

## Logística Reversa – A Realidade Brasileira

Jacir João de Lima\*

**Resumo:** Este artigo tem a finalidade de apresentar uma das práticas que, hoje, parte das empresas têm considerado, tanto na redução dos custos finais do seu processo produtivo, como principalmente na construção e manutenção da sua imagem institucional, que é a logística reversa. Além destes dois argumentos, há a conscientização da própria sociedade, que através do poder público estipula normas de conduta a serem atendidas, no sentido de se preservar o ambiente físico. São abordados, aqui, o conceito e a prática da logística reversa com ênfase na realidade brasileira, os seus efeitos para a sociedade e estabelecidas correlações à realidade de outros países. A conclusão deste estudo resume as perspectivas da logística reversa no Brasil, a despeito da pouca ênfase, ainda hoje, atribuída ao tema.

**Abstract:** This article aims to present one of the practices that, today, part of the companies have considered, either in the reduction of the final costs of their productive process or mainly in the construction and maintenance of their institutional image, which is the reverse logistics. Besides these two arguments, there is the consciousness of the society itself that through the public power stipulates norms of conduct to be attended, aiming to preserve the physical environment. There is an approach here of the concept and practice of the reverse logistics, with an emphasis on the Brazilian reality, its effects on the society and correlations established to the reality of other countries. The conclusion of this study summarizes the perspectives of the reverse logistics in Brazil, despite the little emphasis attributed to the theme still today.

**Palavras-chave:** logística reversa, logística, responsabilidade social, organizações.

**Key-words:** Reverse logistics, logistics, social responsibility, organizations.

### 1 Introdução

A busca pela redução de custos e pela melhoria do nível de serviço prestado, seja ao cliente externo como ao cliente interno, constituem, na atualidade, o foco das atenções das empresas, uma vez que tais aspectos compõem importante diferencial competitivo em um ambiente de intensa competitividade.

Nesse contexto surge a logística, como uma área promissora e relativamente, ainda pouco explorada por grande parte das organizações. Desta forma, FONTES (1996, p.1), ressalta a importância estratégica da logística, ao afirmar que “O sistema logístico, estabelecendo a integração dos fluxos físico e de informações, responsáveis pela movimentação de materiais e produtos é, segundo Peter Druker, ‘... a última fronteira gerencial que resta ser explorada’ para reduzir tempos e custos, melhorar o nível e a qualidade de serviços, agregar valores que diferenciem e fortaleçam a posição competitiva da empresa.”

\* Mestre em Engenharia da Produção pela UFSC e Professor da UNIBRASIL.

2 Desenvolvimento

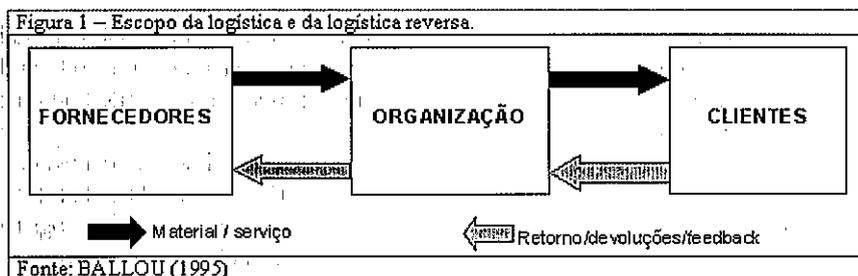
2.1 Conceito de logística e logística reversa

O conceito de logística pode ser visualizado segundo dois enfoques: uma visão estratégica, envolvendo objetivos de marketing e uma visão técnica, relacionada à administração de materiais propriamente dita.

O primeiro enfoque é expresso por CHRISTOPHER (1999, p.2), que conceitua a logística como “[...] o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informações correlatos) através da organização e seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presente e futura através do atendimento dos pedidos a baixo custo”.

