

Eixo Temático ET-03-028 - Gestão de Resíduos Sólidos

UM ESTUDO DA LOGÍSTICA REVERSA FEITO SOBRE A ÓTICA DA SUSTENTABILIDADE

Alexandre Turazzi do Rosário

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Campus Universitário Trindade, CEP 88040-900, Florianópolis, SC, Brasil, e-mail: alexan2@yahoo.com.br

RESUMO

Muitas organizações, ao aumentarem a distribuição de seus produtos, não se preocupam com o destino final dos mesmos. O destino incorreto do resíduo pode provocar: poluição prejudicando o meio ambiente; impacto na sociedade por meio de doenças, obstrução de sistema pluvial, entre outros; e prejudica também a imagem do fabricante perante a sociedade, causando perda de valor econômico. Tendo impacto nas três vias (social, econômico e meio ambiente) a logística reversa está diretamente ligada com a sustentabilidade. O presente artigo evidencia conceitualmente a relação entre logística reversa nas três dimensões da sustentabilidade.

Palavras-Chave: Sustentabilidade; Logística reversa; Desenvolvimento Sustentável.

1. INTRODUÇÃO

As empresas manufactureiras, em seu processo de transformação e beneficiamento de matérias primas, geram produtos que são distribuídos para uma ampla linha de consumidores, esses muitas vezes desconhecem ou não dão o descarte correto dos mesmos após chegarem ao fim de sua vida útil. As empresas que assumem uma posição socialmente responsável e ecologicamente correta utilizam a Logística Reversa como prática para sanar essas dificuldades.

Muitas são as diferenças entre a logística tradicional e a logística reversa. A primeira tem como objetivo todas as atividades de movimentação, armazenamento e entrega, do ponto de aquisição da matéria prima até o de consumo final. Também se encarrega de gerenciar o fluxo de informações envolvido em todas as etapas do processo, com a finalidade de prover serviços adequados aos clientes a um custo razoável (Ballou, 1998). A segunda é o processo de planejamento, controle de fluxo de produtos acabados, implementação e o gerenciamento das informações do ponto de consumo até o início da cadeia, com o objetivo de recuperar o valor ou realizar a segregação ecologicamente correta (ROGERS; TIBBEN-LEMBKE, 1999).

Tendo esses dois conceitos, pode-se concluir que o processo logístico não termina com a distribuição do produto ao consumidor, pois o mesmo com o tempo se tornam obsoleto, sofre danificações, ou ainda para de funcionar e necessitam ser retornados ao ponto de início para serem descartados, reaproveitados ou reparados.

A visão geral das etapas pode ser visualizada na Figura 1. Esse procedimento tem como objetivo retornar os bens pós-venda e pós-consumo ao ciclo de negócios dando o destino correto, gerando materiais reaproveitados que retornam ao processo tradicional de suprimento, produção e distribuição, conforme indicado.

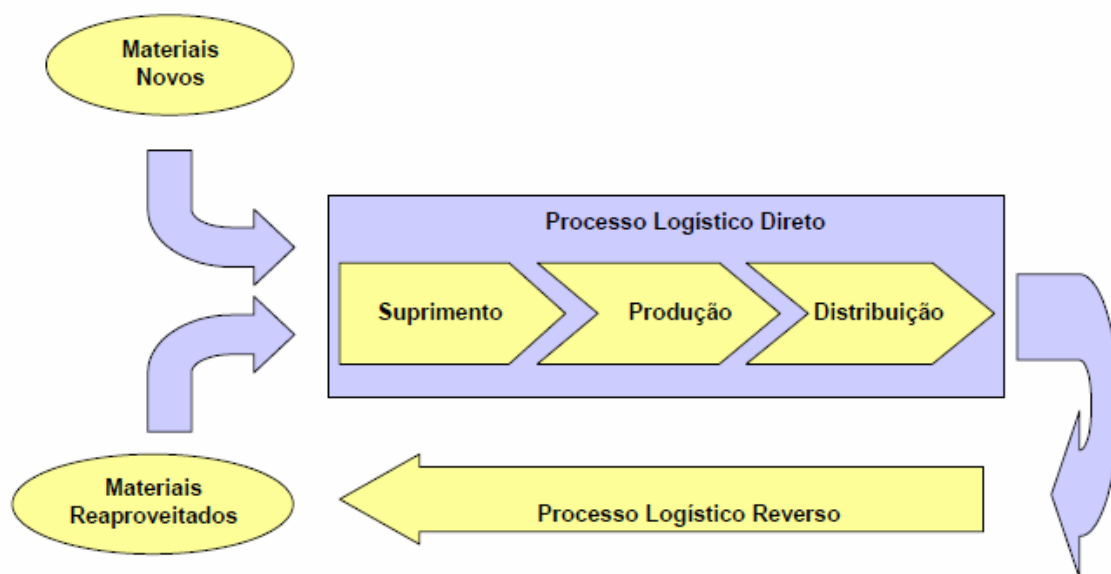


Figura 1. Fluxo esquemático dos Processos Logístico Direto e Reverso. Fonte: Lacerda (2002).

