

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ
Fabricio Henrique dos Santos
Rafael do Prado Emboava Silva

**ESTUDO DE CASO DA EMPRESA S&E COMUNICAÇÃO VISUAL: O USO DO
SISTEMA NO ESTOQUE**

Taubaté – SP

2022

Fabricio Henrique dos Santos
Rafael do Prado Emboava Silva

**ESTUDO DE CASO DA EMPRESA S&E COMUNICAÇÃO VISUAL: O USO DO
SISTEMA NO ESTOQUE**

Trabalho de Graduação, modalidade de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Gestão e Negócios da Universidade de Taubaté para obtenção do Título de Bacharel em Administração.

Orientador (a): Prof. Me. Júlio César Gonçalves

Taubaté – SP

2022

Grupo Especial de Tratamento da Informação - GETI
SIBi – Sistema Integrado de Bibliotecas / UNITAU

S586e Silva, Rafael do Prado Emboava
O estudo de caso da empresa S&E comunicação visual : uso do sistema no estoque. / Rafael do Prado Emboava Silva, Fabricio Henrique dos Santos - 2022.
40 f. : il.

Monografia (graduação) - Universidade de Taubaté, Departamento de Gestão e Negócios, Taubaté, 2022.
Orientação: Prof. Dr. Júlio César Gonçalves, Departamento de Gestão e Negócios.

1. Controle de estoque. 2. Comunicação visual. 3. Gerência de cadeias produtivas. I. Santos, Fabricio Henrique dos. II. Título.

CDD 658.78

Fabricio Henrique dos Santos
Rafael do Prado Emboava Silva

**ESTUDO DE CASO DA EMPRESA S&E COMUNICAÇÃO VISUAL: O USO DO
SISTEMA NO ESTOQUE**

Trabalho de Graduação, modalidade de Trabalho de
Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de
Gestão e Negócios da Universidade de Taubaté para
obtenção do Título de bacharel em Administração.

Orientador (a): Prof. Me. Júlio César Gonçalves

Data: _____

Resultado: _____

COMISSÃO JULGADORA

Prof. _____

Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof. _____

Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof. _____

Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Aos meus pais Silvia e Marcos pelo incentivo constante.

AGRADECIMENTOS

Eu, Fabricio, agradeço primeiramente ao professor Júlio por todo o suporte nessa trajetória, todas orientações e dicas para a elaboração do projeto.

Agradeço aos meus pais, Silvia e Marcos, pelo investimento, apoio e motivação durante esses anos pois sem eles nada disso seria possível.

Agradeço a meu irmão, Felipe, pelo apoio.

Agradeço ao meu colega Rafael, pela sincronia e responsabilidade durante a graduação.

Agradeço a S&E Comunicação Visual comunicação por me inspirar a graduar este curso.

Aos meus pais Lucineide e José pelo incentivo constante.

AGRADECIMENTOS

Eu, Rafael, agradeço primeiramente ao professor Júlio por todo o suporte nessa trajetória, todas orientações e dicas para a elaboração do projeto.

Agradeço aos meus pais, Lucineide e José, pelo investimento, apoio e motivação durante esses anos pois sem eles nada disso seria possível.

Agradeço a minha vó, Ana Rosa, pelo apoio.

Agradeço ao meu colega Fabrício, pela sincronia e responsabilidade durante a graduação.

Agradeço ao meu irmão Renan por todo suporte durante minha vida acadêmica.

Agradeço ao Supermercado Superpoupe por me inspirar a graduar este curso.

Lista de Siglas:

Figura 1 – Ciclo de Gestão de Estoque	17
Figura 2 – Kaizen.....	24
Figura 3 – Sic Sigma.....	25
Figura 4 – Kan ban	26
Figura 5 – Poke yoke.....	27

SANTOS, Fabricio e SILVA, Rafael. **O ESTUDO DE CASO DA EMPRESA S&E COMUNICAÇÃO VISUAL: O uso do sistema no estoque.**: 2022. 123 f Trabalho de Graduação, modalidade Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do Certificado do Título em bacharel de Administração do Departamento de Gestão de Negócios da Universidade de Taubaté, Taubaté.

Este estudo de caso tem por finalidade desenvolver uma pesquisa bibliográfica descritiva, com foco em evidenciar a história e o surgimento de um controle de estoque atualmente, como a tecnologia pode facilitar e melhorar a empresa estudada - S&E Comunicação Visual. Um dos maiores problemas interno, nos tempos atuais é a falta do investimento na tecnologia do sistema do estoque, pois com a ausência dessa tecnologia empregada no controle de estoque, pode comprometer na agilidade em buscar um produto e vem, atrapalhar na produtividade. Esta tecnologia será usada para não deixar que erros primários interfiram no processo produtivo, evitando-se falhas e entrega de um produto errado ao cliente. Espera-se com este trabalho evidenciar a importância do investimento em tecnologia na área de estoque, para que caracterize a facilidade na produção, desenvolvimento na empresa, trazendo resultados na produtividade e no aumento do volume de vendas da empresa.

