveitamento, reparação e remanufatura de materiais. Em 1998, Carter & Ellram, definindo a logística reversa, incluíram a questão da eficiência e preocupação com a degradação ambiental.

Dornier *et al* (2000) complementam que, além dos fluxos diretos tradicionalmente considerados, a moderna logística engloba, entre outros, os fluxos de retorno de peças a serem reparadas, de embalagens e seus acessórios e a devolução de produtos por excesso de estoque, de produtos vendidos devolvidos e produtos usados/consumidos a serem reciclados ou descartados.

A evolução desses conceitos tem ampliado a definição de logística reversa tal como proposta por Leite (2002) como uma nova área da logística empresarial, que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes no processo de retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio de canais de distribuição reversos, agregando valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros.

Esse trabalho irá tratar somente do fluxo reverso dos bens de pós-venda que retornam para o centro de distribuição das lojas de departamento, uma vez que os produtos de pós-consumo, muitas vezes, não passam pelo centro de distribuição no canal reverso.

2.2. Razões para a crescente importância da logística reversa

A crescente importância do desenvolvimento da logística reversa é estimulada por diversos fatores, que foram encontrados na literatura. Rogers & Tibben-Lembke (2001) e Leite (2002) listaram essas razões: sensibilidade ecológica, pressões legais, redução do ciclo de vida dos produtos, imagem diferenciada e redução de custos. Essas razões citadas acima serão descritas a seguir.

2.2.1. Sensibilidade ecológica

Atualmente, o conceito do desenvolvimento sustentável está sendo muito difundido, baseado na idéia de atender às necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras no atendimento de suas próprias necessidades. Com isso, a população vem se preocupando cada vez mais com os diversos aspectos do equilíbrio ecológico. Alguns desses aspectos, de acordo com Leite (1998), afetam os canais de distribuição reversos como: 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.

2.2.2. Pressões legais

As legislações ambientais sobre resíduos sólidos têm suas origens na reação aos impactos ao meio ambiente, que podem ser causados pelas dificuldades de desembarço dos resíduos até a sua disposição final ou pelo impacto negativo ao meio ambiente devido ao desequilíbrio entre a oferta e a demanda desses resíduos. A responsabilidade dos impactos ambientais dos resíduos sólidos, que antes era do governo, recentemente passou a ser dos fabricantes. Essa mudança está de acordo com a filosofia de *EPR - Extended Product Responsibility* - cuja idéia é de que a cadeia industrial de produtos é responsável pelo que acontece com os mesmos após o seu uso original (Leite, 1998).

Outro fator da legislação que estimula o desenvolvimento da logística reversa é o Código da Defesa do Consumidor, que define uma nova ordem de proteção dos direitos sociais, ao reforçar a questão da cidadania e reconhecer a vulnerabilidade do consumidor nas transações comerciais

com as empresas. Dessa forma, por exemplo, é prevista a devolução de um produto por parte do consumidor, podendo gerar um fluxo reverso, para as empresas, desses produtos devolvidos.

2.2.3. Redução do ciclo de vida dos produtos

O acelerado desenvolvimento tecnológico vem provocando uma obsolescência precoce dos bens. O aumento dos produtos, com ciclo de vida útil cada vez menor, gera uma grande quantidade de resíduos sólidos e produtos ultrapassados.

2.2.4. Imagem diferenciada

A logística reversa tem sido utilizada como uma importante ferramenta de aumento de competitividade e de consolidação de imagem corporativa, quando inserida na estratégia empresarial, em companhias que privilegiam uma visão de responsabilidade empresarial em relação ao meio ambiente e à sociedade.

2.2.5. Redução de custos

A logística reversa pode contribuir para uma parcela significativa dos custos logísticos. O custo total da logística reversa ainda é difícil de ser determinado, pois a maioria das companhias não possui um controle pormenorizado das atividades e custos que envolvem o fluxo reverso. Nas companhias estudadas, os custos de logística reversa representam em média, 4% do custo logístico total (Roggers e Tibben-Lembke, 1998).

