



**Fundação Municipal de Ensino de Piracicaba
Escola de Engenharia de Piracicaba
Curso de Engenharia Mecânica**



Rafaela de Carvalho Silva

**Gestão de Pós-Vendas: análise dos procedimentos
administrativos do setor de pós-vendas em uma empresa
metalúrgica com foco no aumento de produtividade.**

Piracicaba
2011

Rafaela de Carvalho Silva

Gestão de Pós-Vendas: análise dos procedimentos administrativos do setor de pós-vendas em uma empresa metalúrgica com foco no aumento de produtividade.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Engenharia de Piracicaba como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Mecânica.

Orientador: Prof. Msc. Marcelo Eurípedes da Silva

Piracicaba
2011

Rafaela de Carvalho Silva

Gestão de Pós-Vendas: análise dos procedimentos administrativos do setor de pós-vendas em uma empresa metalúrgica com foco no aumento de produtividade.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Engenharia de Piracicaba como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Mecânica.

Piracicaba, 26 de novembro de 2011

Banca Examinadora:

Marcelo Eurípedes da Silva – (Presidente)
Mestre em Engenharia Mecânica
Escola de Engenharia de Piracicaba

Paulo Alberto Silveira Wrege – (Membro)
Doutor em Engenharia Mecânica
Escola de Engenharia de Piracicaba

Marcos Cesar Ruy – (Membro)
Mestre em Engenharia Mecânica
Escola de Engenharia de Piracicaba

*Dedico este trabalho aos meus pais Geni de
Carvalho Silva e João Gonçalves da Silva.*

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos primeiramente são a Jeová Deus por me dar forças, habilidades e principalmente a vida, me ajudando em momentos difíceis embora eu mesma não merecesse.

Agradeço a todos aqueles que suportaram a minha ausência nos momentos em que dediquei aos estudos, principalmente aos meus pais que contribuíram e incentivaram diretamente para meus estudos.

Agradeço as noites de sono que minha mãe perdeu comigo, do café que ela fazia quando eu chegava da escola, do carinho quando eu estava cansada. Acredito que ela sabe alguns assuntos de engenharia, que eu mesma nem lembro, pois em todas as vezes que estudei, fiz trabalhos em casa, ela esteve ao meu lado.

Agradeço ao meu companheiro de faculdade, ou melhor, o meu pai, que me levava para faculdade, em dias de calor, frio, chuva, e lá ficava até eu sair da sala de aula. Agradeço por ter sido durão comigo, pois me fez responsável e determinada.

Sou muito grata ao meu pai, por ter enfrentado as dificuldades da doença de minha mãe e ter aceitado as tarefas domésticas, enquanto eu estava trabalhando e estudando, você se tornou o nosso herói.

Agradeço a minha irmã Raquela Carvalho e minha amiga Dayane Sonogo, pelos momentos de risadas, de passeio e muita alegria para sair da rotina, por terem me suportado quando eu ficava irritante.

Sou grata ao meu professor e orientador Marcelo Eurípedes da Silva, pelas suas contribuições neste trabalho de graduação e por ter paciência comigo.

Agradeço aos meus amigos, principalmente ao Paulo Cesar de Oliveira (Cesinha) e ao Luis Carlos Bachin (Bachin) por apoiarem os meus esforços e compartilharem seus conhecimentos, por responderem minhas questões, mesmo que fossem tolas, por me ensinarem a ter gosto pela área da mecânica.

Agradeço ao meu amigo, companheiro de sala e namorado Físico e futuro Eng.^o Bruno Brasselotti, por ter me ajudando em momentos difíceis, por me aconselhar e estar sempre ao meu lado.

“Todas as coisas, portanto, que quereis que os homens vos façam, vós também tendes de fazer do mesmo a eles”

Mateus 7:12 (Tradução do Novo Mundo das Escrituras Sagradas)

“We, therefore, should regard all people as our neighbor, extending love even to those who act like enemies.”

Tradução de explicação para Mateus 7:12 “Nós, portanto, devemos considerar todas as pessoas como nosso próximo, estendendo amor até mesmo àqueles que agem como inimigos.”

Examine as Escrituras Diariamente, ano 2011

RESUMO

Este trabalho apresenta uma análise dos processos diretamente envolvidos na realização de um serviço de pós-vendas. Inclui a identificação dos clientes como diferencial na definição de suas necessidades diretas e indiretas, bem como estuda os resultados da insatisfação dos mesmos. Avalia os diferentes tipos de gestão de serviços, utilizando como referencia a interação do cliente com o processo de realização das atividades, mensura a qualidade segundo as características envolvidas. Estrutura e integra o serviço de pós-vendas quanto às entradas e saídas para sua execução, simplificando a visualização das informações pertinentes ao processo, dentre estas, encontra-se a identificação dos recursos necessários e os critérios para avaliação do desempenho. Visando uma gestão de pós-vendas objetiva e transparente, neste trabalho foram incluídos os aspectos relacionados ao gerenciamento de pessoas, as habilidades para uma comunicação eficaz, como também a organização, sendo esta última, muito importante ao acompanhar o ciclo de vida dos projetos. Como conclusão do trabalho, foi feito um estudo em uma empresa fabricante de ferramentas, com o objetivo de mapear seu processo de fornecimento de serviços e identificar ações de melhorias.

Palavras-chave: Processos. Serviços. Cliente. Gestão de Pós-Vendas.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 2.1: Simbologia usual para fluxogramas.-----	17
Figura 2.2: Tipos de Processos de Serviços.-----	18
Figura 3.1: Relação entre as necessidades do cliente com sua satisfação. -----	23
Figura 4.1: Modelos de processos que atende a clientes primários e secundários. 27	
Figura 4.2: Relação cliente <i>versus</i> insatisfação.-----	28
Figura 5.1: Habilidades do Gestor de Projetos.-----	33
Figura 5.2: Nível de interação dos processos ao longo do tempo. -----	37
Figura 6.1: Estrutura Organizacional da empresa ABC.-----	38
Figura 6.2: Estrutura do setor de pós-vendas na empresa ABC. -----	39
Figura 6.3: Fluxo de prestação de serviços na empresa ABC. -----	40
Figura 6.4: Processo de Análise do Serviço <i>versus</i> Informações do Cliente. -----	41
Figura 6.5: Dados necessários para a solicitação de fabricação de peças.-----	42
Figura 6.6: Diagrama de Processo na Empresa ABC: Pós-Vendas.-----	47
Figura 6.7: Tipos de Serviços Prestados pela Empresa ABC.-----	48
Figura 6.8: Modelos de acompanhamento das reclamações pelo CRM. -----	56
Fluxograma 6.1: Fluxograma do Processo: Receber. -----	43
Fluxograma 6.2: Fluxograma do Processo: Analisar.-----	44
Fluxograma 6.3: Fluxograma do Processo: Executar.-----	45
Fluxograma 6.4: Fluxograma do Processo: Expedir. -----	46
Gráfico 4.1: Piores fornecedores no comércio eletrônico em 2010.-----	29
Gráfico 6.1: Produtos recuperados pelo departamento de pós-vendas. -----	49
Gráfico 6.2: Tipos de serviços prestados pelo pós-vendas no ano fiscal 11. -----	50
Gráfico 6.3: Identificação dos clientes de serviços no ano fiscal 11.-----	52
Gráfico 6.4: Relação Mensal de Serviços Recebidos para Manutenção.-----	53

Gráfico 6.5: Comparação mensal do faturamento em reais (R\$). -----	53
Gráfico 6.6: Análise das Reclamações Recebidas no Ano Fiscal 11. -----	57
Quadro 2.1: Símbolos usuais para a criação de fluxogramas. -----	19
Quadro 2.2: Matriz – Processos versus Objetivos Organizacionais. -----	20
Quadro 3.1: Características de Qualidade. -----	24
Quadro 5.1: Comparação entre as diferentes filosofias. -----	32
Quadro 6.1: Análise de Desempenho do Setor de Pós-Vendas ano fiscal 11-----	55

LISTA DE EQUAÇÕES

Equação 2.1: Lei de Litle. ----- 21

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

B2W: *Business to World* – Companhia Global de Varejo

WIP: *Work-in-Progress*

ISO: *International Organization for Standardization*

CRM: *Customer Relationship Management*

APQP: *Advanced Product Quality Planning*

PMI: *Project Management Institute*

SPV: Serviço de Pós-Vendas

SRK: *Service Repair (Key)*

ADM SPV: Administrativo do Serviço de Pós-Vendas

PCP: Planejamento e Controle de Produção

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	13
2.	CONCEITOS RELACIONADOS A PROCESSOS	15
2.1.	DEFINIÇÃO DE PROCESSO	15
2.2.	ESTABELECEMETAS NO PROCESSO	15
2.3.	ESTRUTURA DOS PROCESSOS	16
2.4.	TEMPO DE ATRAVESSAMENTO	21
3.	DEFINIÇÃO DE QUALIDADE DO SERVIÇO	22
3.1.	QUALIDADE DO SERVIÇO PRESTADO	22
3.2.	MEDIÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO	23
3.3.	DEFINIÇÃO DE TIPOS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO AO CLIENTE	25
4.	CONSIDERAÇÕES SOBRE O CLIENTE	27
4.1.	DEFINIÇÃO DE CLIENTE	27
4.2.	ANÁLISE BASEADA NA INSATISFAÇÃO DO CLIENTE	28
4.3.	RECLAMAÇÃO DO CLIENTE	29
4.4.	GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM O CLIENTE	30
5.	NOÇÕES SOBRE PROJETOS E SUA GESTÃO	31
5.1.	IMPORTÂNCIA DE PROJETO	31
5.2.	IMPLEMENTAÇÃO DE PROJETO	31
5.2.1.	DEFINIÇÃO DA NECESSIDADE	32
5.2.2.	CONHECIMENTO DO SISTEMA	32
5.2.3.	DESENVOLVER DO PROJETO	33
5.3.	HABILIDADES PARA GERENCIAMENTO DE PROJETO	33
5.3.1.	O TALENTO EM GERIR PROJETOS	34
5.3.2.	GESTÃO DA COMUNICAÇÃO	34
5.3.3.	CULTURA DE ORGANIZAÇÃO	35

5.3.4.	GERENCIAR O FOCO EM PROJETOS -----	35
5.4.	APRESENTAÇÃO DO CICLO DE VIDA DO PROJETO -----	36
5.4.1.	ETAPAS PARA O CICLO DE VIDA-----	36
6.	ESTUDO DE CASO-----	38
6.1.	INFORMAÇÕES SOBRE A EMPRESA ANALISADA -----	38
6.2.	PROCESSOS ENVOLVIDOS NA REALIZAÇÃO DO SERVIÇO -----	40
6.3.	MAPEAMENTO DO PROCESSO DE PÓS-VENDAS-----	42
6.4.	TIPOS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO NA EMPRESA ABC -----	48
6.5.	CAPACIDADE DE ATENDIMENTO AO CLIENTE -----	52
6.6.	AValiação DO ATENDIMENTO AO CLIENTE -----	54
6.7.	GERENCIAMENTO DAS RECLAMAÇÕES DO CLIENTE -----	55
6.8.	ANÁLISE DE DESEMPENHO DO DEPARTAMENTO DE PÓS-VENDAS --	57
6.8.1.	AValiação DA SITUAÇÃO APRESENTADA -----	58
6.8.2.	MELHORIAS PARA O SERVIÇO DE PÓS-VENDAS-----	58
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS -----	60
	REFERÊNCIAS -----	61

1. Introdução

Conquistar um cliente pode ser difícil, mas ter agilidade e mobilização entre as áreas da empresa para cumprir os prazos de vendas e serviços pós-vendas pode ser ainda mais complexo para aqueles que não aplicam as técnicas de gerenciamento.

A necessidade de se gerir os serviços dentro das empresas é real, mas para isso é importante compreender os requisitos do cliente, os processos diretamente envolvidos na realização e entrega do produto ou serviço, além de aplicar metodologias de gerenciamento de projetos.

As avaliações realizadas pelos clientes envolvem o custo, a qualidade, o serviço, a tecnologia e o prazo. Esses atributos estão sujeitos a premiações ou inúmeras reclamações, como no caso da empresa B2W (*Business to World* – Companhia Global de Varejo), que segundo a revista Exame (ed. 991 de maio de 2011), em 2010 piorou significativamente o atendimento ao cliente e transformou a boa referência que tinha em 2006, em relação ao comércio de eletrônicos, em um desempenho inferior ao das empresas de telefonia. Deste modo, para o sucesso do serviço é importante detectar a insatisfação dos clientes e melhorar continuamente os processos envolvidos.

De acordo com Slack (2009), o planejamento dos processos auxilia na sua gestão, permitindo-se identificar os tipos de relacionamentos e suas possíveis correções, para utilizar o melhor relacionamento entre os fornecedores e clientes das diversas atividades envolvidas, resultando em cumprimento dos prazos.

Conforme publicado na revista AutoData (ed. 261 de maio de 2011), para conseguir um bom planejamento e desenvolvimento de um projeto é preciso perfil de gestor. Este perfil de gestor está sendo cada vez mais procurado por grandes empresas e por isso faz-se necessário um exame minucioso de seus aspectos.

Um projeto no qual é considerado como bom, segundo Slack (2009), “satisfaz aos consumidores, comunica o propósito do produto ou serviço a seu mercado e trás recompensas financeiras à empresa”.

O objetivo deste trabalho é analisar as diversas facetas envolvidas na prestação de serviço ao cliente e as técnicas de gerenciamento de projetos para

aplicá-las aos procedimentos de serviços pós-vendas, visando à otimização durante a execução dos mesmos.

Ter um compromisso com o cliente envolve a aplicação dos conceitos selecionados neste trabalho que estão estruturados da seguinte maneira:

- No capítulo 2 deste trabalho existe uma apresentação dos processos envolvidos na prestação de serviços, destacando-se a definição de processo aplicado pelas indústrias, além da representação visual utilizada em seu controle.
- O capítulo 3 analisa-se o responsável direto pela satisfação dos clientes, a qualidade do serviço prestado e sua relação com os tipos de medição encontrados em sistemas de gerenciamento da qualidade.
- O capítulo 4 define o cliente, a participação deste no desenvolvimento de melhorias no serviço a ser prestado e os níveis de insatisfação dos clientes.
- Como o objetivo de melhoria depende de técnicas de gerenciamento, o capítulo 5 destaca a importância da gestão de projetos e as habilidades necessárias para o sucesso do mesmo.
- No capítulo 6 existe uma análise baseada num estudo feito em uma empresa metalúrgica, fabricante de ferramentas de corte, cujo escopo inclui o serviço de pós-vendas.

2. Conceitos Relacionados a Processos

A fabricação de um produto, ou a disponibilização de um serviço só é possível através de processos estruturados, que visam estabelecer um fluxo determinado de atividades. O propósito desse capítulo será discutir o que são processos.

2.1. Definição de Processo

O processo pode ser definido de diversas formas, sendo que em todas elas utiliza como enfoque a maneira como o trabalho é feito na organização. Logo abaixo, descreve-se a definição dada por diferentes autores.

