

CONIC·SEMESP

13º Congresso Nacional de Iniciação Científica

Anais do Conic-Semesp. Volume 1, 2013 - Faculdade Anhanguera de Campinas - Unidade 3. ISSN 2357-8904

TÍTULO: MELHORIA DO PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DE UMA EMPRESA DE COSMÉTICOS PARA REDUÇÃO DE ATRASOS DE PEDIDOS

CATEGORIA: EM ANDAMENTO

ÁREA: ENGENHARIAS E TECNOLOGIAS

SUBÁREA: ENGENHARIAS

INSTITUIÇÃO: CENTRO UNIVERSITÁRIO DO INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA

AUTOR(ES): CAROLINA HIROMI OUNO, NAYANE MAIARA DUARTE PINTO, THAIS MOREIRA COLOMBO

ORIENTADOR(ES): GILBERTO FREIRE

Realização:



Apoio:



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DO INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA
ESCOLA DE ENGENHARIA MAUÁ**

**Carolina Hiromi Ouno
Nayane Maiara Duarte Pinto
Thais Moreira Colombo**

**PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
MELHORIA DO PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DE
UMA EMPRESA DE COSMÉTICOS PARA REDUÇÃO DE
ATRASOS NA ENTREGA DE PEDIDOS**

Projeto de Trabalho de Conclusão de curso, apresentado à disciplina Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica, do curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia.

NOVEMBRO DE 2012

1. INTRODUÇÃO

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 OBJETIVOS PRIMÁRIOS

Identificar as causas dos atrasos nas entregas e propor medidas para eliminá-las, de forma a garantir que o tempo para a entrega dos pedidos dure apenas o tempo de montagem do pedido e envio ao cliente.

1.1.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

- Realizar procedimentos para todos os departamentos da empresa, para melhorar a organização e alocar melhor as tarefas (Definir procedimentos para a execução de todos os processos da empresa, a fim de melhorar a organização, evitar desperdícios de tempo e alocar corretamente as tarefas a serem feitas).
- Estudar a viabilidade de expansão de mercado para região do Nordeste brasileiro, analisando os benefícios e riscos de ação em relação ao *Market Share*.

1.2 JUSTIFICATIVA

A Resolução RDC 211, de 14 de julho de 2005, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2011), define produtos de higiene pessoal, perfumes e cosméticos (HPPC) como:

“Preparações constituídas por substâncias naturais ou sintéticas, de uso externo nas diversas partes do corpo humano, pele, sistema capilar, unhas, lábios, órgãos genitais externos, dentes e membranas mucosas da cavidade oral, com o objetivo exclusivo ou principal de limpá-los, perfumá-los, alterar sua aparência e ou corrigir odores corporais e ou protegê-los ou mantê-los em bom estado.”

Dentro do setor HPPC, 94% das empresas estão associadas à ABIHPEC, Associação da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos, que representa este setor nacional e internacionalmente. (ABIHPEC, 2012)

Em 2011, o faturamento do setor foi de R\$29,4 bilhões em valores Ex-Factory, o que representa 1,7% do PIB brasileiro. O desempenho do mercado brasileiro de HPPC vem mantendo curva ascendente nos últimos 16 anos, registrando crescimento médio de 10% em vendas líquidas Ex-Factory (Figura 1). Alguns dos fatores para esse crescimento foram o aumento do poder de consumo da classe C e D e o aumento da participação da mulher brasileira no mercado de trabalho. (ABIHPEC, 2012)

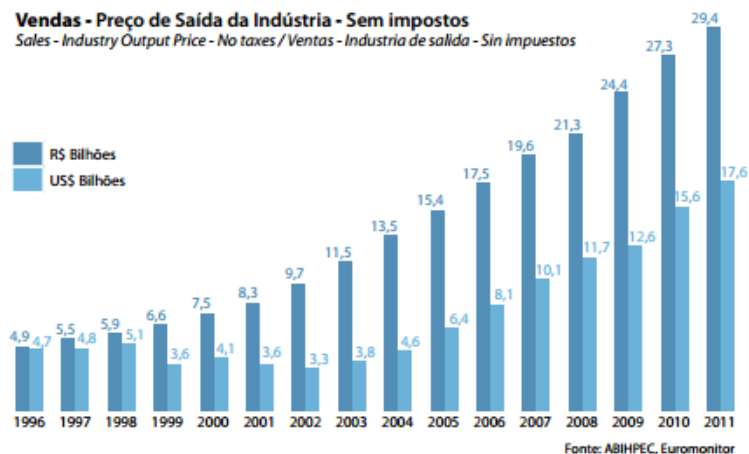


Figura 1 - Crescimento dos últimos 16 anos das vendas do setor de HPPC (Fonte: ABIHPEC, 2011)

A indústria de cosméticos, que se enquadra no setor de HPPC, possui como subdivisões: preparação para barbear, bronzeador/protetor solar, maquiagens, higiene oral, desodorante, cuidados para pele, banho, fragrâncias e cuidados para o cabelo. (ABIHPEC, 2012)

A maior contribuição no ano de 2011 veio das subdivisões de produtos para cabelos (colorir/descolorir, condicionadores, fixadores/modeladores, permanente/alisante, produtos para tratamento de cabelo e xampu), que faturaram R\$ 6,7 bilhões Ex-Factory, correspondente a 22,8% do total do setor (Figura 2). Isso pode ser justificado pelo fato do Brasil ser um dos países com grande espaço para novas tendências e lançamentos, principalmente pela miscigenação e a importância do cuidado com os cabelos pela mulher brasileira. (ABIHPEC, 2012)

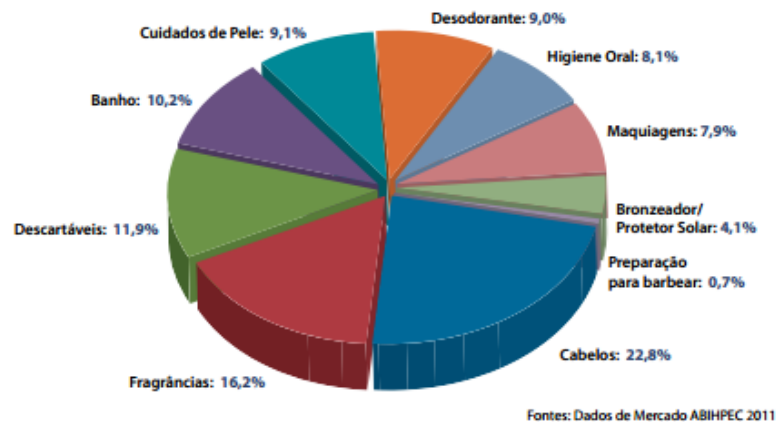


Figura 2 - do faturamento por categoria do setor de HPPC (Fonte ABIHPEC, 2011)

Uma pesquisa conjunta da ABIHPEC com a consultoria Booz & Company, divulgada em julho de 2011, revela que o consumo de produtos do setor deve crescer em torno de 5% ao ano em volume até 2015. (ABIHPEC, 2012) Esse cenário de crescimento trouxe com ele a necessidade de inovações, que segundo o presidente da ABIHPEC, João Carlos Basílio, “Quem não estiver atualizando seus portfólios de produtos, buscando inovação e investindo em novas tecnologias vai perder mercado. A reformulação, as inovações são exigências a quem quer participar do mercado de HPPC”. (ABIHPEC, 2012)

Empresas do setor Sector companies - Empresas del sector

O Brasil possui 2.289 empresas que atuam no mercado de HPPC. Desse total as 20 maiores, com faturamento líquido de impostos superior a R\$ 100 milhões, representam 73,0% do faturamento.

