

Utilização de ferramentas de melhoria contínua no processo de gestão de atendimento de pedidos: aplicação em uma empresa do segmento automotivo

Ricardo Casamassa Fonseca

Orientador: José Benedito Silva Santos Júnior
Universidade Estadual de Campinas - Unicamp
Laboratório de Aprendizagem em Logística e Transportes - LALT

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo aplicar ferramentas de melhoria contínua no processo de gestão dos pedidos dos clientes recebidos semanalmente via EDI e que são tratados em uma plataforma Web antes da migração para o ERP da empresa, e identificar as oportunidades de melhoria para este processo. O desenvolvimento do trabalho se deu através da análise dos processos envolvidos no ciclo do pedido, identificação das oportunidades, definição da prioridades e elaboração do plano de ação para implementação das melhorias. O trabalho trouxe resultados muito satisfatórios, à medida que identificou-se uma redução considerável no tempo de processamento dos pedidos, um ganho na qualidade da informação processada e uma considerável melhoria na qualidade do atendimento, impactando positivamente na satisfação dos clientes. Além destes ganhos de ordem qualitativa, houve também um importante ganho de ordem quantitativa, através da redução dos gastos com fretes especiais gerados pela falha no processamento dos pedidos. Além deste ganho imediato, há também uma perspectiva de redução de headcount após implementação de todas as melhorias identificadas, que também trará um importante ganho econômico à empresa.

ABSTRACT

This work aims to apply continuous improvement tools to manage customer orders received in a weekly basis by EDI and treated in a Web platform prior to migration to the company's ERP, and identify opportunities for improvement for this process. The development of the project took place through the analysis of the processes involved in the order cycle, identification of the opportunities, priority definitions and an action plan to implement the improvements. The project generated very satisfactory results, as a considerable reduction in order processing time, a gain in the quality of the information processed and a considerable improvement in the quality of service, affecting customer satisfaction positively. In addition to these qualitative gains, there was also an important quantitative gain, through the reduction of expenses with special freights generated by the failure in the order processing. In addition to this immediate gain, there is also a headcount reduction perspective after implementation of all identified improvements, which will also bring significant economic gain to the company.

1. Introdução

Um dos fatores primordiais para o desenvolvimento da logística nos últimos anos é o crescente avanço das tecnologias de informação. A velocidade e a qualidade da informação são fatores que impactam diretamente nos custos e no nível de serviço das operações logísticas, e dentro destas operações o processamento dos pedidos é de uma das atividades primárias mais importantes. O bom gerenciamento do processamento dos pedidos é fator primordial para garantir o nível de serviço desejado pelos clientes e reduzir os custos da operação.

1.1 – Objetivo

O objetivo principal deste trabalho é aplicar ferramentas e práticas de melhoria contínua em processos no fluxo de gestão de atendimento dos pedidos recebidos dos clientes semanalmente via EDI e que são tratadas em um aplicativo Web pela equipe de Customer Service antes de migrá-los para o ERP da empresa. Além disto, busca-se também melhorar a qualidade da informação que retorna ao cliente com as confirmações da data de entrega destes pedidos, após verificação da equipe de planejamento e parâmetros pré-definidos (ATP check – available-to-promise) e padronizar a análise dos itens pendentes, garantindo que as decisões tomadas pelo time de Customer Service estejam alinhadas com a estratégia da empresa.

1.2 – Problema da pesquisa

O problema detectado pela empresa é o tempo total de processamento da carteira de pedidos, em especial para os clientes que possuem uma grande quantidade de itens na carteira. Abaixo o macro fluxo do processo de entrada de pedidos via EDI objeto deste trabalho:

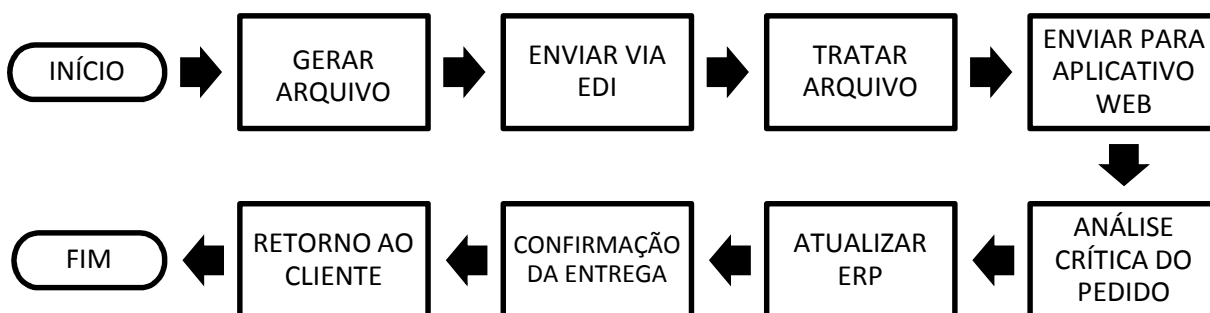


Figura 1: Macro Fluxo do processo de gestão dos pedidos de vendas

O padrão definido pela empresa é de que o processamento integral da carteira e o retorno ao cliente devem ocorrer em até 48 horas após o recebimento da mesma. Como a atualização dos clientes ocorre semanalmente, é fundamental que a análise e retorno ocorra (no pior cenário) antes da chegada de uma nova atualização enviada pelo cliente.

Observa-se na prática que em muitos casos este retorno não tem acontecido no tempo correto, devido à grande quantidade de itens que sofrem variações e ficam pendentes para a análise crítica e também pelo tempo gasto para tratar cada uma destas pendências. Foram identificados alguns casos da chegada de uma nova carteira de pedidos sem o processamento completo da carteira de pedidos anterior, gerando duplicidade de informações pendentes para análise. Este cenário traz um problema no processamento dos dados dentro do ERP, pois corre-se o risco de inverter o processamento dos dados pendentes, fazendo com que a última informação enviada pelo cliente não seja a última a ser processada no ERP, fazendo com que passemos a trabalhar com informações desatualizadas.

Vale ressaltar que as carteiras de pedidos dos clientes sofrem muitas mudanças a cada atualização semanal (datas e quantidades), gerando assim um grande volume de dados a serem analisados. A empresa possui uma política de estoques para absorção de variações, entretanto em algumas situações não é possível atender integralmente às novas necessidades. Atualmente a taxa de atendimento (OTD – On-time delivery) é de aproximadamente 93%.

1.3 – Justificativa

O ponto principal deste trabalho é que a demora no processamento e por consequência o atraso no envio do status dos pedidos têm gerado insatisfação dos clientes, que não recebem no devido tempo as confirmações dos pedidos e também do time de planejamento, que não recebe as informações atualizadas dos pedidos no seu devido tempo, para que possam realizar os devidos ajustes na programação de compras ou produção em tempo hábil.

Outro ponto importante é que nos casos de itens pendentes para análise, o processamento depende da interpretação da equipe de Customer Service (ação humana), que gera a possibilidade de erros nos dados que migram para o ERP (erros de quantidade, quantidades divergentes no que se refere ao padrão de embalagem, cancelamentos aceitos indevidamente que geram obsolescência de material, etc.). Espera-se um ganho de tempo com as melhorias, e este tempo ganho será utilizado para outras atividades realizadas pelo time de Customer Service que agregam valor ao cliente (melhoria no atendimento, respostas mais rápidas às diversas solicitações, estreitar relacionamento com os clientes, etc.).

2. Revisão Bibliográfica

2.1 – A Cadeia de Suprimentos e a gestão do atendimento dos pedidos de venda

As organizações têm enfrentado grandes concorrências devido a fatores como globalização, exigência e satisfação dos clientes e os constantes avanços tecnológicos. Com a revolução da informação, os processos tornaram-se mais rápidos e as ações mais precisas. Agregado as estas rápidas mudanças, empresas emergentes acabam por muitas vezes não acompanhar a concorrência pela falta de ações estratégicas e conhecimento de negócio. O objetivo da gestão da cadeia de suprimentos é sincronizar oferta e demanda, buscando a redução dos custos e melhoria na satisfação dos clientes. Podemos definir a gestão da cadeia de suprimentos como sendo a coordenação sistêmica e estratégica das funções tradicionais e táticas de negócio dentro de uma empresa e entre empresas ao longo da cadeia de suprimentos, com o objetivo de melhorar os resultados de longo prazo como um todo. A gestão da cadeia de suprimentos envolve várias funções organizacionais, incluindo a Logística, Marketing, Vendas, Pesquisa e Desenvolvimento, Previsão, Produção, Compras, Sistema de Informação, Finanças e Serviço ao Consumidor, além de processos de negócio (Christopher e Towill, 2001; Mentzer et al., 2001)

A gestão da cadeia de suprimentos significa a integração dos processos-chave de negócio desde o usuário final até o fornecedor original que provê produtos, serviços e informações que agregam valor aos clientes e outros stakeholders. Um processo de negócio é um conjunto de atividades com resultados específicos para o cliente, utilizado para estruturar as atividades entre os membros de uma cadeia de suprimentos. O modelo de gestão da cadeia de suprimentos proposto pelo Global Supply Chain Forum (GSCF) é baseado na integração de oito processos-

chave de negócios das empresas, por meio de suas cadeias de suprimentos: Gestão do Relacionamento com Clientes; Gestão de Serviço ao Cliente; Gestão da Demanda; Gestão de Atendimento de Pedidos; Gestão do Fluxo de Manufatura; Gestão do Relacionamento com Fornecedor; Desenvolvimento do Produto e Comercialização; e Gestão de Retorno (Lambert, 2004; Lambert e Cooper, 2000; Lambert, Cooper e Pagh, 1998).

Deste modo, identificamos que a gestão de atendimento de pedidos é um dos oito processos da gestão da cadeia de suprimentos. Cada processo-chave tem sub-processos operacionais (passos detalhados para a implantação) e estratégicos (estrutura de como o processo será implantado), de forma a esclarecer todas atividades integradas ao processo de atendimento de pedido, detalhada as atividades envolvidas a cada sub-processos estratégico e operacional, estas atividades podem ser visualizadas nas Figuras 2 e 3 respectivamente (Croxtton, 2003).

