

**QUAIS FATORES IMPACTAM NOS PROCESSOS DE ARMAZENAGEM**[\[ver artigo online\]](#)GRAZIELA GOMES CHAVES ROSA<sup>1</sup>**RESUMO**

No mundo atual a concorrência entre as empresas está crescendo cada vez mais, e a logística pode ser um fator diferencial desde que seja muito bem utilizada. Para isto é necessário que as empresas invistam no departamento logístico, através de estruturas físicas adequadas, a qual tenha capacidade de armazenar os produtos, e em pessoas competentes para exercerem tal atividade com eficiência e eficácia, mediante os treinamentos a cada determinado período e principalmente em sistema integrado de informação, para que todo o processo esteja ligado e com isso as informações sejam obtidas de forma mais rápida. Sendo assim, o presente estudo busca mostrar que o mau aproveitamento do espaço é um comportamento que traz aumento nos custos logísticos e prejuízos com a movimentação de material inadequado tornando-se menos rentável.

**ABSTRACT**

In today's world competition among companies are growing more and more, and logistics can be a differential factor as long as it is very well used. For this, it is necessary that companies invest in the logistics department, through appropriate physical structures, which have the capacity to store the products, and in persons competent to carry out such activity with efficiency and effectiveness, through training at each determined period and especially in Integrated system of information, so that the whole process is connected and thus the information is obtained more quickly. Thus, the present study seeks to show that the bad use of space is a behavior that brings increase in logistic costs and losses with the movement of inadequate material becoming less profitable.

---

<sup>1</sup> Formada em Administração. Universidade do Grande Rio Professor José de Souza Herdy. Rio de Janeiro. E-mail da autora: graziela.g.rosa@hotmail.com

## **INTRODUÇÃO**

O projeto apresentado possui relevância fundamental no que se refere tanto aos custos logísticos ligados, quanto também em seu nível de satisfação que é obtido pelos clientes com a entrega dos produtos desejados; pois se o armazém estiver bem organizado, o tempo de separação dos pedidos reduzirá significativamente e o prazo de entrega será atendido. A questão problema a ser respondida é: quais são os fatores que impactam na armazenagem?

Utilizou-se neste projeto uma pesquisa bibliográfica, baseada em alguns autores como o Ronald H. Ballou, o qual demonstra um vasto conhecimento de grande profundidade sobre a área de logística empresarial.

São inúmeros fatores que podem acabar prejudicando todo o processo de armazenagem de uma empresa, como o fato da falta de profissionais especializados que tenha conhecimento do produto; a falta dos equipamentos adequados, o qual oferece rapidez e segurança, a necessidade de um sistema de informação como o de classificação, que é muito importante para os departamentos das organizações, já que é impossível ter um total controle do estoque de forma eficiente sem um sistema.

Os armazéns são fundamentais em qualquer processo logístico, e tem como objetivo diminuir os custos e maximizar ainda mais a qualidade de todos os serviços prestados através da (o): Agilidade no processo de entrega; utilização dos equipamentos; utilização do espaço; utilização da mão de obra; giro de estoques; acesso a todos os itens; a todas as mercadorias; controle de avarias e das perdas; serviços aos consumidores e da produtividade.

### **1. GESTÃO DE ARMAZENAGEM**

#### **1.1. Processo de Armazenagem**

Outro ponto muito importante é analisar se o modelo de layout do armazém que esta sendo utilizado é adequado ao espaço do armazém, pois o planejamento do layout de armazém tem como principais objetivos em:

- Utilizar o espaço de forma adequada para estocar mais produtos;
- Permitir que os materiais seja movimentado sem que ocorra alguma avarias;
- Diminuir os custos que o armazém gera quando os níveis de exigência são alcançados;

- Ser mais flexível;
- Agilizar o acesso para a limpeza e a arrumação do ambiente.