Palavras-chave: Melhoramento, tecnologia, produção e estoque.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ciclo de Gestão de Estoque	16
Figura 2 – Kaizen.....	22
Figura 3 – Sic Sigma.....	23
Figura 4 – Kan ban	24
Figura 5 – Poke yoke.....	25

SUMÁRIO

RESUMO.....	07
LISTA DE FIGURAS.....	11
SUMÁRIO.....	12
1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Tema do trabalho.....	12
1.2 Objetivo do trabalho.....	13
1.2.1 Objetivo Geral.....	13
1.2.2 Objetivos Específicos.....	13
1.3 Problema.....	13
1.4 Relevância do Estudo.....	13
1.5 Delimitação do estudo.....	14
1.6 Metodologia.....	14
1.7 Organização do Trabalho.....	14
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	15
2.1 O que é estoque.....	15
2.2 Planejamento de gestão de Estoque.....	19
2.2.1 Planejamento de Produção/ PCP.....	19
2.2.2 Vantagens do PCP	20
3. DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA.....	26
3.1 Detalhamento e especificidade do tema.....	26
3.2 Desafios atuais da Empresa.....	26
3.3 Dificuldade e Soluções.....	27
3.4 Soluções Implementadas.....	27
4. RESULTADOS.....	30
5. CONCLUSÕES	31
LISTA DE SIGLAS/GLOSSARIO	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34

1. INTRODUÇÃO

É importante observar que o controle e a identificação de estoque é umas das partes principais de uma empresa; A falta de controle no estoque implica, em sérios problemas da parte produtiva. Nos estudos feitos, estão sendo adotados medidas eficazes para o controle total do estoque evitando descasamento de itens necessários para produção. Um bom controle de estoque permite ao gestor calcular o giro das mercadorias e aperfeiçoar o processo de compras, diminuindo a pressão sobre o capital de giro da empresa. O desenvolvimento conta com a evolução tecnológica de um sistema que permite a qualquer colaborador devidamente treinado para alimentá-lo.

1.1 TEMA DO TRABALHO

O estoque possibilita um fornecimento contínuo dos produtos aos clientes internos e externos da empresa. Administrá-lo é garantir um fluxo contínuo na produção e venda de produtos. O estoque é importante em várias etapas da cadeia de suprimentos, justamente porque a empresa não faz só o estoque de produto, ela faz também estoque de matérias-primas, que é um estoque que antecede a produção. Sendo assim, o estudo se originou pela necessidade de uma organização do estoque onde, poderá ser mais ágil e eficaz na linha de produção da empresa S&E Comunicação Visual.

1.2 OJETIVO DO TRABALHO

O objetivo do trabalho é desenvolver uma pesquisa bibliográfica descritiva, com foco em evidenciar melhoria interna na empresa S&E Comunicação Visual, que almeja uma produção mais eficaz e o controle de estoque que facilita o processo da gerência financeira, indispensável para otimizar os lucros.

1.2.1 OBJETIVO GERAL

Como objetivo geral, há a evidência da importância do uso de uma tecnologia atual num estoque, onde ela facilita diversos fatores de forma positiva.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Através do objetivo geral apresentado, analisamos e os objetivos específicos foram localizados:

- Abordar o surgimento do comércio e do estoque.
- Mostrar a importância da tecnologia no estoque.
- Como uma tecnologia atualizada pode favorecer de forma positiva na integração de novos colaboradores.
- Uma análise de produção antes de um sistema desatualizado e após ele atualizado.

1.3 PROBLEMA

O problema foi analisado através de entrevistas com os colaboradores é relatado à falta de organização do estoque e a dificuldade de localização da matéria prima correta.

1.4 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

O tema abordado vem sendo estudado atualmente tanto no meio acadêmico quanto no mercado. O uso adequado vai possibilitar que se execute um serviço mais bem planejado, com mais economia, segurança, qualidade, comodidade e rapidez.

1.5 DELIMITAÇÃO DE ESTUDO

O estudo é realizado no município de Taubaté de uma empresa que é localizada em Guaratinguetá, ambas localizadas na região do Vale do Paraíba do Estado de São Paulo.

Os resultados apresentados refletem dados em um determinado período, de 2015 a 2022, e são demonstrados os resultados alcançados.

1.6 METODOLOGIA

O método utilizado é a pesquisa experimental, que é caracterizada por operar diretamente variáveis relacionadas com o objeto de estudo e tem como finalidade testar hipóteses

Assim sendo, a manipulação na quantidade e qualidade das variáveis irá proporcionar ao estudo da relação entre causas e efeitos do fenômeno, podendo-se controlar e avaliar os resultados dessas relações.

Deste modo, a pesquisa pode dizer de que modo ou por que causas o fenômeno é produzido.

1.7 ORGANIZAÇÃO DE TRABALHO

O trabalho foi dividido em 3 capítulos onde:

Capítulo 1- Está descrito a Definição de Estoque e o planejamento de Controle de Estoque.

Capítulo 2 – Será definido as ferramentas de Controle de Estoque

Capítulo 3– Análise de resultados sobre a empresa S&E Comunicações Visuais

2.0 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 O que é Estoque

O estoque é o armazenamento de recursos em um sistema de transformações, porém todos os tipos de operação mantêm um estoque qualquer tipo de operação produtiva tem diversos tipos de materiais armazenados e/ou estocados.

“A gestão de estoques visa elevar o controle de custos e melhorar a qualidade dos produtos guardados na empresa. As teorias sobre o tema normalmente ressaltam a seguinte premissa: é possível definir uma quantidade ótima de estoque de cada componente e dos produtos da empresa, entretanto, só é possível defini-la a partir da previsão da demanda de consumo do produto” (DIAS, 2010).

