

LOGÍSTICA NO BRASIL, COTIDIANA E REVERSA

Daniel Lima Pereira de Oliveira¹

Ely Máximo Moreira²

Samira Gama Silva³

Sidnei Ernesto Flumian⁴

RESUMO

O presente artigo refere-se o rumo em que a logística está tomando no país e aborda uma breve discussão para onde esses rumos levaram o futuro da logística, inovações e crescimento. A pesquisa ora apresentada versa sobre uma visão simplificada de como é praticada a logística no cotidiano. O trabalho tratará de modo sucinto, a dinâmica e o desenvolvimento de corriqueiras atividades que nos remete a logística de transportes e materiais. Também irá retratar um tema mais recente a logística reversa, que é uma aliada das grandes empresas que não sabem o que fazer com a destinação final de seus resíduos e embalagens. O propósito é captar e entender o processo como todo, medir e analisar falhas conscientizar que se faz necessário todo um processo de históricos de sazonalidade no consumo de materiais do dia a dia. Por esse motivo este estudo se justifica. Objetivo geral desse artigo é verificar e adequar parâmetros de estocagem e consumo, tanto quanto sua logística de transporte, revelar as deficiências dos processos meios, e fazer com que haja os materiais certos, na hora certa e na quantidade certa em estoque, com isso pode aumentar assertividade, pode diminuir custos variáveis e fixos.

PALAVRAS-CHAVE

Criatividade, Estoque, Impactos, Logística

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo busca compreender a necessidade e características fundamentais e inerentes do processo, e manuseio, estocagem, armazenagem, manipulação e disponibilização dos materiais, em ambiente doméstico. O propósito é captar e entender o processo como todo, medir e analisar falhas conscientizar que se faz necessário todo um processo de históricos de sazonalidade no consumo de materiais do dia a dia. Por esse motivo este estudo se justifica.

AUTORES

1 Discente do 4º ano de Administração (AEMS).

2 Discente do 4º ano de Administração (AEMS).

3 Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – AEMS – Mestre em Geografia

4 Discente do 4º ano de Administração (AEMS).

Objetivo geral desse artigo é verificar e adequar parâmetros de estocagem e consumo, tanto quanto sua logística de transporte, revelar as deficiências dos processos meios, e fazer com que haja os materiais certos, na hora certa e na quantidade certa em estoque. Com isso pode aumentar assertividade, pode diminuir custos variáveis e fixos.

Moreira (2004) enfatiza que a administração das operações e produções, tem como preocupações os princípios básicos da administração que é Planejar, Organizar, Dirigir e Controlar, assim como um conjunto de atividades e operações inter relacionadas, envolvidas na produção do bem ou serviço.

Por isso a necessidade da metodologia de identificação de tarefas cotidianas com base de dados desejáveis mais próximas das existentes. Entender o tempo de reposição e, assim dimensionando estoque com prazos maiores e menor custo de estoque parado sem movimentação, evitando sobras, respeitando estratégicos que necessitam de atenção especial e separada dos demais itens em estoque domésticos.

Moreira (2004) faz compreender qualquer que seja o tipo do negócio onde esteja inserida, a localização é a estratégia fundamental do planejamento, e que nada pode ser negligenciado, até pequenos detalhes não podem ficar de fora, pois podem comprometer o andamento do processo e por fim encarecer as atividades por não ter local estratégico.

Chiavenato (2004) salienta que para toda tomada de decisão existem dois extremos, as programáveis e não programáveis, e para cada uma delas existem uma infinidade de gama continua de decisões intermediarias.

2. LOGÍSTICA

A Logística é uma área meio, responsável para dar condições e gerar recursos e ferramentas, ao processo de movimentação, armazenagem, transporte, suprimento e recursos financeiros. Sempre em busca da qualidade, baixo custo, e agilidade nas tomadas de decisões, sem perda na eficiência da execução da atividade.

A logística é sustentada pelo pilar holístico, onde sintetiza todas as informações, que aparentemente possa parecer superficiais ou parciais, tais como: estratégias, recursos, informações, estrutura da empresa, mão de obra, e compila, solidifica, para que a empresa tenha uma única visão.

