

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DE ESTOQUES DA CETTRANS

Gisely Moura Moreira¹

Wanderson Stael Paris²

RESUMO

Este artigo tem como objetivo avaliar o Sistema de Gestão de Estoques da Companhia de Engenharia de Transporte e Trânsito - Cettrans, verificando aspectos como as solicitações de compras, o armazenamento, o controle e o sistema de informação utilizado. Os objetivos específicos foram levantar bibliografia acerca do tema Gestão de Estoque no setor público; levantar dados no Setor de Almoxarifado e funcionários de outros setores da Cettrans, propor a implantação de melhorias, de um novo Sistema de Informações no Setor de Almoxarifado e analisar os possíveis avanços após a implantação das melhorias. Os dados obtidos foram tabulados numericamente e analisados comparativamente com a bibliografia especializada. Identificaram-se fatores com bons graus de desempenho como: conferência da quantidade de material entregue, acompanhamento dos níveis de estoque e ocorrência de avarias ou danos nos materiais. E itens com grau inferior de desempenho como: informações necessárias para a aquisição de na solicitação interna de compras, acessibilidade dos materiais em estoque, ocorrência de divergências entre as quantidades físicas e as registradas em relatório e quantidade de materiais entregue a cada fornecimento. Procurou-se fazer sugestões para a melhoria destes fatores e assim elevar o grau de desempenho do sistema de Gestão de Estoques da Cettrans.

Palavras-chave: Gestão de Estoques. Armazenamento. Sistema de informação.

1 INTRODUÇÃO

Segundo Ching (1999), a logística responde por toda a movimentação de materiais, desde a chegada da matéria-prima até a entrega do material final ao cliente, tanto no ambiente externo como no interno de uma organização.

¹ Administradora, Pós-Graduada em Gestão Pública com Habilitação em Logística, giselymoreira@hotmail.com

² Engenheiro Mecânico, Mestre em Engenharia (Projeto e Gestão de Sistemas Produtivos), prof@paris.eng.br

Ballou (2001) explica que as atividades logísticas e de administração de materiais podem ser desdobradas em atividades-chave (padrões de serviço ao cliente, transportes, administração de estoques, fluxo de informações e processamento de pedidos) e atividades suporte (armazenagem, manuseio de materiais, compras, embalagem protetora, cooperação com as operações e manuseio de informações). Portanto, a administração adequada de materiais, permite o atendimento da meta do serviço logístico, que é atender as necessidades do cliente.

A Gestão de Estoques é fundamental para o bom funcionamento de qualquer organização, afinal todos os principais departamentos de uma empresa dependem que os materiais estejam sempre disponíveis, com a melhor qualidade e proporcionando os melhores resultados possíveis causando satisfação tanto para a empresa como para os clientes externos e internos.

Perceber o fluxo de materiais dentro de uma organização é necessário, considerando que a quantidade de materiais que entram em uma organização muitas vezes é diferente da quantidade que são efetivamente utilizados.

Quando a situação é composta por equilíbrio entre entrada e saída dos materiais do almoxarifado, os resultados são recursos previamente empregados e otimizados. A importância se dá em conseguir manter os níveis de estoque aceitáveis, pois eles representam uma parte significativa do custo das organizações. Por isso a relevância de um sistema eficiente de Gestão de Estoques.

O presente estudo é importante, pois busca possíveis soluções para a organização atingir seus objetivos de maneira eficiente, utilizando os recursos disponíveis da melhor maneira.

Com o estudo sobre Gestão de Estoque, surge a possibilidade de que os materiais sejam encontrados com maior facilidade e rapidez, proporcionando uma maior satisfação dos funcionários da organização, que teriam suas necessidades atendidas de maneira eficaz.

A organização que possui um bom sistema de informações para gerenciar o estoque pode manter uma eficiente troca de informações entre o setor de almoxarifado e os demais setores de forma rápida, clara, onde há a possibilidade de fazer a requisição de materiais de forma precisa.

O estudo ainda se faz importante devido às novas políticas governamentais de excelência na gestão pública, bem como ao aumento da cobrança pela sociedade pela prestação de serviços públicos com qualidade e as exigências feitas aos órgãos públicos pela legislação vigente.

O estudo é viável, pois os possíveis custos de investimento para implantação de melhorias trarão o retorno financeiro esperado em pouco tempo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Administração de materiais é entendida e estudada como um sistema integrado em que vários subsistemas próprios atuam mutuamente para constituir um todo organizado.

Segundo Viana (2008), o objetivo fundamental da Administração de Materiais é determinar o quê, quando e quanto adquirir. Atingir o equilíbrio ideal entre estoque e consumo é meta primordial e, para isso, a Administração de Materiais se inter-relaciona com outras atividades, fazendo com que todo o gerenciamento de materiais, incluindo gestão, compras e armazenagem, seja considerado atividade do Sistema de Abastecimento. Os materiais necessitam de coordenação específica, permitindo assim a racionalização de sua manipulação. A Administração de Materiais coordena essas atividades, de forma que todo o sistema possa ser mantido harmonicamente em funcionamento.

Conforme Gonçalves (2004), a Administração de Materiais é uma atividade que vem sendo realizada nas empresas desde os primórdios da administração e tomou um enorme impulso a partir do instante em que a logística passou a ter como principal objetivo atender às necessidades dos clientes.