Dias (1996) destaca que:

A eficiência de um sistema de armazenagem depende do almoxarifado que será escolhido, pois este deve estar relacionado com a natureza do material movimentado e armazenado. Uma correta administração do almoxarifado proporciona um melhor aproveitamento da matéria-prima e dos meios de movimentação, impedi a rejeição de peças devido a batidas e impactos, impede outros extravios, diminui as perdas de material no manuseio e proporcionando uma boa economia nos custos logísticos de movimentação. Esta lógica também pode ser aplicada em outros locais de armazenagem como, por exemplo, nos depósitos.

As despesas logísticas de algumas empresas referente a estocagem e a armazenagem de mercadorias podem ter um custo de até 40%, pois possuem funções essenciais do sistema logístico.

### **1.1.1. Layout**

O gestor de logística precisa planejar a armazenagem pensando em todos os detalhes envolvendo desde o manuseio de materiais, pois o layout da embalagem, do armazém e dos métodos utilizados para localizar os materiais, a identificação dos materiais, até os custos e níveis de serviços que se deseja oferecer, tendo em vista que se o layout não for adequado ao tipo e quantidade de produtos, o espaço não será utilizado com eficiência e com isso causará impactos na distribuição dos materiais.

Um layout de armazém<sup>2</sup> bem planejado permite uma ótima movimentação dos materiais, minimiza os custos, aumenta a flexibilidade, e facilita a organização e limpeza do armazém. Para promover uma boa gestão de estoque o layout precisa ter os seguintes aspectos:

---

<sup>2</sup> É a forma como as áreas de armazenagem de um armazém estão organizadas, de forma a utilizar todo o espaço existente da melhor forma possível, verificando a coordenação entre os vários operadores, equipamentos e espaço.

#### **1.1.1.1. Materiais com mais Saídas**

O foco do layout é facilitar a logística e fazer com que o profissional não perca tempo com a descargas e cargas de materiais, porém se os materiais com maior índice de saída ficarem guardados em áreas de grande profundidade e distância percorrida, certamente isso levará mais tempo. Um layout eficiente posiciona os materiais mais populares perto dos pontos de entrada e saída do estoque.

#### **1.1.1.2. Armazenamento por Afinidade**

Geralmente tudo o que costuma ser recebido ou expedido simultaneamente, precisam ser armazenados juntos, pois isto pode evitar perda de tempo durante todo processo tanto de entrada quanto de saída dos produtos estocados.

#### **1.1.1.3. Tamanho**

O layout de armazenagem tem a função de facilitar e de tornar o espaço ainda mais eficiente, ou seja, significa que os espaços do armazém devem ser detalhadamente projetados de acordo com o tamanho dos materiais. Ao utilizar ambientes grandes para estocar pequenos produtos, certamente haverá desperdícios de espaço e, automaticamente, alguns prejuízos no armazém e com isso um alto custo pela manutenção.

#### **1.1.1.4. Características**

Pode-se dizer que cada produto sempre terá uma característica, e o layout de armazém deve respeitar essa particularidade. Dependendo do material, as vezes será necessário alguns cuidados especiais e a mais durante a estocagem e logística, como temperatura, peso, espaço etc. O layout deve prever essas necessidades e assim garantir a segurança e a integridade do produto.

#### **1.1.1.5. Eficiência do Espaço**

A escolha do espaço deve ser muito bem planejada pensando na conservação, limitação e acessibilidade. A ideia principal precisa sempre ser a promoção da melhor gestão dos itens estocados e otimizar o tempo de trabalho.

Os espaços para circulação são baseado em uma característica a qual não pode ser esquecida, pois as máquinas precisam de um espaço mínimo para fornecer acesso direto ao produto sem ter que perder tempo com muitas manobras. Usar o espaço de altura útil, verticalizar, pode ser uma boa solução para aumentar a ocupação e liberar corredores.

### **1.1.2. Limpeza e Organização**

Um armazém<sup>3</sup> organizado, precisa estar limpo, pois do contrário poderá facilitar o acúmulo de poeira e com isso atrair pragas que até pode danificar e acabar com todos ou alguns produtos. Por isso, o layout deve ser de fácil acesso às equipes de limpeza. O ideal é deixar espaço suficiente para que seja feita toda higienização de forma eficaz, pois o acúmulo só gera prejuízo.

