

LOGÍSTICA REVERSA - I

Patrícia Beaumord Gomes Liva

Administradora de Empresas, Pós Graduada em Gestão da Logística pelo IETEC.

Viviane Santos Lacerda Pontelo

Administradora de Empresas, Pós Graduada em Gestão da Logística pelo IETEC.

Wedson Souza Oliveira

Engenheiro Químico, Pós Graduado em Gestão da Logística pelo IETEC.

1.INTRODUÇÃO

A vida de um produto, do ponto de vista logístico, não termina com sua entrega ao cliente. Produtos se tornam obsoletos, danificados, ou não funcionam e devem retornar ao seu ponto de origem para serem adequadamente descartados, reparados ou reaproveitados.

Outra questão refere-se a produtos adquiridos pela internet, em que o consumidor tem o direito de arrepende-se da compra em até sete dias a contar da data de recebimento do produto.

Temos também o caso de retorno de embalagens, em que acontece basicamente em função da sua reutilização - fator econômico ou devido a restrições legais - fator ambiental.

2. LOGÍSTICA REVERSA

A logística reversa é a área da logística empresarial que tem a preocupação com os aspectos logísticos do retorno ao ciclo de negócios ou produtivo de embalagens, bens de pós venda e de pós consumo, agregando-lhes valores de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros.

2.1. LOGÍSTICA REVERSA DE PÓS VENDA

Se ocupa da 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.

Seu objetivo estratégico é o de agregar valor a um produto logístico que é devolvido por razões comerciais ou legais (legislação ambiental), erros nos processamentos dos pedidos, garantia dada pelo fabricante, defeitos ou falhas de funcionamento no produto, avarias no transporte, entre outros motivos.

Classificam-se como devoluções por “garantia/qualidade”, aquelas nas quais os produtos apresentam defeitos de fabricação ou de funcionamento, avarias no produto ou na embalagem, etc. Estes produtos poderão ser submetidos a consertos ou reformas que os 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 pela redistribuição em outros canais de venda.

Com relação às razões legais, incluem-se os retornos oriundos das obrigações ambientais atuais relativas à disposição final de materiais de risco ao “meio ambiente”, como baterias de celulares, pneus, refratários cromo-magnesianos, pilhas diversas, etc.

A classificação “substituição de componentes” decorre da substituição de componentes de bens duráveis e semiduráveis 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.

2.2. LOGÍSTICA REVERSA DE PÓS CONSUMO

Igualmente operacionaliza o fluxo físico e as informações correspondentes de bens de consumo descartados pela sociedade, em fim de vida útil ou usados com possibilidade de utilização e resíduos industriais, que retornam ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo pelos canais de distribuição reversos específicos.

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 por canais reversos de reuso, desmanche e reciclagem até a destinação final.

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 ‘reutilização’ em mercado de segunda mão até atingir o “fim de vida útil”.

Nas atividades da classificação de “fim de vida útil”, a logística reversa poderá atuar em duas áreas: dos bens duráveis ou descartáveis. Na área de atuação de duráveis, estes entrarão no canal reverso de desmontagem e reciclagem industrial; sendo desmontados na área 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 consumo descartáveis, havendo condições logísticas, tecnológicas e econômicas, os produtos são retornados por meio do canal reverso de “reciclagem industrial”, onde os materiais constituintes são reaproveitados e se constituem em matérias-primas secundárias, que retornam ao ciclo produtivo pelo 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.

2.3. LOGÍSTICA REVERSA DE EMBALAGEM

Apesar de se enquadrar na logística reversa de pós venda ou pós consumo, queremos subdividir o conceito de logística reversa de embalagem pela sua importância.

Com a concentração da produção, verifica-se o atendimento de distribuição a mercados cada vez mais afastados. Conseqüentemente há um aumento da distância média de

transporte e o retorno dos caminhões vazios (unicamente com as embalagens de transporte) que implica em um incremento dos gastos e repercute no custo final do produto.