Segundo Manganote (2001), “Processo é qualquer atividade ou conjunto de atividades que toma uma entrada, adiciona valor ela e fornece uma saída a um cliente específico” sendo apoiado por Harrington (1991), “Os processos utilizam recursos da organização para oferecer resultados objetivos aos seus clientes”.

De uma maneira mais formal pode-se dizer que um processo é um conjunto de atividades estruturadas logicamente de maneira a resultar num produto ou serviço especificado para um determinado cliente ou mercado. (Hammer e Champy, 1994 apud Manganote 2001,p.11)

2.2. Estabelecer metas no processo

Quanto a fixar metas, o autor Gianesi (1996), menciona que é preciso priorizar os serviços de acordo com procedimentos estabelecidos para tomadas de decisões, interligando atividades diretamente relacionadas e subdividindo os clientes por setores e /ou participação na rede de relacionamentos.

Para atingir os níveis esperados do cliente que mantém a estrutura ativa, separam-se os projetos em grupos de acordo com o foco da empresa, que podem

ser alternados levando em consideração fases determinantes: etapa durante a criação de um método e melhoria do desempenho.

Além deste, Manganote (2001), denota que as metas precisam ser ao alcance e com prazo para se realizar, pois são resultados de empenhos e recursos, portanto precisam ser quantificadas.

2.3. Estrutura dos Processos

No desenvolvimento de um produto ou serviço deve-se analisar como este será fabricado. De modo que é fundamental acompanhar principalmente as pequenas mudanças no projeto, pois estas alteram a seqüência ou a maneira de se manufaturar um produto.

O mapeamento do processo é utilizado para descrever, distribuir as inter-relações das atividades, além de definir o fluxo das mesmas dentro do processo. Segundo o autor Slack (2009), existem várias técnicas para se mapear um processo, por exemplo, os mapas de processos, que pode ser inicialmente um rascunho com informações gerais, e depois estas são descritas detalhadamente com o enfoque de se aprimorar o processo.

De acordo com a abordagem realizada pelo mapeamento, consegue-se identificar quais as atividades que não são importantes, as que consomem recursos desnecessários, as que precisam ser compartilhadas, ou mesmo que podem ser executadas em paralelo, para então reduzir os custos, tempo e conseguir otimizar o processo como um todo.

Para a construção dos mapas é necessário a utilização dos símbolos, que podem ser utilizados em ordem, em série, ou mesmo em paralelo. Na figura 2.1, estão detalhados os símbolos usuais em fluxogramas que são utilizados para descrever as seqüências de atividades de um processo.

Dentre os símbolos usuais, destacam-se 4, além de é claro, a seta que indica o caminho pelo qual o processo é realizado, este símbolos são descritos por Milosevic (2003), conforme o quadro 2.1.

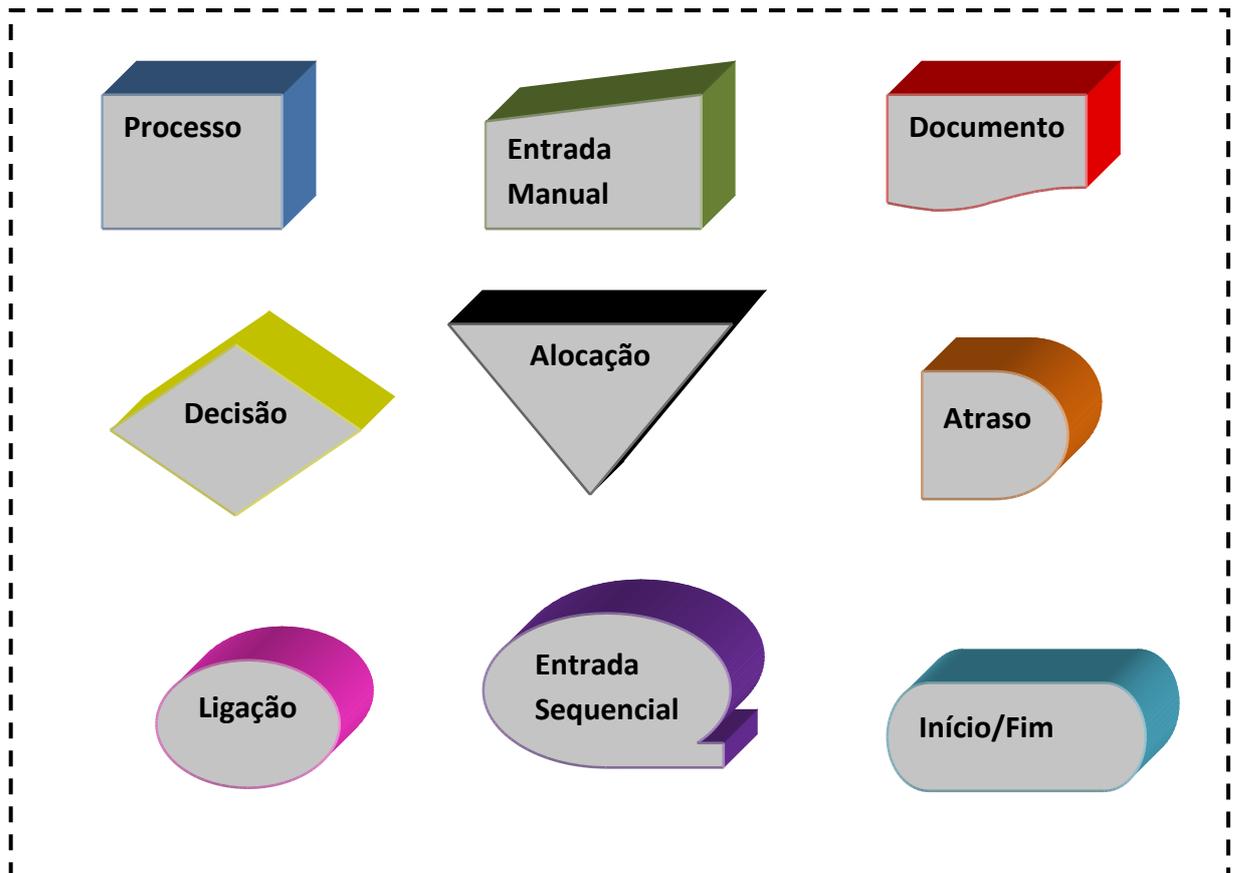


Figura 2.1: Simbologia usual para fluxogramas.
Fonte: Adaptação de Milosevic, 2003, p. 273

Conforme Slack (2009), o processo deve ser estruturado de modo a adequar ao especificado. Consegue-se isso, por garantir que mesmo um processo de comunicação direta com o cliente seja rápido o suficiente e desenvolvido para atender aos cortes de filas chamados pelo autor de atravessamentos.

De acordo com Slack (2009), em situações cujos processos são dirigidos de modo operacional, então será necessária uma abordagem em seu fluxo de processo, analisando suas tarefas, o tempo de espera de manufatura, tempos de atravessamento, tempo de estoque, para então separá-los conforme a figura 2.2.

Os tipos de processos são descritos por Slack (2009), como serviços profissionais, lojas de serviços e serviços de massa conforme as informações a seguir:

- **Serviços profissionais:** referem-se àqueles cujo contato com o cliente é grande e requer mais pessoas do que máquinas, sendo diferenciado a cada cliente.
- **Lojas de serviços:** contemplam o contato com o cliente, mas também envolve volumes de cliente e a customização, o que requer um pessoal nos bastidores, para suprir as necessidades dos mesmos.
- **Serviços de massa:** envolvem o trabalho com procedimentos, prazos, além de estar voltado a equipamentos, alto de volume e necessitar de processos simples.

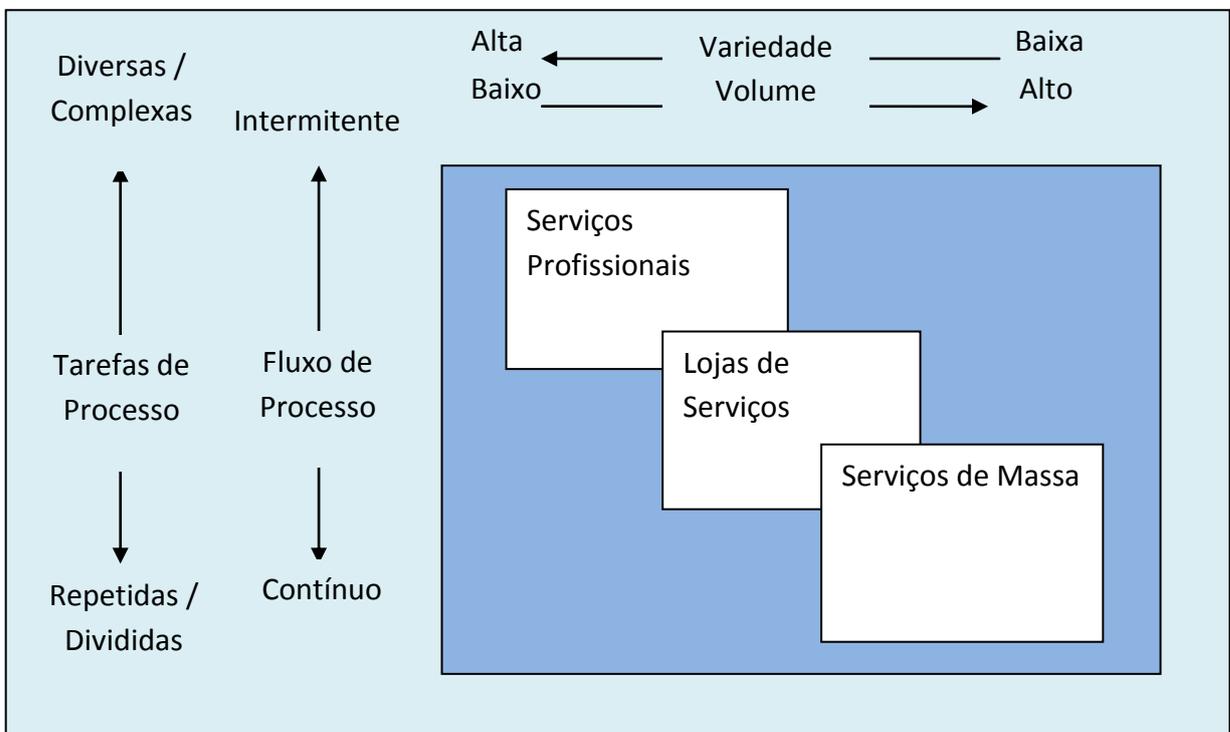


Figura 2.2: Tipos de Processos de Serviços.

Fonte: Slack, 2009, p. 93

Símbolo	Descrição
	Elipse: Utilizadas para indicar a necessidade, as tarefas ou mesmo o material que pode indicar a entrada do processo, bem como a sua saída.
	Retângulo: Muito utilizado para mostrar as atividades, os passos do processo.
	Losango: Aplicado para indicar a necessidade de decisão para o andamento do processo.
	Círculo: Quando utilizado com alguma letra ou número dentro de seu símbolo, demonstra a existência de ligação com outra etapa dentro do fluxograma, indicando a continuação do mesmo.

Quadro 2.1: Símbolos usuais para a criação de fluxogramas.

Fonte: Milosevic, 2003, p.273

Quanto aos objetivos estratégicos da organização, estes podem ser comparados com os objetivos do processo e então apresentar uma base para utilização e adequação conforme seu comportamento descrito no quadro 2.2.

Objetivo de desempenho da operação	Objetivos típicos de projeto de processos	Alguns Benefícios de bom projeto de processos
Qualidade	<ul style="list-style-type: none"> • Oferecer recursos adequados, capazes de atender às especificações do produto ou serviço. • Processo livre de erros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Produtos e serviços produzidos conforme as especificações. • Menos esforço perdido ou reciclado dentro do processo.
Rapidez	<ul style="list-style-type: none"> • Tempo de atravessamento mínimo. • Taxa de <i>output</i> adequado à demanda. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tempo curto de espera do consumidor. • Estoque em processo baixo.
Confiabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Fornecer recursos de processo confiáveis. • Volume e programação de <i>output</i> do processo confiáveis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega pontual de produtos e serviços. • Menos interrupção, confusão e reprogramação no processo.
Flexibilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Fornecer recursos com uma gama apropriada de capacitações. • Mudar facilmente entre estados de processamento (o que, como e quanto está sendo processado) 	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidade de processar ampla variedade de processos e serviços. • Alteração rápida e de baixo custo de produtos e serviços. • Alteração rápida e de baixo custo de tempos e volumes. • Habilidade de lidar com eventos não esperados (por exemplo, falha de fornecimento ou processamento).
Custo	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade adequada de atender à demanda. • Eliminar desperdícios de processos em termos de capacidade excessiva, capacidade de processo excessiva, atrasos no processo, erros no processo e <i>inputs</i> inadequados ao processo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Custos de processamento baixos. • Custos de recursos baixos (custos de capital). • Custos de atraso e de estoque baixos (custos de capital de giro)

Quadro 2.2: Matriz – Processos versus Objetivos Organizacionais.

Fonte: Slack, 2009, p. 90

2.4. Tempo de Atravessamento

Todo serviço exige sua prioridade, em alguns casos o cliente acredita e/ou necessita de seu item antes do período planejado. Nestes casos, gastar menos tempo com o mesmo produto ou serviço, requer que seja utilizado à técnica de tempo de atravessamento.

Segundo Slack (2009), o tempo de atravessamento não altera o tempo necessário de realização do serviço. Ele reduz o tempo utilizado entre as etapas, que é o “tempo necessário para mover uma unidade” de um serviço previamente planejado. Este tempo pode ser comparado com o desperdício do processo, pois envolve os períodos em que o item fica em estoque, em movimento, em análise, ou mesmo em atividades que não agregam valor. Nas organizações trabalha-se normalmente com filas de trabalho em processo WIP (*work-in-progress*). Este tempo, é medido com a Lei de *Little* conforme equação 2.1, que funciona em qualquer atividade.

Trabalho em Processo = Tempo de Ciclo x Tempo de Atravessamento

ou

(1)

$$WIP = C \times T$$

Equação 2.1 – Lei de *Little*.

Em processos de serviços existe a variabilidade devido à capacidade de atendimento e processamento do serviço, até a sua real entrega. Conforme Slack (2009) é possível prever a reação nas filas por utilizar a Lei *Little*, além de poder avaliar o desempenho do processo, no entanto, como existe a variabilidade, ela precisa ser incluída na análise do processo. Estatisticamente, utiliza-se o desvio-padrão para indicar a dispersão, além disso, para processos de serviços, é preciso normalizar o desvio-padrão pela média dos mesmos.

3. Definição de qualidade do serviço

Assim como um produto, o serviço deve ser medido quanto a sua qualidade, eficácia e aprovação, sendo então necessário definir métricas para acompanhar o rendimento do mesmo.

3.1. Qualidade do serviço prestado

O nível de satisfação durante e após o atendimento em relação com o nível esperado de satisfação resultará na qualidade ou não do serviço prestado. Sendo assim, conforme o autor Favaretto (1995), faz-se necessário predeterminar os mínimos requisitos para cada tipo de serviço a ser prestado, bem como os processos para executar os mesmos de acordo com a conformidade. Um fato importante e observado em processos com alto nível de padronização no fornecimento do serviço é a facilidade em controlar as atividades diretamente relacionadas a ele.