Estoques são formas da organização se proteger da imprevisibilidade dos processos com os quais lida ou está envolvida. Quando a empresa apresenta falta de qualidade em algum processo interno, bem como dos processos externos dos quais depende, pressionam a organização no sentido de elevar o volume de estoques. Altos níveis de estoques, possibilitam geração dos erros e acabem causando problemas que não vão ser atacados. (metáfora do Iceberg).

No quadro abaixo, é mostrado as etapas do Ciclo da Gestão de Estoque, é um método de gestão desenvolvido especialmente para promover a redução de custos, no qual o nível do estoque é mantido no menor nível capaz de atender as demandas da empresa.

. Cadastramento

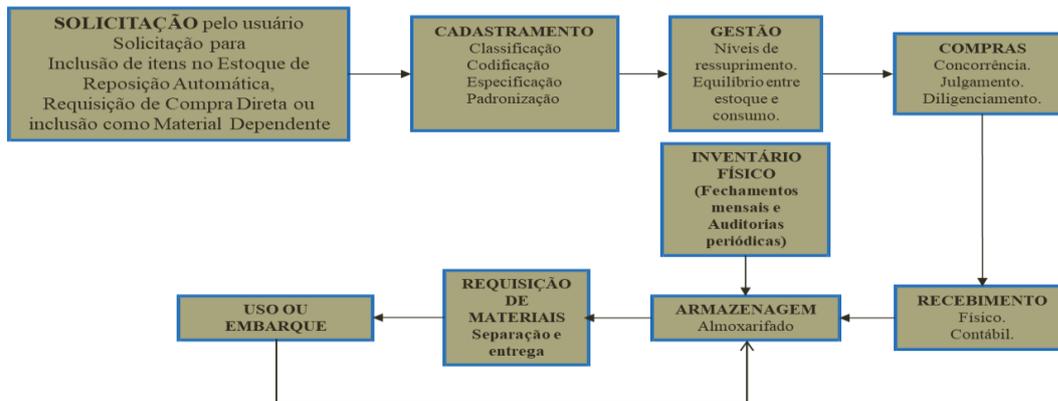
Visa cadastrar os materiais necessários à manutenção, à produção e aos processos administrativos da empresa, o que implica na determinação da especificação exata do material, a sua classificação fiscal, as suas características físicas e de manuseio, o estabelecimento de uma codificação, sempre com a intenção de adquiri-lo, armazená-lo e utilizá-lo dentro e fora da empresa.

. Gestão

O gerenciamento dos estoques, pretende-se por meio de técnicas que se mantenha o equilíbrio físico e econômico com o consumo, definindo parâmetros e níveis de ressurgimento e acompanhamento de sua evolução.

Figura 1 - O Ciclo da Gestão de Estoque

O Ciclo da Gestão de Estoque



Fonte: 2015- prof. Antônio Souza Jr.

. Compras

Sua finalidade é suprir as necessidades da empresa mediante a aquisição de materiais pedidos pelos usuários ou pelos sistemas de geração de necessidades de materiais, observando no mercado as melhores condições comerciais e técnicas, as políticas internas de gestão de estoque, as peculiaridades dos itens, restrições de fornecedores e do negócio.

. Recebimento

Vai garantir o rápido desembaraço dos materiais adquiridos pela empresa, zelando para que as entradas reflitam a quantidade estabelecida, na época certa, ao preço contratado e na qualidade especificada nos pedidos colocados, bem como os dados de fabricação e validade.

. Almoxarifado

Sua responsabilidade é garantir a guarda fiel e em ordem de uso, dos materiais adquiridos ou confiados a organização, com o objetivo sua preservação e integridade até o consumo final, respeitando as políticas internas da organização.

. *RMA (Registro Mensal de Atendimento) – Requisição ao Almoxarifado / Separação*

Processo pelo qual o usuário ou cliente requisita a separação de um item ou vários itens ao almoxarifado para atendimento a uma Requisição interna ou pedido de Cliente Externo.

. Devolução

Sobras de materiais produtivos que retornam aos almoxarifados para serem guardados para novos usos e ou destinação.

Segundo Martinelli (2016) Para manter a competitividade, as empresas estão se adequando a globalização, através, por meio da implantação de modernas tecnologias e de novos processos organizacionais. No gerenciamento de estoque, é preciso ter em vista maior controle dos recursos materiais.

No armazenamento também é necessária, nas organizações, pois saber onde colocar, o que colocar, quanto de produto pode-se estocar, quais meios de transporte utilizar, mantendo uma gestão eficiente nesses processos, é importante para a agregação de valor ao negócio.

Porém, há várias empresas que já buscaram explorar as técnicas mais modernas na área de controle de estoque e armazenagem, a importância do conceito do controle de estoque e do processo de armazenagem nas empresas em qualquer que seja sua área de atuação, seja por meio de ferramentas ou técnicas de gestão de estoque.

Para Borges et al (2010), mostra que o gerenciamento de estoques ajuda na redução dos valores monetários envolvidos, de alguma forma vai mantê-los os mais baixos possíveis, mas dentro dos níveis de segurança e dos volumes para o atendimento da demanda.

