

Otimização do fluxo de informação entre o setor de compras e a administração de estoques de uma empresa do segmento avícola

William Rodrigo da Silva (UTFPR) - william-r-silva@hotmail.com
Marcelo Guelbert (UTFPR) mguelbert@gmail.com
Tanatiana Ferreira Guelbert (UFSC) tguelbert@gmail.com
Olga Regina Cardoso (UFSC) olgacardoso@uol.com.br
Wyrllen Everson de Souza (UTFPR) - wyrllen.souza@gmail.com

Resumo:

A gestão de estoques, assim como outras áreas relativas às operações, muitas vezes recebe menor atenção por parte dos empresários. Este fato pode prejudicar a saúde da empresa ou reduzir sua lucratividade. Os estoques são drenos, as vezes imperceptíveis, do fluxo de caixa das empresas, podendo ser os grandes responsáveis por problemas financeiros, falta de liquidez ou deficiências no atendimento. Nesse sentido, o estudo versa sobre as necessidades de melhorias das atividades, entre o setor de compras e a administração de estoque de manutenção industrial e predial, em uma empresa do segmento avícola, visando a otimização do consumo de materiais. A maior deficiência, encontrada na empresa em estudo, está relacionada com o baixo estoque de materiais que possuem consumo elevado, e outros materiais de estoque alto, no entanto com baixo consumo. O artigo apresenta o levantamento da literatura do assunto em questão, buscando a melhoria e otimização entre o setor de compras da empresa e o estoque. Em seguida expõe o diagnóstico e planos de ação, priorizando as maiores deficiências, e preparando a empresa para um futuro aumento de produção. Foram estudados vários métodos até chegar ao que melhor atendesse a necessidade da empresa. Como a empresa não mantinha estoque de peças para manutenção, este foi montado e organizado, possibilitando o início do processo de programação de manutenção.

Palavras-chave: Compras, Administração de Estoque, Manutenção Industrial e Predial.

Optimization of the information flow between the purchasing and inventory management of a company's poultry sector

Abstract

The inventory management, as other areas related to operations, often receives less attention from employers. This fact may harm the health of the company or reduce its profitability. Inventories are drains, sometimes imperceptible, from the cash flow of the business and may be responsible for the major financial problems, lack of liquidity or deficiencies in care. In this sense, the study discusses the need for improvements of activities between the purchasing and inventory management of industrial and building maintenance in a poultry business segment in order to optimize the consumption of materials. The biggest deficiency, found in the company under study related to the low stock of materials that have high consumption, and other materials of high inventory, however with low consumption. The article presents a survey of the literature on the subject, aiming to improve and optimize between the purchasing company and the stock. Then exposes the diagnosis and action plans, prioritizing major deficiencies, and preparing the company for a future increase in production. We studied several methods to get to that best fit the business need. As the company did not maintain inventory of parts for maintenance, this assembled and organized, allowing the start of the maintenance schedule.

Key-words: Purchases, Inventory Management, Industrial and Building Maintenance.

1. Introdução

Segundo Viana (2000, p. 146), pode-se verificar que para um bom fluxo, entre o setor de compras e a manutenção, é preciso que haja um estudo do consumo de materiais e a quantidade de consumo mensal. Uma vantagem da gestão eficiente é possibilitar ajustes eficazes em seu processo, resultante em redução de custo e economia nas aquisições. O estoque tem efeito impactante no êxito das empresas, sendo um dos motivos o alto volume de dinheiro empregado. Nesse sentido, as organizações devem refletir sobre a influência da gestão de estoques como parte do sucesso da empresa. Além disso, para tornar a gestão de estoques eficaz, é vital que o gestor tenha acesso a informações abrangentes e de qualidade, relativas a todas as áreas envolvidas: compras, acompanhamento, gestão da armazenagem, controle da produção e gestão de distribuição física.

De acordo com Moura (2004), estoque é um conjunto de bens armazenados, com características próprias, que atendem aos objetivos e necessidades da empresa. Dessa forma, todo item armazenado em um depósito, almoxarifado, prateleira, gaveta ou armário para ser utilizado pela empresa em suas atividades de produção ou administrativa, é considerado um item do estoque da organização. Além de estabelecer o nível de estoques e sua localização, o gestor deve monitorar os custos de pedir e de manter estoque, de modo a encontrar um plano de suprimento que minimize o custo total. Para tanto, é importante que a empresa mapeie com exatidão cada fornecedor, conhecendo seu tempo necessário para processar o pedido, produzir e entregar.

Um modo de obter melhoria na gestão de compras, é deixar claro aos funcionários da manutenção, que eles devem ter uma base do consumo de cada material para cada máquina, lembrando que muitas vezes o elevado consumo é devido à incompreensão por parte do funcionário.

Os valores gastos nas compras e as quantidades de insumos utilizados para a produção, sejam direta ou indiretamente, representa um relevante percentual do total das receitas brutas. Por isso facilmente percebe-se que mesmo pequenos ganhos decorrentes de uma melhor produtividade e de maior controle sobre os materiais, têm grande repercussão sobre o lucro.

Araújo (1976, p. 188), enfatiza a não proporcionalidade entre materiais de reposição de manutenção e produção, “os materiais utilizados na manutenção dos equipamentos concorrem indiretamente para a produção industrial; seu consumo, de um modo geral, não é proporcional ao volume da produção”.

