



Gestão da cadeia de suprimentos: estudo de caso em uma empresa de produção de equipamentos e insumos destinados ao setor médico hospitalar

**FERNANDES, Nicoline Fernandes
COSTA, Luciele dos Santos da**

Resumo

Este artigo aborda a utilização dos meios e técnicas de gestão da cadeia de suprimentos. Para isso, verificou-se a utilização da teoria na prática da organização através de um estudo de caso realizado em uma empresa que atua no ramo de produção de equipamentos médico-hospitalares localizada na cidade de Pelotas. Através do levantamento da bibliografia e dos dados obtidos por meio de entrevista realizada com o coordenador de materiais, foi possível constatar alguns aspectos importantes e seus reflexos na empresa. No final do estudo foi demonstrado sugestões de melhorias dos processos organizacionais.

Palavras-chave: Gestão da cadeia de suprimentos, Logística e Processo de compra.

Abstract

This article addresses the use of resources and techniques of the supplies chain management. For this, there was analyzed the use of theory in practice of the organization, through a case study in a company engaged in the business of producing medical equipment in the city of Pelotas. Through surveying the literature and the data obtained by interviews held with the coordinator of materials, it determined some important aspects and its effects on business. At the end of the study was demonstrated suggestions for improvement of organizational processes.

Keywords: Supplies chain management, Logistics and Purchase process.

1 Introdução

O estudo foi realizado em uma empresa que atua na área de produção de equipamentos e insumos destinados ao setor médico-hospitalar e está presente em mais de 1.500 dos maiores hospitais brasileiros, públicos e privados. Em 1999 foi inaugurada a área industrial na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul.

A empresa conta atualmente com três modernas unidades de produção no Rio Grande do Sul, além da matriz comercial em São Paulo. Destaca-se investimentos realizados pela gestão na organização resultam no crescimento em pesquisas e desenvolvimentos, além da consolidação de importantes alianças estratégicas, visando também o competitivo mercado internacional.

Observa-se que esta organização possui em sua essência iniciativas com foco em produtos inovadores, com constante pesquisa em novas tecnologias, aquisições de empresas, conquista de diversas certificações e reconhecimento por meio de vários prêmios institucionais.

A fim de coletar dados para a realização deste trabalho foi feita uma visita na empresa, com o objetivo de conhecê-la e de entrevistar o coordenador de materiais. Durante esta visita,

foi analisada a rotina da organização, os processos de alguns setores como o de compras e o de produção, além dos locais de expedição, armazenamento e inspeção.

Com o intuito de verificar na prática os assuntos abordados na disciplina de gestão da cadeia de suprimentos, foi possível analisar os dados obtidos e relacioná-los com os conceitos ministrados em aula e a bibliografia levantada a respeito do assunto.

2. Referencial teórico

2.1 Descrição da cadeia

Representa um conjunto de atividades que envolvem desde o pedido do cliente através dos estágios de aquisição de matéria prima, produção, transporte, armazenagem, controle de estoques, movimentação interna, todo o suporte necessário (maquinários, pessoas) até a distribuição dos bens para os clientes. De acordo com Bond (2002, p.105):

Uma metodologia desenvolvida para alinhar todas as atividades de produção de forma sincronizada, visando reduzir custos, aumentar a qualidade, proporcionar uma maior velocidade de distribuição minimizar ciclos e maximizar o valor percebido pelo cliente final, ganhando sua confiabilidade.

2.2 Processo de compras

A aquisição de produtos e serviços representa um fator decisivo na atividade de uma empresa, pois podem gerar redução nos custos e melhorias consideráveis nos lucros. Com isso, o departamento ou setor encarregado pelas compras deve estar atento a questões como a procedência dos materiais ou produtos, qualidade, preço e referências dos fornecedores.

Em relação à determinação das exigências, os responsáveis devem estar cientes da importância de uma especificação adequada, redigida com clareza e detalhamento, levando em conta itens como: dimensões, quantidade, material, peso, etc. Segundo Martins e Alt (2009, p. 86):

Os objetivos de compras devem estar alinhados aos objetivos estratégicos da empresa como um todo, visando o melhor atendimento ao cliente interno e externo. Essa preocupação tem tornado a função compras extremamente dinâmica, utilizando-se de tecnologias cada vez mais sofisticadas e atuais como o EDI, a Internet, cartões de crédito e leilões.

