

# ORGANIZAÇÃO DO ESTOQUE DOS PRODUTOS EM PROCESSO DE UMA EMPRESA DE EMBALAGENS

Rafael Mendes Fonseca<sup>1</sup>  
José Geraldo de Mendonça<sup>2</sup>  
Ana Flavia da Fonseca Barroso<sup>3</sup>

## Resumo

A necessidade em se gerir o estoque é importante nas mais variadas empresas. Na empresa o controle de estoque se faz necessário devido à ocorrência de muitas falhas internas e externas, estas gerando não conformidades e insatisfação dos clientes. Devido ao índice elevado de erro nas embalagens produzidas no certo de estamperia, causa essa propiciada a existência de quatro modelos de caixas e suas identificações serem precárias. Assim sendo, foi necessário buscar uma alternativa para solucionar estes erros, extinguir as não conformidades e diminuir a insatisfação dos clientes. O objetivo foi gerenciar adequadamente a informação das embalagens provenientes do setor de estamperia, organizar os materiais no estoque e qualificar os colaboradores do setor em questão. Foi realizada uma revisão bibliográfica sobre os temas ligados ao objetivo foram eles: Gestão de estoques, sistema 5S e Treinamentos. Posteriormente foi feito um teste de campo numa empresa de embalagens, consistido em ter uma alternativa para organização e que esta não fosse dispendiosa e ao mesmo tempo fosse simples. A partir disso notou-se que a necessidade de identificar e organizar eram o que deveria ser feito, assim surgiu à ideia de uma identificação espacial, através de fitas coloridas, porem estas fitas sozinhas não resolveria, sendo necessária a criação de uma legenda para que todos possam identificar os produtos que estão no estoque. A qualificação dos colaboradores foi um ponto discutido no inicio do projeto, porém ficou evidenciado devido à resistência e baixo conhecimento dos materiais produzidos, por parte dos trabalhadores, sendo necessário realizar treinamentos para demonstrar toda a metodologia proposta e explicá-los o porquê de se produzir os componentes e a importância da organização. Manter a organização do estoque é crucial. O apoio de todos faz com que não se perca as informações necessárias, sendo crucial o empenho dos colaboradores do setor de estamperia. A qualificação agrega valor para o colaborador e este devolve para a empresa na qualidade do serviço.

**Palavras-chaves:** Gestão de Estoque, Organização do Estoque, Treinamento, Qualificação, 5S.

---

<sup>1</sup> FONSECA, Rafael Mendes. Engenheiro de Produção – UNIVERSO, Juiz de Fora, 2018.

<sup>2</sup> MENDONÇA, JOSÉ GERALDO. Mestre em Sistemas de Gestão pela UFF e Administrados pela UFJF e Professor da UNIVERSO, Juiz de Fora, 2018.

<sup>3</sup> BARROSO, Ana Flavia da Fonseca. Mestre em Arquitetura pela UFRJ, Engenheira Civil pela UFJF e Professora da UNIVERSO, Juiz de For a, 2018.

## **1 Introdução**

A organização do estoque é importante nas mais variadas organizações, para que se controle todos insumos necessários para a produção. Portanto, é necessário gerenciar adequadamente, a informação, organizar os materiais nos devidos locais, ter profissionais qualificados e que saibam a importância do que eles fazem dentro da organização, evitando, assim, problemas internos e externos.

O estudo dos temas Gestão de Estoque, ferramenta *Kanban*, do Sistema 5S e do Desenvolvimento de Pessoas foi feito para se entender o que era necessário para solucionar os problemas encontrados e de que maneira deveria ser aplicado o conhecimento obtido. A aplicação dos métodos estudados deve ser feita com bastante cuidado, pois é através da teoria que se obtém a prática.

Assim através do estudo da gestão do estoque e do conhecimento da ferramenta *Kanban* que foi obtido a primeira ideia de mudança, através da utilização das cores das cartas de controle da ferramenta supracitada, fazendo com que a identificação ganhasse uma atenção especial, focada para diminuir os erros. Após a alteração feita, surge a necessidade de buscar maior conhecimento referente à organização do estoque, identificação de produtos e desenvolvimento de pessoas.

Através da necessidade surgida o sistema 5S foi crucial para ganhar maior entendimento referente a uma melhor organização, melhores identificações, desta maneira evitando que qualquer problema interno possa ocorrer, porém o estudo sobre desenvolvimento de pessoas que trouxe maiores benefícios, pois os resultados dos treinamentos aplicados foram satisfatórios.