Norte	45
Centro-Oeste	160
Nordeste	225
Sudeste	1.422
Sul	437
Brasil	2.289

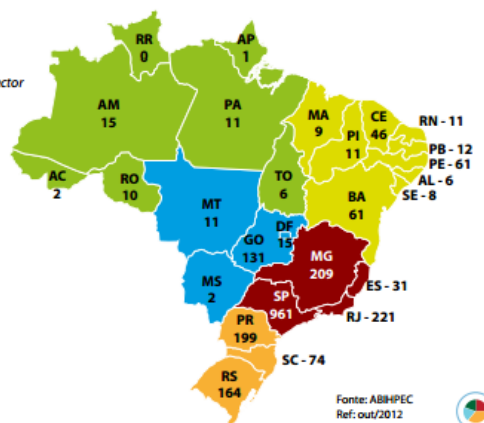


Figura 3 - Quantidades de empresas que atuam no setor de HPPC por estado brasileiro (Fonte: ABIHPEC, 2012)

Tendo em visto o atual cenário de competitividade do setor de HPPC, pode-se considerar que ele seja híbrido já que apresenta dois grupos distintos: as grandes empresas, principalmente as

multinacionais, que possuem elevada capacidade tecnológica e também as empresas menores cuja capacidade competitiva depende de outros fatores. Assim com esse aumento da competitividade no mercado, uma possível falta de produtos nas gôndolas pode afetar indiretamente a empresa, pois ao não encontrar o produto o cliente irá satisfazer-se com outra marca semelhante, o que pode gerar a perda de preferência por parte deste. (ABIHPEC,2011). Em síntese, se a previsão de demanda não estiver adequada com o mercado, há a possibilidade de falta de produtos na gôndola, e se tratando de uma empresa de pequeno porte, esses sintomas tornam-se mais acentuados pelo fato de não dispor de muitos recursos técnicos para analisar problemas e buscar a melhor solução.

Para evitar essas ausências de produtos é preciso ter um nível de serviço satisfatório que BALLOU(2004) define como sendo “a qualidade com que o fluxo de bens e serviços é gerenciado” e também “o tempo necessário para se entregar um pedido ao cliente”. Em resumo, nível de serviço é promover a disponibilidade do produto e serviço, incluindo a frequência e a confiabilidade da entrega, níveis de estoque e tempo consumido no ciclo de pedidos. Além disso, atualmente o nível de serviço representa outros fatores importantes como:

- Influência na escolha do cliente;
- Representa um elemento de satisfação do cliente;
- As vendas tendem a aumentar se o serviço for superior ao dos concorrentes;
- Melhores níveis de serviço podem significar menores custos de estoque;
- Nível de serviço pode ser um diferencial na competitividade.

A princípio é preciso realizar uma previsão de demanda que permite a identificação dos produtos de interesse dos consumidores cuja importância é descrita por ARNOLD (1999): “Antes de fazer planos, deve-se fazer uma estimativa das condições que existirão dentro de um período futuro [...] a previsão é inevitável no desenvolvimento de planos para satisfazer a demandas futuras”. Necessita-se então classificar o estoque presente na empresa estudada e para isso é recomendado realizar uma curva ABC, a fim de identificar quais os produtos que necessitam de maior investimento.

Para ajudar no gerenciamento do estoque é preciso estabelecer um lote econômico de compra para auxiliar na quantidade mantida em estoque e em quanto tempo um novo pedido deve ser

realizado, que no caso da empresa estudada há apenas a necessidade de compra das embalagens e insumos, pois a produção em si é feita por terceiros. Por fim, é preciso estabelecer um estoque de segurança, que tem como objetivo minimizar os efeitos das variações do mercado e encobrir o tempo de reposição de seus produtos (ROSA, 2012).

Uma outra ferramenta importante em relação a gerenciamento de estoque é a estruturação de posicionamento de estoque que facilite a locomoção dos materiais e pessoas, alocar a melhor posição para a entrada e saída de materiais e, no caso da empresa que está sendo estudada, ter locais pré-determinados para os pedidos já prontos ou em desenvolvimento (DIAS, 2008).

Essas são as ferramentas que podem ser previstas na realização do trabalho, porém durante a realização elas poderão aparecer, não obrigatoriamente, assim como novas ferramentas poderão ser citadas.

Em síntese, o presente trabalho desenvolve-se a fim de identificar as causas e buscar alternativas que melhorem o nível de atendimento da empresa em estudo, pois segundo Ballou um conceito importante é o tempo: a mercadoria deve estar disponível no momento certo. Assim um produto não tem tanto valor para o cliente se não estiver disponível precisamente quando é necessário. (BOWERSOX & CLOSS, 2006; BALLOU, 2004).

1.3 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Segundo dados da ANVISA de 2007, no Brasil estavam atuando 1541 empresas, sendo dessas 1400 micro e pequenas empresas. E segundo dados da ABIHPEC, dados de 2012, os produtos para cabelos representou a maior parcela do faturamento, com 22,8%, além de estar em 2ª colocada de acordo com o Euromonitor Internacional, que é um líder mundial em pesquisa estratégica em mercados consumidores. (ABIHPEC, 2012)

Uma empresa é vista como competitiva através de alguns fatores como o faturamento, produtividade, área ocupada, entre outros. Porém, os fatores que levam uma empresa ao sucesso são alta qualidade, bom serviço, inovação e preço. O bom serviço pode ser representado pelo nível de serviço, que está relacionado com a habilidade da empresa conseguir entregar os pedidos na data certa.

A empresa de pequeno porte a ser estudada apresenta problemas relacionados à data de entrega. No último ano, segundo seu proprietário, José Roberio da Silva Torres, houve um grande número de pedidos em atraso, o que acarretou muitas reclamações por parte de clientes, inclusive os que representam grande parte do faturamento da empresa.

1.4 QUESTÃO CENTRAL DA PESQUISA

A questão central da pesquisa é a seguinte: *Quais são as causas dos atrasos na entrega de pedidos da Vita Belle, empresa de pequeno porte de cuidados para cabelo?*

1.5 CONTRIBUIÇÕES DO TRABALHO

A realização deste trabalho tem como finalidade melhorar a imagem da empresa em estudo, além de, internamente, aumentar o inter-relacionamento dos departamentos da empresa, fazendo com que todos estejam envolvidos com os problemas da empresa e sintam-se importantes para o sucesso da mesma.

Outro ponto importante será alertar as empresas sobre a importância do cumprimento de prazos para o crescimento destas dentro do mercado diante da grande competitividade, que aumentará ainda mais com as oportunidades de negócios devido aos eventos futuros que acontecerão no Brasil.

