

Gestão de Estoques, Implementações de Operações e Melhorias em um Almojarifado de uma empresa de Prestação de Serviços Elétricos

Edson dos Santos Gonçalves 1, Bruna Temari Oleinik 2, Alisson Ricardo Krassuski 3, Bruno de Andrade Maron 4, Carlos Roberto Borsato 5

Resumo: Analisar com base na gestão de estoques, quais melhores procedimentos a serem estabelecidos para uma melhor gestão de almojarifado em uma empresa prestadora de serviços elétricos. Usar como base para este estudo, livros de administração de materiais e gestão de estoques, artigos da área em plataformas confiáveis de estudos, bem com monografias, dissertações e teses acadêmicas que já são modelos de como a gestão de estoques proporciona ganhos as empresas que as implementam. Também realizado uma pesquisa, com dados extraídos da entrevista com o almojarife da empresa. Todos os resultados que serão demonstrados foram ao encontro da metodologia proposta e do resultado esperado. A evidência dos ganhos obtidos ficou vista de acordo com os estudos demonstrados, proporcionando assim, rendimento além do esperado com os procedimentos implementados para maior eficácia dos processos do almojarifado. Os ganhos em atividades como cadastro, armazenamento e saída de materiais e quesitos como ordenação e organização do almojarifado da empresa analisada, foram amplamente aceito e bem visto, proporcionando ao envolvidos maior entendimento sobre o tema e convicção de continuarem investido nesta ferramenta de gestão.

Palavras chave: Almojarifado, Gestão de estoques, Gerenciamento, Qualidade.

Inventory Management, Operations Implementations and Improvements an a Warehouse of a Company for the Provision of Electrical Services

Abstract: Analyze based on inventory management, which better procedures to be established for better management of supply room in a company providing electrical services. Use as a basis for this study, books and materials management inventory management, area articles in reliable platforms for studies, as well as monographs, dissertations and academic theses that are models of how the inventory management provides gains companies that implement. Also conducted a survey, with data extracted from the interview with the accountant of the company. All results will be shown were the methodology proposed and the results expected. The evidence of gains was seen according to the studies presented, thus providing, in addition to the expected yield with the procedures implemented for greater effectiveness of warehouse processes. The gains in activities such as registration, storage and output of materials and items like ordering.

Key-words: Warehouse, Inventory Management, Management, Quality.

1. Introdução

De acordo com Viana (2000), as atividades do almojarifado em geral e de gestão de estoques que estão dentro de administrar materiais, visam garantir a guarda dos materiais adquiridos pela empresa, objetivando sua preservação e integridade até o consumo final.

O presente artigo tem como objetivo, através de uma análise na gestão de almojarifado, demonstrar a importância de procedimentos bem elaborados e de formulários estabelecidos para gestão eficaz de estoques, nos diversos processos existentes em um almojarifado de

materiais de uso e consumo.

A empresa em questão, conta com o sistema Fênix Administração para as atividades do almoxarifado e comunicação com as demais áreas da empresa, onde há um ERP (*Enterprise Resources Planning*), que é responsável por essa comunicação interna, mas apresenta variações durante o processamento de dados. Para tanto, a empresa necessitava de um estudo focado no almoxarifado para melhor gerir os processos existentes e propor ideias e sugestões de melhorias, a fim de otimizar o tempo de recebimento, faturamento e principalmente armazenagem e endereçamento de cerca de aproximadamente dois mil e oitocentos itens entre materiais e ferramentas, que se encontravam no seu almoxarifado.

Os objetivos estipulados para a realização deste estudo foi à elaboração de um plano de ação, que contém atividades como a elaboração de um manual e formulários para melhor controle nos processos em geral do almoxarifado, o qual não possuía nenhum procedimento estabelecido, bem como a avaliação e implementação de um sistema de endereçamento dentro do almoxarifado para agilizar a busca de materiais estocados, eliminando itens duplicados e evidenciando a prática de inventariar o mesmo, para fins de correções de estoque dentro de cada mês.

2. Revisão de literatura

Para melhor entendimento do tema abordado, algumas referências de autores serão mostradas visando à contextualização do que é a Gestão de Estoques, da Qualidade nos Processos e de Almoxarifado.

2.1. Gestão de estoques e administração de materiais

Gavioli et al. (2009), dizem que o estoque é uma das etapas da cadeia de suprimentos e também apresenta pontos estratégicos para ganhos de economia de escala em compras e transportes, além de prevenir a empresa contra as oscilações de preço e tempo de reposição que envolve o mercado.

Conforme Barbosa (2007) coloca a manutenção do estoque que abrange um custo significativo, pois o mesmo necessita ser controlado corretamente e constantemente, para que não ocorram falhas capazes de paralisar o processo produtivo, nem excedente que aumentem seus custos.

