

**MODELO DE APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE
ENDEREÇAMENTO COMO FERRAMENTA DE GESTÃO DE
ESTOQUES: ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DO
COMERCIO ATACADISTA**

BENEDITO MARQUES CAMPOS¹

GISELE APARECIDA DA SILVA²

JOSÉ CARLOS ANDRADE GOMES³

RESUMO

Este artigo é resultado do estágio supervisionado realizado no último ano do curso de Administração de Empresas. É proposta a implementação de ferramenta logística, aplicada à estruturação de controle de estoques, na empresa Embala Comércio de Embalagens, tratando-se de uma empresa do ramo de comércio atacadista. O trabalho desenvolvido foi consistente às metodologias de pesquisa e embasado em teoria apropriada. A implementação permitiu aprimorar um controle pré-existente, em sistema operado pela empresa, cuja aplicação facilitou a rotina dos trabalhadores, gerando informações rápidas, seguras e confiáveis que supriram o processo, com redução de custos e tempo de operação, viabilizando crescimento operacional e atendimento aos clientes.

Palavras-chave: Armazenagem, Posicionamento e codificação, Controle e acuracidade.

¹ Mestre em Administração de Empresas. Professor e Coordenador do curso de Administração de Empresas da FAEX..

² Graduação em Administração de Empresas pela FAEX.

³ Mestre em Administração de Empresas. Professor da FAEX.

ABSTRACT

This article is the result of supervised internship in the final year of Business Administration. It is proposed to implement logistics tool, applied to inventory control structure, the company packs Packaging of Commerce, in the case of a company in the wholesale trade sector. The work was consistent with research methodologies and grounded in appropriate theory. The implementation allowed enhance an existing control, system operated by the company, the application of which facilitated the routine of workers, generating quick, safe and reliable information that supply the process, reducing costs and operating time, enabling business growth and service to customers.

Keywords: Storage, positioning and coding, control and accuracy.

1 INTRODUÇÃO

São remotas as origens do comércio. No princípio, os fenícios foram os povos mais notáveis na atividade comercial. O Brasil vem desenvolvendo seu comércio, desde o século XIX, demonstrando ampla vocação para as atividades comerciais, tanto internas quanto externas, favorecidas pela grande variedade de produtos, sejam primários ou secundários que produz, e pela necessidade de importar outros bens de capital dos quais era carente e, assim permanecendo até pouco tempo.

Com o passar do tempo, os comerciantes foram evoluindo, passando a usar ferramentas mais eficientes, que contribuíram para que melhorasse o desenvolvimento do trabalho e conseqüentemente aumentassem os seus lucros. O aumento de tecnologia possibilitou melhor desempenho especialmente nos aspectos de controle de todos os setores das empresas, e com isso foi possível apurar os resultados, que refletem a constante melhoria e eficiência dos controles com conseqüente eficiência operacional, gerando constantes reduções de custos.

Através da investigação do ambiente organizacional percebe-se que a empresa tem problemas no controle de estoque de materiais. Essa deficiência gera outra no controle de compras e diminui o potencial competitivo da empresa. O problema dificulta de certa forma a tomada de decisão do gestor, pois o mesmo tem dificuldade em controlar o que entra e o que sai do estoque, sendo necessária a prática de inspeção “in loco” para não acumular material desnecessário.

É necessária a implantação de um sistema de gerenciamento na empresa e conseqüentemente uma reestruturação lógica da mesma visando à competitividade organizacional. Para que isso ocorra foi necessária uma pesquisa de necessidade da implantação do sistema de informação, procedendo-se a revisão dos sistemas existentes no intuito de encontrar falhas

em sistemas existentes.

Este artigo tem por objetivo apresentar a solução encontrada para controlar e gerenciar o estoque da empresa Embala Comércio de Embalagens, chegando-se à conclusão que a melhor opção é implementar o módulo de endereçamento para organização e controle do estoque.

Com o endereçamento, a empresa dará a seu gestor melhor controle sobre o estoque, auxiliando na tomada de decisões e fornecendo todas as informações de maneira acessível e clara, agilizando os controles para novas compras.