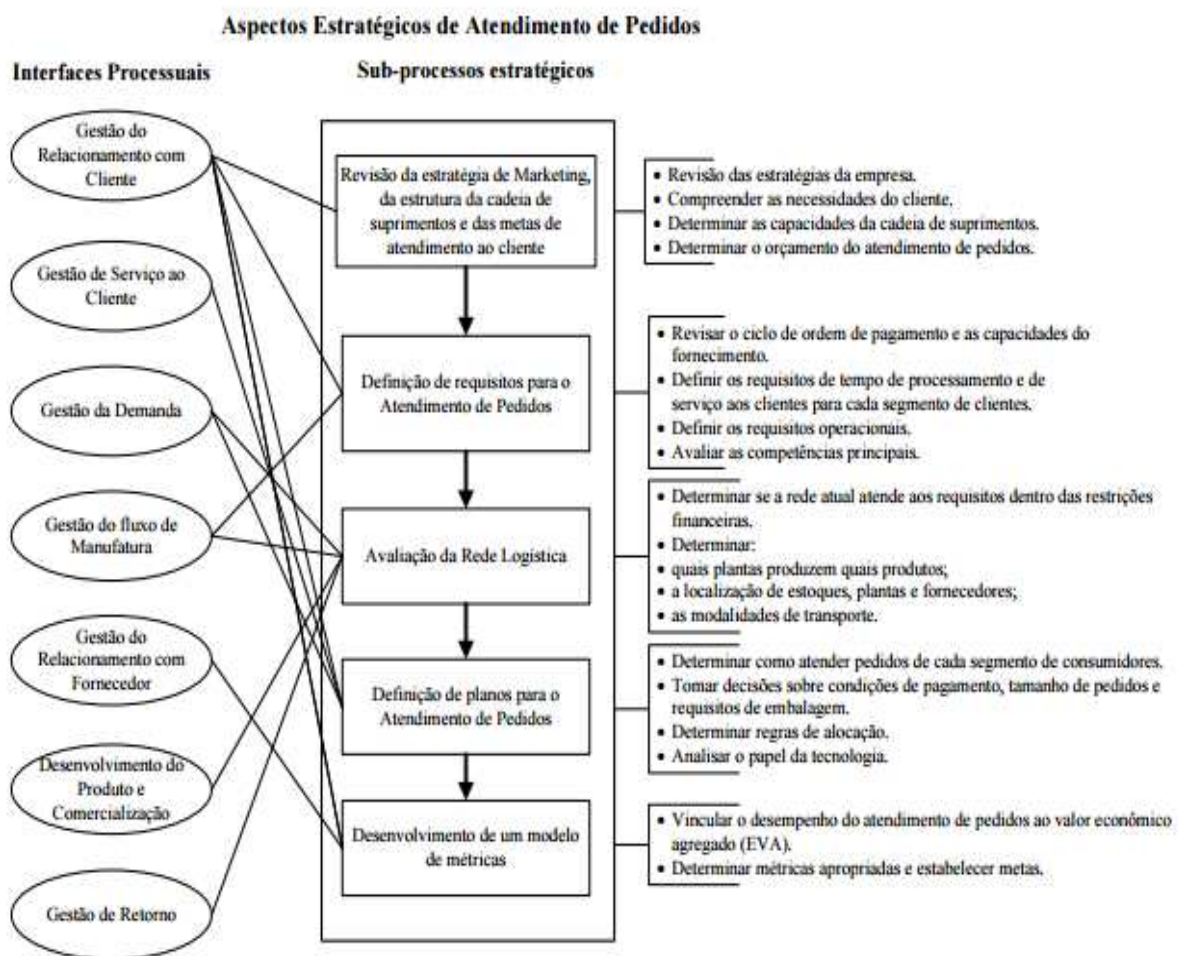


Figura 2: Sub-processos estratégicos da gestão de atendimento de pedidos
 Fonte: Croxtton (2003, p. 22)

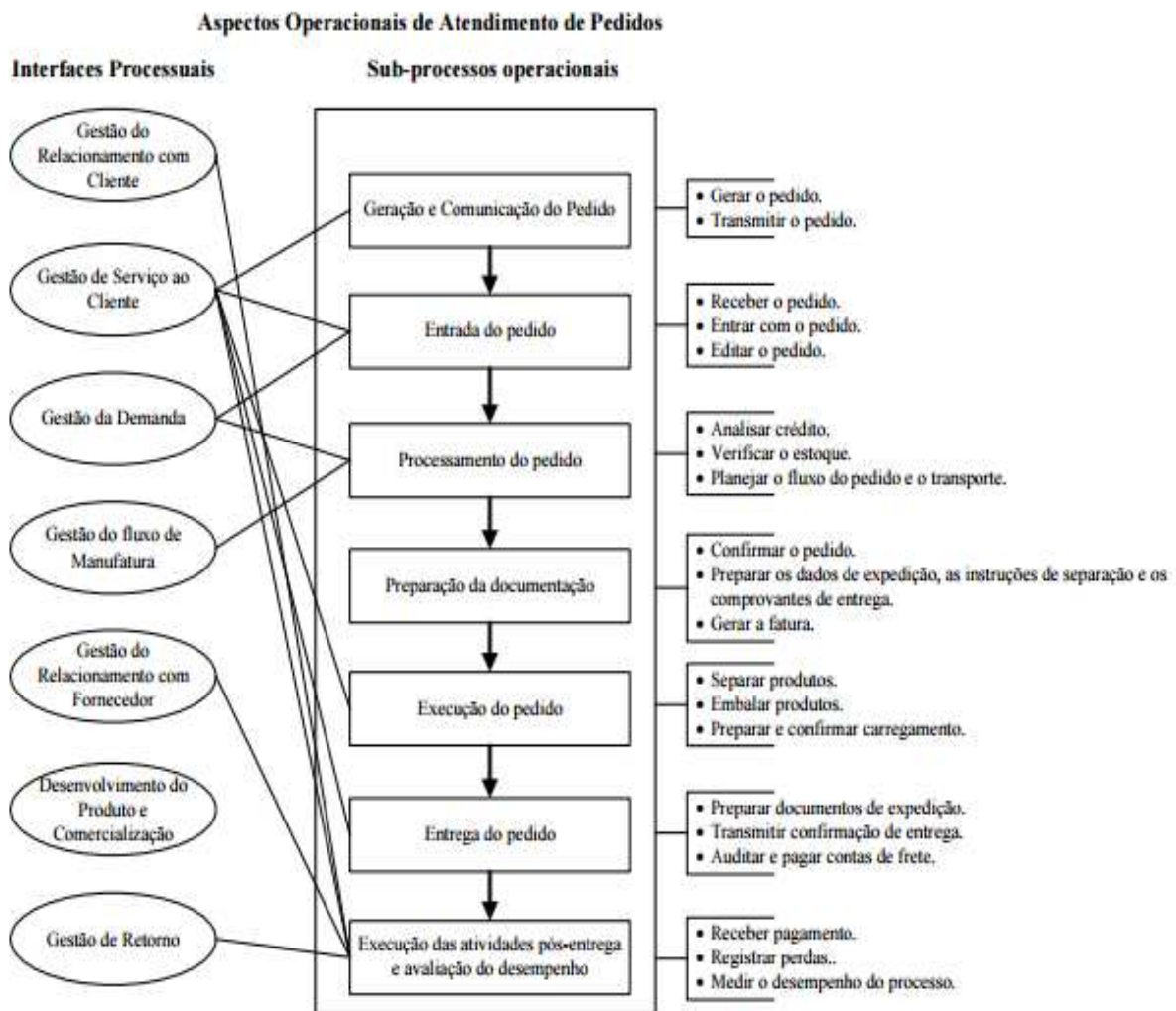


Figura 3: Sub-processos operacionais da gestão de atendimento de pedidos
 Fonte: Croxton (2003, p. 27)

Dentre os fatores que tem impulsionado o desenvolvimento da logística em todo o mundo, um dos mais importantes é o uso crescente e inteligente da informação, que se tornou possível graças ao enorme desenvolvimento das tecnologias de informação. A velocidade, abrangência e qualidade dos fluxos de informações impactam diretamente o custo e a qualidade das operações logísticas (Fleury, 2003).

A atividade de processamento dos pedidos pode tomar um tempo considerável do ciclo total do pedido e impactar diretamente no nível de serviço. Reduzir o tempo de processamento traz uma série de benefícios ao processo, dentre os quais destacamos:

- redução dos custos indiretos associado ao processamento dos pedidos;
- redução dos estoques;
- confiabilidade da informação enviada aos clientes, no que diz respeito aos prazos de entrega;
- utilização do tempo ganho em outras atividades que agregam valor à cadeia de suprimentos (estretar relacionamento com o cliente, por exemplo);

Uma maneira de entendermos o Processamento dos pedidos é analisarmos os fluxos de informações e físicos, que são compostos por uma série de atividades necessárias para completarmos o ciclo do pedido, conforme Figura 4 (Ballou, 2006):

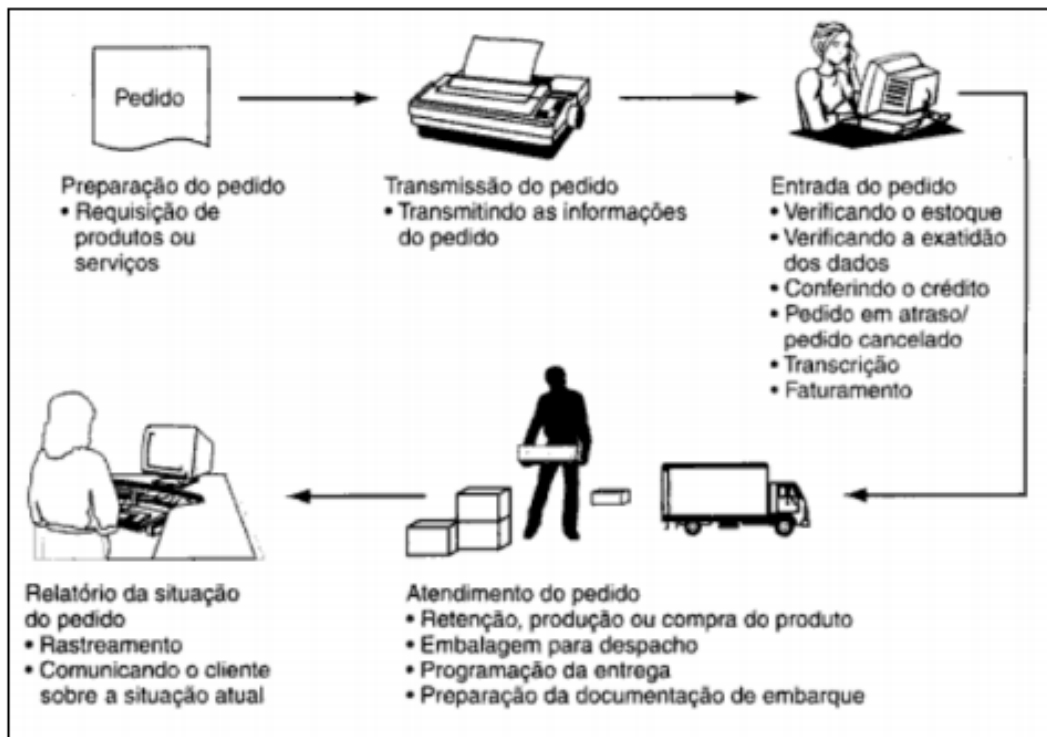


Figura 4: Elementos típicos do processamento de pedidos

Fonte: Ballou, Ronald H. (2006) Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos / Logística Empresarial, Editora Bookman, Porto Alegre, RS, p. 122.

A gestão de atendimento de pedidos tem sido reconhecida na literatura não só em gestão de operações, mas também em gestão da cadeia de suprimentos nos mais variados ramos de negócio. Este processo reúne várias atividades estratégicas e funcionais das empresas, de forma a conseguir bons níveis de coordenação e colaboração entre os membros da cadeia, podendo ser eles: fornecedores de serviços e insumos, indústrias de processamento e transformação, distribuição, comercialização e consumidores finais.

O sistema de processamento de pedidos e de informações em uma empresa faz o uso intensivo de tecnologias de informação, que é considerada a base para a integração das informações. Este papel de coordenação coloca o sistema de processamento de pedidos como nervo central do sistema logístico, permitindo assim um comando centralizado dos fluxos de informação e materiais.

Ao implantar uma gestão da cadeia de suprimentos, as empresas devem ter primeiramente uma orientação do que é cadeia de suprimentos. Esta consiste no estabelecimento de esforços cooperativos de forma a sincronizar e convergir operações intra e interfirmas, tendo como estratégia, o foco no valor observado pelo cliente final. O sucesso da gestão da cadeia de suprimentos consiste na integração interna e externa de empresas que fazem parte da cadeia de

suprimentos. O desafio é determinar como alcançar com sucesso desta integração (Lambert, 2008; Mentzer et al., 2001).