2.2. Gestão da qualidade nos processos

Os clientes exigem serviços e produtos com qualidade, por isso as organizações têm que estar atenta às exigências e também às reclamações de seus clientes. De acordo com Gil (1993), o sistema de gestão de qualidade passa mais a ser visto como uma política que objetiva a mobilização contínua de todos os integrantes da empresa com vistas ao aprimoramento da qualidade em seus produtos e serviços.

Segundo Souza et al. (2017), no ciclo *PDCA*, as ações realizadas em cada etapa desse ciclo (Planejar, executar, verificar e agir), está dividida em *Plan*, (planejar) que é a definição de metas, definição dos procedimentos e definição de ferramentas da qualidade a serem utilizadas, seguida da fase *Do* (executar), que é a execução do plano alinhado na fase anterior e a coleta de dados a campo, seja ele do meio operacional ou não. A etapa a seguir *Check* (verificar), mostra a comparação dos resultados com a meta estabelecida e análise de dados e por fim, a etapa *Act* (agir), envolve adotar ações de acordo com os resultados obtidos, padronização das atividades e lições aprendidas com o ciclo todo.

Este trabalho usou moldes de elaboração com base no ciclo *PDCA*, não houve de fato implementação do ciclo, e sim comparação dos resultados finais que o mesmo trás para dentro dos processos.

2.3. Gestão de almoxarifado

Araújo (1980) afirma que não existe um padrão preestabelecido que determine o tamanho adequado de um almoxarifado, sempre variando em função das atividades prestadas e desenvolvidas e também do sistema de distribuição e da quantidade de equipamentos, materiais e acessórios pertencentes ao almoxarifado.

Para Lima et al. (2018), existe a necessidade da correta compreensão e gestão do aspecto da armazenagem (localização, endereço), para que não ocorram desperdícios e perdas, levando em conta os procedimentos mais ágeis para a empresa. Contudo, Périco (2014) diz que administrar e controlar um almoxarifado, é considerado um grande desafio, pois os materiais estão em constante rotatividade.

3. Metodologia

De acordo com Vergara (2007), os mais diversos tipos de pesquisa são denominados quanto aos seus fins e aos seus meios. A pesquisa, quanto aos fins, pode ser exploratória, descritiva, explicativa, metodológica, aplicada ou intervencionista. Esta pesquisa teve dados relatados com base em entrevista informal com o almoxarife do setor da empresa e também se fez exploratória, através de estudos de casos e análises locais, justamente para investigar e intervir em atividades (procedimentos), para reais modificações e ações necessárias para uma melhor gestão no almoxarifado.

Souza et al. (2009) relatam que, em sua maioria, amostras e estudos são conjuntos que interage com as propostas programadas, devem gerar uma elaboração consistente e compreensível de conceitos simples até os mais complexos.

Na primeira fase da pesquisa foi realizado um levantamento das atividades que o almoxarifado desenvolvia, seguido da elaboração de um plano de ação junto com um estudo avaliativo para implementação das metodologias estudadas, bem como formulários foram criados para atender essas necessidades.

Em seguida, após um estudo dos dados existentes, a fim de analisar informações duplicadas no sistema que a empresa possui, foi desenvolvido uma aplicação no *Excel*[®] para auxiliar o cadastro de materiais, com um sistema de endereçamento e localização dos itens para uma fácil e ágil localização dos materiais, elencados a partir de sua aplicação e utilização, bem como formulários de apoio a saída de materiais e inventariação dos mesmos.

Por fim, um diagrama de causa e efeito foi elaborado para evidenciar as ações tomadas, mostrando as que foram implementadas e seus resultados, também as pendentes, juntamente com ações sugeridas para melhorias dos processos implementados e também projetos futuros.

4. Apresentação e análise dos resultados

Nesta etapa, está descrito como foi realizado toda abordagem, mediante dados da metodologia e referencial teórico, descrevendo também quais ferramentas, *software* e ferramentas da qualidade usada para ajudar nos processos do almoxarifado.

4.1. Levantamento de informações dos itens estocáveis no setor de almoxarifado

Primeiramente, foi realizada a coleta de dados e informações atuais do almoxarifado, referente à entrada do material no estoque, armazenamento e baixa do material estocado para o projeto, obra ou manutenção realizada. A partir desse levantamento, logo de início já foi detectada uma falha na hora do registro de entrada do material. Checando os códigos e materiais estocados, houve a percepção de itens duplicados no sistema, no armazenamento desses materiais, já que não existia de forma alguma, o endereço fixo dos mesmos nas prateleiras e nem sistema de localização e, por fim, baixa do material, devido a não haver sistema padronizado de saída para o destino final.

