

## 5 Estudo de caso e resultados

Neste capítulo será apresentado um detalhamento da análise do processo proposto no modelo, objetivando o diagnóstico do problema e sugestões para ação no caso em estudo onde o modelo proposto foi aplicado. Este capítulo é a parte central do estudo. Posteriormente serão discutidos e avaliados os resultados obtidos, conclusões e sugestões.

### 5.1. Análise e diagnóstico do processo

A **FASE DE ANÁLISE DO PROCESSO** visa propor soluções objetivas para os desvios ou brechas entre a percepção do cliente e a interna da empresa e pela necessidade de melhoria contínua. Isto é conseguido por meio da representação do fluxo do processo do serviço e sua análise, seguida do diagnóstico dos problemas identificados.

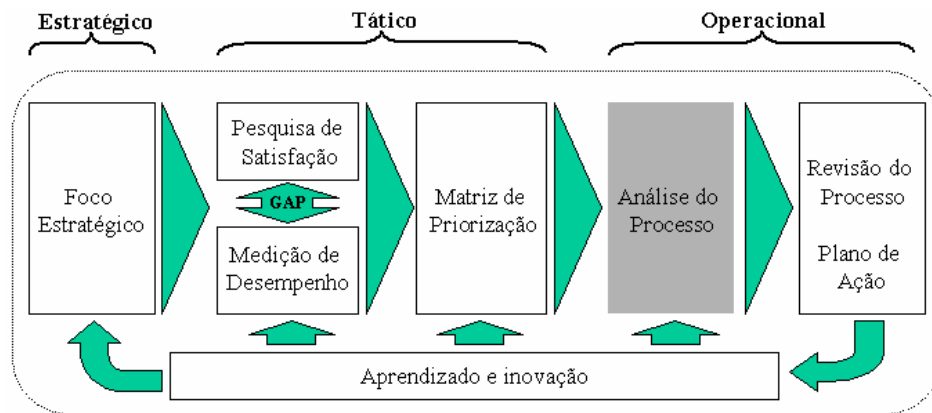


Figura 5.1 - Modelo de gestão de desempenho – Análise do Processo

### 5.2. Logística integrada

Uma boa maneira de entender o papel das informações no desempenho dos sistemas logísticos é através do sistema de processamento de pedidos de ativação e da análise do ciclo do pedido, com base no conceito de logística integrada representado na figura 5.2 a seguir.