Importante frisar que sempre valerá mais a pena ter um layout do armazém que funciona, do que ter muitos produtos acumulados. Com isso se no ato do planejamento existir dificuldade para deixar uma área reservada suficientemente para as máquinas ou limpeza, talvez seja necessário diminuir a quantidade a ser armazenada dos produtos ou ter um armazém maior.

## **1.2. Gestão de Estoque**

Um dos fatores que causa um grande impacto na armazenagem é a falta de gestão do estoque, pois essa gestão sempre será um desafio para muitas empresas, já que mesmo antes que uma empresa comece a vender, tanto o lucro quanto o prejuízo é justificado pelo reflexo da gestão de estoque, por este motivo é de extrema importância que o armazém permaneça com o estoque em ótimas condições, já que produtos desperdiçados irão gerar grandes perdas de oportunidades e receitas.

Nota-se que dentre alguns objetivos da gestão de estoque evidencia-se o planejar, controlar o estoque; maximizar o uso e minimizar os investimentos em estoques (equilíbrio econômico); minimizar o investimento em inventário e manter a disponibilidade total dos produtos; e integrar as atividades de controle de materiais envolvendo matéria-prima, produtos em fabricação, semiacabados e acabados, porém tudo isso gera custos, os quais alguns serão abordados.

Segundo Ballou (1993)

“o estoque representa de 25% a 40% dos custos totais das Organizações. Logo para se evitar o descontrole seria necessária a perfeita sincronização entre a demanda/procura e a oferta de mercadoria/produto o que num mercado competitivo é impossível, logo deve-se formar um estoque básico para atender a demanda/procura, minimizando seus custos de formação”.

---

<sup>3</sup> É um espaço físico em que se depositam matérias-primas, produtos semiacabados ou acabados à espera de ser transferidos ao seguinte ciclo da cadeia de distribuição.

O estoque tem muitas finalidades, e dentre elas podemos abordar as seguintes:

- Elevar o nível de serviço;
- Acelerar as economias na produção;
- Atender a demanda no prazo seja eles curto; médio e longo;
- Estabilizar o aumento de preço;
- Prevenir a empresa quanto ao cenário de incertezas referente a demanda no tempo de reabastecimento.

Dias (1993, p.45) afirma que os custos gerados pelos estoques são:

“- custos de capital (juros, depreciação)”;

- custos com pessoal (salários, encargos sociais);

- custos com edificação (aluguel, impostos, luz);

- custos de manutenção (deterioração, conservação, obsolescência, equipamento)'

De acordo com Dias (1993) esses custos são dependentes das variáveis “quantidade em estoque” e “permanência em estoque”. Quando estes custos estão relacionados o autor informa que podemos chamá-los de custo de armazenagem.

### **1.2.1. Custos com Estocagem**

Quando se fala de custo de estoque é necessária a compreensão dos dois tipos de custos conhecido como:

- Custos Fixos: Espaço utilizado do mobiliário e imóvel, a folha de pagamentos e benefícios aos funcionários, manutenção, equipamentos de armazenagem, e seguros.
- Custos Variáveis: Custos de operação, custos de obsolescência, manutenção dos equipamentos, custos com deterioração, com manutenção dos estoques, com materiais operacionais e instalações e custos de perdas.

Por este motivo que um armazém desorganizado impacta ainda mais no lucro da empresa, pois a equipe de venda pode corre um grande risco de vender o que não tem no estoque, ocorre desperdício dos produtos obsoletos e a perda de oportunidade com o capital de estoque parado, conforme figura abaixo:



**Figura 1:** Custo de Estoque.

**Fonte:** portogente ,2013

De acordo com o Dias (1993) um sistema de armazenagem eficiente é sujeito do almoxarifado escolhido, que deve estar associado com a origem do material movimentado e armazenado. Ele afirma que uma administração correta do almoxarifado irá oferecer um excelente aproveitamento da matéria-prima e de todos os meios de movimentação, pois assim evitará rejeição de peças recorrentes a batidas e impactos, reduz consideravelmente as perdas de material no momento do manuseio e impede outros extravios, fazendo com que haja redução nos custos logísticos de movimentação. E isso também é considerado para várias localidades de armazenagem, assim como os depósitos, pois eles também geram custos de estoque.