Francischini e Gurgel (2002) dizem que a boa Administração de Materiais está diretamente relacionada com a economia dos materiais; através da utilização de técnicas, tais como, tecnologias ainda não implantadas na organização, desenvolvimento de fornecedores, eficiência nas compras a fim de gerar um bom abastecimento, que seja pontual e a um baixo preço e evitar o desperdício e a obsolescência de materiais, entre outras.

Quanto à organização de sistema de Materiais, Dias (1995) apresenta áreas de concentração em que as compras podem ser divididas: controle de estoques, almoxarifado, planejamento e controle da produção, importação, transportes e distribuição.

Assim, fica evidente a importância da existência de um Almoxarifado, por ser um local a ser gerido pelo Administrador de Materiais. Apesar de parecer simples, o trabalho exercido pode ser muito complexo devido à quantidade de detalhes e também devido ao reflexo que as decisões da Administração de Materiais têm no sucesso ou fracasso da empresa.

2.1 ALMOXARIFADO

O Almoarifado é, com certeza, o “motor” de qualquer organização. Pois nele se encontram os materiais que alimentam o funcionamento de suas atividades. Segundo Viana (2010), depositar materiais no almoarifado é o mesmo que depositar dinheiro em banco. Deste modo, o almoarifado deve possuir condições para assegurar o material adequado, na quantidade devida, no local correto, quando necessário, de acordo com as normas adequadas, além de preservar a qualidade e quantidade exatas.

Segundo Martins (2009), o tempo oportuno e a quantidade necessária ocasionam, se mal projetados, custos financeiros indesejáveis e prejuízos gerados pela interrupção de atividades da organização.

Da mesma forma, adquirir material sem os requisitos de qualidade para o uso a que se destina, acarreta custos financeiros maiores e retenção de capital, pois implicam em defeitos na prestação do serviço.

2.1.1 Recebimento

Segundo Heinritz e Farrell (1983), existe uma estreita ligação entre o setor de compras e o de recebimento e armazenagem. Isto acontece para que a responsabilidade pelos materiais se estenda desde o momento da aquisição até a sua entrega. O setor de compras deve informar o setor de recebimento e armazenagem sobre as encomendas efetuadas e as entregas que são esperadas da maneira mais detalhada possível, para que possam ser imediatamente identificadas. E este, por sua vez, deve manter o setor de compras informado sobre o término de uma determinada encomenda e as condições dos estoques.

Para Martins e Alt (2006), o recebimento de materiais pode ser melhor compreendido com uma combinação de cinco elementos principais:

- a) espaço físico: o dimensionamento correto do espaço físico envolve espaço para separação, conferência e acesso livre para o estoque;
- b) recursos de informática: sistema de leitura óptica de código de barras e programas de comunicação com fornecedores;

- c) carga e descarga: podem ser usados equipamentos apropriados como carrinhos manuais, paletes e esteiras de distribuição;
- d) pessoal qualificado: é imprescindível pessoas que não exerçam apenas uma função, e que sejam treinadas e com nível de instrução adequado. Quem confere o material deve estar habilitado a inserir dados no sistema, determinar o destino do material recebido e transportá-lo ao local destinado;
- e) normalização de procedimentos: dispendo até que ponto o funcionário tem autonomia na decisão, dando ênfase ao que deve ser feito no caso de exceção.

As funções principais do setor de recebimento, segundo Viana (2008), são:

- a) controlar as atividades de recebimento e devolução de materiais;
- b) verificar a documentação recebida, confirmando se a compra realmente está autorizada;
- c) confrontar os dados descritos na Nota Fiscal com os materiais efetivamente recebidos;
- d) fazer a conferência visual, verificando a embalagem e possíveis avarias e apontando ressalvas nos documentos, quando for o caso;
- e) fazer a conferência quantitativa e qualitativa dos materiais recebidos;
- f) efetuar a recusa ou aceite dos materiais, dependendo do caso;
- g) providenciar a regularização da recusa ou da liberação de pagamento ao fornecedor;
- h) liberar o material para estoque no Almoxarifado.

Heinritz e Farrell (1983) acrescentam às funções de recebimento: relatar o recebimento do material ao departamento de compras e demais departamentos envolvidos e efetuar a distribuição desses materiais recebidos aos departamentos apropriados.

Para Arnold (1999), pode-se dizer que quando o almoxarife assina o canhoto do rodapé da nota fiscal, dá-se como devidamente recebido o material. O simples ato de assinar, declara que o fornecedor satisfaz todas as exigências quanto à quantidade, tipo, embalagem, qualidade, especificações, etc. Portanto, a assinatura da nota de entrega pelo fornecedor só pode ocorrer, segundo Araújo (1985), depois de realizada a verificação se as indicações contidas nas notas de entrega, endereços, números, marcas, etc, constantes nos volumes estão corretas, antes mesmo de abrir os volumes e tendo a certeza de que os volumes mencionados nas notas fiscais são aqueles conferidos, é preciso preocupar-se em abrir os volumes na presença do representante da empresa fornecedora, para então realizar confrontos entre os materiais encomendados e os recebidos e conferindo a quantidade e qualidade dos materiais.

Se houver divergências, segundo Viana (2008), estas devem ser apontadas no canhoto da nota fiscal, providência esta cabível para o ressarcimento dos danos e, se for o caso, deve-se recusar o recebimento. Após isto, a nota fiscal deve acompanhar o material em retorno até o fornecedor. Já os materiais referentes às notas fiscais aprovadas, segundo, Alvarenga e Novaes (2000), devem ser encaminhados para depósito até o ponto onde ficarão armazenados.