Para muitas atividades as fronteiras entre a logística tradicional e a reversa não estão bem definidas, uma vez que os conceitos de matéria prima e destino final podem variar em alguns ciclos produtivos. Metalúrgicas e siderúrgicas utilizam como matéria prima sucata que pode ser gerada por seus clientes. Fabricantes de bebidas e produtores de latas de alumínio trabalham com o retorno das embalagens descartadas.

Devido a similaridades dos processos, usualmente as organizações utilizam os mesmo métodos para os dois fluxos, esse tratamento impede o desenvolvimento de práticas adequadas, podendo melhorar o desempenho econômico, percepção do valor pelos clientes e diminuição dos resíduos que podem causar impactos a imagem das empresas (Leito; Brito, 2003).

Diante desse contexto, a logística reversa esta diretamente relacionada com a sustentabilidade. É desafio deste trabalho identificar algumas relações entre os assuntos com o objetivo de evidenciar as vantagens competitivas de possuir um sistema de logística reversa.

2. METODOLOGIA

A natureza do objetivo da pesquisa tem caráter exploratório, a mesma será baseada nas afirmações de Gil (1999): exploratório já que visa a gerar conhecimento a respeito da logística reversa pelo ponto de vista da sustentabilidade, gerando conhecimento aos agentes da instância investigada e ao pesquisador.

A pesquisa tem lógica dedutiva, pois o pesquisador deseja confirmar a relação entre logística reversa e sustentabilidade, partindo do geral para o específico (IUDÍCIBUS, 2004).

Para realizar a coleta de dados, foram utilizados, dentro do processo de pesquisa, dados secundários. Os dados secundários serão obtidos por meio de outros artigos, relatórios e informações disponibilizadas em sites de empresas (Richardson, 1999).

3. LOGISTICA REVERSA OBSERVADA PELOS TRÊS PILARES DA SUSTENTABILIDADE

A mudança de paradigma do mercado leva as empresas a buscarem a consolidação de uma imagem de socialmente responsável, melhorando as formas como se relacionam com a sociedade e o meio ambiente, desenvolvendo assim o social e econômico, tornando o negócio exequível. Assim de maneira espontânea ou por influência do mercado, as organizações aplicam práticas de desenvolvimento sustentável para manter competitividade no mercado.

Tendo em vista que não existe uma definição única de sustentabilidade iremos assumir para esse artigo o princípio dito por Hithcock; Willard (2006), onde sustentabilidade é composta por três pilares: eficiência econômica, prudência ambiental e justiça social.

Assim, os benefícios ganhos da logística reversa podem ser agrupados nesses três pilares. O primeiro é a eficiência econômica, permitindo uma geração de ganhos financeiros pela economia no uso de recursos e venda de matérias (Minahan, 1998). O segundo pilar aborda as questões ambientais que direcionam as empresas a se preocuparem com a destinação final dos resíduos (Hu et al., 2002). O terceiro nível envolve a imagem que a empresa pode ter perante a comunidade, além de elevar e aumentar a competitividade da marca no mercado de atuação (Roger e Tibben-Lembke, 1999).

Nesta seção, apresenta-se uma avaliação de cada um dos três pilares com a logística reversa.

3.1 ECONÔMICO

A busca do mercado por ganhos econômicos levam as empresas em direção à eficiência de suas atividades, contudo para manter a competitividade, cada vez mais, devem melhor compreender as relações com o consumidor (Tat Keh e Park, 1997), além de realizar a gestão dos custos de produção, torna-se necessário melhor aproveitar os produtos que seriam descartados.