### 1.2.2. Custos de Manutenção

Os custos que são gerados no estoque podem ser divididos em várias partes, dependendo do enfoque que foi dado e, o estoque pode ser visto como fator negativo e ainda ter objetivos que direcionem para conflitos organizacionais. O exemplo claro é quando o estoque é visto em muitas vezes como um capital imobilizado da empresa na forma de materiais, ou seja, representando um investimento estático, mas os estoques também assumem o papel inverso que ocorre quando estão dentro de mercados especulativos seja pelo aumento do preço ou até mesmo pela falta de fornecimento, o que aconteceria uma boa valorização ao produto que estiver estocado.

Abaixo constam algumas subcategorias dos custos de manutenção:

### 1.2.3. Custo de Armazenagem

Refere-se ao custo de aluguel do espaço físico (armazém) e os custos de energia que são considerados como variáveis, a água, os aluguéis e os impostos sobre a propriedade (IPTU<sup>4</sup>, por exemplo).

Todos esses custos são vastos e dependem da escolha do tipo de armazenagem que a empresa fez, ou seja, se o espaço é próprio ou alugado. Nas empresas em que o espaço do estoque é dividido com o escritório, pelo fato de o mesmo espaço ser usado para diferentes propósitos, é importante determinar uma porcentagem (divisão) do espaço do escritório que é utilizado para o estoque e assim fazer os cálculos necessários.

Nessa categoria, tem um fator que é um problema considerado muito importante: a saturação do espaço e armazenamento, que pode maximizar consideravelmente os custos de forma não linear, gerando todos os tipos de despesas extras. Pode-se dizer que quando um armazém atinge o ponto de saturação, torna-se muito difícil a movimentação e o fluxo é interrompido (às vezes completamente).

Para as empresas expostas a essas dificuldades, dinheiro e o tempo necessário para “arrumar a casa” e assim retomar ao fluxo podem apresentar altos gastos inesperados e desnecessários.

### 1.2.4. Custo dos Riscos de Estoque

Os riscos das perdas de valores dos itens são cobertos principalmente pelos custos de riscos de estoque por conta do período em que ficam armazenados. Para empresas que lidam com produtos perecíveis é especialmente importante essa variável.

• **Obsolescência:** itens que saíram do período de venda ou de moda, que venceram o prazo de validade ou que foram substituídos por outro produto. O último caso ocorre frequentemente com produtos de fácil troca que são os eletrônicos, devido às novas tecnologias e versões atualizadas.

---

<sup>4</sup> Imposto Predial e Territorial Urbano. É um imposto cobrado de quem tem um imóvel urbano. Pode ser casa, apartamento, sala comercial ou qualquer outro tipo de propriedade em uma região urbanizada.

- **Extravio:** a perda de produtos entre o fornecedor e o ponto de venda representa basicamente os riscos que envolvem o extravio no estoque. Geralmente, o extravio é causado por erros operacionais no envio dos produtos ou a alocação em lugares inadequados. Também podem ocorrer fraudes nas vendas, danos e roubos e no momento da armazenagem ou do transporte. O extravio pode ser visualizado pelo estoque inicial, obtido no fornecedor versus o estoque final menos a quantidade vendida.

### **1.2.5. Custo de Capital**

O maior destaque entre as variáveis considerado pelo custo capital são os custos de manutenção de estoque, pois inclui tudo o que é relacionado aos investimentos em capital intelectual, além do custo do dinheiro (variáveis inflacionárias ou deflacionárias). Dependendo do negócio, evidenciar o custo de capital pode ser mais ou menos complicado.

Uma regra básica que deve ser considerada: é importante saber separar no estoque o que de fato é o ativo da empresa (o que faz parte do inventário e patrimônio, como as máquinas e equipamentos do estoque) e a parte que é dependente do fluxo de caixa (por exemplo, as mercadorias e são matérias-primas que são adquiridas periodicamente).