Em resumo, as atividades de recebimento abrangem, para Viana (2008), desde a recepção do material no momento da entrega pelo fornecedor até a entrada nos estoques, compreendendo os materiais destinados para o ressurgimento e os de aplicação direta, passando por critérios de conferência quantitativa e qualitativa, tais atividades citadas serão abordadas a seguir.

2.1.2 Conferência dos materiais

De acordo com Heinritz e Farrel (1983), nem todos os materiais exigem uma conferência muito rigorosa, na maioria dos casos uma simples inspeção visual satisfaz todas as exigências. No entanto, quanto é necessário um exame mais detalhado e uma certificação mais acurada da qualidade, os materiais devem ser separados pelo setor de recebimento, ficando na dependência de uma inspeção, não sendo permitido enviá-los para estocagem.

Bertaglia (2005) diz que dependendo do local de origem e das características dos materiais, estes devem passar por uma conferência qualitativa, pois podem ter sido afetados pelo transporte. Araújo (1985) diz que a conferência não deve se limitar ao peso e às medidas. O conferente deve verificar se os materiais atendem às especificações passadas aos fornecedores, retirando sempre mais de uma amostra para ter certeza de que o que está sendo recebido e examinado corresponde exatamente ao que foi encomendado. Deve-se também observar, conforme Viana (2008), se as embalagens e proteções estão intactas e não foram violadas ou ainda se apresentam sinais de quebra, umidade ou amasso.

Gurgel (1996) acrescenta que a conferência qualitativa deve ser feita com base no que foi estabelecido em contrato, o que facilita a justificativa de qualquer devolução ao fornecedor, que não poderá contestar a falta de qualidade detectada no recebimento.

Com relação à conferência quantitativa, de acordo com o mesmo autor, é realizada verificando se as quantidades físicas correspondem às constantes no pedido. Existem algumas

formas de fazer esta verificação, segundo Viana (2008), a maneira escolhida depende da natureza dos materiais. Estes podem ser contados através da utilização de um dos seguintes métodos:

- a) manual: quando há pequenas quantidades;
- b) através de cálculo: quando envolvem embalagens padronizadas com grandes quantidades;
- c) através de balanças contadoras pesadoras: para casos que envolvem grande quantidade de pequenas peças, como parafusos ou porcas, por exemplo;
- d) pesagem: para materiais de maior peso ou volume;
- e) medição: geralmente efetuadas por meio de trenas.

Outro cuidado importante, ainda com relação ao recebimento, é o prazo de entrega dos materiais.

2.1.3 Acompanhamento dos materiais

Para Gurgel (1996), é necessário criar um instrumento de pressão para aumentar as garantias da empresa quanto aos cumprimentos dos prazos de entrega por parte de seus fornecedores. Deve-se, então, organizar um serviço de follow-up, para acompanhar o andamento dos fornecimentos e aumentar a pressão com bastante antecipação, tornando assim “velha” a reclamação por ocasião da necessidade real de material pela empresa, o que é muito mais eficaz.

Segundo Dias e Costa (2000), vários materiais não seriam entregues, ou o seriam com grandes atrasos, não fosse a existência de follow-up ativo da empresa compradora. Este acompanhamento das entregas pode ser realizado:

- a) através de visita ao local de fabricação: apenas para casos mais importantes, em que a entrega tem de ser feita de qualquer modo;
- b) por telefone: serve para apressar as entregas e detectar falhas no prazo final;
- c) por correspondência (e-mail, fax, carta ou telegrama): para casos em que as informações passadas pelo fornecedor estejam contraditórias ou dispersivas, servindo como uma notificação ao fornecedor.

Viana (2008) acrescenta que o follow-up ou acompanhamento de materiais atua de maneira preventiva e curativa. A atuação preventiva é desenvolvida com base em relatórios de materiais que irão vencer, carteira de encomendas por fornecedor e encomendas em aberto por fornecedor. Tem como objetivo evitar atrasos nas entregas dos materiais encomendados. Já a atuação curativa é desenvolvida com base em relatórios de materiais em atraso e tem como objetivo evitar que tais atrasos, quando ocorrem, não sejam tão grandes.

Gurgel (1996) diz que é preciso estar preparado para criar soluções rápidas nos casos de fornecimentos atrasados. Geralmente tais soluções são onerosas, porém compensadoras, pois evitam prejuízos maiores, como por exemplo, atrasos no atendimento ao cliente.

Realizadas as atividades de recebimento, conforme Silva (1981), a execução das demais atividades como guarda, localização, segurança e preservação dos materiais adquiridos é de responsabilidade da área de armazenamento.

2.1.4 Armazenagem

Segundo Arnold (2008), os objetivos de um depósito ou armazém são minimizar custos e maximizar o atendimento aos clientes. Para alcançar esses objetivos, as operações devem ser eficientes e desempenhar tarefas como: pontualidade com os clientes, controle dos materiais, de maneira que possam ser encontrados pronta e corretamente e fornecimentos de elos de comunicação com os clientes.

Continua o autor que, a operação de depósito envolve várias atividades de processamento, onde a eficiência depende da maneira como essas atividades são desenvolvidas. Trata-se dentre outras de: receber os materiais, identificá-los, despachá-los para armazenamento, guardá-los e operar um sistema de informações, onde deve ser mantido um registro pra cada item em estoque, mostrando a quantidade em estoque, a quantidade recebida, a quantidade liberada e a sua localização no depósito.

Viana (2008) complementa que o principal objetivo do armazenamento é utilizar o espaço físico da maneira mais eficiente possível, sendo que as instalações do armazém ou almoxarifado devem proporcionar a movimentação rápida e fácil de materiais desde o recebimento até a expedição.

