

Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia
Departamento de Engenharia de Produção
Curso de Engenharia de Produção

**Redução dos atrasos dos prestadores de serviços: Um
estudo de caso na indústria de confecção**

Luciane Helen Abrão Abdala de Freitas

TCC-EP-41-2009

**Maringá - Paraná
Brasil**

Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia
Departamento de Engenharia de Produção
Curso de Engenharia de Produção

**Redução dos atrasos dos prestadores de serviços: Um
estudo de caso na indústria de confecção**

Luciane Helen Abrão Abdala de Freitas

TCC-EP-41-2009

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de
Engenharia de Produção, do Centro de Tecnologia, da
Universidade Estadual de Maringá.
Orientador(a): Prof.^(a) Olivia Toshie Oiko

**Maringá - Paraná
2009**

Luciane Helen Abrão Abdala de Freitas

Redução dos atrasos dos prestadores de serviços: Um estudo de caso na indústria de confecção

Este exemplar corresponde à redação final do Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Produção da Universidade Estadual de Maringá, pela comissão formada pelos professores:

Orientador(a): Prof.^(a) Olivia Toshie Oiko
Departamento de Engenharia de produção

Prof.^(a). Sandra Biegas
Departamento de Engenharia Têxtil

Maringá, Outubro de 2009
AGRADECIMENTOS

A Deus que me deu força e sabedoria nos momentos mais difíceis.

Ao meu marido Rodrigo e minha filha Isabelly pela paciência e compreensão.

Aos meus pais João e Estela por me ajudarem sempre que precisei.

A minha orientadora Olívia que me deu suporte para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos meus amigos de engenharia que me acompanharam durante esses cinco anos,
principalmente a Aline que foi minha companheira de todas as horas.

A empresa Klausid que permitiu a execução deste trabalho e pela confiança que eles
depositam em mim.

E a todas as pessoas que diretamente ou indiretamente, acreditaram e incentivaram a correr
atrás dos meus ideais.

RESUMO

Neste trabalho é estudado o problema do atendimento dos prazos pelos prestadores de serviço de facção em uma indústria de confecção infantil. O objetivo deste estudo é propor melhorias no setor que controlam as facções externas tendo como foco a redução dos atrasos ocorridos nas entregas dos lotes e no embarque dos pedidos. Para elaboração das propostas foi necessário fazer pesquisas bibliográficas na área logística e no planejamento e controle da produção, e coletar no banco de dados da empresa a capacidade produtiva e as localidades de cada prestador de serviço, para dar base para as análises e para o desenvolvimento das melhorias. Foram apresentadas cinco propostas de melhorias, no qual algumas foram implantadas e obtiverem resultados que chegaram ao objetivo de reduzir os prazos dos prestadores de serviços e a entrega dos pedidos em dia.

Palavras chaves: Planejamento e controle da produção, Prestadores de serviços, Redução de atrasos

Sumário

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	vii
LISTA DE QUADROS	viii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	ix
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 JUSTIFICATIVA E DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA	2
1.2 OBJETIVOS.....	2
1.2.1 <i>Objetivo geral</i>	2
1.2.2 <i>Objetivos específicos</i>	2
2 METODOLOGIA	3
3 REVISÃO DA LITERATURA	4
3.1 LOGÍSTICA	4
3.2 PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO	5
3.3 CADEIA DE SUPRIMENTOS.....	5
3.4 GESTÃO DE FORNECEDORES	7
3.5 TERCEIRIZAÇÃO	9
3.6 CICLO DO PEDIDO	11
4 ESTUDO DE CASO	12
4.1 APRESENTAÇÕES DA EMPRESA	12
4.1.1 <i>O processo produtivo</i>	13
4.2 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA: SITUAÇÃO ATUAL.....	16
4.3 LEVANTAMENTO DOS DADOS.....	17
4.3.1 <i>Tamanho dos lotes</i>	17
4.3.2 <i>Características do setor de facção</i>	18
4.3.3 <i>Dados dos prestadores de serviços de facção</i>	20
4.4 ANÁLISE DOS DADOS	22
4.5 PROPOSTAS DE MELHORIAS E RESULTADOS	23
4.5.1 <i>Redução dos lotes</i>	23
4.5.2 <i>Rota de distribuição</i>	24
4.5.3 <i>Capacidade produtiva</i>	26
4.5.4 <i>Acompanhamento nos prestadores de serviços</i>	28
4.5.5 <i>Padronização do fluxo de serviço no setor de facção</i>	29
5 CONCLUSÃO	34
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
7 REFERÊNCIAS	37
APÊNDICE A – DADOS DOS PRESTADORES DE SERVIÇO	38
APÊNDICE B - MÉDIA DE DIAS DE PERMANÊNCIA DOS LOTES NAS FACÇÕES	41

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1: PESQUISA DE CAMPO	3
FIGURA 2: CICLO DO PEDIDO	12
FIGURA 3: FLUXOGRAMA DOS PROCESSOS PRODUTIVOS	15
FIGURA 4: FLUXO DO PROCESSO DO SETOR DE FACÇÃO	18
FIGURA 5: LOCALIZAÇÃO DOS PRESTADORES DE SERVIÇOS	20
FIGURA 6: PERMANÊNCIA DOS LOTES NOS PRESTADORES DE SERVIÇOS.....	21
FIGURA 7: MAPA DE MARINGÁ	25
FIGURA 8: ROTA DE DISTRIBUIÇÃO	26
FIGURA 9: PERMANÊNCIA DOS LOTES NOS PRESTADORES DE SERVIÇOS.....	28
FIGURA 10: PADRONIZAÇÃO DOS FLUXOS DAS ATIVIDADES.....	30
FIGURA 11: FOLHA DE VERIFICAÇÃO	31
FIGURA 12: FICHA DE ACOMPANHAMENTO DAS COSTUREIRAS	32

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: DESCRIÇÃO DE CARGOS	29
-------------------------------------	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PCP Planejamento e controle da produção

1 INTRODUÇÃO

No atual cenário, atender e satisfazer as necessidades dos clientes é um dos principais objetivos das empresas. O consumidor bem atendido, com produto de qualidade, baixo custo e entrega no prazo são os fatores que mais são levados em consideração. O Planejamento e Controle da Produção (PCP) e a logística são setores que realizam essas funções.

Segundo Contador (2000), o PCP desempenha um papel muito importante na produção, pois diz “o que”, “quando” e “quanto” produzir, e também, de analisar dados, programar e controlar todo o processo de manufatura. Portanto é um dos setores responsáveis por atender as demandas do mercado, com qualidade dos produtos e serviços, cumprimento dos prazos de entrega e flexibilidade da produção.

A logística, trata da otimização dos fluxos de operações dos sistemas produtivos e atua interagindo com outros setores da empresa trocando informações e gerenciando conflitos existentes. Assim a logística posiciona-se estrategicamente entre a produção e *marketing*, devendo então ser criadas atividades de interface entre esses dois setores.

Dentro desse sistema logístico destaca-se o processamento de pedidos, que é responsável pela comunicação e transmissão dos pedidos desde o cliente, o seu preenchimento no sistema, acompanhamento do processo produtivo, os embarques e acompanhamento da chegada do produto até o cliente.

Para não ocorrer atrasos nas entregas dos produtos, o PCP e o processamento de pedidos trabalham lado a lado com os prazos, pois interagem com as mesmas informações. Mas independente da empresa, se houver conflitos de informações/comunicação, certamente os resultados não ocorrerão conforme o planejado.

Esta situação, atualmente é observada na empresa Klausid Indústria e Comércio de Confecção infantil, e devido há ocorrências de atrasos ocorridos nas entregas dos pedidos, será feito uma análise, da integração dos setores de PCP e processamento de pedidos (vendas).

Neste estudo de caso propõe-se através desta integração, ajustar os períodos de entregas dos pedidos com o período de fabricação dos produtos, focando no processo de distribuição de serviços para os prestadores terceirizados de facção, que é considerado o processo que mais atrasa a produção. E o *comercial* irá trabalhar com as vendas e o monitoramento dos

representantes repassando as informações necessárias, cobrando o cumprimento das metas de vendas, os períodos de entregas, preenchimento correto dos formulários e emissão diária dos pedidos.

1.1 Justificativa e delimitação do problema

Os atrasos ocorridos nos embarques dos pedidos estão gerando a insatisfação dos clientes, e um dos fatores que contribuem para esses atrasos, é o não cumprimento dos prazos de entrega dos serviços pelos prestadores terceirizados de facções e por não conter nenhum vínculo através de contrato com as mesmas. Atualmente 57 facções prestam serviços para a Klausid, e estão distribuídas em Maringá, Sarandi, Paiçandu, São Jorge do Ivaí e Marialva.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Com ajuda do planejamento e controle da produção juntamente com o sistema logístico, o estudo de caso, busca propor melhorias no processo de distribuição dos serviços para os prestadores terceirizados de facções, com o objetivo de reduzir os atrasos ocorridos nas entregas dos lotes, e também reduzir os atrasos de embarques dos pedidos, para atender e satisfazer melhor as necessidades dos clientes.

1.2.2 Objetivos específicos

- Revisão bibliográfica sobre o planejamento e controle da produção (PCP), sistema logístico, cadeias de suprimentos, gestão dos fornecedores, terceirização e ciclo do pedido;
- Melhorar o tempo de produção, reduzindo o tamanho dos lotes;
- Verificação da capacidade produtiva de cada fornecedor (facção);
- Verificar a distribuição dos lotes (transporte);
- Melhorar a comunicação da empresa com as facções;

2 Metodologia

Neste trabalho foi realizada uma pesquisa aplicada em uma indústria de confecção infantil, que tem como finalidade reduzir os freqüentes atrasos ocorridos nas entregas dos lotes pelos prestadores de serviço de facção, e melhorar a comunicação do setor de PCP e *comercial* (vendas) para que as informações sejam trabalhadas com maior rapidez e conforme o planejamento, respeitando os períodos dos embarques de pedidos.

Para o desenvolvimento deste projeto, foi feito uma pesquisa de campo, conforme a figura 1:

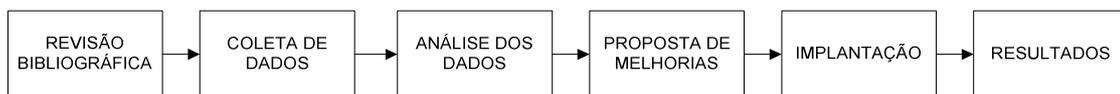


Figura 1: Pesquisa de campo

Foi feito um levantamento bibliográfico a respeito dos assuntos relacionados aos objetivos como o sistema logístico, cadeia de suprimentos terceirização, gestão de fornecedores, ciclo do pedido, e planejamento e controle da produção, a fim de analisar e discutir sobre o tema.