O conceito de BALLOU (2000, p.24) evidencia a visão da operacionalização das atividades logísticas. Segundo ele, “A logística empresarial trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável”.

A logística empresarial, portanto, trata do gerenciamento do fluxo de materiais do ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo do produto acabado. Existe, contudo, no sentido contrário, desde o ponto de consumo do produto acabado até o ponto de origem da matéria-prima um fluxo logístico que precisa ser gerenciado. Esse fluxo denomina-se logística reversa. A logística reversa, portanto pode ser vista como a área da logística que trata dos aspectos de retornos de produtos, embalagens e outros materiais ao seu centro produtivo, bem como de informações relativas ao fluxo normal e reverso, conforme mostra a Figura 1.



Pode-se conceituar a logística reversa, como o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo de material do ponto de consumo até o ponto de origem, com o objetivo de agregar valor ao produto final, à imagem da empresa ou para atender exigências legais.

Esta prática já é utilizada há bastante tempo por algumas atividades industriais. Os exemplos mais comuns são o do uso de sucata na produção e reciclagem de vidro, os fabricantes de bebidas que gerenciam o retorno de embalagens (garrafas) dos pontos de venda até seus centros de distribuição, as siderúrgicas que usam como insumo de produção, em grande parte, a sucata gerada por seus clientes e a indústria de latas de alumínio, que aproveita matéria-prima reciclada, tendo desenvolvido meios inovadores na coleta de latas descartadas.

Em outros setores da indústria o processo de gerenciamento da logística reversa é mais recente como na indústria de produtos eletrônicos, no varejo em geral e no setor de autopeças. Estes setores voltaram o seu interesse ao fluxo de retorno de embalagens, devoluções pelos clientes, reaproveitamento de materiais para produção e até mesmo para a destruição de materiais nocivos ao ambiente. Cabe ressaltar ainda, a coleta de cartuchos de impressão, para remanufatura e pneus para remoldagem.

Apesar desses interesses, a logística reversa é ainda, de maneira geral, uma área, vista pelas empresas com baixa prioridade. Isso pode ser percebido, pelo reduzido número de empresas, cuja área de logística dedica alguma atenção ao assunto. Muito, ainda se tem a explorar e usufruir do gerenciamento eficaz das atividades da logística reversa. Em parte, a intensificação das ações da logística reversa, ocorridas até agora se devem às pressões externas, como um maior rigor da legislação ambiental e a necessidade de se reduzirem os custos, em função da concorrência global.

Na prática, quase todas as empresas exercem a logística reversa, porém nem todas encaram esse processo como parte integrante e necessária para o bom andamento ou para a contabilização dos seus custos, apenas utilizam o processo e não despendem maior atenção, nem investem em pesquisas, para o seu desenvolvimento. Uma empresa que adquire materiais recicláveis para transformá-los em matéria-prima novamente ou que recebe um produto como fruto de devolução por qualquer motivo, já está aplicando conceitos de logística reversa.

## **2.2 Objetivos da logística reversa**

O objetivo principal da logística reversa é a de agregar valor de alguma natureza às empresas, pelo retorno dos bens ao ciclo de produção ou de abastecimento. A natureza do valor a ser agregado varia, de acordo com o ramo da atividade desempenhada; para algumas atividades o valor agregado é meramente econômico, já para outras ele se traduz na própria imagem da empresa, junto aos seus clientes ou à comunidade. Com certeza, o objetivo econômico, aquele que agrega valor monetário é o mais evidente na implementação da logística reversa nas empresas, por ser o que traz resultados efetivos mais imediatos e visíveis. Porém, considerado o outro aspecto, a imagem da empresa, surgem outras razões para se intensificar as atividades da logística reversa. Qualquer que seja o objetivo da empresa, ela deve considerar aspectos como a questão ambiental, o nível de serviço proporcionado ao cliente e a redução de custos, seja com o reaproveitamento de materiais ou com a otimização do próprio processo de logística reversa.