São os pedidos dos clientes que colocam a cadeia de suprimentos em movimento e seu atendimento de forma eficiente e eficaz é o primeiro passo para prover o serviço ao cliente. O processo de gestão de atendimento de pedidos envolve gerar, preencher, entregar e servir os pedidos dos clientes. A execução de pedidos que coloca a cadeia de suprimentos em movimento busca atender os clientes de forma eficiente e eficaz, satisfazendo, assim, os clientes finais e criando valor para a cadeia como um todo. O processo de atendimento de pedidos provê muito mais que entrega oportuna e precisa dos pedidos aos clientes; ele envolve a geração, a entrega e a manutenção das ordens que afetam diretamente a disponibilidade do produto e o volume de vendas (Croxtton, 2003; Cooper, Lambert, Pagh, 1998; Lambert, 2004).

2.2 – EDI (Electronic Data Interchange)

O EDI foi primeiramente adotado nos Estados Unidos na década de 80 pelos setores de varejo e de transportes, se expandindo mais tarde para os setores automotivo, varejo, farmacêutico, entre outros. O EDI evoluiu no decorrer dos anos como um método de transmissão de dados, substituto dos documentos de papel, ao mesmo ritmo das aplicações de informática e telecomunicações. Nas duas últimas décadas a utilização do EDI tem aumentado substancialmente, principalmente pela redução drástica do preço do hardware, software e telecomunicações e a expansão da Internet, que tornou-se um meio alternativo para envio de mensagens. O EDI passa de uma fase embrionária e inovadora, para uma fase de crescimento global exponencial. Outro fator que vem contribuindo para esse crescimento é a percepção cada vez maior de seu papel, como um fator de negócio que provoca aumento da competitividade e a dinâmica do mercado (Novaes, 2001; Mendes et al., 1997).

Atualmente, o EDI tem sido utilizado como uma ferramenta estratégica pelas empresas, principalmente na relação cliente-fornecedor, podendo ser definido como o movimento eletrônico de informações entre o comprador e o vendedor, com o propósito de facilitar uma transação de negócios. O EDI é o intercâmbio de informação entre parceiros autônomos que se associam, computador a computador, de todo o tipo de documentos comerciais formatados, segundo padrões ou normas. Este processo é ao mesmo tempo técnico e organizacional, uma vez que consiste na transformação de dados estruturados entre empresas através de meios eletrônicos e protocolos que obedecem mensagens normalizadas e estabelecidas por organismos internacionais (Angelo e Silveira, 1997; Mendes et al., 1997).

Complementando, destacamos que o EDI é uma rede de acesso direto aos clientes do provedor, permitindo a conexão entre os sistemas eletrônicos de informação entre empresas, independentemente dos sistemas e procedimentos utilizados no interior de cada uma dessas empresas. As transações frequentemente enviadas pelo EDI são as de compras, transporte e de pedidos entre um computador e um vendedor. No entanto, cabe destacar que o EDI ocorre apenas quando há a troca de informações relativas a um documento comercial, em formato previamente especificado, entre computadores de dois ou mais parceiros. A função principal de um provedor de EDI é, no momento da adesão de um cliente a rede, instalar o hardware e o software para a tradução das informações da empresa em padrões já normatizados internacionalmente. Na operação do sistema, o provedor deve garantir, tanto o registro da

transação, isto é, a comunicação entre os dois parceiros de rede, quanto o sigilo em relação ao acesso de terceiros a estas informações. (Pizysieznig Filho, 1997; Lummus, 1997).

O EDI tem permitido a modificação na forma de organização das empresas com respeito aos diferentes processos produtivos, obtendo melhorias na produtividade e na eficiência dos agentes empresariais, podendo também diminuir os custos de produção de uma simples operação, por coordenar atividades de produção entre empresas distintas. Além de servir de meio de troca de transações eletrônicas, o EDI prevê segurança, recuperação de informações, registro de erros, serviços de auditoria e serviços de apoio aos clientes. Uma característica relevante é que o retorno dos investimentos está relacionado com a quantidade de transações que são efetuadas por este meio, havendo necessidade de volume razoável de transações efetuadas via EDI (Porto, Braz, Plonski, 2000; Bueno, 2002; Novaes, 2001).

O EDI pode ser utilizado para uma série de atividades e transações comerciais da empresa, desde a programação de entrega, que é uma transação que complementa o pedido de compras entre o cliente e o fornecedor até a venda ao consumidor final, que é uma transação de comunicação onde os clientes informam o volume das vendas mensais no atacado. Atualmente o EDI divide-se em duas categorias: o EDI puro ou tradicional, que compõe as mensagens padronizadas e utiliza os serviços da VAN ou Rede de Valor Agregado, que provêm o meio para o transporte. É um cenário em que há vários tipos de mensagens sendo trocados pelas partes (parceiros comerciais). A segunda categoria é a Web EDI, que integra as empresas menores ao sistema, em que o formulário com os dados da mensagem é acessível através da Internet. Esse serviço também é suportado pelas VAN's. Muitas empresas utilizam o EDI como norma para atingir níveis de excelência em qualidade. No entanto, esse sistema proporciona significativa economia de recursos ao simplificar os procedimentos de intercâmbio de dados. Como para ser um bom negócio é preciso que todos os participantes ganhem, o lado do cliente apresenta a mesma gama de vantagens (EAN Brasil, 2003).

2.3 – Custos no processamento de pedidos

O processamento de pedidos é uma etapa fundamental e representa as diversas atividades inseridas no ciclo do pedido (preparação, transmissão, recebimento, atendimento e relatório de status). Estas atividades necessitam de um determinado tempo para serem completadas, e podem variar dependendo das particularidades destes processos nas organizações. Realizar estes processos mais rapidamente significa gastar menos e ser mais produtivo, ou seja, quanto mais eficiente e robusto for o processamento dos pedidos, sem a necessidade de retrabalhos, menor serão os custos envolvidos nestes processos.

Com o passar dos anos, o custo da provisão de informação precisa e atualizada ao longo da cadeia de suprimentos experimentou uma dramática redução, ao contrário dos crescentes custos de mão-de-obra e dos materiais. Em função disso, têm sido feitos crescentes esforços para substituir recursos por informações. A informação vem sendo usada, por exemplo, na substituição de estoques, reduzindo desta forma os custos logísticos. Outro custo muito importante (porém de difícil mensuração) são os custos decorridos da perda de venda ou do atraso, em função de falhas no processamento de pedidos. A McDonald's consolidou um negócio bem sucedido de franquias com base no rápido processamento de pedidos. O atendimento imediato dos pedidos representa igualmente o alicerce dos serviços aos clientes para muitas empresas diretamente ligadas ao consumidor final, especialmente quando se trata

de produtos de alto índice de substituíbilidade. O custo dos pedidos atrasados ocorre quando o cliente se dispõe a esperar o atendimento de seu pedido, de maneira que a venda não deixa de ser concretizada, sendo apenas adiada. Pedidos atrasados podem gerar custos adicionais em termos operacionais e de vendas em matéria de processamento, além de custos não programados de transporte e manuseio quando esses pedidos não são atendidos através do canal de distribuição normal. Outro custo de difícil mensuração são as possíveis perdas de vendas futuras decorrentes da perda de venda ou atraso, pois dependendo do tipo de produto podem ser substituídos por outros (Ballou, 2006).

2.4 – Ferramentas de melhoria contínua

A globalização, os avanços tecnológicos da economia e a formação de blocos econômicos, tornam o mercado cada vez mais exigente e competitivo, de modo que manter a competitividade de uma organização é um dos grandes desafios enfrentados por todas as empresas nos dias atuais. Competitividade, redução de custos e inovação são temas recorrentes no cotidiano das organizações. Uma ferramenta fundamental nas organizações para sustentação da competitividade é a gestão estratégica. Ela tenta compreender onde a empresa estará futuramente diante de todas as variáveis que envolvem o ambiente empresarial, tendo assim uma visão definida de como a empresa deve agir para alcançar os objetivos almejados. A gestão estratégica surge como uma alternativa de entender às demandas do sistema econômico com relação às variáveis vividas nos mercados, buscando a melhoria contínua da competitividade.

A gestão estratégica de custos é uma análise de custos vista sob um contexto mais amplo, em que os elementos estratégicos tornam-se mais conscientes, explícitos e formais. Aqui, os dados de custos são usados para desenvolver estratégias superiores a fim de se obter uma vantagem competitiva. No ambiente empresarial, a gestão estratégica de custos surgiu como uma resposta para atender às demandas do sistema econômico com relação às novas perspectivas e alternativas proporcionadas pela remodelação dos mercados em um contexto de busca por melhoria contínua. A melhoria contínua por sua vez é o conjunto de atividades planejadas através das quais todas as partes da organização objetivam aumentar a satisfação do cliente, incluindo tanto os clientes internos quanto externos. Ela se aplica a partir do uso de metodologias sistemáticas que, utilizadas por equipes multifuncionais e interdisciplinares, permitem uma análise rigorosa dos problemas crônicos que afetam os resultados, detectando assim suas causas raízes e permitindo o desenvolvimento de planos de ação que gradativamente eliminam estes problemas, rompendo paradigmas e preconceitos instalados. Os benefícios são medidos a partir das reduções de custos e melhorias na qualidade de produtos e serviços entregues aos clientes (Shank e Govindarajan, 1997).

No processo de melhoria contínua, costuma-se ter uma equipe especializada, voltada a este propósito, podendo ser formada por membros da própria organização ou externos, contratados para direcionar a mudança, trabalhando em conjunto com a equipe interna. A melhoria contínua se opõe a uma das mais históricas abordagens norte-americanas da administração, que é ver o projeto de trabalho como algo linear, com um começo e um fim. A busca da melhoria contínua gera uma corrida sem linha de chegada. Neste contexto, sem linha de chegada, é entender que trata-se de algo que não tem fim, ou seja, os processos sempre poderão ser melhorados (Robbins, 2002).

2.4.1 – Kaizen

No início da década 40, após a ocupação por tropas americanas, o Japão importou um programa chamado de Training within Industries. Esse programa ajudou na reconstrução da indústria japonesa de forma rápida e com baixos investimentos. Esta prática foi nomeada no Japão como Kaizen, ganhando popularidade pelo baixo investimento e pelo aumento da produtividade. As discussões sobre melhoria contínua e qualidade foram influenciadas diretamente pela experiência desta prática no Japão, no qual é referenciada pelo termo Kaizen, que é considerado a espora filosófica básica do melhor da administração japonesa. Kaizen é uma palavra de origem japonesa que significa “mudar para melhor”. No conceito do sistema produtivo japonês, o qual desenvolveu essa metodologia, ela passa a ser entendida como “Melhoria Contínua”. Esta é a base de toda a metodologia, na qual as pequenas, graduais, e incrementais mudanças aplicadas sobre um longo período adicionam o maior impacto nos resultados do negócio (Imai, 1992).

