

## **Sistema de gestão integrada no controle de estoque: estudo de caso em uma empresa de engenharia elétrica**

### *System of integrated management in stock control: a case study in an electrical engineer company*

Camila de Almeida Oliveira; Thaisa de Souza Passos

Profa. Daniela Assis Alves Ferreira

Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix

#### **Resumo**

O referido projeto teve como objetivo apresentar os principais problemas do processo de controle de estoque de uma empresa atuante no mercado desde 1993, no ramo de engenharia elétrica. A fundamentação teórica foi embasada nos processos envolvidos no controle de estoque, sistemas de informação e Enterprise Resource Planning (ERP). A metodologia de trabalho foi através de pesquisa exploratória, qualitativa, descritiva e por observação espontânea. Os resultados das entrevistas mostram a necessidade de promover melhorias no setor de almoxarifado, otimizando o controle de estoque a fim de aprimorar positivamente os resultados da empresa.

**Palavras-chave:** Controle de estoque; sistema de gestão integrada; processos.

#### **Abstract**

This project aimed to present the main problems of the inventory control process of accompany active in the market since 1993 in electrical engineer in branch. The theoretical frame work was based on the processes involved in inventory control, information systems and Enterprise Resource Planning (ERP). The methodology was through exploratory, qualitative, descriptive and spontaneous observation research. The results of the interviews show the need to promote improvements in they are house sector, optimizing inventory control in order to positive improve the company's results.

**Keywords:** Inventory control; Integrated management system; Processes.

#### **Introdução**

O controle de estoque é de suma importância para uma organização. É por meio dele que a organização saberá o que já existe disponível para retirada, o que será necessário adquirir e o que está alocado, em se tratando de bens de consumo. Desta maneira, não

serão realizadas compras de mercadorias desnecessárias, evitando assim, que o recurso fique estocado sem finalidade ou que falte material para o trabalho.

O estudo de caso foi realizado em uma empresa de pequeno porte, atuante no setor de engenharia elétrica desde 1993. Nos últimos três anos, a demanda dos serviços executados pela empresa triplicou. Contudo, tal crescimento veio acompanhado de significativas perdas financeiras associadas à falta de gestão de estoques. Dados preliminares coletados junto ao setor de almoxarifado revelaram que a empresa, em 2014, perdeu cerca de R\$120 mil devido ao extravio de ferramentas no encerramento de contratos sem levantamento de inventário. Foi identificado que a empresa não dispõe de um sistema de gestão integrada que gere informações do estoque além da falta de controle do fornecimento de equipamentos e insumos.

Nesse contexto, esse trabalho visou analisar de que forma os sistemas de gestão integrada podem contribuir para a melhoria da gestão de estoques em uma pequena empresa.

### **Metodologia**

Quanto aos fins da pesquisa, a abordagem da pesquisa foi a exploratória, permitindo o estudo do processo e visando atender às necessidades da empresa quanto ao controle de estoque, a fim de analisar de qual maneira a implementação de um sistema de gestão integrada contribuiria para a melhoria da gestão de estoques e como ele iria aprimorar os resultados da empresa.

Quanto aos métodos empregados, utilizou-se a pesquisa bibliográfica com o levantamento das informações contidas no referencial teórico, para embasamento do estudo.

Em se tratando ainda de métodos de pesquisa adotados, foi utilizado o estudo de caso, havendo uma pesquisa baseada na experiência vivida, com suporte em evidências qualitativas que averiguam um acontecimento recente presente na realidade (YIN, 2010). A natureza da pesquisa girou em torno do estoque, cujo levantamento de informações foi embasado pelo setor de almoxarifado. Foi realizada, pessoalmente, entrevista aberta e os sujeitos de pesquisa foram os diretores comercial e financeiro, almoxarife e comprador.



Para Gil (2010) a observação espontânea ocorre quando o pesquisador permanece alheio ao fenômeno estudado, apenas observando os fatos que aí ocorrem. Sendo assim, houve a observação espontânea do processamento da compra pelo almoxarife e da forma que aconteceu a saída das mercadorias do local.

Foram coletadas informações por meio de entrevista aberta e semiestruturada, diretamente com os diretores comercial e financeiro, almoxarife e comprador, informações sobre o processo atual, a forma como era realizada cada compra e o caminho percorrido até que a mesma seja recebida no local de armazenamento.

## **Resultados e discussão**

Foi realizada uma pesquisa com 4 profissionais diretamente ligados ao processo de estocagem da empresa. A entrevista aconteceu no galpão da empresa e em sua sede, com perguntas que buscaram identificar a visão dos envolvidos no processo existente, além de coletar a opinião dos mesmos quanto às necessidades de melhorias do controle de estoque, abrangendo o sistema de gestão de estoque. A seguir serão exibidos os resultados obtidos através das ferramentas técnicas de pesquisa por meio da observação e entrevista semiestruturada.