2.3 Sinal da demanda

É a forma sob a qual a informação chega à área de compras para desencadear o processo de aquisição de bem material ou patrimonial. Para isso, existem dois métodos muito utilizados por diversas empresas, sendo estes:

- *Just in Time*, método de produção com o objetivo de disponibilizar os materiais requeridos pela manufatura apenas quando forem necessários, diminuindo o custo com estoques.

- *Kanban*, uma técnica de reabastecimento visual para automatizar a produção, a



movimentação ou o embarque de materiais, sinalizando para a operação de produção de consumo que está pronta para receber o material.

2.4 Relação com fornecedores

O modo de lidar com os fornecedores tem mudado consideravelmente nos últimos anos, passando de uma simples relação comercial para uma relação mais próxima, buscando a colaboração mútua entre as partes e o estabelecimento de parcerias, isso ocorre devido ao reconhecimento da importância dos fornecedores no bom funcionamento da organização.

Desta maneira, o estabelecimento de parcerias com fornecedores trás diversos benefícios às empresas. Estabelecer uma rede de confiança com seus fornecedores pode gerar maiores descontos nas compras, negociação de melhores formas de pagamento, reduz riscos de produtos com defeito, eliminando ou diminuindo testes de recebimento, o que gera redução de custos. É importante salientar que produtos essenciais, que não podem faltar no estoque, devem possuir mais de um fornecedor cadastrado.

Além disso, problemas podem ser mais facilmente resolvidos ou amenizados, por exemplo, a necessidade de grandes lotes de um produto com um curto prazo para o recebimento, o pedido de um produto muito específico ou o eventual atraso em um pagamento a um fornecedor.

2.5 Avaliação de fornecedores

São feitas avaliações dos fornecedores com objetivo de analisar se os mesmos atendem as condições estabelecidas para cumprir o que se espera deles.

Existem várias formas utilizadas pelas empresas para avaliarem seus fornecedores, entre elas:

- Cumprimento dos prazos de entrega;
- Relação custo/benefício;
- Qualidade dos itens,
- Produtividade;
- Inovação;
- Flexibilidade;
- Facilidade na comunicação;
- Bom histórico de referências.

Depois de estabelecidos os critérios de avaliação, deve-se estabelecer a periodicidade que pode ser mensal, trimestral, anual, etc, de acordo com a estratégia da organização. É importante que deixe claro para seus fornecedores os critérios de avaliação que serão utilizados e a expectativa sobre seus respectivos desempenhos.

2.6 Tecnologias de informação e comunicação utilizadas

Estamos em uma Era em que a troca de informações e conhecimentos acontece de forma muito rápida, e as empresas procuram se adaptar a nova realidade se modernizando em busca da competitividade. Para uma boa gestão utilizam hardware, software, dados, especialistas e usuários da informação. Conforme Araújo (1981, p. 248):

Todos sabem que as ferramentas de alta qualidade, hoje tão necessárias a qualquer tipo de indústria, representam, muitas vezes, um empate de capital considerável e, por este motivo, deverão merecer cuidados especiais e a máxima atenção, para a sua boa conservação.

2.7 Relações entre os membros da cadeia

De acordo com Zacher (2007), para conquistar e preservar um bom relacionamento entre os membros da cadeia, o líder de uma empresa deve saber ouvir seus funcionários, fornecedores e clientes, identificar suas prioridades, avaliar o ambiente interno e externo, buscando sempre o bem estar de cada membro, para que isso possa refletir-se no grupo como um todo, evitando conflitos.

Ainda segundo a autora, James Hunter, no livro *O Monge e o Executivo*, frisa muito a importância do relacionamento do líder com sua equipe. O líder deve demonstrar que dá o melhor de si pela empresa e assim, despertar em sua equipe o mesmo sentimento de comprometimento. Para isso, deve estabelecer com seu grupo uma relação de credibilidade e confiança.

2.8 Políticas de qualidade

O número de organizações que adotam programas de qualidade vem aumentando no decorrer do tempo, principalmente, devido à rapidez da evolução tecnológica em combinação com as expectativas crescentes dos clientes (JURAN, 1998).

Há diversos meios de se incluir políticas de qualidade dentro da empresa, algumas delas são:

- Capacitar seus funcionários, desenvolvendo suas habilidades e conhecimentos;
- Fabricar produtos que cumpram as normas de qualidade e exigências funcionais;
- Certificar-se de que está trabalhando com fornecedores que sigam essa mesma filosofia;
- Fornecer condições de trabalho adequadas;
- Respeitar as normas legais;
- Preservar o meio ambiente.

A utilização de políticas de qualidade agrega valor à marca, melhora os processos, reduz custos e melhora a imagem da empresa.