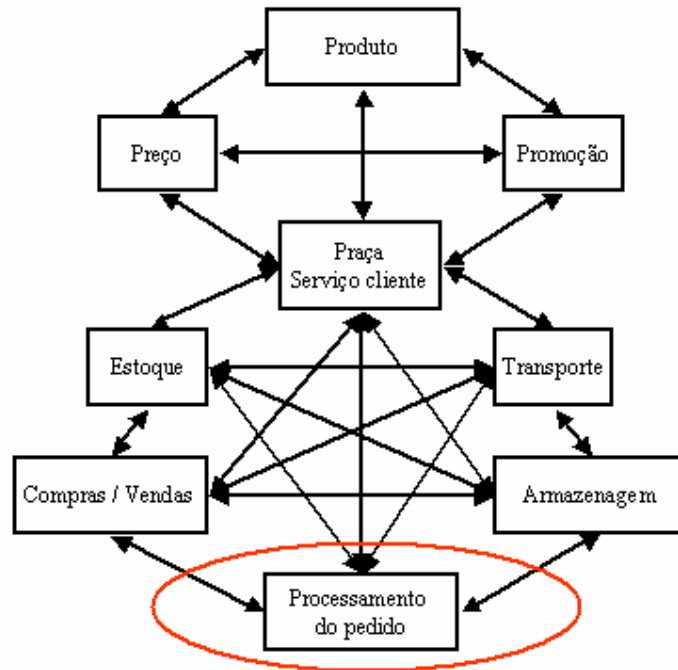


Figura 5.2 - Conceito da logística integrada e o papel da informação

O primeiro conceito é o de *marketing mix*, ou composto mercadológico, representado na parte superior da figura. Segundo este conceito, a estratégia de marketing é definida com base na ênfase relativa dada a cada uma de quatro variáveis, ou seja, produto, preço, promoção e praça. Decisões sobre praça dizem respeito ao estabelecimento de uma política de canais de distribuição que implica, entre outras coisas, a formalização de padrões e serviços, para cada um dos canais utilizados no processo de distribuição. Por padrões de serviço entende-se um conjunto de variáveis como disponibilidade do produto, prazo de entrega, consistência dos prazos, flexibilidade do serviço, serviço pós-vendas e outros. Uma vez estabelecidos os canais de distribuição e seus respectivos padrões de serviço, cabe à logística a missão de estruturar-se para garantir seu cumprimento. Portanto, a política de serviço ao cliente deve ser vista como um componente central da estratégia de marketing, que sob o ponto de vista operacional se transforma em uma missão a ser cumprida pela organização logística. Contudo, atender simplesmente aos padrões de serviço não é suficiente. Serviços custam dinheiro e consomem recursos, e portanto devem ser executados de forma eficiente. O atual clima de competição exige que se atinja um dado padrão de

serviço ao menor custo possível. Surge aí o segundo conceito importante para o entendimento da logística integrada, ou seja, o conceito de sistema.

A parte inferior da figura 5.2 busca representar o conceito de sistema logístico, em que os retângulos representam os componentes, e as setas os *trade-offs* entre os mesmos. Segundo a figura, a logística deve atender aos níveis de serviço ao cliente, estabelecidos pela estratégia de marketing, ao menor custo total de seus componentes, ou seja, o somatório de custos de transporte, armazenagem, processamento de pedidos, estoques, compras e vendas. Tentativas de atuar sobre qualquer um dos componentes isoladamente pode representar aumento de custos de outros componentes, ou deterioração do nível de serviço. Portanto, para conseguir a excelência logística, torna-se necessário conseguir ao mesmo tempo redução de custos e melhoria do nível de serviço ao cliente. A busca simultânea desses dois objetivos quebra um antigo paradigma, segundo o qual existe um *trade-off* inexorável entre custos e qualidade de serviço, ou seja, a crença de que melhores níveis de serviço implicam necessariamente maiores custos. As empresas que conseguem alcançar a excelência logística tendem a quebrar esse paradigma.

Sistemas logísticos se compõem de fluxos de informações e de materiais, onde os fluxos de informações acionam e controlam os fluxos de materiais. Portanto uma maneira bastante prática de melhor entender o sistema de processamento de pedidos de entrega de serviço é examinar os fluxos de informações e materiais, ou seja, as atividades que ocorrem desde o instante em que o cliente decide considerar a possibilidade de efetuar um pedido, até o momento em que recebe este pedido (circuito ativo) e efetua o pagamento. A seguir, a figura 5.3 procura representar as principais etapas do ciclo do pedido de entrega de serviço:

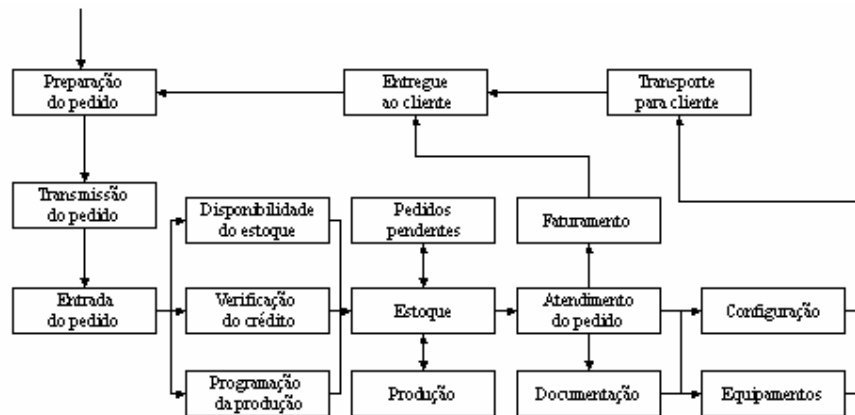


Figura 5.3 - O modelo do ciclo de serviço

A primeira etapa, normalmente denominada de preparação do pedido, tem início quando o cliente potencial identifica uma necessidade de aquisição de serviços. A identificação da necessidade pode ser provocada pelos mais variados estímulos: a visita de um vendedor, conversa com colegas, promoções e propaganda (a consulta a um catálogo, a leitura de um anúncio em jornal, revista, ou exposição a um anúncio de TV). O desenvolvimento da Internet vem possibilitando um enorme avanço desta primeira etapa do ciclo do pedido, pois amplia e agiliza as atividades de identificação de prestadores e de acesso às informações sobre as características dos produtos e serviços oferecido.

Uma vez decidida a aquisição dos serviços e feita a preparação do pedido, tem início a segunda etapa do ciclo, ou seja, a transmissão do pedido para o *back-office*. Devido ao baixo desenvolvimento dos antigos sistemas de comunicação, esta etapa se caracterizava pela lentidão e alta suscetibilidade a erros. Os pedidos eram formalizados através do preenchimento de formulário em papel e enviados através dos vendedores, ou quando preenchido através de *palm tops* ou *lap tops* nem sempre eram enviados para o *back-office* em tempo real. O desenvolvimento de um sistema de *workflow* vem causando uma revolução nesta etapa do ciclo do pedido. O sistema impacta diretamente a facilidade e a rapidez com que os pedidos são formalizados e transmitidos pelo sistema STC (Sistema de Tratamento de Clientes da Telemar), assim como reduz os erros em consequência da diminuição do número de intervenções humanas no processo. Se no passado o tempo de preparação e transmissão era medido em dias ou até semanas, hoje, com

o uso dos modernos sistemas de comunicação, tornadas baratas pela Internet, o tempo pode ser medido em minutos, trazendo enorme agilidade ao processo logístico. A terceira etapa, que ocorre após o recebimento do pedido consiste na entrada do pedido para a área de suporte. Em geral esta etapa exige a digitação dos dados do pedido no sistema, a fim de que se possa dar início ao processamento do mesmo pela equipe de técnicos do suporte. Apesar de parte das transações de dados poderem ser eliminadas através de melhoria no software, existem, nessa etapa, verificações de consistências e uma triagem dos pedidos.

Após a entrada do pedido, diversas verificações e decisões precisam ser efetuadas, antes que o pedido seja confirmado e a expedição do mesmo seja autorizada. Duas das mais importantes verificações que necessitam ser feitas, dizem respeito à disponibilidade de estoques e a confirmação do crédito do cliente. Nos casos de produto diferente do portfólio padrão (com condições especiais), a verificação da disponibilidade de estoques é substituída pela verificação do status da programação de produção. Logicamente, a estimativa da data de entrega deveria ser calculada durante esta fase, com base na disponibilidade atual de estoques, nos pedidos pendentes e no status da produção. O que ocorre, no caso, é que, muitas vezes, não há esta verificação devida e a área de vendas não transmite seus pedidos em tempo real. Conseqüentemente é informada para o cliente a data máxima contratual de 15 dias para ativação. Uma vez confirmada a conformidade de crédito e a disponibilidade de estoque, pode ser dada a partida nas atividades manuais de separação e expedição do material requerido. Paralelamente a essas atividades físicas de movimentação de materiais, torna-se necessário configurar o circuito na estação central e os equipamentos que serão utilizados na ativação. O ciclo se completa com a visita técnica e a ativação do circuito na casa do cliente.

### **5.3. Diagnóstico do Processo**

Uma ferramenta útil na análise de processos em serviços chama-se service blueprinting (SHOSTOCK, 1980 apud FITZSIMMONS, 2003). É uma ferramenta que serve para mapear os conjuntos inter-relacionados de atividades que concorrem para que o serviço tenha sucesso. Permite que se identifique as

relações e sincronismo entre atividades de linha de frente (*front-office* ou “palco”) e as de retaguarda (*back-office* ou “bastidores”), para que se possa analisar as atividades ou processos de retaguarda que têm maior impacto nos momentos de contato mais relevantes para o cliente. A figura 5.4, abaixo, esboça o fluxo de processo de serviço (Service blueprint) de entrega. A linha de visibilidade separa as atividades de atendimento, onde os clientes vivenciam o serviço, daquelas atividades de retaguarda, que não são vistas ou diretamente percebidas pelo cliente.