Um ponto importante é o cálculo do risco da manutenção do estoque, já que os equipamentos e as mercadorias estão expostos a acidentes, roubos, obsolescência e ainda estão sujeitos ao prazo de validade. Para algumas das empresas os custos de capital estão entre os 15%, enquanto outras aplicam uma taxa de 5% sobre o total.

### **1.2.6. Custo de Serviços de Estoque**

Os custos de serviços de estoque é um custo mais amplo, pois inclui os custos com TI, com a segurança do espaço, com os recursos humanos, gerenciamento e manuseio. Ainda nessa categoria podemos incluir as despesas referentes ao controle de estoque e giro de estoque.

### **1.2.7. Equipamentos de Movimentação**

Outro fator que gera um grande impacto nos processos de armazenagem é a utilização de equipamentos inadequados e a falta de manutenção preventiva nesses equipamentos, o que causa um gargalo no momento da separação dos produtos devido a lentidão, por isso a

importância de as empresas planejarem um layout com eficiência e que permita a circulação de empilhadeiras e operários.

Ballou (1993) informa que “os equipamentos são pontos fundamentais de movimentação para o bom desempenho das práticas de armazenagens, e há vários tipos de equipamentos com tecnologias avançadas que conseguem oferecer rapidez e segurança”.

Entende-se que a armazenagem é a guarda provisória de produtos para futura distribuição, e dentro deste processo são necessários alguns equipamentos para facilitar a acomodação do material e a movimentação. Dentro dos equipamentos podemos ver: Paletes<sup>5</sup>, Container<sup>6</sup>, Bag<sup>7</sup>, Sacaria, Silo.

### **1.3. Equipamentos para Acomodação**

Serve para armazenar produtos grandes, pesados e verticaliza o espaço visando um melhor aproveitamento e multiplica sua capacidade de estocagem. A estrutura facilita o acesso individual e direto a cada unidade de carga, ajudando na distribuição dos produtos permitindo a estabilização de cargas com maior segurança.

#### **1.3.1. Equipamentos para Movimentação**

As empilhadeiras servem para levantar e movimentar a carga, além de ser parte integrante da operação de armazenagem e logística.

### **1.4. Sistema de Comunicação**

O armazém para ser considerado organizado, não basta apenas ter um layout bem planejado, uma equipe treinada e ter os custos de estocagem otimizados, se não houver um sistema que permita a conexão das informações entre todos os departamentos (Marketing; Vendas; Produção; Expedição;...), e mostrar uma visão geral de toda estrutura para o gestor, porém não adianta ter um sistema de alta qualidade se a base de dados dele não for alimentada, pois a falta de atualização pode ocasionar à baixa acuracidade no estoque e com isso impactar no principal objetivo, que é atender o cliente no prazo e na quantidade correta para garantir a satisfação.

---

<sup>5</sup> É um estrado de madeira, metal ou plástico que é utilizado para movimentação de cargas.

<sup>6</sup> Equipamento utilizado para transportar carga em navios, trens etc.

<sup>7</sup> Contentores flexíveis de transporte de volumes médios que podem ser usados para armazenar qualquer tipo de pó, granulado ou até mesmo líquidos, com segurança, resistência e maleabilidade máximas.

Fleury (2000) afirma que as tecnologias de informação vêm tentar otimizar o fluxo de informações que é um elemento de grande importância nas operações logísticas, pois aumenta a flexibilidade e diminui as incertezas no momento da tomada de decisão.

Um sistema muito utilizado pelas empresas no armazém é o WMS (Warehouse Management System), o principal objetivo é o gerenciamento do fluxo de informações, através de um controle de lote, posições e regra de FIFO. Além disso, o WMS possibilita a otimização operacional através da maximização da produtividade, redução dos espaços, e a melhoria da utilização dos recursos (equipamentos de movimentação e estocagem). Esses benefícios são devidos aos seguintes pontos, conforme apresentado em Banzato (1998):

- Controle Operacional (o WMS<sup>8</sup> fornece as tarefas a serem feitas);
- Redução do tempo perdido com esperas;
- Redução do tempo morto dos recursos de movimentação;
- Otimização do percurso de separação de pedidos;
- Estocagem otimizada através de uma localização pela curva ABC de giro;
- Aumento da densidade de estocagem, diminuindo distâncias a serem percorridas.