A capacidade em se pré-determinar as peças defeituosas para reparo, ferramentas, e as habilidades de mão-de-obra requeridas, garantem a redução de tempo e custo, e segundo Fernandes (1987, p. 53) deve-se “evitar a formação de estoques, ou quando muito, tê-los em número reduzido de itens ou em quantidades mínimas, sem que, em contrapartida, aumente o risco de não atender a demanda dos usuários”.

Pensando no conceito elencado e focando nos itens de manutenção, o controle do estoque, o cadastro dos equipamentos e os históricos das ocorrências com os equipamentos são fundamentais para a criação de um plano de manutenção preventiva, bem como fonte para a tomada de decisão de compra de peças de reposição, e do tempo de estocagem dessas peças.

O objetivo geral desta pesquisa é o diagnóstico e a busca de melhorias para otimização, entre o setor de compras e a administração de estoque de manutenção industrial e predial, de uma empresa do segmento avícola.

2. Abordagem Teórica

2.1 As funções do departamento de compras

Segundo Viana (2000, p. 168), o departamento de compras, tem como função suprir as necessidades de materiais e serviços, dentro de uma organização. Pois, planeja a quantidade correta que vai trazer a satisfação deste consumo em um momento certo. Esta função deixou de ser algo complicado e buscou suprir o necessário, que é atender as necessidades da empresa buscando melhor custo e benefício, analisando se recebeu aquilo que foi comprado, procurando armazenar e também auxiliar com informações para que seja consumido nas melhores condições possíveis.

Para administrar um setor de compras necessita-se entender como se procede, cada passo, o segmento dessa função, como as entradas ou pedidos solicitados, chamados de inputs, que vem de vários departamentos como a área financeira, produção e vendas. Ao entrar os pedidos solicitados, ou solicitações de compra inicia-se um processo de pesquisa de mercado. São emitidas as cotações e enviadas a fornecedores. Investiga-se a fonte, ou seja, os fornecedores, como produzem a matéria-prima para, enfim, adquirir o material com as especificações técnicas e qualidades desejadas. Nas organizações atuais passou-se a se exigir autorização para se efetuar o pedido de compra, esta autorização pode ser em forma de orçamentos/cotas ou até mesmo por meio de assinaturas designadas pelos administradores de uma organização (VIANA, 2000).

A função compra exige muita responsabilidade, porque esta é uma das funções empresariais de onde pode se obter lucros, com boa aquisição de produtos, em melhores condições de pagamentos e preços justos. Viana (2000) ressalta que uma significativa parcela do montante que a empresa vende, é destinado a aquisição de materiais ou serviços efetuados pela área de compras. Assim, pode-se verificar como o adequado e correto funcionamento do departamento de compras, pode ser decisivo para gerar lucros para empresa, através da redução dos custos.

Um percentual da receita de vendas de uma organização é gasto com fornecedores, portanto ele tem que ser trabalhado de uma maneira especial, com muito cuidado e técnica.

A atividade de compras tem por finalidade suprir as necessidades da empresa, mediante a aquisição de materiais e serviços, emanadas das solicitações dos usuários, objetivando identificar no mercado as melhores condições comerciais e técnicas.

De acordo com Baily (2000, p. 89), pode-se concluir que os objetivos básicos de uma seção de compras seriam:

- Obter um fluxo contínuo de suprimentos a fim de atender aos programas de produção;
- Coordenar esse fluxo de maneira que seja aplicado um mínimo de investimento que afete a operacionalidade da empresa;
- Comprar materiais e insumos aos menores preços, obedecendo padrões de quantidade e qualidade definidos;
- Procurar sempre dentro de uma negociação justa e honesta as melhores condições para empresa, principalmente em condições de pagamento.

Na busca desta competitividade é que as organizações buscam melhorias, como tecnologias de informações (TI) cada vez mais atuais, proporcionando resultados precisos e principalmente confiáveis, para uma possível tomada de decisão.

2.2 As funções da administração de estoques

Conforme Baily (2000, p. 107), a “função da administração de estoques é maximizar o efeito

lubrificante no feedback entre os demais departamentos de uma organização e a produção propriamente dita”. Esta administração de estoque deve minimizar o capital total investido em estoques, pois ele é de alto valor e tende a aumentar continuamente, uma vez que, o custo financeiro também se eleva. Uma organização dificilmente poderá trabalhar sem estoque, pois, sua função amortecedora entre vários estágios de produção vai até a venda final do produto.

O controle de estoque é importante para a empresa, pois é possível controlar o desperdício e desvios. Apuram-se valores para fins de análise, bem como, os excessos, o qual prejudica o capital de giro. O objetivo de forma geral se integra aos objetivos dos demais departamentos, como de produção, vendas e financeiro. É necessário conciliar, também, a administração de controle de estoques, sem prejudicar a operacionalidade da empresa (BAILY 2000).

O estoque do produto acabado, matéria-prima e material em processo não serão vistos como independentes. Todas as decisões tomadas sobre um dos tipos de estoque influenciarão os outros. Não se deve negligenciar esta regra nas estruturas organizacionais.