O Kaizen se traduz como um aprimoramento: o Kai, que significa “mudança” e o Zen que significa “bom”. No processo de gestão significa aprimoramento contínuo e gradual, que é implementado por meio do envolvimento ativo e do comprometimento de todos os membros da organização e mais precisamente, na maneira com que as coisas são feitas. O Kaizen é um fio que une a filosofia, os sistemas e as ferramentas para solução de problemas, sendo seu recado seu recado o melhoramento e a tentativa de fazer melhor. Kaizen significa melhoramento. Quando aplicada para o local de trabalho, Kaizen significa melhoramentos contínuos que envolvem todo mundo – administradores e trabalhadores igualmente. A equipe Kaizen deve ser multidisciplinar e ser formada por indivíduos escolhidos rigorosamente. Isso permite que diversas visões sejam abordadas durante o evento, desde uma visão estratégica/tática do processo até a visão de um operário que convive diariamente com o processo analisado. No ocidente, o primeiro programa moderno de melhoria contínua a ser desenvolvido foi identificado como National Cash Register, no ano de 1994, na cidade de Dayton em Ohio, nos Estados Unidos. Esse programa apresentou várias características comuns às práticas de Kaizen, incluindo alguns pontos importantes como a atenção às relações de gestão total e ao desenvolvimento dos diversos membros da organização por meio de oportunidades educacionais. As empresas bem sucedidas mostram que é possível antecipar as mudanças e enfrentar os desafios, mostrando sucesso ao projetar, fabricar e comercializar produtos competitivos.

O Kaizen visa o benefício não somente da empresa, mas como a do homem que nela trabalha. Partindo do pressuposto de que o tempo é um dos melhores indicadores de competitividade, o Kaizen atua de forma abrangente para encontrar e eliminar os desperdícios que existem na organização, seja em processos produtivos, criação de novos projetos e produtos, manutenção de maquinário e em processos administrativos. Para esse programa é sempre possível fazer melhor, sempre há alguma melhoria a ser implantada, seja na estrutura da empresa ou no funcionário. Sua metodologia nos mostra resultados concretos, tanto qualitativamente, quanto quantitativamente, em um curto período de tempo e com um baixo investimento (Imai, 1992; Wellington, 1998).

De acordo com IMAI (1992), os princípios do Kaizen estão listados em dez mandamentos, conforme abaixo:

- 1 - O desperdício é o inimigo número 1. Para eliminá-lo é preciso sujar as mãos;
- 2 - Melhorias graduais feitas continuamente;
- 3 - Todo o pessoal deve estar envolvido, da alta direção até a base;
- 4 - Implantada numa estratégia de baixo custo, acredita num aumento de produtividade sem investimentos significativos;
- 5 - Aplica-se em qualquer cultura; não serve só para os japoneses;
- 6 - Apoia-se numa "gestão visual", numa total transparência de procedimentos, processos, valores;
- 7 - Torna os problemas e os desperdícios visíveis aos olhos de todos;
- 8 - Focaliza a atenção no local onde se cria realmente valor;
- 9 - Orienta-se para os processos;
- 10 - Dá prioridade às pessoas.

Existem três atividades indispensáveis para que um Kaizen seja bem sucedido, de fácil entendimento e implementação, não exigindo conhecimentos ou tecnologia sofisticados: a padronização, a eliminação do muda (palavra japonesa que significa perda e refere-se a qualquer coisa ou atividade que não agregue valor) e os 5S, abrangendo várias tarefas de housekeeping (ou manutenção da casa), salientando que a maior dificuldade é o desenvolvimento da autodisciplina necessária para mantê-las. A administração diária eficiente dos recursos de uma empresa (mão-de-obra, informações, equipamentos e materiais) exige padrões, que devem ser investigados sempre que surgem problemas e irregularidades, para que se possa identificar a causa básica delas e revisar os padrões existentes ou implementar novos padrões, de forma a evitar a recorrência do respectivo problema ou irregularidade (Imai, 2000).

2.4.2 – SIPOC

O diagrama SIPOC é um mapa de alto nível do processo, que mostra como cada uma de suas etapas está servindo ao cliente. A sigla SIPOC tem origem nos termos em inglês: Suppliers (fornecedores), Inputs (insumos), Process (processo), Outputs (produtos obtidos na saída) e Customers (clientes). Esta técnica tem como objetivo melhorar a visualização da sequência de processos por todos os membros da empresa diretamente ligados a estes (Saxena, 2008).

Para isso será necessário levantar os seguintes dados de cada processo, de acordo com a matriz SIPOC (Figura 5).

O elemento Fornecedor(S) do diagrama SIPOC, representa os indivíduos, departamentos ou organizações que provém materiais, informações ou recursos que serão trabalhados nos processos em análise. As entradas (I), por outro lado, representam as informações ou materiais fornecidos. O processo (P) envolve os passos ou atividades que transformam as entradas em produto ou serviço final (as saídas). As saídas (O) se referem aos serviços ou produtos finais que são resultados do processo. Os clientes (C) são indivíduos, departamentos ou organizações que recebem as saídas do processo.

Esta técnica tem como objetivo melhorar a visualização da sequência de processos por todos os membros da empresa diretamente ligados a estes. Com uma visão mais clara do fluxo dos processos é possível realizar melhorias destes de modo que por futuras ações seja obtido um nível de qualidade ainda maior de acordo com as informações obtidas.

S	I	P	O	C
FORNECEDORES	ENTRADAS	PROCESSO	SAÍDAS	CLIENTE

Figura 5: Matriz SIPOC

Fonte: www.docstoc.com

2.4.3 – Diagrama de Causa e Efeito (Ishikawa)

O diagrama de Causa e Efeito foi desenvolvido pelo engenheiro japonês Kaoru Ishikawa em 1943, na Universidade de Tóquio. Este diagrama foi elaborado para ajudar a explicar como vários processos dentro de uma indústria estão inter-relacionados. Por este motivo, esta ferramenta também é conhecida como Diagrama de Ishikawa. Este diagrama permite organizar as informações, e atua como um orientador para facilitar a identificação das possíveis causas dos problemas analisados. O diagrama de Ishikawa simplifica processos considerados complexos dividindo-os em processos mais simples e, portanto, mais controláveis. Esta ferramenta é um método bastante efetivo na busca das raízes do problema. O diagrama de Ishikawa é uma ferramenta utilizada para expor a relação existente entre o resultado de um processo, e as causas que tecnicamente possam afetar esse resultado (Tubino, 2000; Slack, 2009; Werkema, 1995)

Esta é uma ferramenta útil para análise dos processos de forma a identificar as possíveis causas de um problema. O número de causas encontradas pode ser bastante extenso. Estas podem ser divididas em categorias ou famílias de causas, como máquinas, meio ambiente, medidas,

materiais, métodos e mão-de-obra, conforme ilustrado na figura abaixo (Moura, 1997; Campos, 1999):

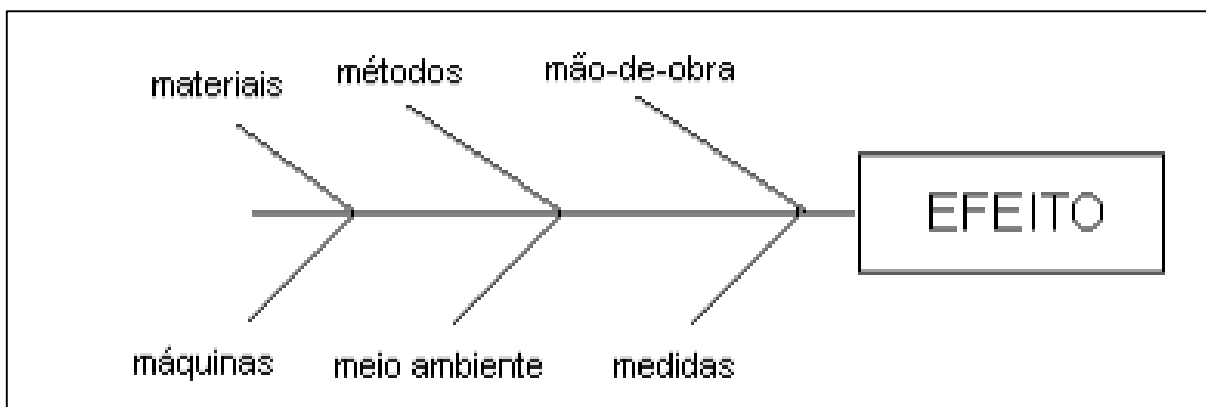


Figura 6: Diagrama de Ishikawa

Fonte: Campos, 1999

2.4.4 – Brainstorming

Uma forma de identificar as possíveis causas do problema investigado é a realização de brainstorming. Essa ferramenta é uma maneira disciplinada de geração de novas idéias a partir de uma discussão em grupo, sendo obrigatório o compartilhamento de informações nas reuniões. O brainstorming gera maior entendimento do todo, por todos. Atualmente o conhecimento é considerado matéria-prima essencial para que as organizações permaneçam inseridas no mercado, e neste contexto, o brainstorming assume uma importância estratégica cada vez maior. Esta ferramenta, bem como as demais técnicas criativas, possui forte potencial para ser utilizada como ferramenta de melhoria dos processos. Além da geração de alternativas em si, o brainstorming promove uma melhor integração entre os componentes da equipe, além de promover o incentivo à criatividade de todos os participantes, sem necessariamente depender daquelas pessoas que são consideradas “naturalmente criativas”. Dentre as vantagens da utilização do brainstorming, destaca-se a possibilidade de espontaneidade de idéias entre os participantes e a liberdade dada a todos os integrantes do grupo para que possam expressar suas idéias e opiniões. Diante do exposto fica evidenciada a importância e utilidade, tanto para a construção do diagrama de Ishikawa na apresentação das causas de problemas, como na busca pela identificação destas causas (Godoy, 1998; Carvalho, 1999; Eisenhardt, 1999)

2.4.5 – Diagrama Swinlane (diagrama de atividades)

O Swimlane é um mecanismo que tem como objetivo a organização e separação visual das atividades e dos participantes em suas funções específicas do processo. O fluxograma Swimlane basicamente organiza atividades em grupos com base em quem é o responsável pelos diferentes passos dentro de um fluxo de processo (Figura 7). Os fluxos podem ser horizontais ou verticais, de acordo com o diagrama do processo. Cada faixa é atribuída a um responsável ou setor da organização, e os passos do processo que são executados por uma pessoa são desenhados na “pista” desta pessoa. Desta forma, o mapeamento do processo completo, os papéis, as responsabilidades e as dependências de uma determinada pessoa ou grupo tornam-se mais fáceis de serem visualizados. O principal benefício do modelo é fornecer uma visão geral

instantânea dos responsáveis pelas atividades, e também a representação visual das transferências entre as atividades dentro do processo em análise (Valle e Oliveira, 2009).