Analisando o processo de ativação, é plausível supor que, apesar de tratar-se de um processo operacional (*back-office* e suporte), o *front-end* responsável pelos momentos da verdade de responsabilidade da área de vendas tenha um papel crítico para o ciclo de serviço de ativação. Isto significa que o encadeamento de atividades dos processo de Vendas (preparação do pedido e visita técnica) são de suma importância para que a ativação tenha sucesso e merece, talvez, uma análise mais cuidadosa.

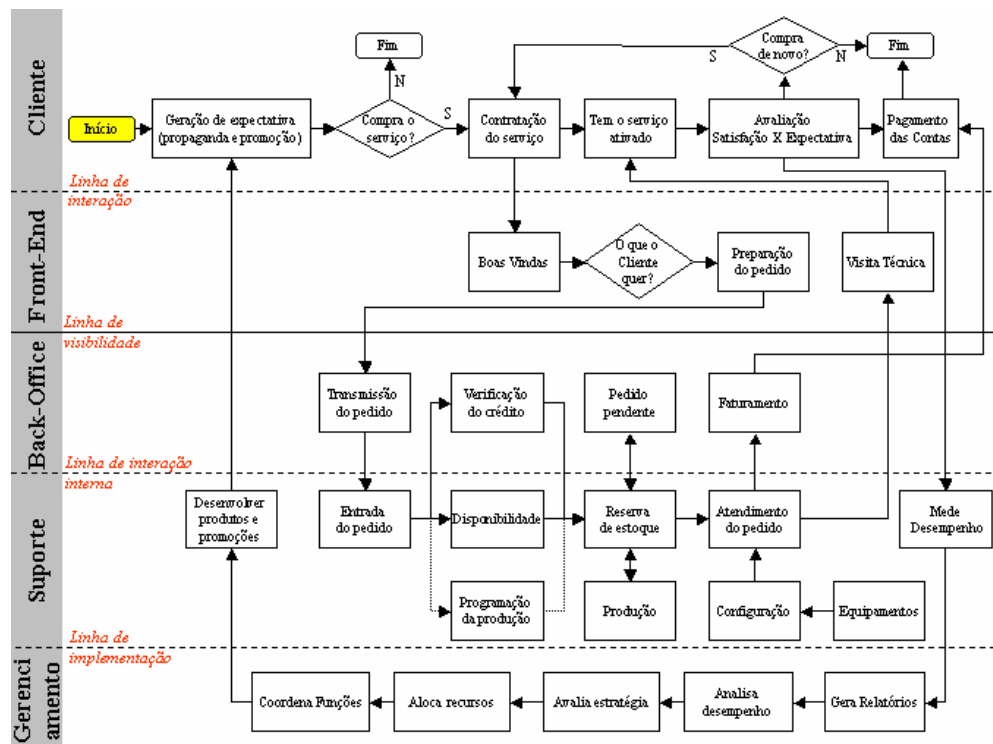


Figura 5.4 - Service Blueprint – Processo de ativação

Embora o sistema de preparação de pedidos (Abertura de OS – Ordem de Serviço) esteja cada vez mais automatizado e sofisticado, ele não é totalmente imune a problemas durante o ciclo do pedido. Na verdade, verifica-se com relativa frequência a ocorrência de três tipos de problemas durante o ciclo do pedido:

- 1) Percepções conflitantes, entre clientes e prestadores de serviço, sobre o real desempenho do ciclo do pedido;
- 2) Ocorrência de variabilidades significativas nos tempos do ciclo;
- 3) Flutuações exageradas da demanda ao longo do tempo.