O presente trabalho, também poderá contribuir para empresas que estejam apresentando problemas parecidos, pois será mostrado o passo a passo da realização do trabalho para atingir o resultado final.

No caso da empresa estudada, o dono tem pretensão em expandir sua empresa para a região nordestina, portanto com este trabalho já iniciado, irá facilitar a realização do estudo de viabilidade dessa implantação, pois, alguns dados já foram fornecidos.

No meio acadêmico, este trabalho pode servir como referência para a montagem de competências nos cursos de Planejamento e Controle da Produção e na elaboração de trabalhos de conclusão de curso, dissertações e monografias para dar outros pontos de vista sobre o tema ou evidenciar falhas ou oportunidades na execução do mesmo.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para Besanko ET AL. (2006), o processo de gerenciar e implementar uma decisão de estratégia competitiva ou uma mudança interna na empresa costuma ser fundamental para o sucesso. Com base nesse pressuposto, as empresas buscam sistematicamente estabelecer estratégias que possibilitam sustentar a competitividade, o que proporciona uma variedade de opções estratégicas.

Assim para manter esse nível de competitividade utiliza-se conceitos como o supply chain, Planejamento e Controle da Produção, Logística, previsão de demanda e estoques. Temas serão abordados ao longo da revisão bibliográfica.

A diferença entre a distribuição física e o gerenciamento da cadeia de suprimentos é definida por Smykay et al. (1962) como: “Distribuição física pode ser definida como a área do gerenciamento do negócio responsável por todas as movimentações dos materiais e produtos acabados e desenvolvimento dos sistema de movimentação”. Enquanto que gerenciamento da Cadeia de Suprimentos engloba o planejamento e gestão de todas as atividades envolvidas tanto no fornecimento quanto aquisição, além das atividades da logística. Ele também inclui colaboração entre parceiros que podem ser os fornecedores, intermediários, serviços prestados por terceiros e consumidores.

O conceito de cadeia de suprimentos (ou supply chain) está fundamentado na formação de uma rede de valor composta de entidades funcionais individuais arranjadas com o objetivo de prover informações que permitam alcançar um gerenciamento eficiente dos elos que compõem a cadeia: clientes, fornecedores, distribuidores, matéria-prima, equipamentos, etc. A gestão eficiente destes elos permite a melhoria do processo produtivo das organizações, podendo resultar na melhoria da qualidade dos produtos a custos mais baixos (Handfield e Nichols, 1999; Christopher, 2002). Para Soroor et. al. (2009), a cadeia de suprimentos pode ser considerada como a integração de processos-chave de negócio que partem do cliente final e chegam ao fornecedor original gerando produtos, serviços e informações que suscitam valor para os consumidores e outros stakeholders.

Com a formação dessa rede de valor, a questão central reside na análise do desempenho dos processos logísticos, que são medidos por meio do exame da rede de cooperação de tarefas que concorrem com outras tarefas ao longo da cadeia de suprimentos (Spekman, 1998). Tal abordagem permite a gestão integrada da cadeia produtiva da empresa, sendo possível controlar o fluxo de materiais desde o fornecimento da matéria-prima até a chegada do produto acabado ao cliente final (Wisner, 2003). Sendo assim, o gerenciamento da cadeia de suprimentos pode apontar ineficiências causadas pelas incertezas ao longo da cadeia, envolvendo a antecipação eficaz da demanda dos clientes, o posicionamento ideal dos recursos compatíveis com essa demanda e seu cumprimento por meio da gestão de materiais, dos fluxos de informação e do investimento financeiro empregado (Bayraktar et.al., 2010).

Para Hsu et.al. (2009), a integração da cadeia de suprimentos é uma tarefa que envolve uma ampla gama de assuntos. Em essência, a ideia básica da conexão dos elos que compõem a cadeia reside na integração das informações que a compõem. O gerenciamento desses elos tem se mostrado efetivo na integração de atividades de produção, tarefas operacionais e, até mesmo, em questões estratégicas no relacionamento organização–cliente (HSU et.al., 2009)

Lambert et al. (1998) define 8 sub-processos chaves para o gerenciamento da cadeia de suprimentos: 1) gerenciamento do relacionamento com o consumidor, 2) gestão do serviço ao cliente, 3) gestão da demanda, 4) cumprimento das ordens, 5) gestão do fluxo de manufatura, 6) gestão do relacionamento com o fornecedor, 7) desenvolvimento e comercialização do produto, e 8) gestão de retornos.

Ineficiências na cadeia de suprimentos, tais como falta de peças, capacidade ociosa de produção, estoque excessivo de produtos ou alto custo de transporte são decorrentes de informações inexpressivas e extemporâneas (Laudon & Laudon, 2007). Tais sistemas são divididos em módulos específicos e buscam aprimorar a acurácia da previsão da demanda e o planejamento das vendas da organização no médio e longo prazo. Além disso, a utilização de sistemas de gestão da cadeia de suprimentos visa melhor o atendimento aos clientes estratégicos, o mix de produção e a viabilidade e estabilidade dos planos de produção, suprimentos, logístico e de vendas previstos para serem executados.

As decisões do supply chain objetivam explorar a redução da incerteza em relação à demanda e otimizar o desempenho dentro das restrições estabelecidas pela configuração existente e pelas políticas de planejamento. Para esse fim são apresentadas três categorias:

1. Estrutura da cadeia de suprimento. A empresa decide, em longo prazo, a estratégia ou o projeto da cadeia de suprimento, considerando a incerteza das condições de mercado dos anos futuros. Inclui configuração de processos, local da empresa, capacidade de produção e de armazenagem, produtos a serem fabricados, meios de transporte e sistema de informação.
2. Políticas operacionais. Com a incerteza da competição, da demanda e das taxas de câmbio, a empresa planeja em curto prazo, e seu planejamento inclui a previsão da demanda para o período seguinte. As decisões definem mercados a serem supridos, locais para estoques, terceirização da fabricação, políticas de reabastecimento e estocagem e campanhas de marketing.
3. Operação da cadeia de suprimento. As decisões operacionais ocorrem para uma semana - minutos, horas ou dias, com menor incerteza em relação à demanda. As empresas distribuem pedidos individuais de clientes para estoque ou produção, e ainda determinam data do atendimento, geram inventários nos depósitos, adaptam pedido ao meio de transporte adequado, organizam entregas dos caminhões e encaminham pedidos de reabastecimento.

Do ponto de vista da hierarquia clássica de planejamento (HAX, 1978), o presente trabalho se enquadra no âmbito das decisões estratégicas, com horizonte de planejamento envolvendo 1 a 2 anos. Neste âmbito tem-se interesse em investigar mais a relação entrada-saída de um processo produtivo e seus limites, ou seja, como entrada têm-se os níveis de produção e como saída têm-se os níveis de estoque (produtos acabados) que são produzidos para atender uma demanda flutuante.

Quanto aos seus processos, o Supply Chain possui duas maneiras de visualizá-los:

- Visão cíclica: interface que ocorre entre dois estágios sucessivos de uma cadeia de suprimento.