Para a coleta de dados, foram feitas uma pesquisa no banco de dados da empresa, observação dos processos e o levantamento das fichas de acompanhamento dos prestadores de serviço, em que abordam a capacidade produtiva de cada facção, localização dos prestadores de serviço e tipos de serviços prestados. Além do mapa dos processos e o ciclo do pedido.

Feito o levantamento dos dados, realizou-se análises, para a identificação de falhas. Em seguida foi proposto melhorias e implantando-as no setor que controla os prestadores de serviço, ou seja, setor de facção. Após foi realizado análises dos resultados e a conclusão, colocando observações de melhorias futuras.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Logística

Logística faz parte dos processos da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla o fluxo e estocagem de bens, serviços e informações, da matéria-prima até o usuário final, com a finalidade de atender as necessidades dos clientes (PIRES, 2004).

“Nos dias atuais é fundamental para as empresas modernas, a implementação de um sistema logístico. O papel da logística no negócio aumentou tanto em escopo, quanto em importância estratégica. Integração do fluxo de material, produção e distribuição vêm revolucionando não somente a forma que a empresa gerencia suas atividades logísticas, mas, também como gerenciam todo o seu negócio”. (FILHO, 2006, p. 231).

Segundo Gurgel (2000), as variações nos fluxos logísticos podem ser reduzidas diminuindo os tamanhos dos lotes, entregas mais freqüente de matéria-prima e melhoria nos processos operacionais. O sistema logístico consiste na execução de tarefas para a realimentação das informações, melhorando as operações, na utilização plena dos recursos da área logística e na rapidez do atendimento dos clientes.

“O tempo percorrido entre a produção e compra pelo usuário do produto é indicador que mostra a situação dinâmica das forças que compõem o sistema logístico. A redução desse tempo, denominado Tempo de Pega, pode ser um dos fatores poderosos para o sucesso de um negócio”. (AMARAL, 2000, p. 253).

Quando a aceleração da produção for menor que aceleração das vendas, é necessário identificar e procurar dissolver os elementos bloqueadores. A complexidade dos produtos manufaturados, organização da manufatura, falta de estoque de componentes fazem parte de alguns desses elementos de acordo com Gurgel (2000).

Gurgel (2000), também apresenta o processamento de pedidos, no qual é uma área da logística que presta serviço ao cliente, que abrange as seguintes atividades: extração do pedido, entrada no sistema de processamento de dados, separação de pedidos, expedição, transporte para os depósitos dos clientes.

“A satisfação do cliente, hoje, não se resume a apenas oferecer-lhe um produto de qualidade superior, como também menor preço e menor prazo de entrega, garantindo o cumprimento do prazo e a regularidade no atendimento”. (GOMES, 2004, p. 7)

3.2. Planejamento e controle da produção

Contador (2000) comenta que o PCP é um setor administrativo que gerencia o sistema. É um sistema complexo, constituído por um conjunto de funções inter-relacionado que comanda o processo produtivo e serviço e coordenam os setores da empresa, fornecedores e clientes.

O PCP possui quatro fases, o planejamento de recursos, o plano de produção, a programação da produção e a liberação da produção. O planejamento de recursos define a linha de produto, canais de distribuição, política de atendimento ao cliente. O plano de produção trata de qual maneira a empresa irá trabalhar, sob pedidos ou fabricação repetitiva. A programação da produção diz quando produzir, de forma a atender as entregas dos pedidos. A liberação da produção organiza o trabalho, dimensionando pessoas, máquinas e informações, conforme Contador (2000).

O Contador (2000), também afirma que o plano de produção também denominado de plano mestre especifica a quantidade de cada produto que deverá ser produzido no próximo período de programação. Após é preparada a lista de necessidades de materiais levando em consideração os estoques passados e futuros. Confrontando a previsão de vendas, elaborada pelo departamento de vendas ou marketing, com a capacidade produtiva, que já foi determinada pelo departamento de PCP, obtém-se o plano de vendas.

O plano de vendas oferece ao cliente informações sobre a programação de entrega dos produtos. Para desenvolver este plano, o PCP terá que desempenhar seu papel da melhor maneira. Apesar de ser um sistema complexo, é totalmente aplicável. Tem como foco principal coordenar processos produtivos e entregar seus produtos com qualidade e nos prazos estabelecidos. Para que todas as fases sejam organizadas e aplicadas, o PCP precisa ter integração com todos os setores da empresa e vice versa, pois o PCP é um sistema e não uma função isolada. (CONTADOR, 2000).

3.3. Cadeia de suprimentos

Slack et al. 2002, afirma que a gestão da cadeia de suprimentos é a interconexão das empresas, que se relacionam por meio de ligações entre diferentes processos, e que produzem valor na forma de produtos e serviços. Tem como benefícios satisfazer efetivamente os consumidores e administrar toda a cadeia de forma eficiente.

“A cadeia de suprimentos tem como idéia aplicar uma abordagem de sistemas completos para gerenciar todo um fluxo de informações materiais e serviços dos fornecedores de matéria-prima, passando pelas fábricas e armazéns até o consumidor final.” (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002).

O gerenciamento da cadeia de suprimentos exige um alto grau de integração funcional e organizacional e têm-se dividido a responsabilidades gerenciais entre os departamentos de compras, produção e distribuição (RITZMAN, 2004).

Para analisar a cadeia de suprimentos e seus processos, é preferível dividi-las em processos menores como planejamento, compras, produção e distribuição. (BERTAGLIA, 2003).

Bertaglia (2003) também afirma que muitas empresas administram seus negócios de maneira não integrada. Para o processo de planejamento cobrir toda a cadeia de abastecimento é necessário integrar a demanda e o abastecimento, ou seja, desde os desenvolvimentos de canais, planejamento de estoques, produção e distribuição, transportes, estimativa de vendas, o planejamento da demanda, até o lançamento de novos produtos e promoções. Com o objetivo de atingir a confiabilidade dos planos.

“O planejamento deve ir além das fronteiras da organização, estendendo-se aos clientes e fornecedores.” (BERTAGLIA, 2003, p. 26)

Comprar tem como finalidade obter materiais, componentes, acessórios ou serviços. É um processo de aquisição que inclui a seleção dos fornecedores, negociações e decisões. A gestão de compras não se limita em comprar e monitorar, e sim um processo estratégico que envolve custo, qualidade e velocidade de resposta (BERTAGLIA, 2003).

Atualmente as organizações estão se conscientizando da necessidade de reduzir o número de fornecedor e manter alianças com eles, pois tem como vantagens relacionamento de longo prazo, com altos volumes e maior flexibilidade, que permite ser feitas trocas de informações no âmbito global de planejamento. Portanto ter apenas relações de compra e venda não é suficiente (BERTAGLIA, 2003).

Produzir é composto por diversas operações que transforma matéria-prima em produto semi-acabado ou acabado. A estratégia da produção afeta significativamente o comportamento da cadeia de abastecimento. No caso de sistema de produção contínua o fluxo de materiais é

contínuo durante todo o processo. Esse tipo de fabricação ocorre para atender às previsões de vendas, acontecendo antes que um pedido seja recebido (BERTAGLIA, 2003).

“Os produtos são armazenados, uma vez que são produzidos em quantidades econômicas. Estoques de segurança são normalmente mantidas para enfrentar as oscilações do mercado” (BERTAGLIA, 2003, p 28).

Para uma estratégia de manufatura, em que a produção inicia a partir da entrada do pedido, grande parte dos materiais são mantidos em estoque, ou se não, o cliente terá que esperar que os materiais sejam obtidos para iniciar a produção. Para os projetos sob medidas, tem como característica um processo de longa duração. Os materiais são obtidos depois das especificações estabelecidas pelo cliente (BERTAGLIA, 2003).

“Esses projetos são tipicamente relacionados à construção de aviões, navios e à construção civil, como estradas e pontes” (BERTAGLIA, 2003, p 28).

Distribuição está associada à movimentação de materiais da produção ou armazenagem até o cliente. Também abrange as funções de gestão e controle de estoque, manuseio de materiais ou produtos acabados, transporte, armazenagem, administração de pedidos, entre outras. Tem sido foco permanente das organizações, pois são discutidos a fim de obter a vantagem competitiva e colocar os produtos, principalmente bens de consumo, ao alcance dos consumidores. (BERTAGLIA, 2003).

“As organizações que querem obter sucesso no mercado competitivo global dependem extremamente do relacionamento que matem com seus fornecedores para atender eficientemente a demanda requerida pelos clientes. O corpo gerencial dessas empresas precisa ter flexibilidade e agilidade para responder prontamente às mudanças. O entendimento da cadeia de abastecimento e de seus subprocessos é fundamental para se atingir os resultados esperados”. (BERTAGLIA, 2003, p 28).

3.4.Gestão de fornecedores

O fornecedor pode ser classificado como sendo toda empresa interessada em suprir as necessidades de outra empresa, sendo em matéria-prima, serviços, ou mão-de-obra. No caso de fornecedores especiais que prestam serviços, mão-de-obra e até mesmo fabricação de

produtos, são fornecedores que requerem equipamentos especiais ou normalmente não são encontrados nos fornecedores habituais (DIAS, 2006).

Selecionar fornecedores é reunir um grupo, que preencha todos os requisitos, dentro das normas e padrões preestabelecidos. Tem como objetivo encontrar fornecedores que possuem condições de fornecer materiais dentro das quantidades, dos padrões de qualidade, no tempo determinado, com menores preços e nas melhores condições de pagamentos requeridos (DIAS, 2006).

As empresas de manufaturas estão repassando componentes e serviços, e reforçam seu foco na realização de suas competências centrais. Sendo assim, esperam um desempenho adequado de seus fornecedores. Isso geralmente se traduz no fornecimento de componentes ou serviços de qualidade, com características inovadoras, preços competitivos e entregas no prazo (PIRES, 2004).

Os parâmetros de avaliação e aprovação seriam, quanto ao preço, à qualidade, às condições de pagamento e às condições de embalagem e transporte. Após a aprovação, deve-se então, fazer a análise inicial das entregas para avaliar, o cumprimento dos prazos de entrega, manutenção dos padrões de qualidade, política de preços determinada, e assistência técnica. (DIAS, 2006).

“Pode-se classificar um bom fornecedor quando ele é honesto e justo em seus relacionamentos com os clientes, tem estrutura e *know-how* suficiente, tem condições de satisfazer às especificações do comprador, nas quantidades desejadas e nos prazos necessários, tem sólida posição financeira, preços competitivos, constante necessidade de desenvolvimento de seus produtos, e quando conclui que seus interesses são alcançados e quando atende melhor a seus clientes”. (DIAS, 2006, p 285).