De acordo com Moura (2004), estoque é um conjunto de bens armazenados, com características próprias, que atendem aos objetivos e necessidades da empresa. Dessa forma, todo item armazenado em um depósito, almoxarifado, prateleira, gaveta ou armário para ser utilizado pela empresa em suas atividades (de produção ou administrativa) é considerado um item do estoque da organização. Além de estabelecer o nível de estoques e sua localização, o gestor deve monitorar os custos de pedir e de manter estoque, de modo a encontrar um plano de suprimento que minimize o custo total. Para tanto, é importante que a empresa mapeie com exatidão cada fornecedor, conhecendo seu tempo necessário para processar o pedido, produzir e entregar.

Portanto, pode-se definir que estoque é a composição de materiais que não é utilizada em determinado momento na empresa, mas que precisa existir em função de futuras necessidades. Os estoques são bens adquiridos ou produzidos pela empresa com objetivo de venda ou utilização própria no curso normal de suas atividades, sendo essencial para uma apuração adequada do lucro líquido do exercício.

2.3 Custo de manutenção do estoque

De acordo com Martins (2000), as empresas preferem manter seus estoques mínimos, pois o custo de manutenção de estoque, em uma organização pode girar em torno de 25% do valor médio de seus produtos. Os custos de manutenção de estoques incorporam despesas de armazenamento, tais como: altos volumes, demasiados controles, enormes espaços físicos, sistemas de armazenamento e movimentação e pessoal alocado, equipamentos e sistemas de informações específicos. Além dos custos de manutenção tem-se também os custos associados aos impostos e aos seguros de incêndio e roubo decorrente do material estocado. Além disso, os itens ainda estão sujeitos a perdas, roubos e obsolescência, aumentando ainda mais os custos de mantê-los em estoque.

Ainda, segundo o autor (p. 165), há vários departamentos funcionais dentro de uma empresa como manutenção industrial e predial, que geram informações para o sistema de compras ou suprimentos, ou requerem informações por causa do mesmo, seguem estes departamentos as suas relações:

- PCP (Planejamento e Controle de Produção) - A relação existente entre Suprimentos/Compras e o PCP é inerentemente tão estreita e tão fundamental que ambos se encontram combinados em mais da metade das organizações industriais. Do ponto de vista funcional, o efeito almejado por esta estreita colaboração é estender a responsabilidade pelos materiais, desde o momento de aquisição até ao de entrega e utilização;

- Vendas e marketing - O departamento de Vendas deve manter o setor Suprimento/compras informado quanto às cotas de vendas e quanto às expectativas das mesmas, que servem como um índice das prováveis quantidades de materiais necessários. Nas empresas industriais esse relacionamento já está transferindo-se para o P.C.P., que fica responsável por essas informações;
- Contabilidade e finanças - Cada compra efetuada representa compromisso dos fundos da empresa. Essa compra põe em ação uma série de operações de contabilidade. A relação entre Suprimento/compras e contabilidade é, portanto, de vital importância e é, frequentemente, iniciada antes que a compra seja realmente realizada;
- Engenharia de produtos e de processos – A cooperação entre compras e engenharia concentra-se principalmente ao redor dos assuntos pertinentes ao projeto, planejamento e especificações preliminares às verdadeiras exigências de produção;
- Fabricação ou produção - A relação entre ambos deverá ser considerada mais do ponto de vista do seu objetivo comum, que é contribuir efetivamente para o benefício geral da empresa, deste ponto de vista, há uma excelente razão para que nem um nem outro predomine em suas funções;
- Qualidade - A primeira responsabilidade do setor suprimentos/compras para com o controle de qualidade é adquirir materiais e produtos que satisfaçam as especificações. O controle de qualidade geralmente faz testes de aceitação de materiais comprados. Nesse caso deve-se esclarecer a seção de suprimentos/compras e por intermédio desta, o fornecedor, sobre quais métodos de teste serão aplicados e qual será o critério adotado para a sua aceitabilidade. O departamento de engenharia industrial atua na introdução e modificação de produtos e processos, com os objetivos da diminuição de defeitos, desperdícios.

Dentro deste contexto, normalmente a área de Compras de peças sobressalentes, opta por estocar alguns itens críticos para proporcionar nível de serviço e grau de atendimento satisfatório ao cliente manutenção. Mas segundo Ballou (1993, p. 105), o ideal seria “a perfeita sincronização entre oferta e demanda, de maneira a tornar a manutenção de estoques desnecessária”.

Existem dois tipos de manutenção: a planejada e a não planejada. A manutenção planejada deve servir de base para o planejamento das aquisições dos itens necessários, diminuindo o tempo provável de estocagem desses itens.

Tais observações vêm reforçar que paradas para manutenção constituem uma preocupação constante para as organizações. Pois as paradas não programadas para reparos, acarretam vários problemas, como atrasos no cronograma de fabricação, indisponibilidade de equipamentos e elevação de custos. A esse respeito Dias (1995, p. 28) afirma que a “mesma importância dada à matéria prima deverá ser dada a peças de manutenção”. O custo de interrupção da produção é constituído das despesas correspondentes à mão-de-obra parada, ao equipamento ocioso, ao prazo de entrega adiado e à própria perda ocasional de encomenda, quando não do cliente.

2.4 Tipos de manutenção

Segundo Martins (2000, p. 258), historicamente a manutenção é classificada em preventiva e corretiva. Mas recentemente surgiram os conceitos da Manutenção Preditiva, já utilizados pelas empresas e classificadas como Técnicas de Manutenção Preventiva.