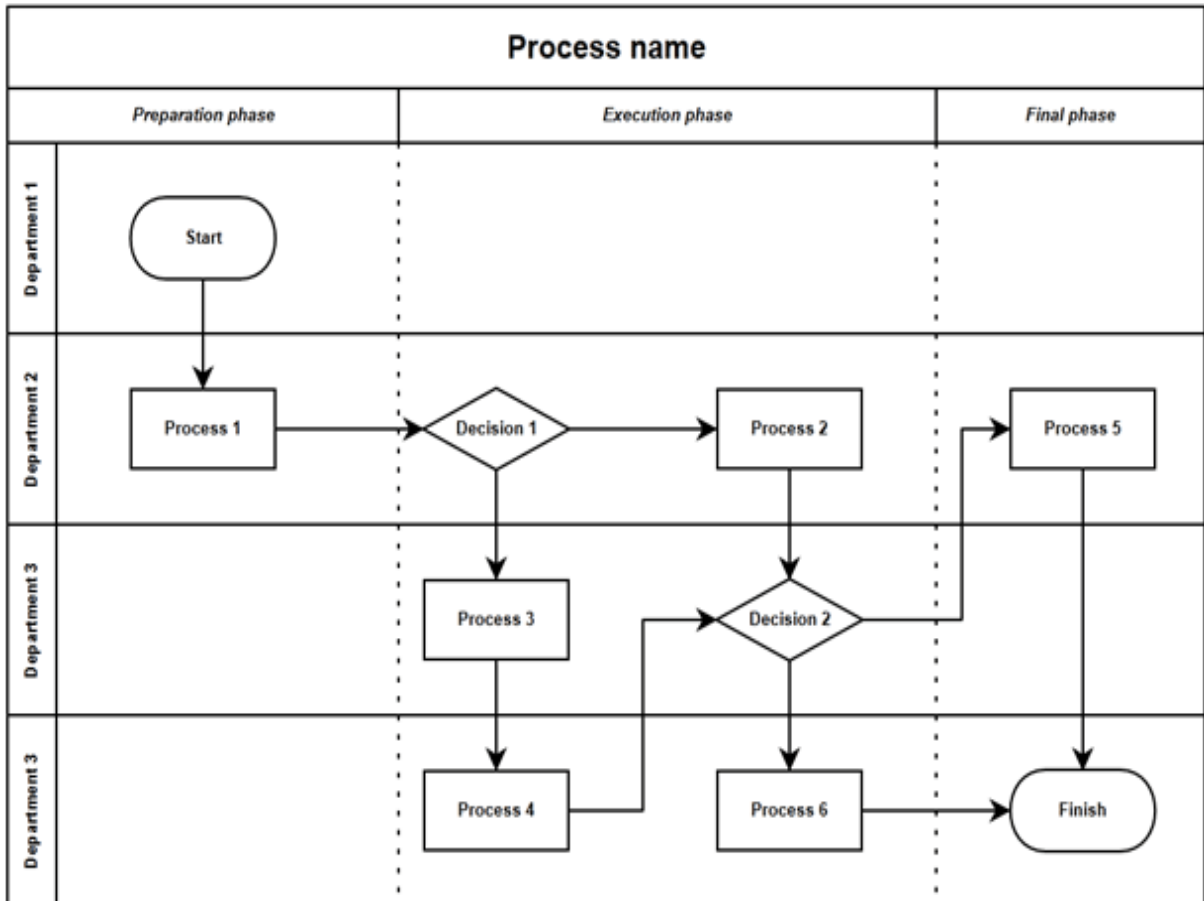


Figura 7: Diagrama Swimlane.

Fonte: White, 2004

2.4.6 – Ferramenta 5-Why (5 Porquês)

O método dos 5 por quês é uma ferramenta utilizada para se chegar à verdadeira causa raiz do problema, que geralmente está escondida através de sintomas óbvios. O método consiste em perguntar o por quê de um problema sucessivas vezes, para se encontrar a sua causa raiz. Os 5 por quês é um método importante, pois permite que através de múltiplos questionamentos se separe a causa do efeito, contribuindo para a construção de hipóteses plausíveis para a causa raiz do problema. O método dos 5 Por quês prevê que a primeira pergunta, ou seja, o primeiro dos por quês deve ser construído utilizando o próprio problema, e deve-se responder por quê o problema está ocorrendo. O segundo por quê deve ser construído utilizando a resposta do primeiro por quê, e assim sucessivamente até que se tenha alcançado a causa raiz do problema. Os cinco passos podem ser descritos de forma simplificada, de modo a facilitar a aplicação da metodologia:

- Inicie a análise com a afirmação da situação que se deseja analisar, ou seja iniciando com o problema a ser estudado;
- Pergunte por que a afirmação anterior é verdadeira;

- Para a razão descrita que explica por quê a afirmação anterior é verdadeira, pergunte por quê novamente;
- Continue perguntando por quê, até que não se possa mais perguntar mais por quês;
- Ao cessar as respostas dos por quês, temos a indicação de que a causa raiz foi identificada.

Para análise dos 5 por quês, embora seja denominada assim, pode-se utilizar menos por quês ou mais por quês de acordo com a situação analisada, para que se encontre a causa raiz. Esta metodologia, aparentemente fácil, pode tornar-se complexa em sua execução, pois requer disciplina em sua aplicação para que as relações de causa e efeito sejam respeitadas na construção da análise. Caso essas relações não sejam executadas adequadamente, a análise pode ficar distorcida (Ohno, 1997; Glasser, 1994; Terner, 2008).

3. Metodologia

A abordagem utilizada neste trabalho é a de pesquisa exploratória com uma aplicação prática. A pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar familiaridade com o problema em questão, tornando-o mais explícito. Deste modo, o planejamento nesta metodologia tende a ser mais flexível, de modo a possibilitar que se considere os mais variados aspectos relativos ao fato ou problema estudado. Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que "estimulem a compreensão" (Gil, 2010).

A metodologia de trabalho proposta seguirá os passos descritos no fluxo descrito na Figura 8:

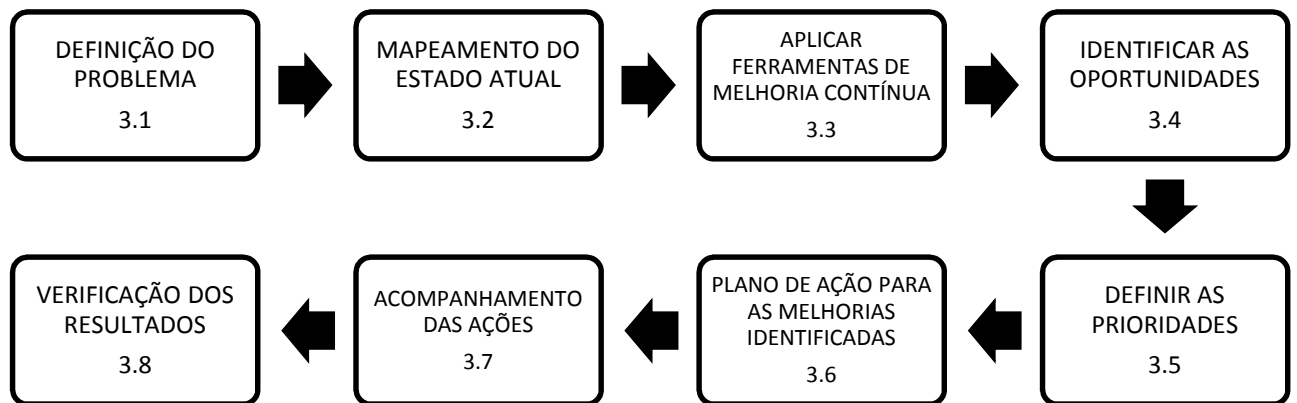


Figura 8: Fluxo definido para o trabalho

Fonte: O autor

3.1 – Definição do Problema

Seguindo o fluxo proposto, iniciaremos o projeto definindo e delimitando o problema a ser estudado. Esta delimitação é importante para alinharmos o projeto com os recursos e dados disponíveis para a investigação que se pretende realizar. Esta definição tem como base a verificação in loco das maiores dificuldades que se apresentam no dia-a-dia.

3.2 – Mapeamento do Estado Atual

O mapeamento do estado atual será feito através da reunião da equipe do Kaizen, que em conjunto desenharão o mapa atual do processo. Neste mapeamento, utilizaremos as ferramentas SIPOC e Diagrama de atividades (Swinlane), com o objetivo de identificar claramente as áreas envolvidas, os pontos de início e fim dos processos, bem como clientes, fornecedores e responsabilidades de cada uma das áreas envolvidas neste processo.

3.3 – Aplicar ferramentas de melhoria contínua

Após o mapeamento do processo, aplicaremos as ferramentas de melhoria contínua, com o objetivo de identificar as causas-raíz do problema e as oportunidades de melhoria. Para isto, utilizaremos as ferramentas Brainstorming, “5-Why”, e Diagrama de Ishikawa, que juntas nos permitirão organizar as informações e facilitarão na identificação das causas do problema em análise.

3.4 – Identificar as oportunidades

Uma vez mapeadas todas as causas do problema em questão, faremos o levantamento de todas as oportunidades de melhoria para o processo. As oportunidades serão agrupadas por similaridade, afim de facilitar na definição das prioridades.

3.5 – Definir as prioridades

Após definidas as oportunidades de melhoria do processo em estudo, faremos a definição das prioridades a serem trabalhadas no projeto. Para isto, utilizaremos a ferramenta de melhoria “Análise Impacto x Esforço”. Através desta ferramenta, pode-se visualizar de forma clara os impactos que as melhorias propostas trazem para o negócio e para os clientes, bem como o esforço necessário para implementação destas melhorias.

3.6 – Plano de Ação para as melhorias identificadas

Uma vez definidas as prioridades a serem trabalhadas para a melhoria do processo, faz-se necessária a elaboração de um plano de ação, detalhando as atividades a serem realizadas, prazos e responsáveis pela implementação.

3.7 – Acompanhamento das ações

O próximo passo do projeto trata do acompanhamento das ações. Trata-se de algo muito importante para garantir que as atividades definidas no projeto estejam sendo executadas conforme planejado. Em caso de desvios nas entregas estipuladas pelo projeto, seja em prazo ou qualidade das atividades, faz-se necessário um plano para correção ou readequação das datas do projeto.

3.8 – Verificação dos Resultados

A etapa final do projeto trata da verificação dos resultados obtidos com a implementação das melhorias apontadas no projeto. Nesta etapa, avaliaremos a efetividade das ações implementadas, comparando os resultados atuais com os resultados obtidos antes da implementação das melhorias.

4. Aplicação prática: Melhoria no processo da entrada de pedidos via EDI em plataforma Web

4.1 – Definição do Problema

Esta pesquisa surgiu a partir da constatação no dia-a-dia de trabalho da equipe de Customer Service que a atividade de processamento dos pedidos recebidos via EDI e tratados via plataforma Web antes da migração para o ERP é a atividade que mais toma tempo na rotina de trabalho, e que o atraso na realização desta rotina gera uma série de problemas nas demais atividades relacionadas, principalmente no que se refere à programação de compra e/ou produção dos materiais. Outro ponto é a insatisfação do cliente com a demora no retorno do status dos pedidos.

Após identificação deste problema como prioritário (e alinhamento com a gerência do departamento), foi definido que o mesmo será tratado em um evento Kaizen, com a participação de colaboradores das áreas de Customer Service, Planejamento e TI.

Para ajudar na disponibilidade de tempo para todos os participantes e para que não houvesse impacto nas atividades diárias de todos os envolvidos, foi decidido que o Kaizen aconteceria através de reuniões periódicas com todos os participantes.