- Visão push/pull (empurrados/puxados): acionados em resposta aos pedidos dos clientes (pull) ou em antecipação aos pedidos dos clientes (push).

Em relação às interfaces relacionadas (fornecedores, fabricantes, distribuidores, varejistas e clientes) ocorrem os seguintes ciclos de processos:

- Ciclo de pedido do cliente;
- Ciclo de reabastecimento;
- Ciclo de fabricação;
- Ciclo de suprimentos.

O ciclo de pedido do cliente começa no varejo, pelo recebimento e atendimento ao cliente. O cliente acessa as opções existentes e decide o que comprar. O objetivo é facilitar o contato entre o cliente e o produto, para que essa chegada resulte em pedido. Após a escolha dos produtos, a emissão do pedido deve ocorrer de forma ágil e precisa.

Os estoques são atualizados e desencadeia-se o ciclo de reabastecimento. Quando o produto é de fabricação sob encomenda, o atendimento ao pedido ocorre diretamente na linha de produção do fabricante. O pedido é atendido e enviado ao cliente, de maneira completa e correta, segundo os prazos determinados e com o menor custo possível.

Quando o cliente recebe o pedido, processa o pagamento em dinheiro e os registros são atualizados. Encerra-se o ciclo de pedido do cliente e inicia-se o ciclo seguinte.

No ciclo de reabastecimento, o cliente – varejista – faz um pedido para restaurar seus estoques, a um custo mínimo, visando disponibilizar o produto para demanda futura. O reabastecimento é efetuado pelo distribuidor, a partir da linha de produção do fabricante.

O varejista, ao receber o pedido, deve efetuar a conferência com o pedido, atualizar os registros, abastecer as prateleiras dos estoques, de maneira rápida e precisa, e quitar as contas a pagar. Essa interface envolve o fluxo de produto do distribuidor para o varejista, o fluxo financeiro e o fluxo de informações.

O ciclo de fabricação ocorre na interface entre o distribuidor e o fabricante e inclui os processos de reabastecimento dos estoques. Esse ciclo é acionado pelos pedidos dos clientes, para reabastecimento de um varejista ou distribuidor, com base na previsão da demanda e na disponibilidade atual de produtos nos depósitos de produtos acabados do fabricante.

O fabricante produz itens e supre a demanda a partir da reação à demanda dos clientes (pull) ou quando produz em antecipação à demanda (push). O pedido de reabastecimento, com base na previsão da demanda futura e nos estoques, é transmitido ao fabricante.

O fabricante produz de acordo com a programação de produção, atendendo aos padrões de qualidade. O produto acabado é transportado para o consumidor, o varejista, o distribuidor ou o depósito de produtos acabados, com o objetivo de entregar o produto na data prometida, nos padrões de qualidade definidos e com custos baixos. No ato do recebimento, os registros de estoques são atualizados.

O ciclo de suprimentos ocorre na interface entre o fabricante e o fornecedor, baseado em processos, para garantir materiais disponíveis durante a fabricação, sem atrasos. O fabricante gera pedidos de componentes, aos fornecedores, para reabastecer seus estoques, em vista da programação de produção.

Neste caso existem diferentes níveis de fornecedores, cada um produz componentes para uma próxima fase. Seus processos dependem do tempo de execução, compatível com a demanda do cliente. Quando o lead time do fornecedor é longo, sua produção parte de uma previsão, porque a programação do fabricante pode não estar determinada com o mesmo tempo de antecedência. O ciclo semelhante estabeleceria o fluxo de uma fase para a seguinte.

VISÃO	EXECUÇÃO	DEMANDA	PROCESSOS
PULL	Resposta	Conhecida	Reativos, à demanda do cliente.
PUSH	Antecipação	Desconhecida	Especulativos (previsão)

Tabela 1 - Processos da cadeia de suprimento

“O planejamento e o controle requerem a conciliação do suprimento e da demanda em termos de volume, tempo e qualidade.” (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2008, p.322). Assim

outro conceito importante a ser discutido é o Planejamento e Controle da Produção (PCP) que de acordo com Fernandes e Godinho Filho (2010) envolve uma série de decisões com o objetivo de definir o que, quanto e quando produzir, comprar e entregar do já, além de quem e/ou como produzir. Ainda de acordo com esses autores, o Planejamento da Produção (PP) se ocupa com decisões agregas em um universo de médio prazo (em geral entre 3 e 18 meses). Já o Controle da produção é responsável por regular (planejar, coordenar, dirigir e controlar) no curto prazo (geralmente até 3 meses) o fluxo de materiais em um sistema de produção por meio de informações e decisões para execução.

De acordo com Monks (1987), planejar e controlar a produção são atividades extremamente operacionais, que finalizam um ciclo de planejamento mais longo que se iniciou com o planejamento da capacidade e a fase intermediária com o planejamento agregado. Assim os objetivos do planejamento da produção são:

- Permitir que os produtos tenham a qualidade especificada;
- Fazer com que máquinas e pessoas operem com os níveis desejados de produtividade;
- Reduzir os estoques, desperdício e os custos operacionais;
- Manter ou melhorar o nível de atendimento ao cliente;
- Melhorar os sistemas de planejamento e controle de produção;
- Melhorar a utilização de mão-de-obra e equipamentos;
- Padronizar os procedimentos.

Controlar a produção significa assegurar que as ordens de produção serão cumpridas da forma certa e na data certa. Para isso, é preciso dispor de um sistema de informações que relate periodicamente sobre: material em processo acumulado nos diversos centros, o estado atual de cada ordem de produção, as quantidades produzidas de cada produto e como está à utilização dos equipamentos.

Outro sistema bastante utilizado nas empresas segundo Corrêa e Gianesi (1993), é o Planejamento de Recursos de Manufatura (MRP II) é um sistema integrado e hierárquico de administração da produção, baseado na lógica do cálculo de necessidades, onde os planos de longo prazo da produção são detalhados sucessivamente até alcançar o nível do planejamento de componentes e máquinas específicas.

Para Slack et al. (2007), um dos aspectos considerado como restrição para sua utilização é a disciplina imposta aos seus usuários, no que diz respeito à entrada de dados do sistema, determinando um ambiente altamente computadorizado, mas quando implantado trás benefícios rapidamente. De acordo com Corrêa e Giansesi (1993), o MRP II, relaciona-se a complexidade do sistema, exigindo alto custo para manutenção das alterações, que possam ser necessárias no processamento. O MRP II consiste em um sistema integrado de informações, o qual apresenta como principal vantagem o fato de ser dinâmico, suportando alterações do planejamento da produção que se façam necessárias para o bom desempenho do sistema produtivo. Para isso possui como módulos principais:

- Módulo de Planejamento da Produção;
- Módulo de Planejamento Mestre da Produção;
- Módulo de Cálculo de Necessidades de Materiais;
- Módulo de Cálculo de Necessidade de capacidade;
- O Módulo de Controle de Fábrica.