Exportando do sistema da empresa para o *Software Excel*[®], foram identificados 2886 itens, que após analisados, foram encontrados 345 itens duplicados, cerca de 11% do estoque, conforme pode ser visualizado no gráfico abaixo:

Total de Itens Almoxarifado

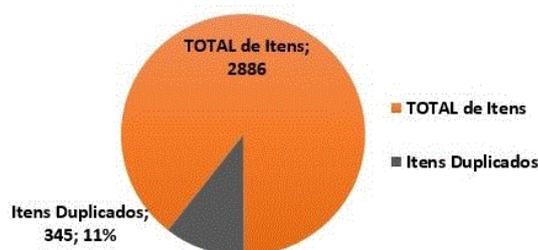


Figura 1 – Gráfico do total de itens do almoxarifado e total de itens duplicados

Os principais problemas encontrados na identificação de dados duplicados encontrados estão relatados no gráfico abaixo para melhor visualização:

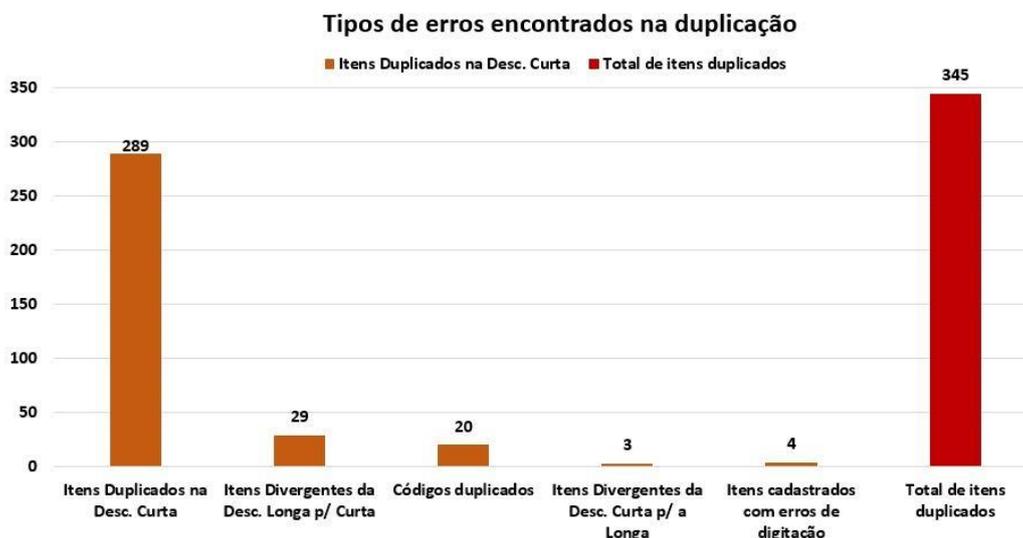


Figura 2 – Gráfico dos tipos de erros encontrados na duplicação

Essa primeira análise dos dados duplicados fez se necessário para que nas análise seguintes não houvesse retrabalhos, tais como, armazenamento de materiais duplicados, localização diferentes no espaço físico de dois itens iguais e também referente à baixa desses materiais, para não gerar conflitos em notas fiscais e em controles internos.

Em acordo como o almoxarife da empresa, houve a exclusão dos itens duplicados, códigos e descrições, bem como foram criados novos códigos de cadastros para os itens que estavam com códigos duplicados.

4.2. Análise da atividade de entrada dos materiais

A empresa tem um *software* mais novo e atualizado, mas trabalhava com os dados que foram gerados por outro sistema, por isso a duplicação existia. Esse problema foi resolvido e o sistema foi atualizado.

Da etapa de cadastro para o armazenamento e do armazenamento para a baixa, não existia padrão distinto, desse modo, a fim de facilitar o entendimento por todos, foi criado um manual de gestão do almoxarifado, que identifica e direciona qual ação deve ser tomada em determinadas situações.

Segundo Balbo (2013), os manuais são um determinado documento que serve como referência para que estes busquem os dados necessários para o entendimento e direcionamento de atividades. O manual servirá de apoio em todas as atividades do almoxarifado e também define quais formulários devem ser utilizados em determinadas etapas.

4.3. Principais etapas e falhas no processo de mapeamento do almoxarifado

Com base na análise realizada, foi realizada uma proposta de mapeamento das atividades do almoxarifado, conforme relatadas pelo almoxarife.

- Solicitação de material pelo responsável da obra para o almoxarifado;
- Verificar se o material se encontra disponível, e se não, encaminhar pedido para o responsável pela compra;
- Quem compras faz cotação com fornecedores, faz a coleta de preços e recebe as propostas, emite o pedido de fornecimento para o fornecedor escolhido;
- Quem compra acompanha junto ao almoxarifado a entrega do material e verifica se o mesmo está conforme com o pedido feito, caso contrário providencia a devolução imediata;
- Depois de cadastrado, o almoxarifado recebe o material, armazena, verifica a reserva do solicitante, lança saída, finalizando o processo.