2.4.1 Manutenção Corretiva

É a atuação para correção da falha ou do desempenho menor que o esperado do equipamento, afirma Pinto e Xavier (2001). Caracteriza-se pela ação, sempre após a ocorrência da falha, que

é aleatória, e sua adoção leva em conta fatores técnicos e econômicos. Do ponto de vista do custo de manutenção, a manutenção corretiva é mais barata do que prevenir falhas nos equipamentos, porém pode causar grandes perdas por interrupção da produção, afirma Xenos (1998). É comum a adoção da manutenção corretiva para algumas partes menos críticas dos equipamentos, porém é preciso dispor dos recursos necessários – peças de reposição, mão-de-obra e ferramental – para agir rapidamente (GUELBERT, 2004).

2.4.2 Manutenção Preventiva

É a atuação realizada de forma a reduzir ou evitar a falha ou queda no desempenho, obedecendo a um plano previamente elaborado, baseado em intervalos definidos de tempo (PINTO, XAVIER, 2001). Caracteriza-se pela busca sistemática e obstinada para evitar a ocorrência de falhas procurando prevenir, mantendo um controle contínuo sobre os equipamentos, efetuando operações julgadas convenientes. A manutenção preventiva, considerada o coração das atividades de manutenção, envolve algumas tarefas sistemáticas tais como as inspeções, reformas e principalmente troca de peças, afirma Xenos (1998). O custo da manutenção preventiva é elevado, tendo em vista que peças e componentes dos equipamentos podem ser substituídos antes de atingirem seus limites de vida útil. Conforme Pinto e Xavier (2001), para adoção de uma política de manutenção preventiva devem ser considerados fatores tais como: impossibilidade da adoção de manutenção preditiva, aspectos de segurança pessoal ou da instalação, equipamentos críticos de difícil liberação operacional, riscos de agressão ao meio ambiente, sistemas complexos ou de operação contínua. As manutenções preventivas podem ser divididas em:

- Programada ou sistemática – quando os serviços de Manutenção são efetuados de forma periódica, isto é, em intervalos pré-estabelecidos, dias de calendários, ciclos de operações, horas de operações e outros desprezando as condições dos componentes envolvidos;
- Rotina – são as manutenções preventivas feitas com intervalos pré-determinados e de tempos reduzidos, com prioridades claramente definidas e curtas duração de execução, na maioria das vezes apoiada apenas nos sentidos humanos, sem causar a indisponibilidade da instalação ou equipamento. Geralmente são conhecidas como inspeções e verificações sistemáticas apoiadas pelo uso de *check list* e programação desenvolvida pela própria equipe de Manutenção ou inspetores.

2.4.3 Manutenção Preditiva

É também conhecida como Manutenção Sob Condição ou Manutenção com Base no Estado do Equipamento. Para Pinto e Xavier (2001), pode ser definida como a atuação realizada com base em modificações de parâmetros de condição ou desempenho do equipamento, cujo acompanhamento obedece a uma sistemática. Caracteriza-se pela previsibilidade da deterioração do equipamento, prevenindo falhas por meio do monitoramento dos parâmetros diversos, com o equipamento funcionando.

Conforme Nepomuceno (1989), Manutenção Preditiva é a execução da manutenção preventiva no momento adequado, antes que o equipamento quebre. Ela tem a finalidade de estabelecer quais são os parâmetros que devem ser escolhidos em cada tipo de máquina ou equipamento, em função das informações que as alterações de tais parâmetros sobre o estado mecânico de um determinado componente.

Para adoção da política de manutenção preditiva, é importante considerar fatores, tais como: segurança, custos e disponibilidade dos equipamentos. Os custos de instrumentação e aparelhos de medições, bem como os de mão-de-obra envolvidos nesta política, não são significativos, se

comparados aos resultados, tanto sob o aspecto técnico, quanto econômico. No tocante à produção, a manutenção preditiva é a que oferece melhores resultados, pois intervém o mínimo possível na planta (PINTO, XAVIER, 2001).

3. Cenário de Pesquisa

A TYSON FOODS DO BRASIL UNIDADE CAMPO MOURÃO, foi fundada em 19 de Setembro de 2008, em Campo Mourão PR. No início inaugurou com o nome FRANGOBRAS, depois a empresa Tyson Foods uma multinacional com atuação em mais de 80 países a comprou. Iniciou suas atividades com abate diário de 20 mil aves por dia, atualmente encontra-se abatendo 80 mil aves por dia, com previsão de dobrar os abates assim que abrir o segundo turno. A Figura 1 mostra a planta da empresa com os setores.

A empresa possui como principal canal de distribuição o mercado interno, para o qual são embalados os cortes e os frangos inteiros com a marca MACEDO. Para exportação é destinada uma pequena parte da produção, somente frangos inteiros, embalados com a marca TYSON, pois no mercado externo a marca já é bastante conhecida.



Figura 1 - Disposição dos setores dentro da planta.

Fonte: Autores

Aproveitando-se do fator localização, a Tyson-CM vem se posicionando no mercado e adequando suas metas e objetivos, para introduzir o padrão multinacional na unidade recentemente inaugurada. A empresa, com apenas um turno funcionando, possui um contingente de aproximadamente 1000 colaboradores, a Tyson adota várias ferramentas de gestão principalmente voltadas para a política da qualidade. Para atingir esse nível, são investidos recursos na formação de seus colaboradores, para que possam desenvolver suas funções rapidamente, conforme os padrões internacionais de cortes e embalagens das aves para exportação.