Todos os módulos têm seus próprios papéis para desempenhar a fim de se chegar ao sucesso, independente da empresa já que a função do PCP é organizar a produção que produz os bens e serviços demandados pelos consumidores, o que desta forma apoia a estratégia desenvolvendo objetivos e políticas apropriados aos recursos que administra, transforma decisões estratégicas em realidade operacional e fornecer os meios para a obtenção de vantagem competitiva.

“Nas últimas quatro décadas a disciplina de logística empresarial avançou do armazém e da doca para a sala do Board nas principais empresas globais” (Bowersox & Closs. 1996). A logística inclui todas as atividades que levam eficientemente bens, serviços e informação aos consumidores. Começa no planejamento das necessidades de material e termina na colocação do produto acabado no cliente final. É parte integrante do processo produtivo e da cadeia de valor. A adequação e a eficiência vão definir a competitividade da empresa. Emprega comunicação dentro dos níveis estratégico, tático e operacional.

Para melhorias deve-se tornar o sistema logístico mais dinâmico, em todas as suas funções, quer sejam de suprimento de materiais, no controle e movimentação dos produtos, no apoio às vendas dos produtos acabados e em todas as atividades de pós-venda.

Segundo DIAS (1993), a logística, basicamente, está composta de dois subsistemas de atividades – administração de materiais e distribuição física. A administração de materiais engloba atividades realizadas pelos departamentos de planejamento e controle da produção, como por exemplo: compras, tráfego, recebimento, estoques e expedição. Já a distribuição física inclui o transporte de carga, armazenagem, movimentação física de materiais, embalagem, processamento de pedidos e atendimento ao cliente.

Os custos da cadeia de suprimentos envolvem componentes de custos de atendimento de pedidos e de aquisição de materiais, custo total de “carregar” estoque, custos de sistema de Informação Gerencial e de outros sistemas, custos de apoio à cadeia suprimentos e custos indiretos (overhead) de mão de obra de fabricação e estoque. Esses custos são detalhados a seguir:

“A) Custos de atendimento de pedidos

1. Entrega e manutenção de novos produtos
2. Geração de pedidos de clientes
3. Entrada e processamento de pedidos
4. Gerência de contrato/programa
5. Planejamento de instalações
- 6 Contabilidade de Clientes

B) Custo de aquisição de materiais (apenas materiais para produção)

1. Gerência e planejamento de commodities
2. Engenharia de qualidade do fornecedor
3. Frete e taxas de inputs
4. Recepção de mercadorias
- 5 Inspeção de entrada
6. Engenharia de componentes
7. Ferramentação

C) Custo total de “carregar” estoque

1. Custo de capital / de oportunidade
2. Perdas
3. Seguros e taxas
4. Obsolescência

D) Informação gerencial e financeira relacionada a logística

1. Finanças

- 2. Sistema de Informação Gerencial e outros sistemas
 - 3. Custo de apoio a cadeia suprimentos
- E) Custos indiretos (overhead) de mão de obra (MDO) de fabricação e estoque
- 1. MDO direta
 - 2. MDO INDIRETA
 - 3. Engenharia de fabricação e qualidade
 - 4. Sistemas de informação
 - 5. Rejeitos e recuperação
 - 6. Depreciação
 - 7. Despesas com leasing
 - 8. Taxa de ocupação de fábrica
 - 9. Manutenção de equipamento
- F) Apoio externo
- G) Ambiental” (BETHLEM, 1999).

Ainda DIAS (1992) cita que as razões para interesse pela gestão estratégica da cadeia logística são:

1. Crescimento acelerado dos custos, principalmente do custo de mão-de-obra, do custo do espaço de estocagem e do serviço de transporte.
2. Tratamento eficiente da massa de dados pela ampliação e desenvolvimento das técnicas matemáticas e computacionais.
3. Sistemas mais complexos para tratamento da administração de materiais e da distribuição física.
4. Disponibilidade de maior gama serviços logísticos.
5. Alterações contínuas de canais de distribuição de mercados.
6. Tendência crescente de transferência da gestão de estoque para o fabricante.

Em termos de custos, a tendência para o próximo milênio é que as empresas terceirizem cada vez mais parte de seus processos, inclusive aqueles que são considerados estratégicos, como é o caso do gerenciamento adequado de estoques, no sentido *inbound* e *outbound*, permitindo às empresas reduzir significativamente custos, especialmente os de manutenção de estoques, custos fixos pela ocupação de espaço, seguros, etc. liberando recursos que podem ser destinados a outros fins.

Altas taxas de juros e a competição global cada vez maior forçam as empresas a questionarem as formas existentes do controle de estoques. Tradicionalmente, os estoques de inventário são reativos porque correspondem às mudanças como e quando ocorrem, olhando apenas para o passado. Agora as organizações exigem estratégias mais proativas para que possam ser baseadas nas necessidades dos clientes, pois o cliente pode ser um comprador, um distribuidor, outra fábrica da organização ou a estação de trabalho onde a próxima operação será desempenhada.

Segundo Slack et al. (2007 p.278), o “estoque é definido como uma acumulação armazenada de recursos materiais de um sistema de transformação”, pois toda a operação produtiva terá materiais armazenados, não importa o que está sendo armazenado isso terá um valor agregado parado, apesar do alto custo do estoque existem outras desvantagens associada a manutenção, isso facilita a acomodação entre o fornecimento e a demanda porque não estão em harmonia um com outro. As empresas estão buscando cada dia mais trabalhar com o nível menor de estoque sem comprometer a disponibilidade de produtos.

Nessa mesma linha de raciocínio, Arnold (1999), diz que a gestão de estoque tem a responsabilidade de planejar e controlar os estoques, desde a matéria-prima até a entrega ao cliente do produto acabado. Como o estoque resulta da produção ou a apoia, os dois não podem ser vistos isoladamente e devem ser coordenados. O estoque exige uma observância em cada um dos níveis de planejamento e por isso faz parte do planejamento de produção.

A principal meta das empresas é maximizar o lucro sobre o capital investido na fábrica, nos equipamentos, financiamento de vendas, reserva de caixa e estoques. Por isso os estoques tem como principais objetivos (BALLOU, 1993):

- Melhorar o nível de serviço;
- Incentivam economias na produção;
- Permitem economia de escala nas compras e no transporte;
- Agem como proteção contra aumentos de preços;
- Protegem a empresa de incertezas na demanda e no tempo de ressurgimento;
- Servem como segurança contra contingências.

Para Vanzoline (1998), alguns tipos de estoques são:

- Estoque em processo: corresponde aos estoques de materiais de cada produto acabado que determina a quantidade de período que os materiais vão permanecer no sistema de produção, com isso os esforços concentram-se em reduzir o estoque e focalizar principalmente no tempo de produção.
- Estoque cíclico: os produtos são quase sempre fabricados em lote, onde sua quantidade supre a demanda em um determinado período, com isso a produção de lote geralmente é maior que a demanda momentânea.
- Estoque sazonal: quando a demanda de um produto muda durante o tempo todo de forma previsível, a opção é de produzir durante o período de baixa demanda para atender aos pedidos durante o período de alta produção, com isso reduz a necessidade de uma elevada produtividade no período de alta demanda.