O principal objetivo foi aprimorar um controle já existente, facilitando a rotina dos colaboradores, gerando informações rápidas, com segurança e confiabilidade, para suprir as necessidades do processo como um todo, além de redução de custo e tempo. Conseqüentemente contribuindo para o crescimento da empresa e satisfação dos clientes.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Bases teóricas

Segundo (VIANA, 2002: p. 117), gestão dos estoques visa, numa primeira abordagem, manter os recursos ociosos expressos pelo inventário, em constante equilíbrio em relação ao nível econômico ótimo dos investimentos. E isto é obtido mantendo estoques mínimos, sem correr o risco de não tê-los em quantidades suficientes e necessárias para manter o fluxo da produção da encomenda em equilíbrio com o fluxo de consumo. Gestão é um conjunto de atividades que visa, por meio das respectivas políticas de estoques, ao pleno atendimento das necessidades da empresa, com a máxima eficiência e ao menor custo, através do maior giro possível para o capital investido em materiais. Assim, seu objetivo fundamental consiste essencialmente na busca do equilíbrio entre estoque e consumo.

Segundo Corrêa & Giansesi (1996, p.411) “a logística agrupa e integra atividades relacionadas ao fluxo de produtos e serviços, para administrá-los de

modo conjunto: O transporte, estoques e comunicações precisam ser realizados como parte essencial dos negócios para melhor servir os clientes”. A integração das atividades associadas à logística é um fenômeno contemporâneo cujo impacto estratégico é crescente e age sobre o lucro das organizações passando a empurrar a importância desta atividade em direção ao topo da agenda dos executivos.

Ainda segundo Dias (1993, p.29) “estes dois eventos, tempo oportuno e quantidade necessária, acarretam, se mal planejados, além de custos financeiros indesejáveis, lucros cessantes, fatores esses decorrentes de quaisquer das situações assinaladas”. Da mesma forma, a obtenção de material sem os atributos da qualidade requerida para o uso a que se destina, acarreta custos financeiros maiores, retenções ociosas de capital e oportunidades de lucro não realizadas. Isto porque materiais, nestas condições podem implicar em paradas de máquinas, defeitos na fabricação ou no serviço, inutilização de material, compras adicionais, etc.

As empresas objetivam diminuir os custos operacionais para que elas e seus produtos possam ser competitivos no mercado. Mais especificamente, os materiais precisam ser de qualidade produtiva para assegurar a aceitação do produto final. Precisam estar na empresa pronta para o consumo na data desejada e com um preço de aquisição acessível, a fim de que o produto possa ser competitivo e assim, dar à empresa um retorno satisfatório do capital investido.

O conceito da logística implica em abranger conjuntamente tanto o suprimento (administração de materiais) quanto a distribuição (incluído armazenamento e transporte). A prática logística cuida do fluxo dos bens e serviços e da informação associada que os põe em movimento. Corrêa & Giansi (1996).

Em resumo: Logística é a arte de comprar, receber, armazenar, separar, expedir, transportar e entregar o produto/serviço certo, na hora certa, no lugar certo, ao menor custo possível.

Segundo Ballou (2006), a logística é o processo do planejamento, implantação e controle, do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e

informações relativas desde o ponto e origem até o ponto de consumo com o propósito de atender às exigências dos clientes.

Conforme Novaes (2007) o sistema logístico, mesmo o mais primitivo, agrega então um valor de lugar ao produto. É preciso que a empresa esteja focada nos níveis do estoque para a satisfação do cliente e da empresa, de acordo com Pozo (2004, p51) “... a previsão deve levar sempre em consideração os fatores que mais afetam o ambiente e que tendem a mobilizar os clientes. Informações básicas e confiáveis de toda dinâmica de mercado deverão ser utilizadas para decidirmos quais as quantidades e prazos a serem estabelecidos”.

A logística possui uma visão organizacional holística, onde esta administra os recursos materiais, financeiros e pessoais, onde exista movimento na empresa, gerenciando desde a compra e entrada de materiais, o planejamento de produção, o armazenamento, o transporte e a distribuição dos produtos, monitorando as operações e gerenciando informações.