2.9 Governança da cadeia (gestão)

Refere-se a um sistema de produção que define como é a estrutura de coordenação, formada a partir das interações que se dão ao longo das cadeias de suprimento, em que se verificam relações verticais e horizontais, portanto, relações de poder.

Segundo [Zacher](#) (2007, p.1): “Os líderes precisam ter uma saudável quantidade de humildade, coragem e humanidade. A humildade é útil nos momentos de sucesso. A coragem, nos de fracasso. A humanidade, em todos os momentos”.

Para Cassiolato e Szapiro (2003), existem duas formas de governança nos sistemas produtivos locais:



- Hierárquica, a autoridade é geralmente internalizada dentro de grandes corporações, com real ou potencial capacidade de coordenar as relações produtivas mercadológicas e tecnológicas no ambiente local.

- Não hierárquica, caracteriza-se pela existência de aglomerações de micro, pequenas e médias empresas e outros agentes, sendo que nenhum deles é dominante.

3 Análise dos dados

A partir das informações expostas no referencial teórico e evidenciadas com a realização das entrevistas com o gerente de qualidade da empresa e com os colaboradores, assim como a verificação dos demais dados coletados, pode-se analisar a cadeia de suprimentos da empresa.

Seu funcionamento inicia-se pelo plano mestre de produção (PMP) que dispara o planejamento e controle da produção (PCP). A partir dele é gerada a necessidade de materiais que leva em consideração o plano de vendas, o estoque existente e a capacidade de produção da fábrica. Além disso, são considerados fatores tais como *lead time* de fornecedores, estoque mínimo, ponto de pedido, etc. De posse destas informações o departamento de compras faz as cotações e colocação de pedidos que no prazo de entrega chegam à empresa, onde é realizada a inspeção e estocagem.

O processo de compras inicia com a homologação dos fornecedores através de avaliação técnica e administrativa. Para itens produzidos sob encomenda, o fornecimento de uma amostra do produto e lote piloto complementam a avaliação inicial.

Após o recebimento das ordens de compra, os compradores entram em contato com os fornecedores homologados para realizar as cotações, nas quais são verificadas informações relativas ao histórico de fornecedores, preços, condição de pagamento e modalidade de frete. Para a aprovação da compra são necessárias cotações de no mínimo três fornecedores e ao que apresentar a melhor proposta é emitido um pedido de compra para formalização da compra.

Não há cronograma para realização das compras, pois elas são realizadas na medida em que são geradas as ordens, de acordo com a demanda, geralmente abrangem um período de três meses. Ao planejar as necessidades, o PCP emite ordens de compra especificando as datas de entrega desejadas.

Diariamente é realizado um *follow up* dos pedidos em carteira para acompanhamento das entregas e mensalmente é gerado indicador que mede os resultados com relação à qualidade do produto fornecido e cumprimento de prazos de entrega. Eventuais desvios são tratados junto aos fornecedores ou, dependendo do caso, inicia-se processo de homologação para um novo fornecedor.

Todos os insumos são adquiridos externamente, alguns subconjuntos aplicados nos produtos finais são montados internamente e outros são produzidos pela própria empresa, isso se justifica pela questão do custo e da qualidade.

Com a vinda da organização para Pelotas, foi iniciado o desenvolvimento de vários fornecedores no Rio Grande do Sul, porém, por questões técnicas, a empresa continuou comprando de alguns fornecedores localizados em outros estados.

Para matéria-prima a empresa possui fornecedores fixos, a maioria concentra-se nos estados de São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul. No caso dos itens comerciais, a preferência é por fornecedores que apresentam melhores preços e condições de venda.

Existem alguns itens críticos de fornecimento, os de maior importância são as placas eletrônicas produzidas sob encomenda, pois além de possuírem alto custo e *lead time* elevado,



exigem fornecedores extremamente qualificados e dispostos a estabelecer uma relação de parceria com a empresa.

Eventuais problemas com fornecedores no que diz respeito a prazos, qualidade ou quantidade, por exemplo, são relatados aos fornecedores através da área de controle de qualidade no recebimento. As peças com defeito são devolvidas e os fornecedores precisam apresentar um plano de ação que será acompanhado nas próximas entregas.

Em relação ao armazenamento dos produtos, as matérias-primas adquiridas são armazenadas nas embalagens originais dos fornecedores enquanto permanecem no estoque. Nas linhas de produção, os materiais são armazenados em embalagens específicas para cada item. Já os produtos acabados são armazenados em caixas de papelão desenvolvidas especificamente para cada produto. Os itens em estoque são armazenados de forma a garantir a baixa de estoque através de sistema FIFO ou FEFO, conforme o caso.