Por meio da aplicação dos métodos citados buscou-se diminuir a ocorrência de não conformidades e erros internos provocados pela má organização do estoque e das embalagens provenientes do setor de estamperia, este que produz os componentes para os produtos da organização onde o estudo de caso foi realizado.

## **2 Metodologia**

No desenvolvimento deste trabalho, foram realizadas duas etapas. Inicialmente, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o tema em estudo: Gestão de Estoques, Sistema 5S, Ferramenta *Kanban* e, também, sobre Treinamento de Pessoas.

Posteriormente foi feito um teste de campo na empresa de embalagens, consistindo em ter uma alternativa para organização e que esta não fosse dispendiosa e ao mesmo tempo fosse simples, surgindo assim à ideia de adaptar as cores dos cartões de identificação do Kanban para o gerenciamento do estoque, juntamente com as teorias trazidas do sistema 5S e da gestão de estoque.

Para finalizar o processo foi realizado um treinamento com os colaboradores. Esse treinamento foi importante para preparar cada colaborador a atuar na produção de maneira diferente, capaz de manter o ambiente mais organizado e de sanar as inconsistências.

### **3 Referencial Teórico**

A organização de estoque é necessária para a empresa ter maior competitividade no mercado, “as mudanças na economia mundial e regional podem gerar fortes impactos e originar profundas transformações nas empresas, obrigando-as a gerenciar seus estoques de maneira ampla” (SILVA & HENZEL, 2012).

#### **3.1 Gestão de Estoque**

Na empresa de embalagens, o estoque é separado da seguinte maneira: de insumos, de matéria-prima, de produtos em processo e de produtos acabados. A lata de aço, por exemplo, é composta, basicamente, por três peças, sendo: corpo, tampa e fundo; todos estocados e utilizados conforme a demanda do cliente. Assim, estoque é todo insumo que compõem o produto final de uma empresa.

Estoque é a quantidade de qualquer item ou recurso usado em uma organização. Um sistema de estoque é um conjunto de políticas e controles que monitoram os níveis de estoque e determinam quais níveis devem ser mantidos, quando os estoques devem ser reabastecidos e como os pedidos grandes devem ser (JACOBS & CHASE, 2009, p. 324).

A importância do estoque está atrelada a necessidade de se organizar, identificar, conhecer e controlar os seus itens desde a matéria-prima até o produto acabado, sem haver desperdícios. Dessa forma, se faz necessária, devido aos inúmeros benefícios que tem ao adotar essa medida, como a redução do excesso de estoque e aumento da lucratividade (SILVA & HENZEL, 2012).

Existem algumas ferramentas capazes de auxiliar a gestão de um estoque, como o sistema *Kanban*. Seu conceito é descrito por:

*Kanban* é uma palavra japonesa que significa literalmente registro ou placa visível (cartão). É uma técnica logística japonesa integrada ao conceito *Just-in-Time*, largamente difundida quando se fala em produção ou administração de estoque. Numa indústria significa um cartão de sinalização que controla os fluxos de produção (VIEIRA, 2009, p. 45).

De acordo com VIEIRA (2009), o *Kanban* permite vantagens no crescimento da produção, análise de inconformidades produtivas e melhor controle de insumos. Destaca-se ainda por MONDEN (1994), o *Kanban* Visual – *signal Kanban* - que tem como objetivo trazer uma facilidade na identificação visual para todo o lote dos seus produtos em estoque em todas as organizações.

### 3.2 Sistema 5S

Segundo CARPINETTI (2010) o objetivo do Sistema 5S é organizar o ambiente de trabalho. Ele faz referência a cinco palavras oriundas do Japão, sendo elas: *Seiri, Seiton; Seiso, Seiketsu e Shitsuke*.

O significado dessas palavras está apresentado no Quadro 1, a seguir:

**Quadro 1 – Significado das palavras do 5S.**

	<b>Japonês</b>	<b>Português</b>
1° S	<i>Seiri</i>	Senso de Organização
2° S	<i>Seiton</i>	Senso de Ordenação
3° S	<i>Seiso</i>	Senso de Limpeza
4° S	<i>Seiketsu</i>	Senso de Saúde
5° S	<i>Shitsuke</i>	Senso de Autodisciplina

Fonte: Adaptado de CARPINETTI (2010)

### 3.3 Desenvolvendo Pessoas

Conforme CHIAVENATO (2016) cada pessoa apresenta uma capacidade de aprender e desenvolver. A educação está no centro desta capacidade, ou seja, todo tipo de educação, capacitação, formação assegura ao ser humano a oportunidade de ser aquilo o que almeja.