A logística empresarial estuda como a administração pode prover melhor nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes e consumidores, através de planejamento, organização e controle efetivos para as atividades de movimentação e armazenagem, que visam facilitar o fluxo de produtos.

A logística está presente em vários tipos de empresas e possui diversas funções.

Segundo Moura (1997), a logística, bem como o projeto de um armazém, não pode considerar a análise apenas do fluxo de materiais, principalmente nos dias de hoje, que a qualidade e velocidade das informações fazem grande diferença na eficácia dos mais diversos sistemas logísticos. Portanto, num projeto de armazém deve-se dar atenção especial ao fluxo de informações e a tecnologia disponível atualmente para se utilizarem da melhor forma estas informações.

Segundo Bowersox (2010), a tecnologia da informação é o recurso-chave para se obter integração. Da mesma forma que a avaliação de desempenho, os aplicativos de sistemas de informação são criados como base na estrutura organizacional.

2.2 Importâncias da armazenagem

Segundo Casadevante (1974), de acordo com as necessidades das empresas, e uma vez que os materiais têm tempos mortos ao longo do processo, estes necessitam de uma armazenagem racional e devem obedecer a algumas exigências:

- Quantidade: a suficiente para a produção planejada
- Qualidade: a recomendada como conveniente no momento da sua utilização
- Oportunidade: a disponibilidade no local e momento desejados
- Preço: o mais econômico possível dentro dos parâmetros mencionados.

2.3 Endereçamento

Segundo Martins (2002), o endereçamento é uma das técnicas para facilitar a localização de itens. O sistema de endereçamento consiste em dividir o armazém em:

- Local
- Blocos
- Ruas
- Colunas
- Níveis

Essa divisão auxilia na otimização do endereço, com tratamento de locações próximas, separações e preparações de pedidos, diminuindo assim, o movimento de veículos industriais. Uma das formas de endereçamento, dos itens estocados para que eles possam ser facilmente localizados é:

Exemplo de endereçamento: AA.B.C.D.E

Onde:

- AA= código da área de armazenagem
- B= número da rua

- C= número de prateleira ou estante
- D= posição vertical
- E= posição horizontal dentro da posição vertical

2.3.1 Diagnóstico de endereços

No endereçamento de armazéns, é de extrema importância que seja verificado o modelo de estrutura que está sendo utilizado, ou seja, analisar as especificidades de cada estrutura de armazenagem, pois realizar este levantamento evitará ter que recriar ou excluir os códigos de endereçamento após sua criação, o que seria um retrabalho. Para fazer o desenho das estruturas de armazenagem, é indicado fazer uma inspeção nas estruturas de armazenagem, verificando: volume suportado em cada locação e quantidade de endereços em cada estrutura (módulo).

É de extrema importância que esta atividade seja realizada com exatidão. Em seguida, deve-se realizar a contabilização de posições de armazenagem, ou seja, contabilizar quantos endereços (códigos de locação) serão criados.

A análise da totalidade de endereços na situação atual é responsável pela comparação entre a quantidade de endereços criados e a locação dos produtos atuais nestes endereços, a fim de verificar se os endereços criados contemplam todos os produtos dos quais a empresa possui estoque.

2.3.2 Dimensionamento

O dimensionamento de endereços para estoque balanceado é a atividade que vai mostrar a quantidade de endereços necessários para a otimização do estoque através do balanceamento. Portanto, nesta etapa deve-se obter um relatório onde será mostrada a situação de melhor desempenho de armazenamento de produtos relacionada com a quantidade de endereços utilizados.

Posterior a esta atividade, tem-se o inventário de endereços, que consiste no levantamento da informação pertinente a locação dos produtos, mostrando onde cada produto pode ser alocado, considerando o tipo de endereço que será utilizado para este produto (quádruplo, triplo, duplo ou inteiro), ressalta-se que as estruturas de armazenagem, em sua maioria, possuem um padrão, desta forma, para criar endereços quádruplos, triplos, duplos ou inteiros é necessária a utilização de uma estrutura separadora.

2.3.3 Posicionamento e Codificação

O ponto chave para a concretização do endereçamento é a derradeira etapa do modelo de endereçamento para pequeno varejo proposto. A primeira atividade desta etapa é a classificação dos endereços de acordo com a rotatividade.