Nesse enfoque, Fernandes (1987) coloca que a armazenagem de materiais deve ser feita segundo determinados preceitos e regras, cuja aplicação deve considerar não somente os espaços internos e as peculiaridades de cada almoxarifado, mas também a natureza e o tipo dos materiais cujas características de tamanho, peso, dimensão, uso e outros exijam, na maior parte das vezes, soluções individuais de estocagem.

Bertaglia (2005) corrobora com o autor acima quando diz que os materiais devem ser armazenados em locais específicos para cada tipo de material, podendo ser em prateleiras, estantes ou diretamente no chão, conforme o layout ou arranjo físico da empresa.

2.1.4.1 Acessibilidade

De acordo com Martins e Alt (2006), é possível definir o termo acessibilidade como sendo a capacidade de alcançar os materiais que se deseja efetuando-se o mínimo possível de trabalho e de forma rápida.

Ainda segundo os autores, as organizações devem efetuar uma adequada análise do custo efetivo da utilização do espaço, provendo da maneira mais adequada possível a acessibilidade ao material que estiver estocado.

Conforme Alvarenga e Novaes (2000), nos depósitos existem pontos mais acessíveis, outros nem tanto, que caracterizam movimentações mais demoradas. Para minimizar estas distâncias, devem-se classificar os materiais de acordo com o número médio de movimentações previstas para o mês ou ano. Assim, quanto mais movimentações forem realizadas de um determinado material ou materiais, mais próximo e com acesso facilitado recomenda-se ficar.

2.1.5 Inventário físico

De acordo com Viana (2008), o inventário físico é uma contagem periódica de todos os materiais que estão presentes para que seja realizada uma comparação com os estoques registrados e contabilizados em controle da organização, objetivando comprovar a sua

existência e exatidão. Sendo assim, os inventários buscam checar a realidade física dos estoques com os registros contábeis correspondentes no momento da realização dos mesmos. Após sua realização torna-se possível realizar as conciliações necessárias e descobrir presumíveis falhas de rotina ou de sistema, efetuando as correções que forem cabíveis.

Ainda segundo o autor, ressalta-se que os sistemas de controle de estoque são suscetíveis a erros, sendo então que não se pode garantir com a devida precisão que as quantidades registradas realmente correspondam àquelas em estoque. Há ainda outros importantes fatores como extravios, furtos e perdas por deterioração. Esse conjunto de fatores somados leva à necessidade de que, em períodos pré-determinados, faça-se uma verificação para que se comprove a real e exata existência dos estoques em registro.

Conforme Martins e Alt (2006), ao se realizar o inventário físico, caso sejam encontradas diferenças entre o inventário e os registros que controlam estoques, faz-se necessário realizar as devidas adequações de acordo com recomendações contábeis e tributárias.

Ainda de acordo com esses autores, o inventário físico pode ser realizado de duas maneiras: periódico ou rotativo, sendo que o periódico acontece quando em determinados períodos, geralmente ao se encerrar exercícios fiscais, realiza-se a contagem física de todos os itens armazenados no estoque. Já o inventário rotativo quando constantemente se contam os itens do estoque. Nessa situação realiza-se um programa de trabalho de tal maneira que todos os itens em estoque sejam contados pelo menos uma vez dentro do período fiscal, que geralmente dura um ano. Porém, adotar esse método implicará em especificar um certo número de pessoas especificamente dedicadas à contagem, em período integral, durante o ano todo.

Em consequência da realização do inventário físico, podem-se descobrir falhas de registro em estoque. Sendo assim, Arnold (2008), demonstra que essas falhas nos registros em estoque podem ser ocasionadas por diversos motivos. As causas mais comuns, segundo o autor são as seguintes:

- a) remoção de materiais sem autorização;
- b) depósito não seguro;
- c) falha no treinamento de pessoal;
- d) falhas nos registros de transações;
- e) sistemas de registro de transações ruins;
- f) falta de capacitação para realizar auditorias.

A seguir será abordada a questão de níveis de estoque e quais são os fatores que levam as empresas a serem pressionadas a manter níveis maiores ou menores de materiais em estoque.

2.1.6 Níveis de Estoque

A Administração de Materiais, conforme Tubino citado por Martins (2007), tem como uma das suas tarefas principais a definição do planejamento e controle dos níveis de estoques. Segundo o autor, faz-se necessário diferenciar aos materiais quanto as suas importâncias relativas, estabelecendo assim tamanhos de lotes de reposição, propondo modelos que permitam operacionalizar seus controles para dimensionar estoques.

Existem pontos que são considerados chaves na Administração de Materiais e que definem seus níveis em estoque. Esses pontos definem os níveis de materiais que devem ser mantidos em estoque, quando tais níveis devem ser preenchidos e quanto deve ser pedido para preenchê-los (SANDHUSEM citado por MARTINS, 2007).

O estoque máximo é aquele definido pela mais alta quantidade permitida para o material. O nível máximo pode ser atingido pelo estoque virtual (estoque real acrescido das quantidades de encomendas em andamento), quando da emissão de uma solicitação de compra. Destarte, a principal finalidade do estoque máximo é recomendar a quantidade de ressuprimento, fazendo isso por meio da análise do estoque virtual. No seu cálculo também é levado em consideração o intervalo de cobertura, que é o tempo em meses, programado para duas compras consecutivas, para o qual se pretende cobrir o consumo com a quantidade de uma aquisição (VIANA, 2008).