Dessa forma fica mais rápido o retorno, a resposta em momentos de

dificuldades ou trabalho sobre pressão, o que faz ter foco sem perder a abrangência do assunto pautado.

Pela definição do Council of Supply Chain Management Professionals, logística é a parte do Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento que planeja, implementa e controla o fluxo e armazenamento eficiente e econômico de matérias-primas, materiais semi-acabados e produtos acabados, bem como as informações a eles relativas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes. CARVALHO (2002 p. 31).

2.1 LOGÍSTICA NO BRASIL

A logística no Brasil uma área ainda em desenvolvimento, impulsionada na última década, com o crescimento sócio-econômico do país, e também com a estabilidade do mercado brasileiro, diminuição da inflação e aumento da confiabilidade em novos negócios devido a Globalização e acordos como MERCOSUL.

Segundo o site Valor On Line o mercado nacional em 2010 bateu o recorde em exportação com cerca de U\$201 916 bilhões, e também bateu recorde em importações com o valor de U\$ 172,984 bilhões, tendo um superávit de U\$20,278 bilhões.

Os valores alcançados em 2010 demonstram a força do Brasil perante o mercado como potência mundial em exportação, sem o auxílio da logística, melhoramentos, investimento em portos aduaneiros e pavimentação e recuperação de rodovias esse valor não seria tão expressivo.

Segundo Santos 2007, a Logística por ser uma unidade de “despesas” é ainda a principal iniciativa de redução de custo de uma organização. Não se pode pensar em otimização dos recursos (produtividade), redução de custo, sem que não se pense em Logística antes. Daí a necessidade de aliar conhecimento, habilidade e atitude ao capital humano.

2.2 O FUTURO DA LOGÍSTICA NO BRASIL

Para Machado (2008), a realidade brasileira em comparação com os outros países pode ser preocupante. Isso porque nossos custos logísticos são

altos, em torno de 18% do PIB anual, contra 8% a 10% dos outros países. Fatores como a precária infra-estrutura, concentração no transporte rodoviário de cargas (o mais caro entre todos), falta de mão de obra especializada e pouco incentivo para a pesquisa desse setor, contribuem para o mau desempenho do Brasil.

Para esse desempenho supracitado por Machado, ainda pode se acrescentar à péssima gestão e conservação da malha ferroviária brasileira, que tem valor logístico menor, menos poluente e ainda retirar vários caminhões das rodovias, não ser tão utilizado como deveria.

O transporte fluvial também pouco utilizado e de grande benefícios é um outro campo a ser explorado para as próximas décadas, porém investimentos e incentivos tem que ser realizados, pois além de aliviar o transporte rodoviário, pode ser uma grande saída para redução dos custos logísticos assim com o transporte ferroviário.

Machado (2008), também descreve o que é necessário fazer para mudar esse panorama. Para ele o governo federal e a iniciativa privada precisam se unir para desenvolvimento da logística no Brasil com a construção em parcerias de rodovias, portos e ferrovias. Caso contrário o mercado brasileiro ficará em segundo plano no forte mercado global.

Machado (2008), as empresas deverão realizar melhorias em sua base de produção e programar conceitos logísticos em todos os seus setores, para poder competir de igual para igual com seus concorrentes nacionais e principalmente com os internacionais, pois com o aumento do comércio globalizado, estão cada vez mais fortes as chances de produtos estrangeiros invadirem nosso mercado.

3. LOGÍSTICA DE RESSUPRIMENTO

Os padrões atuais, tão, competitivos e concorridos nos remetem a cada dia mais termos estoque mais enxutos, conhecido como Just In Time, que abrange uma gama de procedimentos que reduz o custo final do material, esse procedimento determina ter o material certo na hora certa, sendo assim “fazer estoque no fornecedor”, para que dentro da empresa trabalhe com a produção puxada, trabalho sobre encomenda, grande exemplo é a Toyota no fim da década de 40, e hoje disseminada pelo mundo todo. Esse conceito é de compras de lotes econômicos de materiais onde ficou claro que a produção de lotes menores tem um custo menor que a produção de lotes imenso.