Com a finalidade de reduzir o impacto negativo das embalagens, algumas medidas poderão ser adotadas para a redução de resíduos deste material: (Diretiva 94/62 adotada pela Comunidade Européia)

- reduzir os resíduos na origem dos mesmos;
- utilizar materiais recicláveis;
- reutilizar os materiais, maximizando o nível de rotação;
- implantar sistemas de recuperação;
- reciclar.

Existe uma tendência mundial em utilizar embalagens retornáveis, reutilizáveis ou de múltiplas viagens, tendo em vista que o total de resíduos aumenta a cada ano, causando impacto negativo ao meio ambiente.

3. IMPACTOS DA LOGÍSTICA REVERSA NA GESTÃO DA LOGÍSTICA

O processo de logística reversa gera impactos na gestão da logística; pois muitos materiais são reaproveitados e retornam ao processo tradicional de suprimento, produção e distribuição.

Este processo geralmente é composto por um conjunto de atividades que uma empresa realiza para coletar, separar, embalar e expedir itens usados, danificados ou obsoletos dos pontos de consumo até os locais de reprocessamento, revenda ou descarte.

Vários são os tipos de reprocessamento que os materiais podem ter, dependendo das condições que estes entram no sistema de logística reversa. Os materiais retornam ao fornecedor quando houver este acordo. Podem ser revendidos se ainda estiverem em condições adequadas de comercialização. Podem ser reciclados se não houver possibilidade de recuperação. Todas estas alternativas geram materiais reaproveitados, que entram de novo no sistema logístico direto. Em último caso, o destino pode ser a seu descarte final.

Alguns dos processos de descarte final, como por exemplo, incineração de madeira, exige o serviço de empresa credenciada. Isto, além de demandar tempo na contratação de tal empresa, gera custo adicional no processo.

Existe uma complexidade a verificar no que diz respeito a estoque de material. As empresas não têm a previsão da demanda, não sabem como o consumidor vai se comportar. E um evento externo, interfere no processo de armazenagem e distribuição em uma área limitada de estocagem. Significando, então, ocupação de área que não estava prevista e assim elevando o custo de estoque. É necessário monitorar diariamente o comportamento da coleta, para dar maior agilidade as operações e assim diminuir custos.

O frete, também é um item importante e deve ser otimizado. Deve-se estudar uma maneira para que um mesmo transporte passe em diferentes lugares para coleta.

4. A IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA REVERSA PARA A EMPRESA

Cada vez mais a logística reversa tem se tornado importante para empresa, uma vez que as mercadorias devolvidas oferecem oportunidades para recuperação do valor, bem como economias de custo em potencial. Certamente o objetivo estratégico econômico, ou de agregação de valor monetário é o mais evidente na implementação da logística reversa nas empresas e varia entre os setores empresariais e em seus diversos segmentos de negócios tendo sempre como fator dominante a competitividade e o ecológico.

Observando a Logística de pós-venda e pós-consumo notamos com relação aos custos envolvidos, toma-se a prática de:

1. Reutilização de embalagens, que geralmente agrega alguns custos adicionais decorrentes da classificação, administração e transporte de retorno, mas que, por outro lado, pode implicar a redução dos custos de aquisição de embalagens;
2. Utilização da reciclagem que reduz o custo de coleta e processamento, permitindo um avanço no mercado de produtos reciclados. O valor econômico movimentado pela logística reversa na cadeia do ferro/aço, por exemplo, é de mais de 30% do valor de venda do produto do setor (mais de US\$2 bilhões por ano), cerca de 20% na indústria de alumínio e plástico.
3. Produtos refabricados, ou de outra forma, convertidos em novos, mais uma vez o valor irá ser menor do que os dos produzidos pela primeira vez, entretanto, seu valor será substancialmente maior do que o dos produtos que são vendidos para refugo ou reciclagem. Ex.; computadores cujas peças são caras vão para desmanche e são reaproveitadas em outros computadores voltando ao mercado como novos.