O relacionamento do comprador com os fornecedores tem que ser de confiança mútua. Tem que ter clareza nas negociações, e as informações de ambas as partes tem que ser aberta, a fim de evitar distorções, e quando detectadas, que possam ser corrigidas por meio de um diálogo construtivo (DIAS, 2006).

“Da mesma forma que o comprador quer estar seguro de receber seus produtos pelo melhor preço e da melhor qualidade no prazo determinado, o fornecedor quer ter garantia de clientes fiéis e satisfeitos”. (DIAS, 2006, p 285)

Para considerar o fornecedor como colaborador externo, é essencial que sejam mantidos acordos abertos e claríssimos. A análise do desempenho do fornecedor deve ser considerada uma prática benéfica, e deve estimulá-lo a adotar as medidas para manter o nível qualitativo das negociações (DIAS, 2006).

A orientação cooperativa é um relacionamento de parcerias com o fornecedor, no qual cada um ajuda o outro o máximo possível. Firma um compromisso em longo prazo, esforços conjuntos em relação à qualidade e apoio do comprador do desenvolvimento tecnológico, gerencial e de capacidade do fornecedor (RITZMAN E KRAJEWSKI, 2004).

“Uma orientação cooperativa significa que o comprador compartilha mais informações com o fornecedor a respeito de suas intenções futuras de compra. Essa visibilidade futura permite que os fornecedores façam previsões melhores e mais confiáveis da demanda futura”. (RITZMAN E KRAJEWSKI, 2004, P.243).

3.5. Terceirização

Um caso especial de orientação cooperativa é a terceirização. A decisão de terceirizar atividades possui implicações para a cadeia de suprimentos por afetar o número de atividades sob o controle direta da empresa. A empresa precisa possuir suas capacitações fundamentais e mantê-las. A terceirização possui relevância direta para o gerenciamento da cadeia de suprimentos por causa de suas implicações para o controle e a flexibilidade (RITZMAN E KRAJEWSKI, 2004).

A indústria de manufatura transforma materiais envolvendo transformações mecânicas ou químicas em novos produtos, enquanto a indústria de serviços tem uma grande variedade de serviços de mão-de-obra, negócios, governos e outras organizações. São característica do setor de serviços, extensiva participação dos clientes, uso intenso de mão-de-obra, intangibilidade mais conseqüentemente acarreta maior dificuldade na gestão da capacidade, aumento da complexidade, maior dificuldade de controle, dificuldade para padronizar processos (PIRES, 2004).

“A terceirização faz parte da estratégia das empresas, pois permite-lhes focar seus esforços nas suas atividades principais, reduzindo os custos, obtendo maior velocidade buscando reduzir ou aumentar a distância que as separa das empresas concorrentes”. (BERTAGLIA, 2003, p. 129).

Quando uma organização decide comprar produtos ou serviços de um fornecedor, está tomando a decisão de não fabricar ou produzir ela mesma os produtos ou serviços. Em alguns casos, a organização pode ser capaz de produzir ou prestar serviços a custo menor ou qualidade melhor. Já em outros casos, fornecedores externos podem ser capazes de se especializar na produção ou serviços, e produzi-los com menores custos, ou melhor, qualidade (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002).

Muitos empresários têm recorrido à terceirização, com a finalidade de somente reduzir os seus custos internos, principalmente na área de serviços. Mais essa mentalidade podem estar sendo administrada de maneira equivocada, pois terceirizar não significa apenas se livrar de um problema e sim, ter padrões de desempenho medidos periodicamente (BERTAGLIA, 2003).

O principal critério utilizado para a decisão de fazer ou comprar é o financeiro. A análise financeira envolvida, nem sempre é simples, por ser uma decisão baseada no custo marginal que é o custo extra no qual a empresa incorre ao produzir o produto ou serviço. Muitas empresas estão cada vez mais, utilizando a prática de terceirização, subcontratando diversos serviços. Esses serviços especializados externos permitem a empresa concentrar-se naquilo que a faz competitiva no mercado (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002).

Na manufatura dos materiais cerca de 60% são custos de produção, enquanto a mão-de-obra representa em torno de 15%. Já nas áreas de serviço, os custos geralmente apresentam numa razão contrária à da manufatura, havendo muito mais habilidades humanas que o fluxo de material (PIRES, 2004).

A terceirização é uma forma com que a empresa pode criar uma vantagem competitiva e reduzir custos. Também é uma forma de descarregar atividades secundárias, livrar-se de ativos patrimoniais e aumentar o retorno sobre o capital (CHOSE, 2000).

Manter atividades diferenciais competitivos e que têm potencial para proporcionar vantagens competitivas para empresas, o aconselhável é terceirizar o restante. Como o ambiente competitivo pode mudar rapidamente, as empresas precisam monitorar a situação constantemente e adequar-se (CHOSE, 2000).

A terceirização é uma forma com que a empresa pode criar uma vantagem competitiva e reduzir custos. Também é uma forma de descarregar atividades secundárias, livrar-se de ativos patrimoniais e aumentar o retorno sobre o capital (CHOSE, 2000).

3.6. Ciclo do pedido

Os serviços básicos ao cliente, em que a logística consegue controlar, estão dentro do conceito do tempo do ciclo de pedido. Todos os eventos mensuráveis em tempo, o ciclo do pedido abrange. Também apresenta elementos independentes, que são tempos de transmissão, processamento e montagem, disponibilidade de estoque, tempo de produção e tempo de entrega (BALLOU, 2006).

Segundo GURGEL, 2000 e BALLOU, 2006 o tempo do ciclo de pedido é definido como tempo decorrido entre o momento de pedido do cliente, a ordem de compra ou requisição do serviço, e aquele da entrega do produto ou serviço ao cliente. Esse tempo decompõe-se em tempos seqüenciais para execução de tarefas que envolvem o ciclo.

Existem vários elementos que compõem o tempo de transmissão do pedido, tudo depende dos métodos usados para a comunicação, podendo ser vendedor mais a comunicação eletrônica ou cliente mais a transmissão eletrônica. O primeiro caso apresenta o tempo em que o vendedor e o escritório retêm o pedido antes de transmiti-lo e pelo intervalo em que o pedido está no canal de transmissão. O segundo caso é o tempo de um telefonema, envio de um *fax* e uso de um *site* na internet ou um intercâmbio eletrônico (BALLOU, 2006).

O prazo do processamento do pedido inclui atividades como preparar a documentação de embarque, atualizar registro de estoques, liberação de crédito, checagem dos pedidos, atualização de clientes, encaminharem informação aos setores de vendas, produção e contabilidade (BALLOU, 2006).

A montagem do pedido inclui o tempo necessário à liberação do embarque para a expedição. Inclui a separação do pedido no estoque, movê-lo para a embalagem, e fazer pequenos ajustes e consolidar com outros pedidos de destinos semelhantes (BALLOU, 2006).

“A disponibilidade de estoque reflete-se significativamente no tempo total do ciclo do pedido, pois freqüentemente força os fluxos de produtos e de informações a ocorrer fora do canal estabelecido. Um canal normal pode ser o abastecimento dos clientes por meio de um armazém. Não existindo ali disponibilidade, usa-se um segundo canal de distribuição (de reserva)”. (BALLOU, 2006, p 99).

Para o ciclo do pedido o elemento final principal é o tempo de entrega do pedido, que inclui o tempo para transferir a encomenda do ponto de estocagem até o ponto do consumidor final, e muitas vezes incluem o tempo de carregar e descarregar na origem. (BALLOU, 2006).

4 ESTUDO DE CASO

4.1. Apresentações da empresa

A Indústria Klausid atua no mercado há 22 anos, iniciou com a linha de camisaria e logo após introduziu a linha infantil e teen. Atualmente, possui três marcas próprias, Kekel, Diminina e Mix KSD, e trabalham anualmente com três coleções, alto verão, primavera verão e inverno.

Possui um quadro de 63 funcionários, distribuídos nos setores de desenvolvimento de produto, compras, almoxarifado, prototipia, corte, facção, estamparia, acabamento, lavanderia, embalagem, expedição, escritório administrativo (faturamento, financeiro e *marketing*). Além desses setores, trabalham com serviços terceirizados (facção, bordado industrial, lavadeira, segurança e medicina do trabalho) e com consultores financeiros e contábeis.

O ciclo do pedido da empresa está representado na figura 2, composto de sete fases.

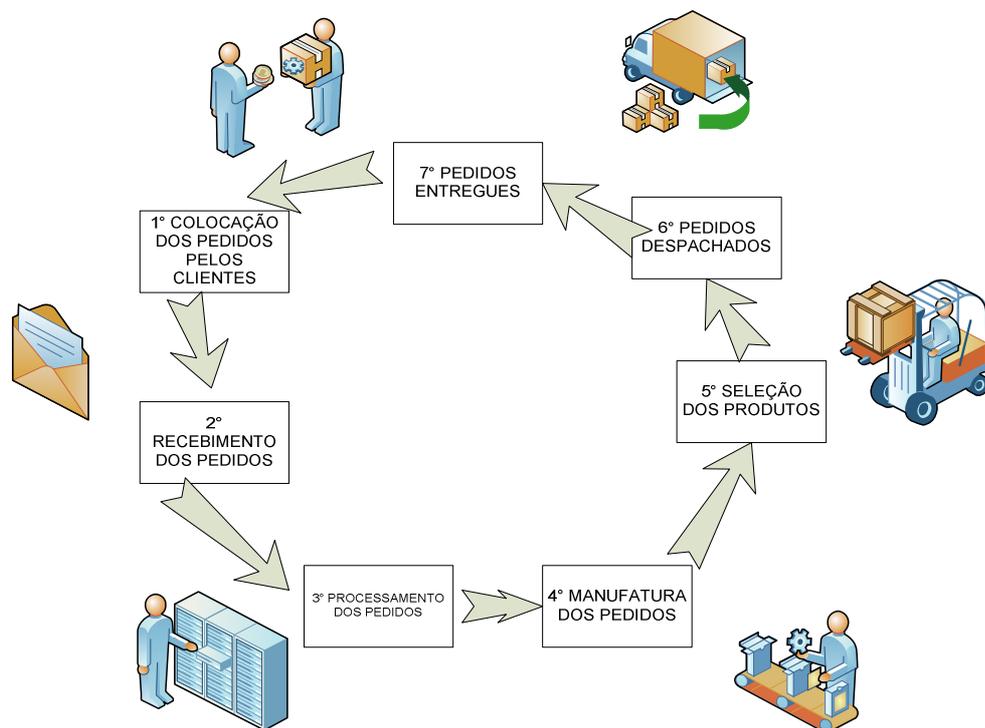


Figura 2: Ciclo do pedido

Na 1º fase as vendas são realizadas, através de representações que atuam em todas as regiões do Brasil e em uma loja atacadista em Maringá. Na 2º fase os pedidos dos clientes são enviados para empresa, através de fax ou por email, ou pode acontecer do próprio representante que atua na região de Maringá, levar pessoalmente até a empresa.