(SLACK, 1993 e CORREA et al., 1994) classificam a abordagem do lote econômico de produção como “tradicional” e “reativa”. A equação clássica para cálculo tamanho do lote econômico é descrita a seguir, onde D é a demanda anual, CP o custo do processamento associado a um único lote e CME o custo anual de manutenção de uma unidade em estoque (soma das componentes de oportunidade de capital, espaço, obsolescência e perecibilidade).

Porém cada material tem sua particularidade e criticidade, não se pode e nem deve levar a ferro e fogo o processo mencionado acima, hoje as grandes empresas tem como suporte ferramentas eletrônicas que ajudam na parametrização de estoque como o SAP, o sistema que gerencia todas as movimentações, entradas e saídas e o posiciona com dados gráficos e estatísticos de forma que os parâmetros se tornam mais eficazes, exemplo abaixo de material de alto consumo.

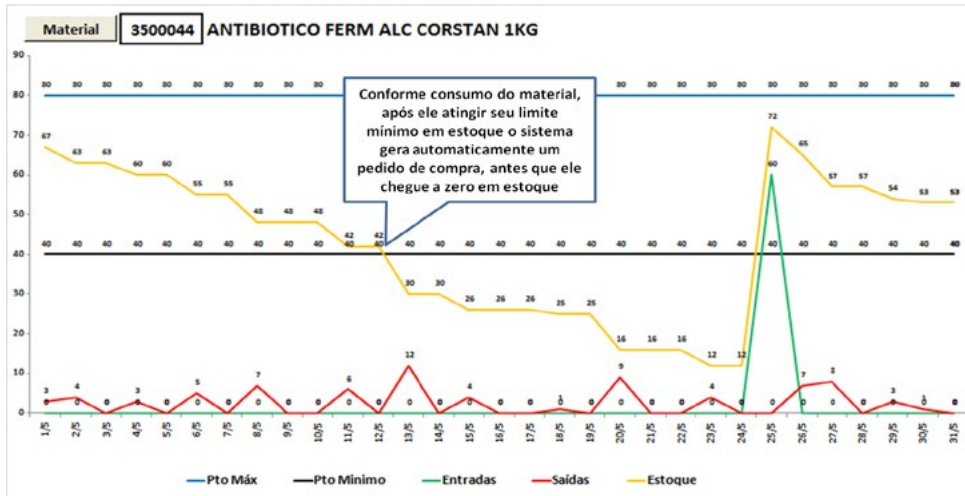


Figura 1 – Pesquisa de campo (Ponto de ressuprimento)

Como pode ser observado na figura 1, o material tem consumo quase diário, para esses tipos de materiais tem se que parametrizar para que o sistema entenda qual seu ponto de reabastecimento, visto que é usado em média 70 kg desse material por mês na produção de uma empresa, trabalha se com um estoque máximo mensal de 80 kg, e um estoque mínimo de 40 kg.

Isso por que, por exemplo, ao atingir o estoque mínimo de 40 kg o sistema gera o pedido e envia ao fornecedor, leva se em conta seu lead time de

10 dias para entrega, nesses dez dias irá ser consumido em média cerca de 23 kg, ainda terá 17 kg para alguma eventualidade, no caso acima o pedido foi executado e entregue ainda quando havia 12 kg em estoque, o estoque não ficou inchado e a reposição funcionou a tempo de chegar itens novos sem zerar o estoque. Esse é um bom exemplo de parâmetro adequado a leed time e produção.

Porém deve se sempre levar em conta a sazonalidade, quando houver quebra ou consumos altos dentro de um mês, analisar o pico, verificar o que ocorreu, se realmente foi aumento, avarias, refugos ou desperdício, para que se possa analisar um novo ponto máximo, ponto de reabastecimento, verifica se que o fornecedor atenda a nova demanda, para que não paremos a produção por indisponibilidade de material em estoque.

4. LOGÍSTICA DE TRANSPORTES

Transporte de mercadorias a parcela que mais agrega custo logístico no valor final do produto, cerca de 34%. Essa etapa eleva o nível de satisfação para com o cliente quando respeitada, e também carrega consigo uma taxa alta de criticidade, pois deve se levar em conta prazo combinado, agilidade, segurança e acomodação adequada ao material transportado.

O transporte pode ser realizado de várias maneiras, no Brasil o mais utilizado é o rodoviário. Mas podendo ser utilizados os meios, ferroviário, aéreos, fluviais.