Os endereços podem ser classificados de acordo com a facilidade de movimentação proporcionada, para facilitar a compreensão.

Para exemplificar a classificação de endereços de acordo com a rotatividade é importante observar a atividade subsequente à codificação de endereços, nesta atividade os endereços receberão um nome, ou seja, um código para identificá-los.

Ao citar a localização de materiais, é necessário citar seu método universal de seis dígitos, pois através deste tornou-se possível codificar endereços dentro dos armazéns de forma a proporcionar maior facilidade na movimentação de materiais.

O modelo proposto tem seu foco no pequeno varejo, ou seja, uma realidade diferenciada onde raramente encontram-se equipamentos de movimentação ou estruturas de armazenagem mais complexas que a estrutura porta-palete.

Os códigos gerados são impressos em etiquetas e afixados em seus respectivos endereços. Passada a etapa de codificação, segue-se para a etapa de posicionamento dos produtos em seus devidos endereços, nesta atividade

deve-se posicionar cada produto em seu devido endereço, de acordo com as classificações realizadas anteriormente.

É importante ressaltar que um erro nesta etapa pode ocasionar um grande retrabalho, uma vez que tornaria necessário realocar os materiais.

2.3.4 Finalidade do endereçamento

Um esquema de localização tem por finalidade estabelecer os meios necessários e proporcionar facilidades em identificar imediatamente o endereço da guarda do material dentro de um armazém, desta forma não pode haver dúvidas na identificação das localizações.

A definição do sistema de localização está intimamente ligada à disposição do arranjo físico dos materiais armazenados, sendo imprescindível à fixação e determinação do layout. É com base no layout que o melhor método de endereçamento é determinado.

O sistema usado para localizar e recuperar as mercadorias dos pontos de armazenagem é a consideração final no projeto de movimentação de materiais.

Há dois métodos básicos: o sistema de endereçamento fixo e o sistema de endereçamento variável.

Sistema de endereçamento fixo: designa certa localização para cada produto. Este sistema de localização é simples e, caso não haja muitos produtos armazenados, nenhum tipo de codificação formal será necessário. A principal desvantagem deste método seria a possível criação de espaço ocioso.

Sistema de endereçamento variável: foi projetado para superar as desvantagens do sistema fixo. Quando mercadorias chegam ao armazém, são designadas a qualquer espaço livre disponível. Este método possibilita melhor uso da área, mas, para manter o registro de um item que pode estar em diversos locais diferentes, deve-se ter um código de recuperação e um sistema de gerenciamento de armazéns eficaz.

2.3.5 Classificação e Codificação de Materiais

Conforme Dias (2006), a classificação não deve gerar confusão, ou seja, um produto não poderá ser classificado de modo que seja confundido com outro, mesmo sendo este semelhante.

A partir da classificação de acordo com o tamanho e peso dos materiais, para completar a classificação dos endereços, deve-se levar em consideração a proximidade dos materiais das áreas de recebimento e expedição. A área de expedição é o local delimitado onde os materiais que já se encontram separados e que serão encaminhados para a venda ou entrega, se encontram alocados. Enquanto a área de recebimento é uma área física na qual os materiais recebidos são colocados, inspecionados e identificados. (MOURA 1997).

3. METODOLOGIA

O trabalho foi baseado no método do estudo de caso, pois se limita à investigação de um mesmo fenômeno em uma mesma organização, em um determinado período de tempo. O estudo de caso, segundo Yin (2001), é um questionamento empírico que investiga um fenômeno contemporâneo com seus contornos delineados no mundo real, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes e nos quais múltiplas fontes de evidência são usadas. Considerando seu objetivo, este estudo caracterizou-se como exploratório e descritivo. É exploratório, pois sua principal finalidade foi desenvolver esclarecer e modificar conceitos e ideias para a formulação de abordagens mais condizentes com o desenvolvimento de estudos posteriores. E é descritivo, uma vez que os autores procuraram descrever a realidade como ela é sem se preocupar em modificá-la (GIL, 1987; SELTZ et al., 1987). Observando tais preceitos metodológicos, foi realizado um estudo de caso único, que passava por significativas mudanças tecnológicas, estruturais e organizacionais. Observação de processos e análise documental foram os métodos de levantamento de dados adotados na formulação deste trabalho.