De acordo com Martins e Alt (2006) há situações que pressionam para manutenção de altos níveis de estoque, pois podem significar uma maior chance de pronto atendimento ao cliente e, o não atendimento de um pedido, pode trazer prejuízos para a empresa.

Continuando, os autores afirmam que os principais materiais responsáveis pela elevação do nível de estoques são: a matéria-prima e material em processo não necessário ao balanceamento ótimo do ciclo de produção e material acabado que não possa ser vendido ou acima do nível necessário para satisfazer a futura demanda.

Já com relação ao estoque mínimo, que também pode ser chamado de estoque de segurança, segundo Viana (2008) é aquele cuja quantidade mínima tem que ser capaz de suportar um tempo de ressuprimento maior que o programado ou um consumo desproporcional. Ao ser atingido pelo estoque em declínio, aponta a condição crítica do material, trazendo a necessidade de se tomar providências, como o acionamento das encomendas em andamento, com a finalidade de que não ocorra a ruptura de estoque (ponto em que o estoque se torna nulo). Calcula-se sua quantidade em função do nível de atendimento fixado pela organização, em função da importância operacional e do valor do material, além dos desvios entre os consumos que se estimam e os que se realizam; e o prazo médio de reposição.

Os estoques, de acordo com Martins e Alt (2006), quando em grande quantidade, podem também significar uma forma de desperdício, sendo que nessas ocasiões pode ser recomendável uma redução ao mínimo possível de material. Há várias metodologias que podem contribuir para que a organização mantenha seus estoques médios em nível ideal. Algumas dessas metodologias são citadas a seguir:

- a) redução dos prazos de provisionamento por parte dos fornecedores (Just-In-Time);
- b) avanço da produtividade de todos os setores, incluindo o de gerenciamento;
- c) eliminação de atividades que não agreguem valor ao material;
- d) adoção de estoques de segurança mínimos e mais realistas possíveis;
- e) introdução do gerenciamento por atividades;
- f) balanceamento entre ser um bom fornecedor de materiais e bom gerador de lucros.

Sendo assim, é recomendável que uma organização busque alternativas que mantenham seu estoque médio sem excessos que causem desperdícios, ou faltas que tragam resultados negativos como o não atendimento da solicitação de seus clientes internos ou externos.

2.1.8 Controle informatizado do Estoque

Segundo Costa (2002), os controles informatizados de cadastros de materiais têm o propósito de substituir, com muita eficiência, as antigas fichas de controle de estoque, que se encontram obsoletas. A mobilidade no tratamento de informações do banco de dados e a versatilidade obtida pelos sistemas informatizados praticamente aboliram a utilização de controles de estoque manuais, por terem tratamento de dados muito restritos e por terem lentidão no ato de elaboração de relatórios.

Para Viana (2008), a introdução de sistemas informatizados tem por fim trazer modernidade aos procedimentos por meio da implementação da primazia pela qualidade. Surgem daí benefícios tais como: garantia do domínio tecnológico e a melhoria dos serviços; aumento do ganho em produtividade; informação a disposição de gestores, funcionários, clientes e fornecedores; agilização na tomada de decisões; criação de banco de dados de grande confiabilidade; maior agilidade na localização das informações e redução do manuseio de grande quantidade de documentos; e controle efetivo de procedimentos e sistemas.

De acordo com o autor, a informatização da Administração de Materiais, através de sistema integralizado, que abranja o controle desde a necessidade de materiais e serviços até a efetivação do pagamento aos fornecedores, objetiva alcançar as seguintes finalidades: afirmação de uma política de estoques para reposição automática de todo e qualquer material de uso habitual e de consumo regular na organização; afirmação de uma política de cotas por unidade administrativa requisitante, para que se garanta existência em estoque, dos materiais que são utilizados; estabelecimento de uma política de inventário permanente; estabelecimento de determinadas rotinas internas e específicas que visem contemplar o processo de cadastramento de materiais; estabelecimento de rotinas internas e específicas que apreciem o processo de licitação, até mesmo adotando políticas de contratos de longo prazo para que se executem serviços e compras de materiais; implantação de rotinas internas e peculiares de contemplação aos processos de recebimento e armazenagem.

3 METODOLOGIA

Este estudo foi de avaliação, pois segundo Mattar (2001), tem o objetivo de avaliar um serviço para propor intervenções de melhorias. A coleta de dados foi em abril de 2013, sem considerar a evolução dos dados no tempo.

Os dados foram coletados de fontes primárias e secundárias. Os dados de fonte primária foram coletados através de questionários e observações in loco. Já os dados de fonte secundária foram coletados nos registros da organização e bibliografia.

Foram analisados os sistemas de solicitação de compras, recebimento, armazenagem e distribuição interna dos materiais pelo Almoxarifado. Os dados obtidos serão tabulados numericamente e analisados comparativamente com a bibliografia especializada.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS

A análise e interpretação dos dados foram efetuadas depois do retorno de 100% dos questionários, sendo que foram aplicados os questionários para o funcionário responsável pelo recebimento e armazenagem, o chefe do Departamento Administrativo e 8 funcionários dos outros departamentos, sendo cada um destes, representantes de cada departamento onde se encontram os clientes internos da empresa.

Os questionários foram entregues aos respondentes, sendo que todos foram acessíveis em responder. Os funcionários dos departamentos solicitantes (clientes internos) responderam sem a presença da aplicadora do questionário e devolveram no mesmo dia. Já com o funcionário responsável pelo recebimento e armazenagem, houve acompanhamento da aplicadora do questionário, por se tratar de um maior número de perguntas e para sanar eventuais dúvidas.