2.3. Motivos e destinos do retorno

O fluxo de retorno dos bens de pós-venda e dos bens de pós-consumo pode ser realizado por diferentes motivos, como também pode ser encaminhado para diferentes destinos. A Figura 1 resume o campo de atuação da logística reversa desses dois tipos de bens, observando-se a sua interdependência.

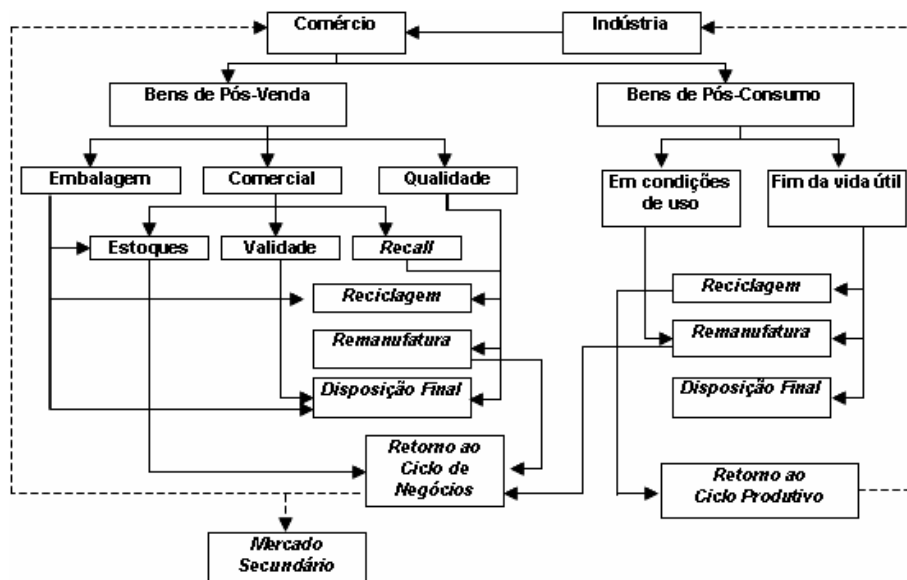


Figura 1 - Motivos e destinos dos fluxos reversos. (Adaptado de Leite, 2002)

A logística reversa de pós-consumo deverá planejar, operar e controlar o fluxo de retorno dos produtos de pós-consumo ou de seus materiais constituintes, classificados em função de seu estado de vida e origem em dois tipos: em condições de uso e fim de vida útil. Esses produtos podem ser remanufaturados, reciclados ou encaminhados para disposição final, dependendo do nível de reaproveitamento dos mesmos.

A logística reversa de pós-venda deve, assim, planejar, operar e controlar o fluxo de retorno dos produtos de pós-venda por motivos agrupados nas classificações: qualidade, comercial e embalagem. Cada classificação será analisada, detalhadamente, por ser esse fluxo de pós-venda o foco principal dessa pesquisa, como já mencionado anteriormente.

2.3.1. Qualidade

Classificam-se como devoluções por qualidade, aquelas nas quais os produtos apresentam defeitos de fabricação, avarias no produto ou na embalagem, manutenções e consertos ao longo de sua vida útil, entre outros. Esses produtos possuem três alternativas de destino a serem encaminhados: remanufatura, quando o produto pode ser reaproveitado e retornar ao ciclo de negócios, por meio do mercado primário ou secundário; reciclagem, quando os materiais constituintes podem ser reaproveitados, retornando ao ciclo produtivo; disposição final, quando não há possibilidade de qualquer reaproveitamento.

O mercado secundário, citado como um destino do bem remanufaturado visa recapturar valor do produto por meio de políticas de baixo preço, como é o caso das pontas de estoque e de leilões pela Internet. A estratégia de um mercado secundário, de acordo com Rogers (2002), está dividida em quatro pontos: encontrar boas negociações para comprar e vender; altas taxas de retorno com o inventário; nível de estoque mínimo; e manter relações de confiança com produtores e fornecedores.