Contudo não podemos deixar de mencionar os problemas gerados pelos retornos:

- A quantidade de produtos que retorna é maior que a produzida na indústria;
- Os produtos retornáveis ocupam espaço nos armazéns, o que gera custos, principalmente se a quantidade for grande;
- Retornos não identificados ou desautorizados – ou seja, embalagens de plástico, por exemplo, quando retornam, são acompanhadas de outros materiais como pregos, pedaços de madeira, que precisam ser separados, no caso de uma reciclagem;
- O custo total do fluxo reverso é desconhecido, de difícil avaliação. (LIMA)
- Custos de transporte e armazenagem de produtos tóxicos;
- O custo de transporte a tarifa é a mesma para entregar e para buscar o produto;
- Os custos da operação de troca são elevados.

Apesar dos problemas citados acima, se as empresas se estruturarem para as práticas reversas na cadeia de suprimentos e buscarem parceiros, a relação custo benefício será vantajosa.

A estruturação das empresas no sentido de melhorar o atendimento aos clientes é de grande importância. A implantação de tecnologias de informação na logística reversa, centros de distribuição, faz com que as empresas obtenham enormes economias pela redução de perdas e pela possibilidade de redistribuição.

A redução crescente da diferenciação entre produtos concorrentes faz com que a decisão de compra por parte do cliente fique influenciada não só pela relação entre o valor percebido do produto e seu preço, mas também pela comparação entre o valor do serviço oferecido e seu custo ao cliente. A satisfação que um produto proporciona não é relacionada apenas ao produto em si, mas também ao pacote de serviços que o acompanha e manter um bom relacionamento com os clientes é, hoje em dia, um fundamento básico no mundo dos negócios.

5. A LOGÍSTICA REVERSA ESTA RELACIONADA SOMENTE COM MEIO AMBIENTE?

Em todo o mundo, os elos entre desempenho ambiental, competitividade e resultados financeiros finais estão crescendo a cada dia. Empresas de ponta estão transformando o desempenho ambiental superior numa poderosa arma competitiva. O aumento da preocupação social está levando ao desenvolvimento de produtos ecologicamente corretos e à certificação nas normas internacionais, como ISO14000. Exigências de certificação estão transformando as relações entre ambiente e negócio.

Constata-se que funcionários e acionistas sentem-se melhor por estarem associados a uma empresa ambientalmente responsável, e essa satisfação pode até mesmo resultar em aumento de produtividade da empresa. Tal postura implica reduções de custos, uma vez que a poluição representa materiais mal aproveitados devolvidos ao meio ambiente, ou seja, a maior parte da poluição resulta de processos ineficientes, que não aproveitam completamente os materiais.

Bancos e principalmente agências de fomento (BNDES, BID, etc.) oferecem linhas de crédito específicas, maior prazo de carência e menores taxas de juros a empresas com projetos ligados ao meio ambiente.

Resumidamente, a Logística Reversa relaciona-se com os seguintes aspectos do negócio:

1. Proteção ao meio ambiente - uma vez que há aumento de reciclagem e reutilização de produtos há uma diminuição de resíduos;
2. Diminuição dos custos – retorno de materiais ao ciclo produtivo;
3. Melhora da imagem da empresa perante o mercado – empresas ambientalmente responsáveis, representa uma forte publicidade positiva;
4. Relação custo/benefício vantajosa – apesar dos custos com a estruturação de uma logística reversa os benefícios (ambientais , boa imagem no mercado, etc.) são positivos;
5. Aumento significativo nos lucros da empresa – uma vez bem estruturada a prática de reutilização de materiais (alumínio, aço, computadores, etc.) acarreta na redução de custos de compra de matéria-prima.

6. COMO PROJETAR UM SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA

A Logística Reversa não é nenhum fenômeno novo e exemplos como o do uso de sucata na produção e reciclagem de vidro tem sido praticados há bastante tempo. Entretanto, observa-se que a complexidade dos projetos de Logística Reversa tem aumentado consideravelmente pelos aspectos ambientais envolvidos.