Partindo desta necessidade a ISO (*International Organization for Standardization*) sugere que se definam as responsabilidades pelo projeto, as especificações do serviço e as especificações quanto ao fornecimento do serviço. Pois segundo a ISO9001:2008 “a qualidade é dita como totalidade de propriedades e características de um produto ou serviço que confere sua habilidade em satisfazer necessidades explícitas e/ou implícitas”. As necessidades implícitas sugerem a mobilidade, conforto, segurança, manuseio, como requisito indireto do cliente, na qual determina a satisfação do cliente.

Conforme exemplificado na figura 3.1, o cliente compra um produto solicitando os requisitos de elevação e capacidade de transporte de cargas, mas os requisitos de segurança e mobilidade podem estar ocultos e devem ser considerados ao projetar e desenvolver este produto, pois se tratam da necessidade do cliente e está diretamente relacionado à sua satisfação.

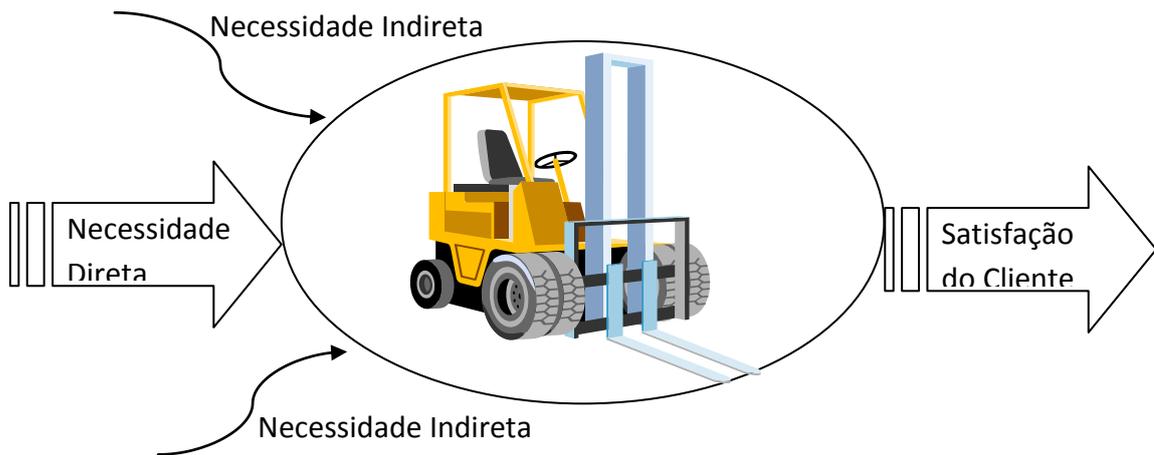


Figura 3.1: Relação entre as necessidades do cliente com sua satisfação.

3.2. Medição da qualidade do serviço

Conforme a análise de Favaretto (1995), a medição da qualidade de um serviço cujo produto é um item físico pode ser realizada com os mesmos critérios utilizados para itens manufaturados. Sendo assim, as especificações podem ser feitas através de procedimentos a ser seguido pelos funcionários.

Segundo Slack (2009), o planejamento e controle da qualidade, faz necessário, sendo este dividido em definição das características de qualidade, definição dos métodos de medição, estabelecimento dos padrões de qualidade para todas as características, controle baseado nestes padrões, correção dos desvios e melhorias.

Para muitos, a qualidade de um produto ou serviço é a adequação as especificações em projeto. Entretanto, nem todas as informações do projeto podem ser controladas diretamente, alguns aspectos conforme Slack (2009) são conseqüências das especificações de projeto e estas são as chamadas de características de qualidade, dentre estas se destacam a funcionalidade, aparência, confiabilidade, durabilidade, recuperação e até mesmo o contato, que se refere à empatia, sensibilidade, cortesia conforme são apresentados nos exemplos do quadro 3.1. Além disso, o autor destaca que se deve compreender que em pacotes de serviços com vários elementos, “alguns aspectos da qualidade podem ser influenciados por dois ou mais elementos”. Deste modo, o mesmo autor sugere que

para a análise da qualidade deste tipo serviço e “é necessário compreender as características individuais dentro do pacote e entre cada elemento do pacote”.

Características de Qualidade	Carro (processo de transformação do material)	Empréstimo do Banco (processo de transformação da informação)	Viajem aéreas (processo de transformação do consumidor)
Funcionalidade	<ul style="list-style-type: none"> • Velocidade, aceleração, o consumo de combustível, dirigibilidade, aderência, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Juros, termos e condições. 	<ul style="list-style-type: none"> • Segurança e duração da jornada, refeições e drinques a bordo, serviço de reservas de carros e hotéis.
Aparência	<ul style="list-style-type: none"> • Estética, forma, acabamento, folgas nas portas, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estética da informação, <i>website</i>, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Decoração e limpeza dos aviões, da sala de espera e tripulação.
Confiabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Tempo médio entre falhas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumprimento de promessa (implícitas e explícitas). 	<ul style="list-style-type: none"> • Manutenção dos horários de vôo anunciados.
Durabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Vida útil (com reparo). 	<ul style="list-style-type: none"> • Estabilidade de termos de condições. 	<ul style="list-style-type: none"> • Atualização com as tendências da indústria.
Recuperação	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidade de reparo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solução de falhas de serviço. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solução de falhas de serviço.
Contato	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento e cortesia do pessoal de vendas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento e cortesia dos funcionários da agencia e do centro de atendimento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento, cortesia e sensibilidade do pessoal da companhia aérea.

Quadro 3.1: Características de Qualidade.

Fonte: Slack, 2009, p. 529

Tão importante quanto ter características da qualidade, é conseguir definir como devem ser medidas. Com isso, Slack (2009) sugere que se distribuam as qualidades em medições objetivas que possam ser medidas e controladas, o problema nesta distribuição é perder o seu real objetivo. Por outro lado existem

medições que o mesmo autor apresenta como imensuráveis, e dentre estas está à cortesia. Então será necessário para os casos que em o contato com o cliente é direto, a utilização da percepção do cliente sobre cortesia.

Admitindo o autor Slack (2009), que os serviços ou produtos manufaturados não alcançam a perfeição, é necessário a utilização de padrões, cujos níveis definam os limites, desde que estejam dentro da expectativa do cliente. Estes podem ser definidos de acordo com o conceito de variáveis ou de atributos, sendo separados como:

- **Variáveis:** podem ser medidas dentro de uma relação variável, por exemplo, as medidas de comprimento.
- **Atributos:** podem ser julgados em apenas duas condições, sim ou não, por exemplo, peça aprovada ou reprovada.

3.3. Definição de tipos de prestação de serviço ao cliente

O papel desempenhado pelo cliente em uma relação com a empresa é representado por um coração, pois exerce grande influência à sua sobrevivência, mesmo que entre o cliente e o processo de fabricação exista uma distância, ele ainda é o responsável por sua operacionalização. Um melhor modo de compreender esta influência está na determinação do tipo de metodologia aplicada. Segundo Favareto (2005), o termo *front-office* refere-se à necessidade direta do cliente para fluxo de trabalho, o contato com o cliente é, portanto direto. Já o termo *back-room* refere-se a atividades que independem da direta atuação ou presença do cliente.

Existem diversos setores e relacionamentos com clientes que podem ser separados em três níveis: diretamente envolvidos, incluídos no processo, ou ainda independentes de ações.

De acordo com Favaretto (1995), nas empresas de serviço com clientes diretamente envolvidos, a presença do cliente é obrigatória, de modo que o *back-room* simplesmente não pode ser aplicado. Em empresas cujo serviço depende da inclusão do cliente, poderá ser executado o serviço longe do cliente, desde que seja feita a comunicação entre o *front-office* e o *back-room*, mesmo que esta seja com

poucas informações. Quanto a serviços realizados independente da atuação do cliente, encontra-se uma metodologia semelhante à aplicada em manufaturas e oficinas, onde existe uma recepção chamada de *front-office* de informações com o item. Depois do mesmo ser transformado ou do serviço ser prestado, a entrega poderá ser realizada através dos recursos de expedição do *back-room*.

Pode-se admitir então, que o serviço prestado será definido de acordo com a interação existente entre o cliente e as fases produtivas, ou pelo tipo de produto oferecido.

O serviço de pós-vendas pode ser classificado como diretamente envolvido como no caso de uma oficina mecânica, ou mesmo qual serviço cujo cliente está incluído no processo, similar a grandes concessionárias que possuem departamentos administrativos que atuam como suporte às oficinas e ainda entram em contato com os clientes.

Determinar estes tipos de serviços pode ser útil ao reestruturar ou realocar um processo, pois segundo a revista AutoData (ed. 261 de maio de 2011), cujo artigo fala da rede de concessionárias de caminhão, apresenta que o aumento do mercado requer investimentos e produtividade, para melhorar o atendimento com ou sem a inauguração de novos postos de atendimento. A mesma revista mostra que a definição dos tipos de serviço prestado é fundamental para localizar estrategicamente a região, o tipo de rede e a ociosidade, por exemplo, da empresa Mercedes-Benz. Quanto à empresa Iveco, esta definição é importante para avaliar onde os recursos devem ser destinados, com isso a sugestão dada, foi a “padronização do fluxo e atendimento ao cliente”.

4. Considerações sobre o cliente

Devidamente identificado os processos de uma estrutura organizacional é preciso mantê-los com foco no cliente, para tanto, faz-se necessário um estudo sobre o cliente e seu papel para o desenvolvimento do produto e serviço prestado.

4.1. Definição de Cliente

O cliente, segundo Manganote (2001), será qualquer pessoa ou processo que recebe uma saída, de modo que um processo pode receber os vários tipos de clientes conforme seguem definidos:

- **Cientes primários:** São os que recebem diretamente as saídas de um processo, de modo que a saída os afetará diretamente.
- **Cientes secundários:** São as empresas, ditas pelo autor como organizações que estão fora dos limites do processo, e que, portanto recebem as saídas secundárias do processo. Podendo aplicar a este cliente, os materiais da sobra resultante de um processo ou produto fabricado, que poderá ser processado, reaproveitado em outro, estas são, portanto as saídas secundárias.

Utilizando o exemplo de uma confecção de roupas (figura 4.1), é possível identificar de que forma uma empresa pode ter clientes primários e secundários. Após o processo de transformação têm-se os vestuários, que são encaminhados aos clientes primários, e os retalhos, que por sua vez são encaminhados aos clientes secundários.

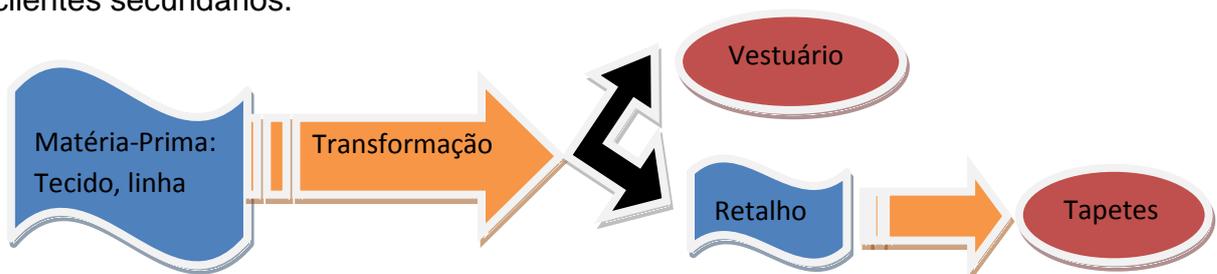


Figura 4.1: Modelos de processos que atende a clientes primários e secundários.

4.2. Análise Baseada na Insatisfação do Cliente

Segundo Giansesi (1996), o consumidor apresenta um comportamento diferente para cada nível de satisfação ou insatisfação e para tanto é preciso o profissionalismo para melhor lidar em cada uma delas. Segue abaixo e exemplificado na figura 4.2, uma análise quanto ao cliente insatisfeito e sua separação quanto aos níveis de ações identificados pelo autor:

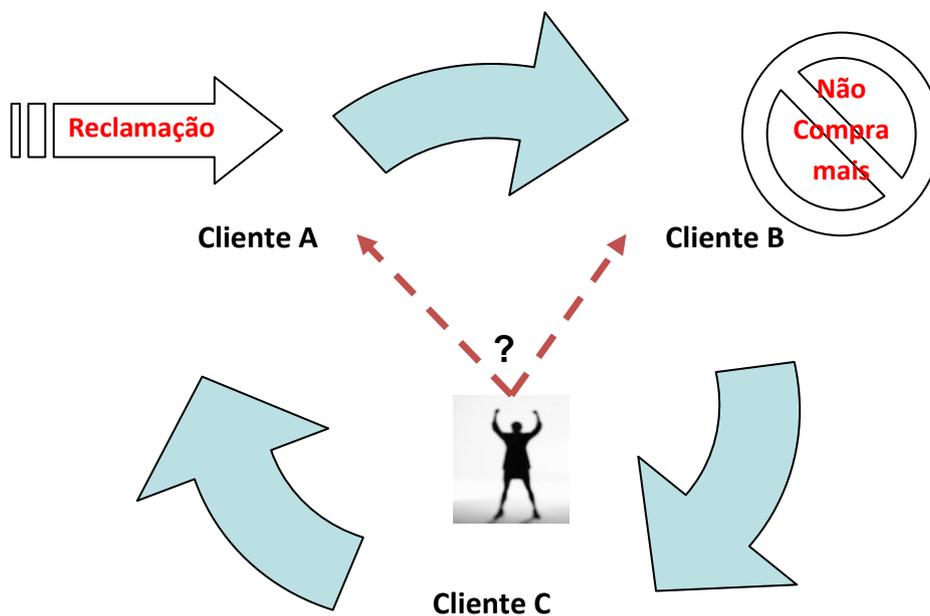


Figura 4.2: Relação cliente *versus* insatisfação.

Cliente A demonstra a insatisfação: Entra em contato por meio de contato direto, reparo, substituição ou leva o assunto para outras instituições.

Cliente B não evidencia insatisfação e toma ação imediata: Elimina o fornecedor de sua lista de suprimentos e ainda espalha más informações para os seus associados.

Cliente C não reage mediante a insatisfação: Cria a má expectativa sobre o item e serviço, além de aproveitar qualquer situação para transformar-se em no cliente (a) ou (b).

4.3. Reclamação do Cliente

Conforme a revista Exame (ed. 991 de maio de 2011), algumas empresas não estão preparadas para o crescimento e não conseguem administrar suas vendas, muito menos suas reclamações, gerando uma imagem ruim frente aos consumidores, dentre as piores empresas destacadas encontra-se a B2W (*Business to World* – Companhia Global de Varejo) um grupo cujas capacidades de entregas arruinaram a sua boa fama.

De acordo com a revista Exame (ed. 991 de maio de 2011), as reclamações registradas no site Reclame Aqui resultam no gráfico 4.1 que apresenta as piores empresas em número de reclamações no ano de 2010.

