

LOGÍSTICA REVERSA

NOVA ÁREA DA LOGÍSTICA EMPRESARIAL

Introdução : Conceitos, Definições e Áreas de atuação

A Logística Reversa tem sido citada com frequência e de forma crescente em livros modernos de Logística Empresarial, em artigos internacionais e nacionais, demonstrando sua aplicabilidade e interesse em diversos setores empresariais e apresentando novas oportunidades de negócios no Supply Chain Reverso, criado por esta nova área da Logística Empresarial. No Brasil, mais recentemente, seu interesse empresarial tem sido demonstrado por inúmeras palestras, seminários e consultas que temos realizado em associações, empresas e universidades e o interesse acadêmico pela sua inclusão como disciplina curricular em cursos de especialização em Logística Empresarial.

Após uma série de artigos nesta revista sobre o Canais de Distribuição Reversos¹ é oportuno, portanto, considerar o escopo da Logística Reversa, suas áreas de atuação nestes canais reversos, os objetivos estratégicos empresariais em sua implementação, o seu relacionamentos com outras áreas das empresas e com outras áreas de conhecimento, bem como e principalmente, mostrar o seu “estado de arte” atual no nível internacional e nacional, que pretendemos com esta nova série de artigos.

Inicialmente para posicionar o leitor destacamos de forma sintética a evolução de definições da Logística Reversa:

Em C.L.M. (1993:323): “*Logística reversa é um amplo termo relacionado às habilidades e atividades envolvidos no gerenciamento de redução, movimentação e disposição de resíduos de produtos e embalagens...*”.

Em Stock(1998:20) encontra-se a definição: “ *Logística Reversa: em uma perspectiva de logística de negócios, o termo refere-se ao papel da logística no retorno de produtos, redução na fonte, reciclagem, substituição de materiais, reuso de materiais, disposição de resíduos, reforma, reparação e remanufatura...*”²

Em Rogers e Tibben-Lembke(1999:2) a Logística Reversa é definida como: “*Processo de planejamento, implementação e controle da eficiência, do custo efetivo do fluxo de matérias-primas, estoques de processo, produtos acabados e as respectivas informações, desde o ponto de consumo até o ponto de origem, com o propósito de recapturar valor ou adequar o seu destino*”³

A definição de Logística apresentada pelos autores Dornier et al (2000:39) abrange áreas de atuação novas incluindo o gerenciamento dos fluxos reversos: “*Logística é a gestão de fluxos entre funções de negócio. A definição atual de logística engloba maior amplitude de fluxos que no passado. Tradicionalmente as companhias incluíam a simples entrada de matérias-primas ou o fluxo de saída de produtos*

¹ Ver artigos do autor:

LEITE, Paulo Roberto. Canais de Distribuição Reversos. *Revista Tecnológica*, São Paulo, Edições de Março/98; Abril/98; Agosto /98 ; Novembro /98 ; Janeiro/99; Maio/99; Setembro /99; Dezembro/00.

² Tradução livre do autor

³ Tradução livre do autor

acabados em sua definição de logística. Hoje, no entanto, essa definição expandiu-se e inclui todas as formas de movimentos de produtos e informações...”

Bowersox e Closs (2001: 51,52) apresentam, por sua vez, a idéia de “Apoio ao Ciclo de Vida” como um dos objetivos operacionais da Logística moderna referindo-se ao prolongamento da Logística além do fluxo direto dos materiais e a necessidade de considerar os fluxos reversos de produtos em geral.