2.3.2. Comercial

A categoria de estoques é caracterizada pelo retorno devido a erros de expedição, excesso de estoques no canal de distribuição, liquidação de estação de vendas, pontas de estoque, etc., que serão retornados ao ciclo de negócios pela redistribuição em outros canais, como o mercado primário e o mercado secundário. Pode acontecer também o retorno desses materiais para os fabricantes, dependendo do motivo de sua devolução e da negociação previamente acordada entre os parceiros – fabricante e varejista (Rogers & Tibben-Lembke, 2001).

A categoria validade de produtos engloba os produtos devolvidos por motivos legais, devido ao vencimento do prazo de validade. Esses produtos são encaminhados para disposição final, por não haver qualquer possibilidade de reaproveitamento dos mesmos.

Na categoria *recall* estão os produtos retornados, devido a problemas observados após a venda. Esses bens podem ser levados para remanufatura, reciclagem ou disposição final, dependendo do nível de reaproveitamento dos mesmos.

2.3.3. Embalagem

As embalagens retornáveis são encaminhadas para o estoque, retornando ao ciclo de negócios conforme a necessidade de sua utilização. As embalagens de transporte são um exemplo clássico do fluxo reverso de embalagens retornáveis, como paletes, cabides e caixas de plástico. As embalagens descartáveis são encaminhadas para a reciclagem, a fim de reaproveitar o material, retornando ao ciclo produtivo, ou são encaminhadas para a disposição final, no caso de não haver chance de reaproveitamento (não apresentado na figura 1).

3. METODOLOGIA

Essa pesquisa pode ser classificada, quanto aos fins, como exploratória e descritiva e, quanto aos meios, como bibliográfica e estudo de caso. Exploratória, porque não se verificou a existência de estudos que abordem a logística reversa para o segmento de lojas de departamento. Descritiva, porque visa descrever as opiniões e percepções dos gestores responsáveis pela logística do fluxo reverso da empresa selecionada. Classifica-se como pesquisa bibliográfica, pois se buscou encontrar, na literatura especializada sobre logística, disponível em bibliotecas, manuais especializados, *websites*, artigos em periódicos e pesquisas anteriores realizadas no meio acadêmico e profissional, toda e qualquer referência sobre o tema. Além disso, adotou-se o modelo de estudo de caso. Este tipo de pesquisa é adequado para a investigação de um fenômeno contemporâneo em seu contexto real, em que os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente percebidos (Yin, 2001).

A coleta de evidências foi baseada principalmente em entrevistas na empresa. Essas entrevistas foram todas de natureza aberta, que, na definição de Yin (2001), são aquelas em que “o entrevistador pode perguntar aos respondentes sobre fatos-chaves do problema, assim como sobre a opinião dos mesmos a respeito dos acontecimentos”.

A observação direta também foi utilizada para coleta de informações, a fim de analisar as características do ambiente de trabalho que pudessem ser exploradas no decorrer das entrevistas. Como fonte secundária, utilizou-se material publicado em revistas e jornais especializados, focando especificamente matérias relacionadas às empresas envolvidas no presente estudo.

4. O CASO LEADER

A Leader é uma empresa de departamento, existente há 50 anos no mercado do Estado do Rio de Janeiro com 30 lojas – Itaperuna, Miracema, Nova Friburgo, Resende, Volta Redonda, Teresópolis, Nova Iguaçu, São Gonçalo, Duque Caxias, São João de Meriti, Niterói e Rio de Janeiro – e iniciou o processo de expansão para o Estado do Espírito Santo – Vila Velha e Vitória. A empresa possui os seguintes departamentos: vestuário; acessórios de vestuário; acessórios de bebê; cama, mesa e banho; lingerie; e brinquedos, conforme apresentado na figura 2, onde se observam os percentuais comercializados por departamento em Março de 2007.