Desenvolver pessoas significa apenas dar-lhes informação e apoio suficiente para que elas aprendam novos conhecimentos, habilidades e competências e se tornem mais eficientes no que fazem. É, sobretudo, dar-lhes a formação básica para que aprendam novas atitudes, soluções, ideias, conceitos e que mudem seus hábitos e comportamentos e se tornem mais eficazes no que fazem (CHIAVENATO, 2016, p. 307).

Segundo CHIAVENATO (2016) as pessoas constituem o principal patrimônio das organizações, ou seja, desde o colaborador que é recém-chegado a organização ao seu mais antigo membro. As pessoas são de vital importância para o bom andamento da organização e também o grande diferencial que as empresas de grande sucesso buscam. As pessoas é que fazem as coisas acontecer na organização, estão envolvidas na criação de produtos, na qualidade dos serviços prestados e ainda assim estão no comando das organizações. Assim o investimento em treinamento é tido como crucial para as organizações que querem ser bem-sucedidas, buscam reter o material humano qualificado e assim desenvolvem não só a organização, mas todos os colaboradores que nela estão envolvidos.

O treinamento é conceituado a seguir:

(...) Modernamente, o treinamento é considerado um meio de desenvolver competências nas pessoas para que elas se tornem mais produtivas, criativas e inovadoras a fim de contribuir melhor para os objetivos organizacionais e se tornar cada vez mais valiosas. Assim, o treinamento é uma fonte de lucratividade ao permitir que as pessoas contribuam efetivamente para os resultados do negócio. Nesses termos, o treinamento é uma maneira eficaz de agregar valor às pessoas, à organização e conseqüentemente aos clientes. Enriquece o patrimônio humano das organizações e é o responsável pela formação do capital intelectual das organizações (CHIAVENATO, 2016, p. 310).

#### **4 Estudo de Campo**

A empresa de embalagens, produtora de latas de aço, tem no estoque de sua estamparia, local onde é feito os componentes dos seus produtos, sendo eles: tampa e o fundo da lata, problemas da gestão do estoque. Apesar do estoque não ser bagunçado a identificação era precária e os colaboradores não possuíam conhecimento pleno das atividades desenvolvidas no setor. Portanto, a atividade proposta através do projeto, buscou melhorar a identificação, gestão e organização do estoque e qualificar os colaboradores do setor.

Toda a estocagem da produção do setor de estamparia tem seu local definido, seja organizado em porta-paletes ou em locais determinado, conforme a Figura 2, sendo acondicionados em um dos quatro modelos de caixas existentes, apresentado na Figura 1, fechadas com fitas adesivas transparentes.



**Figura 1** – Os quatro modelos de caixas utilizadas  
**Fonte:** Os autores (2017)

Na identificação se usa uma etiqueta feita de papel, conforme a Figura 3, contendo as seguintes informações: data, espessura, quantidade, ordem de produção, setor e responsável. Estas etiquetas são colocadas em cada caixa do material que se está embalando.



**Figura 2** – Estoque produtos da estamperia em porta-paletes  
**Fonte:** Os autores (2017)

Apesar de haver esta identificação e as caixas serem bem distintas, ocorriam falhas durante o processo de expedição para os clientes, gerando não conformidades para a empresa e insatisfação dos clientes, além dos erros relatados ocorriam também erros internos, como utilização incorreta de um produto na produção. No entanto havia a necessidade de organizar o estoque de componentes, produtos em processo, proveniente da estamperia a fim de melhorar a identificação.

<b>LOGOTIPO</b>	
<b>TAMPA / FUNDO</b>	
<b>ESPESSURA</b>	<b>OP N.º</b>
<b>QUANTIDADE</b>	<b>DATA</b>
<b>EMBALADO POR</b>	

**Figura 3** – Ficha de Identificação de embalagens da estamperia  
**Fonte:** Os autores (2017)

A solução encontrada para que as falhas ocorridas fossem eliminadas, era melhorar a organização do estoque com o objetivo de identificar os produtos embalados de uma maneira simples, que fosse a prova de erros. Assim surge à ideia de se usar fitas coloridas para fazer o fechamento das caixas, buscando melhorar a identificação. Esta ideia veio da adaptação das cores usadas nas cartas de identificação do *Kanban*, convertidas em fitas coloridas de reconhecimento.