A figura abaixo faz uma comparação entre o funcionamento atual que foi verificado no almoxarifado da empresa com o funcionamento ideal proposto e implementado.

| FUNCIONAMENTO ATUAL | Status | FUNCIONAMENTO PROPOSTO | Status |
|---------------------|-------------|---|------------|
| Registro de entrada | Ok | Criação de tabelas via Excel para rastreabilidade dos registros | Implantado |
| Registro de saída | Ineficiente | Formulário com todos os dados de saída do material e quem retirou -físico e no software | Implantado |
| Retirada no turno | Não tem | Formulário com todos os dados de saída do material e quem retirou -físico e no software | Implantado |
| Prateleiras | Ineficiente | Identificação e endereçamento | Implantado |
| Inventário | Não tem | Contagem mensal e anual. | Implantado |

Figura 3 – Funcionamento atual x Funcionamento proposto

A empresa tem registro de entrada, mas para fins de rastreabilidade, mas não possui uma forma alternativa de busca, não tem registro de saída, apenas anotações simples de saída dos materiais. A falta de endereçamento e armazenagem correta faz com que ocorram retrabalhos e perda de tempo para achar o material correto solicitado. As retiradas de

materiais, fora de horário de expediente, mediante urgências dos clientes, faz com que se pegue materias, deixando apenas uma anotação simples em um quadro branco no almoxarifado. No próximo dia útil o almoxarife não tem todas as informações suficientes para efetuar a correta baixa daqueles materiais retirados fora de expediente, obrigando-o a entrar em contato com quem retirou. Muitas vezes os colaboradores não anotam quantidades, material correto e número da obra certo. E o inventário também não existe, esse extremamente importante para fazer levantamentos periódicos de como está à relação contábil e física dos materiais do almoxarifado.

Inventário, na visão da ADV Tecnologia (2015) é a atividade por meio da qual os responsáveis realizam a contagem e conferência de todos os materiais disponíveis em estoque, no almoxarifado ou lotes armazenados e checam os resultados, comparando-os às quantidades informadas no controle como o contábil.

4.4. Ações contra as falhas e etapas encontradas

Registro de entrada: uma planilha alternativa ao sistema da empresa foi criada para armazenar os dados dos materiais cadastrados exportados do sistema. Isso garantirá mais rastreabilidade caso seja necessário futuramente.

Registro de saída: um formulário de entrega de matérias via *Excel*® foi padronizado contendo dados como, data, reserva, número da nota fiscal (NF) ou nota fiscal eletrônica (NFe), nome completo do colaborador, assinatura e setor ou obra para onde vai. Um formulário segundo Oliveira et al. (2016) é um meio proposto para executar algo complicado ou resolver um determinado assunto, é um meio impresso com espaços em branco (vazios) ou um planilha que contenha fórmulas devendo ser observadas para a execução de algo.

|  | | Formulário de Entrega de Materiais | | | | CÓDIGO: FOR01 | |
|---|---------|---|------------------------------|------------|-----------------------------|-----------------------|--|
| | | | | | | ESTABELECIDO:10/09/18 | |
| | | REVISÃO: 00 | | EM: | | | |
| | | Elaborado por: Edson dos Santos Gonçalves | | | | Aprovador: ... | |
| DATA | RESERVA | Número da NF ou Nfe | Nome Completo do Colaborador | Assinatura | Setor ou Obra para onde vai | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Figura 4 – Formulário de entrega de materiais

Este formulário é impresso, preenchido pelo almoxarife que os guarda nos arquivos da empresa durante um ano para fins de controle e rastreabilidade dos dados utilizados.

Retirada de material fora do expediente: foi desenvolvido via *Excel*®, um formulário denominado “Formulário de retirada de materiais fora de expediente”, para que antes de retirar os materiais necessários, solicite a presença de um responsável legal pelo almoxarifado, (almoxarife, engenheiro, gerente ou o proprietário), e então preenche o formulário, contendo data, número da obra ou equipamento, o código do material retirado, descrição breve do material, quantidade, quem retirou, assinatura, e nome de quem o acompanhou para retirada.

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
|  Logotipo da Empresa | Formulário de retirada de materiais fora de expediente | | | CÓDIGO: FOR02 ESTABELECIDO: 10/09/18 REVISÃO: 00 EM: Elaborado por: Edson dos Santos Gonçalves Aprovador: ... |
| | Data: ____/____/____ | Número da Obra ou do Equipamento a ser reparado: _____ | | |
| Código: _____ | Descrição do material retirado: _____ | Quantidade: _____ | Nome de quem está retirando o material: _____ | ASS: _____ |
| OBS: () Zerou o estoque? OBS geral: _____ | | | | |
| NOME DE QUEM ACOMPANHOU _____ | | | | |

Figura 5 – Formulário retirada de materiais fora do horário de expediente

Após preenchido esse formulário, no próximo dia útil, o almoxarife lança as informações contidas em uma planilha de controle, denomina “Controle de material retirado fora de expediente” para acompanhamento e terá o prazo de até 48 horas para regularizar o material na reserva e dar procedimento de baixa do mesmo, para gerar processo de compra do material em estoque.