### **2.2.1 Questão ambiental**

O que hoje se conhece como “logística verde” é uma forte tendência já praticada por um grande número de empresas. A legislação ambiental, já bastante desenvolvida em outros países, no Brasil tende a criar instrumentos que forcem as empresas a assumirem a responsabilidade pelo destino dos seus produtos, mesmo após o seu consumo, ou seja, por todo o seu ciclo de vida. As exigências, cada vez mais incisivas, obrigam as empresas a buscarem soluções para amenizar ou eliminar os efeitos nocivos causados pelo seu produto ao meio ambiente físico. Aliada a essa legislação, a consciência ecológica dos consumidores potencializa os efeitos da questão ambiental na conduta das empresas. Como consequência dessa situação, as empresas, não só para atender as exigências legais, mas, sobretudo para transmitir ao público uma imagem de empresa responsável e ecologicamente correta, têm adotado práticas no sentido de preservar o ambiente, a saúde e o bem estar da sociedade. Segundo ALCOFORADO (2002), a “logística verde ou ecológica” e a logística reversa agem em conjunto, no sentido de minimizar o impacto ambiental, incluindo-se o controle dos resíduos na esfera da produção, do pós-consumo e dos demais impactos ao longo do ciclo de vida dos produtos. Como resultado prático desta situação, nota-se um crescimento considerável no número de empresas que trabalham com reciclagem de materiais. Um exemplo de sucesso e grande adesão, por parte da população em geral é o projeto “Replaneta”. No início do segundo semestre de 2001, com o objetivo de ampliar a coleta de latas de alumínio e entrar no segmento de garrafas plásticas PET, a empresa “Tomra Latasa Reciclagem”<sup>1</sup> lançou, na cidade do Rio de Janeiro, um projeto-piloto de logística reversa, batizado de “Replaneta”, que consiste numa rede de centros de coleta formada por oito postos, instalados no estacionamento das lojas dos supermercados “Extra” e equipados com máquinas especialmente desenvolvidas para o tratamento de latas de alumínio. De lá para cá, a empresa desenvolveu uma série de projetos e promoções para estimular a formação de uma indústria recicladora, como o Projeto Escola, por meio do qual as instituições de ensino trocam latas de alumínio por material didático. O projeto voltou-se, a seguir, também para a reciclagem das garrafas PET.

### **2.2.2 Nível de serviço ao cliente ou diferenciação por serviço prestado**

A visualização desta razão se dá, com predominância no ramo varejista. O retorno de bens defeituosos, danificados, fora de especificações ou recusados pelo consumidor por motivos diversos, é bastante freqüente nesse ramo. As políticas

<sup>1</sup> A Tomra Latasa Reciclagem foi criada em março de 2001, quando a norueguesa Tomra Systems ASA, líder mundial em soluções para reciclagem, comprou a brasileira Latasa, maior fabricante de latas de alumínio do país.

organizacionais que tratam desse aspecto têm demonstrado grande flexibilidade. Uma empresa é bem vista pelo cliente, não apenas por fornecer bens ou prestar serviços com qualidade, mas também pelo atendimento dispensado ao cliente, particularmente na solução de seus problemas. Esses problemas ocorrem, normalmente quando o cliente não se satisfaz após a aquisição de um produto. Políticas liberais ágeis e descomplicadas, nesse caso, são sempre bem-vindas. Isto requer uma estrutura em pessoal e material para recebimento, classificação e expedição de produtos retornados. As empresas que possuem um processo de logística reversa bem gerido, nesta situação tendem a se sobressair no mercado, uma vez que podem atender melhor o seu cliente, do que os seus concorrentes o fariam. Esta tendência é reforçada pela existência da legislação de defesa do consumidor, garantindo-lhe o direito de devolução ou troca, em situações específicas.

