

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**

**LETICYA HILÁRIO**

**ALTERAÇÃO NO SISTEMA DE ARMAZENAGEM TERCEIRIZADO PARA PRÓPRIO**

**CURITIBA  
2015**

**LETICYA HILÁRIO**

**ALTERAÇÃO NO SISTEMA DE ARMAZENAGEM TERCEIRIZADO PARA PRÓPRIO**

**Apresentado como requisito para conclusão do Curso de MBA em Gerenciamento de Sistemas Logísticos, na Universidade Federal do Paraná (UFPR).**

**Professor Orientador: Doutor José Eduardo Pécora**

**CURITIBA  
2015**

## RESUMO

O presente trabalho tem o objetivo de analisar a alteração do sistema de logística terceirizada para próprio em uma empresa familiar no ramo de distribuição, pontua receios dos proprietários quanto à mudança, benefícios e riscos de tal operação. Também são detalhados custos envolvidos e o passo a passo na mudança, pontos até mesmo não planejados de melhoria que foram possibilitados através de um maior controle da operação logística, antes não observada como foco, mas resultante em um ganho bastante significativo.

**Palavras chave:** logística, armazenagem própria, distribuição, armazém

## **ABSTRACT**

This study aims to analyze the change of outsourced logistics system to internal logistics system in a family business in the distribution branch, punctuates fears of owners about the change, benefits and risks of such an operation. Also detailed the costs that are involved and step by step of this change, even points unplanned improvements that have been possible through greater control of logistics operations, whose before weren't focus, but resulting in a very significant gain.

**Keywords:** logistics, own storage, distribution, warehouse.

## SUMÁRIO

<b>1.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>5</b>
1.1 LOGÍSTICA.....	5
1.1.1 Atividades primárias da logística.....	5
1.1.2 Manutenção de estoques.....	6
1.1.3 Processamento de pedidos.....	6
1.1.4 Atividades de apoio.....	6
1.2 ESTOQUE.....	7
1.3 ARMAZENAGEM DE MATERIAIS.....	8
1.4 PROCESSO DE DISTRIBUIÇÃO.....	8
1.5 NÍVEL DE SERVIÇO LOGÍSTICO.....	9
1.6 ANÁLISE DE VIABILIDADE.....	10
1.7 INVENTÁRIO.....	11
<b>2. ANÁLISE DE CASO.....</b>	<b>12</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>16</b>

## 1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 1.1 LOGÍSTICA

As operações logísticas envolvem a movimentação de materiais, desde a obtenção de matéria prima, até o ponto de venda, incluindo o armazenamento e movimentações dentro do âmbito de produção ou serviço.

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. (BALLOU, 1993, p.24)

Esta definição mostra as atividades de importância primária para se atingir os objetivos logísticos voltados a custos e níveis de serviços.

#### 1.1.1 Atividades primárias da logística

- Transportes
- Manutenção de estoques
- Processamento de pedidos

Essas tarefas são consideradas primárias, pois são essenciais para a gestão da tarefa logística, além de contribuírem para a maior parcela dos custos.

### 1.1.2 Manutenção de estoques

Quando não se pode fazer a entrega do produto imediatamente após a produção, necessária se faz a implementação de estoque. São úteis para manter um grau razoável de disponibilidade ao cliente. A boa gestão de estoques tem papel chave na manutenção desta atividade, pois são responsáveis por aproximadamente de um a dois terços dos custos logísticos.

Faz parte da responsabilidade dos gestores de estoque decidir a localização dos centros de distribuição, pois, estes têm papel estratégico para o sucesso das operações. Integram também a responsabilidade destes gestores, decisões de manutenção dos estoques, manter níveis de ocupação mais baixos possíveis atrelando isso à previsão de demanda.

### 1.1.3 Processamento de pedidos

Esta é a atividade início para a movimentação de produtos. Envolve a captação de informações dos clientes com especificações dos produtos desejados e onde deve ser levado. Os custos desta atividade tendem a ser pequenos comparados às outras duas atividades anteriores, mas sua importância deriva do fato crítico em termos de tempo necessário para levar produtos ou serviços aos consumidores.

### 1.1.4 Atividades de apoio

Apesar das atividades primárias serem a base apoio para as operações logísticas, existe uma série de atividades de apoio que auxiliam para o sucesso destas operações, são estas:

- Armazenagem: administração dos espaços necessários para se ter um estoque.
- Manuseio de Materiais: é a movimentação de produtos dentro do estoque – por exemplo, a movimentação de materiais do local de armazenagem até a expedição.