4. ANÁLISE E RESULTADOS

4.1. Análise desenvolvida

O principal problema encontrado na empresa é o controle de estoque, pois não há acurácia no mesmo.

O estoque influencia diretamente nas compras. A falta de material em estoque pode fazer com que o nível de serviço seja comprometido e clientes deixem de ser atendidos. Por outro lado, excesso de material em estoque traz problemas de fluxo de caixa, espaço e perdas por obsolescência.

O controle dos estoques de uma empresa é uma atividade essencial para sua competitividade.

A falta de conhecimento em gestão de estoque por parte dos responsáveis pela entrada e saída de produtos pode ter sido a maior influência dos problemas detectados, em relação à falta de acurácia.

A empresa de um modo geral é organizada, faltando somente uma melhor gestão e controle dos produtos. O proprietário está ciente dos problemas existentes e possui abertura para melhorias. A empresa busca sempre a satisfação dos seus clientes através do atendimento.

4.1.1 Planejamento e programação em uso no estoque

No processo de planejamento ressalta-se;

O processo de planejamento é a ferramenta para administrar as relações com o futuro. É uma aplicação específica do processo de tomar decisões. As decisões que procuram de alguma forma, influenciar o futuro, ou que serão colocadas em prática no futuro, são decisões de planejamento. (MAXIMIANO, 2011, p. 112)

O planejamento realizado no estoque da Embala, é feito anualmente junto ao Diretor onde são definidas as metas e objetivos a serem efetuados na seção como: garantir a máxima disponibilidade dos produtos, com o menor

estoque possível. Enfim é administrar a produção ou compra de mercadorias de modo que não falem produtos aos consumidores no momento certo com o menor capital investido possível.

Para acompanhamento dessas metas são realizadas reuniões mensais, o plano de ação é repassado para todos os colaboradores do setor para que ocorra o envolvimento de todos no processo, sendo monitorado diariamente pelo Supervisor da área, que passa as informações para o Diretor de empresa.

A programação de compras de produtos (embalagens, produtos de limpeza) é realizada mensalmente, analisando o que se tem nas prateleiras ou relatórios da posição de estoque, a fim de se evitar que falte algum produto.

O responsável por compras entra em contato com os principais fornecedores, para fazer a cotação dos melhores preços e decidir onde irá comprar.

4.1.2 Principais rotinas, controles, informes e registros das atividades

O Setor do Estoque da Embala possui três funcionários, as principais rotinas realizadas são:

Entradas de Mercadoria:

- Descarregar os caminhões de fornecedores.
- Fazer a conferência com a nota fiscal, quantidade, preço e data de pagamento.
- Armazenar o material.
- Lançar os materiais no sistema (entrada da nota fiscal).

Saída de Mercadoria:

- Separar o material conforme os pedidos dos clientes.
- Conferir a quantidade com os pedidos.
- Enviar a requisição para o setor do faturamento para a emissão da nota fiscal.
- Carregar o veículo para as entregas.
- Retornar com o canhoto da nota fiscal assinada pelo cliente.

4.2. PRINCIPAIS RESULTADOS

4.2.1 Histórico e Evolução

A empresa foi fundada em 30 de Maio de 2005, por Claudio de Almeida, na Rua João Mendes, 180 na cidade de Extrema-MG. No início o quadro de funcionários era de 04 colaboradores

Hoje localizada na Rua Nenê 107, teve maior investimento, buscando novos produtos e melhorias no atendimento aos clientes e em sua estrutura.

Desde o início o propósito de Claudio sempre foi fazer com que sua empresa se diferenciasse das demais. A loja passou a ser conhecida na cidade e também atraindo consumidores de cidades vizinhas.