### **Observação espontânea**

O estoque realizado pela empresa é baixo, já que as compras são feitas por demanda, mas todos os itens que são comprados para atender aos clientes e não são de utilização permanente, não retornaram para o almoxarifado devido a perdas ou extravio.

O processo se inicia com uma nova demanda, proveniente da prestação de serviço fornecida pela empresa, que é recebida pelo setor de compras, responsável por todas as solicitações de materiais e equipamentos por meio de ordens de compra (OC). Após o pedido ser realizado e faturado, o almoxarife comparece ao fornecedor para retirar as mercadorias de porte pequeno e, se necessário, a entrega é fretada.

Após a chegada da mercadoria ao galpão, onde é mantido o estoque, o almoxarife confere a nota com os itens e separa para armazenagem ou envio para as obras. Quando o almoxarife não está presente, a mercadoria recebida não é conferida.



Foi observado que não há controle do estoque físico presente no almoxarifado e não existe inventário ou qualquer outro tipo de procedimento padrão para realizar este levantamento.

A comunicação entre compras e almoxarifado é feita por e-mail ou telefone, não havendo interferência dos diretores da empresa neste processo. Quanto aos pontos fracos e fortes, foram observados os seguintes pontos:

Pontos fortes:

- Baixo estoque físico;
- Processo registrado por e-mail.

Pontos fracos:

- Falta de controle do estoque existente;
- Ausência do responsável em todos os recebimentos;
- Comunicação falha;
- Falta de padronização do processo;
- Pouco investimento financeiro.

### **Entrevista semiestruturada**

Sobre as apresentações dos resultados das entrevistas quanto à qualificação do controle de estoque da empresa, todos os entrevistados tiveram a mesma percepção. Acreditam que o controle de estoque é mal gerido. Afirmaram que não é controlada a entrada e saída de materiais e não possuem um sistema para auxiliar neste controle. Analisando se há um processo definido para o controle, 100% dos entrevistados afirmam que não existe uma padronização nos processos para armazenagem. Devido a empresa não estocar, necessariamente, um grande volume de materiais, os entrevistados acreditam não ser um problema para a empresa essa deficiência de padrão.

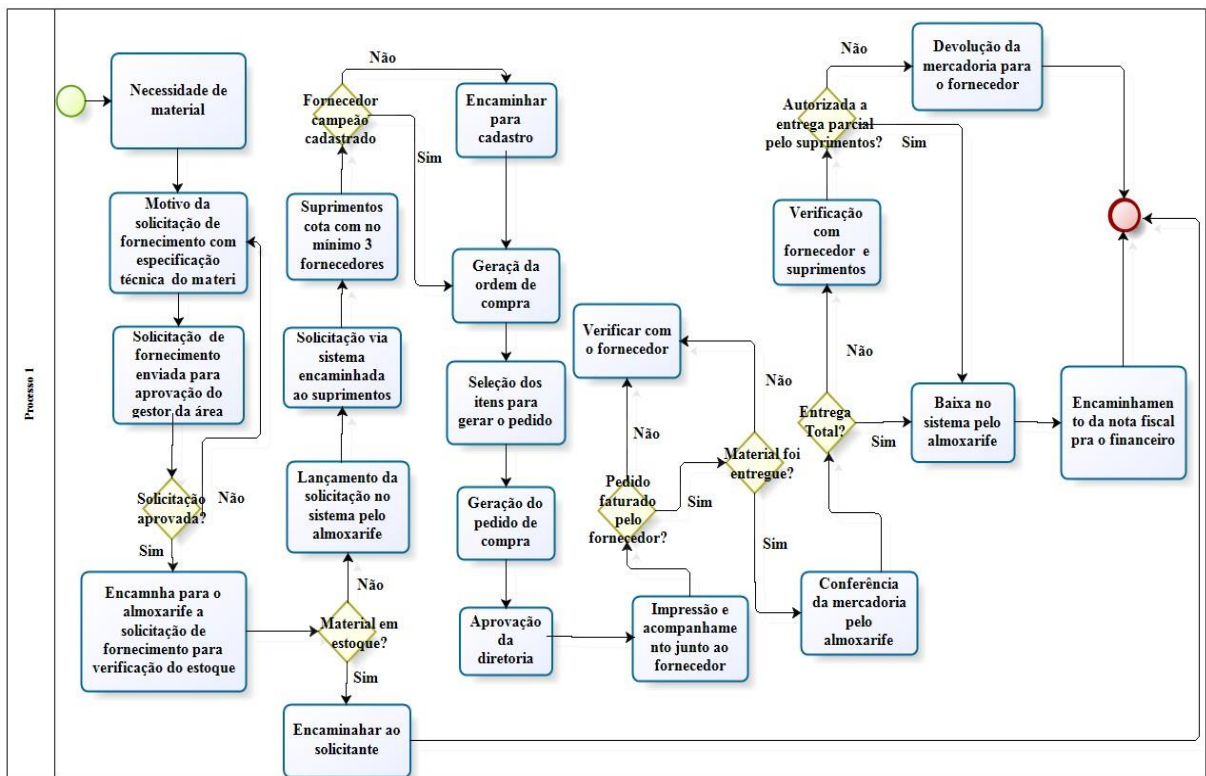
Quanto a um possível sistema de gestão integrada para auxiliar no controle, 100% dos entrevistados acreditam que seria de grande importância a implementação de um sistema para regularizar o controle da empresa e apenas 25% dos entrevistados mencionou que a qualificação da mão de obra deve ser aprimorada por meio de