Existem várias formas de utilizar os produtos provenientes da logística reversa, necessitando de uma avaliação previa para dar destino à atividade que possuir a melhor oportunidade de ganho econômico. Os materiais podem ser enviados para os fornecedores para serem reutilizados em processos internos, sendo recondicionados para serem revendidos caso o estado do produto justifique a ação, ou reciclado para uso interno ou venda para outras atividades. Todas as alternativas geram materiais que podem ser reaproveitados, que retornam ao sistema logístico direto. Em último caso, é possível realizar o descarte adequado do produto. A visão geral das etapas pode ser visualizada na Figura 2.

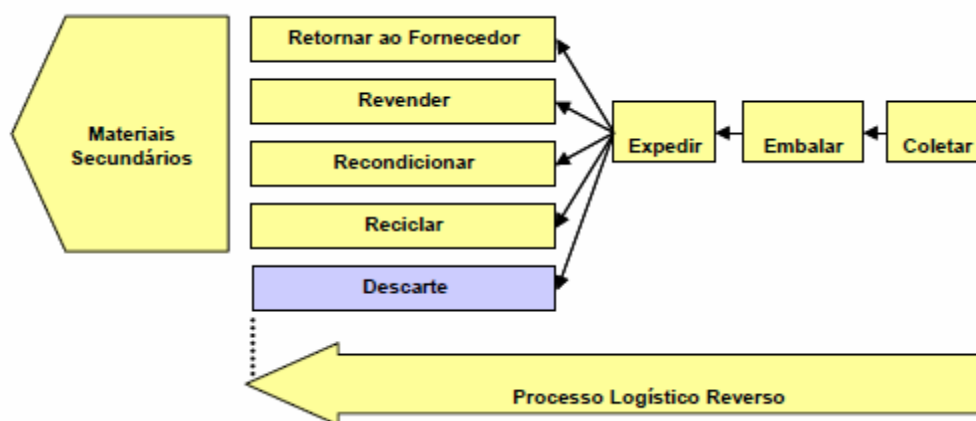


Figura 2. Atividades Típicas do Processo Logístico Reverso. Fonte: Lacerda (2002).

Apesar de o número de processos de logística reversa terem aumentado na última década, ainda possui um grande potencial de ganho econômico. Segundo o IBGE, em 2002 apenas 9% dos resíduos eram reciclados em face a faixa de 45% e 55% dos materiais investigados pelo Compromisso Empresarial para Reciclagem (Cempre) em 2010. Dentre o grupo de materiais retornados destacam-se as latas de alumínio com um total de 91,5% do total produzido sendo reciclado e as embalagens tetrapak com os valores mais baixos, cerca de 25%, embora tenha aumentado.

Essa evolução ocorre devido ao ingresso das mais diversas áreas adotarem sistemas de logística reversa, gerando receita que antes estava restrita as grandes indústrias. Com esse grande número de atividades realizando o reuso de produtos, criou-se o que Rogers e Tibben-Lembke (1999) chamam de mercado secundário. Um espaço para o varejo alocar materiais descartados pelo consumidor final, desviando do lixo o seu destino final.

O mercado secundário abriu para o varejo e atividades menores, um novo nicho de mercado, conforme a Figura 3 demonstra que atividades com pouca estrutura tenham ganho de capital com produtos que anteriormente seriam descartados, principalmente papelão, plástico e produtos metálicos que podem ser vendidos diretamente para o mercado secundário e, como consequência, ter a contribuição para a diminuição dos impactos ambientais.

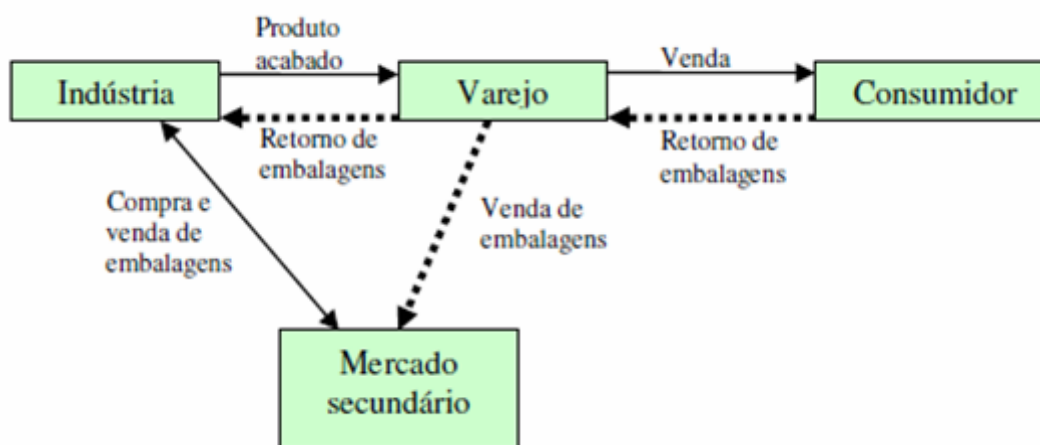


Figura 3. Fluxo de retorno e mercado secundário. Fonte: Rogers e Tibben-Lembke (1999).