Em seguida, na 3º fase é feito processamento do pedido, que é submetido a uma análise de crédito. Após aprovação do crédito, é dada entrada do pedido no sistema ERP (Enterprise Resource Planning).

A partir do momento que os dados foram inseridos no sistema, o PCP faz uma análise para verificar se há necessidade de produzir determinado produto (havendo possibilidade de ter em estoque) e logo após, são abertos ordens de produção, para efetivar a manufatura dos produtos referentes aos pedidos (4º fase).

Após o produto ser manufaturado, ele é encaminhado para expedição e para separação dos pedidos (5º fase). Logo após é faturado o pedido e despachado pela transportadora terceirizada e finalizarão com a entrega das mercadorias para o cliente (7º fase).

4.1.1 O processo produtivo

Antes de iniciar o processo de manufatura, o departamento de desenvolvimento de produto repassa informações para a produção, como a ficha técnica, ficha de detalhes (é uma ficha do sistema que possui informações para o almoxarifado detalhando os aviamentos que são separados para a produção dos lotes), quantidade de produtos desenvolvidos, para que o mesmo possa fazer um planejamento e programação dos processos.

Em média o departamento de criação, desenvolve 65 produtos para cada coleção, que os quais, estão divididos em grupos de conjunto, vestidos, shorts, blusas, camisetas, bermudas, mini vestes, jardineiras entre outros.

Após a produção ter recebido as informações e feito o planejamento, o processo de manufatura inicia-se com a fabricação do mostruário e depois a do primeiro corte. O primeiro corte formou o estoque inicial de produto acabado da coleção, que tem como finalidade suprir os primeiros pedidos e ter como base, dados para analisar e verificar os produtos que haverá mais saídas.

Em seguida, a produção juntamente com o PCP, produzirá através das entradas dos pedidos, os produtos, no qual muitos deles são feitos projeções de vendas para antecipar a manufatura dos mesmos, devido à dificuldade de compra das matérias-primas, principalmente a do tecido por motivos de atrasos nas entregas dos fornecedores.

O PCP faz a programação dos tecidos com auxílio das fichas técnicas. Após a chegada da matéria-prima e de acordo com o planejamento das previsões da produção, são realizadas as liberações das ordens de produção de acordo com os processos mais demorados e com a necessidade da distribuição dos prestadores de serviço de costura.

Os processos de produção estão subdivididos em departamentos da produção. Para poder atender a demanda do mercado, a produção possui prazos estabelecidos para cada setor.

Os setores internos e externos são controlados por encarregados que atuam no setor, distribuindo serviços, monitorando os colaboradores, reduzindo desperdícios e controlando a qualidade do serviço e o prazo determinado pela PCP.

Devido à facilidade das movimentações dos serviços internos, os controles se tornam mais fáceis e a resolução dos problemas mais rápidos. Porém os serviços externos apresentam alguns problemas que dificultam todo o restante da produção, principalmente no que diz respeito à qualidade e entrega dos serviços no prazo.

A figura 3 apresenta o fluxo dos processos da produção, descrevendo as atividades que ocorrem na manufatura dos produtos, onde pode ser observado que parte dos processos produtivos são terceirizados¹.

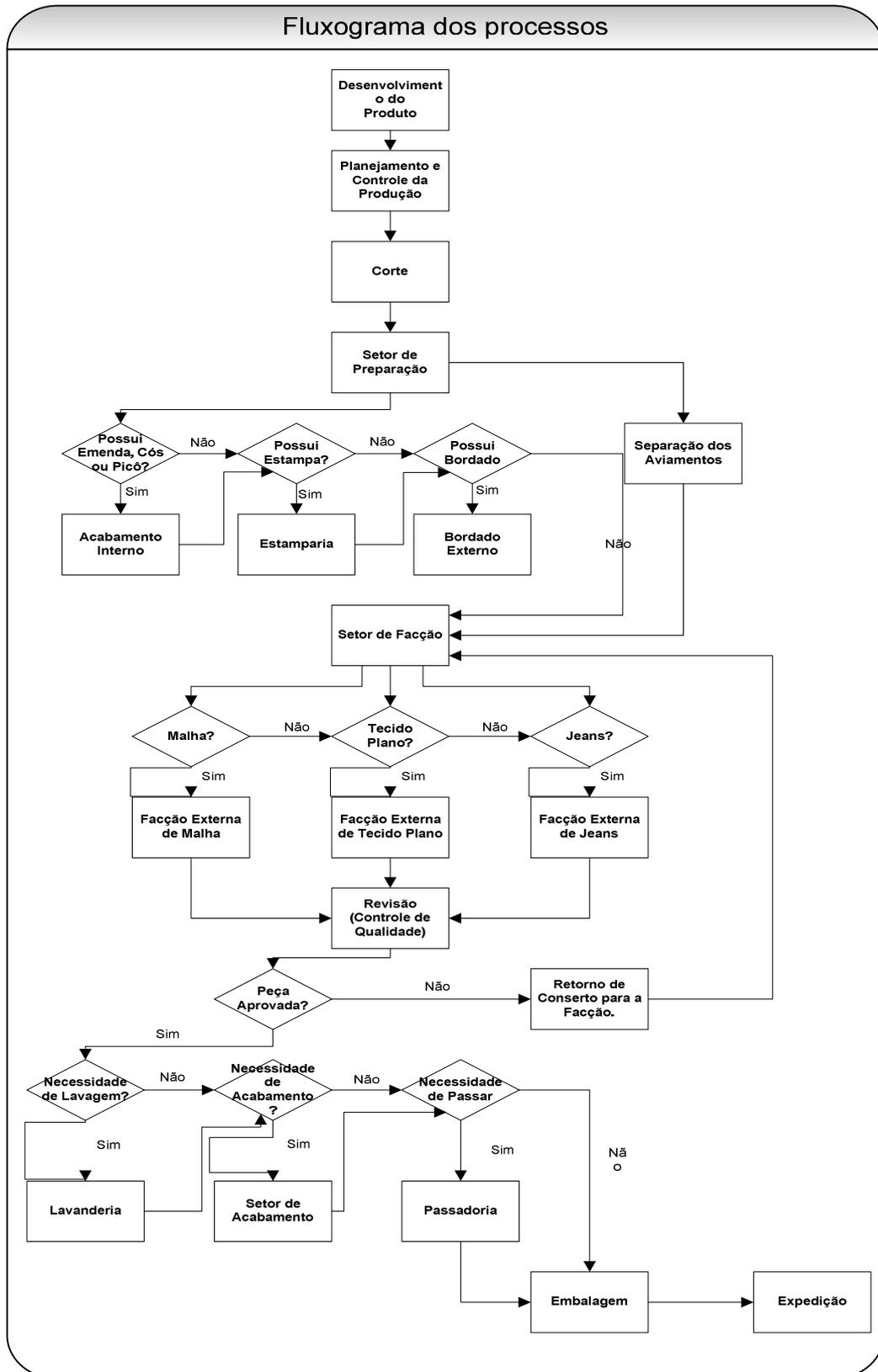


Figura 3: Fluxograma dos processos produtivos

4.2. Apresentação do problema: situação atual

A empresa Klausid, terceiriza uma parte dos processos produtivos, os bordados industriais/manuais, lavanderia e facção.

Dentre os serviços contratados, os que concentram maiores problemas em relação à qualidade e atrasos nas entregas dos serviços são os prestadores de serviço de facções, em que está prejudicando a produção e conseqüentemente, ocasionando atrasos nos embarques dos pedidos, provocando a insatisfação dos clientes.

A empresa trabalha em média, com cerca de 60 prestadores de serviço. Trata-se de serviços não formalizados, ou seja, não há relação de parceria oficializada em contrato, havendo risco de não ser um serviço exclusivo.

Assim, muitas vezes os prestadores de serviço não atendem apenas um cliente, podendo ter relação de parcerias com outras empresas para o mesmo tipo de serviço. Embora não tenham a relação de fidelidade, muitos mantêm a exclusividade pela confiança e idoneidade da empresa. Algumas facções estão com a empresa há mais de 15 anos.

Como não há relação formalizada entre a contratada e a contratante, limita a empresa em cobrar multas sobre atrasos das entregas de serviço, ou seja, como este tipo de serviço prestado é bem concorrido por outras empresas, se isso vier acontecer às facções pode deixar a qualquer momento a Klausid, devido à oferta e demanda do mercado.

No caso, da empresa que depende totalmente dos serviços terceirizados de costura, os atrasos se tornam indesejáveis por vários motivos, dentre eles:

- O atraso dos prestadores de serviço pode atrasar a disponibilidade do produto ao cliente;
- Prejudica todos os setores da produção, a frente do processo produtivo dos prestadores de serviço, não dando possibilidade de executar o serviço com qualidade, desrespeitando o cliente interno;
- Em alguns casos, a empresa precisa tomar atitudes como o desligamento do prestador de serviço;
- Além da questão financeira, os atrasos depreciam a imagem da empresa frente aos usuários, incentivando a busca de produtos a empresas concorrentes;

4.3. Levantamento dos dados

Na primeira etapa, foi feito um levantamento abordando o tamanho dos lotes que foram produzidos no primeiro corte da coleção passada de primavera verão e da coleção atual de alto verão, para avaliar se o tamanho dos lotes influencia nos atrasos dos embarques dos pedidos.

Na segunda etapa foi feito um levantamento das principais características do setor de facção que faz a gestão dos serviços terceirizados. Tendo como objetivo entender a realidade do setor, avaliando os problemas identificados e os pontos a serem tratados.

Na terceira etapa, foram coletados dados, que abordarão a capacidade produtiva de cada facção, localização dos fornecedores (facção) e tipos de serviços prestados.

4.3.1 Tamanho dos lotes

O plano de vendas é elaborado pelo comercial e o PCP, determinando a meta de vendas (com base nas vendas passadas e pela capacidade da produção), período de vendas, período de entregas dos pedidos, período para manufatura.

A partir do plano de vendas é possível planejar o primeiro corte (estoque inicial de produto acabado), determinando a quantidade de peças que vai ser produzido para todos os produtos da coleção. Para determinar o tamanho dos lotes, o PCP analisa o plano de vendas, e verifica o tempo que tem para produzir todos os produtos antes de faturar o primeiro pedido.