A Tyson também possui uma Fábrica de Rações, pois a empresa fornece os pintinhos e também a ração para os integradores, uma vez que os frangos a serem abatidos por ela, tem que obedecer a um padrão pré-estabelecido.

Como missão a “Tyson almeja comercializar com qualidade, os frangos por ela abatidos, atendendo com satisfação os clientes e proporcionando um ambiente agradável aos

colaboradores”, e tem por visão “Ser líder no mercado brasileiro de abate de frangos, assim como é no exterior”.

4 Metodologia da Pesquisa e Desenvolvimento

O método de pesquisa utilizado neste trabalho é a pesquisa-ação. Seguindo essa abordagem, o estudo é concebido e realizado em estreita associação com uma ação e com a resolução de um problema coletivo. Essas ações caracterizaram as etapas da pesquisa.

Os pesquisadores, juntamente com a equipe de manutenção, fizeram um levantamento das deficiências encontradas na empresa, como por exemplo, identificar os materiais que deveriam ter mais em estoque. Também foi feito um levantamento de peças de reposição para determinadas máquinas, para que ao estragar não ocorra compras de emergência, permitindo à empresa a perda de prazos e boas condições de compra.

Na sequência uma reunião com a gerência e a supervisão de compras e estoque foi realizada, colocando em pauta as deficiências encontradas e os levantamentos de peças feito pelos funcionários da manutenção. Dessa forma foi possível ter uma base de por onde poderia se iniciar as correções a serem aplicadas, buscando uma maior eficiência na reposição do material e com prazos mais folgados para compra, pois as compras seria realizadas apenas para repor o estoque.

De imediato, identificou-se que seria necessário um grande montante de peças para compor o estoque de reposição, visto que a empresa tinha acabado de ser construída e iria iniciar suas atividades. Portanto não havia estoque, e seria necessário iniciar as compras em pequenas quantidades para se montar um almoxarifado.

Com a relação de peças já definidas, foi feita outra reunião para elaborar os planos de ações que seriam tomados, permitindo um melhor fluxo nas compras e nas informações, pois a empresa não mantinha um sistema de informação confiável e com informações claras entre o departamento de compras, o estoque e a manutenção. Nesse sentido, foram tomadas as decisões para que as melhorias fossem, aos poucos, sendo implementadas, de acordo com o andamento do processo, ressaltando que poderiam ocorrer outras alterações conforme fossem surgindo as necessidades.

Para que se pudesse iniciar o processo, foi efetuada a compra dos itens relacionados, em pequenas quantidades. Em seguida, conforme os materiais foram chegando, os itens foram cadastrados no estoque e deram entrada no almoxarifado, pois a empresa já possuía um sistema que permitia esse tipo de controle. O sistema utilizado pela empresa é o SAP, portanto bastaria usá-lo para que o controle de peças, como entrada e saída, funcionasse corretamente. Durante o processo de implantação, algumas modificações foram adotadas, com o intuito de adequar o melhor fluxo para a compra dos materiais.

Na Figura 2 pode-se observar o estado em que o almoxarifado se encontrava para determinadas peças, com a quantidade que deveria ter em estoque, a quantidade que se tinha e o estoque mínimo para cada peça. Já a Figura 3 mostra um pedido de rolamento e bucha para a Fábrica de Rações, em que pode-se observar quem foi o último fornecedor e qual valor foi pago na última compra.

Após verificação, os materiais são entregues ao solicitante e logo em seguida, se o estoque estiver baixo, é realizada a compra para repor o estoque. Em alguns casos a compra do item é feita sem antes mesmo atingir o estoque mínimo. Isso acontece para os materiais de alto consumo e de fácil aquisição, por este motivo, o estoque acaba sendo repostado conforme a saída do material.

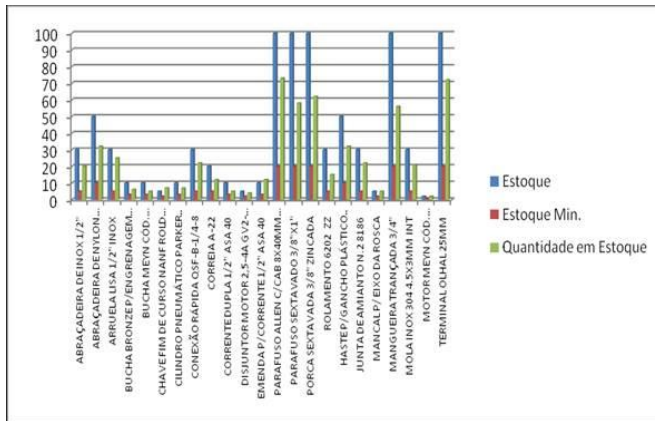


Figura 2 - Amostra de alguns Materiais em Estoque com quantidades mínimas para reposição
Fonte: Autores

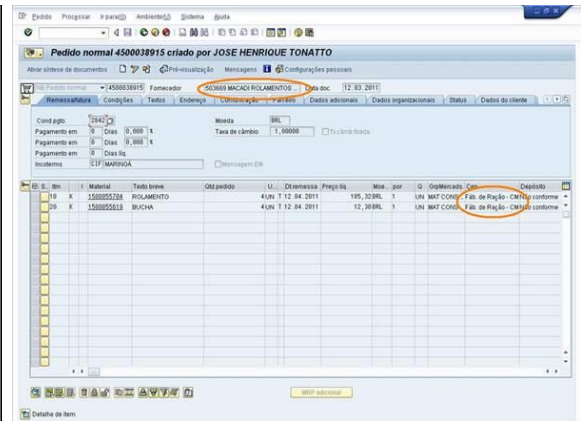


Figura 3 - Pedido de Compra solicitado para Fábrica de Rações
Fonte: Sistema SAP

A requisição de compra nesse caso é feita conforme a quantidade do pedido, apenas para repor a quantidade solicitada para determinado setor da empresa. Esse pedido de compra se tornar uma requisição de compra, na qual é especificado em qual equipamento será utilizada a peça. Esse procedimento foi adotado, normalmente, para requisições de compra como de rolamentos, mancais, retentores, emendas de correntes, etc.