- Embalagem: é a ação que visa proteger os produtos para a movimentação.
- Compras: é a atividade que deixa o produto disponível para o sistema logístico. Envolve a seleção de fornecedores, decisão de quantidades a serem adquiridas e programação de compras e forma que o produto é comprado.
- Manutenção de informações: parte que obtém informações como: custos e desempenho. Tais informações são essenciais e de cunho estratégico para o planejamento logístico. Também responsável pela base de dados do sistema.

Além do fluxo de materiais a logística se preocupa também com o fluxo de informações, a fim de que se tenha qualidade e velocidade de informações, suficientes para atender as necessidades e expectativas do consumidor final com prazo de quantidade e uma boa produtividade dos recursos de toda cadeia de abastecimento tempo, espaço, pessoas, estoques. (BANZATO, 2001, p.24)

## 1.2. ESTOQUE

Sabe-se que uma gestão eficiente de estoques, em qualquer segmento do mercado, pode colocar qualquer empresa em destaque, pronta para enfrentar fortemente a concorrência do mercado.

De acordo com CHENG (2008) “existem certas características que são comuns a todos os problemas de controle de estoque, não importando se são matérias-primas, material em processo ou produtos acabados”. É fundamental entender esses traços básicos. Eles são os seguintes: (a) custos associados aos estoques; (b) objetivos do estoque; (c) previsão de incertezas.

Segundo Moura (2004) “o estoque é um conjunto de bens armazenados, com características próprias e, que atende as necessidades da empresa”. Ainda afirma que gerenciar o estoque significa ter um conhecimento amplo das necessidades da empresa.

Mas para CHENG (2008) “a própria definição de gestão de estoques evidencia seus objetivos, que são, essencialmente, planejar o estoque, as quantidades de materiais que

entram e saem; as épocas em que ocorrem as entradas e saídas; o tempo em que decorre entre essas épocas e os pontos de pedido de materiais”. Algumas funções básicas deste objetivo é fazer o cálculo do estoque mínimo; manter atualizada a ficha de estoque, receber o material do fornecedor; identificar o material e armazená-lo; conservar o material em condições adequadas.

### 1.3. ARMAZENAGEM DE MATERIAIS

Hoje a armazenagem é uma das principais ferramentas na logística, visto que afeta diretamente o produto, que é o capital da empresa. Pode trazer danos caso não seja feito de uma forma eficaz. Muitas vezes as empresas usam o estoque próprio para melhorar a coordenação, diminuir o custo logístico total e para manter um inventário geral. São necessários espaços de armazenagem e movimentação interna das mercadorias.

Segundo BALLOU (1993) “os custos de armazenagem e do manuseio de materiais são justificáveis, pois eles podem ser compensados com os custos de transporte e de produção. Ou seja, uma firma pode reduzir seus custos produtivos, pois seus estoques armazenados absorvem flutuações nos níveis de produção devido a incertezas do processo de manufatura ou variações de oferta ou demanda”. Desta forma, podemos ter um menor custo de estoque ao consolidarmos as cargas para o mesmo destino, aumentando a quantidade de volumes.

### 1.4. PROCESSO DE DISTRIBUIÇÃO

O processo de distribuição é a movimentação de materiais, geralmente entre fornecedor e cliente, envolvendo atividades internas e externas acompanhadas através de documentações fiscais, a distribuição precisa ser extremamente flexível para atender as diversas demandas, a maioria do envio hoje feito aos clientes é através do transporte rodoviário.

Hoje a vantagem competitiva da empresa é distribuir um produto da melhor maneira e com o mais rápido possível, na qualidade do seu produto e com eficiência na entrega ao seu cliente. É uma atividade fundamental na logística.

Três (3) pontos básicos no processo de distribuição: recebimento, armazenagem e expedição

Recebimento começa quando o veículo transportador é aceito para descarregar no armazém ou centro de distribuição, o produto é passado por conferências de volumes e peso sendo comparados com a solicitação de compra, após o recebimento os produtos devem ser armazenados de acordo com os itens específicos.

A expedição é o momento que a mercadoria é separada de um determinado local para atender a sua demanda, dentro desta operação é feito o carregamento no veículo e conferência de mercadorias, emitindo documentações e liberação do veículo.

O recebimento de produtos de alimentação de estoque depende de dois tipos de distribuição adotada, empurrar o produto ou puxar o produto.

Empurrar é conceituado como em função da demanda, o estoque vai sofrendo um decréscimo e quando atinge uma quantidade predefinida efetua-se o reabastecimento.