Para Gaiter e Frazier (1998, p. 269), a política de estoque é importante quando os gerentes de produção, de marketing e de finanças trabalham junto com a finalidade de alcançar seus objetivos, sem haver conflito entre as partes no que se refere as políticas de estoque, com isso atingir suas metas representaria para a empresa “reduzir custo de produção, reduzir investimento de estoques e aumentar receptividade com o cliente”. Garantindo, assim, o funcionamento da empresa e neutralizando os efeitos de atrasos e demoras no fornecimento de matéria-prima para a produção e nas entregas para os clientes.

É por isso que a responsabilidade pelo estoque se dilui por toda a empresa e por quase todos os níveis hierárquicos de sua administração. Como por exemplo, a direção de uma empresa quase sempre se preocupa apenas com o volume global de estoques, sem se ater aos detalhes sobre o estoque específico de cada item, o que faz com que a responsabilidade do controle específico destes itens cabe aos gerentes e chefes da empresa.

Monks (1987 p. 158), enfatiza em sua obra que “o controle de estoque são técnicas de pedido e controle usado para controlar a quantidade e a duração das transações de estoque”. Entretanto o controle de estoque tradicional é classificado como periódicos ou perpétuos (contínuo), os sistemas periódicos confiam em uma contagem do estoque em semana ou meses, que oferecem a vantagem de processar pedidos de vários itens ao mesmo tempo. Já o sistema perpétuo é contínuo por manter um relatório atual do nível de estoque de cada item em uma base contínua, geralmente são usados para inventários que possuem grandes flutuações inesperadas na demanda.

Ainda para Monks (1987), para muitas empresas é um dilema a questão de manter estoque ou não manter, pois nas duas questões isso pode ter um comprometimento nas decisões empresariais. Manter um estoque elevado pode ter um custo muito alto, mas é importante porque as empresa não tem problema quanto a paralisação das máquinas, e nos bens acabados a entrega é imediata para a satisfação do cliente.

Porém todo estoque tem um custo relacionado, com isso o objetivo das organizações é minimizar o máximo possível, Venezoline (1998 p.229), faz uma breve descrição dos custos relevantes de um sistema de estoque:

- Custo de obtenção: é um custo associado a ordem de produção ou a compra de um lote, esse tipo de custo é fixo quando se refere a produção e está relacionado aos custo envolvidos com o tempo de preparação de máquinas ou equipamento, e quanto a compra de um lote seu custo representa principalmente o custo do frete.
- Custo associado à existência do estoque: são os custos de estocagem e movimentação; de seguro; de obsolescência; de depreciação e de oportunidade do capital.
- Custo associado à falta de estoque: a falta de estoque para atender a demanda provoca consequência negativa para o desempenho do sistema, como, por exemplo, o atraso de vendas costuma acarretar penalidades como a perda de vendas até prejuízo da perda do cliente.

Ainda referindo-se aos custos, são utilizados de acordo com Arnold (1999) os seguintes tipos para as decisões sobre a administração de estoques:

- Custo por item: relacionado ao preço pago por cada unidade, ou custo direto associado que pode ser adquirido no departamento de compras ou com o departamento de contabilidade.
- Custo de estocagem: trata-se das despesas em função do volume de estoques mantido pela empresa. À medida que os estoques aumentam os custos também aumentam.
- Custos de pedidos: esses estão associados à emissão de um pedido ou para a fábrica ou para um fornecedor. O custo da emissão de um pedido não depende exatamente da quantidade requisitada.

- Custo da falta de estoque: pode ser reduzida pela manutenção de um estoque extra, para proteger a empresa dessas ocasiões em que a demanda, durante o lead time, é maior que a prevista.
- Custo associado à capacidade: quando é preciso alterar os níveis de produção, ou seja, produção de itens em períodos de folga para serem vendidos nos períodos de pico.

Corrêa e Giansesi (1993), sugerem a análise de algumas questões para uma eficiente gestão de estoques como: se é adequada a opção de manter certos níveis de estoque de segurança quando há incerteza da demanda; qual a importância estratégica da minimização de atrasos e avaliação das consequências do não cumprimento dos pedidos, tanto em curto prazo quanto em longo prazo; qual a importância estratégica de se minimizarem os níveis de estoques que deve-se ter em mente que a redução de estoques pode não ser adequada em função da concorrência. Por outro lado, a manutenção de altos níveis de estoque aumenta o custo financeiro e conseqüentemente, elevam o custo de produção, os custos financeiros e organizacionais das variações, o que prejudica o desempenho global da organização.

Não basta que as empresas tenham um bom planejamento de estoques é preciso que esse planejamento seja colocado em uso, cabe às empresas contratar profissionais qualificados em gestão de estoques para que esse profissional não somente faça o planejamento, mas, também o execute de forma correta.

As empresas procuram baixos custos totais e cada membro da cadeia logística adiciona custos ao produto final. Dentro da empresa, o setor de compras procura comprar grandes quantidades, o setor de fabricação produzir maiores lotes, o setor de transporte utilizar menor valor do frete, e a área de vendas se beneficia com altos níveis de estoques de produtos acabados para garantir o atendimento imediato da clientela.

Portanto para ter um controle de estoques adequado, faz-se necessário que as políticas de estoque sejam adequadamente definidas pela empresa determinando qual o tempo de entrega dos produtos ao cliente; até que nível deverá flutuar os estoques para atender uma alta ou baixa das vendas ou uma alteração de consumo; e definição da rotatividade de estoques. A gestão de estoques tem como objetivo tornar viável aos empresários o armazenamento das mercadorias sem causar grandes investimentos desnecessários, ou seja, a empresa vai estocar somente os materiais que realmente forem necessários, evitando assim, o comprometimento desnecessário do capital da empresa.

3. METODOLOGIA

3.1 TIPO DE PESQUISA

A definição do método de pesquisa precisa estar relacionada a algum critério tendo como base o objetivo principal do estudo. Assim é possível classificar o presente trabalho através dos seguintes pontos de vista:

- A sua natureza é da pesquisa aplicada que segundo Ander-Egg (1978:33 *apud* Marconi, M. A.; Lakatos, E. M., 2011, p.6) caracteriza-se por seu interesse prático, isto é, que os resultados sejam aplicados ou utilizados, imediatamente, na solução de problemas que ocorrem na realidade.
- Quanto a sua abordagem a pesquisa é quantitativa, assim o pesquisador deve capturar as evidências da pesquisa por meio da mensuração das variáveis (MIGUEL, 2012) sem interferir ou pouco interferir nas variáveis para que não haja uma indução para a geração de conhecimento.

Para Bryman (1989 *apud* Miguel, 2012, p.49), as principais preocupações da abordagem quantitativa são:

- Mensurabilidade;
- Causalidade;
- Generalização;
- Replicação.

Em síntese, a mensurabilidade tem como objetivo testar as hipóteses e pode ser chamado de operacionalização. A partir disso, as variáveis podem ser medidas de forma a prover dados para a realização do teste de hipóteses. A causalidade procura explicar as situações e provar a existência de um relacionamento de causa e efeito entre a variável dependente e as variáveis independentes.