### ***2.2.3 Redução de custos***

Em muitos casos, a prática da logística reversa tem trazido consideráveis retornos para as empresas. Com a utilização de embalagens retornáveis ou com o reaproveitamento de materiais para produção, as empresas têm obtido resultados econômicos bastante favoráveis. O uso de matéria-prima reciclada, em geral barateia o produto, em razão do menor custo dos insumos, desde que a tecnologia usada no reprocessamento seja economicamente viável e eficiente. Por esse motivo, tem-se investido cada vez mais no desenvolvimento e na melhoria dos processos, tanto da logística reversa, como de produção. O resultado, contudo, tem justificado os investimentos realizados.

### ***2.2.4 Minimização de custos com restituições***

Ao contrário do que ocorre quando se usa matéria-prima reciclada ou embalagens retornáveis, há um aumento dos custos totais quando o processo de logística reversa decorre de materiais que voltam aos seus centros produtivos devido a falhas na produção, pedidos emitidos em desacordo com aquilo que o cliente queria, troca de embalagens, etc. Neste caso, os custos decorrem da duplicidade de atividades como armazenagem, separação, conferência, transporte e outras, além do próprio custo de retrabalho na produção, se este for necessário. Trata-se, então de se tentar minimizar esses custos, por meio da otimização do processo, seja no transporte, estocagem ou outras atividades.

## **2.3 Escopo e atividades**

O escopo da logística reversa envolve duas áreas de atuação que, não obstante as inúmeras similaridades, em razão da diferença do produto logístico considerado,

## LOGÍSTICA REVERSA – A REALIDADE BRASILEIRA

dos objetivos estratégicos, dos canais de distribuição e das técnicas operacionais utilizadas, devem ser estudadas separadamente. São elas:

- Logística reversa de pós-venda – denomina-se logística reversa de pós-venda o conjunto de atividades desempenhadas para tratar do retorno de produtos devolvidos por razões comerciais, erros no processamento dos pedidos, defeitos ou falhas de funcionamento, garantia dada pelo fabricante, avarias no transporte, entre outros motivos. As atividades da logística reversa, neste caso, envolverão os diversos elos da cadeia de abastecimento direta. Por esta razão, as atividades de retorno se valem, normalmente dos mesmos meios usados pela cadeia direta, sobretudo os meios de transporte.
- Logística reversa de pós-consumo – denomina-se logística reversa de pós-consumo, a área de atuação da logística reversa que trata do fluxo físico e das informações correspondentes ao material remanescente do consumo. Trata-se de materiais descartados pela sociedade e que retornam ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo por canais de distribuição reversos específicos. Incluem-se nesta categoria, os resíduos industriais e materiais destinados ao descarte.

Na prática, o processo geralmente é composto por um conjunto de atividades que envolvem a coleta, a separação, a embalagem e a expedição dos itens que retornarão ao fornecedor, serão revendidos, recondicionados, reciclados ou descartados, em razão da sua função ou adequabilidade ao uso.

Os materiais, objetos das operações da logística reversa, podem ser divididos em dois grandes grupos: produtos e embalagens. No caso dos produtos, os fluxos de logística reversa se darão pela necessidade de reparo, reciclagem, ou porque os clientes desistem da compra e os retornam.

No caso da logística reversa de pós-venda, os materiais podem retornar diretamente ao fornecedor. Neste caso, se enquadra o retorno de embalagens, paletes e devoluções dos clientes. Os meios usados podem, e normalmente são os mesmos utilizados no canal logístico direto, o que gera economia de escala, reduzindo-se, desta forma os custos. As denominadas embalagens secundárias (caixas de garrafas, bandejas, etc.) e terciárias ou de transporte (paletes e contenedores) são os materiais mais suscetíveis de serem reutilizados. Após passarem por uma triagem ou manutenção, são inseridas novamente na cadeia de abastecimento. Os fluxos de logística reversa, no caso das embalagens ocorrem em função da perspectiva de reutilização ou devido a imposições legais, que impedem seu descarte no meio ambiente, sem um tratamento adequado.