Puxar é conceituado como o estoque será abastecido e produtos serão produzidos com a necessidade do cliente, que são conhecidas como *Just In Time* e *Kanban* tendo como objetivo abastecer o estoque quando necessário.

Os processos de armazenagem correspondem em retirar produtos das docas ou do local de recebimento e transferi-lo para o destino correto até que seja demandado, deve-se definir o local correto a ser armazenado o material, existem sistemas que controlam os espaços livres nos centro de distribuição e o fluxo de produto, apontando os itens que devem ser retirados antes de outros, devido seu tempo de validade, a prática do primeiro que entra primeiro que sai.

## 1.5. NÍVEL DE SERVIÇO LOGÍSTICO

Ter um alto nível de serviço logístico é ter uma boa gestão e a qualidade de serviço prestado ao cliente, e hoje é usado muito pelas empresas para apresentar aos clientes

como uma forma de fidelidade, porém o nível do serviço não está apenas na forma de atendimento, se inicia desde o momento do recebimento do pedido do cliente até a entrega final do produto, e ainda em alguns casos, nas reparações e manutenção da mercadoria entregue como um pós venda. O que é levado em conta hoje pelos clientes são preço, qualidade e serviço que é fundamental para atender suas necessidades que envolve até mesmo a forma de embalagem do produto, a forma que o mesmo será transportado e embalado afeta diretamente o produto que o cliente receberá.

O nível de serviço logístico é muito importante hoje na empresa, pois ao cliente fechar o pedido com os vendedores, depende da logística de ter o produto em estoque, fazer o transporte do material de forma mais adequado e com o tempo mais rápido possível e ao fazer de uma forma positiva ao cliente influenciará diretamente na escolha no ato da compra do cliente, sendo mais importante do que qualquer marketing da empresa, o mesmo passa a ter confiabilidade no serviço do fornecedor. À medida que o nível de serviço logístico aumenta, cria-se um crescimento também nas vendas, conseguindo se manter no mercado como referência e ganha-se vendas de concorrentes, se tornando um diferencial no mercado.

As vendas aumentam quando se há um bom nível de serviço, pois os compradores têm maior confiabilidade no seu fornecedor, trazendo menores custos de estoque, com a mercadoria certa no tempo certo que necessita, e estão sempre motivados a mudar sua preferência para quem oferece o melhor serviço.

## 1.6. ANÁLISE DE VIABILIDADE

Análise de viabilidade é um estudo que procura determinar as possibilidades do sucesso econômico e financeiro de um projeto. Sendo um investimento, lançamento de um produto ou um projeto de uma organização.

A partir desse estudo são feitas previsões dos custos que foram gerados e calculados, indicadores de viabilidade, entre Taxas Internas de Rentabilidade, o Valor atual Líquido e o prazo de Recuperação do Investimento.

Servem para ajudar nas decisões dos gestores, podendo também ser requerida pelos financiadores da empresa e do projeto como acionistas, bancos e instituições.

Esse projeto pode ser tanto a expansão de um negócio quanto uma abertura de empresa. Visualizando através de projeções e números, o potencial de retorno do investimento em questão e, portanto, decidir se as premissas estão interessantes e se o projeto deve ir adiante ou não.

## 1.7. INVENTÁRIO

Inventário é um documento de contabilidade que consiste em uma relação de bens que pertencem a uma pessoa, entidade ou comunidade.

Dentro de uma empresa, a realização de um inventário é feita para obter um balanço real. Feito com o objetivo determinar a liquidez da empresa, em caso de separação dos seus sócios.

Uma lista de bens e materiais disponíveis em estoque que estão armazenados na empresa ou então armazenados externamente, mas pertencentes a empresa. Os materiais disponíveis listados em um inventário podem ser utilizados na fabricação de bens mais complexos ou então eles mesmos podem ser comercializados, dependendo do negócio da empresa.

A origem da palavra inventário, vem da palavra *inventarium*, que era um termo Romano para designar um grande documento/lista onde se encontravam registrados os produtos dos armazéns. As características de um bom inventário são os detalhes, quanto mais preciso for um inventário, melhor ele cumpre o seu papel. É sempre interessante que o inventário contenha além do nome dos itens e da sua quantidade, também uma boa descrição destes itens.

## 2. ANÁLISE DE CASO

Ocorre que a empresa X contratou desde sua fundação no ano de dois mil e seis (2006), empresas de armazenagem terceirizada com o objetivo de não se distanciar do foco em seu negócio de distribuição e vendas de diversas linhas de produtos (entre elas fitas de backup, CD's e DVD's, lâmpadas LED, carregadores, pilhas e baterias).