4.2 – Mapeamento do Estado Atual

O mapeamento do estado atual foi feito utilizando as ferramentas SIPOC (ferramenta para explicar o processo de forma macro) e o SwinLane (diagrama detalhado das atividades) conforme figuras 9 e 10 apresentadas a seguir:



Figura 9: SIPOC – entrada de pedidos via EDI

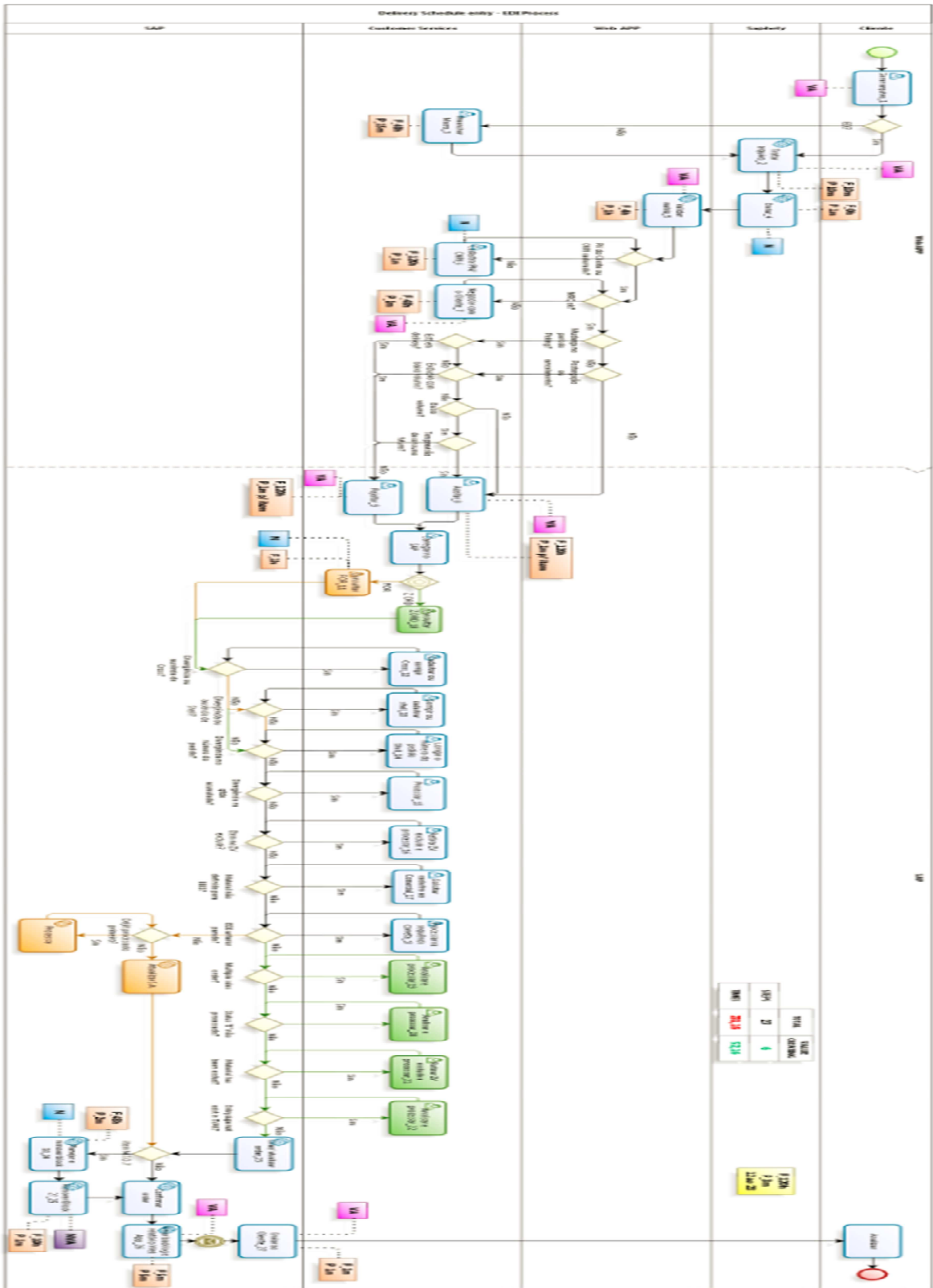


Figura 10: Mapeamento atual do processo – Diagrama de atividades (SwinLane)

4.3 – Aplicação das ferramentas de melhoria contínua

Para a realização deste projeto Kaizen para melhoria no processo de entrada de pedidos via EDI, foram utilizadas algumas ferramentas de melhoria contínua, com o objetivo de identificarmos as oportunidades de melhoria no processo, estabelecer prioridades para as melhorias detectadas, criar um plano de ação para implantação das melhorias e verificação dos resultados obtidos.

Nesta linha de trabalho, iniciamos os trabalhos identificando os principais problemas enfrentados pela equipe de Customer Service na execução da atividade de processamento dos pedidos recebidos via EDI. Após reunião com o time de analistas, identificou-se como principais dificuldades:

- Demora no retorno da backlog (carteira de pedidos) aos clientes;
- Excesso de itens pendentes para análise após processamento via ferramenta WebApp.

Para estes problemas, aplicamos as ferramentas 5-Why (5 Porquês) e o Diagrama de Ishikawa, para identificar as causas-raiz dos problemas identificados, conforme descritos abaixo:

Tabela 01: Análise 5-Why

Demora na análise e retorno da carteira de pedidos processada ao cliente	
Por quê?	Análise da carteira demora mais do que o devido
Por quê?	Muitos itens ficam pendentes para análise
Por quê?	Parâmetros da matriz não refletem a condição atual de fornecimento do produto
Por quê?	Falta revisão periódica dos parâmetros da matriz na ferramenta Web
Por quê?	Revisão periódica da matriz não está definida no trabalho padronizado dos analistas
Excesso de documentos (carteiras) paradas no sistema sem análise	
Por quê?	Os analistas não conseguem processar as carteiras no tempo devido
Por quê?	A carga de trabalho têm sido insuficiente para processar todos os documentos
Por quê?	Processamento dos documentos é muito lento
Por quê?	Faltam opções na ferramenta que facilitem a análise e tomada de decisão
Por quê?	Falta desenvolver um plano de melhoria para a ferramenta

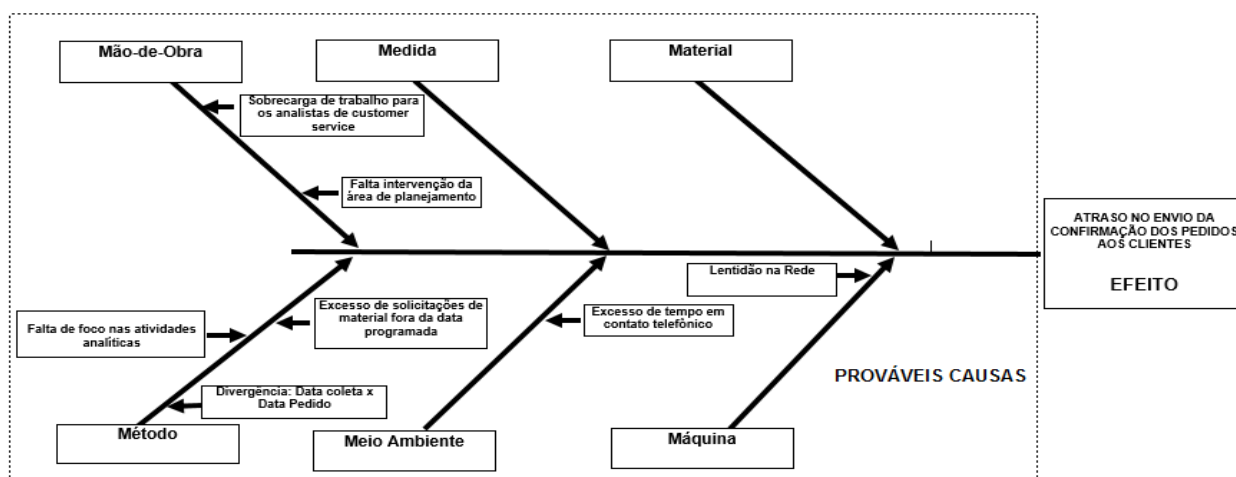


Figura 11: Diagrama de Ishikawa – Análise do atraso no envio das confirmações dos pedidos

4.4 – Identificação das oportunidades

Com base nas duas causas-raiz identificadas, o próximo trabalho foi a realização de um brainstorming com a equipe do Kaizen, para análise e levantamento de oportunidades de melhoria para o processo, com base nas causas-raiz identificadas.

Tabela 02: Lista de Oportunidades

Idéias Apresentadas
1- Separação das atividades de análise da carteira de pedidos do atendimento, modificando a estrutura
2- Implantar regras de frequenciamento de datas na ferramenta para melhorar a qualidade dos dados no ERP
3- Definir horário de envio das programações do WebApp para o ERP
4- Revisão do calendário no WebApp (de acordo com o calendário fiscal)
5- ZFOR : divergência na quantidade acumulada - entender o processo e definir passos para resolução
6- ZORD: erros (multiple sales order / status "E" / TVAK) - entender o processo e definir passos para resolução
7- Backlog - relatório automático para o cliente
8- Disponibilizar download da matriz para o time de Customer Service no WebApp (por cliente e por item)
9- Revisão do processo de Análise crítica dos itens retidos no WebApp por desacordo com os parâmetros (funcionalidade da ferramenta)
10- Decisão automática para os itens retidos no WebApp para análise crítica
11- Ajuste automático MRQ (cliente x PN)
12- Revisar layout da ferramenta (despoluir)
13- Ajusto automático do saldo no forecast (base no cancelamento dos pedidos firmes)
14- Revisão dos parâmetros da matriz na ferramenta (análise ABC, exclusivos, itens com restrição no fornecimento, etc.)
15- Direcionamento ao próximo item da carteira de forma automática, após a análise do item

As idéias apresentadas foram agrupadas por similaridade, e com isto obtivemos 5 grupos principais de oportunidades de melhoria no processo.

4.5 – Definição das prioridades

Para definição das prioridades a serem trabalhadas no trabalho de melhoria, aplicamos a ferramenta de análise de impacto x esforço. As oportunidades identificadas no brainstorm foram agrupadas por similaridade, e com isto criamos um total de cinco oportunidades principais a serem analisadas. A sistemática utilizada foi a de estabelecermos uma avaliação destas oportunidades, levando em consideração o impacto para os clientes, o impacto para a organização e o esforço necessário para a implantação, conforme quadro e gráfico apresentados (Tabela 03 e Figura 12).

Tabela 03: Análise impacto x esforço

Oportunidade Identificada	Planning			Customer Service			Customer Service			TI #1			TI #2			ERP			TOTAL		
	Impacto para o Cliente	Impacto para o Negócio	Esforço para Implementação	Impacto para o Cliente	Impacto para o Negócio	Esforço para Implementação	Impacto para o Cliente	Impacto para o Negócio	Esforço para Implementação	Impacto para o Cliente	Impacto para o Negócio	Esforço para Implementação	Impacto para o Cliente	Impacto para o Negócio	Esforço para Implementação	Impacto para o Cliente	Impacto para o Negócio	Esforço para Implementação	Impacto para o Cliente	Impacto para o Negócio	Esforço para Implementação
Envio automático do retorno da carteira de pedidos ao cliente (order confirmation)	3	3	3	5	6	4	6	5	7	5	5	7	4	8	7	4	6	2	4,5	5,5	5,0
Separar as atividades de entrada e análise da carteira de pedidos das atividades de atendimento diário	8	8	3	8	6	4	6	8	2	6	6	4	8	8	4	8	6	2	7,3	7,0	3,2
Melhorias na ferramenta Web para diminuir o tempo de processamento da análise crítica	8	7	7	9	8	5	9	9	5	8	6	7	9	7	6	8	7	6	8,5	7,3	6,0
Decisão automática para os itens retidos no WebApp para análise crítica	3	7	9	2	6	9	4	6	9	2	5	9	5	6	9	6	8	8	3,7	6,3	8,8
Revisar layout da ferramenta para facilitar análise	2	3	8	4	2	6	1	6	7	3	3	6	4	6	8	3	5	6	2,8	4,2	6,8
Revisão dos parâmetros da matriz na ferramenta Web (análise ABC, exclusivos, capacidade restrita, etc.)	8	7	3	4	8	4	8	9	4	9	8	5	7	8	5	6	9	4	7,0	8,2	4,2