Nota-se que a empresa que possui um sistema de comunicação integrado entre os setores, ela tem uma vantagem competitiva, pois possui uma visão de 360° para tomar as decisões estratégicas.

---

<sup>8</sup> Um sistema do tipo Warehouse Management System, ou Sistema de Gerenciamento de Armazém, é uma parte importante da cadeia de suprimentos e fornece a rotação dirigida de estoques, diretivas inteligentes de picking, consolidação automática cross-docking para maximizar o uso do valioso espaço dos armazéns.



**Figura 2:** Visão geral de um armazém.

**Fonte:** slideplayer – Prof<sup>o</sup> Paulo da Faculdade Anhanguera / 2015

### 1.5. Papel do R.H (Recursos Humanos)

Responsável pela gestão do capital humano nas organizações. Busca desenvolver os colaboradores, com o objetivo de alcançar um melhor desempenho em menor tempo, utilizando treinamentos específicos e gerais. Ao mesmo tempo em que aprimora as habilidades e capacidades desses profissionais, os motiva a excederem em seus processos, atendendo as expectativas dos clientes e fornecedores.

É perceptível nos treinamentos as habilidades desenvolvidas as quais são: comunicação, inteligência emocional, planejamento estratégico, gestão de tempo, flexibilidade, relacionamento interpessoal, foco, autodesenvolvimento, autocontrole, percepção, diminuição do estresse, etc. Como resultado desses treinamentos o departamento de recursos humanos consegue:

- Desenvolver colaboradores;
- Reter e descobrir talentos;
- Aplicar avaliação de comportamento;

- Criar plano de carreira;
- Desenvolver lideranças;
- Alinhar a política da organização junto aos colaboradores, gestores e líderes;
- Acompanhar e monitorar o desenvolvimento comportamental e profissional dos colaboradores;
- Realizar recrutamento e remanejamento interno;
- Diagnosticar necessidades em Gestão de Pessoas.

## **1.6. Reengenharia dos Processos**

Tendo em vista que vivemos em um mercado global altamente competitivo e que somente os fatores qualidade e preço, já não é o suficiente, as empresas hoje precisam redesenhar os processos para ter relevância e assim agregar serviços ao produto.

E a armazenagem é um serviço agregado à distribuição e sabe-se que uma vez o armazém bem organizado, os gargalos serão eliminados e os produtos chegarão até o consumidor final mais rápido e com qualidade, gerando assim uma grande satisfação do cliente e a fidelização do mesmo.

É possível alcançar um armazém organizado, através das ferramentas de gestão que o mercado global disponibiliza, e o primeiro passo é mapear os processos que requer melhorias e utilizar a reengenharia de processos<sup>9</sup>, a fim de tornar a empresa mais competitiva, analisando o método de cada colaborador do armazém, observando os resultados desse processo e avaliando o desempenho final e em seguida reprojeter de forma radical os processos para obter grandes progressos em indicadores críticos de desempenho como custos, qualidade, serviços e agilidade, com o foco claro maximizar a produtividade, através dos baixos custos e do alto grau de satisfação do cliente.

De acordo com Ballou (2001), “o nível de serviço logístico é o fator-chave do conjunto de valores logísticos que as empresas oferecem a seus clientes para assegurar sua fidelidade”.

Porém os clientes estão cada vez mais exigentes no que tange nível de serviço e a demanda por usa vez tem sido maior do que a oferta, e nem sempre as empresas têm mão de obra especializada e treinada para tender essa solicitação, por isso a importância do

---

<sup>9</sup> Conjunto de ações coordenadas para repensar e redesenhar os processos do seu negócio de forma radical em busca de melhorias significativas da produtividade, eficiência e qualidade.

investimento no capital humano, pois não adianta ter um armazém muito bem organizado e com equipamentos de alta tecnologia se não houver quem opere de forma eficiente. Mediante a este fato a logística precisa atuar junto com o setor de recursos humanos, a fim de estarem sempre buscando a melhoria nos processos para atender os clientes com mais qualidade.