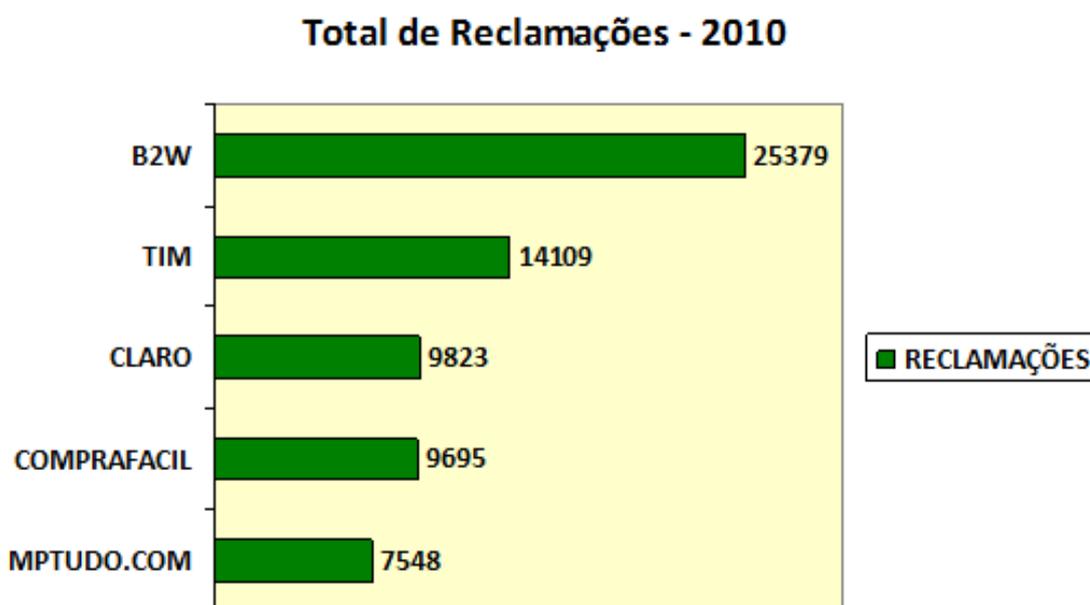


Gráfico 4.1: Piores fornecedores no comércio eletrônico em 2010.

Fonte: Exame, 2011, ed. 991 p. 38

Outra forma encontrada pelos consumidores para promover suas reclamações são as redes da informação, ou seja, pelo uso de *site* da internet, cujos estragos são ainda maiores e com longo alcance, esta modalidade está sendo muito usada pelos clientes insatisfeitos, tornando fácil o acesso para os clientes.

No entanto a mesma edição da revista Exame (ed. 991 de maio de 2011) ensina os passos dados pelas empresas que conseguiram se destacar, como por exemplo, aceitar a reclamação do cliente e resolvê-la o mais rápido possível, ser rigoroso em garantir o cumprimento de uma promessa, buscar sempre os meios de comunicação existentes para encontrar alguma reclamação que ainda não tenha sido direcionada a empresa, ser capaz de agradecer a uma reclamação, mostrando assim compreensão para com os envolvidos, eliminar quaisquer vestígios de problemas que já tenham sido detectados, por programar projetos de melhoria e por último, mas não menos importante, conceder aos que estão frente ao cliente a capacidade para negociar e resolver uma insatisfação, de acordo com o tipo de situação.

4.4. Gestão do Relacionamento com o Cliente

Para compreender os clientes e suas necessidades, é preciso utilizar uma base de dados e segundo Slack (2009), este é o método adotado pelo processo de gestão do relacionamento com o cliente (*Customer Relationship Management – CRM*), relacionado ao uso de tecnologia para anexar todas as informações sobre o cliente, transformando as informações distintas em necessidades.

Segue abaixo algumas vantagens e desvantagens apresentadas por Slack (2009):

- **Vantagens do CRM:** inter-relaciona os dados do cliente possibilitando a identificação de áreas de consumo, identificando os produtos e períodos de consumo, além de interagir com o cliente utilizando diversas formas.
- **Desvantagens do CRM:** alguns críticos argumentam que este tipo de gestão não ajuda diretamente o cliente, pois são oferecidos como solução para ineficiência, mas não resolvem os problemas apresentados pelos clientes, nem respondem as suas questões de forma rápida.

5. Noções sobre Projetos e sua Gestão

Os projetos, por definição, envolvem alguma mudança na organização na qual eles são aplicados. Desse modo, as mudanças no processo podem ser geridas com as técnicas de gestão de projetos.

Em todos os tipos de empresas existem situações que exigirão uma nova abordagem. Nestes casos, os projetos desenvolvem um papel muito importante, pois facilitam o processo e projetam uma nova visão sobre o produto ou processo. É muito importante analisar como proceder e que resultados buscar ao planejar um projeto.

5.1. Importância de Projeto

Segundo Heldman (2005), um projeto tem por objetivo dar início a algum produto ou mesmo atividade que ainda não foi realizado antes, mas sempre com fins definidos, tendo períodos determinados para início e fim, além de requisitos bem claros e percebidos pelos integrantes do mesmo.

5.2. Implementação de Projeto

Existem diferentes filosofias para se gerenciar um projeto, o que difere as mesmas é a aplicação na qual serão usadas. Segundo Silva (2010), para estruturar um projeto é importante diferenciar entre o ciclo de vida do projeto e o de vida do produto. Compreende-se então a cada etapa encerrada como pertencente ao projeto, mas as alterações necessárias após o lançamento do mesmo, encaradas como ciclo do produto.

De acordo com Silva (2010), das filosofias existentes, quatro são muito utilizadas e distribuídas segundo os produtos seriados, que exigem controle

estatístico de processo e não admite variação e os produtos customizados, cujas características e funcionalidade são testadas e validadas no cliente, conforme descrito no quadro 5.1.

Filosofia	Aplicação	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
Clássica	Customizados	Estudo de Viabilidade	Projeto Básico	Projeto Executivo	Planejamento da Produção / Execução
APQP	Seriados	Planejar e Definir o Programa	Projeto e Desenvolvimento do Produto	Projeto e Desenvolvimento do Processo	Validação do Processo e Produto
PMI	Customizados	Iniciação	Planejamento	Execução / Controle	Encerramento
Stage Gates	Seriados	Pré-desenvolvimento	Desenvolvimento	Pós-Desenvolvimento	

Quadro 5.1: Comparação entre as diferentes filosofias.
Fonte: Adaptado de Silva, 2010, p. 24

5.2.1. Definição da Necessidade

O projeto necessita de dados de apoio, que segundo Manganote (2001), podem ser definidos de acordo com a necessidade de cada empresa, dependendo de sua situação e empenho dos que tomam a frente, sendo necessário estabelecer o ponto para início e identificar os responsáveis por cada atividade.

5.2.2. Conhecimento do Sistema

Todos os envolvidos precisam conhecer os métodos existentes e suas aplicações, por isso Manganote (2001), sugere treinamentos que auxiliem na identificação das causas e registros das evidências, para documentar e fornecer base aos processos em fase de melhoria.

5.2.3. Desenrolar do Projeto

De acordo com Manganote (2001), nesta etapa outras pessoas notarão o andamento do projeto, pois os processos reestruturados começam a funcionar e as análises de eficiência passam por ajustes, de modo que influenciará nas atividades a ele relacionadas.

5.3. Habilidades para Gerenciamento de Projeto

As habilidades envolvidas no gerenciamento de um projeto precisam respeitar alguns critérios que identificarão quem realmente obterá sucesso. É função do gerente de projeto motivar a equipe, todo mundo gosta de ser reconhecido por um bom trabalho. Algumas destas características fundamentais para o sucesso do gestor são ilustradas na figura 5.1 e apresentadas por Heldman (2005), conforme explicadas a seguir: **Talento, Comunicação, Organização e Foco.**

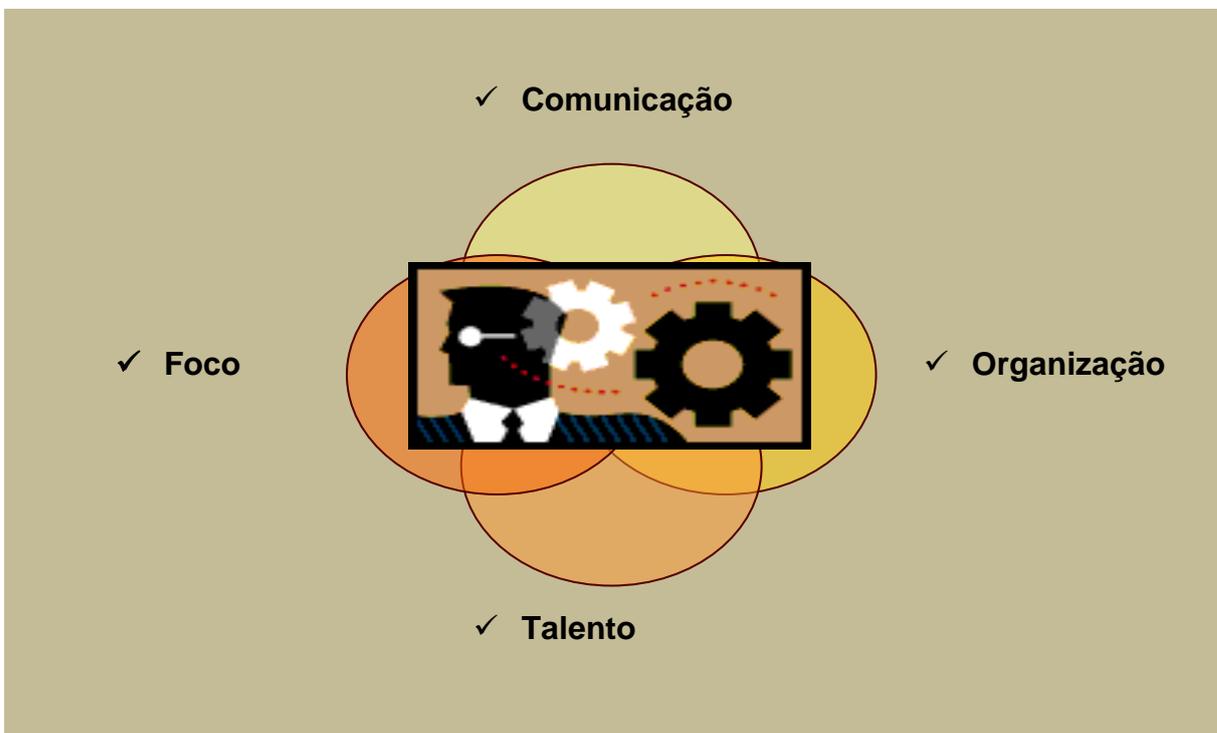


Figura 5.1: Habilidades do Gestor de Projetos.

5.3.1. O Talento em Gerir Projetos

Sendo a carreira de gerenciamento de projeto cheia de variedades, Heldman (2005), afirma que um projeto nunca será igual a outro, embora similares, eles sempre terão características próprias. Para conseguir o sucesso em gerenciar projetos é necessário anelo em interagir com várias pessoas de outros níveis dentro da organização, em trabalhar com diversas atividades, sempre controlando os resultados e derrubando problemas que surgem.

5.3.2. Gestão da Comunicação

A comunicação verbal e escrita deve ser aplicada diligentemente, de modo a transmitir o necessário, no momento adequado e para as pessoas destinadas. Dentre outras importâncias da comunicação, Heldman (2005), apresenta como responsabilidade dos gerentes de projetos, deixarem claro aos participantes quais serão os objetivos esperados deles, os andamentos das ações, o que ainda acontecerá até o fim do projeto e reconhecer o papel desempenhado por cada um.

Para utilizar a comunicação como ferramenta, Corrado (1994), destaca quatro maneiras, a atitude de compartilhar, o cultivo da confiança, a supervisão e a liberdade de ação para os envolvidos, conforme seguem detalhados a seguir:

Criar uma atitude de compartilhamento, por observar atentamente quais são as ansiedades, os interesses dos envolvidos para incluir estas observações quando possível no foco do projeto, além de depois comunicar esta inclusão a todos os envolvidos.

Desenvolver e cultivar a confiança dos líderes na organização, deixando evidenciar com a fala e por ações que é íntegro e confiável.

Ser capaz de supervisionar as melhorias, suprir as necessidades financeiras e de pessoal do projeto.

Motivar e conceder posição de ação aos envolvidos, elevar o projeto ao nível de liberdade de poder, deixando o antigo modelo de autoridade de lado, de modo a permitir que os envolvidos sintam-se responsáveis.

5.3.3. Cultura de Organização

Para lidar com todas as informações referentes a um projeto, Heldman (2005), afirma que é muito importante a organização. Para ilustrar esta importância, basta simular alguém mergulhado em uma papelada por horas a fio, ou andando de um lado a outro do escritório, até encontrar aquele documento tão importante.

5.3.4. Gerenciar o Foco em Projetos

De acordo com Heldman (2005), é importante que o gerente de projeto não perca o seu dinheiro, ou melhor, não perca o seu tempo. Para tanto o autor indica alguns passos essenciais, como por exemplo, manter uma agenda atualizada, uma lista de tarefas bem definidas e segui-las com determinação. Manter todos os compromissos e atividades em um único organizador facilitará o melhor gerenciamento do tempo, afim de não correr o risco de ter mais de um compromisso no mesmo horário. As definições de prioridades segundo a importância e a urgência dos assuntos garantem a concentração e a decisão correta do que ainda pode esperar.

A abordagem de Heldman (2005) mostra que para se ganhar a confiança e o respeito dos integrantes da equipe algumas práticas devem ser evidentes conforme seguem: faça exatamente o que prometeu, seja um exemplo para os outros membros da equipe, informe sempre e se necessário transmita as informações com detalhes, deixe os membros sentirem-se à vontade com relação a dúvidas e sugestões, a honestidade sempre será apreciada por todos, ser pontual deixará claro que o assunto abordado é importante, informar os objetivos esperados

transformará o projeto em meta alcançável, determine a participação a ser exercida por cada membro e deixe-os responsáveis por elas.

5.4. Apresentação do Ciclo de Vida do Projeto

Para Keelling (2002), a compreensão do ciclo de vida de um projeto facilitará o progresso dos envolvidos, bem como as alterações que ocorrerão de acordo com o avanço do projeto, além de contribuir para a melhor avaliação do desempenho, independente do tamanho ou abrangência deste.

O gestor do projeto conseguirá assim, avaliar o andamento das fases e os seus custos, conduzindo-os ao planejado, além disso, com o ciclo de vida definido, conseguirá reconhecer a necessidade de alterações no cronograma.

Conforme análise de Keelling (2002), o ciclo de vida está diretamente ligado a qualidade de um projeto, sendo que, a cada avanço poderá ser definido se o projeto está conforme ou não com os pré-requisitos. Para tanto, é importante destacar cada etapa do ciclo de vida e sua contribuição para o sucesso de um projeto.