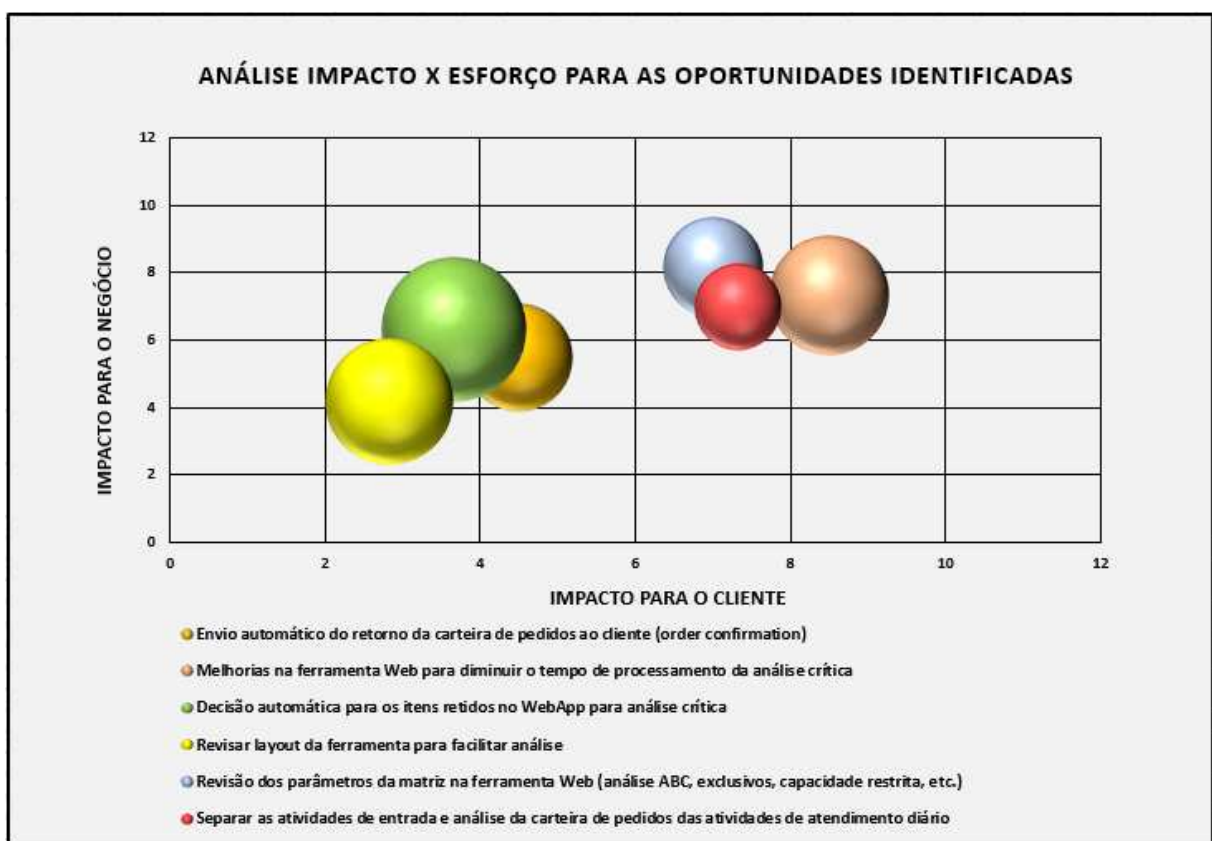


Figura 12: Gráfico Impacto x Esforço

4.6 – Plano de Ação para as melhorias Identificadas

Através da análise apresentada no capítulo 3.5, trataremos da reestruturação do processo no departamento de customer service e da revisão dos parâmetros da matriz na ferramenta Web como melhorias a serem trabalhadas neste projeto, em virtude do alto impacto que traz ao processo (cliente e organização), bem como pelo esforço relativamente baixo se comparado às demais oportunidades.

4.6.1 – Mudança na estrutura departamental (Customer Service)

Com relação à mudança no departamento, faremos uma readequação das atividades, para que haja o devido foco no tratamento da entrada dos pedidos. Na aplicação de ferramentas de melhoria contínua, identificou-se que a alta de demanda nas atividades relacionadas ao atendimento diário das solicitações dos clientes (excesso de contato telefônicos e solicitações extras por e-mail) tem impactado diretamente na atividade de análise na entrada dos pedidos via plataforma Web, sendo esta uma das atividades principais da área. O processamento adequado na entrada dos pedidos garante que as informações cheguem ao time de planejamento/compras no seu devido tempo e com qualidade, condições estas fundamentais para que se garanta um nível de serviço adequado.

Desde modo, foi proposto à Gerência de Supply Chain a readequação das atividades dentro do departamento de Customer Service, conforme Tabela 04.

Tabela 04: Proposta de alteração da estrutura departamental (Customer Service)

MODELO ATUAL		MODELO PROPOSTO	
Head Count	Atividades Principais	Head Count	Atividades Principais
8 colaboradores	<ul style="list-style-type: none">Processar Entrada dos pedidosAnálise crítica WebAppAnálise Flow (SAP)Analisar / remover delivery blocksAtendimento diário (telefone / e-mail)Análise de listas de materiais críticosProcessamento da carteira de pedidos (liberação para picking / faturamento)	2 colaboradores	<ul style="list-style-type: none">Processar Entrada dos pedidosAnálise crítica WebAppAnálise Flow (SAP)Analisar / remover delivery blocks
----	----	6 colaboradores	<ul style="list-style-type: none">Atendimento diário (telefone / e-mail)Análise de listas de materiais críticosProcessamento da carteira de pedidos (liberação para picking / faturamento)

Para a definição do dimensionamento das atividades conforme estrutura proposta, foi tomado como base as entradas de pedidos via ferramenta WebApp nos últimos três meses, conforme tabela 05. Deste modo, conclui-se que será necessário o direcionamento de dois colaboradores para a atividade do processamento dos pedidos, dos oito colaboradores disponíveis no departamento.

Tabela 05: Análise de headcount para a redistribuição das atividades

ANÁLISE HEADCOUNT – ATIVIDADE: PROCESSAMENTO DE PEDIDOS	
(Base: Histórico do processamento – jan/17 a mar/17)	
MÉDIA MENSAL DE PEDIDOS PROCESSADOS	35.405 ITENS
MÉDIA MENSAL DE ITENS PROCESSADOS AUTOMATICAMENTE	22.053 ITENS
MÉDIA MENSAL DE ITENS PENDENTES PARA ANÁLISE CRÍTICA	13.352 ITENS
MÉDIA DIÁRIA DE ITENS PENDENTES PARA ANÁLISE CRÍTICA	668 ITENS
TEMPO MÉDIO DE ANÁLISE POR ITEM	1 MINUTO
TEMPO DISPONÍVEL POR COLABORADOR (GRAU DE APROVEITAMENTO: 75%)	405 MINUTOS/DIA
HEADCOUNT NECESSÁRIO PARA A ATIVIDADE	1,64 COLABORADORES

4.6.2 – Revisão dos parâmetros para análise crítica dos pedidos na ferramenta Web

A proposta do trabalho é realizarmos um piloto para implementação da revisão dos parâmetros da matriz na ferramenta Web, e a partir dos resultados obtidos, validar a abordagem apresentada e elaborar uma proposta de implementação em maior escala.

Atualmente a matriz apresenta uma regra única para a análise crítica dos pedidos, com base na origem do material para definição do lead time e % de variação para o aceito fixo. A melhoria em questão tem como proposta um estudo conduzido pelo time de Customer Service em conjunto com o time de Planejamento de Produção e Materiais, com o objetivo de entender o perfil de consumo dos itens, características da programação dos clientes, o impacto no faturamento/estoques e identificar situações específicas de determinados produtos para que sejam tratados como exceção no processo de tomada de decisão no processamento dos pedidos, conforme Tabelas 06 e 07. Espera-se com esta melhoria reduzir a quantidade de itens que não são processados automaticamente pela ferramenta WebApp, ou seja, que ficam pendentes para análise crítica dos analistas. Esta ação visa também aumentar a qualidade da análise crítica, levando-se em conta os objetivos principais da ferramenta (proteger o faturamento provisionado e evitar obsolescência de materiais devido a cancelamentos de pedidos dentro do período firme de programação).

Tabela 06: Análise de parâmetros: modelo atual x modelo proposto

MODELO ATUAL	MODELO PROPOSTO
<input type="checkbox"/> Direcionamento dos itens para análise crítica: Regra única	<input type="checkbox"/> Direcionamento dos itens para análise crítica: Lista de regras, considerando características de consumo do material
<input type="checkbox"/> Variação permitida: % fixo	<input type="checkbox"/> Variação permitida: % ajustado conforme características do material
<input type="checkbox"/> Parâmetros (características do material) a serem avaliados: <ul style="list-style-type: none"> - Origem do material (nacional / importado) - Lead-time padrão (nacional: 30 dias / importado: 90 dias) 	<input type="checkbox"/> Parâmetros (características do material) a serem avaliados: <ul style="list-style-type: none"> - Origem do material (nacional / importado) - Lead-time detalhado por origem - Representatividade no faturamento (Análise ABC) - Risco de Obsolescência (cliente único x vários clientes) - Demanda x capacidade (restrição ao fornecimento)

Tabela 07: Detalhamento dos parâmetros para a matriz de análise crítica

MODELO PROPOSTO – PARÂMETROS PARA ANÁLISE CRÍTICA DOS PEDIDOS							
ITEM	CLIENTE	CLASSIF. ABC DO ITEM NA CARTEIRA DE PEDIDOS DO CLIENTE (FATURAMENTO)	RISCO OBSOLESCÊNCIA	RESTRIÇÃO P/ FORNECIMENTO (CAPACIDADE X DEMANDA)	LEAD TIME REVISADO	PARÂMETRO PARA O PERÍODO FIRME	PARÂMETRO DA % VARIÇÃO PERMITIDA NO PERÍODO FIRME
PN1	WXYZ	A	SIM	SIM	LT1	P1	V1
PN2	WXYZ	A	SIM	NÃO	LT2	P2	V2
PN3	WXYZ	A	NÃO	SIM	LT3	P3	V3
PN4	WXYZ	A	NÃO	NÃO	LT4	P4	V4
PN5	WXYZ	B	SIM	SIM	LT5	P5	V5
PN6	WXYZ	B	SIM	NÃO	LT6	P6	V6
PN7	WXYZ	B	NÃO	SIM	LT7	P7	V7
PN8	WXYZ	B	NÃO	NÃO	LT8	P8	V8
PN9	WXYZ	C	SIM	SIM	LT9	P9	V9
PN10	WXYZ	C	SIM	NÃO	LT10	P10	V10
PN11	WXYZ	C	NÃO	SIM	LT11	P11	V11
PN12	WXYZ	C	NÃO	NÃO	LT12	P12	V12

A partir deste modelo proposto, foi realizado um piloto para implementação do modelo em um dos clientes de maior representatividade, com uma carteira de pedidos de aproximadamente 700 itens e atualização semanal da carteira via EDI.

4.7 – Acompanhamento das Ações

A reestruturação do departamento de Customer Service ocorreu em duas semanas. Iniciamos através de uma reunião com o time para redistribuição da carteira de clientes aos analistas, com base na carga atual e considerando características de cada um dos clientes envolvidos na mudança, dentre elas:

- quantidade de itens na carteira;
- frequência de faturamento/entrega;
- carga de trabalho no atendimento diário (e-mails / contato telefônico / solicitações extras, etc.)

Com esta redistribuição, foi possível criarmos os postos de trabalho dedicados à atividade de entrada dos pedidos via EDI.