Em razão da possibilidade de reutilização da embalagem, tem-se buscado desenvolver embalagens mais resistentes, que possibilitem inúmeras reutilizações. Essa iniciativa tem aumentado o seu custo de produção, tornando-as consideravelmente mais caras que as embalagens *one way*. Contudo, em razão da alta rotatividade de uso dessas embalagens, o seu custo por viagem tende a ficar menor que o custo da

embalagem *one way*. O incremento no giro de materiais como paletes e contenedores, cria problemas à qualidade da embalagem usada, uma vez que a sua restauração, muitas vezes não inclui o controle de qualidade adequando.

As devoluções, por sua vez, podem ser revendidas, depois de contabilizadas e se ainda estiverem em condições adequadas de comercialização, ou depois de reconduzidas, desde que haja justificativa econômica, portanto incorporadas novamente na cadeia de distribuição. A tabela 1 mostra taxas de retorno devido a devoluções de clientes, em algumas indústrias. Em razão das altas taxas de retorno, em algumas delas, o gerenciamento eficiente do fluxo reverso torna-se fundamental para o negócio.

Tabela 1 - Percentual de retorno de produtos.

<b>Indústria</b>	<b>Percentual de retorno</b>
Vendas por catálogo	18 a 35%
Computadores	10 a 20%
Impressoras	4 a 8%
Peças automotivas	4 a 6%
Produtos eletrônicos	4 a 5%

Fonte: Lacerda (2004).

Nas situações em que não é possível ou economicamente viável a inserção do material diretamente na cadeia de abastecimento, o tratamento dado à sua movimentação difere bastante do caso anterior e são adotados procedimentos específicos. Este é o caso da logística reversa de pós-consumo. Os materiais que se destinam à reciclagem seguem um canal que passa por intermediários – muitas vezes cooperativas voltadas exclusivamente à coleta e triagem – indo até o ponto de reutilização da matéria-prima.

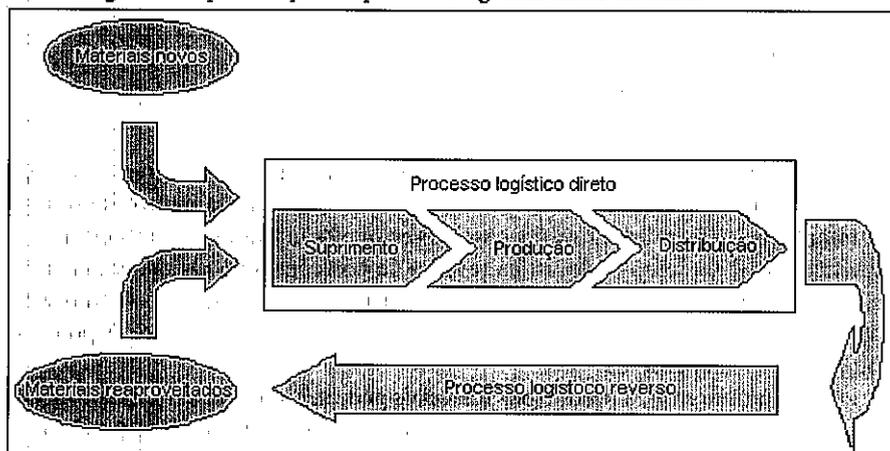
Em último caso, o destino dos materiais pode ser o seu descarte final. Há uma forte tendência em se atribuir a responsabilidade do descarte final ao produtor do material, por razões ambientais ou sanitárias. Com o intuito de se adaptar a essas novas tendências, as empresas têm buscado alternativas que envolvem, desde a utilização de embalagens biodegradáveis até mesmo o desenvolvimento de produtos com características especiais ou que não usem componentes nocivos à saúde. Essas medidas podem reduzir os custos logísticos reversos, consideravelmente.