treinamentos para que o sistema realmente funcione. Apesar de todos os participantes concordarem com o sistema, apenas um conhece sistemas com esta função.

Segundo os entrevistados, a comunicação durante o procedimento se dá por meio de e-mails e telefone. Não houve sugestão de melhorias e apenas um entrevistado acredita que o sistema de gestão integrada melhoraria também a comunicação dos envolvidos no processo.

Quando arguidos sobre as principais falhas do controle de estoque, 25% acredita que está no recebimento do material sem conferência de suas especificações, 50% acredita que a ausência de sistema é a causadora dos problemas de controle, 25% acredita que a ausência do almoxarife influencia seriamente no controle de estoque.

Figura 1 - Fluxograma do novo processo de solicitação de materiais



Fonte: Elaborado pelo autor



## **Melhoria de processos**

Para realizar a melhoria do processo, foram analisados três fatores essenciais: pessoas, processos e tecnologia. A empresa precisa padronizar sua rotina de trabalho, incentivando os colaboradores na realização das atividades propostas. Para isso, foi sugerido a criação de um processo padronizado entre o setor de almoxarifado e o setor de comprar que irá corroborar com o controle de estoque, facilitando a busca pelas informações solicitadas a qualquer momento. Foi desenvolvido para isso, o fluxograma com o passo a passo a ser acompanhado pelos envolvidos, conforme figura 1.

O colaborador tem que estar aberto às mudanças e apto a exercer suas competências buscando resultados mais atrativos para a empresa. O redesenho das atividades que são desenvolvidas no setor de almoxarifado deverá facilitar o trâmite do processo, desde a solicitação ao setor de suprimentos até a entrada do material em estoque e a saída para obra, de forma que o controle do estoque fique sempre atualizado e coerente com o estoque físico. Tal rotina deverá ser apresentada as filiais (obras), tendo o mesmo modelo de trabalho da matriz, sendo responsáveis por todos os bens que lhes forem entregues e padronizando a devolução do material sobressalente após a finalização da obra. Para auxiliar o redenho das atividades, protocolos e banco de dados serão adicionados à rotina de trabalho dos envolvidos.

Em se tratando de tecnologia, a proposta é que seja utilizado um sistema de gestão integrada (ERP), que atenda ao perfil da empresa, visando a funcionalidade perante as atividades desempenhas e a viabilidade econômica para a empresa.

## **Sugestão de utilização de um ERP**

O sistema de gestão integrada é essencial para aprimorar a comunicação entre os departamentos e padronizar a rotina de trabalho. Com a inclusão de um sistema ERP, a empresa irá trabalhar com um banco de dados, armazenando todas as informações primordiais para as tomadas de decisões, contendo o histórico de trabalho e permitindo o acesso em tempo hábil a quaisquer informações relevantes aos processos. Integrar todos os dados e processos da empresa em um único sistema garante a confiabilidade das informações geradas.

Levando em consideração toda a pesquisa realizada, foi sugerido o sistema de ERP da Mastermaq, já que a empresa estudada possui três módulos contratados com este



fornecedor, que são: Masterfinanceiro, Mastercompras e Másterfolha. Devido à empresa já possuir uma rotina sistêmica destes setores, a contratação do Master almoxarifado facilitaria a melhoria do processo, uma vez que, por se tratar de um sistema de gestão integrada, agregaria valor nas informações, reduzindo o tempo de resposta aos envolvidos no processo. Abaixo, será detalhado o passo a passo do funcionamento do sistema e quais benefícios seriam gerados para a empresa.

### **Mastermaq**

A Mastermaq Softwares está há mais de 20 anos no mercado, desenvolvendo soluções para Escritórios de Contabilidade, Departamento de Pessoal, gestão e Operação Empresarial, Obrigações Fiscais e contabilidade. Atualmente possui cerca de 20.000 contratos ativos em 2.000 cidades. Para atender essa grande demanda, a Mastermaq possui uma rede com mais de 60 Centros de Atendimento distribuídos de norte a sul do país, sua matriz esta em Belo horizonte.