5.4.1. Etapas para o Ciclo de Vida

Conforme demonstrado por Keelling (2002) seguem abaixo as descrições para cada fase pertencente ao ciclo de vida, sendo estas, a iniciação, o planejamento, a execução e o encerramento:

A iniciação é o princípio do projeto, é a fase em que se idealiza uma melhoria, mas sem a utilização de metodologia, são apenas idéias que devem ser relacionadas aos potenciais custos e as viabilidades.

Com o desenrolar das aprovações e com a análise minuciosa do escopo, entende-se que a nova etapa do ciclo de vida deve entrar no processo, sendo esta, a fase de se planejar como os objetivos deverão ser estruturados e talvez reavaliados, confirmando as pessoas envolvidas e quais serão as suas participações

no projeto, garantindo que os eventos aconteçam dentro das especificações das normas de qualidade, segurança e administração da empresa.

A execução das tarefas e ocorre em conjunto ao controle o andamento das ações, permitindo que se altere o planejamento de acordo com a real situação e condição do projeto.

O encerramento de um projeto também é importante, por isso a conclusão inicia-se com os eventos que antecedem a entrega do projeto, como por exemplo, avaliando a eficiência do projeto e do seu pessoal envolvido, destinando os integrantes a outras atividades, finalizando os contratos e as contas se houver alguma ainda em aberto.

É importante salientar que as etapas do projeto segundo Valeriano (2004 apud Doimo 2010), “não são necessariamente sucessivas e nem seriais, ao contrário, existe a sobreposição entre o final de uma fase e o início da fase subsequente”.

Em cada etapa do ciclo de vida do projeto, segundo a revista Promon (v. maio 2008), existe uma interação de processos, conforme demonstrado na figura 5.2, utilizando como integrador, o consumo de recursos e destacando qual início de um projeto, a etapa de iniciação utilizando maiores recursos, no entanto, durante o desenrolar do projeto, estes são alocados nas fases de planejamento, execução, e por fim no encerramento.

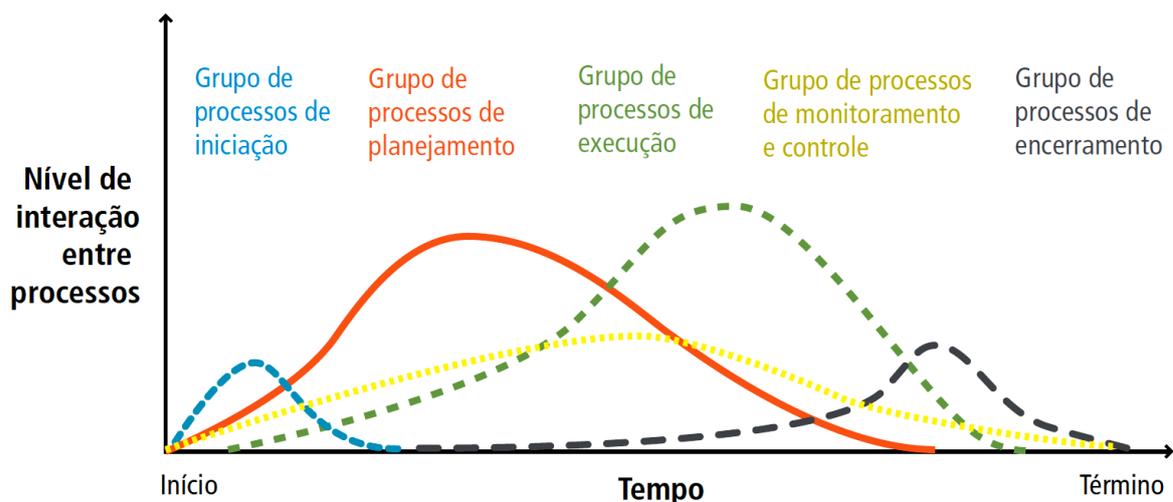


Figura 5.2 Nível de interação dos processos ao longo do tempo.
Fonte: Promon, 2008, v. maio 2008, p. 11

6. Estudo de Caso

Neste estudo de caso, aborda-se o sistema de gestão de um departamento de pós-vendas, aplicando a interação dos processos a fim de identificar melhorias e reduzir os custos com fabricações e retrabalhos dos serviços prestados. Com este fim, segue uma apresentação da empresa e dos processos relacionados aos serviços prestados por ela.

6.1. Informações sobre a empresa analisada

Durante este trabalho a empresa a ser estudada é citada como ABC, cujas atividades econômicas estão baseadas na fabricação de ferramentas de corte para usinagem de peças. Sendo esta empresa uma multinacional, algumas das ferramentas recuperadas pelo departamento são fabricadas em outras plantas.

Segue abaixo o modelo da estrutura organizacional da empresa ABC (figura 6.1) considerando os seus diversos departamentos e a estrutura do setor de pós-vendas que é analisado neste estudo de caso e apresentado na figura 6.2.

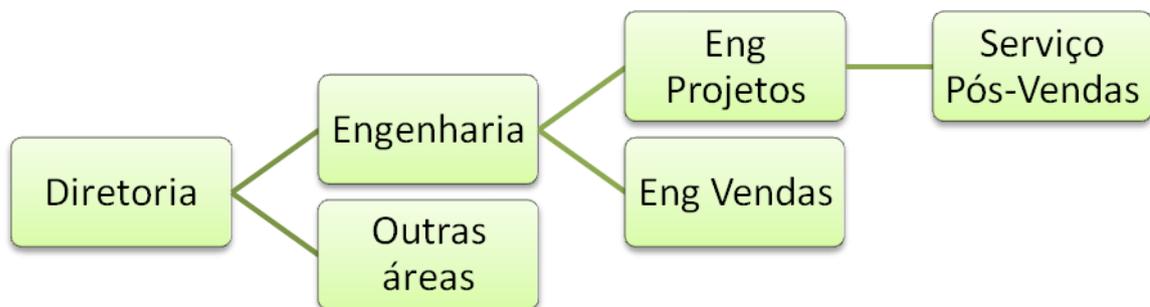


Figura 6.1: Estrutura Organizacional da empresa ABC.

Com este modelo de estrutura conforme a figura 6.1 o departamento de pós-vendas localiza-se diretamente envolvido ao setor de engenharia, o que possibilita a

utilização dos mesmos recursos para elaboração de novos projetos e testes nos clientes para avaliação dos projetos, mas este aspecto do atendimento ao cliente não foi analisado neste estudo de caso, apenas é destacado para melhor compreensão do processo.

Baseado neste modelo de estrutura da figura 6.2, foram analisados os processos envolvidos na gestão de pós-vendas (SPV) na empresa ABC, cujas entradas e saídas, clientes, tipos de serviços, são diretamente influenciados pelos técnicos e analistas do processo.

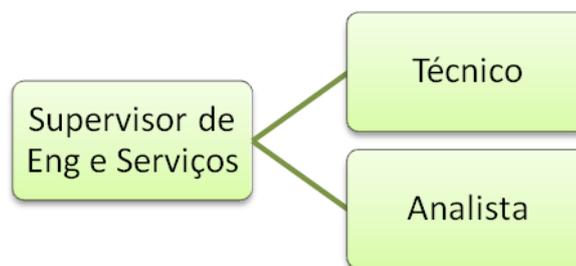


Figura 6.2: Estrutura do setor de pós-vendas na empresa ABC.

Destacam-se os técnicos com atividades diretas e indiretas em relação ao cliente, fornecendo orientações quanto ao uso das ferramentas, bem como realizando serviços de manutenção dentro da empresa ABC como também, de acordo com a necessidade e porte da ferramenta, prestando serviços no próprio cliente. No que diz respeito à função de analista, situa-se entre o cliente e os técnicos, reportando as análises dos serviços, acompanhando o processo de fabricação e retrabalhos realizados pela manufatura, destinados às alterações de engenharia e manutenções de ferramentas, além de reportar as informações pertinentes ao envio do material ao cliente.

O supervisor de serviços integra a capacidade da engenharia e da prestação de serviços para aperfeiçoar projetos, desenvolver novas aplicações e melhor atender aos clientes que estão cada vez mais exigentes.

6.2. Processos envolvidos na realização do serviço

Os processos diretamente envolvidos na prestação do serviço ao cliente de pós-vendas podem ser aplicados segundo o conceito de manufatura, conforme o capítulo 2 deste trabalho, de modo que são agrupados de acordo com seu papel no processo e destacam-se pelas atividades que eles representam.

O processo de realização do serviço é resultado dos seguintes desdobramentos: processo receber, analisar, executar e expedir, tendo por apoio o processo medir, analisar e monitorar. Os processos são apresentados em ordem de ação conforme a figura 6.3 cuja abrangência compreende todos os tipos de serviços prestados pela empresa ABC.



Figura 6.3: Fluxo de prestação de serviços na empresa ABC.

O processo analisar é importante para avaliação do custo e da viabilidade do serviço a ser prestado, seja ele proveniente de solicitação do cliente ou de alguma melhoria da engenharia de projetos.

A atividade de elaboração das propostas entende-se pela criação de propostas destinadas ao cliente final, bem como por análise de custos envolvidos

em alterações, cortesias, reparos em garantia. Em fim, trata-se do levantamento de todos os recursos necessários para a realização de um serviço e resulta na aprovação ou não do mesmo. De modo similar, o pedido, qual meio de liberação para se executar o serviço previamente planejado, considera-se pela empresa ABC como sendo o pedido de compra formal, verbal, ou aprovação de débito em centro de custo pelo seu responsável.

Dado a devida importância ao processo de análise do serviço, cabe uma ressalva quanto a sua capacidade de atendimento, sendo que o mesmo depende diretamente das informações provindas do cliente. Conforme detalhado na figura 6.4, um serviço pode ser prontamente identificado, analisado quanto ao seu custo real e com maior facilidade, se houver os dados de entrada. No entanto, a falta dos mesmos dificulta a correta avaliação da necessidade do cliente.



Figura 6.4: Processo de Análise do Serviço *versus* Informações do Cliente.

Durante a solicitação de ordem de fabricação conforme indicado na figura 6.5, utiliza-se dos dados solicitados pelo cliente, seu pedido de serviço como também dos desenhos liberados pela engenharia, para garantir o cumprimento do prazo prometido ao cliente, sem comprometer a programação da manufatura.



Figura 6.5: Dados necessários para a solicitação de fabricação de peças.

6.3. Mapeamento do Processo de Pós-Vendas

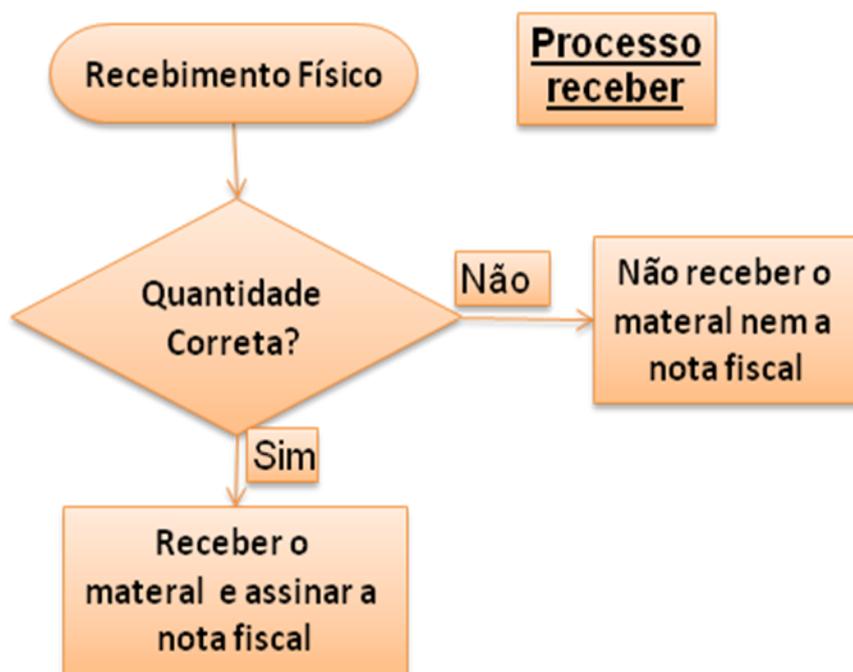
Cada processo em um sistema de manufatura deve ser analisado com base em suas entradas e saídas, conforme apresentado no capítulo 2, sendo interessante a compreensão quanto a quem é o cliente e o fornecedor, além de definir qual tipo de serviço é prestado, para então melhor mapeá-lo. Uma breve análise dos fluxogramas referentes ao processo de realização do serviço de retrabalho foi feita para melhor visualização das atividades envolvidas.

O processo “receber” possui como entrada a peça a ser retrabalhada, com as informações sobre a necessidade do cliente, seja esta referente a um retrabalho ou mesmo a alteração de engenharia, junto com o documento fiscal conforme indicado no fluxograma 6.1. Nesta etapa é feito uma análise do item físico, se confere o documento e sua quantidade, só então o setor de pós-vendas aceita o produto no departamento.

Um registro da propriedade do cliente é feito através de um banco de dados, protegido, com acesso restrito, que é liberado apenas pelo departamento de

tecnologia da informação. A peça a ser retrabalhada recebe uma etiqueta de identificação e então prossegue conforme os passos do processo “analisar” descrito no fluxograma 6.2. Este fluxograma é complementado com os fluxogramas 6.3 e 6.4.

Na fase de análise do serviço, o fluxograma 6.2, identifica como necessário determinar o tipo de produto, para se destinar aos responsáveis as suas peças correspondentes. Com isso, é facilitada a identificação do prazo para elaboração do plano de serviço e então da proposta ao cliente. O fluxo determina a localização do material, evidência esta de organização durante as fases deste processo.



Fluxograma 6.1: Fluxograma do Processo: Receber.