Prateleiras: após toda a etapa de registro de nota fiscal, o armazenamento dos materiais está disposto conforme o endereçamento dos mesmos, aproveitado ao máximo o *layout* do almoxarifado, caracterizando-as por famílias de itens, montagem, acessórios, infraestrutura, painéis, acabamentos, EPIs (equipamentos de proteção individual) e ferramentas. Os itens armazenados sempre seguem o sistema FIFO (*First in, first out*), que em sua tradução livre significa PEPS (Primeiro a Entrar, Primeiro a Sair).

Para Peinado e Graeml (2007) FIFO ou PEPS é um sistema de revisão que também pode ser chamado de sistema por duas gavetas, apresenta a vantagem de proporcionar um dos princípios básicos da boa estocagem, que é de garantir que os primeiros materiais a entrar serão os primeiros a sair.

Esse endereçamento foi criado a partir da plataforma Excel®, onde foi inserido o código e descrição dos materiais, base de dados de onde definitivamente o material está localizado, como pavimento (se é superior ou inferior), seção, bloco, estante, nível e posição (de A até Z) e endereço propriamente dito. Para facilitar o entendimento, foi criado o mapa do almoxarifado, conforme ANEXO 1, e um diretório que minimiza a procura do material, dando a localização exata em uma única fórmula, ganhando assim agilidade e tempo na procura dos materiais. O que antes demorava em média, de três a cinco minutos para achar o material por dedução na planta do almoxarifado, agora leva de 30 a 40 segundos para localizar, simplesmente inserindo seu código ou descrição presente na nota de serviço, preenchendo no campo do diretório da planilha e mostrando sua localização exata.

Na tela inicial se insere o código do material e a sua descrição do cadastro. Esses dados podem ser inseridos de forma automática, quando se exporta os dados do sistema e atualiza a planilha de endereçamento via macro de habilitação.

| CÓDIGO do Material | Descrição do CADASTRO |
|--------------------|---------------------------------|
| 26201 | Molde p/ solda isotérmica |
| 986 | Luva ferro galv. 1 reforçada |
| 694 | Abraçadeira tipo D paraf. 1.1/4 |



 Ir p/
Localização

 Ir p/
Direção

Figura 6 – Base de dados onde se encontra o código e descrição do cadastro do material

Esta forma automática de inserção dos dados, códigos e descrições, permite que não ocorram erros de digitação, uma vez que importa direto da planilha vinculado ao sistema. Em outra guia, o código se repete e permite o usuário inserir os dados do endereço de onde o item irá ficar armazenado.

| CÓDIGO | "PAV" (A-PISO B-Patamar SUPERIOR) | "SEÇÃO" | "BLOCO" | "ESTANTE" | "NÍVEL" | "POSIÇÃO" (A-Z) | Endereço |
|--------|--|---------|---------|-----------|---------|--------------------|----------------|
| 26201 | A | 5 | 1 | A | 1 | G | A.05.01.A.01.G |
| 986 | A | 5 | 1 | A | 2 | A | A.05.01.A.02.A |
| 694 | A | 5 | 1 | A | 2 | B | A.05.01.A.02.B |







Voltar p/ Desc. e Cód. Ir p/ Direção

Figura 7 – Localização e sua base de dados

Nesta guia a planilha informar ao usuário se houver endereços já existentes, via formatação condicional, para evitar itens diferentes sejam armazenados no mesmo código. Em uma terceira guia, está o diretório, uma forma rápida de busca do item armazenado contendo o campo para preencher com o código, onde busca as informações pertinentes e traz a descrição do item e o endereço que está armazenado.

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | ENDEREÇO |
|--------|---------------------------|----------------|
| 26201 | Molde p/ solda isotérmica | A.05.01.A.01.G |







Voltar p/ Desc. E Cód. Voltar p/ Localização

Figura 8 – Diretório

Deste modo que, os códigos utilizados nas ordens de serviços e das obras, a sua localização com o diretório é rápida e eficiente. Foi obtido um ganho de tempo, principalmente no atendimento as obras, onde na maioria dos materiais tipo painel são montados no setor de montagem, ao lado do almoxarifado, e precisam de peças constantemente. O programa agilizou a entrega dessas peças.