A Figura 4 mostra a quantidade de 4 unidades pedida pela equipe de manutenção. Emite-se, portanto, uma requisição de compra que é encaminhada para o setor de compras. Nesse caso é adquirido a mesma quantidade de peças que se foi utilizado, visto que são materiais de fácil aquisição e de uso considerados frequentes.

No caso de compras de ferramentas, para itens que não estavam em estoque, pois cada mecânico tinha sua caixa de ferramentas, definiu-se que a compra seria efetuada conforme a necessidade do funcionário. Esse procedimento foi adotado pois, os itens eram materiais considerados de baixa rotatividade, por isso tinham cadastrado no sistema apenas para gerar ordem de compram porém não eram estocados. A compra, portanto, era realizada por meio de solicitação escrita e assinada pelo gerente de manutenção.

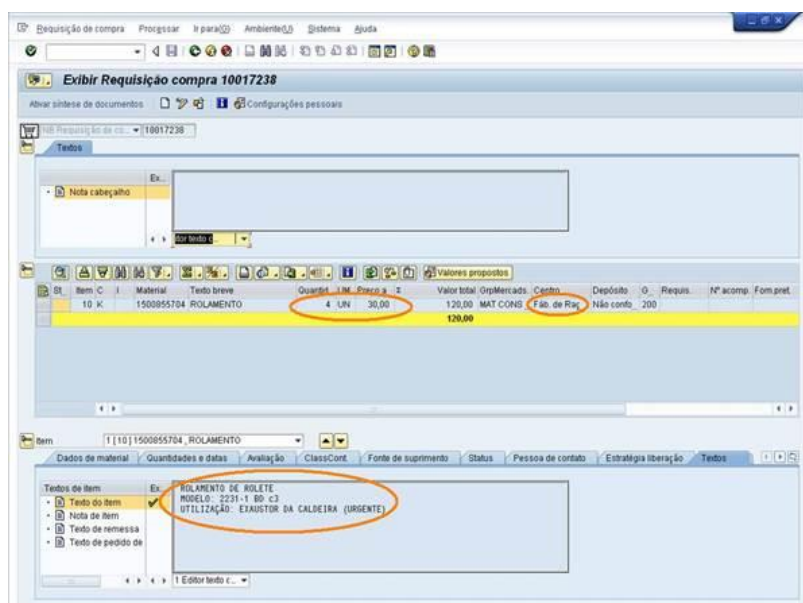


Figura 4 - Requisição de Compra solicitada para Fábrica de Rações
Fonte: Sistema SAP.

Na Figura 5 pode-se observar uma requisição para compra de ferramentas para o mecânico. Como as ferramentas, principalmente chaves, tem uma larga extensão de especificações, para que não se fosse criado um cadastro para cada especificação, definiu-se que seria implantado um cadastro com o nome das chaves (ex: chave estrela). Já as especificações como modelo, tamanho, etc., deveriam estar contempladas na solicitação manual.