Com estas contratações, o custo da operação resultava em um valor elevado, variando mensalmente de vinte e cinco mil reais (R\$25.000,00) a setenta mil reais (R\$70.000,00).

Em picos de estocagem, o contrato com o terceiro incluía trezentas (300) posições pallet, etiquetagem de quatrocentas mil (400.000) pilhas, quinhentas (500) notas emitidas ao mês e dez (10) recebimentos de importação, para que o valor fixo resultasse em vinte e cinco mil reais (R\$25.000,00).

Houve período onde o número de pallets estocados superou novecentas (900) posições. Tendo sido definido contratualmente que o valor unitário do pallet extra seria de cinquenta reais (R\$50,00) ao mês e que, somado ao excedente de etiquetagem de pilhas e notas emitidas, resultou em uma fatura de setenta mil reais (R\$70.000,00). Diante deste custo, a empresa decidiu iniciar no ano de dois mil e treze (2013), estudo de migração da terceirização para operação própria.

Durante o estudo foram levantados os fatores impeditivos de tal mudança: A empresa temia, além da perda do foco em seu negócio principal, receber cobranças de custos por erros de separação e furos de estoques, provenientes de erro ou má fé, uma vez que os montantes faturados e armazenados pela empresa eram consideráveis. O estoque médio a preço de venda era de aproximadamente vinte milhões de reais (R\$20.000.000,00), o faturamento médio mensal de cinco milhões de reais (R\$5.000.000,00). Qualquer erro inviabilizaria esta operação. Tais responsabilidades, ao terceirizar a armazenagem, eram transferidas à contratada. A armazenagem própria também exigiria uma projeção de estoques com maior acuracidade, pois erros como a estimativa errada de necessidades de espaço não poderiam ocorrer da forma que aconteceu com o atual parceiro, uma vez que não haveria espaço extra no armazém próprio para comportar o excesso não planejado.

Em contrapartida, foram pontuadas situações que impulsionavam a migração. O parceiro atual não atendia ao nível de serviço necessário, errando consideravelmente na separação dos pedidos e não entregando no tempo exigido pelo cliente da empresa X. A insatisfação de vários clientes chave do negócio fez a Direção repensar se a armazenagem não seria uma atividade foco (uma vez que um erro neste processo colocava o negócio como um todo em risco), mudando a concepção inicial.

Diante deste cenário, haviam duas alternativas: buscar outro parceiro ou uma quebra de padrão colocando a atividade como responsabilidade própria.

Por já haver trabalhado com três parceiros distintos em sua história, sabia dos problemas recorrentes. Aliás, novos parceiros agregariam um custo maior do que o atual (constatou-se através de cotações de mercado que o armazém atual estava com um preço abaixo do praticado na época por seus concorrentes), optando-se na metade do ano de dois mil e treze (2013) pela migração da operação.

Iniciou-se então a busca por um armazém, sendo os requisitos: valor, tamanho, doca e fácil acesso para transportadoras, funcionários e diretores. Houve um comparativo entre o armazém onde o parceiro logístico estava situado, na Cidade Industrial de Curitiba (CIC) e o Centro Empresarial Portão (CEP), decidindo-se pelo segundo devido ao menor custo e melhor localização.

O barracão escolhido possuía oitocentos metros quadrados (800m<sup>2</sup>) e uma doca, no entanto necessitava de verticalização para comportar os picos calculados de quatrocentos e oitenta (480) *pallets*. Aluguel e condomínio totalizam sete mil e quinhentos reais (R\$7.500,00).

Após tomada a decisão do local, programou-se comunicar ao parceiro atual sobre a não-renovação do contrato para o ano seguinte de dois mil e quatorze (2014). Coincidentemente, antes do comunicado, os sócios da empresa parceira comunicaram que no ano seguinte não dariam continuidade à operação. Desta forma, não houve atrito algum durante a transição pois consensual.

O fator prejudicial foi a diminuição do tempo para a mudança, pois a partir de janeiro de dois mil e quatorze (2014) não existiria mais o armazém atual e dado evento ocorreu em novembro de dois mil e treze (2013), o prazo para adaptação seria bastante curto, cerca de dois (2) meses.

Em contrapartida, a equipe do armazém terceirizado ficaria à disposição para uma possível contratação, uma vez que não haveria mais operação lá, eles já conheciam o produto mas possuíam eventuais vícios de conduta que poderiam ser ajustados.