Adiante serão analisados os três tipos de problemas (percepções conflitantes, variabilidade dos tempos de ciclo e flutuações de demanda).

### **5.3.1. Percepções conflitantes**

As percepções conflitantes sobre o que de fato é o ciclo de pedido nas visões Telemar e na dos clientes geram dissonância entre o que a operação procura controlar e o que o cliente de fato percebe. Uma das situações mais comuns onde tal situação ocorre diz respeito ao tempo de ciclo, que muitas vezes é medido a partir de uma visão limitada por parte dos prestadores e uma visão mais ampla por parte de seus clientes.

Do ponto de vista do cliente, a contagem do tempo de ciclo se inicia a partir do momento em que o pedido é formalizado / transmitido, e se encerra quando o mesmo é corretamente entregue e formalmente recebido no local especificado para entrega. Por outro lado, a Telemar, em seus indicadores de desempenho interno, considera que a contagem do tempo de ciclo somente tem início no momento em que o pedido é recebido e é dada entrada no Sistema de Tratamento de Clientes (STC), e se encerra no momento em que o mesmo é expedido como concluído (data de conclusão do sistema).

Isto ocorre porque a Telemar não consegue monitorar o momento em que o pedido foi transmitido, nem o momento em que a ativação ocorreu (ou seja, o serviço foi recebido pelo cliente). Desta forma ele passa a ter uma visão limitada do verdadeiro tempo de ciclo, ao deixar de considerar o tempo ocorrido entre a

transmissão e a entrada do pedido, assim como o tempo ocorrido entre a expedição e o recebimento do pedido. Esta visão limitada por parte da Telemar, restrita aos processos internos (abaixo da linha de visibilidade na figura 5.4) resulta numa superestimação da qualidade de serviços (principalmente com relação ao tempo de ciclo), e em insatisfações por parte dos clientes. Enquanto o Telemar avalia que está oferecendo um excelente tempo de ciclo, o cliente considera este tempo sofrível e insatisfatório. Além disso, o outro importante fator da qualidade do serviço (a interação com o cliente) também fica fora da visão da empresa.

### 5.3.2. Variabilidade dos tempos de ciclo

Um segundo tipo de problema detectado, normalmente presente nos processos de gestão do ciclo do pedido, está relacionado à variabilidade dos processos, que resulta em variabilidade dos tempos de ciclo. A Telemar mede seu desempenho pela média, o que “mascara” a real percepção do cliente. Utilizando a média enxerga-se erroneamente que o adiantamento de um cliente compensaria o atraso de outro, sendo que na verdade, ainda que para um mesmo cliente, um atraso não é compensado por outro adiantamento. Pelo contrário, assim como o atraso, um adiantamento pode também ser mal visto pelo cliente. Portanto é necessário além da média, medir a variabilidade do processo.