O plano de vendas da coleção passada (primavera-verão 2009), o período de vendas teve início no dia 14/05/2009 até seu término dia 31/07/2009. O período de entregas dos pedidos iniciou-se dia 06/07/2009 e terminou no dia 30/08/2009. E o período de manufatura realizou-se no período de 06/04/2009 até o dia 30/08/2009.

Para o PCP a coleção de primavera-verão é a coleção que tem o maior tempo para a manufatura do primeiro corte. Por isso foi determinado que o tamanho dos lotes seria de 60 peças para cada tamanho, ou seja, dentro das grades existentes nos produtos, encontra-se grades de 2 numerações, de 4, de 5 e até com 6 numerações. Então os tamanhos dos lotes variaram de 120 peças até 360 peças.

Dentro do plano de vendas da coleção atual (alto verão 2009), o período de vendas teve início no dia 17/08/2009 e previsto o seu término dia 15/11/2009. Quanto ao período de entregas dos pedidos, iniciou-se dia 25/09/2009 e seu término está previsto para o dia 04/12/2009. O início

da manufatura do primeiro corte (estoque inicial) foi dia 03/08/2009 e seu término está previsto para o dia 04/12/2009.

4.3.2 Características do setor de facção

O processo da situação atual do setor foi proposto pela empresa há algum tempo, porém algumas etapas não são realizadas conforme está representado na figura 4, que identifica as principais atividades desenvolvidas.

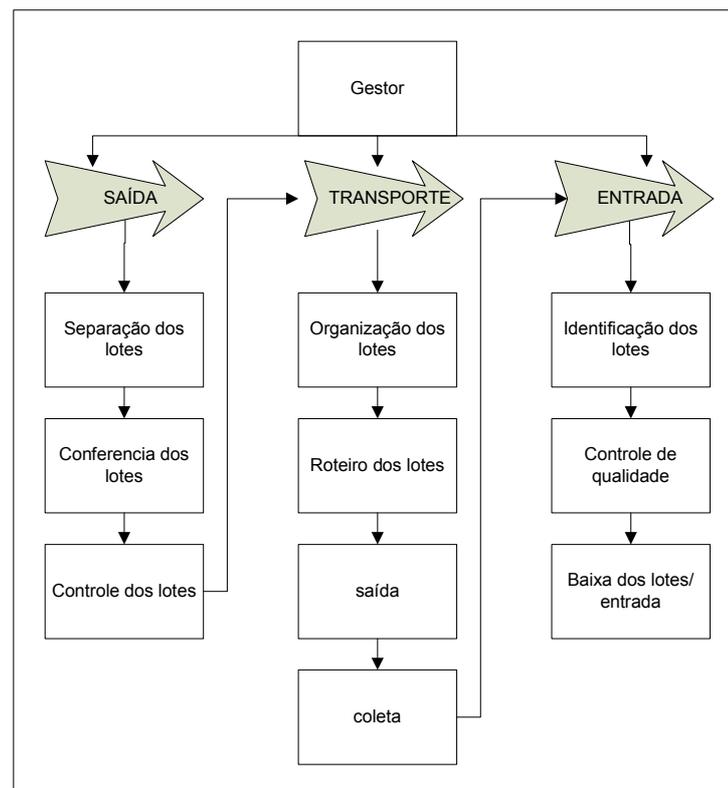


Figura 4: Fluxo do processo do setor de facção

O setor de facção é responsável pelas distribuições dos lotes para os prestadores de serviço, e suas atividades executadas são na seqüência:

- 1º saída dos lotes: A pessoa responsável pela gestão dos prestadores de serviço detecta a facção que está finalizando o serviço anterior, e verifica a necessidade de enviar outro lote. Verificado a necessidade o gestor separa o lote, faz uma breve conferência de alguns itens e separa a quantidade de linhas necessária, e faz o controle manual (ficha de acompanhamento das facções) e controle pelo sistema (movimentações por transferência remessa/retorno de facção).

- 2º Transporte dos lotes: Após a separação dos lotes, é feita uma análise para a movimentação externa. Dentro do setor de facção, há um responsável pelo transporte dos lotes, o qual também é responsável pela distribuição e dimensionamento do mesmo. Primeiro ele identifica cada lote de acordo com o prestador de serviço, após isso separa os lotes por região e faz uma seqüência de entrega para as facções. Com as anotações, o entregador dos lotes, traça uma rota ideal para o dia. Normalmente, é comum fazer duas viagens ao dia, sendo uma na parte da manhã e outra na parte da tarde, tendo regiões distintas para cada período.
- 3º entrada dos lotes: A comunicação entre a empresa e os prestadores de serviço é feita por telefone e através do contato do entregador dos lotes. O prazo de entrega dos lotes é de 10 dias corridos. O monitoramento desses prazos é feito pelo sistema, através do relatório de acompanhamento por movimentações, que indica a data de saída e a previsão, a célula (código de identificação dos prestadores de serviço), o produto e a quantidade existente. Além deste relatório o responsável pela gestão dos fornecedores de serviço, entra em contato no 6º dia do prazo e verifica o andamento dos lotes e possíveis problemas como falta de aviamento ou partes de tecidos com defeitos. No 10º dia, entra em contato novamente e cobra o serviço. Estando pronto o lote, o colaborador comunica-se com o responsável do transporte e repassa a coleta do dia. Da mesma forma que o entregador dos lotes faz a rota dos lotes, também faz para as coletas. Após as coletas nas facções, o colaborador descarrega os lotes e separa em caixas identificando os prestadores de serviços com remessas de facções.

Hoje, boa parte do fluxo de trabalho do setor de facção, funciona conforme foi colocado acima. Sendo que algumas etapas, como a comunicação da empresa com os prestadores de serviço, fica a desejar, ou seja, a etapa do monitoramento e cobrança dos lotes não é realizada com frequência e de acordo com as seqüências das atividades, havendo falhas, e prejudicando o retorno dos lotes nos prazos.

O setor de facção é gerenciado por um gestor que faz a distribuição e monitoramento dos prestadores de serviço e tem uma equipe de três colaboradores, sendo duas no controle de qualidade e o motorista que transporta os lotes até seu destino.

O gestor da facção trabalha na empresa há cerca de dez anos, a experiência adquirida foi no dia a dia. No setor está apenas 10 meses. Na emergência de substituir o gestor passado, que

foi desligado devido à ineficiência da comunicação com as facções, fazendo com que a empresa perdesse muitos prestadores de serviço, foi avaliado somente o requisito da comunicação (respeito) com os prestadores de serviço, deixando de lado um dos mais importantes requisitos, conhecimento na área de costura e modelagem.

4.3.3 Dados dos prestadores de serviços de facção

Devido a não exclusividade das facções, a capacidade produtiva de cada uma oscila a cada período. Por esse motivo a capacidade produtiva é calculada pela última coleção do período, e é representada por unidades de peças que cada facção fabrica em 10 dias corridos.

De acordo com a tabela apresentada no apêndice A, encontram-se alguns dados da capacidade produtiva das facções da última coleção de primavera-verão, que aconteceu durante o período de abril de 2009 até julho de 2009.

Através do cálculo da capacidade é possível avaliar a necessidade de adquirir mais prestadores de serviços ou não. Também é possível dimensionar os lotes de acordo com a capacidade de cada facção.

Atualmente, as facções que prestam serviço para empresa, estão distribuídas em Maringá, Sarandi, Marialva, Paiçandu e São Jorge do Ivaí, e estão situadas todas no estado do Paraná. Concentrando-se a maior parte em Maringá e Sarandi (figura 6)



Figura 5: Localização dos prestadores de serviços

Dependendo da demanda e da qualidade do serviço prestado, o número de facções variam de coleção para coleção.

Cada prestador de serviço oferece uma especialidade no segmento da costura, que está dividido em grupo de malharia, tecido plano (fino) e jeans e também se diferencia no tipo de maquinário, na regulagem do mesmo e na qualificação da mão de obra.

Para a malha são necessárias máquinas de overloque/interloque, galoneira (acessórios) e reta. Para o tecido plano fino, utilizam-se máquinas, reta e overloque/interloque. Para o Jeans, máquinas, pespontadeira, overloque/interloque e a reta. E a regulagem das máquinas diferencia na largura dos pontos, e no tipo de agulha utilizado.

Porém algumas facções produzem até dois tipos de segmentos. Na tabela no apêndice A é possível identificar que segmento cada prestador de serviço oferece.

Os dados foram coletados da coleção de primavera verão de 2009. Foram levantados os períodos enviados (saída) dos lotes e os períodos dos retornos (entrada), para cada prestador de serviço. Em seguida, foi feito a média de atrasos de cada um. Assim foi possível analisar a permanência dos lotes de cada facção. Os dados estão apresentados no Apêndice B e na figura 6 abaixo.

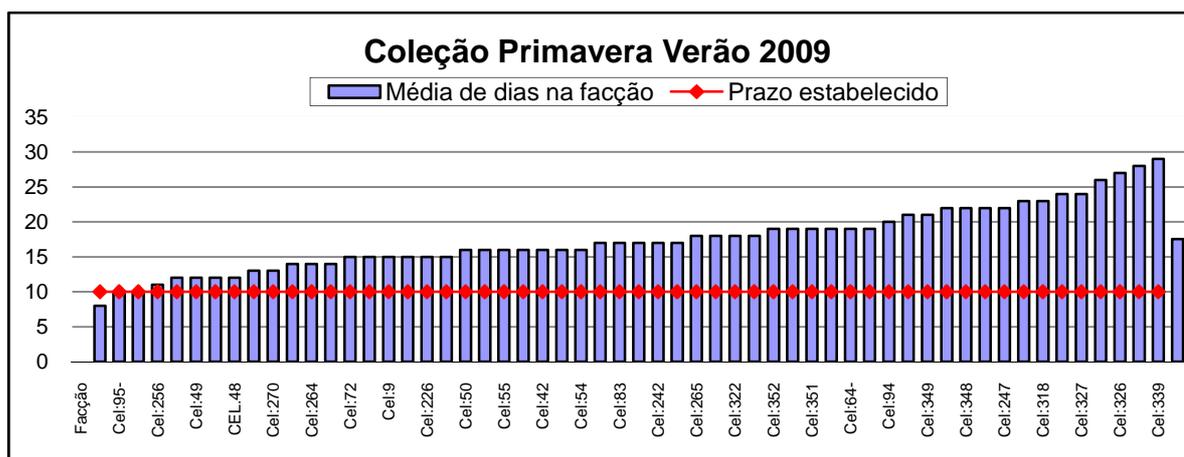


Figura 6: Permanência dos lotes nos prestadores de serviços

4.4 Analise dos dados

A coleção de alto verão foi um grande desafio para o PCP e para produção. Na existência da Klausid, nunca foi entregue essa coleção para atender o dia das crianças, ou seja, essa coleção sempre atendeu as festas de final de ano, sendo que a coleção de primavera-verão que atendia essa data festiva do dia 12 de outubro.