Os ganhos econômicos provenientes das práticas de retorno de materiais por si só justificam a implantação de uma política de recaptação de produtos no final da cadeia de consumo. O maior ganho, contudo está na consolidação da marca da empresa com o consumidor reconhecendo uma política de desenvolvimento sustentável, garantindo um diferencial competitivo no mercado.

3.2 MEIO AMBIENTE

Para ocorrer à correta mensuração da avaliação do impacto que um produto faz sobre o meio ambiente é necessário realizar o mapeamento de seu ciclo de vida. Uma abordagem sistêmica é necessária para planejar corretamente os recursos logísticos para cada etapa do ciclo de vida dos produtos.

Partindo desse conceito, Manzini e Vezzoli (2002) e Kazazian (2005) consideram os produtos como poluidores nômades, ou seja, cada etapa de seu ciclo de vida produz impactos negativos no meio ambiente com poluição, resíduos e nocividades. Tendo um duplo caminho de impacto, inicialmente com o esgotamento dos recursos naturais e ao final com a maior geração de resíduos.

A abordagem correta do ciclo de vida dos produtos deve ser feita na concepção do mesmo, pois cada etapa possui um potencial latente de otimização ambiental: iniciando na escolha das matérias primas; nas tecnologias utilizadas para o processo de fabricação; nas práticas de logística de envio e recolhimento; no seu uso para atividade projetada; e para o final de sua vida útil.

Com a criação da política nacional de resíduos sólidos (Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010), a legislação ambiental deu um passo para que cada vez mais as empresas sejam responsabilizadas pelo ciclo de vida de seus produtos. Ou seja, serem legalmente responsabilizadas pelo seu destino após o produto ser entregue e ao impacto que o mesmo pode causar ao meio ambiente.

Essa legislação é reflexo do aumento da consciência ecológica dos consumidores que cada vez mais cobram das empresas a redução dos impactos negativos de suas atividades ligadas ao meio ambiente. Por essa razão cada vez mais as empresas divulgam seus programas de logística reversa dentro de suas políticas ambientais.

3.3 SOCIAL

As práticas de logística reversa incentivaram a criação de novos negócios, organizações que tem como sua principal área de atuação, dar finalidade aos resíduos de outras empresas. Por meio de grupos de catadores que realizam reciclagem em conjunto com entidades que passam a utilizar papelão e plástico como matéria prima de novos produtos, ou ainda empresas que são contratadas para recolher e dar a destino correto aos produtos de outras instituições.

Em um estudo comparativo de práticas de logística reversa no varejo de médio porte, Silva Braga Junior (2009) afirmam que apesar de o processo muitas vezes iniciar como um cumprimento da política da empresa ou uma oportunidade financeira, seus resultados criam possibilidade de melhorar a qualificação dos funcionários, gerando empregos diretos e indiretos.

As práticas de logística reversa podem ser iniciadas principalmente por motivos econômicos (Tabela 1), contudo estão seguindo mesmo que de maneira não explícita uma proposta para a sustentabilidade, pois atendem a aspectos ambientais e sociais, por meio de melhoria do meio ambiente que proporciona um aumento da qualidade de vida, e além da geração de novos empregos.

TABELA 1. Motivos estratégicos de empresas iniciarem um sistema de logística reversa.

Motivo Estratégico	Porcentagem de Empresas Respondentes
Aumento de Competitividade	65,2%
Limpeza de Canal – Estoques	33,4%
Respeito às Legislações	28,9%
Revalorização Econômica	27,5%
Recuperação de Ativos	26,5%

Fonte: Rogers e Tibben-Lembke (1999).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O avanço tecnológico aumentou a geração de novos produtos fornecidos aos consumidores, crescendo assim o consumo e por consequência a quantidade de material descartado, elevando o nível do lixo urbano e industrial a valores alarmantes. Isto ocorre devido à falta de canais reversos de distribuição, havendo desequilíbrio entre as quantidades de materiais utilizados e reaproveitados.