A mudança ocorreu em quinze (15) de dezembro de dois mil e treze (2013), sendo necessários três (3) dias para o transito de quatrocentos (400) pallets, da Cidade Industrial de Curitiba (CIC) para o bairro Portão. O maior empecilho foi a verticalização que não havia sido feita ainda, comprometendo significativamente o cronograma.

Optou-se por agregar quatro (4) funcionárias do antigo operador logístico, sendo que duas (2) delas ainda estão no quadro de funcionários e duas (2) foram desligadas.

A verticalização em cinco (5) andares foi concluída em fevereiro de dois mil e quatorze (2014), resultando em investimento de quarenta mil reais (R\$40.000,00), financiados a juros baixos pelo Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES). Além disto, foi necessário investimento na compra de uma empilhadeira elétrica no valor de cinquenta mil reais (R\$50.000,00), comprada à vista, uma vez que o financiamento para semi-nova se mostrava desvantajoso. O custo total de investimentos para a mudança somou noventa mil reais (R\$90.000,00). Uma vez que o parceiro logístico estava encerrando suas operações o valor do frete da mudança ficou por sua conta como um acordo comercial.

Como custo mensal agregaram-se quatro (4) funcionários com custo médio de dois mil reais (R\$2.000,00) ao mês por colaborador, totalizando oito mil reais (R\$8.000,00). O aluguel do armazém de sete mil e quinhentos reais (R\$7.500,00) e energia elétrica média de mil reais (R\$1.000,00), totalizando dezesseis mil e quinhentos reais (R\$16.500,00).

Uma vez que o custo mínimo no armazém terceirizado era de vinte e cinco mil reais (R\$25.000,00), a empresa conseguiu amortizar no cenário mais conservador (considerando a armazenagem mínima paga no antigo prestador de serviço e não a máxima) oito mil e quinhentos reais (R\$8.500,00) ao mês (R\$25.000,00 – R\$16.500,00). Em menos de um ano analisando este cenário o investimento da mudança foi pago ( $R\$90.000,00/R\$8.500,00 = 10,6$ ).

Observando os reflexos na operação, foi implantada a contagem diária dos itens que são faturados no dia, a expedição não é feita sem a finalização da contagem, com isso o erro de separação foi reduzido drasticamente (chegando alguns meses a zero) pois se existe erro ele é corrigido antes que o material saia do estoque, o que não ocorre em contagem mensal, mesmo assim o inventário mensal foi mantido. A equipe tem um recorde

de trinta e sete (37) dias sem erro de separação. Como incentivo para alcançar esta meta, foi instituído bônus mensal de cem reais (R\$100,00) atrelado ao máximo de custo mensal por erro de separação (frete de envio e retorno e mercadoria extraviada) de quinhentos reais (R\$500,00), apenas em um (1) mês até hoje a meta não foi atingida.

Tem-se um inventário mensal, sempre no primeiro dia útil do mês, com acuracidade de cem por cento (100%) desde fevereiro de dois mil e quinze (2015) e mesmo quando a acuracidade não atingia os cem por cento (100%) a equipe se manteve longe do seu máximo de erro.

O setor de logística foi reconhecido no final de dois mil e quatorze (2014) como destaque da empresa pela melhoria conquistada no processo e resultados financeiros e qualitativos.

Conclui-se que mudanças e melhorias no processo podem trazer reflexos não somente financeiros de imediato mas também na percepção de um setor ou atividade, para isso é necessário estar atendo aos gargalos da operação e possibilidades de ajuste e evolução.

## REFERÊNCIAS

- ANALISE DE VIABILIDADE. **Conceito**. Disponível em:<[www.kknow.net/cienceco sempre/gestao/analiseviabilidade](http://www.kknow.net/cienceco sempre/gestao/analiseviabilidade)> Acesso em: 27 mar. 2015
- BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial: Transportes, Administração de matérias, Distribuição física**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 1993.
- BANZATO, Eduardo. **Tecnologia da Informação Aplicada à Logística**. São Paulo. Instituto IMAM, 2001.
- BERTAGLIA, Paulo Roberto **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento** São Paulo, Saraiva 2003.
- CHENG, T. C. E. Podolski. **Just-in-time manufacturing: an introduction [Em linha]**. 2ªed. Londres: Chapman & Hall, 2008.
- CHING, Hong Y. – **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada – Supply Chain**. 3ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- INVENTARIO. **Função**. Disponível em:<[www.administradores.com.br/inventario](http://www.administradores.com.br/inventario)>acesso 28 de março de 2015.
- MOURA, Cassia E. – **Gestão de Estoques: Ação e monitoramento na cadeia de logística integrada**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2004.