4.1 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

4.1.2 Avaliação de desempenho do recebimento e armazenagem do Almoxarifado

As perguntas de 1 a 9 do questionário foram elaboradas de modo a avaliar especificamente os fatores relacionados ao desempenho do recebimento e armazenagem do almoxarifado. Tais perguntas estão exclusivamente voltadas ao funcionário responsável pelo recebimento e armazenagem e ao chefe do Departamento Administrativo, ao qual o Setor de

Almoxarifado é subordinado. As questões que avaliaram o desempenho do recebimento e armazenagem do almoxarifado têm suas respostas sintetizadas na Tabela 1 e a análise de tais fatores está relatada a seguir.

Pontos avaliados	Nº de respostas					
	Nunca	Poucas vezes	Com média frequência	Muitas vezes	Sempre	Não está relacionado a minha atividade
1) É efetuada a conferência da quantidade do material entregue:					2 pessoas	
2) É efetuada a conferência das especificações do material entregue:				1 pessoa	1 pessoa	
3) A perda de materiais por avarias ou danos ocorre:		2 pessoas				
4) A perda de materiais por obsolescência ocorre:	1 pessoa	1 pessoa				
5) O acompanhamento dos níveis de estoque (mínimo, máximo e médio) é realizado:					2 pessoas	
6) A acessibilidade dos materiais em estoque com relação ao endereçamento é considerada:			1 pessoa	1 pessoa		
7) O acondicionamento dos materiais de acordo com as características individuais de cada material é considerado:			1 pessoa		1 pessoa	
8) As atualizações de dados sobre os estoques são realizadas no sistema informatizado:				1 pessoa	1 pessoa	
9) Ocorrem divergências entre as quantidades físicas e as registradas em relatório de materiais (inventário físico):		1 pessoa	1 pessoa			
Total de respostas:	1	4	3	3	7	0

Tabela 1-Avaliação de desempenho do recebimento e armazenagem do almoxarifado

Fonte: Pesquisa aplicada (2013)

Com relação à conferência da **quantidade do material** entregue pelos fornecedores, o chefe do departamento e o funcionário responsável pelo recebimento e armazenagem responderam que sempre é realizada.

Quanto à conferência das **especificações do material** entregue, o chefe do departamento respondeu que sempre é efetuada. Já o funcionário responsável pelo recebimento e armazenagem respondeu que muitas vezes ela é efetuada. Conforme observação no local, há apenas um funcionário responsável pelo recebimento e armazenagem, o que, segundo declaração informal do funcionário, gera sobrecarga de trabalho e falta de tempo, ocasionalmente, para fazer a conferência adequada. Entretanto, de acordo com o item

2.1.2, o conferente deve verificar se os materiais atendem às especificações passadas aos fornecedores.

Para o fator perda de materiais por **avarias ou danos**, o chefe do departamento e o funcionário responsável pelo recebimento e armazenagem indicaram que poucas vezes tal fato ocorre. O responsável pelo recebimento e armazenagem relatou informalmente que quando há materiais com avarias ou danos perceptíveis no ato da entrega o material não é recebido e as poucas vezes em que ocorre recebimento de materiais com avarias ou danos, dá-se pelo fato de não ter feito a conferência adequada.

Para o fator de perda de materiais por **obsoletismo**, o chefe do departamento respondeu que poucas vezes tal fato ocorre. Já o funcionário responsável pelo recebimento e armazenagem respondeu que nunca ocorre tal fato. Observou-se pelo resultado obtido dos respondentes, que o fato pode ocorrer ocasionalmente por conta de um material solicitado em quantidade superior ao necessário e o material que sobra com o tempo pode se tornar obsoleto. Conforme o item 2, deve-se evitar o desperdício e obsolescência de materiais.

Com relação ao acompanhamento dos **níveis de estoque**, tanto o chefe do departamento quanto o funcionário responsável pelo recebimento e armazenagem responderam que tal acompanhamento sempre é realizado.

A **acessibilidade** dos materiais em estoque, segundo o chefe do departamento, muitas vezes é levada em consideração. Já de acordo com o funcionário responsável pelo recebimento e armazenagem a acessibilidade é levada em consideração com média frequência e conforme relato informal deste, isso ocorre devido à falta de espaço. De acordo com o relatado no item 2.1.4.1, as organizações devem efetuar uma adequada análise do espaço para prover uma acessibilidade adequada ao material.

Com relação ao **acondicionamento** dos materiais de acordo com as características individuais de cada um deles, o chefe do departamento respondeu que sempre esse fator é levado em consideração. Já o funcionário responsável pelo recebimento e armazenagem respondeu que esse fator é levado em consideração com média frequência. Segundo observações feitas no local de armazenagem, há materiais que apesar de separados por gênero, encontram-se misturados, como por exemplo, materiais de expediente com materiais de limpeza, confirmando a resposta do funcionário responsável pelo recebimento e armazenagem.

As **atualizações de dados sobre estoques no sistema informatizado** são, segundo o chefe do departamento, sempre efetivadas, enquanto o funcionário responsável pelo recebimento e armazenagem disse que isso ocorre muitas vezes, pois conforme ele relatou informalmente, o sistema nem sempre é confiável.