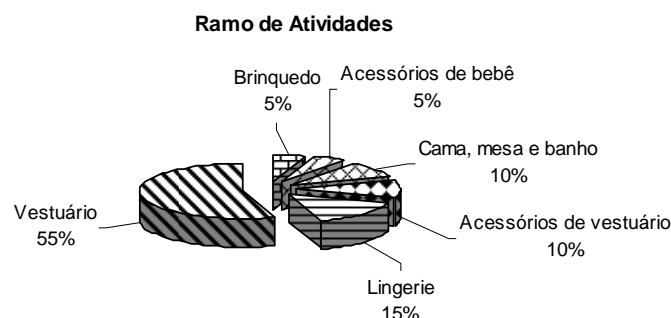


Figura 2 - Gráfico do Ramo de Atividades da Leader.

A Figura 2 representa todos os produtos que são comercializados na empresa. Como principal grupo de produtos vendidos, foi destacado a categoria de vestuário. Já os acessórios de bebê e os brinquedos são os produtos menos vendidos na empresa.

O Centro de Distribuição da empresa mudou-se para Pavuna (Rio de Janeiro), em um espaço alugado do Galpão da transportadora Transquadros. Em Niterói, antiga instalação do CD, ainda funciona a Administração, com o departamento de compras e perdas. O CD possui dezesseis docas: oito são destinadas para o recebimento e oito para expedição. O pico do recebimento é pela manhã e o pico da expedição é pela tarde. A frequência de entrega de mercadorias das lojas com menos cubagem é de uma a três vezes na semana, e para as lojas com maior cubagem a entrega é diária. O estabelecimento das rotas de entrega de produtos se baseia na disponibilidade de horário das lojas. A entrega é feita no dia e no horário combinado. A frota de caminhões é terceirizada e é composta por vinte e quatro caminhões simples com carroceria do tipo baú.

Após ser feita a entrega de mercadorias nas lojas, os veículos retornam para o CD com cabides, caixas de papelão, sacos plásticos, “rolltainers” (gaiolas de ferro que consolida as mercadorias) vazios, caixas de poliondas (caixas de plástico) e produtos que são transferidos para outras lojas. Caso em alguma loja aparecer produtos com defeitos e produtos que não foram vendidos, também retornam-se para o CD.

Chegando o caminhão ao CD, o supervisor da transportadora informa que o caminhão encontra-se no local de descarga dos cabides, um colaborador faz a conferência do lacre descrito pela loja de origem através do “controle de volumes e equipamentos em trânsito”. Retiram-se os volumes de cabides e o caminhão segue para prensa, onde são descarregados os papelões e sacos plásticos. Em seguida, o caminhão estaciona na doca para descarregar rolltainers vazios, caixas de poliondas, transferência inter-lojas, produtos com defeito e produtos que não foram vendidos.

A seguir apresenta-se o resultado da pesquisa que foi realizada através de um questionário respondido pelo gerente de operações do CD.

4.1. Política de Retorno

A área de logística e o departamento de vendas das lojas são responsáveis pela tomada de decisão em relação à devolução de um produto. A área de logística fica encarregada com a parte

operacional do retorno e o departamento de vendas atua na definição do momento correto de realizar o retorno do produto para o CD.

4.2. Produtos e Embalagens Devolvidos

O percentual dos grupos de produtos que são devolvidos é apresentado na Figura 3. A categoria de brinquedos apresenta a maior taxa de devolução, seguido do vestuário, acessórios de vestuário e de bebê.

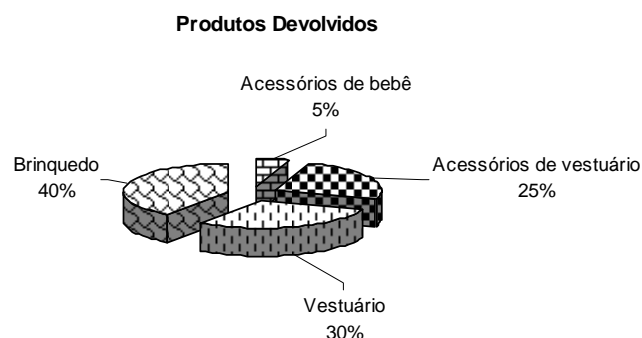


Figura 3 - Gráfico da Devolução de Produtos da Leader.