Há situações em que o fluxo reverso de produtos é usado para manter estoques reduzidos, diminuindo o custo com a manutenção de itens de baixo giro, no ponto de venda. Tal prática pode ser observada na comercialização de revistas e de CD's musicais ou outros produtos em que se adota o sistema de vendas por consignação. Com o intuito de expor o produto ao público, os fornecedores incentivam os varejistas a adquirir um *mix* variado de produtos, com o compromisso de aceitarem a devolução dos itens que não forem vendidos ou que não tenham bom comportamento de vendas. Esse procedimento gera custos, contudo estes não superam o lucro auferido, mantendo-se o produto à disposição do cliente.

## 2.4 A logística reversa e o ciclo de vida do produto

A logística reversa amplia o conceito de ciclo de vida do produto. A vida de um produto, para efeito de apropriação de custos logísticos ao produto, não termina com sua entrega ao cliente ou com o seu consumo. O produto pode apresentar defeito ou se tornar obsoleto e, portanto, retornar ao seu ponto de origem para, após o tratamento adequado, ter o seu destino que pode ser a sua reinserção na cadeia de abastecimento normal ou o seu descarte. Além dos custos da matéria-prima, da mão de obra, impostos e taxas e das atividades da logística direta, o ciclo de vida de um produto inclui também os custos relacionados ao seu fluxo reverso. A Figura 2 representa a reinserção de materiais reaproveitáveis através do processo logístico reverso, no processo logístico direto.

Figura 2 - Representação dos processos logísticos direto e reverso.



Fonte: Lacerda (2004).

## 2.5 Gerenciamento da logística reversa

Grande parte das empresas trata a logística reversa como um conjunto de atividades eventuais e não como um processo regular. Como tal esse processo deve ser planejado, organizado e ter a sua execução acompanhada e controlada adequadamente. O gerenciamento eficiente de um sistema de logística reversa requer o atendimento a alguns requisitos básicos. São eles:

- Realização de triagem inicial – É importante que o planejamento do fluxo reverso contemple uma triagem do material com o objetivo de classificá-lo de acordo com o seu estado de conservação e possibilidade de reaproveitamento.

Nesta etapa são dados diferentes destinos ao material, de acordo com a finalidade definida. Parte do material pode entrar no ciclo de produção, parte pode ser destinada ao descarte, ou revendida. Desta forma pode ser evitado o retrabalho, com custos desnecessários.

- Organização da estrutura – A operação da logística reversa requer uma infra-estrutura logística que seja adequada para tratar os fluxos de entrada de materiais a serem processados. Parte desta estrutura física pode ser a mesma usada na logística direta, principalmente quando se trata do retorno de devoluções do cliente e embalagens. Pode ser necessário que se disponha de instalações para a armazenagem e sistema de transporte adequado ao tipo material a ser manipulado.

- Controle e acompanhamento do processo – O acompanhamento do ciclo reverso requer atenção a aspectos bastante diferenciados entre si. As ações para se avaliar o impacto das devoluções dos clientes no custo final do produto, não têm qualquer relação ou semelhança com as relativas ao retorno de material para a reciclagem. Por essa razão, cada tipo de material merece acompanhamento e controle específico. O controle é fundamental para que se possa avaliar a viabilidade econômica dos processos utilizados. Pode-se optar por reciclar ou revender como sucata algum tipo de material em função do seu custo de reciclagem, comparado com o valor obtido com a sua revenda ou mesmo com o seu descarte.

- Integração dos elos da cadeia reversa – Assim como ocorre no fluxo direto, percebe-se que para se obter os resultados mais eficazes com a operação reversa, é importante que os elos envolvidos no processo ajam de forma integrada e colaborativa. Devem ser definidas claramente responsabilidades de transporte, triagem, armazenagem e controle, bem como os custos inerentes a essas operações. As práticas de ECR – Efficient Consumer Response – adotadas na cadeia de distribuição podem ser aplicadas também na cadeia reversa.