Slacket al (2009), fala que alguns administradores de produção possuem uma postura dúbia em relação aos estoques. Por um lado, eles são caros e algumas vezes empatam consideravelmente a quantidade de capital. Mantê-los pode representar um risco porque itens em estoque podem tornar-se obsoletos ou perde-se. Além disso, ocupam espaços. Em outro caráter, proporcionam certo nível de segurança em ambientes complexos e incertos.

Segundo Tubino (2008) apud Borges et al (2010), qualquer instituição que utilize um estoque precisa ser bem administrada. Portanto, a gestão de estoques é uma das atividades mais importantes de uma manufatura. Um dos principais motivos para se ter um bom planejamento e controle de estoques é o grande impacto financeiro que é

possível alcançar através do aumento da eficácia e eficiência das operações da Organização (BORGES et al, 2010).

O estoque deve ser um elemento regulador do fluxo de materiais da empresa, ou seja, com a velocidade com que chega à empresa é diferente da que sai, há necessidade de certa quantidade de materiais, que hora aumenta hora diminui amortecendo as variações (PROVIN; SELLITTO, 2011).

De acordo com Ballou (2006), os estoques são pilhas de matérias-primas, de insumos, de componentes, e de produtos em processo e de produtos acabados que aparecem em numerosos pontos por todos os canais logísticos e de produção da empresa.

Já no Brasil, os estudos de gerenciamento de estoque iniciaram na década de 50 e até hoje os resultados são muito satisfatórios. Porém, Viana (2000) diz que “em uma empresa, estoques representam esses componentes extremamente significativos, seja sob aspectos econômico-financeiros ou operacionais críticos”.

Bowersox et al (2006), diz que o gerenciamento de estoque é um processo integrado pelo qual são obedecidas às políticas da empresa com relação aos estoques, onde se usa a demanda dos clientes para deslocar os produtos para a distribuição.

Entende-se por política de estoque um conjunto de atos diretivos que vai estabelecer, de forma global e específica, princípios, diretrizes e normas relacionadas ao gerenciamento (SLACK et al, 2009). Numa empresa, a preocupação da gestão de estoques está em manter o equilíbrio entre as diversas variáveis componentes do sistema, tais como: custos de aquisição, de estocagem e de distribuição; nível de atendimento das necessidades dos usuários consumidores etc.

O gerenciamento dos estoques nada mais é do que fazer um total planejamento de como controlar os materiais dentro da organização, trabalhando exatamente com base no que a empresa necessita para as determinadas áreas de estocagem, objetivando manter o equilíbrio entre estoque e consumo. Este controle pode ser mais bem aplicado por meio de sistemas integrados de gestão.

Para minimizar os custos da manutenção dos materiais no almoxarifado faz-se necessário a análise criteriosa de quanto pedir, a data em que o pedido deverá ser realizado e a forma com que esses estoques serão controlados (LOPES; LIMA, 2008).

2.2 Planejamento de gestão de estoque:

O planejamento é uma função essencial do processo de gestão para que seja analisado o presente e fazemos planos para o futuro tendo em vista os objetivos previamente estabelecidos (Silva, 2020).

O objetivo de um planejamento é garantir a eficácia empresarial por meio de análise metódica de todas as variáveis relevantes que a influenciam a fim de tomar decisões corretas, com base em estratégias racionais, para alcançar o futuro almejado pela empresa.

2.2.1 Planejamento de produção/comercialização:

Uma parte essencial do gerenciamento industrial; A partir desse método, é possível prever, controlar e otimizar a aplicação dos recursos que impactam diretamente no desempenho da operação como um todo.

A utilização do *PCP (Planejamento Controle de Produção)*, ajuda a melhorar a organização da linha de produção e a tomar decisões mais certeiras para a estratégia da empresa.

O planejamento da produção depende da colaboração das áreas da empresa, ou seja, todos os setores que possuem participação no processo produtivo devem estar envolvidos.

Isso significa que o departamento de vendas, por exemplo, conta com um PCP baseado em projeções de mercado, enquanto o setor de compras faz um planejamento que prioriza o abastecimento de insumos e matéria-prima.

Porém na linha de produção, o planejamento corre de acordo com o cronograma estabelecido para início e fim das tarefas, evitando atrasos, refrações, desperdícios de recurso etc.

O planejamento de produção também é inteligente e evita problemas como a paralisação de equipe e máquinas, que não podem perder tempo aguardando dados ou materiais. Por isso, é importante também aplicar uma boa gestão da informação na empresa.

2.2.2 Vantagens do planejamento de produção

Ao contar com um planejamento de produção, a performance da linha produtiva tende a crescer consideravelmente, já que o gestor e os colaboradores têm acesso a dados mais estruturados e organizados. Dessa forma, cada processo começa e termina no momento certo, prática conhecida como *just in time*.

Podemos colocar como benefícios do planejamento:

- Produção ininterrupta

Ao trabalhar com a produção controlada, é possível implantar uma rotina que não sofra com grandes perdas e que mantenham o fluxo produtivo trabalhando intensamente.

Antecipando-se aos problemas, o planejamento de produção ajuda a calcular a probabilidades de gargalos e age na solução antecipadamente, em uma rotina de manutenção preventiva, por exemplo.