Figura 01- Produtos oferecidos pela empresa:



Fonte: Arquivo da empresa

Dentre as diversas definições para objetivo, podemos ressaltar que:

Os objetivos de uma organização são de diversos tipos. Há objetivos estratégicos ou de longo prazo chamados missão, negócio ou proposição de valor que definem a área de atuação da organização. Há os objetivos de natureza transitória, como a participação desejada no mercado no ano que vem ou a data para o lançamento de uma campanha promocional. É assunto complexo a classificação dos objetivos da organização. (MAXIMIANO 2011, p. 05)

4.2.2 Caracterização das Atividades Atuais

A empresa atua no ramo de embalagens, produtos de limpeza e higiene. Fica visível a preocupação da empresa em ampliar seus negócios visando sempre satisfazer as necessidades de seus clientes.

A empresa oferece aos seus clientes, somente produtos de qualidade e de marca conhecida.

O mercado abrange os municípios de Cambuí, Camanducaia, Itapeva, Monte Verde, Joanópolis, Piracaia, Bragança Paulista, Atibaia, entre outros.

Figura 02 - Principais clientes da empresa:



Fonte: Elaborado pela empresa

4.2.3 Aplicação de ações de correção

Foi implantado o módulo de endereçamento de forma sistematizada e organizada tanto no armazém como no estoque.

Isso facilitou a busca do material requisitado com maior rapidez, tornando o processo mais eficiente, e também detectando de possíveis falhas, buscando melhorias na gestão do estoque da empresa.

O papel do endereçamento do estoque dentro do almoxarifado é muito importante. Um bom endereçamento é aquele que qualquer pessoa que entre no estoque consiga localizar determinado produto.

A empresa utiliza atualmente o sistema ACD, para controle de estoque, sendo que o módulo de endereçamento não estava ativo.

5 CONCLUSÕES

Com a implantação da melhoria proposta, a empresa teve seu controle de estoque em tempo real, e todos podem colaborar para o perfeito andamento do sistema, pois somente assim, saberá de fato o que se tem em estoque, suas entradas e saídas de produtos. Além de ter um estoque organizado, com a facilidade e agilidade para encontrar determinado item.

Com a implantação e funcionamento correto do sistema para controle de estoques, houve também uma redução de tempo para novas compras, uma vez que se sabe como é a saída de determinado item.

O controle de estoques em uma empresa é de grande importância, porque seu investimento reduz a necessidade de capital investido.

É importante também controlar o estoque não somente por causa da contabilidade, mas para um controle de seus produtos de tal forma que se sabe qual produto vende mais e o que vende menos, até mesmo para escolher seus produtos, e evitar roubos de mercadoria.

O não controle de estoques ocasiona alguns problemas: aumento de custos, aumento de despesas financeiras e redução da lucratividade.

O endereçamento no controle de estoque na empresa, deu a seu gestor melhor controle, auxiliando na tomada de decisões e fornecendo todas as informações de maneira acessível e clara.

Com essa melhoria é possível controlar o estoque em tempo real e também ter conhecimento do que se tem em estoque e do que se falta, principalmente, o valor do estoque.

Para que tudo ocorresse perfeitamente foi necessário o maior envolvimento e empenho de todos os colaboradores da organização, todos farão uso das melhorias, sejam compradores, vendedores, etc.

6 REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos:logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookmam, 2006.

BOWERSOX, Donald J. **Logística empresarial**. São Paulo Atlas 2010.

CORRÊA & GIANESI, Henrique; Irineu. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1996.

CASADEVANTE Y MÚJICA, José Luis Fernández. **A armazenagem na prática**. Lisboa: Editorial Pórtico, 1974.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

KRIPPENDORFF, Herbert - **Manual de armazenagem moderna**. Lisboa: Editorial Pórtico, D.L. 1972.

MARTINS, P. G.; CAMPOS P. R. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo: Saraiva 2002.

MOURA, Reinaldo Aparecido **Armazenagem: do recebimento a expedição em almoxarifados ou centros de distribuição**. São Paulo:IMAM,1997. v.2

POZO, Hamilton; **Administração de recursos materiais e patrimoniais**. São Paulo, Atlas, 2004.

VIANA, João José, **Administração de materiais: um enfoque prático**. São Paulo: Atlas 2002.

YIN, R.K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.