## 2.6 A logística reversa em números

Os dados relativos ao volume de materiais reciclados, aqui apresentados foram fornecidos pelo CEMPRE.<sup>2</sup> Os dados econômicos baseiam-se em estimativas projetadas por algumas pesquisas realizadas nos Estados Unidos da América, por diversos órgãos e setores.

<sup>2</sup> O Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE) é uma associação sem fins lucrativos dedicada à promoção da reciclagem dentro do conceito de gerenciamento integrado do lixo. Fundado em 1992, o Cempre é mantido por empresas privadas de diversos setores.

## LOGÍSTICA REVERSA – A REALIDADE BRASILEIRA

Nos Estados Unidos, pesquisas estimam os custos de retorno de bens – devolução de clientes – em cerca de 0,5% do PNB do país, ou 4% dos custos logísticos totais.

Estima-se que o setor de computadores, equipamentos de rede, equipamentos de automação, e eletrodomésticos, nos Estados Unidos, tenha atingido US\$ 7,7 bilhões no ano 2000 com o fluxo reverso. O instituto de pesquisa em informática Gartner Group prevê um valor de US\$11 bilhões de retorno de bens no segmento do e-commerce nos Estados Unidos, um dos setores de maior potencial para a logística reversa.

Quanto à reciclagem, por abranger uma extensa gama de materiais, como exemplo foram escolhidos os mais significativos, para serem expostos os dados relativos ao ciclo reverso RECICLAGEM (2005).

- Latas de alumínio - Esse material volta à produção de latas ou é repassada para fundição de autopeças. A lata de alumínio é o material reciclável mais valioso. Em 2003, o Brasil reciclou mais de 8,2 bilhões de latas de alumínio, o que representa 112 mil toneladas. Cerca de 50% desse volume é recolhido por 130 mil sucateiros. O mercado de sucata de latas de alumínio movimentou, nesse mesmo período, cerca de R\$1,1 bilhão. Foram reciclados 89% da produção nacional de latas em 2003, superando países como a Inglaterra e os Estados Unidos. Segundo MIGUEL NETTO (2004), a reciclagem proporcionou também economia de 1,7 mil Gigawatts hora/ano, correspondendo a 0,5% de toda a energia gerada no país e suficiente para abastecer a cidade de Campinas, com 1 milhão de habitantes.

- Embalagens pet - As garrafas são recuperadas através de catadores, além de fábricas e da coleta seletiva operada por municípios e entidades diversas. Elas têm a vantagem de serem recicladas várias vezes sem prejudicar a qualidade do produto final. O Brasil consumiu 300 mil toneladas de resina PET na fabricação de embalagens em 2003 sendo que 40% das embalagens foram recicladas, totalizando 120 mil toneladas.

- Vidro - O Brasil produz em média 890 mil toneladas de embalagens de vidro por ano, sendo cerca de 45% de matéria-prima reciclada na forma de cacos. Parte dela é representada por refugo das fábricas e parte retorna por meio da coleta. Cerca de 45% das embalagens de vidro são recicladas no Brasil, somando 390 mil toneladas por ano.

- Pneus - A reciclagem de pneus se dá pela trituração e adição de produtos químicos desvulcanizantes, produzindo uma pasta destinada à produção de tapetes de automóveis, solado de sapato, pisos industriais e borrachas de vedação, entre outros produtos. O pó gerado na recauchutagem e os restos de pneus moídos podem ser aplicados na fabricação de tapetes de borracha e na composição de asfalto de maior elasticidade e durabilidade que o comum. Os pneus podem ser usados na geração de energia pela queima em fornos

especiais. Cerca de 55% das 260 mil toneladas de pneus inservíveis que, se estima serem descartadas por ano no Brasil foram destinadas à queima em fornos para a produção de cimento.