A Figura 4 representa as porcentagens dos produtos devolvidos com a porcentagem da venda desses produtos (mostrada na Figura 2). Pode-se notar que as categorias de brinquedo e vestuário, destacadas na figura, são as mais críticas no tocante à logística reversa: os brinquedos, por possuírem o maior índice de devolução, apesar de não representarem um alto volume de vendas; e, o vestuário, por possuir um significativo índice de retorno e o maior volume de vendas da empresa. Logo, a empresa deve iniciar uma análise por esses grupos de produtos, identificando todos os fatores relacionados ao retorno dos mesmos.

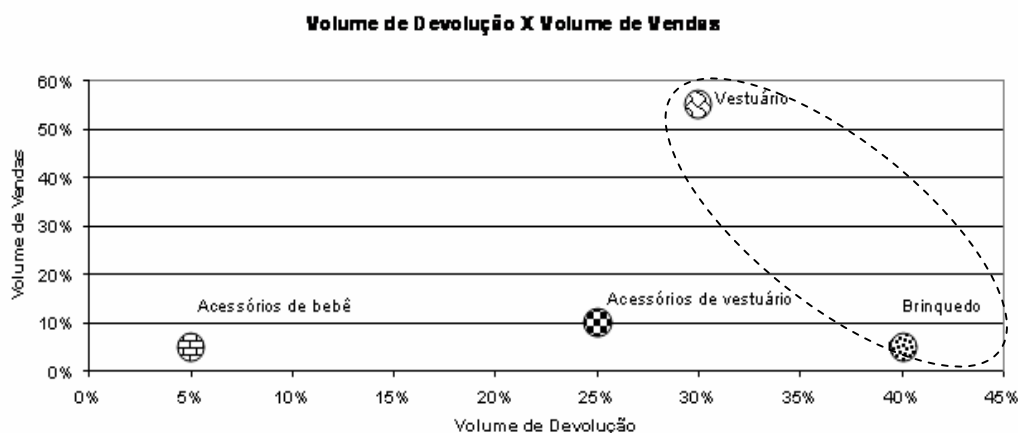


Figura 4 - Gráfico Volume de Devolução X Volume de Vendas da Leader.

As embalagens que são devolvidas podem ser retornáveis ou descartáveis. No caso de retornáveis, têm-se os cabides e as caixas de plástico, e as caixas de papelão são embalagens

descartáveis. As porcentagens de retorno de cada tipo de embalagem não foram fornecidas pela empresa.

- Cabides: são próprios da empresa. A loja envia os cabides para o CD no caminhão que fez a entrega de mercadorias. Os cabides chegam ao CD, de todas as lojas, e são encaminhados para uma empresa terceirizada, para fazer a separação por modelo. Nesse local, os fornecedores recolhem os cabides necessários para efetuar uma nova entrega, uma vez que os produtos da categoria de vestuário já chegam ao CD “encabidados”.
- Caixas de plástico: essas caixas são retornáveis ao ciclo de distribuição e são pertencentes à empresa. São utilizadas para arrumar produtos de volumes menores e encaminhá-los para as lojas. Assim, essas embalagens retornam das lojas (com o caminhão da entrega) para o CD e, lá, são armazenadas para retornarem ao ciclo.
- Caixas de papelão: as embalagens de papelão vêm dos fornecedores e são enviadas para as lojas. Essas embalagens retornam das lojas (com o caminhão da entrega) para o CD. No CD, essa caixa é prensada e vendida para reciclagem. O valor desta venda é revertido para uma instituição carente, que traz ganho de imagem corporativa.

4.3. Motivos do Retorno

Os motivos do retorno, identificados pela empresa, estão demonstrados na Tabela 1. A devolução de produtos não vendidos é a principal razão da devolução, que acontece pelo vencimento do prazo estipulado para venda, determinado pelo departamento de vendas. Assim, os produtos que não foram vendidos dentro do prazo, retorna para o CD.

Tabela 1: Motivos do retorno da empresa.