A empresa também possui controles de endereçamento para auxiliar na localização dos lotes em estoque. A partir da criação de tabelas no programa excel, os funcionários conseguem localizar em qual prateleira encontra-se cada material do estoque, com isso, ao fazer o inventário no final do ano, conseguiram diminuir praticamente metade do tempo.

O meio de comunicação usado pelos funcionários é o email da empresa e utilizam o ERP Logix Totvs, um sistema integrado, que serve para fazer todo o processo de compras da empresa. A partir dele o PCP informa a necessidade de compras que passa por vários setores para a sua aprovação, caso isso aconteça ela é encaminhada ao fornecedor, tudo via sistema. Também, a partir dele consegue-se analisar as compras e os estoques das 3 unidades de produção e da matriz.

Percebe-se que a relação entre os membros da cadeia é agradável, porém, às vezes, ocorrem alguns conflitos, quando estes acontecem o setor de gestão de pessoas interfere analisando os dois lados e solucionando da melhor maneira possível, tentando conciliar as duas versões. Ademais, todos buscam a mesma coisa, aprender para fazer o melhor para o sucesso da cadeia como um todo.

O processo de inspeção das peças e dos produtos acabados é feito pela equipe de controle de qualidade. O processo de inspeção das transportadoras é feito através de *check list* a cada carga coletada, por uma pessoa. Eventualmente são avaliados também os armazéns das transportadoras por uma equipe auditora.

A organização trabalha com venda direta, com representantes e com distribuidores. No RS, por exemplo, a venda ocorre através de distribuidor. O controle dos produtos é feito através de uma inspeção final antes de saírem da empresa. Isto é um dos requisitos da norma ISO que garante que não seja feita liberação dos produtos com defeito para o campo. Por se tratar da área da saúde, há um risco muito grande em se liberar produtos com defeito, o que exige um controle muito rigoroso na inspeção final.

Existe uma área dentro da engenharia que controla através de dados estatísticos os principais problemas detectados, e em conjunto com a equipe de desenvolvimento de produtos, trabalha nas melhorias para os novos equipamentos. Os itens que precisam ser substituídos são recolhidos e repostos sem nenhum custo ao cliente.

A empresa possui um setor responsável pela gestão do sistema da qualidade que visa garantir o atendimento da política e manutenção das certificações necessárias à empresa, principalmente a norma ISO, citada anteriormente. Além do ISO 9002/1994 e o ISO 9001/2000, concedidos pela DNV, a empresa possui o Certificado de Boas Práticas de Fabricação de Produtos Médicos, concedido pela ANVISA.

Percebe-se que a forma de governança é hierárquica, existindo uma relação de subordinação, tendo um conselho deliberativo, localizado em São Paulo, a presidência, o



núcleo de prospecção tecnológica e gestão da inovação, 4 diretorias, 18 gerências, 2 assessorias, 22 coordenadorias e 3 líderes de produção.

4 Conclusão

Com o estudo do caso foram observados alguns problemas que serão relatados nessa seção, assim como sugestões de melhorias.

Existem funções fundamentais que necessitam de cursos ou treinamentos específicos para desempenhar as tarefas, se o funcionário por algum motivo faltasse ou pedisse demissão, acarretaria grandes problemas para a empresa. Inclusive foram relatadas atividades essenciais onde apenas duas pessoas estavam aptas a realiza-las, como no caso da utilização das empilhadeiras. Em outro caso, apenas uma pessoa poderia realizar certa função no setor de manutenção da empresa, por ser o único a ter o curso apropriado. Para essa situação, a solução seria capacitar um maior número de pessoas para desempenharem essas tarefas, através de cursos e treinamentos.

Outra questão a ser levantada é em relação à alta rotatividade em alguns setores, uma vez que a entrada e saída de pessoas impacta diretamente nos resultados, na satisfação de colaboradores e na produtividade em geral. O departamento de recursos humanos deve identificar as causas, e, após essa etapa, elaborar soluções como aumentar a motivação, realizar pesquisas de clima, melhorar o processo de recrutamento e terminar a construção do plano de carreira, que começaram somente ano passado, tendo pouca coisa implementada e faltando um sistema de avaliação.