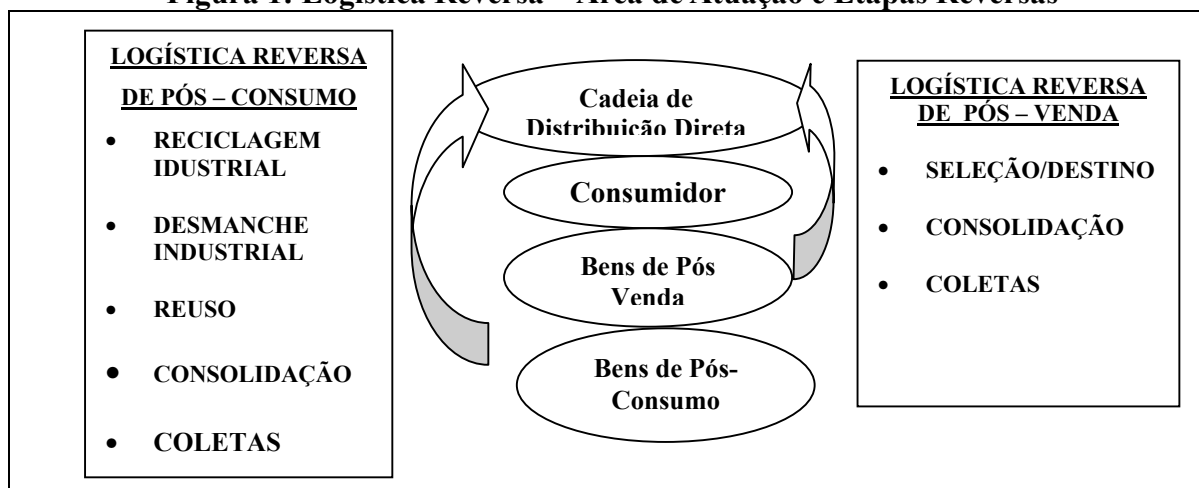
As diversas definições e citações de Logística Reversa até então revelam que o conceito ainda está em evolução face às novas possibilidades de negócios relacionados ao crescente interesse empresarial e o interesse de pesquisas nesta área na última década.

Entendemos a *Logística Reversa* como a *área da Logística Empresarial que planeja, opera e controla o fluxo, e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós - consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, através dos Canais de Distribuição Reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros.*

Sendo a literatura ainda escassa e dispersa nesta área, o foco principal desta série de artigos é o de apresentar uma sistematização e estruturação dos principais conceitos, resumindo não só a literatura existente como os exemplos, casos e aplicações da Logística Reversa em empresas internacionais e nacionais, fruto de um intenso trabalho de pesquisa que temos realizado nos últimos anos.

Para este fim elaboramos o esquema da Figura 1 onde reunimos duas grandes áreas de atuação da Logística Reversa, que têm sido tratadas independentemente até então pela literatura, diferenciadas pelo estágio ou fase do ciclo de vida útil do produto retornado. Esta distinção se faz necessária, embora existam inúmeras interdependências que serão examinadas a seguir, pois o produto logístico e os Canais de Distribuição Reversos pelos quais fluem, bem como os objetivos estratégicos e técnicas operacionais utilizadas em cada área de atuação são, via de regra, distintos.

Figura 1: Logística Reversa – Área de Atuação e Etapas Reversas



Denominaremos de Logística Reversa de Pós – Venda a específica área de atuação que se ocupa do equacionamento e operacionalização do fluxo físico e das informações logísticas correspondentes de bens de pós – venda, sem uso ou com pouco uso, que por diferentes motivos retornam aos diferentes elos da cadeia de distribuição direta, que se constituem de uma parte dos Canais Reversos pelo qual fluem estes produtos. Seu objetivo estratégico é o de agregar valor a um produto