O processo de logística reversa gera materiais reaproveitáveis ou não que retornam ao processo tradicional de suprimento, produção e distribuição, e geralmente é composto por um conjunto de atividades que uma empresa realiza para coletar, separar, embalar e expedir itens usados, danificados ou obsoletos ou descartes, dos pontos de consumo até os locais de reprocessamento, revenda, consumo ou destino final.

Existem variantes com relação ao tipo de reutilização que os materiais podem ter – retorno ao fornecedor, revenda, recondicionamento ou reciclagem, dependendo das condições em que estes entram no sistema de logística reversa.

Todas estas alternativas geram materiais reaproveitados, que entram de novo no sistema logístico direto, posteriormente. Em último caso, o destino pode ser a seu descarte final.

O projeto de Logística Reversa deve seguir as mesmas etapas de qualquer projeto de Logística tais como:

- Objetivos a serem atingidos;
- Definição do escopo;
- Seqüência das atividades;
- Orçamento;
- Planejamento dos recursos;
- Planejamento das etapas;
- Cronograma;
- Mapeamento dos riscos.

Com as particularidades da coleta dos materiais, riscos ambientais e de saúde e higiene. No planejamento do projeto é necessário caracterizar corretamente as atividades que serão realizadas em função do tipo de material e do motivo pelo qual estes entram no sistema de logística reversa.

Fatores críticos que influenciam o projeto de logística reversa

O sucesso do projeto depende de como o processo de logística reversa foi projetado e os controles disponíveis.

Alguns dos fatores identificados como sendo críticos e que contribuem positivamente para o desempenho do sistema de logística reversa são comentados abaixo:

a) Bons controles de entrada

É necessário identificar corretamente o estado dos materiais que serão reciclados e as causas dos retornos para planejar o fluxo reverso correto ou mesmo impedir que materiais que não devam entrar no fluxo o façam. Por exemplo, identificando produtos que poderão ser revendidos, produtos que poderão ser reconicionados ou que terão que ser totalmente reciclados. Treinamento de pessoal é questão chave para obtenção de bons controles de entrada.

b) Tempo de Ciclo reduzidos

Tempo de ciclo se refere ao tempo entre a identificação da necessidade de reciclagem, disposição ou retorno de produtos e seu efetivo processamento. Tempos de ciclos longos adicionam custos desnecessários porque atrasam a geração de caixa (pela venda de sucata, por exemplo) e ocupam espaço, dentre outros aspectos. A consideração correta

deste item é fator de redução de custos e melhoria do nível de serviço.

Fatores que levam a altos tempos de ciclo são controles de entrada ineficientes, falta de estrutura (equipamentos, pessoas) dedicada ao fluxo reverso e falta de procedimentos claros

para tratar as "exceções" que são, na verdade, bastante freqüentes.

c) Processos padronizados e mapeados

Um das maiores dificuldades na logística reversa é que ela é tratada como um processo esporádico, contingencial e não como um processo regular. Efetuar corretamente o mapeamento do processo e o estabelecimento de procedimentos formalizados são condições fundamentais para se obter controle e a melhor performance do projeto.

d) Sistemas de informação

A capacidade de rastreamento de retornos, medição dos tempos de ciclo, medição do desempenho de fornecedores (avarias nos produtos, por exemplo) permite obter informação crucial para negociação, melhoria de desempenho e identificação de abusos no retorno de produtos.

Projetar estes sistemas de informação é um grande desafio, devido a inexistência no mercado de sistemas capazes de lidar com o nível de variações e flexibilidade exigida pelo processo de logística reversa.

e) Rede Logística Planejada

Ao contrário da Logística normal, cuja filosofia é consolidar os centros de distribuição, a logística reversa tem de ampliar a rede de coleta e ter capilaridade, porque essa é a essência da logística reversa.