- Entregas de acordo com os prazos

As maiores falhas observadas na gestão industrial é o cumprimento de prazos, que impactam diretamente na relação com fornecedores (em relação à qualidade e disponibilidade) e clientes, isso pode causar grande prejuízo à empresa.

Com o controle de processos em mãos, a organização não corre esse risco. Atendendo aos prazos, é possível gerar valor com o público e com o mercado em geral, contribuindo assim para o alcance de melhores posições para negociações.

- Menos desperdícios

Como já citado, a economia proveniente do uso correto de materiais gera um impacto. Práticas como o *lean manufacturing*, vão ajudar a definir os níveis de insumos que sejam ideais para o trabalho e não correr o risco de falhas, garantindo uma margem para eventuais surpresas

Tendo um controle de estoque eficiente, também é possível determinar as datas de compra.

Mas quais são as ações essenciais que devem ser colocadas em prática para que o planejamento de produção saia como o desejado?

- Determinar os itens finalizados e semifinalizados que devem ser produzidos, reduzindo custos com sobrecarregamento de estoque;
- Ter o registro de todas as matérias-primas que devem ser adquiridas antes do início da produção, diminuindo a chance de atrasos;

- Implementar um sistema de gestão na sua empresa que seja capaz de auxiliar o planeamento de produção. Um exemplo prático, são softwares que são fortes aliados ao integrar setores e analisar possíveis cenários, melhorando a comunicação entre os departamentos e auxiliando na tomada de decisão,
- Os processos são mais rápidos quando, ordens de serviços, e documentos são gerenciados por algum dispositivo de planeamento ou de controle de produção.

Concordamos que até pouco tempo atrás fazer o Planeamento de Controle da Produção era mesmo desafiador e complexo. Existem ferramentas que podem ser utilizadas para simplificar a projeção das etapas de PCP.

- Kaizen

O Kaizen é uma ferramenta de *Lean Manufacturing* que visa melhorar os resultados da empresa por meio da padronização dos processos.

A metodologia foi implementada pela primeira vez no Japão, depois da Segunda Guerra Mundial, e desde então é aplicada no mundo todo para promover a melhoria contínua e reduzir desperdícios.

Para que o método Kaizen tenha efeito, é necessário que a sua indústria mude a cultura organizacional para incentivar os colaboradores a sugerirem alterações que ajudem a melhorar os processos e o local de trabalho.

Uma forma de implementar o Kaizen na sua empresa é por meio dos seguintes passos:

1. Identifique uma oportunidade de melhoria dentro de um processo;
2. Entenda o processo e veja se existe algum problema nas etapas;
3. Descubra qual é a causa do problema e desenvolva uma solução;
4. Forme uma equipe para sugerir alterações;
5. Aplique as mudanças;
6. Mensure os resultados para analisar se a melhoria foi realmente alcançada;
7. Crie um padrão e oficialize o processo junto com os colaboradores;
8. Continue monitorando os processos para identificar novas oportunidades de melhoria;
9. Repita todo o procedimento.

Figura 2- Ciclo do Kaizen



Fonte: <https://www.engquimicasantosp.com.br/2021>

- Six Sigma

Assim como o Kaizen, o Six Sigma é uma ferramenta que também visa buscar promover a melhoria contínua na empresa.

Nesse caso, para eliminar defeitos e melhorar sistematicamente os processos já existentes, a sua indústria precisa usar a ferramenta para definir os projetos a partir da estratégia *DMAIC* (*Define, Measure, Analyse, Improve e Control*).

- **D:** A etapa “Definir” consiste em estabelecer metas claras e objetivas para que todos os colaboradores possam alcançá-las.
- **M:** A fase “Mensurar” consiste em entender os processos internos da empresa, a fim de direcionar os esforços rumo ao alcance das metas.
- **A:** A etapa “Analisar” consiste em analisar indicadores e relatórios para identificar problemas e oportunidades de melhorias;
- **I:** A etapa “Incrementar” consiste em realizar mudanças estruturais para resolver os problemas;

- **C:** A etapa “Controlar” consiste em monitorar os processos a fim de garantir que os problemas sejam corrigidos e as metas alcançadas.

Porém, se o objetivo for desenvolver novos processos, produtos ou serviços, a sua indústria precisa definir os projetos a partir da estratégia DMADV (*Define, Measure, Analyze, Design e Verify*).

- **D:** A etapa “Definir” - definição dos objetivos com base nas necessidades do cliente e empresa.
- **M:** A etapa “Medir” – onde se vai identificar situações críticas para os produtos e processos.
- **A:** A etapa “Analisar” - vai avaliar a melhor solução para o processo e desenvolvimento do produto.
- **D:** A etapa “Design” – nessa etapa vai planejar, definir e estruturar o desenho do produto.
- **V:** A etapa “Verificar” - define-se em implementar o processo de produção.