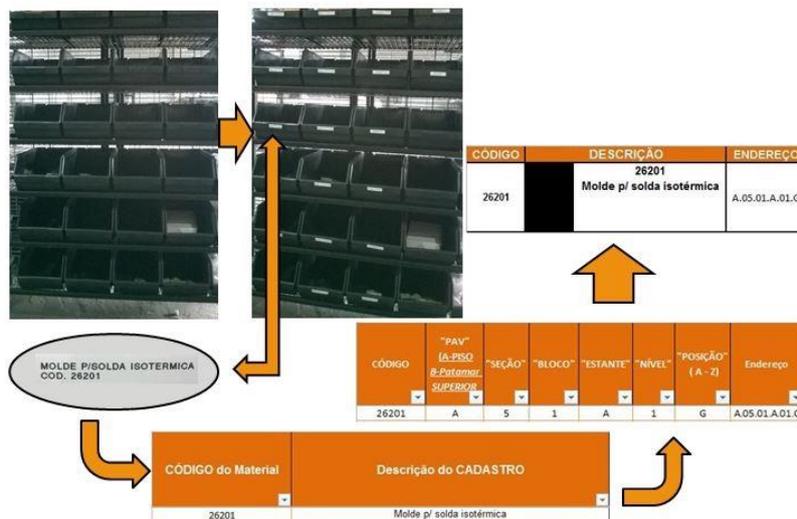


Figura 9 – Antes e depois da implementação do endereçamento

Inventário: realizada a contagem dos itens de estoque mensalmente pelo almoxarife, conforme os itens que constam em suas listas, no formulário nomeado de "Inventário/Contagem".

|  | | CONTAGEM/INVENTÁRIO | | | | CÓDIGO: INV01 | |
|---|------------------------------|---------------------|----------|--------------------------------|-----|---------------------------------------|-------------|
| | | | | | | ESTABELECIDO: 10/09/18 | |
| SETOR: Almoarifado | | REVISÃO: 00 | | EM: | | Feito por: Edson dos Santos Gonçalves | |
| CONDUTOR: Edson | | Aprovador: ... | | | | | |
| DATA: 01/10/2018 | | | | | | | |
| HORÁRIO: 10:30 | | | | | | | |
| TEMA ABORDADO: Contagem | | | | | | | |
| OBSERVAÇÕES DA DIREÇÃO | | | | OBSERVAÇÕES GERAIS/COMENTÁRIOS | | | |
| | | | | | | | |
| Código | Material | Endereço | SALDO | | OBS | Situa. Bus | Divergência |
| | | | Contábil | Físico | | | |
| 301 | Disjuntor monopolar NEMA | A.08.01.A.01.C | 5 | 5 | | Z | 0 |
| 21278 | Sinaleiro Ind. Luminoso 22mm | A.08.01.A.01.F | 4 | 3 | | Q | -1 |
| 1143 | Disjuntor Tripolar NEMA | A.08.01.A.02.C | 1 | 2 | | S | 1 |
| 1130 | Disjuntor monopolar IEC | A.08.01.A.03.C | 4 | 4 | | Z | 0 |

Figura 10 – Formulário de contagem e inventário

Após a contagem dos itens de estoques é realizado a conferências do saldo físico e do saldo contábil que é gerado pelo sistema. Com a inserção dos dados, a planilha já acusa se a contagem do item está correta (Z), com quebra (Q) ou sobrando (S).

Os critérios estabelecidos de contagem e inventário do almoarifado da empresa foram definidos com as periodicidades mensais e anuais.

Mensalmente será contada uma prateleira por vez, para fins de comprovação de estoque contábil com o físico e com o intuito de organização e anualmente será feita uma contagem para fins de ajuste de estoque, caso esteja divergente e lançado no balanço da empresa.

4.5. Planos de ação de melhorias na gestão do almoarifado

Após análise e levantamentos dos desvios identificados, juntamente com a continuidade do processo de levantamento das causas, foi elaborado um diagrama de causa e efeito, que na definição de Peinado e Graeml (2007) é uma ferramenta que auxilia na identificação, exploração e também apresentação das possíveis causas de uma situação ou problema em específico, em seguida propondo ações, dentro de um plano de ação e colocando seus status de como está o andamento até o momento.

- Padronizar o processo de armazenamento;
- Ter controles impressos e no sistema;
- Eliminar itens duplicados;
- Treinamentos de capacitação;
- Contatar o administrador do sistema do almoarifado antes de ocorrer falhas;
- Treinar a equipe sobre os novos processos;
- Solicitar troca de materiais quando obsoletos;
- Separar o almoarifado do setor de montagem;
- Aquisição de prateleiras maiores;
- Criar endereçamento;
- Criação de formulários e planilhas Excel® para controle;
- Padronização do processo da entrada e saída;
- Alinhar almoarifado com administrativo, engenharia e gerência.