A seguir destacam-se os passos que foram executados para a concepção do projeto: fornecimento, definição com os colaboradores, treinamentos, dentre outros.

Os primeiros passos do projeto foram voltados a ouvir e conversar com todos os envolvidos para se saber a real situação do setor e através disso verificar qual caminho tomar. Houve uma reunião em que todos os responsáveis dos setores afetados estavam presentes para expor suas opiniões acerca do assunto tratado, buscando solucionar o problema relatado e como eles poderiam ajudar para esta solução.

Foi apresentada então a proposta do projeto, destacando os pontos que seriam modificados e os benefícios que seriam gerados, foram então discutidas quais e quantas cores que encontraríamos disponíveis no mercado.

O passo seguinte foi encontrar fornecedores que fabricam as fitas nas condições determinadas, buscando-se saber quantas e quais cores existiam. Esta busca não foi tão trabalhosa, pois o próprio fornecedor de fitas adesivas transparentes fabrica as coloridas, nas seguintes cores: Azul, Verde, Amarelo, Vermelho, Laranja e Branco, conforme Figura 4.



**Figura 4** – Fitas coloridas utilizadas mais a fita transparente  
**Fonte:** Os autores (2017)

O terceiro passo foi marcado por uma reunião com os colaboradores e responsáveis dos setores envolvidos e apresentados as cores que seriam adquiridas, para que assim possam definir os materiais específicos que utilizariam as fitas.

Foi determinado, nesta reunião, que os itens que utilizariam as fitas coloridas seriam aqueles que tinham maior incidência de erros. Então foi solicitado confeccionar uma legenda para auxiliar na identificação, como demonstrado na Figura 5, os itens em destaque são aqueles cuja incidência de erro é maior.

Após a definição dos materiais específicos, o quarto passo fez referência ao estoque existente, assim definimos que se deveria priorizar a utilização do estoque já existente, para que este não gerasse nenhuma confusão com os novos materiais que estariam sendo embalados.

No quinto passo destaca-se o treinamento para os colaboradores, que atuam diretamente no processo de produção e embalagem dos componentes. Há necessidade de se qualificar os colaboradores para se conseguir os resultados esperados. Assim sendo através de um treinamento utilizando colaboradores referências, ou seja, colaboradores mais antigos que já trabalham no segmento há bastante tempo ou que estudaram e tem conhecimento teórico e prático, para que assim estes explicassem aos colaboradores a necessidade do treinamento e o benefício por ele provocado.

Os treinamentos com os colaboradores foram cruciais para o bom andamento da atividade desenvolvida, este processo pôde ser considerado bem rápido devido ao número de funcionários nos setores de estamperia e expedição serem consideravelmente menor que o restante da produção, 30 funcionários na estamperia e expedição, contra 80 na produção.

RELAÇÃO DE COMPONENTES E CORES		
TAMPA MASSA FIX	TRANSPARENTE	
TAMPA MASSA PLASTICA	AZUL	
TAMPA 1/4 VERNIZ D1	BRANCO	
TAMPA 1/4 VERNIZ D2	VERDE	
FUNDO Ø220 CAMADA DUPLA HEMMER		
TAMPA MASSA PLASTICA VERNIZ D2	VERMELHO	
TAMPA CBMM		
TAMPA Ø99,5 DOCE	AMARELO	
TAMPA MAXI RUBBER Ø99,5 LITOGRAFADA	LARANJA	
TAMPA Ø220 - 0,22 - MANTEIGA		

Figura 5 – Relação de Componentes e Cores (Legenda)

Fonte: Os autores (2017)

O treinamento consistiu em mostrar a todos os colaboradores a importância do projeto, tudo o que deveria ser feito, da maneira que deveria ser feito, foram demonstradas as fitas adesivas coloridas que serão utilizadas na identificação, foi explicada a legenda criada, além disso, todas as dúvidas e opiniões que poderiam melhorar o processo foram ouvidas e anotadas para serem avaliadas.

O treinamento proposto gerou benefícios evidentes, pois os colaboradores foram qualificados e se sentiram valorizados, porém devido a grande parte dos colaboradores dos setores envolvidos trabalharem na empresa há bastante tempo, houve resistência de alguns devido às mudanças propostas, em que houve questionamentos como, “sempre foi feito desta maneira e nunca teve problema” ou “pra que vai mudar isso agora”.