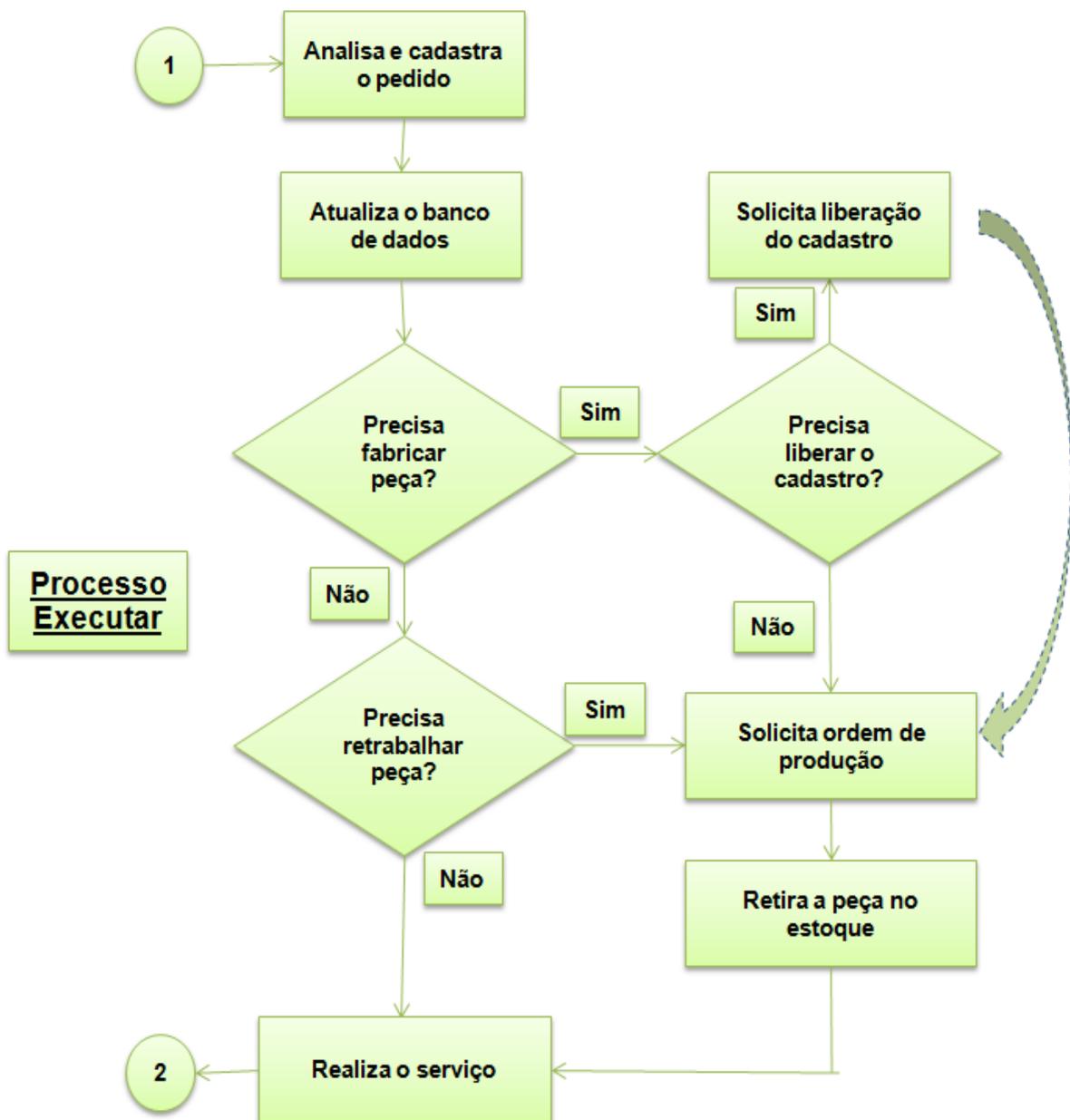
Quanto ao processo “executar” apresentado no fluxograma 6.3, é importante notar que o pedido será a condição para a liberação do serviço, permitindo assim, a definição correta do prazo ao cliente, sendo este contado a partir da data do pedido. Outro fator que existe nesta etapa é o apoio do setor financeiro no que diz respeito ao controle dos clientes devedores, isso significa que durante o cadastro de um pedido, se o cliente possui pendências com a empresa ABC ou no mercado, não é possível o seu cadastro e então o cliente é notificado.



Fluxograma 6.2: Fluxograma do Processo: Analisar.

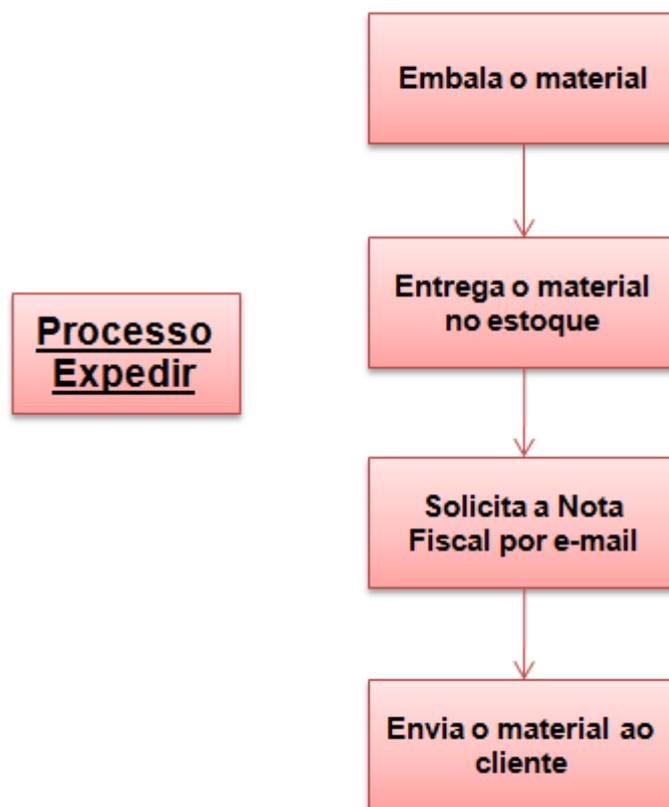
Para o processo “executar” ser possível, mediante a necessidade de fabricação de peças, é vital que o cadastro do item esteja atualizado. Entretanto, como nem sempre pode-se afirmar isso, existe uma fase neste processo em que a criação ou atualização do item a ser fabricado é necessário. Então demanda de tempo administrativo, o que aumenta o prazo para entrega do item. Deste modo outras atividades relacionadas ao processo que não dependam totalmente deste item, podem seguir o seu fluxo.

Um exemplo de dependência pode ser aplicado a um conjunto, cujas partes internas precisam estar prontas para a montagem do mesmo. Entretanto, quanto ao serviço em ferramentas especiais, danificadas por colisão, em que o cliente danificou apenas uma pequena cápsula para inserto, é possível liberar a montagem do conjunto. Assim, fica disponível para quando a mesma estiver pronta, apenas seja montada e possa ser verificado o balanceamento e medidas conforme o desenho.



Fluxograma 6.3: Fluxograma do Processo: Executar.

Concluindo o serviço segue-se o fluxograma 6.4, que inclui a necessidade de se disponibilizar o produto ao setor de expedição. Este então emite a nota fiscal, envia ao cliente e comunica ao setor de pós-vendas os dados de envio. Com isso é feita a atualização do banco de dados e o arquivo de seus registros.



Fluxograma 6.4: Fluxograma do Processo: Expedir.

Com a junção dessas informações do processo, foi elaborado o diagrama de interação, cujo objetivo é definir as entradas e saídas para o pós-vendas conforme a figura 6.6. Estas são conduzidas de acordo com os recursos disponíveis, procedimentos aprovados e critérios de avaliação.

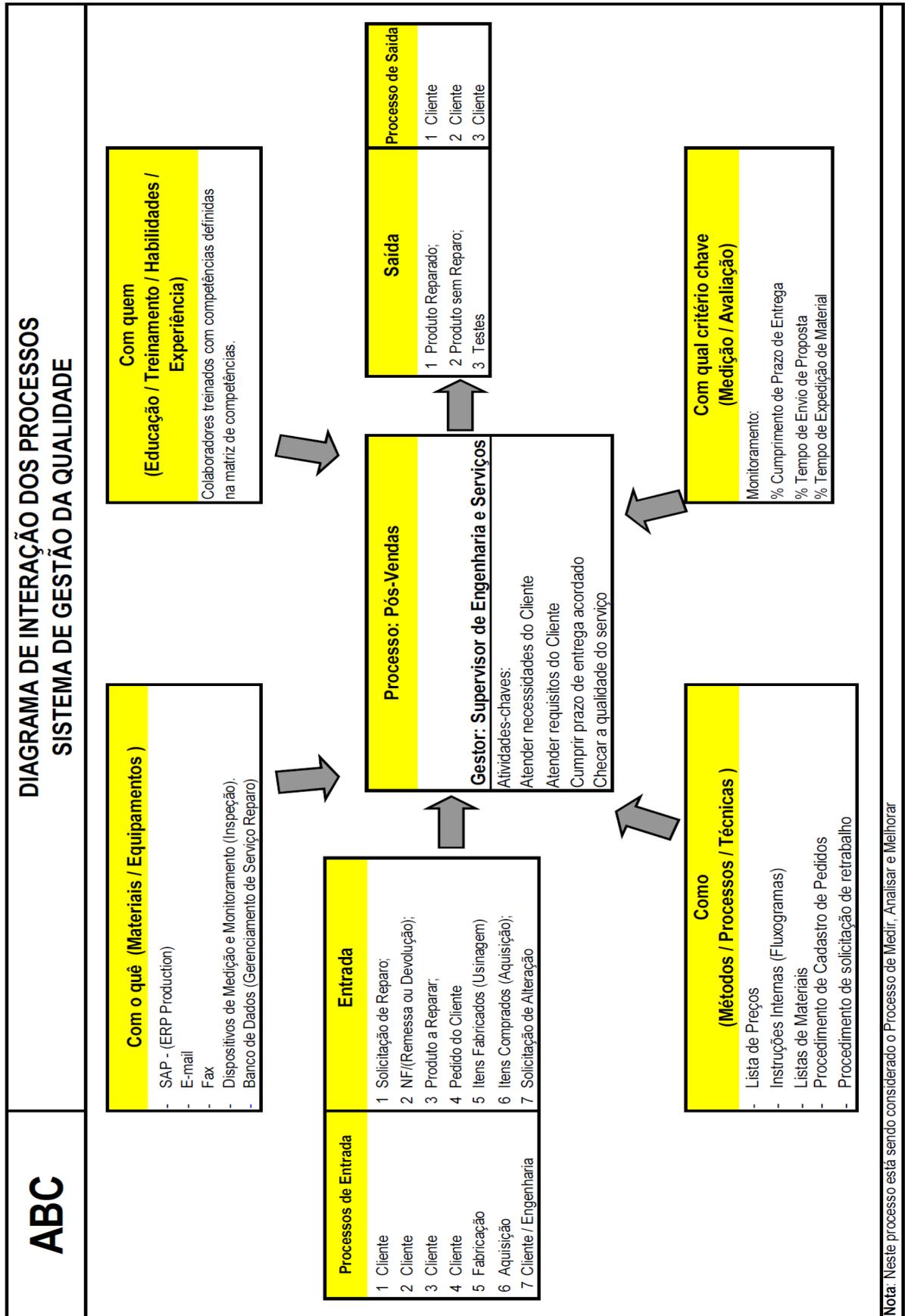


Figura 6.6: Diagrama de Processo na Empresa ABC: Pós-Vendas.

6.4. Tipos de Prestação de Serviço na Empresa ABC

O sistema de trabalho do departamento é similar ao de lojas de serviços apresentado no capítulo 2, pois atendem as rotinas de atividades com procedimentos internos, mas também auxiliam ao cliente no campo, atuando diretamente na aprovação de projetos de ferramentas especiais e testes em produtos seriados em desenvolvimento. Os clientes possuem contato direto aos técnicos conforme o capítulo 3, o que possibilita a identificação de reclamações e das necessidades dos mesmos. Assim sendo, a correção pode ser realizada até mesmo durante a visita ao cliente.

O serviço de pós-vendas (SPV) auxilia a manufatura da empresa ABC, recuperando suas ferramentas, fornecendo montagens de adaptadores para o setor de usinagem, bem como suporte em novas ferramentas. A figura 6.7 mostra a variedade dos serviços prestados.



Figura 6.7: Tipos de Serviços Prestados pela Empresa ABC.

Na busca de se aperfeiçoar o processo de realização de serviço é necessário auditar o processo e identificar onde realmente está o resultado com a necessidade do menor esforço. Para tanto, foram elaborados alguns gráficos quanto a localização dos clientes, análise dos produtos atendidos pela manutenção, bem como o tipo de serviço prestado.

Conforme os dados no gráfico 6.1, a empresa ABC desdobrou os 998 registros encerrados em tipos de produtos atendidos pelo departamento de pós-vendas no ano fiscal encerrado em 2011, a fim de conduzir melhor o seu processo de acordo com a realidade do departamento. O gráfico permitiu identificar que os produtos fabricados pela planta nacional, sendo estes, os conjuntos e os especiais, realmente representam a maioria dos itens enviados para recuperação.

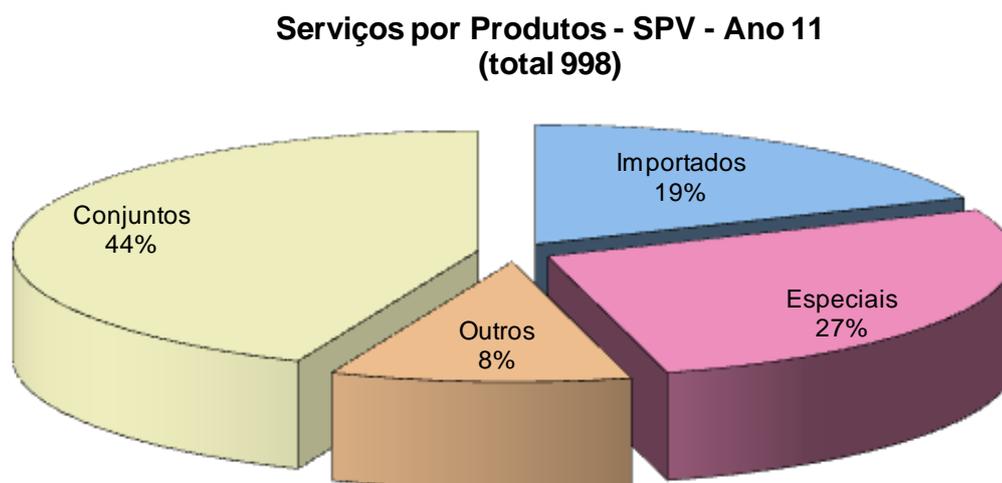


Gráfico 6.1: Produtos recuperados pelo departamento de pós-vendas.

Entretanto, faz-se necessário identificar o motivo do envio do material, por isso, a empresa realizou um estudo dos tipos de serviços prestados neste período (julho de 2010 - junho de 2011), chamado pela empresa ABC de ano fiscal 11, de modo que estes são apresentados no gráfico 6.2 e descritos a seguir:

- **Alteração de Engenharia** (*Engenning Modification*): Melhoria prevista pela engenharia para alguma ferramenta, envolvendo substituição de elementos ou alteração dos que nela estiverem montados.

Observações: O serviço de alteração pode ser cobrado se estiver conforme desenho aprovado pelo cliente e depois disso o mesmo solicitar alguma alteração para melhor adequar ao produto ou processo. Por outro lado, se for solicitado pela

empresa ABC devido à análise de rendimento ou mesmo devido à aplicação, deve ser realizado sem custo adicional ao cliente.

- **Cortesia** (*Cortesy*): Quase todas as empresas aplicam o sistema de cortesia, pois contribui para o bom relacionamento com o cliente, satisfazendo a suas necessidades implícitas. No entanto, esta deve ser usada com bom critério.

Observações: Alguns casos demandam desgastes por parte de vendas e do cliente para se evidenciar o não cumprimento de um requisito. Em outros casos pode não ser possível aplicar a ferramenta sem a devida correção de medidas, em produtos distintos daqueles a qual a mesma foi fabricada, então aplica-se a cortesia.

- **Devoluções** (*Return*): A insatisfação do cliente pode resultar em reclamações ou mesmo em devoluções, para esta segunda possibilidade, o material recebe uma tratativa diferente, sendo esta, voltar ao estoque após o retrabalho ou ser destruído e pago pelo causador da não conformidade.