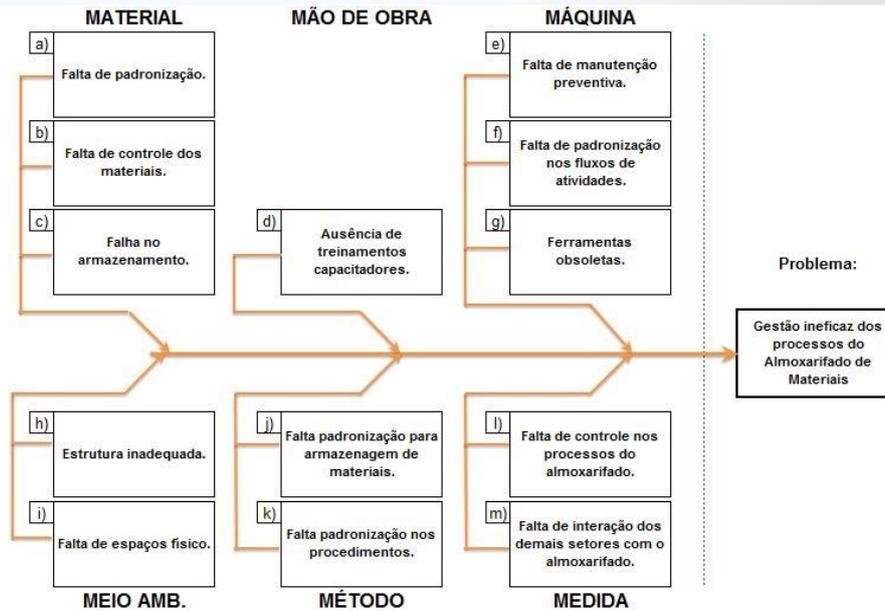


Figura 11 – Diagrama de causa e efeito do almoxarifado

O diagrama de causa e efeito permitiu avaliar como um todo, as etapas dentro dos 6 M (Material, Mão-de-Obra, Máquina, Meio Ambiente, Método e Medida) do diagrama para melhor entender os motivos da gestão ineficiente do almoxarifado da empresa.

O plano de ação realizado a partir do diagrama de causa e efeito permitiu elaborar como e quais medidas teriam que ser implementadas para corrigir os desvios ou ineficiência dos processos existentes.

| PLANO DE AÇÃO | | | | |
|---|--------------------------------|---|--------------|----|
| O QUE | POR QUÊ | COMO | Status | |
| padronizar o processo de armazenamento; | não há padrão algum | Criação de um manual. | OK | a) |
| ter controles impressos e no sistema; | não há procedimentos | formulários físicos e o sistema. | OK | b) |
| eliminar itens duplicados; | ocorre erros no processo | eliminando e os caracterizando corretos. | OK | c) |
| treinamentos de capacitação; | atualização | solicitação de treinamentos para todos os envolvidos. | OK | d) |
| contatar o administrador do sistema antes de ocorrer falhas; | evitar retrabalhos | avisos com antecedência. | Em andamento | e) |
| treinar a equipe sobre os novos processos; | não ocorrer falhas | treinamento por parte de quem já está treinado. | Em andamento | f) |
| solicitar troca de materiais quando obsoletos; | perigo ao manusear | dando baixa e restando do estoque. | Em andamento | g) |
| desmembrar almoxarifado do setor de montagem; | risco de extravio de materiais | solicitação de paredes e porta divisória. | Em andamento | h) |
| aquisição de prateleiras maiores; | maior espaço físico | solicitação ao proprietário. | OK | i) |
| criar endereçamento; | agilidade na procura | software do Excel. | OK | j) |
| criação de formulários e planilhas Excel para controle; | facilidade na gestão | software do Excel. | OK | k) |
| padronização do processo da entrada e baixa; | facilidade na gestão | criação de uma planilha Excel auxiliar e fluxograma. | OK | l) |
| alinhar almoxarifado com administrativo, engenharia e gerencia. | padronização | reuniões semanais. | Em andamento | m) |

Figura 12 – Plano de ação almoxarifado

Um plano de ação, segundo Coral (2002), pode ser definido como ações estabelecidas a partir de etapas anteriores, observando a estrutura organizacional e as formas para melhoria dos processos internos.

Algumas etapas foram finalizadas dentro do cronograma, cerca de 8 de 13 etapas (61,54%) foram implementadas e as outras 5 (38,46%) ficaram em andamentos, pois dependem de

investimento ou um prazo maior para finaliza-las.

4.6. Sugestões opcionais e para ações futuras

Mediante as dificuldades encontradas na empresa, partes delas resolvidas, foi sugerido ao proprietário duas melhorias, que no decorrer do tempo, serão de grande importância e funcionalidade dentro da empresa, são elas:

Aquisição de um programa interagindo com código de barras, que facilitará a saídas dos materiais simplesmente com leitura dos códigos nos materiais, automatizando seu destino final vinculado com as reservas, notas fiscais e emitindo a ordem de compra, quanto atingem o limite mínimo de estoque.