Quanto a generalização, ela trata da possibilidade de os resultados obtidos serem generalizados para além dos limites da pesquisa. E a replicação trata da possibilidade do pesquisador repetir uma pesquisa de outro e encontrar seus resultados.

- A partir de seus objetivos é notado que seja pesquisa exploratória, pois envolve segundo Selltiz et al (1967 *apud* Gil, 2008, p.41) o levantamento bibliográfico, entrevista com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e a análise de exemplos que “estimulem a compreensão”.

- Em relação aos procedimentos técnicos é um estudo de caso por se tratar, segundo MIGUEL (2012), de um trabalho de caráter empírico que investiga um dado fenômeno dentro de um contexto real contemporâneo por meio de análise aprofundada de um ou mais objetos de análise.

A configuração do estudo de caso depende de seus objetivos e do contexto a qual é aplicado. Quanto aos seus objetivos é organizada para que o pesquisador entenda o problema da situação, estude as possíveis abordagens a serem utilizadas e selecione a mais apropriada, a fim de atingir a solução. Quanto ao contexto é preciso ser realizada a partir da formulação do problema de pesquisa, ou seja, ainda em um “nível estratégico”, onde deve-se identificar as lacunas para a pesquisa e assim aprofundar-se na literatura, para direcionamento da abordagem.

Segundo Voss (2002), o estudo de caso é utilizado para os seguintes tipos de investigação:

- Exploração: nas etapas iniciais é possível desenvolver ideias e perguntas de investigação;
- Construção de teorias: pode ser feita pela definição dos termos ou variáveis, o cenário na qual a teoria pode ser aplicada, combinação de relacionamentos e predição específica;
- Teste de teorias: é combinado com estudos de inquérito a fim de atingir a triangulação;
- Extensão/Refinamento de teorias: é feita através de um *follow-up* do estudo de inquérito na tentativa de examinar mais detalhadamente e validar os resultados empíricos.

O estudo de caso é uma estratégia escolhida quando observa-se os acontecimentos, porém não pode-se manipular os comportamentos relevantes. Segundo Yin (2001), além das técnicas usadas em pesquisas históricas, o estudo de caso também utiliza a observação direta e série sistemática de entrevistas, assim ele é capaz de lidar com uma ampla variedade de evidências (documental, entrevistas e observações). Além disso, em algumas situações, como na observação participante, pode ocorrer a manipulação informal.

3.2 LIMITAÇÕES DO MÉTODO ESCOLHIDO

Para Lazzarini (1995), o método de estudo de caso tem as seguintes limitações:

- É altamente sujeito às análises intuitivas e incontrolláveis, uma vez que o estudo de caso representa uma pesquisa social empírica é preciso determinar a qualidade de

suas informações que pode ser feita através de quatro testes (validade do constructo, validade interna, validade externa e confiabilidade);

- É relativamente fácil de ser executado sem maiores preocupações metodológicas;
- Exige maior habilitação do pesquisador, pois é necessário que ele seja bem treinado e experiente para conduzir um trabalho de qualidade devido à contínua interação entre as questões teóricas que estão sendo estudadas e os dados que estão sendo coletados;
- A amostra em geral é pequena, dificultando tratamento estatístico.

Para Yin (2001) ainda há a imprevisibilidade do estudo de caso, assim o projeto pode-se alterar sem o conhecimento do investigador. As questões iniciais do estudo podem apresentar uma orientação, mas à medida que o estudo avança, pode surgir uma orientação diferente e as evidências começam a se voltar para questões diferentes. Inevitavelmente algumas alterações poderão ocorrer, sendo variadas desde a necessidade de se tomar uma direção inesperada (uma alteração pequena) à necessidade de se identificar um novo “caso” para um estudo. É importante que o pesquisador mantenha foco no propósito inicial do trabalho e tenha a habilidade de adaptação às alterações nos procedimentos ou planos.

Apesar dessas dificuldades, o método de estudo de caso, sistematicamente aplicado, permite uma compreensão profunda das inter-relações de um problema, tornando-se muito útil, sobretudo quando o objetivo é auxiliar na elaboração ou no aprimoramento de teorias (Lazzarini, 1995).

3.3 VARIÁVEIS DA QUESTÃO DA PESQUISA

O ambiente pesquisado vive em constante variação de tempos de entrega de um pedido acabado. De acordo com a questão central da pesquisa, foi necessário um estudo de todos os tempos no fluxo de um pedido dentro da empresa e quais as frequências de cada tipo de produto.

Para analisar quais variáveis são importantes no fluxo atual, realizou-se entrevistas individuais com empregados de cada setor da empresa, afim de mapear todo o fluxo de um pedido, desde o acordo entre o vendedor e o cliente até a distribuição do pedido final. Foram coletados também os tempos de processamento de cada atividade dentro do fluxo para

identificar possíveis gargalos e desperdícios, assim como foram extraídos dados de um histórico de pedidos de venda.

Com estas informações foi possível listar quais as variáveis que são importantes para o sistema, como elas se relacionam e a intensidade da influência. A partir deste análise, estas variáveis se tornam os indicadores que permitem a visualização e dimensionamento dos recursos da empresa. Os indicadores são:

- ◆ Nível de serviço fornecido ao cliente, medido através da espera para entrega do produto acabado;
- ◆ Capacidade de entrega do produto acabado diária;
- ◆ Lote econômico de pedido a ser enviado para fabricação;
- ◆ Estoque mínimo de produtos para suprir a demanda;

Para alcançar os resultados esperados é necessário coletar os dados que permitirão dar continuidade à proposta do estudo. As variáveis da questão da pesquisa para atingir os indicadores citados estão listados abaixo, separados por área da empresa:

- Vendas: Média de tempo de entrega aceita pelos clientes, base de clientes;
- Faturamento/Compras: Base de fornecedores, tempo médio de entrega de cada fornecedor, documentação histórica de pedidos, quantidade de produtos para formação do lote de pedido aos fornecedores, frequência do transporte da entrega e recebimento de produtos pela empresa terceira;
- Estoque: Tempo médio de montagem do pedido, quantidade de funcionários para montagem do pedido.

3.4 QUESTÃO CENTRAL

Quais são as causas dos atrasos na entrega de pedidos da Vita Belle, empresa de pequeno porte de cuidados para cabelo?

3.5 FONTES DE DADOS: PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS

Por se tratar de uma pesquisa exploratória deve-se realizar essa investigação preliminar por intermédio de dois recursos: documentos e contatos diretos.

A princípio realizou-se uma análise de todas as fontes documentais com dados primários, que seriam aqueles coletados através da observação, discussões e entrevistas com os funcionários da empresa. Nas entrevistas não houve intervenção do pesquisador e com as informações coletadas foi possível mapear o fluxo dos pedidos dentro da empresa.

Em seguida, coletaram-se dados para análise através de fontes secundárias, como análise estatística e informes financeiros. A análise estatística foi feita em cima dos dados extraídos dos documentos da empresa de histórico de pedidos realizados em sete meses (Setembro de 2012 até Março de 2013), com informações essenciais para o estudo como data do pedido, quantidade por tipo de produto, quantidade de produtos não entregues.