Observações: No Brasil faz-se necessário por parte do cliente a emissão da nota fiscal de devolução ou o preenchimento da recusa do material no verso da nota fiscal original, para receber o valor pago. Outros tipos de notas fiscais lhes garantem apenas a correção do problema do produto em garantia.

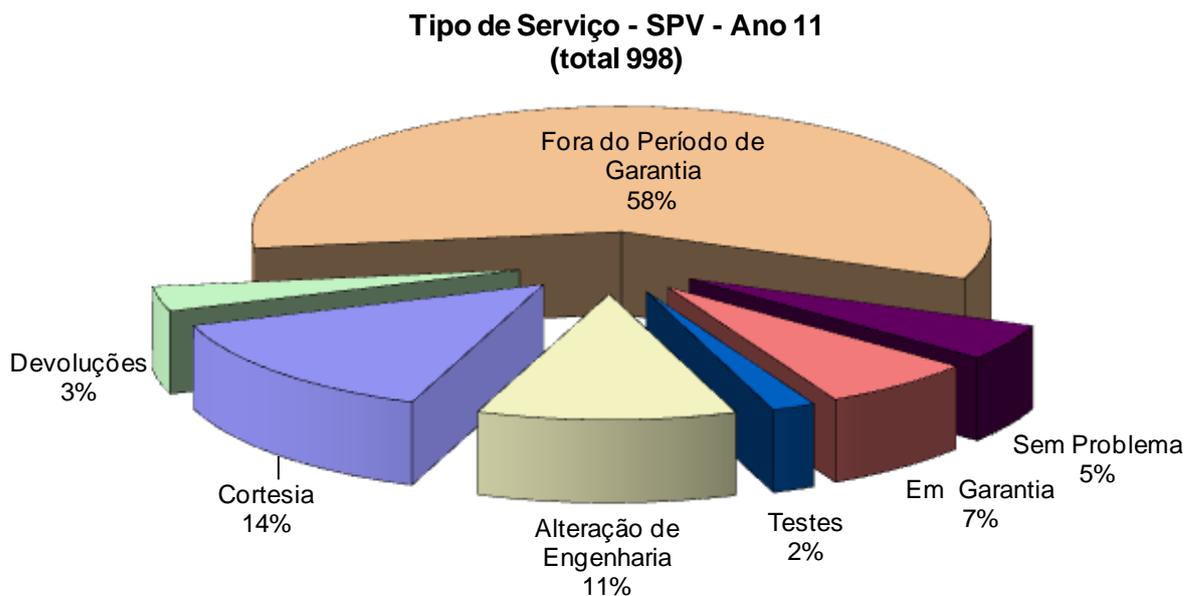


Gráfico 6.2: Tipos de serviços prestados pelo pós-vendas no ano fiscal 11.

- **Fora do período de garantia** (*Out of Warranty Period*): A ferramenta com marcas de colisão, que estiver fora do período de 1 ano de garantia de fabricação e 6 meses de garantia de serviço, ou mesmo que estiver com o lacre violado, será tratada como conserto e o cliente deve pagar pelo serviço, portanto uma proposta ao cliente é enviada.
- **Sem problema ou falha, enviado erroneamente** (*Without any Problem*): Embora esta prática seja menor, existem casos de ferramentas enviadas ao fabricante errado, ou mesmo o cliente ao realizar a separação dos itens para a manutenção, simplesmente envia a ferramenta em perfeitas condições. Nestes casos, um comunicado ao cliente é feito para então devolver a mesma.
- **Em garantia** (*Within Warranty*): Todo produto que apresentar alguma não-conformidade no período de garantia.
- **Testes e novos desenvolvimentos em clientes** (*Try-out*): Visando a melhoria dos processos do cliente, para novos desenvolvimentos, faz-se necessário a visita ao cliente para realizar testes, em outros casos, a ferramenta é enviada ao departamento, para realizar alterações de acordo com os resultados encontrados.

Uma análise no gráfico 6.3 permitiu-se identificar, que os serviços prestados pela planta no Brasil são em sua maioria de origem nacional. Para tanto requer identificar quais as necessidades destes clientes conforme o capítulo 4.

Os clientes do mercado interno – Brasil (*Domestic Market*) são responsáveis por praticamente todos os serviços. O motivo é que a empresa ABC, possui outros departamentos de serviços pelo mundo, reduzindo assim o tempo de entrega dos mesmos. Alguns conjuntos são de tecnologia nacional e por isso é preciso o retorno dos mesmos. Conforme demonstrado no gráfico 6.3, os serviços de mercado externo – outros países (*Foreign Market*) representam 1% do total. Quanto aos serviços realizados em ferramentas do estoque (*Inventory*) são devido a melhorias ou alterações solicitadas pelos clientes representam 2% do total.

Serviços por Mercado - SPV - Ano 11 (total 998)

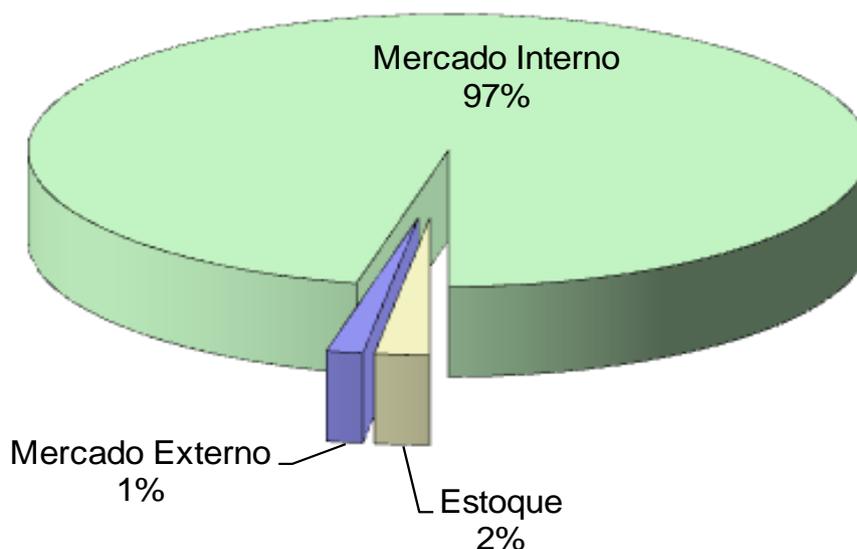


Gráfico 6.3: Identificação dos clientes de serviços no ano fiscal 11.

6.5. Capacidade de atendimento ao cliente

Com o crescimento da empresa ABC no mercado de ferramentas e baseado nas análises de insatisfação do cliente com relação aos prazos de entrega, bem como suas necessidades de envio das ferramentas especiais para manutenção na planta nacional, resultou em dados que ao ser apresentados pelos vendedores e representantes, possibilitou a criação do serviço de pós-vendas em junho de 2009.

Após isso, implementou-se os atuais processos de serviços com funcionários competentes no departamento e apoio de toda a empresa, na busca dos melhores serviços. De modo que tem ocorrido a satisfação dos clientes, resultando no aumento dos serviços recebidos pelo departamento a cada ano, evidência esta, pelo aumento de 34,4% em relação ao ano fiscal anterior conforme mostra o gráfico 6.4.

O recebimento destas ferramentas significou 1219 registros diferentes e 998 encerrados no ano fiscal 11. Os serviços em aberto ocorrem de acordo com a necessidade de se fabricar peças, pelos serviços em andamento, como também de lotes aguardando o pedido de compra do cliente. A título de informação, o serviço é realizado apenas com a confirmação do pedido de compras.

Tratando-se de um departamento cuja sazonalidade influencia o seu faturamento e a sua capacidade de entrega do serviço, o aumento de 32,92% não foi evidenciado mês a mês, mas sim após o encerramento do ano fiscal conforme apresentado no gráfico 6.5.

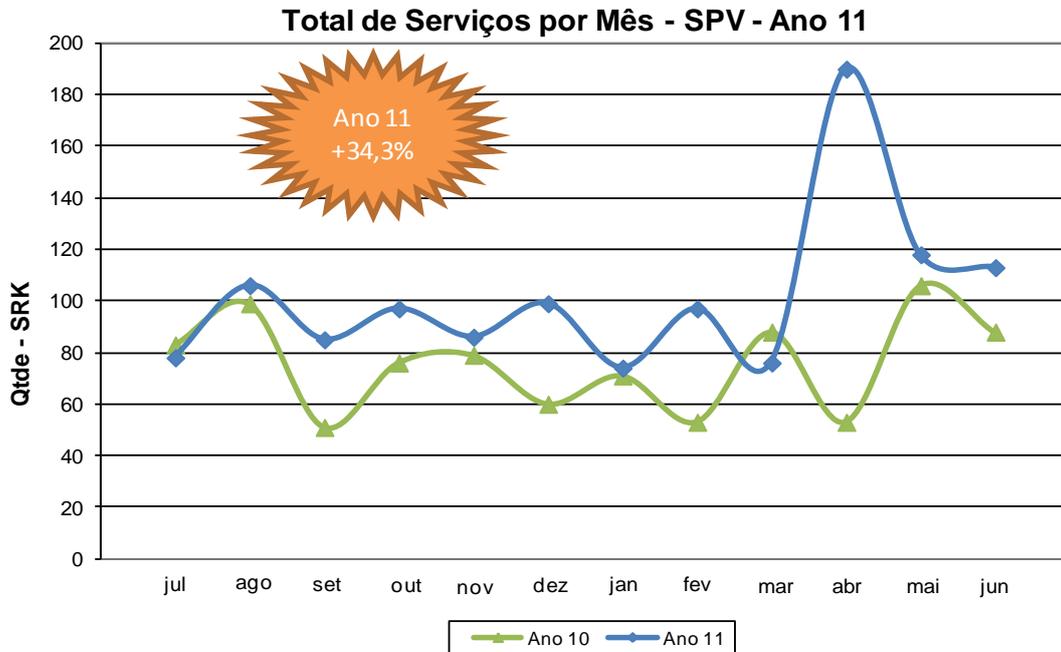


Gráfico 6.4: Relação Mensal de Serviços Recebidos para Manutenção.

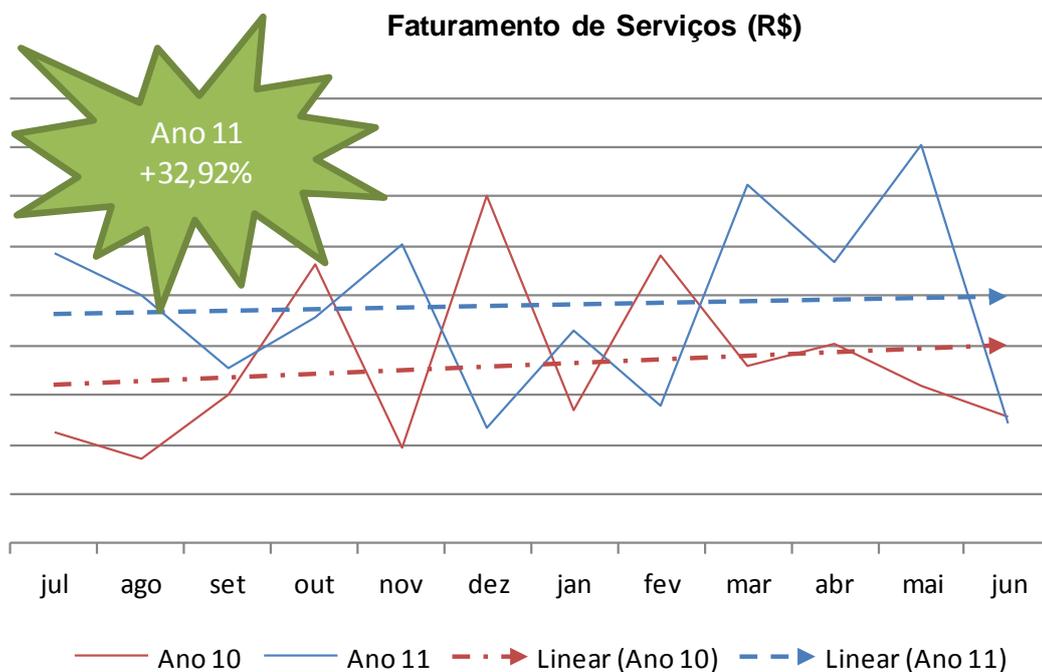


Gráfico 6.5: Comparação mensal do faturamento em reais (R\$).

Em média o mês de janeiro representa uma queda no número de peças recebidas bem como seu faturamento, devido ao período de férias coletivas aplicado por grande parte das empresas. Entretanto, nos meses entre março a maio as ferramentas que precisam de manutenção estão em seu pico, de modo que os funcionários do setor de pós-vendas evitam férias neste período para melhor atender as necessidades do período.

6.6. Avaliação do atendimento ao cliente

A medição da qualidade do serviço conforme o capítulo 3 é realizada através de indicadores de desempenho controlados mensalmente e apresentados como laudo aos funcionários envolvidos no processo a cada três meses. Os índices controlados neste processo de serviço são:

- Ajudar a manter o prazo médio de cotação para retrabalho de 85% abaixo de 15 dias.
- Colaborar para o aumento no faturamento do SPV em 30% em relação ao FY10.
- Colaborar para que o índice de cumprimento do prazo de entrega do Serviço de Pós Venda (SPV) em 85% no mínimo.
- Expedir 85% os materiais do serviço pós-venda em até 5 dias.

Estes indicadores de desempenho indicam a pior condição em um serviço prestado, para identificar as folgas. Em situações cujas propostas de serviço, são baseadas na informação já negociada por parte de vendas ao cliente, são aplicadas as técnicas de atravessamento descrito no capítulo 2, para garantir o menor tempo possível de entrega do mesmo, segundo a necessidade e plano de manutenção do cliente.

O quadro 6.1 apresenta os resultados encontrados durante o ano fiscal 11 da empresa ABC, sendo distribuídos em quatro partes do ano. A cada três meses estes são comparados com as metas da organização e identificados em vermelho se as mesmas não forem atendidas, resultando em fácil visualização por parte dos funcionários. De acordo com os dados apresentados, é preciso melhorar o

atendimento, com respeito ao tempo de envio da proposta ao cliente. Para os outros aspectos, embora existam alguns pontos de serviços enviados fora do período previsto ou mesmo expedido com mais de 5 dias, estes incluem alguns casos em que o departamento financeiro da empresa ABC bloqueia o cliente inadimplente. Sendo assim o período para se efetivar a venda e a entrega do serviço, demanda mais tempo que o previamente negociado.

Ano Fiscal 11 – Departamento de Pós-Vendas															
Cotação Média 15 dias (85%)				Faturamento Aumentar 30%				Prazo de Entrega Mínimo 85%				Expedir Materiais Máximo 85% em 5 dias			
Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
85	71	58	75	54	-10	22	46	86	84	86	84	82	90	86	89

Quadro 6.1: Análise de Desempenho do Setor de Pós-Vendas ano fiscal 11.