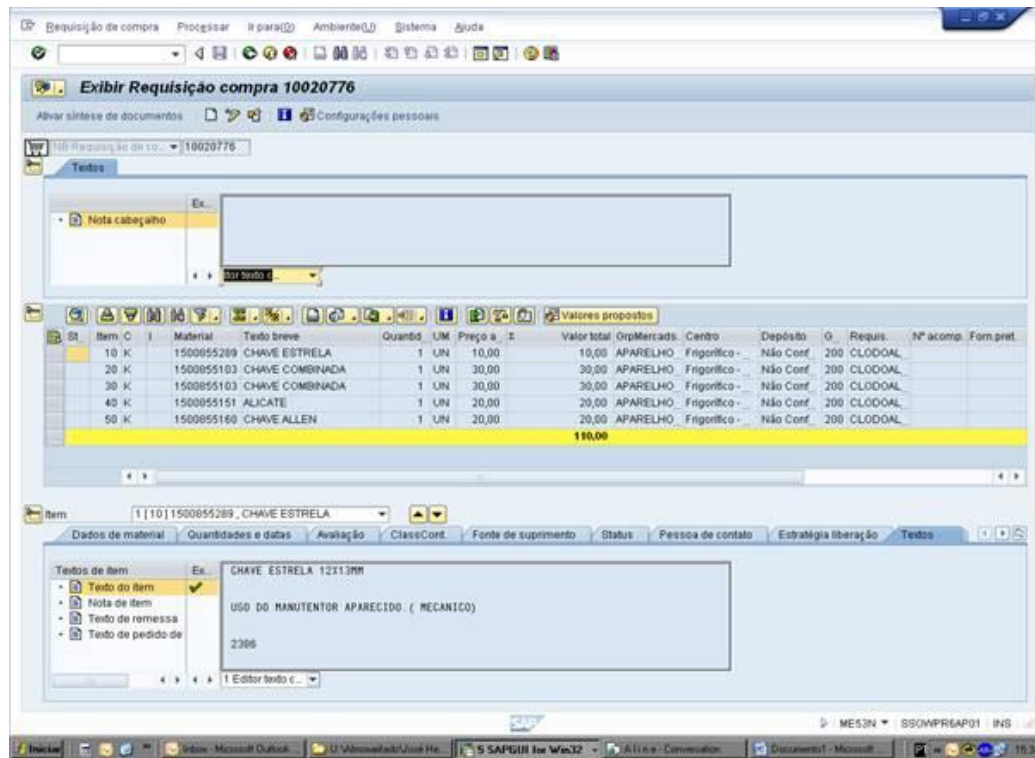


Figura 5 - Requisição de Compra para o mecânico da manutenção
 Fonte: Sistema SAP

Inicialmente as solicitações de compra eram emitidas apenas para repor o estoque, pois, com a manutenção preventiva, as peças eram solicitadas e, mediante os prazos para a entrega, os mecânicos tinham a previsão para fazer o agendamento.

O almoxarifado foi organizado, inserindo código em todas as peças estocadas, facilitando inclusive, o controle das quantidades. O setor de compras, que ficava no escritório administrativo, foi transferido para o almoxarifado. A mudança foi adotada para melhorar o ambiente e facilitar o trabalho dos colaboradores, pois caso houvesse algum problema na entrega, como avaria ou até mesmo peças trocadas, que as vezes acontecia por serem peças muito parecidas e só mudavam o código, o comprador poderia resolver de imediato a situação, estando alocado no mesmo ambiente do recebimento.

Uma sala, com divisória de *drywall* e ar condicionado, foi instalada dentro do almoxarifado, pensando em disponibilizar um ambiente confortável, para que se pudesse receber os fornecedores e efetuar as compras. Dessa forma o comprador poderia negociar melhores condições para a empresa, pensando na aquisição de materiais de boa qualidade e com preços justos, sem a interrupção de outros colaboradores.

6. Resultados e Discussões

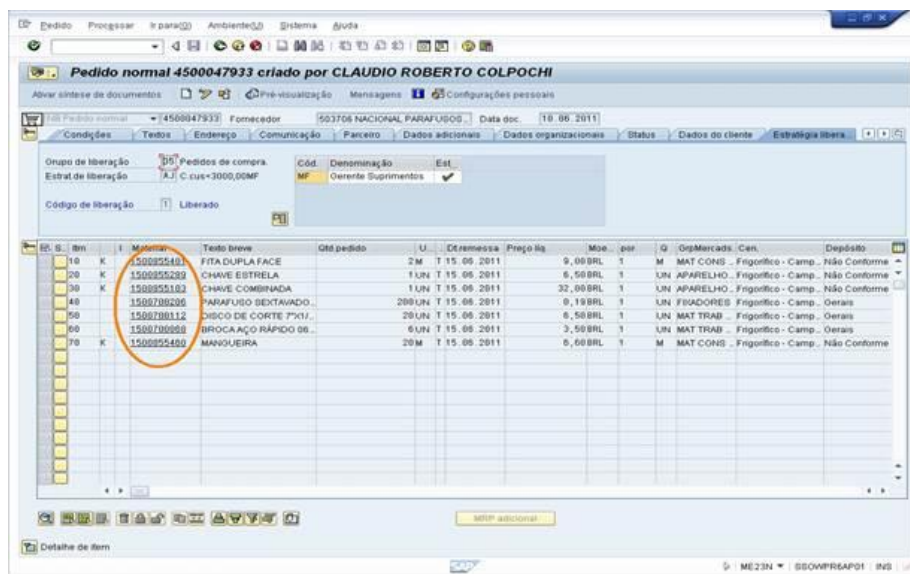
No início de implementação da empresa o processo teve algumas dificuldades de adaptação como, por exemplo, modificar o antigo método que os funcionários usavam para retirar as peças

no almoxarifado sem antes solicitar, ou até mesmo alguns funcionários autorizados a fazer a manutenção preventiva das máquinas, os quais não programavam efetivamente todos os componentes necessário para a manutenção, e quando verificavam, por exemplo, precisava trocar correias ou rolamentos que o estoque não dispunha ou não era o suficiente para atender a demanda.

A equipe de manutenção passou a fazer a manutenção preventiva e preditiva quinzenalmente, essa prática permitiu maior produtividade, visto que, dessa forma é possível ter uma maior previsão das peças que deveriam ser substituídas, antes mesmo delas danificarem.

Na medida em que os processos foram sendo implantados e com as cobranças feitas pelos superiores, as equipes de manutenção foram se adequando a nova metodologia. Foi, então, designada uma pessoa de cada setor para solicitar os materiais para compra, bem como para substituição, visto que para a peça sair do almoxarifado, necessitaria de uma requisição feita pelo sistema. Esse funcionário designado a fazer essa função teve treinamento para trabalhar com o sistema, no qual há a possibilidade de consultar se existe a peça em estoque e qual a quantidade.

A Figura 6 evidencia um pedido de compra, já com itens cadastrados e com a especificação do código interno. O procedimento adotado vem facilitando o controle do almoxarifado.