Desenvolvida para empresas de todos os tamanhos e segmentos, as soluções Mastermaq potencializam a gestão e a operação dos negócios e garantem integração e agilidade em rotinas fundamentais. Além disso, asseguram a aderência e entrega de todas as obrigações fiscais e tributárias. Integre todos os processos da empresa e tomada de decisões a partir de informações consolidadas com as soluções de melhor custo benefício do mercado

### **Módulo sugerido - MasterAlmoxarifado**

O MasterAlmoxarifado é um módulo da linha administrativa que tem como objetivo controlar a distribuição interna de mercadorias na empresa. O sistema também irá trabalhar controlando as entradas de mercadoria na empresa realizadas por notas fiscais de compras, proporcionando ao usuário uma retirada de relatórios específicos de controle de estoque. Para realização de qualquer movimentação no sistema é necessário que os cadastros sejam realizados previamente. A importância é garantir maior segurança nos lançamentos de nota fiscal de entrada e pedido de compras no estoque, maior controle e análises de relatórios e maior controle na distribuição internas das mercadorias.



## **Principais benefícios do módulo**

Este módulo manterá uma base de dados, inserida pelo almoxarife, de todo o material, ferramental e equipamentos presentes no estoque atual. A partir deste ponto, a cada recebimento ou retirada destes itens, as informações são implantadas no sistema, permitindo ao almoxarife conhecer a disponibilidade dos itens para realizar ou não uma nova solicitação de fornecimento.

Como a empresa possui obras em diversos estados, a intenção principal é conseguir controlar tudo o que será enviado aos almoxarifados das filiais, especificando sua usualidade, para que ao fim da prestação do serviço, os itens que não forem de consumo, sejam devolvidos a matriz. É por meio deste controle que a empresa irá minimizar suas perdas financeiras, não só por compras inadequadas de materiais, ferramentas e equipamentos, mas também por extravio, perda ou roubo.

Por se tratar de um sistema já adotado pela empresa, com um banco de dados relevante e pensando pela finalidade do ERP que é integrar as informações da empresa afim de melhorar a comunicação, o tempo de resposta e otimizar a gestão holística, a indicação do módulo MasterAlmoxarifado deu-se como mais coerente quanto ao investimento financeiro da empresa. Desta forma, não haverá a necessidade de mudar toda a rotina estabelecida em outros setores que utilizam o sistema e o custo ficará muito menor ao adquirir mais um módulo.

## **Considerações finais**

Embora a empresa esteja consolidada perante o mercado em que atua, estimou-se uma grande perda financeira diante a falta de gestão de estoque, mesmo com o crescimento visto nos últimos três anos.

O referido trabalho foi desenvolvido a fim de apresentar a diretoria da empresa em questão o cenário atual do processamento do estoque existente, uma vez que, mesmo não havendo uma grande armazenagem de materiais, equipamentos e ferramentas, o prejuízo financeiro tem sido relevante na apuração dos resultados finais.

Durante a pesquisa, foram utilizadas referências bibliográficas de autores das áreas de gestão de estoque, logística e administração de processos, que contribuíram



cientificamente para a fundamentação de uma futura proposta de melhoria na empresa estudada.

Não há padronização de processos e devido a isso, os responsáveis pelo controle de estoque não sabem como proceder quando há a necessidade de realizar levantamento de estoque, controle de entrada e saída de insumos e o controle do que é retirado para obras, sejam elas no município ou não.

Sendo assim, houve o levantamento, por meio de entrevista com os principais envolvidos no processo e os diretores da empresa, das barreiras encontradas quanto a armazenagem e controle do estoque, englobando possíveis melhorias de processo acrescidas de um sistema de gestão integrada, que possibilitou a visão holística do processo existente e permitiu a proposição de um software que fosse acessível para a empresa.

Concluiu-se então que, trata-se de uma empresa com grande potencial mercadológico, influente no nicho atuante, com necessidades organizacionais, padronização dos processos já existentes e investimento em um sistema que possibilite a empresa alcançar o melhor controle de estoque, com informações atuais e corretas para colaborar nas tomadas de decisões que envolvem gastos para a prestação de serviços.

De acordo com a análise dos resultados, foi elaborada uma proposta de melhoria afim de padronizar os processos existentes por meio de um sistema de gestão integrada, que tem por objetivo fornecer informações precisas, em tempo real e, conseqüentemente, irão influenciar nos setores de compras, reduzindo gastos desnecessários com bens já disponíveis para uso/consumo. Além disso, irá controlar a entrada e saída destes bens, ajustando-se às obras vigentes e minimizando as perdas financeiras por extravios ao fim das obras.

## **Referências**

- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.
- YIN, R. K. **Estudo de caso: Planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 248 p