### **1.7. Nível de Serviço Logístico**

É a qualidade com que os serviços e fluxo de bens são gerenciados através do desempenho oferecido pelos fornecedores aos seus clientes no atendimento de pedido, gerando o resultado líquido de todos os esforços logísticos.

Segundo Alexandre Las Casas (2008, p.6), “é importante observar que os serviços possuem dois componentes de qualidade que devem ser considerados: o serviço propriamente dito e a forma como é percebido pelo cliente”.

Pode-se dizer que o nível de serviço é um parâmetro que precisa ser acompanhado diariamente, o qual faz parte do conjunto de valores logísticos que as empresas oferecem aos seus clientes para assegurar sua fidelidade. Como o nível de serviço logístico está associado aos custos de prover esse trabalho, o planejamento da movimentação de bens e serviços deve iniciar-se com as necessidades de desempenho dos clientes no atendimento dos seus pedidos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS**

Neste trabalho foram abordados alguns fatores que geram impactos no processo de armazenamento como: a falta de organização no armazém, e principalmente o não planejamento quanto à escolha do layout, sistema de integração desatualizado e ausência do RH no setor logístico.

Uma das possíveis soluções a ser aplicado é a prática da reengenharia dos processos, a qual pode ser definida como:

“(...) um redesenho de processos, que envolve a readequação dos processos empresariais, estruturas organizacionais, sistemas de informação e valores da organização, objetivando uma guinada nos resultados dos negócios da organização”.

– Stair e Reynolds (2002, p.39).

Essa ferramenta de gestão deve ter como prioridade repensar e recriar os principais procedimentos da organização, com o propósito de elevar a produtividade através da redução de custos e o aumento do grau de satisfação do consumidor final.

Segundo Moura (1997), o propósito de um armazém é prover espaço para o fluxo de materiais entre as funções comerciais e operacionais e, através da integração de suas atividades, satisfazer ao mais alto nível de serviços aos clientes, ao custo mais baixo possível.

O WMS para Banzato (1998) deve de certa forma se interagir com os sistemas de gestão de informações corporativos (ERP<sup>10</sup>), com a finalidade de proporcionar a comunicação automática dos processos na empresa, a fim que ocorra a integração da sistematização.

Schonberger (1984) afirma que “o Just in Time<sup>11</sup> que pode ser aplicado em qualquer organização desde que feitas as adaptações necessárias ao layout, aos processos produtivos, às pessoas envolvidas, envolvimento dos fornecedores que passam de fornecedores parceiros desde o fornecimento da matéria prima até a entrega do produto final ao consumidor”.

Caso a empresa implante o sistema Just-In-Time La terá muitas vantagens segundo Ching, (2001):

- Estoques otimizados: redução nos prazos de fabricação;
- Menor tamanho de lotes de fabricação ou lotes unitários;
- Redução do mínimo do tempo de preparação, tempo de processo, flexibilização da manufatura pela redução dos tamanhos dos lotes;
- Maior aproveitamento no trabalho em equipe no processo produtivo.
- Produção de somente produtos necessários;
- Produzir com alta qualidade requerida;
- Atendimento de excelência ao cliente;
- Redução de perda (produto com maior valor agregado);
- Alto retorno de investimento;
- Minimização dos custos de fabricação;
- Criação de espaço na fábrica.

Quando ocorre uma ineficiência na gestão de estoque, o impacto pode ser sentido em várias áreas, tanto na operação cotidiana do negócio quanto na saúde financeira. Mas a fim de evitar esse impacto, dentre os diversos métodos existentes que são utilizados para gerir o

---

<sup>10</sup> Planejamento de Recursos Empresariais ou planeamento de recurso corporativo é um sistema de informação que interliga todos os dados e processos de uma organização em um único sistema. A interligação pode ser vista sob a perspectiva funcional e sob a perspectiva sistêmica.