Figura 3 – Ciclo do Six Sigma



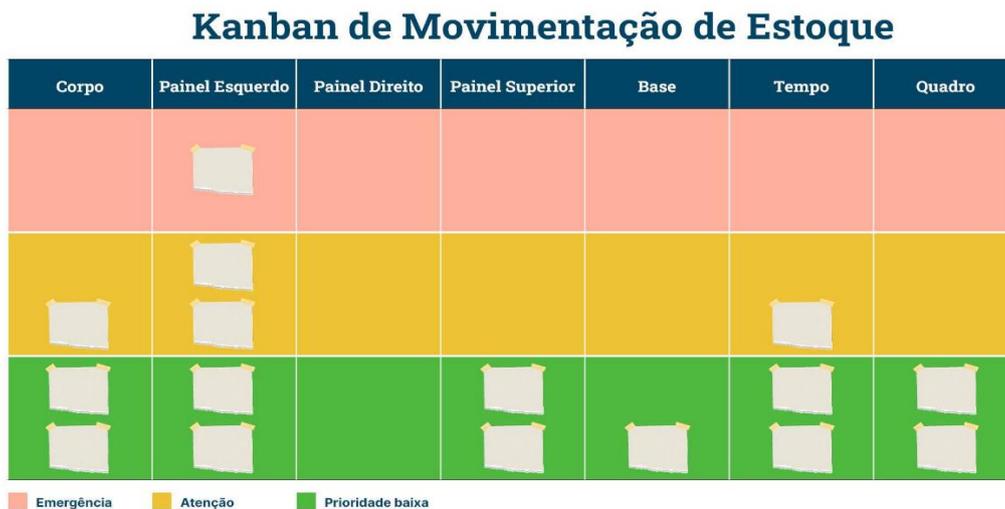
Fonte: <https://canaldoensino.com.br> / 2016

- Kanban

O Kanban é uma ferramenta que permite gerenciar as tarefas por esquema de colunas e cartões.

A indústria utiliza o Kanban para listar todas as atividades que precisam ser entregues no dia, por exemplo, bem como para identificar os colaboradores responsáveis pelas tarefas. Além disso, o Kanban também é usado para acompanhar o status dos pedidos ou até para priorizar a entrega de produtos.

Figura 4 – Painel de Kanban



Fonte: <https://blog.runrun.it/wp-content/uploads/2022>

- Poka Yoke

Criado por Shigeo Shingo, engenheiro de produção da Toyota nos anos 60, este método japonês visa cumprir com seu significado: É a prova de erros.

Criar um processo produtivo a prova de erros, no conceito Poka Yoke, significa um processo blindado contra erros humanos.

Para eliminar a possibilidade de erros, primava-se pelo desenho detalhado do fluxo de processos ideal para fabricação, de modo que se algum procedimento não passasse pelo “Checklist” dos processos padrões, o produto não era aprovado para finalização.

Seria o mesmo que estabelecer um processo para montagem de um produto eletrônico qualquer que dependa manipulação humana. Suponhamos que neste processo de manipulação um dos itens do Check List não tenha sido realizado, por consequência, uma peça sobrou. Foi identificada então uma falha de montagem capaz de não aprovar a finalização do produto.

O método consiste em alguns passos pilares como:

- a) Identificar as falhas;
- b) Estudar as causas;
- c) Estudar soluções
- d) Validar a eficácia das soluções
- e) Implementar as soluções no processo produtivo redesenhando as etapas
- f) Registrar o caso desde a origem até a decisão da implementação.

Uma lógica assim previne a empresa de colocar à disposição no estoque um produto com possibilidade de falhas.

Figura 5 – Ciclo do Poke Yoke



Fonte: <https://www.zup.com.br/wp-content/uploads/2021>

3.0 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

O estudo de caso que se segue é sobre a Empresa S&E Comunicação Visual, sediada em Guaratinguetá – SP; A empresa em questão é uma ME, contando com 21 funcionários, e está em funcionamento em horário comercial.

Pretende-se que a alteração do modo de trabalho, que agilize e torne a manufatura dos adesivos mais eficiente.

3.1 Formação da empresa

A empresa foi iniciada em 1994, para atender clientes que necessitavam de algum tipo de propaganda ou placas informativas usando muros, faixas de tecido ou placa de aço.

Com o passar dos anos, a empresa adquiriu equipamentos e acumulou conhecimentos e passou a projetar painéis de lona, luminosos entre outros, tudo isso ainda na década de 90.

Atualmente, a empresa consegue atender uma gama de clientes em todos os aspectos necessários com produtos de alto padrão e qualidade utilizando peças de acrílico luminosos, painel com letra caixa com e sem led, banners com impressões digitais, etiquetas para produtos ou para controle interno, display para exposição de produtos em acrílico ou MDF.

A empresa conta com colaboradores com formação acadêmica em duas áreas: Designer e Publicidade e Propaganda; e todos os colaboradores passam por treinamento, quando há necessidade.

Hoje, a empresa é considerada de grande importância no seguimento da comunicação visual, onde a empresa faz novos parceiros em várias cidades na região do Vale do Paraíba.

3.2 Desafios atuais da empresa

Para empresa se manter no mercado, ela está voltada para o bom atendimento, oferecendo produtos e serviços de qualidade, usando matéria-prima de primeira linha, mantendo os preços competitivos e entregas nos prazos combinado, pagando em dia seus fornecedores para buscar melhores negociações e sempre buscando inovações.

3.3 Dificuldades e soluções

As primeiras dificuldades encontradas pela empresa foi preparar a separação e fazer a conferência dos itens relacionados na ordem de serviço. Este problema, foi solucionado com a criação de uma planilha com todos os códigos em ordem crescente, que ajudou na separação dos itens conforme o pedido do cliente.

Porém como se deve manter um estoque em quantidades razoáveis sem perder matéria-prima?