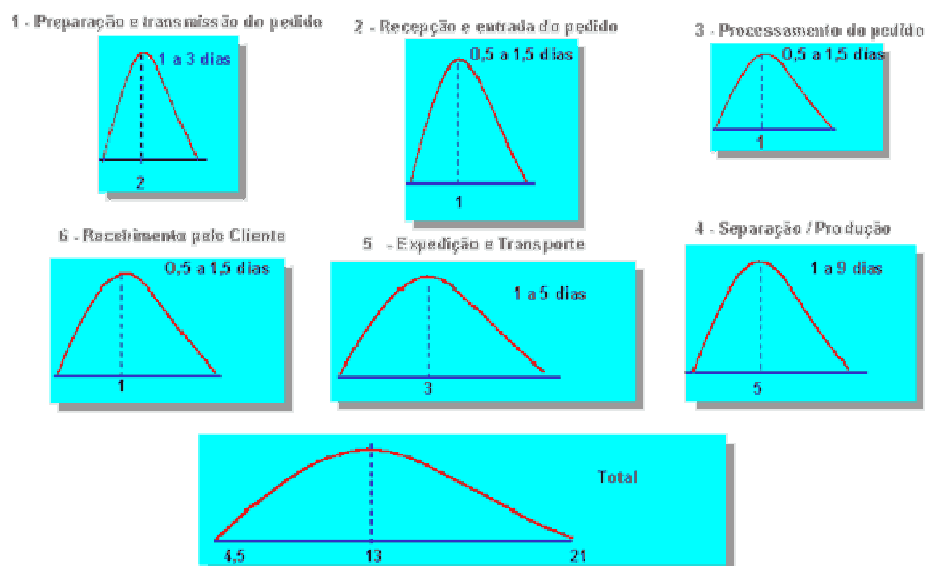


Figura 5.5 - Variabilidade no tempo de ciclo



Quanto menor a padronização de processos e menos aperfeiçoados os sistemas de controle, maiores tendem a ser as variações dos tempos de ciclo. A figura 5.5, acima, exemplifica os impactos de pequenas variações nos tempos dos diversos processos no tempo total do processo de entrega.

Analisando o processo de entrega, temos que o ciclo do pedido é decomposto em 6 etapas, ou seja, preparação e transmissão, recebimento e entrada, processamento, separação e/ou produção, expedição e transporte, recebimento pelo cliente.

No exemplo, cada uma das 6 etapas possui um tempo mínimo, um tempo máximo, e um tempo médio de duração. O tempo total do ciclo resulta do somatório dos tempos de cada uma destas etapas, o que significa que o tempo médio total do ciclo do pedido é de 13 dias, mas com uma variação que vai de 4,5 a 21 dias (Lembrando que o prazo contratual é de 15 dias). Tal variabilidade gera um sério problema para clientes e prestadores de serviços. Mesmo se for comunicado ao cliente o tempo máximo de 21 dias, muitas entregas estarão sendo realizadas em tempos muito inferiores gerando problemas de recebimento para os clientes. Por outro lado, o prazo máximo de 21 dias pode estar muito distante da expectativa do cliente e prática dos concorrentes, posicionando a empresa em desvantagem competitiva de mercado. A solução para este problema é certamente buscar reduzir a variabilidade das etapas, através da identificação de suas principais causas e do estabelecimento de sistemas eficazes de planejamento e monitoramento, isto é, de controle dos processos.

Portanto podemos concluir que o uso do tempo médio para ativação como indicador de desempenho dá uma visão limitada quanto à real percepção do cliente. Este é o *gap* 3 no Modelo dos 5 *gaps* discutido no item 3.5.

#### 5.3.2.1. Principais causas de variabilidade detectadas no ciclo de pedido

São basicamente oito as principais causas da variabilidade do ciclo do pedido. Estas causas podem ser divididas entre processos

informativos/decisórios e processos físicos, conforme listadas abaixo e discutidas mais adiante. Dentre os problemas vinculados aos processos informativos destacam-se:

- 1) Atrasos na transmissão do pedido;
- 2) Demora na aprovação de crédito;
- 3) Demora na negociação de descontos;
- 4) Prioridade no atendimento.

Dentre as causas relacionadas aos processos físicos se destacam:

- 1) Problemas de disponibilidade de estoque;
- 2) Configuração (Reservas dos recursos);
- 3) Atrasos diversos no transporte;
- 4) Dificuldades de entrega nos clientes.

Atrasos expressivos na transmissão dos pedidos podem ocorrer quando se utiliza formulário em papel para preencher o pedido. Entretanto, o mesmo efeito pode ter o uso inadequado de tecnologias mais modernas. Como foi observado, o uso de *palm top* ou *note book* para tirar e transmitir o pedido, por parte do vendedor. Supostamente este processo de preparação e transmissão do pedido deveria ser feito *on-line, real time*. No entanto, muitas vezes, por questão de comodidade, ou pressa, o vendedor resolve tirar o pedido pelo formulário, e só mais tarde o transmite para o fornecedor, eliminando, assim, a vantagem de rapidez da anotação e transmissão eletrônica do pedido. Esta segunda causa pode ser eliminada através de um treinamento mais cuidadoso para mudar a visão dos vendedores e um controle mais rigoroso e busca de maior proximidade da equipe de vendas. Ao não transmitir o pedido em tempo real, perde-se não apenas o tempo até a transmissão, mas também as verificações automáticas feitas pelo sistema ao receber o pedido. Dessa forma problemas como indisponibilidade de recursos (fibra óptica, etc.) só serão detectados posteriormente a formalização do pedido do cliente, exigindo um novo contato com o mesmo.