O comercial decidiu atender o dia das crianças com um mês de antecedência de iniciar a produção de alto verão. O PCP avaliou e analisou todos os dados, e verificou que haveria grandes chances de atrasar os pedidos, devido ao período muito curto para produzir o primeiro corte.

Em relação com outros dados acima, foi possível identificar alguns fatores que contribuíram para os atrasos dos prestadores de serviços como:

- O gestor do setor dimensiona o serviço sem fazer uma análise prévia da capacidade produtiva, sobrecarregando as facções de serviço, sendo que a maioria não dá conta de entregar os lotes na previsão determinada pela empresa.
- A ausência de uma rota pré-estabelecida, não é a maior causa que influencia nos atrasos das entregas dos lotes dos prestadores de serviço, porém a rota definida poderia organizar a distribuição de serviços e melhorar o fluxo de entrega e coleta dos lotes.
- A falta de conhecimento técnico por parte do gestor dificulta a resolução dos problemas, porque tem que ir atrás das informações, e muitas vezes, demora dias para resolver, devido não saber a quem recorrer para tirar possíveis dúvidas.
- Todos os problemas ocorridos na facção são resolvidos por telefone. Devido a distancia da comunicação, muitos problemas não são entendidos claramente, dificultando o retorno do gestor rapidamente, ocasionando aumento nos atrasos.
- Ausência de padronização no fluxo dos processos, também dificulta o trabalho. O gestor não segue etapas do processo, podendo deixar algo sem fazer e prejudicar os restantes das atividades.

4.5 Propostas de melhorias e resultados

O trabalho tem como principal objetivo reduzir os atrasos decorrentes dos prestadores de serviços e entregar os produtos no prazo para os clientes. Para que seja possível diminuir esses atrasos são necessárias algumas melhorias para o setor que controla as facções.

Decorrente da análise dos dados foi possível propor melhorias através das dificuldades analisadas, entre elas foi proposto à redução dos lotes, o redimensionamento e a organização da rota de distribuição e acompanhamento da capacidade produtiva dos prestadores de serviço no setor de facção. Sendo que as três primeiras foram implantadas e as demais serão implantadas futuramente.

4.5.1 Redução dos lotes

De acordo com toda a situação da entrega da coleção de alto verão para o dia 12 de outubro, o PCP analisou os dados, e verificou que tinha apenas 53 dias corridos para produzir a coleção inteira para poder faturar sem atrasos os primeiros pedidos do dia 25/09/2009, com uma diferença da coleção de primavera-verão de 40%, ou seja, essa coleção teve 91 dias corridos para entregar os produtos para faturar sem atrasos os primeiros pedidos.

Como os lotes variaram de 120 peças a 360 peças na coleção de primavera-verão, foi proposta a redução dos tamanhos dos lotes na mesma proporção de dias das coleções. Portanto de 60 peças para cada numeração passaria a fabricar 36 peças por numeração.

Porém 36 peças para cada numeração poderia não ser suficientes para atender os primeiros pedidos. Então o PCP juntamente com o comercial, decidiu produzir lotes de 40 peças para cada numeração, sabendo que correria o risco de não conseguir atender aos pedidos no prazo determinado.

Para diminuir ainda mais o risco de atrasos, o PCP limitou a quantidade de pedidos para o dia das crianças. Quando a venda de qualquer produto chegasse a 75% do seu estoque, o PCP encerrava as vendas, e o restante das peças seria o estoque que atenderia aos pedidos da semana posterior ao dia 12 de outubro. Ao todo, o primeiro corte foi de 10.000 mil peças.

Como foi a primeira coleção de alto verão atender esse dia festivo, poucos pedidos chegaram para essa data, acumulando a maioria para final de outubro e início de novembro, porque não foi feito nenhum planejamento para a divulgação da coleção em relação ao dia das crianças, e

a produção do catálogo foi realizado com o tema de natal e ano novo, completamente contraditório.

Pelo motivo acima e o controle sobre a produção foi possível entregar todos os pedidos do período sem atrasos, em torno de 27 pedidos.

4.5.2 Rota de distribuição

O redimensionamento e organização da rota de distribuição dos lotes têm como objetivo a redução do tempo de transporte, a redução do consumo de gasolina e facilitar a padronização das atividades do setor. Estruturando os horários de saída dos lotes e fixar dias da semana para entrega e coleta para as regiões de Maringá, Sarandi, Marialva, Paiçandu e São Jorge do Ivaí.

Inicialmente para o desenvolvimento da rota de distribuição dos lotes, foram relatadas todas as localidades dos prestadores de serviço, dividido por cidade. Como foi comentado, Maringá e Sarandi são as cidades que concentram maiores números de facções. Por esse motivo essas cidades foram tomadas como ponto de referencia para o inicio da organização.

Para a organização, também foi necessário saber o segmento de cada prestador de serviço. Após, foi adquirido um mapa de Maringá e Sarandi, em que foi inserido num quadro. Identificados as localidades de cada facção no mapa, foi incluso tachinhas coloridas para identificação do segmento e abaixo do mesmo os nomes dos prestadores, com objetivo de facilitar as informações visualmente.

Além das informações no mapa, foram colocadas legendas descrevendo os nomes dos prestadores de serviço e as cores dos segmentos, separados por regiões, sudoeste, sudeste, noroeste e nordeste.



Figura 7: Mapa de Maringá

Depois desse procedimento, foram analisados e definidos os dias da semana de entrega e coleta para cada região, que está representado abaixo.

Para implantação da rota, é necessário oferecer treinamentos para o gestor do setor de facção e comunicar todos os prestadores de serviço sobre a mudança. Como o processo de desenvolvimento foi concluído na última etapa deste trabalho, a implantação ocorrerá apenas no início de dezembro, no início da próxima coleção de inverno 2010.



Figura 8: Rota de distribuição

4.5.3 Capacidade produtiva

Recalcular a capacidade produtiva e atualizar a quantidade de prestadores de serviço a cada coleção, a fim de obter dados mais concretos, com a finalidade de analisar a quantidade de peças, antes de enviar os lotes, para que possa entregar o serviço no prazo estabelecido pela empresa.

O desenvolvimento da segunda proposta foi baseado na avaliação prévia da capacidade produtiva de cada prestador de serviço. A princípio, para o cálculo da capacidade, foram

necessários os dados de saída das quantidades de peças das facções. Para este trabalho os dados foram colhidos no período de abril/2009 até julho/2009, da coleção Primavera Verão.

Os dados coletados foram obtidos no banco de dados do sistema, e verificou as remessas (saídas) de movimentações feitas para as facções (prestadores de serviços), que são inseridos as quantidades de peças e seu valor unitário. Após esse procedimento foram realizados cálculos da média de peças por dia que foram enviados naquele período de abril/2009 até julho/2009 para cada facção, sendo que o prazo estabelecido pela empresa é de 10 dias corridos. Então o valor que foi obtido pela média por dia foi multiplicado por 10 dias, obtendo a capacidade média de cada facção.

Neste caso, a capacidade é baseada nos trabalhos já executados, ou seja, as capacidades determinadas são de atividades já realizadas. E para estimar a capacidade real, sugere-se que faça o levantamento dos dados ao término de cada coleção, pois provavelmente os dados mudam devidos há entradas e saídas dos prestadores de serviço e pela dificuldade da modelagem de cada coleção.

A implantação dessa proposta foi simples. Foi feito uma planilha com todos os dados dos prestadores de serviço, contendo as células, nomes dos prestadores de serviço, a capacidade, localidade, quantidade de maquinários, segmentos e quantidade de funcionários, e a mesma foi inserida no computador do gestor do setor de facção. Toda vez que distribui os serviços, verifica a quantidade de peças que enviará para determinado prestador de serviço.

Com essa implantação, foi possível observar uma melhora na permanência dos lotes nos prestadores de serviço com uma redução de 18 dias para 15 dias no período de agosto até final de setembro. No mês de outubro teve uma redução de 15 dias para 13 dias de permanência dos lotes nos prestadores de serviço. O que foi possível observar, que a redução de 5 dias no total foi bom para a produção, porque conseguiu chegar no objetivo de reduzir os atrasos dos prestadores de serviço e entregar os pedidos sem atrasos no embarque, oferecendo mais qualidade para os clientes internos como externos.

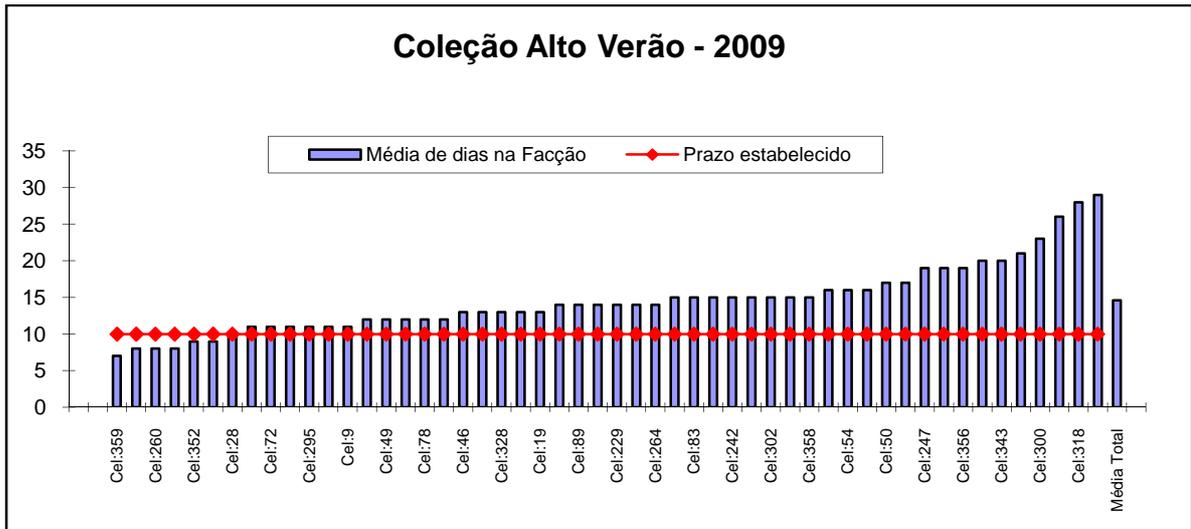


Figura 9: Permanência dos lotes nos prestadores de serviços

4.5.4 Acompanhamento nos prestadores de serviços

Contratar ou remanejar um colaborador que tenha o conhecimento técnico de costura e modelagem, a fim de atender os prestadores de serviço no seu local de trabalho, para auxiliar, avaliar e controlar a qualidade, resolvendo possíveis problemas pessoalmente e não por telefone. Também observaria o ambiente de trabalho, sugerindo possíveis melhorias de layout, iluminação, ergonomia entre outros. E o responsável pela gestão do setor de facção permanecer exclusivo, para dimensionar lotes, controlar os prazos e monitorar sua equipe.