O tempo gasto em serviços em garantia segundo a importância apresentada no capítulo 4 deve ser tratado como prioridade, por utilizar o menor tempo possível, pois nestes casos o cliente está insatisfeito com o produto que adquiriu e exige urgência. Para estes serviços realizados, não se utiliza os critérios de avaliações gerais do departamento e, portanto, não serão consideradas neste estudo.

6.7. Gerenciamento das Reclamações do Cliente

As ferramentas recebidas com algum tipo de reclamação devem ser consideradas, segundo o capítulo 4, que além do registro no banco de dados dos serviços do departamento de pós-vendas, são inseridas no banco de dados do CRM utilizado pelo grupo no qual a empresa ABC pertence. De modo que em todas as outras plantas é possível identificar as reclamações sobre um determinado tipo de item, identificar os pontos críticos da análise da causa e sua disposição. Além disso, o gerenciamento global permite acompanhar as reclamações atuais, o tipo de produto, com isso avaliar as necessidades do cliente.

Levando em consideração as classificações de um cliente, se identificado uma não conformidade na planta nacional, cujo produto tenha sido manufaturado em qualquer outra planta do grupo pertencente, neste caso o item é registrado no CRM como reclamação interna, pois foi identificada antes de ser entregue ao cliente final. Em todos os casos, os resultados de análise e disposição são encaminhados ao cliente de forma automática, para tanto o CRM busca informações do contato nos dados de seu cadastro de vendas.

Os serviços recebidos como devolução e ou mesmo como retorno para conserto em garantia conforme já apresentado pelo gráfico 6.2, transformam-se num arranjo de informações sobre o avanço da resposta e disposição do item, evidenciando a recusa ou o aceite da reclamação, o tipo de cliente, dentre outras informações que são importantes para o planejamento estratégico da empresa.

Alguns dos gráficos elaborados com as informações estratégicas para o grupo a que pertence à empresa ABC são criados conforme os modelos de gerenciamento do CRM conforme são apresentados na figura 6.8.

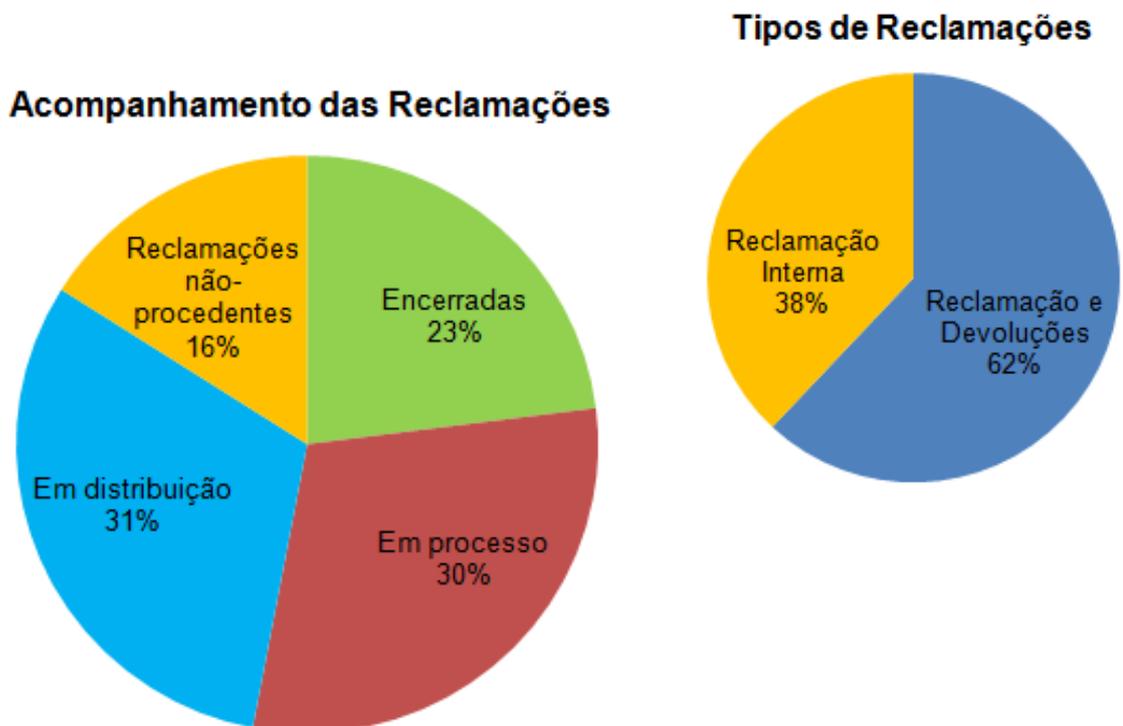


Figura 6.8: Modelos de acompanhamento das reclamações pelo CRM.

Segundo as análises realizadas nas ferramentas recebidas como reclamação, foram distribuídas de acordo com a porcentagem de reclamações e das peças

segundo o critério de procedência ou não. A análise da reclamação inclui avaliação técnica do produto, suas características, aplicação, se necessário, de testes de usinagem e período de garantia. Isso significa a necessidade de recursos humanos para a realização das mesmas. Estes dados em porcentagens estão apresentados no gráfico 6.6. Todos os serviços recebidos como produto não conforme são contados durante a criação deste gráfico.

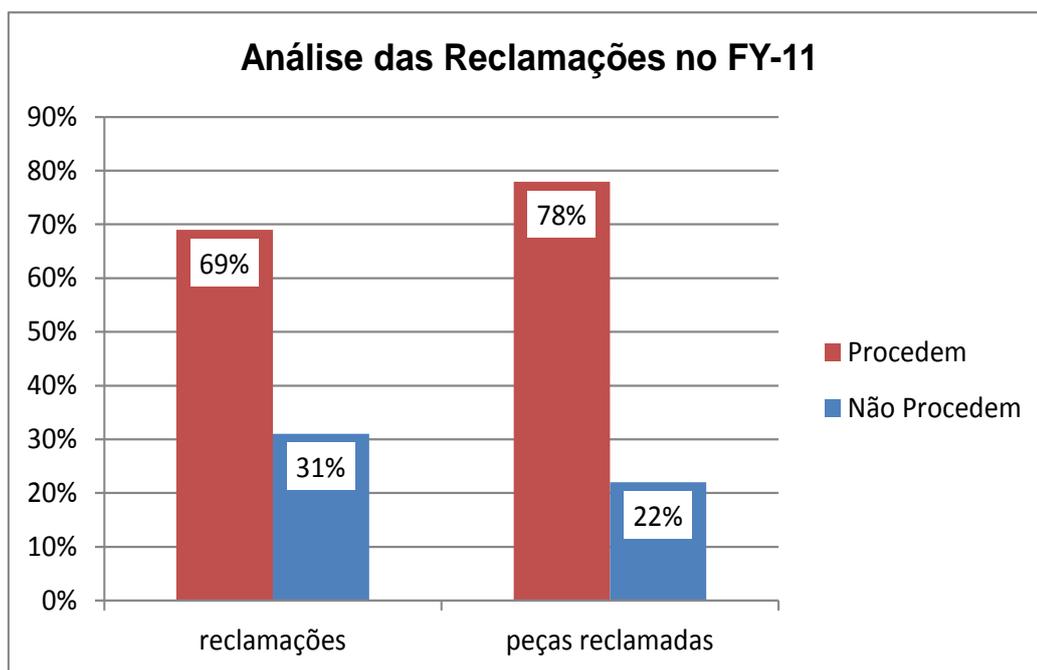


Gráfico 6.6: Análise das Reclamações Recebidas no Ano Fiscal 11.

6.8. Análise de Desempenho do Departamento de Pós-Vendas

Baseado nos dados apresentados como resultado dos serviços prestados aos clientes seja estes internos ou externos, houve uma análise quanto a melhorias no processo para o ano fiscal 12, tendo este iniciado em julho de 2011 e término em junho de 2012.

6.8.1. Avaliação da Situação Apresentada

Embora 58% dos serviços prestados durante o ano fiscal 11 representem os serviços de recuperação de ferramentas fora do período de garantia, alguns dados analisados são preocupantes, quanto à gestão de serviços. Dentre estes dados, foram detectados que 14% são de cortesia, 7% de garantia e 2% de testes, indicando a utilização dos recursos financeiros e humanos, como também a intrigante situação de muitos serviços terem sido feitos sem custo ao cliente.

Outro resultado analisado que foi o número de reclamações não procedentes, cerca de 31% dos registros, não precisariam ter sido criados, por outro lado refletem a capacidade da equipe interna em avaliar melhor os produtos e suas reclamações, e a incapacidade da equipe externa ao analisar o problema em campo. Infelizmente o tempo despendido pelo cliente, sem a ferramenta, gera a oportunidade ao concorrente em oferecer seu produto enquanto o material é devolvido para análise.

O aumento de serviços reflete o alcance da meta de 30% no faturamento, embora este, não seja percebido em todos os meses, corresponde à realidade do mercado e as manutenções preventivas programadas por parte de alguns clientes. A diversidade de serviços atendidos também contribuiu para este resultado favorável.

O fluxo do processo está definido, contribuindo assim, para a realização das atividades e tornando possível a identificação dos responsáveis por elas. A empresa ABC adota a limpeza, segurança e a organização em todos os departamentos, o que facilita a proteção e pronta localização da ferramenta dos clientes.

6.8.2. Melhorias para o Serviço de Pós-Vendas

Como consideração sobre as análises feitas, destaca-se a falta nos registros quanto aos responsáveis pelos serviços prestados sem custo, ou mesmo do valor agregado ao retrabalho e fabricações de peças novas a estes clientes. Qual posição diante a pressão dos clientes, os serviços foram tratados como ações imediatas,

simplesmente corrigindo-se os erros recebidos, mas não eliminando as suas causas e o que contribuiria para a redução no número de insatisfação dos clientes.

Como medida para melhoria, de acordo com a teoria estudada no capítulo 5, foi sugerida a criação do controle das peças retrabalhadas e/ou fabricadas sem custo ao cliente, além de controle relacionado às despesas envolvidas no serviço prestado. O envolvimento de outros departamentos para a criação de projetos de redução de custos em retrabalhos, como por exemplo, a engenharia de manufatura, é fundamental para obtenção dos valores e roteiros para os serviços.

Conforme este trabalho em análises de referencias bibliográficas, os índices de reclamações é um fator muito importante a ser controlado. Baseado nestes estudos do ano fiscal 11 detectou-se que as ações necessárias para a eliminação das causas de não conformidade, não foram tomadas para todas elas. Então existe a necessidade de o sistema de gestão da qualidade, ser o responsável em administrar o andamento e as respostas ao cliente reclamante, além de direcionar os dados registrados, tendo por objetivo a correção da causa. Assim, o departamento de pós-vendas permanece responsável pelo recebimento de recuperações, como também das reclamações de cliente, visando um registro único para cada ferramenta. Entretanto, para reagir favoravelmente ao cliente, os produtos reclamados, após receberem o registro, seguem para análise no sistema de gestão da qualidade da empresa ABC. No entanto, o banco de registros individuais das ferramentas deve compartilhar informações com a gestão da qualidade, o que evita a perda de informações ou mesmo do tempo para transmissão de dados. Sugere-se então, criar um projeto de adaptação entre os processos, obedecendo aos conceitos apresentados neste trabalho no capítulo 5.

Estas alterações no departamento de pós-vendas visam à melhoria no foco do serviço prestado a retrabalhos e alterações, reduzindo o escopo, o tempo de envio de propostas, de execução do serviço de manutenção e alteração, resultando na satisfação dos clientes.

7. Considerações Finais

Este trabalho proporcionou um conhecimento amplo nos diversos tipos de serviços prestados por empresas com departamentos de pós-vendas. Possibilitando a identificação dos processos, metodologias para análise de entradas e saídas das atividades executadas. Permitiu também, analisar os serviços de uma empresa fabricante de ferramentas para usinagem de peças segundo os critérios de satisfação de seu tipo de cliente e produto.

Com o estudo realizado em referências bibliográficas pretendia-se reduzir os custos referentes aos serviços de recuperação de ferramentas. No entanto devido à falta de informações quanto aos valores gastos e seus responsáveis, foi possível apenas, identificar a necessidade de criação do projeto, utilizando os conceitos abordados durante este trabalho.

Os assuntos apresentados durante a elaboração deste trabalho permitiu a comparação entre a insatisfação dos clientes e suas necessidades quanto à redução no tempo de execução de propostas. Com isso, possibilitou a identificação de melhorias para o processo de gestão de serviços de pós-vendas, incluindo a análise da capacidade do departamento em focar os seus serviços e reduzir o escopo.

Concluindo este trabalho, fica o incentivo para a criação de projetos de análise em processos por parte das diversas empresas de prestações de serviços, utilizando como referências as informações contidas neste trabalho.

Sugestões para trabalhos futuros:

Como sugestão para trabalhos futuros, pode-se aplicar metodologias como, por exemplo, “Seis Sigmas” na tentativa de se reduzir os custos dos serviços e quantidade dos produtos reclamados, melhorando assim a eficiência do setor de pós-vendas.

REFERÊNCIAS

AGOSTINI, Renata; MEYER, Carolina. Em guerra com o consumidor. **Exame**, São Paulo, ed. 991, ano 45, n. 8, p. 38-48, maio 2011.

CORRADO, Frank M. **A força da comunicação: quem não se comunica** - / Frank M. Corrado; tradução Bárbara Theoto Lambert; revisão técnica Mário Tapias Gomes. São Paulo: Makron Books, 1994.

DOIMO, L. D. **Proposta para minimizar a deficiência em planejamento**: aplicação do gerenciamento de projetos. Monografia– Escola de Engenharia de Piracicaba, Piracicaba, 2010.

FAVARETTO, Walter Jr. **Prestação de Serviços na área de produção mecânica**. Relatório de estágio supervisionado–Universidade de São Paulo Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos, 1995.

GIANESI, I. G. N. **Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação do cliente** / Irineu G. N. Gianesi, Henrique Luiz Corrêa. São Paulo: Atlas, 1996.

HARRINGTON, H. J. **Business Process Inovation**. New York: McGraw Hill, 1991.

HELDMAN, K. **Gerência de Projetos: Fundamentos: um guia prático para quem quer certificação em gerência de projetos** / Kim Heldman; tradução de Luciana do Amaral Teixeira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

KEELLING, R. **Gestão de Projetos: uma abordagem global** / Ralph Keelling; tradução Cid Knipel Moreira; revisão técnica Orlando Cattini Jr. São Paulo: Saraiva, 2002.

MANGANOTE, E.J.T. **Organização, sistemas & métodos**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2001.

MILOSEVIC, D. **Project management toolbox: tools and techniques for the practicing project manager** / Dragan Milosevic. New Jersey: John Wiley & Sons, 2003.

PROMON: **Business & Technology Review**. São Paulo: v. maio 08, 2008.

ROMERO, Vinicius. Rede cresce com novo perfil. **AutoData**, São Paulo, ed. 261, ano 19, p. 82-84, maio 2011.

SILVA, M. E. **Gestão de Projetos**. Piracicaba, 2010.

SLACK, N. **Administração da produção** / Nigel Slack, Stuart Chambers, Robert Johnston; tradução Henrique Luiz Correa. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.