It. S.	Itm	Materia	Texto breve	Qtz pedido	U.	Orçamento	Projeto It	Misc.	par	Q	OrdMercado	Con.	Depósito
10	K	1500952401	FITA DUPLA FACE	2M	T	15.06.2011		0,00BRL	1	M	MAT CONS	Frigorífico - Camp.	Não Conforme
20	K	1500952329	CHAVE ESTRELA	1UN	T	15.06.2011		0,00BRL	1	UN	APARELHO	Frigorífico - Camp.	Não Conforme
30	K	1500952103	CHAVE COMBINADA	1UN	T	15.06.2011		32,00BRL	1	UN	APARELHO	Frigorífico - Camp.	Não Conforme
40	K	1500799206	PARAFUSO SEXTAVADO	200UN	T	15.06.2011		0,19BRL	1	UN	FINADORES	Frigorífico - Camp.	Oeras
50	K	1500799112	DISCO DE CORTE 7X11	20UN	T	15.06.2011		0,50BRL	1	UN	MAT TRAB	Frigorífico - Camp.	Oeras
60	K	1500799059	BROCAÇÃO RÁPIDO 05	6UN	T	15.06.2011		3,50BRL	1	UN	MAT TRAB	Frigorífico - Camp.	Oeras
70	K	1500952400	MANUEIRA	20M	T	15.06.2011		0,00BRL	1	M	MAT CONS	Frigorífico - Camp.	Não Conforme

Figura 6 - Pedido de Compra com especificação do código interno.

Fonte: Sistema SAP

O sistema promoveu mais agilidade e as compras foram sendo programando, porque a partir do momento em que o setor começou a se organizar, passou a ter tempo para efetuar as cotações e realizar as compras. O sistema operacional SAP é um sistema já programado para operar em controle de estoque. A empresa já possuía o módulo, no entanto precisava definir de qual maneira ia utilizá-lo. Como as atividades estavam em fase inicial, o sistema foi fluindo conforme a movimentação das atividades.

Foi organizado um almoxarifado, no qual eram estocadas as peças de manutenção, com fácil acesso aos funcionários da manutenção, desde que os mesmos apresentassem solicitação para a retirada das peças. P

Esse método foi adotado, juntamente com as manutenções preventivas, para que houvesse a organização e controle do almoxarifado, bem como para que não faltassem peças e acarretassem

em compras de emergência.

Nesse sentido as atividades foram concluídas satisfatoriamente com pequenos ajustes, mas pode-se dizer que, a implantação dos estoques de manutenção, desenvolveram-se conforme o planejado. Com os futuros projetos de aumentar a produção, automaticamente, também aumentam o consumo de peças e o volume de compras e estoque. Para suprir essa demanda sem problemas, talvez seja necessário, no futuro, aumentar o número de funcionários no compras e almoxarifado.

Por fim, bastou o tempo de adaptação para que as normas internas e os pedidos de compra fossem requisitados e entregues nos prazos.

7. Conclusões

O objetivo geral deste estudo foi otimizar um fluxo de compras e informações ente o setor de compras e a manutenção de uma empresa do segmento avícola, buscando melhorar o processo.

A empresa não tinha praticamente nada de peças de manutenção, nem um processo de compras implantado. O estudo, também permitiu a melhoria nas manutenções preventivas, como industrial e predial, uma vez que não eram feitas corretamente, ocasionando perdas no processo.

Os procedimentos adotados puderam auxiliar na resolução dos problemas e deficiências encontradas, permitindo aprimorar o desempenho do setor de manutenção e, conseqüentemente, a produtividade da empresa.

As técnicas e práticas adotadas estão em constante aperfeiçoamento, a partir do momento em que a produção for aumentando, as manutenções deverão acompanhar essa evolução. O sistema de compras implementado, poderá ser adaptado às novas demanda, no entanto, a fase inicial de implantação, que contempla a mudança de atitude para o desempenho de uma nova forma de trabalhar, já foi alcançado com êxito.

Referências

- ARAÚJO, J. S. *Administração de compras e armazenamento*. São Paulo. Atlas, 1976.
- BAILY, P. *et al.* *Compras princípios e administração*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- BALLOU, R. H. *Logística Empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física*. São Paulo: Atlas, 1993.
- DIAS, M. A. P. *Administração de Materiais*: 4 Ed. 1995.
- FERNANDES, J. C. F. *Administração de Material – Uma abordagem básica*. São Paulo: Atlas, 1987.
- GUELBERT, M. *Estruturação de um sistema de gestão da manutenção em uma empresa do segmento automotivo*. 2004. 146 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.
- MARTINS, P. G.; ALT, P. R. C. *A Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais*. São Paulo: Saraiva, 2000.
- MOURA, C. E. *Gestão de Estoques*. 1ª. Edição. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2004.
- NEPOMUCENO, L. X. *Técnicas de Manutenção Preditivas*, São Paulo, Editora Edgar Blucher, 1989.
- PINTO, A. K.; XAVIER, J. A. N. *Manutenção Função Estratégica*. Rio de Janeiro, Qualitymarck Ed. 2001.
- VIANA, J.J. *Administração de Materiais: Um Enfoque Prático*. São Paulo: Atlas, 2000.
- XENOS, H. G. *Gerenciando a Manutenção Produtiva*, Belo Horizonte; Editora de desenvolvimento Gerência, 1998.