A proposta de contratar ou remanejar um novo profissional para acompanhar os prestadores de serviço no seu local de trabalho, já é um desejo da empresa há algum tempo.

Esse novo profissional da área de costura atuará nos prestadores de serviços explicando os detalhes do lote, incluindo a ficha técnica e informações como diferença de cores no lote ou se o mesmo está etiquetado. Também resolveria possíveis problemas de modelagem, ou dificuldades na montagem da peça e controlaria a qualidade da costura e acabamento. Outro detalhe importante desse profissional, seria a análise do ambiente de trabalho dos prestadores de serviço, podendo sugerir melhorias.

Portanto foi remanejada uma costureira do setor de prototipia para fazer o acompanhamento. Através do contato via telefone e no dia de pagamento (os prestadores de serviço todo dia 15 do mês vão a empresa receber o pagamento), o gestor do setor de facção conversou com alguns prestadores de serviço e verificou que o acompanhamento proporciona maior

confiança por parte deles, e eles disseram que muitos problemas estão sendo solucionados com maior rapidez. E por parte da empresa, foi possível observar melhora na qualidade do serviço prestado, diminuindo a quantidade de peças não conforme.

Na coleção de primavera verão 2009, num período de abril até maio, os produtos não conforme chegaram no total de 685 peças, sendo que 503 foram peças de retrabalho e 182 peças que não tinham condições de vendas. E a coleção de alto verão 2009, no período de agosto até setembro, no total de peças não conformes foram 430, sendo que 401 de peças de retrabalho e 29 peças perdidas.

Para a empresa esses números têm um significado muito grande, porque reduz o prejuízo com mão de obra, matéria prima, entre outros.

4.5.5 Padronização do fluxo de serviço no setor de facção

A padronização do fluxo das atividades do setor tem como finalidade, esclarecer o funcionamento de cada tarefa, e conhecer as seqüências das atividades, com intuito de reduzir erros.

Inicialmente, foi necessário estruturar o setor descrevendo cargos e funções de cada colaborador, para que fiquem claros os deveres e obrigações de cada um.

Quadro 1: Descrição de cargos

Cargos	Funções
Encarregado de facção	Distribuir lotes, fazendo controles dos serviços no sistema e pela ficha das facções; Controles de aviamentos; Acompanhar os prazos; Acompanhar os colaboradores, orientando-os quando necessário, visando manter o ritmo, qualidade e produtividade; Comunicar-se com os prestadores de serviço; Gerar relatórios para pagamentos dos prestadores de serviço; Analisar relatórios diários de produção; Supervisionar a organização, higiene e limpeza do setor;
Controle de qualidade	Avaliar a qualidade técnica do produto, identificando problemas; Controlar quantidades dos lotes; Controlar os retornos dos lotes e consertos; repassar para o encarregado uma avaliação dos prestadores de serviço em relação a qualidade.
Motorista	Transportar os serviços até seu destino, fazendo entregas e coletas;
Costureira	Acompanhar e avaliar as facções; controlar a qualidade; verificar problemas de modelagem ou processo; Auxiliar na parte técnica e organizacional dos prestadores de serviço;

O setor possui um quadro de cinco funcionários, um encarregado de facção, dois de controle de qualidade, um motorista e uma costureira. Conforme o quadro 1 onde está descrito cargos e funções de cada colaborador.

Definido as funções, o fluxo apresentado na figura 10, determina a seqüência de atividade e em seguida a descrição detalhada de cada processo.

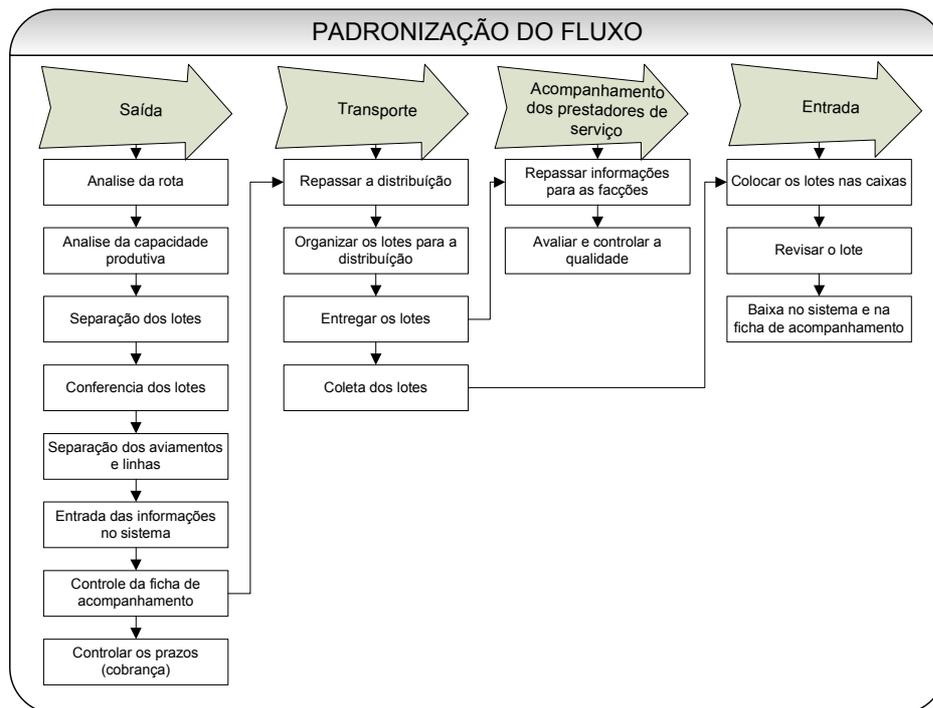


Figura 10: Padronização dos fluxos das atividades

Como foram pré-estabelecidos os dias da semana para a entrega e coleta dos serviços para cada região, o PCP organizará os lotes de acordo com a necessidade dos pedidos, identificando para o gestor do setor de facção, quais os produtos que deverá enviar para cada prestador de serviço naquele período e também emitirá um relatório das coletas que consta a previsão de entrega, para entrar em contato com o prestador de serviço, cobrando os lotes.

Identificados os produtos e os prestadores de serviço, com auxílio da planilha do Apêndice A, O PCP fará uma avaliação da capacidade produtiva e tipo de segmento que produz, repassando as informações para o gestor do setor de facção que separará os lotes de acordo com a quantidade e o tipo de serviço prestado.

Em seguida, através de uma folha de verificação (figura 11), anexada no lote, que contem todas as informações necessárias para conferir os itens, o gestor verificará todos os lotes confrontando com a folha.

Após a conferência, colocará no lote os aviamentos, já separados pelo auxiliar de almoxarifado e as linhas de acordo com a quantidade de maquinário que os prestadores de serviços possuem.

Folha de verificação de movimentação		Data do Corte: 25/09/2009		
Referência: 9620 Tamanho _____ Tecido: <u>tricoline</u> Nº do corte – 3º				
<u>Itens</u>	<u>Finalizado</u>	<u>Responsável</u>	<u>Entrada</u>	<u>Conserto</u>
() Estampa	()	_____	__/__/__	____
() Bordado	()	_____	__/__/__	____
() Cós	()	_____	__/__/__	____
() Viés	()	_____	__/__/__	____
() Emendas	()	_____	__/__/__	____
() Picô	()	_____	__/__/__	____
(X) Aviamento	()	_____	__/__/__	____
() Etiquetado	()	_____	__/__/__	____

Figura 11: Folha de verificação

Em seguida são feitos os controles no sistema, no qual são inseridos os dados como, código do prestador de serviço, data de saída e previsão de entrada, produto, quantidade, grade, padrão, preço e número do corte.

Também são inseridos manualmente na ficha de acompanhamento das facções (figura 12), o produto, grade, quantidade total, quantidade de linhas, modelo, preço e possíveis consertos.

Quando finaliza o processo de controle dos lotes, o gestor repassa para o colaborador que transporta os serviços, a rota e todas as informações de coleta e entrega de serviços.

De acordo com a distribuição, o colaborador organizará os lotes no veículo conforme a rota, para facilitar a movimentação dos lotes. Quando descarrega o serviço, a entrega dos lotes é

Depois da avaliação, é dada entrada no sistema e dada baixa na ficha de acompanhamento das facções, verificando o retorno do modelo e das linhas.

Quando são “contratadas” novas facções, algumas “normas” da empresa são repassadas, dentre elas:

- O fechamento do mês é todo dia 10;
- Todos os lotes completos e sem consertos entregues até o fechamento entrará no pagamento que é feito todo dia 15 do mês;
- Abaixo de dez consertos, é feito na fábrica e descontado uma porcentagem do valor (a porcentagem varia de acordo com a dificuldade do conserto) ou se o grau de dificuldade for alto retornará para os prestadores de serviços;
- Qualquer tipo de dúvida entrar imediatamente em contato com a empresa;
- Quando receber o lote, montar uma peça de cada tamanho para verificar possíveis problemas;
- Montar as peças conforme a etiqueta de cor.

Essas normas têm como finalidade minimizar problemas.

A implantação da padronização não foi realizada, porque precisa que a implantação da rota de distribuição esteja funcionando. Mais vai ser concluído ainda neste ano de 2009.

5 Conclusão

Todos os dados e análises foram feitos na coleção de primavera verão 2009, que se realizou no período de abril até final de julho. No decorrer deste trabalho até o presente momento foi possível implantar algumas das propostas de melhorias no início da coleção de alto verão 2009, que começou em agosto.

Foram apresentadas cinco propostas de melhoria, redução dos lotes, análise prévia da capacidade produtiva, acompanhamento dos prestadores de serviços, redimensionamento e organização de distribuição e padronização das atividades do setor de facção.

De principio foi implantado, três das propostas de melhorias, a redução dos tamanhos dos lotes, a análise prévia da capacidade produtiva e a inserção do profissional da área de costura. As propostas implantadas apresentaram melhoras significativas. A redução dos lotes proporcionou aos setores do corte, preparação, acabamento e embalagem, redução do tempo de produção e aumento da qualidade do serviço prestado. Portanto foi possível entregar todos os pedidos em dia, sem ocorrer atrasos nos embarques, chegando num dos objetivos pretendidos.