Para cada tipo de carga e material pede se um tipo de transporte adequado, e sempre deve ser levado em conta quem receberá a carga, e como é o ponto de descarga. Exemplo: para cargas frigoríficas, pede se um transporte refrigerado; para cargas com risco de explosão, ou cargas químicas, o transporte tem que ser em veículos tancáveis e que tenha placas de identificação de fácil; para cargas longas, pesadas e com larguras que excedem o limite da faixa de rolagem das estradas, é necessário o acompanhamento de batedores, e assim por diante.

Segundo o Portal Brasil, apesar do alto custo e das deficiências das estradas, é o principal meio de transporte do país. Em 1998 havia 1,7 milhões de quilômetros de estradas, sendo que apenas 161 mil deles eram asfaltados (aproximadamente 9,5%), segundo informações do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER). De acordo com a 4ª Pesquisa Rodoviária Nacional, realizada pela CNT em 1999, o estado geral de conservação, pavimentação e

sinalização das rodovias federais foi considerado deficiente em 72,8% da área analisada. Foram considerados 38.188 km de estradas federais pavimentadas (74,3% do total) e 4.627 km de rodovias estaduais. Além disso, as rodovias apresentam falhas estruturais, como o predomínio de pistas simples em regiões de topografia acidentada, dentre outras.

A frota estimada hoje no Brasil é de 1,434 milhão de caminhões em sua maioria 56.6% são de autônomos, ainda temos 113.643 empresas transportadoras, porém junto com todos esses números uma triste realidade a idade média da frota brasileira é de 14,7 anos, o que encarece o custo de manutenção e consecutivamente o frete e o valor final do produto, sem valor na emissão de poluentes de uma frota sucateada.

Segundo o Portal Brasil, outro grande problema das rodovias brasileiras tem sido o roubo de cargas (US\$ 32 milhões anuais, em média, segundo a CNT). As cargas mais visadas são pela ordem: produtos têxteis e confecções (15,7%), alimentícias (12%), eletroeletrônicas (10,6%) e de higiene e limpeza (7,1%). Cerca de 97,2% de toda carga roubada no país, concentra-se no Rio de Janeiro (63,6%) e São Paulo (33,6%), principalmente nas rodovias Presidente Dutra, Régis Bittencourt, Fernão Dias e Transbrasiliana



Figura 2. Mapa das rodovias brasileiras (Fonte DNIT - 2011)

Conforme demonstra a figura 2, a malha rodoviária do país é concentrada no eixo sul – sudeste e nordeste, já as regiões centro-oeste e Norte são defasadas, o que faz com que o transporte seja mais caro ainda para essas regiões, e também acarretando o não crescimento e incentivo a instalações de novas empresas nos estados dessa região.

5. LOGÍSTICA DE ARMAZENAGEM

A armazenagem dos materiais é um processo imprescindível no sistema logístico, ele que garante a acuracidade dos estoques, e integridade dos materiais, podendo ser armazenagem de itens para manutenção, em processo, semi acabados e acabados.

Segundo Kock (2008) A importância da Armazenagem na Logística é que ela leva soluções para os problemas de estocagem de materiais que possibilitam uma melhor integração entre as cadeias de suprimento, produção e distribuição.

Koch (2008), enfatiza que o planejamento desta integração deve ser efetuado segundo as variáveis estratégicas, através de estudos de localização aspecto técnico, através de estudos de gerenciamento e planejamento operacional através de estudos de equipamentos de movimentação, armazenagem e layout.

Segundo Koch (2008), além de reduzir custos e aumentar a satisfação do cliente, a armazenagem correta fornece muitos outros benefícios indiretos tais como centralização de remessas, o que aumenta a visibilidade dos pedidos, fornecendo informações que não eram capturadas. Podemos utilizar o Sistema de Relatório de Pedido em Aberto e medir o impacto dos atrasos de produção em operações de remessas e atendimento ao cliente, enquanto rastreamos questões de pedidos em aberto. Essas informações são usadas para identificar e corrigir problemas durante o processo de armazenagem assim como para manter os clientes informados do status de seu pedido. Permitindo que a empresa gerencie as questões de pedidos em aberto, a equipe de vendas perde menos tempo resolvendo problemas, tendo assim mais tempo para vender.