Em seguida, tratamos da revisão dos parâmetros da matriz na ferramenta Web. Esta atividade durou cerca de 15 dias. Fizemos a implementação primeiramente com dois clientes de grande representatividade na carteira de pedidos, com a idéia de estendermos a aplicação do modelo aos demais após análise dos resultados obtidos.

4.8 – Análise dos Resultados

As oportunidades de melhoria identificadas geraram diversas ações dentro da empresa para a melhoria do processo de entrada dos pedidos recebidos via EDI e processados pela ferramenta Web. O projeto Kaizen teve duas das principais oportunidades identificadas já implementadas, que possibilitaram uma redução de aproximadamente 31% no tempo de processamento dos pedidos (de 4,8 para 3,3 dias), utilizando os mesmos recursos (colaboradores) disponíveis.

Em um primeiro momento houve um certo desconforto da equipe, com o receio de que o aumento na quantidade de clientes geraria uma carga adicional de trabalho ao time, mesmo com a retirada das atividades relacionadas à análise na entrada dos pedidos.

Na prática realmente observou-se um impacto inicial para os colaboradores responsáveis pelo atendimento, pois devido à reestruturação houve um aumento do número de clientes atendidos por analista. Entretanto, com o passar das semanas as novas responsabilidades foram absorvidas e a eliminação da atividade relacionada à entrada do pedido compensou a carga extra relacionada ao maior número de clientes por analista.

Uma mudança importante ocorrida com a mudança está relacionada ao foco nas atividades departamentais. Na condição anterior, a atividade de análise crítica dos pedidos era sempre interrompida devido aos contatos dos clientes, tanto via telefone como através de e-mails solicitando respostas emergenciais. Deste modo raramente era possível aos analistas iniciarem e finalizarem uma atividade de maneira contínua. Percebíamos também que algumas respostas aos clientes demoravam muito e geravam reclamações, justamente pelo fato dos analistas estarem trabalhando na atividade de análise e com isto gerando espera nas atividades de atendimento. Neste novo modelo, a separação da atividade possibilitou que haja o foco necessário nas duas frentes de trabalho. A análise crítica dos pedidos passou a ser feita de forma contínua, à medida que os postos de trabalho desta atividade não exigem mais o contato direto com os clientes. Para os colaboradores responsáveis pelo atendimento, as respostas também passaram a ocorrer de forma mais rápida, mesmo com o aumento do número de clientes por analista.

Notamos uma significativa melhora na qualidade do atendimento, visto que as informações relativas aos pedidos são atualizadas no sistema em um tempo muito menor. Verificou-se que o acúmulo de processamentos de pedidos pendentes de um mesmo cliente foi eliminado, garantindo uma melhor qualidade de informação para os times de Planejamento e Compras, fato que impacta diretamente nas ações que garantem a disponibilidade de material.

Outra observação importante que valida a mudança realizada foi a percepção dos clientes. Tivemos vários feedbacks positivos, relatando a melhora no atendimento dos pedidos e o retorno mais rápido da confirmação da carteira de pedidos com as datas de atendimento. Alguns feedbacks positivos chegaram via área comercial, que durante suas visitas aos clientes receberam informações positivas sobre o atendimento do time de Customer Service.

Além destes ganhos qualitativos trazidos pelo projeto, tivemos um importante ganho de ordem quantitativa (econômica) para a empresa, no que se refere aos gastos com fretes especiais em virtude de erros no processamento dos pedidos. O histórico de fretes especiais apontava gastos de fretes especiais em função de falhas no processamento de pedidos. O acúmulo de análises pendentes fazia com que os dados atualizados dos pedidos não fossem carregados no sistema no seu devido tempo, gerando gastos com fretes especiais para envio de materiais e desperdício de fretes gerado com devoluções. Com a melhoria no processamento dos pedidos, verificou-se no período de três meses após a implementação uma redução de 37% nos gastos com fretes especiais em função de divergências nos pedidos, conforme Tabela 08.

Tabela 07: Histórico de gastos com fretes especiais (rateio por motivo)

Fretes Especiais - Rateio por motivo - Ano Fiscal 2017 - Valores em Reais												
FY 2017	Nov-16	Dec-16	Jan-17	Feb-17	Média mensal Nov-17 a Feb-17	Mar-17	Apr-17	May-17	Jun-17	Média Mensal Mar-17 a Jun-17	% Variação	
Frete Especial - TOTAL	186.246,95	86.328,58	58.582,10	104.100,41	108.814,51	97.528,05	113.329,87	121.003,95	115.903,54	111.941,36	3%	
Entrega de pedidos em Atraso	128.109,71	54.283,22	33.613,87	67.044,55	70.762,84	66.251,08	77.064,31	85.252,65	81.194,41	77.440,61	9%	
Problemas de Qualidade	28.259,50	11.974,24	7.414,82	14.789,24	15.609,45	14.614,21	16.999,48	17.335,14	17.910,53	16.714,84	7%	
Acordo Comercial	5.651,90	2.394,85	1.482,96	2.957,85	3.121,89	2.922,84	3.399,90	3.467,03	3.582,11	3.342,97	7%	
Erro no Processamento dos Pedidos	15.748,00	14.084,00	13.846,00	14.872,00	14.637,50	9.355,67	10.766,34	8.748,59	7.843,34	9.178,48	-37%	
Outros	8.477,85	3.592,27	2.224,45	4.436,77	4.682,83	4.384,26	5.099,84	6.200,54	5.373,16	5.264,45	12%	

A tabela mostra uma redução mensal média de R\$ 5.459,00 nos gastos com frete especial em virtude de erros no processamento dos pedidos, que projeta uma redução anual por este tipo de ocorrência de R\$ 65.508,00 que é um valor considerável para a empresa.

Além desta redução no gasto, o projeto também traz uma projeção de redução do headcount (1 colaborador), após a implementação da decisão automática na análise crítica de pedidos pendentes de processamento, conforme identificado na análise de Impacto x Esforço (Figura 12). Em termos econômicos, esta redução representará uma redução anual para a empresa de aproximadamente R\$ 85.000,00, com base no salário médio do time de analistas e incluindo os encargos trabalhistas.

5. Considerações Finais

Diante disto, chega-se à conclusão de que o projeto Kaizen mostrou-se muito satisfatório, pois aumentou a produtividade do departamento de Customer Service e melhorou a responsividade aos pedidos, que é uma das métricas do Programa de Melhoria Contínua da empresa. Outro ponto importante também a destacar que há uma ação mapeada no projeto Kaizen que está em fase de desenvolvimento, que trata das melhorias na funcionalidade da ferramenta Web. Esta ação finalizada proporcionará mais um grande benefício ao processo, pois estima-se uma nova redução do tempo na análise crítica na ferramenta de mais 30%, ou seja, todas as melhorias implementadas reduzirão significativamente o tempo de análise crítica de pedidos em relação à condição que tínhamos antes do plano de melhorias. A análise preliminar indica que uma vez concluídas todas as ações identificadas, teremos um ganho em horas de trabalho de aproximadamente 1 colaborador, o que gerará um ganho financeiro importante para a empresa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANGELO, Claudio Felisoni de; SILVEIRA, José Augusto Giesbrecht da. Varejo competitivo. **São Paulo: Atlas**, 1997.
- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. Bookman Editora, 2006.
- BUENO, R. P. A. Análise de desempenho da transferência eletrônica de dados. **Departamento da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo**, 2002.
- CAMPOS, Vicente Falconi. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. INDG Tecnologia e Serviços, 1999.
- CROXTON, Keely L. The order fulfillment process. **The International Journal of Logistics Management**, v. 14, n. 1, 2003.
- CHRISTOPHER, Martin; TOWILL, Denis. An integrated model for the design of agile supply chains. **International Journal of Physical Distribution and Logistics Management**, v.31, n.4, 2001.
- BRASIL, EAN. Por que EDI? guia para pequenas e médias empresas. **São Paulo: Associação Brasileira de Automação Comercial**, 1995.
- EISENHARDT, Kathleen M. Strategy as strategic decision making. **MIT Sloan Management Review**, v. 40, n. 3, 1999.
- FLEURY, Paulo Fernando. O Sistema de Processamento de Pedidos e a Gestão do Ciclo de Pedido. **Artigo Copead**, 2003.
- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. **São Paulo**, v.5, 2010.
- GLASSER, William. Administração de Liderança: Qualidade e eficácia com uma moderna técnica de gerenciamento. **A teoria do controle**. Best Seller, 1994.
- GODOY, Maria Helena Pádua Coelho de. Brainstorming: como atingir metas. **Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial**, 1998.
- IMAI, Masaaki; KAIZEN, A. Estratégia para o Sucesso Competitivo. **São Paulo: IMAM, 1992**.
- IMAI, Masaaki. **Gemba Kaizen: estratégias e técnicas do Kaizen no piso de fábrica**. IMAM, 2000.
- LAMBERT, Douglas M. **Supply chain management: processes, partnerships, performance**. Supply Chain Management Inst, 2008.
- LAMBERT, Douglas M. The eight essential supply chain management processes. **Supply Chain Management Review**, v.8, n.6, 2004.
- LAMBERT, Douglas M.; COOPER, Martha C. Issues in Supply Chain Management. **Industrial Marketing Management**, v.29, 2000.
- LAMBERT, Douglas M.; COOPER, Martha C.; PAGH, Janus D. Supply chain management: implementation issues and research opportunities. **The International Journal of Logistics Management**, v.9, n.2, 1998.
- LUMMUS, Rhonda R. The evolution to electronic data interchange: are the benefits at all stages of implementation?. **Hospital Materiel Management Quarterly**, v. 18, n. 4, 1997.
- MENDES, Carlos et al. **EDI - Eletronic Data Interchange. 150p**. 1997. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Nova Lisboa, Portugal.
- MOURA, Luciano Raizer. **Qualidade Simplesmente Total: uma abordagem simples e prática da gestão da Qualidade**. Qualitymark, 1997.

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2001.

OHNO, Taiichi. **O sistema Toyota de produção além da produção em larga escala**. Bookman, 1997.

PIZYSIEZNIG FILHO, João. Competências essenciais e a tecnologia de informação: o caso da Interchange. **Tecnologia de informação e estratégia empresarial**. São Paulo: Futura, 1997.

PORTO, Geciane S.; BRAZ, Reinaldo N.; PLONSKI, Guilherme Ary. O Intercâmbio Eletrônico de Dados - EDI e seus impactos organizacionais. **Revista da FAE**, v. 3, n. 3, 2000.

SAXENA, Sanjaya Kumar. **Discover Six Sigma. The science behind breakthrough improvements**. Disponível em <http://www.discover6sigma.org/post/2007/06/sipoc/>. 2008. Acesso em 03/05/2017.

SHANK, John K.; GOVINDARAJAN, Vijay. **A Revolução dos Custos- Como Reinventar e Redefinir Sua Estratégia de Custos para Vencer em Mercados Crescentemente Competitivos**. Elsevier, 1997.

TERNER, Gilberto Luís Kupper. Avaliação da aplicação dos métodos de análise e solução de problemas em uma empresa metal-mecânica. 2008.

VALLE, Rogério; OLIVEIRA, Saulo Barbará de. **Análise e modelagem de processos de negócio: Foco na notação BPMN (Business Process Modeling Notation)**. Atlas, 2009.

WELLINGTON, Patrícia. Estratégias Kaizen para Atendimento ao Cliente. **São Paulo: Educator**, 1998.

WERKEMA, Maria Cristina Catarino. **Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos**. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Engenharia. Fundação Christiano Ottoni, 1995.

WHITE, Stephen A. Introduction to BPMN. **IBM Cooperation**, v. 2, n. 0, 2004.