O valor econômico movimentado pela logística reversa na cadeia do ferro e aço é de mais de 30% do valor de venda do produto do setor, representando no Brasil, mais de R\$ 5,2 bilhões ao ano.

Segundo a Automotive Parts Rebuilders Association,<sup>3</sup> nos Estados Unidos, a desmontagem de automóveis e remanufatura de peças conta com a atuação de 12 mil empresas em atividade atualmente.

Os dados apresentados representam apenas uma amostra das dimensões da logística reversa de pós-venda e de pós-consumo, o que torna justificáveis os esforços voltados para uma administração eficiente do setor.

### 3 Conclusão

A legislação brasileira que trata do processo da logística reversa é bastante escassa e qualquer iniciativa nesse sentido, especialmente quando de trata da logística verde, esbarra em fortes resistências por parte de *lobbyes* que defendem interesses de certos ramos de atividades.

De acordo com FERREIRA (2002), isso ocorre em razão dos elevados custos com que alguns setores deveriam arcar, caso fossem obrigados por lei a efetuar algumas atividades de logística reversa, especialmente se tratando do descarte. Algumas resoluções são aplicadas, ainda que não haja uma fiscalização efetiva ao seu cumprimento, como por exemplo, a Resolução Conama nº258, de 26/08/99.<sup>4</sup>

Isso, praticamente obriga as empresas desse segmento a sustentarem políticas de logística reversa.

O Código de Defesa do Consumidor estabelece e regula condições em que a empresa se obriga a aceitar devoluções do cliente, o que também pode induzir as empresas a manter canais que viabilizem tal prática. Contudo, esta situação, na maioria das vezes não é suficiente para que se adotem políticas perenes e consistentes dirigidas ao fluxo reverso. As devoluções ainda são vistas, muitas vezes como eventos contingenciais e como tais, são tratadas.

<sup>3</sup> A Automotive Parts Rebuilders Association (APRA) é uma associação de empresas fundada 1941, destinada a buscar soluções para a indústria de reciclagem, voltada ao ramo automobilístico.

<sup>4</sup> Conama - Conselho Nacional do Meio Ambiente, órgão do Ministério do Meio Ambiente. Tal resolução estabelece em seu Art. 1º: "As empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos para uso em veículos automotores e bicicletas ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequada aos pneus inservíveis existentes no território nacional, na proporção definida nesta Resolução relativamente às quantidades fabricadas e/ou importadas".

## LOGÍSTICA REVERSA – A REALIDADE BRASILEIRA

A despeito das dificuldades apresentadas no sentido de se ter uma legislação que efetivamente motive as empresas a adotar práticas concretas de logística reversa, o conceito propaga, cada vez mais a consciência da necessidade de se considerar os custos adicionais ou, principalmente as reduções de custos que este processo pode gerar.

### Referências Bibliográficas

ALCOFORADO, Ihering Guedes. *Logística reversa, ecoeficiência e desenvolvimento sustentável*. 2002.

BALLOU, Ronald H. *Logística empresarial*. São Paulo: Atlas, 1995.

BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

FERREIRA, Carla. Trabalho de conclusão de curso. Curso de Administração de Empresas, UniFAI, São Paulo, 2002.

FONTES, Maria Rita Assumpção Alves. *Logística e estratégia*. 1996. Disponível em: <<http://produto2.pep.ufjf.br/abepro/enegep96/7/a7009.htm>> Acesso em 29/12/04.

LACERDA, Leonardo. *Logística reversa, uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais*. Disponível em: <<http://www.cel.coppead.efjf.br>> Acesso em: 15 dez, 2004.

MIGUEL NETTO, Ronderley. *Logística Reversa: uma nova ferramenta de relacionamento*. Disponível em: <[www.guiadelogistica.com.br](http://www.guiadelogistica.com.br)>. Acesso em: 28/05/05.

RECICLAGEM. Disponível em: <<http://www.reciclagem.com.br>>. Acesso em: 01 dez. 2005.