Como a empresa em questão presta serviço para outras grandes empresas, e estas trabalham com registros de não conformidades (RNC), elaboração de um modelo básico de RNC para tratar atividades não conforme.

5. Conclusões

Como visto, as melhorias implementadas seguiram a metodologia proposta e com ela surgiram resultados satisfatórios, principalmente porque a empresa não possuía tais ferramentas para melhorar a sua gestão, pois agilizam o tempo de atendimento a todas as atividades que dependem do almoxarifado. As soluções propostas foram aceitas e obtiveram êxito, assim como as análises realizadas trouxeram melhorias no processo como um todo, dentre as quais maior eficiência no cadastro, direcionamento do material para armazenagem, saída, bem como melhor visibilidade e organização do almoxarifado.

Portanto, o presente artigo visou demonstrar através de métodos e estudos que a realização de um gerenciamento de almoxarifado, com base em gestão de estoques pode fazer a diferença. A gestão de estoque se faz presente para gerenciar melhor qualquer atividade relacionada ao almoxarifado. A pesquisa realizada obteve um ganho que alavancou e agilizou as atividades neste almoxarifado.

A gestão de estoques, alinhada a melhoria contínua que se faz presente em uso de ferramentas da qualidade, demonstrou que todos os marcos analisados neste artigo acadêmico foi alcançado. O uso contínuo dessa ferramenta, visando um ciclo de melhorias, pode alavancar ainda mais os processos do almoxarifado e demais setores que dependem dele.

Referências

ADV, **Tecnologia**. Disponível em: <<http://www.advtecnologia.com.br/inventario-na-gestao-de-estoques>> Acesso em: 01 ago. 2019.

ARAÚJO, J. S. **Administração de Materiais**. São Paulo: Editora Atlas, 1980.

BALBO, E. R. S. **Criação de guia de atualização e implementação de rotinas gerais para as secretarias de departamento do setor de ciências biológicas da UFPR no formato EAD**. 2013. Monografia de Pós Graduação - Universidade Federal do Paraná-PR.

BARBOSA, A. S. **Gestão de Estoque em uma Indústria de Confecção**. 2007. Monografia de Graduação - Universidade Estadual de Maringá-PR.

CORAL, E. **Modelo de Planejamento Estratégico para a sustentabilidade empresarial**. 2002. Tese de doutorado - Universidade Federal de Santa Catarina-SC.

GAVIOLI, G.; SIQUEIRA, M. C.; SILVA, P. H. Aplicação do programa 5S em um sistema de gestão de estoques de uma indústria de eletrodomésticos e seus impactos na racionalização de recursos. **XII SIMPOI**. Anais. 2009.

GIL, A. L. **Gestão da qualidade empresarial**. São Paulo: Editora Atlas. 1993.

LIMA, M. A. X.; GALAN, C. R.; CASTILHO, A. C. B.; OLIVEIRA, E. A. A aplicação do programa 5s para melhoria da gestão de estoques do setor de almoxarifado de tecidos de uma indústria de confecção. **Revista UNINGÁ**, Vol. 33, p. 105-120. 2018.

OLIVEIRA, J. C. P.; OLIVEIRA, A. L.; MORAIS, F. A. M.; SILVA, G. M.; SILVA, C. N. M. (2016). O Questionário, o formulário e a entrevista como instrumentos de coleta de dados: vantagens e desvantagens do seu uso na pesquisa de campo em ciências humanas. **III CONEDU**. Anais.

Programa Microsoft EXCEL, 2016.

PEINADO, J.; GRAEML, A. R. Administração da Produção (Operações Industriais e de Serviços). Curitiba: Centro Universitário Positivo – UnicenP. 2007.

PÉRICO, B. G. **Gestão do estoque em uma indústria de confecção do sul catarinense**. 2014. Monografia de Graduação - Universidade do Extremo Sul Catarinense-SC.

SOUZA, M. R.; SANTOS, E. A. F.; CASTILHO, A. C. B.; FILHO, F. C. V. Proposta de melhoria em uma facção industrial por meio da aplicação de controles da qualidade. Maringá: **Revista UNINGÁ**. Vol. 32, p. 75-92. 2017.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. FEHIAE (Faculdade de Enfermagem do Hospital Israelita Albert Einstein). Anais. 2009.

VBA – Visual Basic. Microsoft EXCEL, 2016.

VERGARA, S. C. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. São Paulo: **Editora Atlas**. 2007.

VIANA, J. J. Administração de Materiais: um Enfoque Prático. São Paulo: **Editoras Atlas**. 2000.

ANEXOS

Anexo 1