Motivos	Proporção
Comercial	40%
Qualidade	35%
Embalagens	25%
Comercial	--

A devolução de produtos com defeito e as embalagens também representam relevantes índices de devolução. O defeito pode acontecer devido à qualidade do produto ou até mesmo durante a estocagem ou transporte. O departamento de prevenção de perdas examina os produtos defeituosos para elaborar uma avaliação de seus fornecedores. Já as embalagens podem retornar para serem reaproveitadas, que é o caso dos cabides, e caixas de plástico.

4.4. Destinos do Retorno

A porcentagem dos destinos dados aos produtos retornados é apresentada na Tabela 2. Todas as mercadorias da empresa que retornam são encaminhadas para o Centro de Distribuição. No CD todos os produtos que retornam com defeito são vendidos com preços mais baixos, com a finalidade de liquidar a mercadoria que foi devolvida. Os produtos que não vendem nas lojas são

devolvidos para os seus respectivos fornecedores. O estoque também é bastante utilizado como uma alternativa de destino para o retorno, seguido da reciclagem (embalagens descartáveis) e da doação.

Tabela 2: Destinos do retorno da empresa

Destinos	Proporção
Fornecedor	20%
Estoque	65%
Reciclagem	10%
Remanufatura	--
Doação	5%

As relações entre os motivos e os destinos do retorno são apresentadas na Figura 5, a fim de analisar os destinos de cada motivo de retorno da empresa.

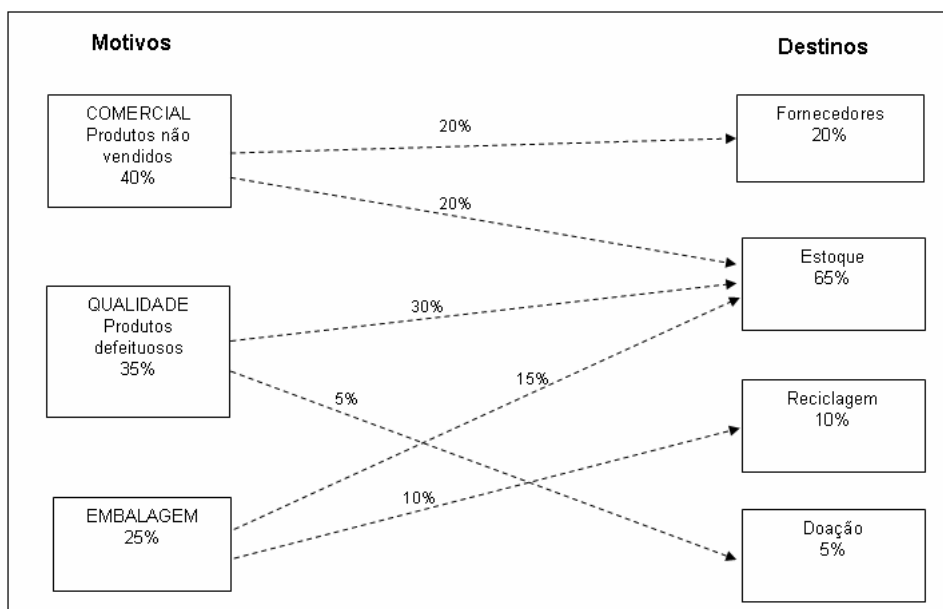


Figura 4 – Relação entre os Motivos e os Destinos do Retorno da Leader

4.5. Discussão dos Resultados

Com base no exercício apresentado na figura 4, e com base nas informações citadas, observa-se que a prática da Logística reversa, neste caso, ainda é realizada de forma parcial e pouco estruturada. Embora tenha sido possível observar os 3 motivos básicos para o retorno, apresentados na figura 1, o sequenciamento dos destinos pode ser apenas superficialmente identificado com base nas informações disponíveis na empresa. Esta situação destaca a importância da Logística reversa nas suas atividades.

Neste sentido foram apontadas as seguintes barreiras para o desenvolvimento do processo da logística reversa: política da empresa, sistemas de informação e pouca importância da logística reversa em relação às demais atividades.