A análise prévia da capacidade produtiva e o acompanhamento da costureira nos prestadores de serviço proporcionaram uma redução na permanência dos lotes de 18 para 13 dias e também melhorou a qualidade do serviço prestado. Um detalhe que aconteceu, para que a redução não fosse maior, foi por causa da modelagem. Muitas referências deram problemas nas medidas dos moldes, e muitas dessas peças estavam nos prestadores de serviços, portanto muitos ficaram esperando resolver o problema mais de uma semana.

Porém o desenvolvimento da rota de distribuição e a padronização das atividades foram concluídos, mais não foram implantados.

O projeto da rota de distribuição foi apresentado para a alta direção da empresa, e concluíram que essas mudanças deveriam acontecer no início da próxima coleção, ou seja, na coleção de inverno 2010 que se inicia em de dezembro/2009.

O fator predominante que contribuiu para a prorrogação da implantação foi o tempo, pois é necessário para apresentar o novo projeto e para dar treinamento para os colaboradores do setor de facção, e para esclarecer as mudanças para os prestadores de serviço.

Para comunicar os prestadores de serviço sobre as mudanças de distribuição, a empresa fará uma reunião com todos, esclarecendo os detalhes do projeto, como os dias da semana que será feito a entrega e coleta dos lotes, e a redução do prazo de entrega dos serviços para sete dias. E para o gestor do setor de facção, para o motorista e para a costureira, apresentar o projeto por completo e proporcionar um treinamento das rotas e a nova forma de distribuição dos serviços.

A implantação da padronização das atividades vai ser implantada logo após a implantação da rota de distribuição, porque dará base para o PCP identificar o grupo de prestadores de serviço que estará disponível naquele período.

No decorrer da implantação também foi possível propor duas alternativas que poderia ser repensado. Primeira: O novo profissional da área de costura que atua diretamente nos prestadores de serviços, poderia fazer o acompanhamento e a gestão da distribuição e controles dos lotes no setor? Segundo: O profissional da área da costura poderia acompanhar e transportar os lotes, substituindo o motorista?

De fato, são propostas interessantes. Mais para o caso da empresa Klausid, a primeira proposta, não é adequada, devido ao fato de que além de distribuir e controlar os lotes o gestor das facções precisa ficar presente no local de trabalho para monitorar e auxiliar a equipe de controle de qualidade, supervisionar a organização e higiene do ambiente, e comunicar-se com outros setores da produção.

Porém a segunda proposta é mais adequada porque somente um profissional ficaria responsável por distribuir e ao mesmo tempo acompanhar as facções, ou seja, o profissional da costura abasteceria e coletaria os lotes nas facções, e no mesmo momento faria o monitoramento e auxiliaria as facções. Portanto, não haveria dois colaboradores fazendo a rota e o monitoramento, e sim apenas um, que seria o profissional da costura.

Em geral, foi possível chegar aos objetivos, sabendo ainda, que muitas coisas precisam ser melhoradas. Portanto é no dia a dia e com muita dedicação tanto por parte dos funcionários como por parte da empresa que isso vai ser possível.

6 Considerações finais

Dentre todas as propostas elaboradas, foi possível observar que elas podem ser melhoradas e podem dar continuidade ao estudo, abaixo segue algumas sugestões:

- Na implantação da rota, é interessante fazer o acompanhamento do consumo de combustível, para ver se a rota foi desenvolvida para contribuir para a redução dos custos.
- Se compensa para empresa manter serviços terceirizados de costura ou uma produção interna.
- Contratar os prestadores de serviço com contratos.

7 REFERÊNCIAS

- AMARAL GURGEL, Floriano do Amaral. Logística Industrial. 1 Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2000.
- BALLOU, Ronald H., Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística empresarial. 5 Ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.
- BERTAGLIA, Paulo Roberto. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. São Paulo: Editora Saraiva 2003.
- CONTADOR, José Celso. Gestão de operações. 2. Ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2000.
- DAVIS, M. M.; AQUILANO, N. J.; CHASE, R. B., Fundamentos da administração da Produção. Porto Alegre: Editora Bookman, 2001.
- FILHO, João Severo, Administração de Logística Integrada. Edição revista e atualizadas Rio de Janeiro: e-papers, 2006.
- GOMES, Carlos Francisco Simões; RIBEIRO; Priscilla Cristina Cabral. Gestão de Cadeias de Suprimentos. Cengage Learning Editores, 2004.
- PIRES, Silvio R. I., Gestão da Cadeia de Suprimentos. São Paulo: Editora Atlas, 2004.
- RITZMAN, Larry P.; KRAJEWSKI, Lee J. Administração da Produção e Operações. Editora Pearson, 2004.
- SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da Produção. 2. Ed. São Paulo: Editora Atlas S. A, 2002.

APÊNDICE A – Dados dos prestadores de serviço

Prestadores de serviços																
Cél .	Facção	Localização	Capacidade produtiva (10 dias)	Seguimento			Exclusividade		Nº EMPRESAS	Máquinas						nº pessoas
				Malha	Tecido plano	Jeans/Brim	SIM	NÃO		Ret a	Overloque	Interloque	Galoneira	Pespontadeira	Có s	
3	Suely	MARINGÁ	70	X	X		X									
9	Cleuza	SARANDI	90		X	X	X									
15	Neuza	MARINGÁ	60			X		X	2	3	1	1				3
17	Petronilia	MARINGÁ	30		X											
19	Cida	MARINGÁ	40		X		X			1	1		1			1
28	Dirce	SARANDI	50		X	X	X			1	1	1			1	1
32	Noeli	MARINGÁ	50		X			X	2	2	1	1				2
42	Terezinha	PAIÇANDÚ	30			X	X			1	1					1
46	Esmeralda	MARINGÁ	50		X	X	X			2		1			1	1
48	Eunice	MARINGÁ	50		X		x			1	1					1
49	Valdete	SARANDI	30			X	X			2		1		1		1
50	Marli C.	SARANDI	50			X	X			2		1		1		2
51	Eva	SARANDI	40		X			X	2	2		1		1		4
54	Josiane	MARINGÁ	130	X	X		X			2	2	1	2			4
55	Léo	MARINGÁ	160	X	X			X		2	2	1	1			3
57	Célia	MARINGÁ	160	X	X		X			1	1		1			2
64	Natalia	SARANDI	50		X		X			1		1				1
66	Janete	SARANDI	100	X			X			1	1		1			2
70	Cenira	SARANDI	160			X	X			2	1	1		1		3
72	Marli J.	MARINGÁ	130	X				X	2	3	1		1	1	1	1
78	Silvia	MARINGÁ	80		X		X			1		1				1

APÊNDICE B - Média de dias de permanência dos lotes nas facções

Coleção Primavera Verão-2009				Coleção Alto verão - Agosto e setembro				Coleção Alto verão - Outubro			
Facção	Média de dias na facção	Facção	Média de dias na facção	Facção	Média de dias na facção	Facção	Média de dias na facção	Facção	Média de dias na facção	Facção	Média de dias na facção
Cel:353	8	Cel:46	17	Cel:359	7	Cel:229	14	Cel:95	7	Cel:229	13
Cel:95	10	Cel:242	17	Cel:95	8	Cel:251	14	Cel:352	9	Cel:251	13
Cel:260	10	Cel:66	17	Cel:260	8	Cel:264	14	Cel:359	9	Cel:264	13
Cel:256	11	Cel:265	18	Cel:322	8	Cel:265	15	Cel:260	9	Cel:265	14
Cel:57	12	Cel:295	18	Cel:352	9	Cel:83	15	Cel:352	9	Cel:83	14
Cel:49	12	Cel:322	18	Cel:353	9	Cel:66	15	Cel:353	9	Cel:66	14
Cel:70	12	Cel:51	18	Cel:28	10	Cel:242	15	Cel:28	10	Cel:242	14
CEL.48	12	Cel:352	19	Cel:70	11	Cel:256	15	Cel:70	10	Cel:256	14
Cel:89	13	Cel:32	19	Cel:72	11	Cel:302	15	Cel:72	10	Cel:50	14
Cel:270	13	Cel:351	19	Cel:270	11	Cel:326	15	Cel:270	10	Cel:326	15
Cel:343	14	Cel:17	19	Cel:295	11	Cel:358	15	Cel:295	11	Cel:358	15
Cel:264	14	Cel:64-	19	Cel:327	11	Cel:42	16	Cel:327	11	Cel:42	15
Cel:229	14	Cel:347	19	Cel:9	11	Cel:54	16	Cel:9	11	Cel:54	15
Cel:72	15	Cel:94	20	Cel:48	12	Cel:94	16	Cel:48	11	Cel:94	15
Cel:91	15	Cel:292	21	Cel:49	12	Cel:50	17	Cel:49	12	Cel:302	16
Cel:9	15	Cel:349	21	Cel:57	12	Cel:354	17	Cel:57	12	Cel:354	16
Cel:328	15	Cel:15	22	Cel:78	12	Cel:247	19	Cel:78	12	Cel:32	16
Cel:226	15	Cel:348	22	Cel:292	12	Cel:351	19	Cel:292	12	Cel:351	17

Cel:300	15	Cel:3	22	Cel:46	13	Cel:356	19	Cel:46	12	Cel:356	17
Cel:50	16	Cel:247	22	Cel:226	13	Cel:32	20	Cel:226	12	Cel:247	17
Cel:251	16	Cel:341	23	Cel:328	13	Cel:343	20	Cel:328	12	Cel:343	18
Cel:55	16	Cel:318	23	Cel:339	13	Cel:55	21	Cel:339	12	Cel:55	18
Cel:19	16	Cel:227	24	Cel:19	13	Cel:300	23	Cel:19	13	Cel:339	19
Cel:42	16	Cel:327	24	Cel:64	14	Cel:341	26	Cel:64	13	Cel:300	21
Cel:78	16	Cel:334	26	Cel:89	14	Cel:318	28	Cel:89	13	Cel:341	21
Cel:54	16	Cel:326	27	Cel:91	14	Cel:339	29	Cel:91	13	Cel:318	23
Cel:302	17	Cel:28	28	Média total			15	Média total			13
Cel:83	17	Cel:339	29								
Média Total			18								

{Capa de fundo}

Universidade Estadual de Maringá
Departamento de Informática
Curso de Engenharia de Produção
Av. Colombo 5790, Maringá-PR
CEP 87020-900
Tel: (044) 3261-4196 / Fax: (044) 3261-5874