6. LOGÍSTICA REVERSA

Segundo site Wikipédia, a logística reversa, é um termo mais recente

ela trata do fluxo físico dos produtos, embalagens e outros materiais, desde o ponto do consumo até local de origem, entretanto antes não eram tratados e denominados como tais. A logística reversa também aborda a questão da recuperação de produtos, e parte dos produtos, embalagens, materiais entre outros, desde o ponto de consumo até local de origem ou deposição em local seguro, com menor risco ambiental possível.

Neste estudo sobre a logística cotidiana, a logística reversa, retrata muita bem a realidade do país, pois não há um povo mais criativo como o brasileiro.

Pode se referenciar a coleta seletiva, as latas de alumínio, hoje no Brasil a taxa de reaproveitamento e reciclagem é de 98% de todas as latas consumidas, o país que mais recicla esse tipo de material, um exemplo clássico da logística reversa, onde geralmente se não realizada, degrada o meio ambiente, geraria maior volume de coleta simples, o que também é fonte de renda para muitas famílias.

Outro exemplo claro da logística reversa são os caixotes de feiras, que primeiro são confeccionados para frutas, verduras e legumes mais delicados, onde sua estrutura não pode deformar ou estragar o alimento, após algum tempo de uso, e o caixote não atende mais essa necessidade ele é usado para transportes dos alimentos mais resistentes, como mandioca, batata, entre outros, com isso há o reaproveitamento, e a logística reversa do material, gerando menos lixo e maior adaptação.

Na indústria automobilística e de pneus, as empresas estão vivendo essa realidade, a coleta dos pneus usados estão ajudando na produção de cimento, e asfalto, o que reduz custo final desses produtos, e também conseguem se livrar do que era antes um problema ambiental grave, o descarte em lixões e terrenos baldios, que propicia aparecimento da dengue e a degradação do meio ambiente.

Outro grande exemplo é o caso das garrafas PETs que antes descartadas de qualquer forma, hoje se transformam em tijolos para construções de casas populares, sofás, bancos, cadeira, artesanatos. Um modo bem criativo para logística reversa desse material, que tem sua decomposição estimada em 400 anos.

A logística reversa é um grande processo e aliado para que as empresas pensem mais no recebimento de suas embalagens, para tratamento, reaproveitamento, dar um destino lógico, assim podendo ser maiores incentivadores

para que tenhamos um produto ecologicamente correto, nos tempos em que vivemos isso é fundamental.

7. LOGÍSTICA COTIDIANA

O termo “logístico” hoje é bem conhecido nos ramos industriais, transportes, grandes pólos empresariais, comércios, tudo hoje está ligado à logística, porém ela não se resume somente a isso, pratica se logística diariamente sem perceber, ou até mesmo sem conhecer, exemplos serão citados mais à frente de como, uma simples caminhada, uma ida até o mercado, uma corrida de táxi, a guarda de materiais é realizada, pelas mais diferentes pessoas e lugares, de vários níveis acadêmicos e sem mesmo pensar, ou perceber, que realizam logística.

7.1 LOGÍSTICA COTIDIANA DE TRANSPORTE

Quando se faz uma caminhada ou em uma corrida de táxi, na verdade es percorre se rotas e itinerários, e logo surge dúvida de qual é a melhor rota para que chegar mais cedo em casa. Qual a mais curta. Qual rota tem menos subidas. Mais descido. O mais seguro. O menos deserto. Qual tem uma lanchonete no caminho. E assim por diante.

Dessa forma pratica se os atos logísticos de transporte, mapeando mentalmente um itinerário que faça chegar o quanto antes em casa, no cinema, na balada, que nos de menor esforço, menor custo, maior segurança, ou seja, prazo, preço e qualidade de serviço, é instinto, sempre cada indivíduo pensa adiante, sempre um passo a frente.

É o mesmo que acontece em grandes empresas, precisa medir, analisar, cronometrar, para que tudo saia dentro do planejado. É como dirigir um caminhão a sentido dos clientes, prever a suas necessidades e verificar em qual das rotas vou ter prazo, preço e qualidade que faça ter maior rentabilidade e satisfação do cliente.