Os informes financeiros foram coletados através de entrevista com o dono da empresa José Roberio da Silva Torres , que trouxe valores globais de perdas e ganhos. Além da entrevista, os valores a receber do cliente através do documento do pedido também informa a quantidade de perdas e ganhos monetários durante sete meses corridos.

3.6 PROCEDIMENTO DA COLETA DE DADOS

Depois de ter sido feita a escolha do método de pesquisa, foi realizada uma nova visita, para colher todos os dados com maior precisão. Segundo o diretor da empresa, o atraso de entrega de pedidos para os clientes é o problema mais aparente na empresa, por essa razão, a primeira etapa foi realizar um relatório com a relação de todos os produtos que foram pedidos e que foram entregues. Uma das dificuldades dessa etapa foi a falta desses dados em formato digital, tendo um alto dispêndio de tempo para realizar esse relatório de forma manual.

Depois de ser verificada a elevada quantidade de pedidos atrasados, foi necessário entender como eram feitos os fluxos de informação dentro da empresa com seus respectivos *lead times*. Para colher essas informações, inicialmente foi realizada uma entrevista inicial com o diretor onde foi possível fazer um macro-fluxograma e depois, foram realizadas entrevistas com os responsáveis de cada setor, onde foi possível ter um nível de detalhamento maior das atividades e através deles conseguiu-se medir os tempos de cada operação.

Também foram levantados dados como os *lead times* de produção de cada produto, ou seja, o tempo decorrido, desde o pedido feito de um produto até a entrega do mesmo pela empresa terceirizada, para analisar se os atrasos eram resultantes da demora para a fabricação dos fornecedores.

3.7 PROCEDIMENTO PARA ANÁLISE DE DADOS COLETADOS

Nessa parte foi demonstrado como foi feita a análise dos dados colhidos. Os primeiros contatos com o diretor e com os empregados da empresa permitiram ter uma base de quais princípios iriam ser abordados no estudo.

A coleta dos dados que gerou o relatório de pedidos feitos e entregues mostrou de forma numérica como se apresentavam as entregas de pedidos, e contactou-se a percepção que o diretor tinha sobre a situação atual da empresa.

Através das entrevistas realizadas com os empregados da empresa, foi possível compreender como realmente funcionam os fluxos de produtos e informações, e depois de medidos os tempos, foi possível analisar se haviam algumas propostas de alterações que trariam resultados positivos para a empresa.

Assim, as informações coletadas possibilitaram encontrar um dos focos do problema e soluções viáveis que pudessem ser aplicadas na empresa para que essas trouxessem as reduções do atraso e conseqüentemente futuras melhorias.

4. BIBLIOGRAFIA

Disponível em: <http://www.abihpec.org.br/wp-content/uploads/2012/12/ABIHPEC_2012_internet.pdf>. Acesso em: 26 de março de 2013.

Disponível em:

<http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set2505.pdf>. Acesso em: 26 de março de 2013.

Disponível em:

<<http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/secex/desproducao/forcompetitividade/estcadei>

as/estcomcadintbrasil/ImpZonLivComercio/grupo3/cosmeticos/31cosmeticosCompleto.PDF>
. Acesso em: 26 de março de 2013.

Disponível em: <http://www.maxwell.lambda.ele.puc-rio.br/11587/11587_3.PDF>. Acesso em: 26 de março de 2013.

Disponível em: <<http://pessoal.utfpr.edu.br/iarozinski/arquivos/Aula%2004%20-%20Logistica%20-%20Nivel%20de%20servico.pdf>>. Acesso em: 26 de março de 2013.

Disponível em:

<http://arquivos.unama.br/nead/gol/gol_adm_7mod/logistica_e_distribuicao/pdf/aula07.pdf>.

Acesso em: 26 de março de 2013.

Disponível em: <<http://www.euromonitor.com/about-us>>. Acesso em: 26 de março de 2013.

Disponível em: <<http://www.abihpec.org.br/wp-content/uploads/2012/04/Panorama-do-setor-2011-2012-04-FEV-2013.pdf>>. Acesso em: 26 de março de 2013.

Disponível em:

<http://www.iceg.pucminas.br/espaco/revista/12_Vantagem%20competitiva%20para%20micro,%20pequenas%20e%20m%C3%A9dias%20empresas.pdf>. Acesso em: 26 de março de 2013.

Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/customizado/na-medida/conheca-o-na-medida/mercado/bia-421-estrategias-para-competir-no-mercado/BIA_421>. Acesso em: 26 de março de 2013.

Disponível em: <<http://www.abdi.com.br/Estudo/XIII.pdf>>. Acesso em: 26 de março de 2013.

Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pia/produtos/produto2010/defaulttabzip_xls.shtm>. Acesso em: 26 de março de 2013.

ARNOLD, J.R. Tony. Administração de Materiais: uma introdução. São Paulo: Atlas, 1999.

BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: *Logística Empresarial*. São Paulo: Bookman, 2004.

BALLOU, R.H.; - The evolution and future of logistics and supply chain management. *Revista Produção*. V.16, n.3, p.375-386, 2006.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. – Gestão logística de cadeias de suprimentos. São Paulo: Bookman, 2006.

COUGHLAN, P.; COUGHLAN, D. Action research for operations management. *International Journal of Operations & Production Management*, v.22, n.2, p. 220-240, 2002.

DIAS, M. A. P. Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 336p.

DIAS, S. L.; PRADO, J. S. – Benefícios do planejamento e controle de produção. Novo Hamburgo, 2012.

ENGEL, G. I. Pesquisa-Ação. *Educar em Revista*. Paraná, n.16, p. 181-191, 2000.

FILHO, M. G.; THURER, M. – Redução do lead time e entregas no prazo em pequenas e médias empresas que fabricam sob encomenda: a abordagem *Workload Control (WLC)* para o Planejamento e Controle da Produção. *Revista Gestão & Produção*. São Carlos, v.19, n.1, p.43-58, 2012.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOEBEL, D. Logística – Otimização do transporte e estoques na empresa. *Estudos em Comércio Exterior*, v. 1, n. 1, 1996.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. São Paulo: Atlas, 2011.

MATUCK, P. J. P; PARDINI, D. – Mudanças nas práticas organizacionais com a implementação do programa de gerenciamento da cadeia de suprimentos (GCS) em uma multinacional do setor siderúrgico. *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*. Belo Horizonte, v.09, n.1, p.147-170, 2012.

MELLO, C. H. P. et al. Pesquisa-ação na engenharia de produção: proposta de estruturação para sua condução. *Revista Produção*. Itajubá, v.22, n.1, p. 1-13, 2012.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações. 2. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 4. Ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SIMCHI-LEVI, David et. Al. Cadeia de Suprimentos Projeto e Gestão. Bookman, 2003

THIOLLENT, M. Metodologia da Pesquisa-Ação. São Paulo: Cortez, 2007.

TORQUATO, B. M. L. – A gestão de estoque no contexto da logística. In Anais: XI SIMPEP, 2004, Bauru. Anais. Bauru: Instituto Toledo de Ensino, 2004. p.1-12.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. *Educação e Pesquisa*. São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, 2006.