3.4 Solução implementada

A empresa S&E Comunicação Visual, controla seu estoque de forma empírica, com planilhas em papel que muitas vezes não são atualizadas. Há também um déficit para determinar a demanda necessária para o abastecimento, gerando assim a possibilidade de compras de equipamentos desnecessários.

O Quadro abaixo foi elaborado entre o que é realizado nos processos de gestão do estoque da microempresa e as medidas corretivas para controlar os problemas apresentados:

ANÁLISE CRÍTICA	ANÁLISE CRÍTICA
Falta de planejamento na gestão e controle do estoque, falta de produtos e previsões nas compras e o trabalho é realizado de forma empírica.	Sistema de planejamento estratégico de controle do estoque.
Não realiza inventários em seus insumos básicos	identificação, classificação e contagem dos produtos
Possuir apenas um fornecedor e com negociação ineficaz	Construção de relacionamento e buscar novos fornecedores
Não utiliza tecnologias de sistema de controle e gerenciamento de estoque	Controle e gerenciamento do fluxo de entradas e saídas.

Fonte: Revista Latino-Americana de Inovação e Engenharia de Produção

Para resolver o problema com o estoque da empresa, foi sugerida um programa de computador; um sistema de planejamento estratégico de controle do estoque, ou seja, um programa simples de operar, chamado *CEST (Controle de Estoque)*, que possui uma interface totalmente configurável, permitindo o trabalho em rede e suportando muitos dados.

O software CEST vai possibilitar um controle rígido, onde os dados sobre os estoques são registrados no sistema. Juntamente com o Kanban, será possível a criação de um inventário, controlando a entrada e saída de materiais. A entrada de matéria-prima no estoque será acompanhada pelo cartão (Kanban). Após a conferência da nota fiscal e a criação dos cartões condizentes com a mercadoria entregue, todos os materiais serão lançados no sistema CEST.

Para configurar estoque máximo e mínimo, o software permite carregar essas informações, onde o sistema notifica quando é necessário realizar as compras e realizar a previsão da quantidade que deve ser comprada de cada material que está em estoque baixo.

O programa de controle de estoque, CEST é de cunho empresarial que faz desde o controle de estoque, fluxo de caixa, contas a pagar/receber até o controle de cheques para automação comercial de empresas.

Ele possui uma boa interface que não tem poluição visual, é multiusuário e vai permitir um trabalho em rede, suporta uma grande quantidade de registros e movimentos, sendo um programa rápido e de alto desempenho para um controle rígido de abastecimento e vendas de seu estabelecimento.

Este programa também possui recursos para administrar o estoque em empresas e pode até mesmo ser utilizado para controle de almoxarifado. Possui como características:

- Controle físico do estoque;
- Fluxo de caixa e orçamento;
- Contas a pagar/receber;
- Módulo de ordem de serviço totalmente integrado ao sistema de controle de estoque;
- Controle de cheques;
- Controle de consignações;
- Pedidos de compra/cotação;

- Cadastro de clientes e fornecedores;
- Controle de acesso de usuários com configuração de permissões;
- Divisão de produtos por grupos e subgrupos;
- Cadastro de produtos por código numérico, alfanumérico ou código de barras;
- Controle de matérias primas utilizadas na composição de produtos;
- Atualização de preços por diversos critérios;
- Estatística de vendas nos últimos 24 meses;
- Controle de validade de produtos;
- Localiza os produtos com configuração de colunas, em dois estilos: clássico e avançado;
- Rotina de compras e vendas a prazo com emissão de notas promissórias;
- Gera relatórios como :tabela de preços, balanço, kardex, vendas, produtos que estão esgotando, orçamento e outros;
- Permite salvar os relatórios em JPG, permitindo o envio dos mesmos por e-mail, WhatsApp etc.;
- Permite trabalhar em rede;
- Permite trabalhar com código de barras;
- Permite colocar fotos de produtos, que podem ser ampliadas com um clique;
- O programa é altamente configurável que memoriza as configurações feitas pelo usuário;
- Utilitários: Agenda de compromissos, Agenda telefônica, Lembretes, Calendário, Calculadora;
- Banco de dados protegido por senha;
- Compatível com todas as versões do Windows, inclusive o Windows 10;
- Funciona perfeitamente em qualquer versão do Linux;

O valor da licença anual do CEST é somente R\$ 329,00, sendo que esse valor inclui o suporte e atualizações de novas versões durante um ano. Uma licença permite que se use o Cest. em 1 computador, porém para utilizar o Cest. em rede é necessário adquirir licenças adicionais, nesse caso informe a quantidade de licenças que deseja adquirir no campo de quantidade.

4.0 Resultados

Segundo a Pesquisa de Automação ABB robotics 2021, é sabido que 36% das pequenas empresas aumentam suas atividades quando implementam uma estratégia de automação no trabalho.

Uma vez que houve a implantação de um sistema automatizado, organização e treinamento de pessoal é seguro dizer que houve um crescimento da produtividade. Essa estimativa é compatível, com outras empresas que usaram o mesmo sistema.

Os processos automatizados trouxeram economia no tempo de separação de materiais e na entrega de produtos finalizados aos clientes. Na verdade, os sistemas permitiram que os funcionários, aumentassem seus conhecimentos usando o software implementado.