O objetivo deste artigo foi pesquisar na literatura e identificar as influências que a logística reversa tem sobre os três pilares do desenvolvimento sustentável, sendo essa etapa de natureza exploratória.

A logística reversa ainda é uma área com baixa prioridade dentro das instituições. Com a modificação da legislação, a necessidade de reduzir custos e o aumento das exigências feitas pelo consumidor, às praticas no que diz respeito à logística reversa tendem a tornar-se obrigatórias a todas as organizações para as mesmas perdurarem.

Esta tendência irá aumentar a quantidade de organizações que possuem um sistema de logística reversa, promover um aumento do interesse pela área e por consequência aumentar a sua eficiência. Contudo deve ocorrer um comprometimento das empresas com os aspectos econômicos, ambiental e social, buscando alternativas para melhorar os aspectos levantados, permanecendo na vanguarda de sua área e não ficando suscetíveis a possíveis mudanças da legislação ou fatores impostos pela sociedade, tendo que realizar ações paliativas.

O próximo passo a ser feito é verificar a presença de programas de logística reversas em empresas brasileiras próprias ou terceirizadas, juntamente com a sua forma de atuação, para então ter um entendimento da pratica no país, podendo identificar possíveis oportunidades de melhoria.

5. REFERÊNCIAS

ANDRADE, J.C.S.; CARDOSO, L.M.F.; MARINHO, M.M. et al. Análise dos balanços ambientais no Estado da Bahia sob a perspectiva da produção limpa. In: ENANPAD, 2006, Salvador. Anais... Salvador: ENANPAD, 2006.

BALLOU, R.H. **Logística Empresarial: Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física**. São Paulo: Atlas, 1998.

BARBIERI, J.C.; DIAS, M. Logística reversa como instrumento de programas de produção e consumo sustentáveis. **Tecnológica**, São Paulo, n. 77, p. 58-69, 2002.

DAUGHERTY, P.; MYERS, M.; RICHEY, R. Information support for reverse logistics: the influence of relationship commitment. **Journal of Business Logistics**, v. 23, n. 1, p. 85-106, 2002.

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

GAITHER, N.; FRAZIER, G. **Administração da Produção e Operações**. São Paulo: Thomson, 2002.

GONÇALVES-DIAS, S.L.F. Há vida após a morte: Um (re) pensar estratégico para o fim da vida das embalagens. **Gestão & Produção**, v. 13, p.463-474, 2006.

HITCHCOCK, D.; WILLARD, M. **The business guide to sustainability, practical strategies and tools for organizations**. UK: Earthscan, 2006.

KAZAZIAN, T. **Haverá a idade das coisas leves: design e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005.

LACERDA, L. Logística Reversa: Uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais. Disponível em <<http://www.cel.coppead.ufrj.br/fs-busca.htm?fr-public.htm>>. Acesso em: 27 julho 2012

LEITE, P.R.; BRITO, E.P.Z. Reverse logistics of returned products: is Brazil ready for the increasing challenge. *In*: BALAS - Business Association of Latin American Studies, São Paulo, 2003.

MANZINI, E.; VEZZOLLI, C. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis: os requisitos ambientais dos produtos industriais**. São Paulo: Edusp, 2002, 368 p.

MEDEIROS, D.D.; SILVA FILHO, J.C.G.; CALABRIA, F.A. et al. **Aplicação da produção mais limpa em uma empresa como ferramenta de melhoria contínua**. São Paulo: Produção, 2007, p. 109-128.

MINNER, S. Strategic Safety Stocks in Reverse Logistics Supply Chains. **International Journal of Production Economics**, v. 71, n. 1-3, p. 417-428, 2001.

Política Nacional de Resíduos Sólidos - Lei nº12.305, de 2 de agosto de 2010

ROGERS, D.S.; TIBBEN LEMBKE, R.S. **Going backwards: reverse logistics trends and practices**. Reno: University of Nevada, 1999.

ROGERS, D.S.; TIBBEN-LEMBKE, R.S. **Going Backwards: Reverse Logistics Practice**. IL: Reverse Logistics Executive Council, 1999.

SILVA BRAGA JUNIOR, S.; MONFORTE MELO, E.; SEIDO NAGANO, M. Um estudo comparativo das práticas de logística reversa no varejo de médio porte. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, v.3. n. 1, pp.64-81, 2009.

TAT KEH, H.; PARK, S.Y. To market, to market: the changing face of grocery retailing. **Long Range Planning**, v. 30, n. 6, pp. 836-846, 1997.