Além disso, não foi possível relacionar os motivos e destinos observados para retorno com a classificação dos retornos por classe de produto, como apresentado nas figuras 3 e 4. Logo, não existe uma preocupação com o entendimento e o aprimoramento dos fluxos logísticos reversos para aquelas classes de produtos que apresentam maior retorno.

Essa falta de entendimento da cadeia logística em sua totalidade inibe que se possa realizar esforços direcionados no sentido de aprimorá-la, sendo necessário, como primeiro passo, buscar a sua estruturação. Isso feito entende-se que se deva priorizar a compreensão dos retornos com maior volume, brinquedos e vestuário, associados principalmente aos motivos de produtos não vendidos e defeituosos que retornam para os estoques. É necessário ainda um melhor entendimento das aparentes redundâncias, que indicam destinos adicionais aos apresentados na figura 1.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que existe uma grande importância na análise do processo de logística reversa dada a possibilidade de se efetuar melhorias na distribuição direta devido ao conhecimento dos motivos que levaram ao retorno do produto. A identificação dos motivos do retorno pode gerar uma ação preventiva, por parte das empresas, a fim de minimizar os índices de retorno.

Quanto à empresa selecionada, pode-se perceber que a logística reversa possui diferentes fluxos, onde todos os fluxos reversos passam, obrigatoriamente, pelo CD, com a finalidade de centralizar todo o volume retornado.

Quanto à tomada de decisão em relação à devolução, a área de logística e o departamento de vendas das lojas foram apontados, como responsável por essa autorização.

Os motivos e os destinos do retorno foram apontados pela empresa para caracterizar o processo do fluxo reverso. Os motivos devem ser analisados para minimizar o índice de retorno, como os retornos causados por defeito no produto durante o transporte, que podem ser diminuídos com uma maior atenção dos operadores do CD e das transportadoras (nas fases de carregamento e descarregamento). Já os destinos dados aos produtos retornados devem ser avaliados para que se obtenham melhores resultados econômicos e ambientais.

As dificuldades destacadas para o desenvolvimento da logística reversa mostram que esse processo ainda não foi reconhecido com uma das atividades fundamentais na cadeia de suprimentos.

As empresas apresentam características que demonstram uma preocupação com o tratamento do fluxo reverso. Contudo, percebe-se que esse processo necessita de maior atenção por parte da gerência, no que se refere ao desenvolvimento e efetivação, para que sejam atingidos níveis mais elevados de eficiência no tratamento desse fluxo por parte do CD.

REFÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Carter, Craig e Ellram, Lisa M.(1998) Reverse logistics: a review of the literature and framework for future investigations. *Journal of business*, v.19, n. 1, pp.85-122,
- Dornier, Phillipe-Pierre; Ernst, Ricardo;Fender, Michel e Kouvelis (2000) *Logística e operações globais*. São Paulo: Atlas,
- Krikke, Harold; Bloemhof_Ruwaard, Jacqueline e Wassenhove, Luk. (2001) Design of closed loop supply chains: a production and return network for refrigerators. *ERIM – Report Series Research in Management*, August.
- Lambert, Douglas M. e Stock, James R. (1981) *Strategic Physical Distribution Management*. Homewood, IL: Irwin, p.19.
- Leite, Paulo R. (2002) Logística reversa: nova área da logística empresarial. *Tecnológica*, Ano VII, n. 78, pp. 102-109.
- Leite, Paulo R. (1998) Canais de distribuição reversos 2a parte. *Tecnológica*, Ano III, n. 28, pp. 22-27.
- Rogers, Dale S. (2002) Reverse logistics: trends and practices. In: *SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE LOGÍSTICA REVERSA*. São Paulo: CLM.
- Rogers & Tibben-Lembke, Ronald (2001) An examination of reverse logistics practices. *Journal of business logistics*, v. 22, n. 2.
- Stock, James R. (2002) Reverse logistics in the supply chain. *Transport & Logistics*.
- Stock, James R. (1992) *Reverse logistics*. Oak Brook, IL: Council of Logistics Management.
- Yin, R.(2001) *Estudo de caso: planejamento e método*. Porto Alegre: Bookman.