Em relação à **conformidade com o inventário físico**, o chefe do departamento assinalou que poucas vezes ocorrem divergências entre as quantidades físicas e as registradas em relatório de materiais, ao passo que o funcionário responsável pelo recebimento e armazenagem indicou que esse fator ocorre com média frequência. Conforme observado, se o sistema apresenta eventuais falhas, pode-se apontar a não atualização eventual como uma das causas dessa não conformidade com o inventário físico. Ainda de acordo com item 2.1.5 os sistemas de controle de estoque são suscetíveis a erros, sendo que não se pode garantir que as quantidades registradas realmente correspondam àquelas em estoque.

4.1.3 Avaliação de desempenho da distribuição interna

Para a avaliação do desempenho da distribuição de materiais aos clientes internos foi aplicado um questionário dirigido a um funcionário de cada um dos outros departamentos, exceto o Departamento Administrativo, totalizando 8 funcionários, tendo-se obtido as respostas sintetizadas na Tabela 2 e os resultados apresentados a seguir.

Pontos avaliados	Nº de respostas				
	Nunca	Poucas vezes	Com média frequência	Muitas vezes	Sempre
1) O material recebido atende a especificação efetuada na solicitação de compras:			3 pessoas	5 pessoas	
2) A distribuição do material é efetuada em prazo suficiente para a realização das atividades do seu departamento:			1 pessoa	4 pessoas	3 pessoas
3) A quantidade de materiais a cada fornecimento é entregue conforme solicitação:		1 pessoa	1 pessoa	6 pessoas	
4) Ocorrem avarias ou danos que interfiram na qualidade dos materiais no ato do recebimento:	4 pessoas	4 pessoas			
Total de respostas	4	5	5	15	3

Tabela 2-Avaliação do desempenho da distribuição interna

Fonte: Pesquisa aplicada (2013)

Quanto ao atendimento das especificações da solicitação de compras, a maior parte dos clientes internos, totalizando 5 respondentes, assinalaram que muitas vezes elas são atendidas. Todos os 3 respondentes restantes assinalaram que com média frequência as especificações são atendidas. Isso pode ser explicado pois, conforme relatado informalmente pelo Departamento Administrativo, nem sempre todos os dados da solicitação de compras estão completos. Outro fator anteriormente relatado ao se avaliar o desempenho de recebimento e armazenagem, é que ocasionalmente não é feita a conferência necessária das especificações dos materiais no ato do recebimento pelo funcionário ligado à atividade.

Ao se questionar sobre o fator prazo de entrega, a maior parte dos respondentes assinalou que muitas vezes a distribuição dos materiais é efetuada em prazo suficiente para a realização das atividades dos seus departamentos, correspondendo a 4 clientes internos. Do público restante, 3 responderam que o prazo sempre é atendido em tempo suficiente e apenas 1 respondeu que isso ocorre com média frequência. Conforme relatado anteriormente pelo funcionário responsável pelo recebimento e armazenagem, os fornecedores cumprem o prazo de entrega com média frequência, o que explica o atraso em algumas entregas aos clientes internos.

No que tange à quantidade de materiais pedidos serem distribuídos corretamente, a maior parte, ou seja, 6 dos respondentes afirmaram que muitas vezes ela vem entregue conforme solicitação. Dos outros respondentes, 1 assinalou que poucas vezes e outro com média frequência a quantidade é entregue corretamente.

Outro fator que pode estar relacionado à quantidade de materiais distribuídos e ao prazo de entrega, são os níveis de estoque, cuja quantidade mínima pode não estar atendendo à necessidade dos clientes, devido aos relatórios de níveis de estoque fornecidos pelo sistema nem sempre confiável, conforme relatado pelo funcionário responsável pelo recebimento e armazenagem.

Com relação a avarias ou danos que interfiram na qualidade dos materiais entregues, metade respondeu que poucas vezes ocorrem. Já a outra metade respondeu que nunca encontram avarias ou danos em seus materiais no ato do recebimento. Isso pode ser explicado pelo que foi observado nos dados obtidos através dos questionários dirigidos à avaliação de desempenho de recebimento e armazenagem, pois poucas vezes ocorrem recebimentos de materiais com avarias ou danos, o que acontece por falta de uma adequada conferência pelo responsável. Outro fator também relatado foi o acondicionamento não adequado dos materiais em algumas situações.

4.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

De acordo com os resultados obtidos para avaliação de desempenho do recebimento e armazenagem do almoxarifado, observa-se que com relação à conferência da quantidade do material entregue e o acompanhamento dos níveis de estoque (mínimo, máximo e médio), o Departamento Administrativo sempre os efetua, o que é muito positivo. Já com relação à conferência das especificações do material entregue, apesar de efetuada muitas vezes, não está sendo feita em sua totalidade. A perda de materiais por avarias ou danos e também por obsolescência ocorre poucas vezes. Os pontos acessibilidade e acondicionamento dos materiais são, segundo o funcionário responsável pelo recebimento e armazenagem, considerados com média frequência. As atualizações de dados sobre os estoques no sistema informatizado são realizadas muitas vezes, entretanto não em sua totalidade, o que explicaria o fato de ocasionalmente ocorrerem divergências entre as quantidades físicas e as registradas em relatório de materiais (inventário físico).

Desta forma, pode-se concluir que o desempenho do recebimento e armazenagem do almoxarifado foi avaliado pelos respondentes como muito bom, já que foi observada a predominância de avaliações que sempre (um total de 8) atendem o que indica a literatura especializada, já consideradas as respostas que tinham escala invertida.

Os melhores resultados observados foram com relação à conferência da quantidade de material entregue e o acompanhamento dos níveis de estoque (mínimo, máximo e médio), já que os dois funcionários relacionados a tais atividades responderam que **sempre** o fazem.