Sendo necessário se reunir novamente com todos os colaboradores e responsáveis demonstrar através de apresentações, slides e vídeos como é importante ter o estoque organizado, os benefícios tanto para a empresa quanto para os próprios colaboradores e explicar, mais uma vez, que precisamos do empenho deles para que seja concluído este projeto.

Apesar de uma pequena resistência por parte dos envolvidos, o projeto apresenta melhorias na organização, gerando facilidade na identificação dos materiais estocados por todos os colaboradores. A legenda criada ajuda qualquer pessoa que busque os materiais por ela identificados.

No período inicial do projeto, os erros que aconteceriam foram evitados devidos a maior atenção dos colaboradores, assim os erros nos envios para os clientes foram zerados e somente ajustes internos ocorreram devido a falhas que não foram previstas durante as outras etapas, mas foram sanadas com rapidez através do empenho dos colaboradores.

## **5 Conclusão**

As contribuições aferidas na empresa estudada, foram evidenciadas especificamente pela organização do estoque, a aplicação do projeto juntamente com o treinamento dos colaboradores fez com que se obtivesse uma melhora na informação repassada pelo setor de estamperia.

A maior contribuição para a organização do estoque se deve ao uso das fitas coloridas, destacando os materiais dispostos no estoque e facilitando o seu reconhecimento. Desta forma agilizando a contagem do material, melhorando a relação entre os setores, gerando menos erros e mais agilidade no processo.

A prática da melhoria contínua será evidenciada na sequência do projeto, visto que a manutenção do projeto sempre é necessária e ajustes podem e devem ser feitos para melhorar cada vez mais.

Vimos que a união de ferramentas adotadas e pessoas qualificadas geram benefícios maiores à instituição, destaca-se que a execução prática da teoria ensinada foi crucial para gerar os benefícios deste projeto.

A organização do estoque e a busca pela melhoria contínua feitas de maneira ideal produzem enormes benefícios, porém, a organização do estoque não vai gerar sozinha estes benefícios, depende do apoio de todos os colaboradores para que a engrenagem funcione e tudo caminhe certo, mediante a necessidade de sempre melhorar.

A qualidade dos serviços, após a execução do projeto, na identificação dos materiais no estoque, marcados de acordo com o estabelecido, foi destacado na empresa. Assim, as pessoas encontram, com mais facilidade, o material que se procura no estoque, esse trabalho é facilitado através da legenda. Percebem-se também os ganhos intelectuais, pois agora os colaboradores têm maior conhecimento do que esta sendo produzido por eles e o porquê deles

produzirem no setor de estamperia, bem como a capacidade de comunicação e entendimento do que se pede fica evidente, quando se necessita de uma informação.

Avaliando os pontos destacados, não ocorreram envios equivocados para os clientes, trazendo sensação de segurança para os gestores e garantias para quem está na execução do processo.

Os benefícios apurados tendem a se manter por bastante tempo se for garantido à manutenção de tudo que fora estabelecido, pois somente se houver o comprometimento dos colaboradores envolvidos que assim será conquistado cada vez mais e mais as melhorias propostas, passando a ser padrão para todos.

A organização do estoque gerou créditos aos envolvidos no processo, pois desta forma eles conseguiram garantir que, além da qualidade do produto fornecido, este será entregue da maneira correta e com seus componentes devidamente separados, identificados e corretos.

## 6 Referências

CARPINETTI, L.C.R. **Gestão da Qualidade** - Conceitos e Técnicas. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010. v. 1. 241p .

CHIAVENATO, I.; **Gestão de Pessoas: O novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 4. ed. 4ª reimp. Manole, 2016. 489p.

JACOBS, F. R.; CHASE, R. B.; **Administração da Produção e de Operações: O Essencial**. 1 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 424p.

MÓDULO EMBALAGENS. Disponível em <<http://www.moduloembalagens.com.br>> Acesso em 22 de setembro de 2017.

MONDEN, Y. **Toyota Production System: An Integrated Approach to Just-In-Time**. 2 ed. New York: Chapman & Hall, 1994. 419p.

SILVA, J. R.; HENZEL, M. E.; Gestão de estoques fator decisivo para a lucratividade Organizacional: case em empresa metal mecânica. **III Mostra de Educação Profissional e Tecnológica**. In: Anais, Santa Rosa, v. 4, n. 7, p. 100-117, 2012.

VIEIRA, H. F.; **Gestão de Estoques e Operações Industriais**. 01 ed. Curitiba/PR: IESDE, 2009. v01. 316p.