<sup>11</sup> Just In Time é um sistema de administração da produção que determina que tudo deve ser produzido, transportado ou comprado na hora exata. Pode ser aplicado em qualquer organização, para reduzir estoques e os custos decorrentes.

estoque, o PEPS<sup>12</sup> se destaca, pois este modelo possibilita um fluxo de estoque sistemático e lógico. A ideia é de quando um produto for retirado do estoque, priorize o produto mais antigo para desta forma eliminar que possíveis produtos vençam dentro do armazém. Uma das vantagens de implantar este método, é que ele não trabalha com grandes quantidades de produtos estocados, tendo em vista que o estoque gera custo para a empresa, já que se trata de um capital parado e o qual ocupa espaço desnecessariamente e ainda requer manutenção periodicamente a fim de manter em bom estado para não perder a qualidade.

---

<sup>12</sup> À medida que ocorrem as saídas, a baixa no estoque é realizada a partir das primeiras compras, o que equivaleria ao raciocínio de que consumimos primeiro as primeiras unidades adquiridas/produzidas, ou seja, a primeira unidade a entrar no estoque é a primeira a ser utilizada no processo de produção o ou a ser vendida.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARNOLD, J. R. Tony. **Administração de materiais: uma introdução**. São Paulo: Atlas, 1999.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, organização e logística empresarial**. Bookman, 2001.

BALLOU, R. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 1993.

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

BANZATO, Eduardo. **Warehouse Management System WMS: Sistema de Gerenciamento de Armazéns**. São Paulo, IMAM, 1998.

CHING, H. Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada**. São Paulo: Atlas, 2001.

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

DIAS, S. R. (Cor) **Gestão Administração Estratégica de Serviços: Operações para a Satisfação do Cliente**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1996.

EQUIPE INFOLOGIS, **Logística de Armazenagem: Layouts**. Disponível em: <<http://oqueealogistica.blogspot.com.br/2012/12/logistica-de-armazenagem-layouts.html>>. Acesso em: 10 de maio de 2017.

FLEURY, P.F.; WANKE, P. & FIGUEIREDO, K.F. (2000) - **Logística Empresarial: A Perspectiva Brasileira**. Atlas. São Paulo.

G6, Logística. **Equipamento de Movimentação**. Disponível em: <<http://logisticag6.blogspot.com.br>>. Acesso em: 10 de maio de 2017.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Qualidade Total em Serviços: Conceitos, Exercícios. Casos Práticos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MOREIRA, O. J. e TEIXEIRA, S. S. M. P. **Cadeia de Suprimentos: Um novo Modelo de Gestão Empresarial**. 2ed.rev. São Paulo: Nelpa, 2015.

MOURA, R.A. (1997) - **Manual de Logística: Armazenagem e Distribuição Física**. IMAN. 2a Edição. São Paulo.

MOURA, Reinaldo A. **Sistema e técnicas de movimentação e armazenagem de materiais: Sistemas e técnicas**. 5.ed.rev. São Paulo: Imam, 2005.

OLIVEIRA, Jorlan Lima; SILVA, Vicente de Paulo Cavalcante da. **Controle de estoque como fator de eficiência na prestação de serviços no Supermercado Bom Vizinho de João Lisboa** – MA. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/doc/15902110/13/MODELOS-E-FERRAMENTAS-DE-CONTROLE-DE-ESTOQUES>>. Acesso em: 15 de abril de 2016.

RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrosio. **Gestão estratégica de armazenagem**. São Paulo: Aduaneiras, 2003.

SCHONBERGER, R.J. **Técnicas industriais japonesas: nove lições ocultas sobre simplicidade**. Tradução de Oswaldo Chiquetto. - São Paulo: Pioneira, 1984.

STAIR, RALPH M.; REYNOLDS G.W. (colab.) **Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. Trad. Alexandre Melo de Oliveira. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

WIKIPÉDIA. **Layout de armazém**. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Layout\\_de\\_armaz%C3%A9m](https://pt.wikipedia.org/wiki/Layout_de_armaz%C3%A9m)>.