Ganho de tempo, e eficácia no serviço foi um dos maiores ganhos na empresa.

5.0 Conclusão

O trabalho atingiu o objetivo proposto de verificar o sistema de gestão de estoque. Esta dissertação possibilitou a experiência para auxiliar as atividades administradas na empresa, o que ajudou na melhoria do planejamento e no controle de estocagem.

Desde a implementação das melhorias propostas, o estudo obteve resultados que deixaram bem certas a organização da gestão de estoque na empresa, e a diminuição dos custos com as operações. Quando os estoques são elevados e administrados de maneira errônea, percebe-se um grande aumento no preço final dos produtos, bem como a aplicação indevida do capital de giro.

Precisa-se destacar também que na gestão do estoque a qualidade do sistema novo que foi adquirido, facilitou o processo, mas há necessidade de que as informações sejam lançadas corretamente para evitar falhas. Este trabalho, acabou destacando uma melhoria considerável no fluxo de estoque, já que o sistema avisa quando um produto está prestes a faltar, fazendo com que o material seja adquirido mais prontamente, diminuindo atrasos na prestação de serviço.

As ações que foram implementadas, descritas nesse trabalho, deixou claro que o melhor sistema não vai funcionar se não houver também uma união entre os setores e colaboradores já que em toda administração assertiva, serviços como reposição, compra, transporte, recebimento, conferência e inspeção de mercadorias são feitas por mãos humanas ainda passível de erros.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BALLOU, R. H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: Planejamento organização e logística empresarial. Tradução Elias Pereira. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

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

BORGES C. T.; CAMPOS S. M.; BORGES C. E. Implantação de um sistema para o controle de estoques em uma gráfica/editora de uma universidade. Revista Eletrônica Produção & Engenharia, v. 3, n. 1, p. 236-247, jul./dez. 2010.

BOWERSOX, D. J. et al. A gestão logística de cadeias de suprimentos. Porto Alegre: Bookman, 2006

DIAS, M. A. P. A administração de materiais: uma abordagem logística. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010

LOPES A. R.; Planejamento e Controle da Produção: Um Estudo de Caso no Setor de Artigos Esportivos de uma Indústria Manufatureira. XXVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. Rio de Janeiro, 2008.

MARTINELLI, Leandro L. PLANEJAMENTO E CONTROLE DE ESTOQUE NAS ORGANIZAÇÕES, UTFPR, Paraná, 2016, v. 11, n. 02: p. 170-185, 2016.

PROVIN T. D.; SELLITTO A. M. V. - Política de Compra e Reposição de Estoques em uma Empresa de Pequeno Porte no Ramo Atacadista de Materiais de Construção Civil. Revista Gestão Industrial. v. 07, n. 02: p. 187-200, 2011.

RODRIGUES C. C. P.; OLIVEIRA J. O. Um Estudo Sobre a Gestão de Estoques Intermediários em Uma Empresa Brasileira de Manufatura de Produtos à Base de Papel. IV CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO. Niterói, RJ, Brasil, 2008.

SLACK, N. et al. Administração da Produção. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

STEVENSON, W. J. Administração das Operações de Produção. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

Disponível em: UNIRV, 2017 - Controle de estoque e melhoria de atendimento
<https://www.unirv.edu.br/conteudos/fckfiles/files/CONTROLE%20DE%20ESTOQUE%20MELHORIA%20DE%20ATENDIMENTO%20AO%20CLIENTE.pdf>;

Acesso em: 14 de agosto de 2022

Disponível em: Revista Exame, 2022- Controle de estoque: o que é, para que serve e como funciona?

<https://exame.com/invest/guia/controle-de-estoque-o-que-e-para-que-serve-e-como-funciona/>. Acesso em: 22 de agosto de 2022

Disponível em: Portal da Educação, 2018 – Estoque definição e conceito

<https://blog.portaleducacao.com.br/estoque-definicao-e-conceito/> Acesso em: 27 de agosto de 2022

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS:

- **CEST:** Sistema de automação comercial de empresa para controlar estoque
- **DMADV:** Estratégia utilizada pela ferramenta Six Sigma, onde Definir, Medir, Analisar, Design e Verificar.
- **DMAIC:** Estratégia utilizada pela ferramenta Six Sigma, onde Definir, Medir, Analisar, Incrementar, Controlar.
- **Jus in time:** O just in time é responsável por buscar a precisão da cadeia de produção, encaixando as operações e as execuções de acordo com o nível de demanda
- **Kan ban:** O termo “Kanban” é de origem japonesa e **significa “sinalização” ou “cartão”**, e propõe o uso de cartões (post-its) para indicar e acompanhar o andamento da produção dentro da indústria.
- **Lean manufacturing:** esse sistema capacita a gestão aumentando a eficiência e a produtividade reduzindo erros e redundâncias na produção industrial.
- **Poke Yoke:** O Poka Yoke é uma ferramenta enxuta, representada por procedimentos que previnem o surgimento de erros no processo produtivo, através da eliminação de suas causas.
- **RMA:** Registro Mensal de Atendimento, pois é um sistema onde são registradas mensalmente, informações relativas aos serviços ofertados e o volume de atendimento.
- **Six Sigma:** essa ferramenta vai servir para identificar e criar melhoras nos processos internos da empresa, que garante custos de operação menores e, conseqüentemente, aumentar os lucros.