No setor de produção, existe uma superespecialização do trabalho, funcionários executando apenas uma tarefa diariamente durante 8 a 9 horas, essa rotina pode se tornar cansativa e desmotivar o funcionário, além da possibilidade de aumentar os casos de falta por atestado médico devido aos movimentos repetitivos. Pode-se levar em conta a ideia de realizar trocas entre alguns funcionários nos setores de produção em períodos semanais ou mensais.

5 Referências

- ARAÚJO, Jorge Sequeira de. **Administração de materiais**. 5^a ed. São Paulo: Atlas, 1981.
- BOND, Emerson. **Medição de Desempenho para a Gestão da Produção em Cenários de Cadeias de Suprimentos**. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo (USP). Escola de Engenharia de São Carlos. São Paulo. 2002.
- CASSIOLATO, José Eduardo; SZAPIRO, Marina. Uma caracterização de arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas. In: CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena Maria Martins; MACIEL Maria Lucia. (orgs). **Pequena Empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.
- JURAN, J. M; GODFREY, A. B. The quality control process. In: JURAN, Joseph M. (Co-ed.). **Juran's quality handbook**. 5^a ed. Nova Iorque: Mcgraw-Hill, 1998.
- MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Renato Campos. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. 3^a ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
- ZACHER, Clarissa. **Relação entre líderes e liderados**. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/administracao-e-negocios/relacao-entre-lideres-e-liderados/14118/#>> Acesso em: 10 ago. 2013.

6 Anexo

6.1 Roteiro de Entrevista

- Onde fica a matriz da empresa? Existe alguma filial?
- Como funciona a gestão da cadeia de suprimentos?
- Como funciona o processo de compras?
- Como vocês armazenam os produtos?
- Quem controla a necessidade de suprimento e se essa necessidade é baseada na demanda?
- Vocês têm um cronograma para a realização das compras?
- Possuem objetivos/metapas de compras?
- Quando vocês vieram para Pelotas sentiram a necessidade de criar novos produtos?
- Com a vinda para Pelotas vocês trocaram os fornecedores ou permaneceram os mesmos?
- Como é a relação com os fornecedores? Vocês têm fornecedores fixos? Onde se localizam os principais?
- Como vocês selecionam seus fornecedores? Sabem se ele é confiável e tem matéria-prima de boa qualidade?
- Quando um novo fornecedor é escolhido, como é o primeiro contato, inspeções da matéria prima, etc?
- Quais são os principais itens críticos de fornecimento pra empresa? Por quê?
- Vocês têm ou tiveram algum problema com fornecedores (por exemplo, em relação a prazos)? E em relação qualidade? Quantidade de entrega dos produtos?
- Quem é o responsável pelo processo de toda a cadeia de compras? Qual o conhecimento necessário para alcançar este cargo?
- Alguém inspeciona todo o processo da cadeia? Quantas pessoas são necessárias para esta atividade?
- Se na inspeção do processo de recebimento forem encontrados com problemas, qual o procedimento? Quais são as medidas que são tomadas? Existe contrato de fornecimento com os fornecedores?
- Como é o processo de venda e distribuição? Por representante, por distribuidor ou por venda direta?
- Qual é a principal forma de venda? E como funciona?
- Como vocês fazem o controle do produto que sai da empresa? Qual a porcentagem de produtos com defeito?
- O que é feito ao encontrar um produto no cliente com defeito ou com a tecnologia defasada? É trocado? Tem algum custo para o cliente? É analisado os defeitos para aprimoramento de futuros produtos?
- Existe algum monitoramento no mercado referente ao produto vendido? Os clientes consideram os produtos da empresa como de boa qualidade?
- Onde é feita a inspeção da matéria prima? Tem alguém que vai até o porto para supervisionar a chegada dos produtos do exterior?
- O transporte dos produtos é terceirizado? Se sim, vocês possuem mais algum setor terceirizado? Qual?
- Vocês compram todos os insumos para a produção de seus produtos ou produzem algum componente internamente?
- Existe a necessidade da empresa produzir algum componente ou peça para a fabricação de algum produto, por causa da falta de fornecedores ou da falta da qualidade fornecidos pelos mesmos?
- Vocês possuem alguma política de qualidade? Quais são elas? Como é a supervisão dessas políticas? Tem algum setor responsável?



- Vocês utilizam tecnologia de ponta? Equipamentos de alta tecnologia? Quais são eles? Algum componente ou matéria prima é comprado do exterior por não ter fornecimento no Brasil?
- Vocês possuem algum sistema integrado de informações? É desenvolvido internamento ou terceirizado?
- Como são as relações (integração) entre os membros do setor de almoxarifado com os que participam do processo de compras?