A implementação de processos logísticos reversos requer a definição de uma infraestrutura logística adequada para lidar com os fluxos de entrada de materiais usados e fluxos de saída de materiais processados. Instalações de processamento e armazenagem e sistemas de transporte devem ser desenvolvidos para ligar de forma eficiente os pontos de fornecimento, onde os materiais a serem reciclados devem ser coletados, até as instalações onde serão processados.

Questões de escala de movimentação e até mesmo falta de correto planejamento devem ser enfocadas na fase do projeto.

Instalações centralizadas dedicadas ao recebimento, separação, armazenagem, processamento, embalagem e expedição de materiais retornados podem ser uma boa solução, desde que haja escala suficiente.

Deverão ser aplicados também os mesmos conceitos de planejamento utilizados no fluxo logístico direto, tais como estudos de localização de instalações e aplicações de sistemas de apoio à decisão (roteirização, programação de entregas etc.)

f) Relações Colaborativas

Um tópico a ser explorado na fase de projeto de logística reversa é a utilização de prestadores de serviço e de estabelecimento de parcerias ou alianças com outras organizações envolvidas em programas ambientais e/ou de logística reversa. Como esta é uma atividade onde a economia de escala é fator relevante e onde os volumes do fluxo reverso são normalmente menores, uma opção viável dar-se-á através da terceirização e alianças.

Deste modo, a concepção de um projeto eficiente de Logística Reversa deve levar em

consideração os seguintes pontos:

Viabilidade

- Linhas de crédito específicas para projetos ligados ao meio ambiente;
- Análises dos fatores Competitividade e Ecologia;
- Identificação de possíveis parceiros ou alianças;

Coleta

- A localizações atuais e alternativas dos postos de recepção, das centrais de reciclagem, incineradores e recicladores;
- Quantidade de produtos que retorna;
- Identificação e quantificação de retornos de materiais não identificados ou desautorizados;
- Rede consistente de coleta;
- Otimização de fretes.

Processamento

- Sistema de gerenciamento Ambiental;
- Processamento do material coletado;
- Aspectos de Saúde e Higiene no manuseio e transporte dos materiais;
- Automação do processo de separação dos materiais (secundários e de descarte)
- Programas educacionais para os membros da cadeia de abastecimento e para as comunidades envolvidas;
- Levantamento do ciclo de vida dos produtos ou embalagens envolvidos no projeto;
- Nível de reciclagem desejado no projeto;
- Legislação Ambiental (classificação do material reciclado, disposição de materiais perigosos).

Reutilização

- Destino a ser dado aos materiais gerados no reprocessamento;
- Identificação do mercado consumidor e dos canais de comercialização;
- Divisão de responsabilidade quanto ao destino entre governo, consumidores e a cadeia produtiva.

7. LOGÍSTICA REVERSA COMO ELEMENTO DE ELEVAÇÃO DO NÍVEL DE SERVIÇO AO CLIENTE

Incentivados pela Norma ISO 14000 para uma gestão ambiental mais eficiente e pelo aumento da simpatia dos consumidores para aquisição de “produtos verdes”, aumentando assim, a missão da Logística Empresarial para dispor a mercadoria ou serviço certo, no tempo certo, no lugar certo e nas condições desejadas, garantindo o controle sobre o ciclo de vida. (TRIGUEIRO)

Existe uma clara tendência de que a legislação ambiental caminhe no sentido de tornar as empresas cada vez mais responsáveis por todo ciclo de vida de seus produtos. Isto significa ser legalmente responsável pelo seu destino após a entrega dos produtos aos clientes e do impacto que estes produzem no meio ambiente.

Um segundo aspecto diz respeito ao aumento de consciência ecológica dos consumidores que esperam que as empresas reduzam os impactos negativos de sua atividade ao meio ambiente. Isto tem gerado ações por parte de algumas empresas que visam comunicar ao público uma imagem institucional "ecologicamente correta".

(LACERDA)

A Logística, além de criar valor ao marketing de produto de modo direto, eleva a qualidade do produto em termos gerais, como parte do serviço de atendimento ao cliente.