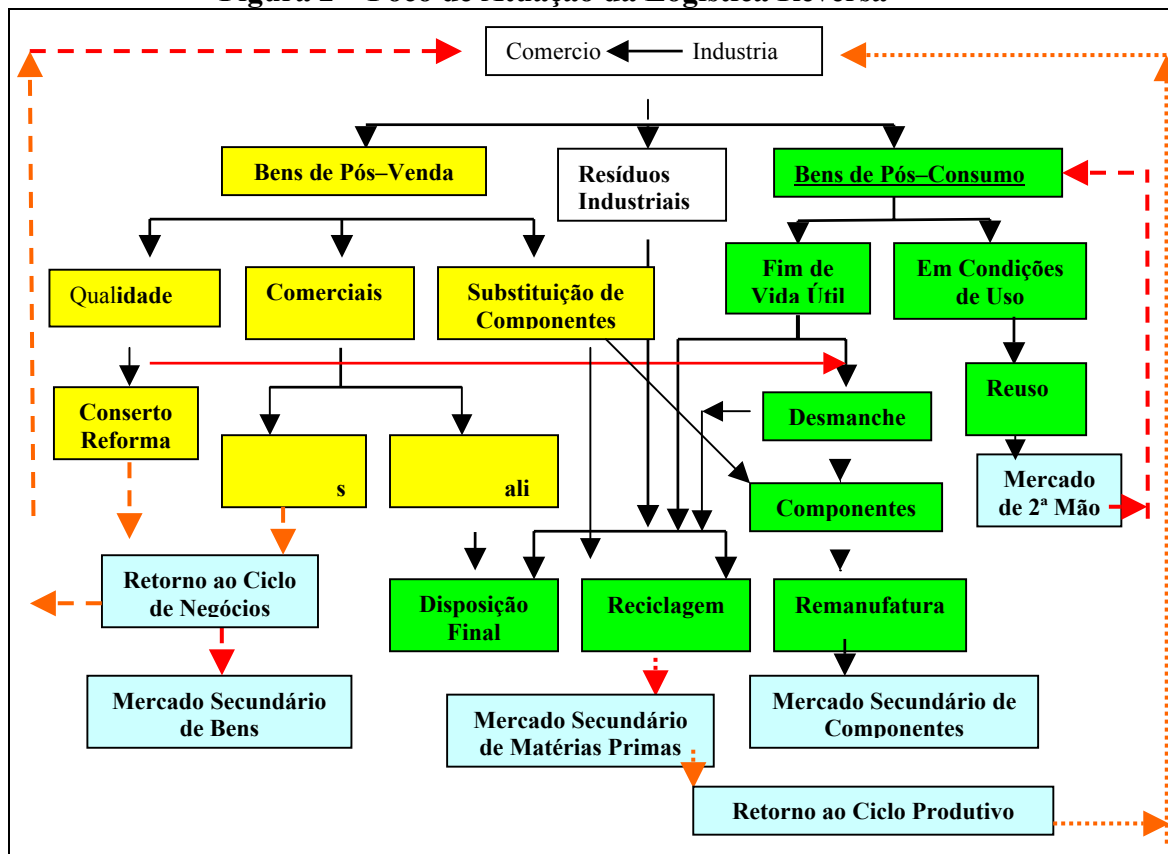
logístico que é devolvido por razões comerciais, erros no processamento dos pedidos, garantia dada pelo fabricante, defeitos ou falhas de funcionamento no produto, avarias no transporte, entre outros motivos. Este fluxo de retorno se estabelecerá entre os diversos elos da cadeia de distribuição direta dependendo do objetivo estratégico ou motivo de seu retorno .

Denominaremos de Logística Reserva de Pós – Consumo à área de atuação da Logística Reversa que igualmente equaciona e operacionaliza o fluxo físico e as informações correspondentes de bens de pós – consumo descartados pela sociedade em geral que retornam ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo através de canais de distribuição reversos específicos. Constituem-se bens de pós-consumo os produtos em fim de vida útil ou usados com possibilidade de utilização e os resíduos industriais em geral. Seu objetivo estratégico é o de agregar valor a um produto logístico constituído por bens inservíveis ao proprietário original, ou que ainda possuam condições de utilização, por produtos descartados por terem atingido o fim de vida útil e por resíduos industriais. Estes produtos de pós-consumo poderão se originar de bens duráveis ou descartáveis e fluírem por canais reversos de Reuso, Desmanche, Reciclagem até a destinação final.

Na Figura 2 resumimos, tanto quanto possível para o entendimento e sem a pretensão de exaurir todas as possibilidades, o campo de atuação da Logística Reversa através das principais etapas dos fluxos reversos nas duas áreas de atuação citadas, observando-se a sua interdependência.

A Logística Reversa de Pós – Venda deve portanto planejar, operar e controlar o fluxo de retorno dos produtos de pós-venda por motivos agrupados nas classificações: “Garantia / Qualidade”, “Comerciais” e de “Substituição de Componentes”.

Figura 2 – Foco de Atuação da Logística Reversa



Classificam-se como devoluções por “Garantia/Qualidade”, aquelas nas quais os produtos apresentam defeitos de fabricação ou de funcionamento (verdadeiros ou não), avarias no produto ou na embalagem, etc. Estes produtos poderão ser submetidos a consertos ou reformas que permitam retornar ao mercado primário, ou a mercados diferenciados que denominamos secundários agregando-lhes valor comercial novamente.

Classificam-se como devoluções por “Garantia/Qualidade”, aquelas nas quais os produtos apresentam defeitos de fabricação ou de funcionamento (verdadeiros ou não), avarias no produto ou na embalagem, etc. Estes produtos poderão ser submetidos a consertos ou reformas que permitam retornar ao mercado primário, ou a mercados diferenciados que denominamos secundários agregando-lhes valor comercial novamente.

Na classificação “Comerciais” são destacadas a categoria de “Estoques”, caracterizada pelo retorno devido a erros de expedição, excesso de estoques no canal de distribuição, mercadorias em consignação, liquidação de estação de vendas, pontas de estoques, etc., que serão retornados ao ciclo de negócios através de redistribuição em outros canais de vendas.