7.2 LOGÍSTICA COTIDIANA DE RESSUPRIMENTO E ARMAZENAGEM

O ato de comprar, ressuprimento, ponto de equilíbrio, estoque de segurança, frete CIF, FOB, todos atos logísticos corriqueiros em qualquer empresa, industria, comércios. Esse processo é realizado em milhões de lares sem ao menos notarem o que fazem.

Para todas as compras primeiramente é necessário entender o que esta comprando, quanto comprar e aonde comprar. Exemplificaremos as mulheres dona do lar, antes de sair comprando demasiadamente, elas verificam antes seus “estoques”, os armários, o que necessitam comprar e quanto de cada, esse ato dentro de uma empresa pode ser denominado como MRP “Manufacturing Resource Planning” (Planejamento dos recursos de manufatura), e com a verificação do que comprar, a necessidade verifica se a quantidade, por meio do “inventário” um outro processo muito realizado no ramo logístico, com a lista em mãos e hora da cotação, para grandes empresas, industriais e comércio e tudo feito eletronicamente, por meio de três ou mais cotações via e-mail, no lar é realizado com idas ao mercado, panfletos e até mesmo consultas em sites.

Chegada a hora de comprar, precisa se analisar agora com o frete, CIF (Cost, Insurance and Freight) - Custo, seguro e frete que é por conta de quem vende o material, ou FOB (Free On Board) que o material por conta de quem compra o material, a relação desses processos com a dona do lar, esta em se caso ela vá com transporte próprio o carro então terá um frete FOB por exemplo, ela terá o gasto com combustível, pedágios, estacionamento, depreciação do carro, manutenção, o qual o valor das despesas é diluído no preço final do produto adquirido, mas também leva se em conta a emergência e a necessidade da aquisição do material, caso a prioridade seja baixa o ideal é que o Super Mercado faça a entrega em domicilio, dependendo do valor a entrega é grátis, assim barateando custo final do produto, utilizando se do frete CIF.

Após a compra das necessidades, é hora da armazenagem, uma outra etapa do processo logístico muito usada em casa, antes de fazer a guardar dos itens, tudo tem seu lugar, seu layout, e acomodação, vejamos os exemplos:

Com os itens novos, primeiramente é realizado o FIFO (First In, First Out), ou seja, o primeiro que entra é o primeiro que sai, o material já armazenado anterior a novas compras é retirado e dar lugar a itens novos e os que já estavam em estoque vão pra frente para que esses sejam consumidos primeiros, devidos seu prazo de validade.

Além do FIFO, cada item tem sua particularidade que tem que ser respeitada, exemplos, perecíveis na geladeira, secos nos armários, higiene pessoal no armário de banheiro, produtos de limpeza longe dos alimentos secos. Todos esses exemplos acima são praticas de recebimento, armazenamento, ressuprimento, todos logísticos, e mesmo assim a maioria nem mesmo sabe o que é logística.

7.2 LOGÍSTICA REVERSA NO COTIDIANO

A logística reversa no cotidiano está mais aparente do que se imagina, a definição o objetivo da logística reversa como citado acima é, reaproveitamento, redução de custos com embalagens, vasilhames, produtos.

Pode se exemplificar de modo simples casos de logística reversa, a dona de casa que reutiliza embalagens de produtos para armazenar outros, latas de achocolatados, potes de margarina, potes de sorvestes, entre outros. Uma outra modalidade é o reaproveitamento de cascas de alimentos para adubação.

Na construção civil pode se exemplificar os restos de uma demolição que volta ao reprocessamento na fabricação de blocos, e até mesmo na fabricação de cimentos.

A logística reversa ainda tem muita que crescer, mas para isso é necessárias uma maior conscientização e divulgação, fazer com que mais pessoas tenham o conhecimento e instrução de como agir com determinados tipos de materiais, a logística reversa nos dias de hoje é uma boa pedida, visto a fase de aquecimento global que a sociedade vive atualmente. Segue abaixo um modelo de fluxograma da logística reversa.