Os piores resultados detectados foram a acessibilidade dos materiais em estoque com relação ao endereçamento e a ocorrência de divergências entre as quantidades físicas e as registradas em relatório.

Conforme os resultados obtidos para avaliação do desempenho da distribuição de materiais aos clientes internos, observa-se que em relação ao atendimento das especificações efetuadas na Solicitação de Compras, ao prazo suficiente para entrega dos materiais e a quantidade suficiente de materiais fornecida, a maioria dos clientes internos respondeu que muitas vezes são atendidos. Especificamente com relação ao prazo de entrega, parte dos

clientes internos relatou que sempre são atendidos; nos outros pontos avaliados (atendimento das especificações e quantidade suficiente de materiais fornecida), nenhum dos respondentes relatou que sempre são atendidos. Com relação à ocorrência de avarias ou danos no ato do recebimento, metade dos clientes internos respondeu que poucas vezes ocorrem e a outra metade respondeu que nunca encontram avarias ou danos em seus materiais.

Logo, observados os itens pode-se concluir que o desempenho da distribuição interna foi avaliado pelos clientes internos como bom, já que obteve a predominância na totalização de respostas que muitas vezes atendem a bibliografia especializada (um total de 19), consideradas as questões com escala invertida.

O melhor resultado observado foi com relação à ocorrência de avarias ou danos que interferiram na qualidade dos materiais, pois metade (um total de 4) das respostas concentrou-se na escala nunca e a outra metade na escala de poucas vezes ocorre.

O pior resultado observado foi a quantidade de materiais entregue a cada fornecimento.

5 CONCLUSÃO

A partir da conclusão das análises feitas observou-se, em alguns itens, a necessidade de efetuar alterações e, dessa forma, trazer a melhoria do desempenho do recebimento, armazenagem e distribuição interna.

De acordo com a literatura especializada inclusa neste trabalho, foram feitas sugestões e recomendações sobre os itens que tiveram os piores resultados.

Conforme as respostas fornecidas pelo chefe do Departamento Administrativo e o funcionário responsável pelo recebimento e armazenagem pode-se observar que as falhas ocorrem no que diz respeito à acessibilidade dos materiais em estoque com relação ao endereçamento. Sendo assim, sugere-se realizar um estudo para reforma das prateleiras e uma readequação do arranjo físico do almoxarifado para maximizar a utilização do espaço e garantir a acessibilidade dos materiais. Isso seria possível fazendo uma adequada separação de materiais por gênero, colocando os materiais de maior rotatividade, peso ou volume nas imediações da saída.

Como alternativa para ser menos dispendiosa, a reforma na estrutura do espaço físico do almoxarifado poderia ser feita pelos funcionários responsáveis pela manutenção, o que teria como resultado, menores custos para a organização.

Um eficiente sistema informatizado de registro e controle de materiais pode ser considerado como primordial para um bom andamento das atividades. Sugere-se a realização de estudos para aquisição de um novo sistema para que haja maior confiabilidade nos dados. Conforme o chefe do Departamento Administrativo, existe a intenção de que seja feita tal aquisição, esse processo deve ser agilizado, considerando os prazos legais para a aquisição em uma empresa pública.

Porém, de nada adianta a implantação desse sistema sem uma pessoa preparada para sua operação. Dessa forma, o funcionário responsável pelo recebimento e armazenagem deveria receber treinamento para melhor utilização do sistema de modo a desempenhar as atividades relacionadas ao controle de materiais com maior eficiência.

Sobre a quantidade de materiais que é entregue ao cliente interno, deve-se informar ao solicitante eventuais alterações efetuadas pela Diretoria Financeira, para que a responsabilidade da diminuição da quantidade não seja atribuída aos responsáveis pela distribuição interna e possam ser planejados os ajustes necessários nos Departamentos.

A importância do estudo efetuado está na possibilidade que a acadêmica teve de fazer a aplicação da teoria obtida durante a pós-graduação, na prática dentro da rotina de uma organização. A visão crítica da acadêmica e seu aperfeiçoamento profissional só podem ser construídos com eficácia desde que seja proporcionada a oportunidade desta correlação teórica-prática.

Tendo alcançado os objetivos propostos, não só a acadêmica como também a organização em estudo pode se beneficiar com o desenvolvimento da pesquisa. Isso se tornou possível pois, através das sugestões recomendadas como medidas de melhoria ao processo de gestão de materiais, a organização poderá se empenhar a efetuar mudanças que efetivem tais melhorias.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Antonio Carlos; NOVAES, Antonio Galvão N. **Logística aplicada: suprimento e distribuição física**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de abastecimento: planejamento, organização e logística empresarial**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada**. São Paulo: Atlas, 1999.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: edição compacta**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

FRANCISCHINI, Paulino G.; GURGEL, Floriano C. do Amaral. **Administração de materiais e do patrimônio**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2002.

GONÇALVES, Paulo Sergio. **Administração de materiais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARTINS, Eliane Ferreira. **Gestão de Estoques**. Disponível em: <http://www.administracao.ufcg.edu.br/adm_rec_mat_pat/Apostila%20Gestao%20de%20Estoques%202009.2.pdf> Acesso em: 29 nov. 2012.

MARTINS, Petrônio Garcia; ALT Paulo Renato Campos. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de marketing: edição compacta**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; HARLAND, Christine; HARRISON, Alan; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1996.

VIANA, João José. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

_____ **Administração de materiais: um enfoque prático**. São Paulo: Atlas, 2008.