Devido ao término de validade de produtos ou a problemas observados após a venda, o denominado “recall” de produtos, os produtos serão devolvidos por motivos legais ou por diferenciação de serviço ao cliente e se constituirão na classificação “Validade” em nosso esquema.

A classificação “Substituição de Componentes” decorre da substituição de componentes de bens duráveis e semi – duráveis em manutenções e consertos ao longo de sua vida útil e que são remanufaturados, quando tecnicamente possível, e retornam ao mercado primário ou secundário, ou são enviados à reciclagem ou para um destino final, na impossibilidade de reaproveitamento.

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 condições de uso”, “Fim de vida útil”, e “Resíduos Industriais”.

A classificação “Em condições de uso” refere-se às atividades em que o bem durável e semi - durável apresenta interesse de reutilização sendo sua vida útil estendida adentrando no canal reverso de “Reuso” em mercado de 2ª mão até ser atingir o “fim de vida útil”, constituindo o “looping” apresentado na Figura 2.

Nas atividades da classificação “ Fim de vida útil” a Logística Reversa poderá atuar em duas áreas não destacadas no esquema: dos bens duráveis ou descartáveis. Na área de atuação de duráveis ou semi duráveis estes entrarão no canal reverso de Desmontagem e Reciclagem Industrial, sendo desmontados na etapa de “desmanche”, seus componentes poderão ser aproveitados ou remanufaturados, retornando ao mercado secundário ou à própria indústria que o reutilizará, sendo uma parcela destinada ao canal reverso de “Reciclagem”.

No caso de bens de pós - consumo descartáveis, havendo condições logísticas, tecnológicas e econômicas, os produtos de pós - consumo são retornados através do canal reverso de “Reciclagem Industrial”, onde os materiais constituintes são reaproveitados e se constituirão em matérias-primas secundárias, que retornam ao ciclo produtivo através do mercado correspondente, ou no caso de não haver as condições acima mencionadas, serão destinadas ao “Destino Final”, os aterros sanitários, lixões e incineração com recuperação energética.

O Ciclo de Vida Útil dos Produtos e a Logística Reversa

Seria infindável a lista de autores analisando o acelerado ritmo de redução do ciclo de vida dos produtos nas últimas décadas, como forma e busca de diferenciação mercadológica, motivada por evoluções técnicas de performance em processo ou na aplicação, motivada pela redução de custos em geral e em particular os logísticos, além de outras razões.

Em 1970 foram lançados 1.365 novos produtos nos Estados Unidos, em 1986 este número foi de 8.042 novos produtos, em 1991 este número cresceu para 13.244 e em 1994 alcançou a marca de 20.074 novos produtos lançados de acordo com dados de New Products News ¹

Exemplos clássicos de bens com ciclo de vida rapidamente decrescentes são o dos computadores e seus periféricos, que se revelam expressivos na visão da Logística Reversa quando observamos alguns dados do Instituto Gardner Group estimando em 680 milhões as vendas de computadores no ano de 2005 e de 150 milhões o número deles que serão descartados somente nos Estados Unidos. O nível de obsolescência atual nos Estados Unidos é de 2:3, ou seja, a cada três computadores produzidos dois tornam-se obsoletos, com tendência de que esta razão de obsolescência se torne 1:1 nos próximos anos.