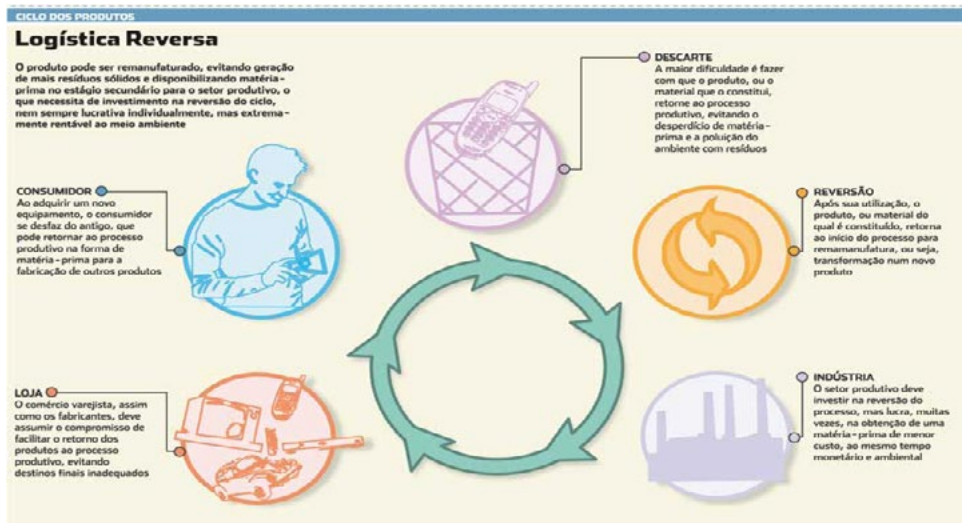


Figura 3. Fluxograma Logístico Reversa.

8. CONCLUSÃO

As modernizações, competitividade são constantes, e um fato relevante nessa história, teve seu início em a meia a Guerra, estratégias militares e hoje em qualquer lugar. A logística deve ser usada como mecanismo de concorrência frente ao novo mercado global.

O gestor dessa nova era deve estar atento as grandes mudanças de cada setor da economia, pois a logística moderna deixou de ser um mito e passou a ser uma grande fonte de competitividade. Assim pretende se divulgar que se faz necessário a cada dia análises mais criteriosas, para que se sobreviva nesse mundo capitalista e o maior segredo para se manter vivo e estar atento às modernidades é sempre aberto a novos caminhos e mudanças.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, José Mexia Crespo de - Logística. 3ª ed. Lisboa: Edições Silabo, 2002. Disponível em: < <http://pt.wikipedia.org/wiki/Log%C3%ADstica>>. Acesso em 22 jun. 2011.

CHIAVENATO, Idalberto. Introdução a Teoria Geral de Administração, 4 Ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2004.

KOCH, Adilson. Logística de armazenagem, distribuição e gestão de estoques. Disponível em: < <http://www.webartigos.com/articles/11778/1/LOGISTICA-DE-ARMAZENAGEM-DISTRIBUICAO-E-GESTAO-DE-ESTOQUES/pagina1.html>> . Acesso em 22 jun. 2011.

MACHADO, Ricardo. A Logística como estratégia para a obtenção de vantagem competitiva. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/comunidades/logistica/143/forum/logistica_uma_vantagem_competitiva/1567/>. Acesso em: 24 jun. 2011.

MOREIRA, Daniel Augusto. Administração da Produção e Operações. 4 Ed. São Paulo: Pioneira, Thomson Learning, 2004.

PORTAL BRASIL. Transporte Rodoviário. Disponível em <<http://www.portalbra>

sil.net/brasil_transportes.htm>. Acesso em 22. Jun. 2011.

PORTAL VALOR ON LINE. Exportações e Importações em 2010 são recordes, mostra MDIC. Disponível em: <<http://www.valoronline.com.br/online/comercio-exterior/43993/362981/exportacoes-e-importacoes-em-2010-sao-recorde-mostra-mdic>>. Acesso em 24 jun. 2011.

SANTOS, Josival Novaes dos. Evolução Logística no Brasil. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/evolucao-logistica-no-brasil/13574/>>. Acesso em 24 jun. 2011.

SLACK, Nigel. Vantagem Competitiva em Manufatura - Atingindo Competitividade nas Operações Industriais, 1 ed. São Paulo, Editora Atlas, 1993.

WIKIPÉDIA. Logística Inversa. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Log%C3%ADstica_inversa>. Acesso em 22 jun. 2011.