Em todo mundo, os elos entre desempenho ambiental, competitividade e resultados financeiros finais estão crescendo a cada dia. Empresas de ponta estão transformando o desempenho ambiental numa poderosa arma competitiva. (MOURA)

Os projetos de Logística Reversa tem gerado um grande impacto junto à população em relação à imagem das empresas, pela redução do impacto ao meio ambiente.

O objetivo ecológico ou de imagem corporativa na Logística Reversa constituem –se de ações empresariais que visam contribuir com a comunidade pelo incentivo à reciclagem de materiais, à alterações de projeto para reduzir impactos ao meio ambiente.

O objetivo de competitividade por diferenciação de nível de serviço ao cliente, evidencia-se pelos vários exemplos e pela revalorização dos ativos das empresas preocupadas em reduzir o impacto ao meio ambiente, as empresas têm de fazer mais do que simplesmente falar sobre proteção ao meio ambiente. (MOURA)

8. CONCLUSÃO

Usualmente pensamos em logística como o gerenciamento do fluxo de materiais do seu ponto de aquisição até o seu ponto de consumo. No entanto, existe também um fluxo logístico reverso, do ponto de consumo até o ponto de origem, que precisa ser gerenciado.

Por outro lado, observa-se que o escopo e a escala das atividades de reciclagem e reaproveitamento de produtos e embalagens têm aumentado consideravelmente nos últimos anos pela importância crescente das questões ambientais, da concorrência - diferenciação de serviço e a busca pela redução contínua de custo.

As iniciativas relacionadas à logística reversa têm trazido consideráveis retornos para as empresas. Além disto, os esforços em desenvolvimento e melhorias nos processos de logística reversa podem produzir também retornos financeiros, de imagem corporativa e de nível de serviço consideráveis que justificam os investimentos realizados.

No tocante ao projeto de logística Reversa, os pontos de maior concentração de esforços e particulares neste caso são os estudos de Viabilidade (parcerias e alianças, financiamento, aspectos ambientais), processo de Coleta de materiais, Processamento do material e canais de Reutilização.

9. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- LIMA, L. M. e CAIXETA FILHO, J. V. Conceitos e Práticas de Logística Reversa. Revista Tecnológica. Maio/2001.
- MALINVERNI, Cláudia. Controles Reduzem Custos da Logística Reversa na Americanas.com. Revista Tecnológica. Setembro/2002.
- MALINVERNI, Cláudia. Tomra Latasa: A Logística da Reciclagem. Revista Tecnológica. Julho/2002.
- Artigo Desenvolvimento e Implementação de Programas de Logística Reversa.

Publicação Log. Jan.fev/99.

· SLIJKHUIS, Chris. Logística Reversa: Reciclagem de Embalagens de Transporte.

Publicação Log. Jan.fev/99.

· Artigo Embalagem. Publicação Distribuição.

· LEITE, Paulo Roberto. Logística Reversa: Nova Área da Logística Empresarial - 1ª parte. Revista Tecnológica. Maio/2002.

· LEITE, Paulo Roberto. Logística Reversa: Nova Área da Logística Empresarial - 2ª parte. Revista Tecnológica. Junho/2002.

· MOURA, Reinaldo A. Reduzir, Reutilizar, Reciclar e Substituir. Publicação Banas Ambiental. Agosto/2000.

· LACERDA, Leonardo. Logística Reversa – Uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais. Disponível em <http://www.cel.coppead.ufrj.br/fr-rev.htm>. Acesso em: 21/08/02.

· TRIGUEIRO, Felipe G. R. Logística Disponível em www.guiaelog.com.br Acesso em: 02/10/2002.

· SAYON, Melissa. O reverso da logística. Disponível em www.businessstandart.com.br Acesso em: 02/10/2002.

· VIEIRA, Darli Rodrigues. Implantar e gerenciar a logística reversa. Disponível em www.terra.com.br. Acesso em: 02/10/2002.