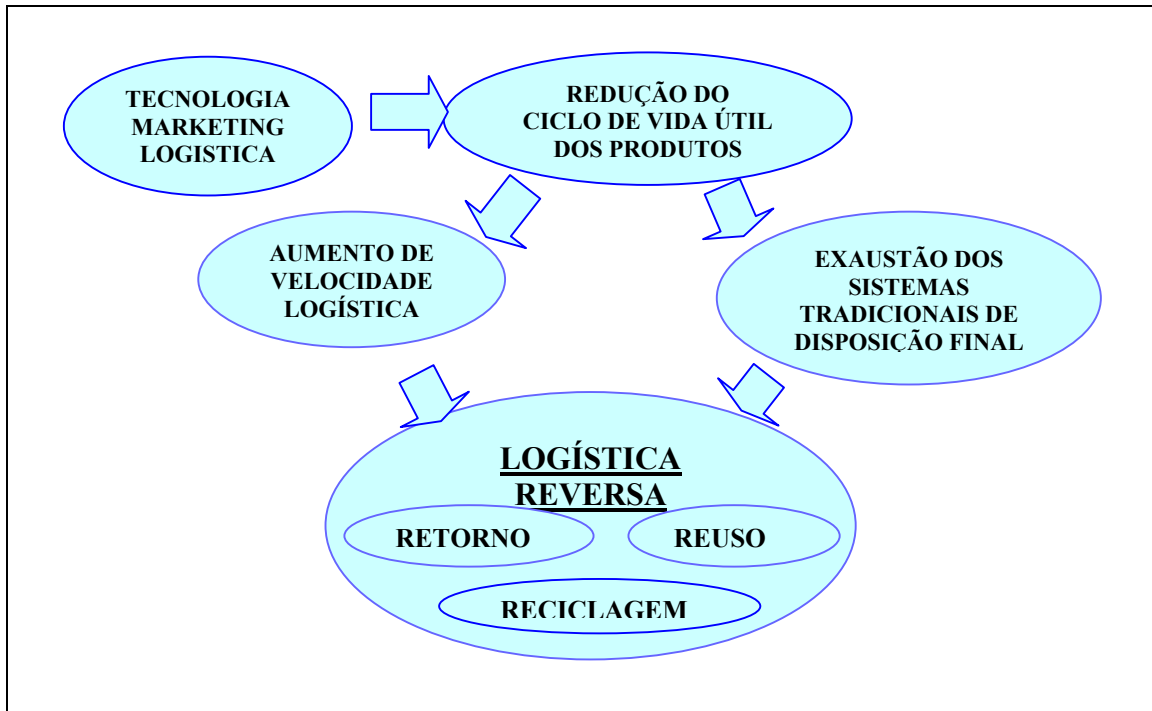
Em 1960 a produção mundial de plásticos era de 6 milhões de toneladas por ano e em 1994 passou a 110 milhões de toneladas. No Brasil a produção de plásticos teve um aumento de cerca de 50% entre os anos de 1993 e 1998, valores altos quando comparados com o crescimento dos metais mais comuns. Ainda no Brasil, o consumo de garrafas descartáveis de PET(denominação da resina constituinte - Polietileno Tereftalato) usadas como embalagem de refrigerantes e outras bebidas, iniciou-se em 1989 e alcança níveis de produção de 6 bilhões de garrafas por ano em 1998, o que corresponde a mais de 70% da embalagem do setor de refrigerantes. Este expressivo crescimento é devido principalmente às suas características de transparência e de suas vantagens logísticas na distribuição direta, substituindo a embalagem de garrafas de vidro retornável.

Um dos indicadores do crescimento desta “descartabilidade” é o aumento do lixo urbano em diversas partes do mundo, conforme comprovam os dados da Prefeitura Municipal de São Paulo, através de seu departamento de limpeza pública, Limpurb (Departamento de Limpeza Pública Urbana da cidade de São Paulo), o lixo urbano cresceu de 4.450t por dia em 1985 para 16.000 t por dia em 2.000, na cidade de São Paulo, decrescendo as quantidades de lixo orgânicos e aumentando a de produtos descartáveis.

O esquema da Figura 3 sintetiza a idéia de como a crescente descartabilidade dos produtos tende a tornar mais expressiva a atuação da Logística Reversa, tanto no setor de pós-venda como no de pós - consumo. Tecnologia, Marketing, Logística e outras áreas empresariais, através de redução de ciclo de vida de produtos, geram necessidades de aumento de velocidade operacional de um lado e provocam exaustão acelerada dos meios tradicionais de destinos dos produtos de pós consumo.

¹ in Martins e Blecher (1996)

Figura 3 - O Impacto da Redução do Ciclo de Vida Útil dos Produtos na Logística Reversa



A obsolescência e a descartabilidade crescentes dos produtos observados nesta última década têm-se refletido em alterações estratégicas empresariais, dentro da própria organização e principalmente em todos os elos de sua rede operacional. Estas alterações se traduzem por aumento de “velocidade de resposta” em suas operações desde a concepção do projeto do produto até sua colocação no mercado, pela adoção de sistemas operacionais de alta “flexibilidade operacional” que permitam, além da velocidade do fluxo logística, a capacidade de adaptação constante às exigências do cliente e pela adoção de “responsabilidade ambiental” em relação aos seus produtos após serem vendidos e consumidos, o que costuma ser identificado como “EPR”(Extend Product Responsibility) a chamada “ Extensão de Responsabilidade ao Produto”.

Explica-se desta forma a crescente implementação da Logística Reversa em empresas líderes do mercado em diversos setores, constituindo-se parte integrante de suas estratégias empresariais. Na seqüência apresentamos uma análise dos diversos objetivos estratégicos que têm orientado algumas estratégias empresariais.