Uma segunda fonte de variabilidade nos tempos de ciclo está no processo de aprovação de créditos. Na empresa esta atividade está organizacionalmente desvinculada da atividade de gestão do ciclo do pedido, sendo de responsabilidade exclusiva e isolada do setor financeiro responsável pelas contas a receber. Em situações como estas, é bem comum um pedido ficar retido por falta de aprovação

do crédito, sem que a organização de vendas ou logística seja avisada ou consultada formalmente. Tal procedimento pode levar a tempos extremamente elevados para o atendimento dos pedidos, gerando grandes variabilidades no tempo de ciclo do pedido.

De forma bastante similar ao que ocorre na aprovação de crédito, o procedimento centralizado de aprovação de descontos tende a gerar substanciais atrasos no tempo de ciclo do pedido. Como este procedimento (aprovação de descontos) não é padronizado ou visto como parte do processo de entrega, as pessoas por ele responsáveis tendem a lhe conferir baixa prioridade e a vê-lo como exceção a sua rotina, o que resulta em atrasos significativos do tempo de ciclo.

A falta de visão sistêmica para o estabelecimento de prioridades na alocação de estoques, ou na programação da produção, é um outro fator que gera variabilidades no tempo de ciclo do pedido. Tal situação ocorre em função da utilização de critérios aparentemente racionais como, por exemplo, a priorização de atendimento de pedidos de grandes clientes em detrimento dos demais sem, no entanto, considerar o impacto de tais práticas nos prazos de entrega.

A falta de estoques de certos itens, consequência da falta de coordenação logística (vendas, produção e transportes) é uma outra importante fonte de atrasos e, portanto de variabilidade no ciclo de pedidos. A programação da produção é feita objetivando basicamente a minimização dos custos, sem levar em consideração os prazos de entrega.

Atrasos no transporte de equipamentos tendem a ocorrer porque não existe um processo racional de roteirização das entregas, ou quando não existe um sistema de monitoramento que controle a execução do que foi planejado. Além das péssimas condições de grande parte das rodovias, o roubo de cargas de equipamento e cobre, contribuem para o crescimento da incerteza e, portanto da variabilidade do ciclo.

Um outro fator que contribui para o aumento do atraso e, portanto, da variabilidade do ciclo, é a impossibilidade de entregar a carga para o destinatário. Questões como inexistência do endereço, erros de endereçamento, divergências na nota fiscal ou no conhecimento, ausência do responsável pelo recebimento da mercadoria, e estabelecimento fechado, são algumas das causas que impedem a entrega na primeira tentativa, e que resultam no aumento do ciclo do pedido.

### **5.3.3. Flutuações da demanda**

O terceiro e mais comum dos fenômenos que afetam o gerenciamento do ciclo do pedido são os picos de demanda, que acontecem devido a variados fatores, e que geram significativas incertezas e ineficiências não apenas no ciclo do pedido, mas em todo o sistema logístico. Dentre os fatores que contribuem para as flutuações de demanda podem-se destacar as promoções de vendas, os descontos por quantidade, os sistemas de avaliação de desempenho da força de vendas (cotas mensais), movimentos especulativos por parte dos clientes, e diversos fatores sazonais.

A figura 5.6 a seguir demonstra a magnitude das flutuações diárias de demanda que ocorreu na cadeia de suprimento, mesmo em situação em que a demanda na ponta final de consumo é bastante estável. No caso da figura, os dados representam o volume de pedidos de ativação diários recebidos pela Telemar por parte de seus clientes. A magnitude das flutuações diárias (cerca de 400% entre picos e vales) se torna mais intrigante quando se considera que o volume de vendas mensal dos postos para os consumidores finais é muito mais estável e o prazo de entrega de 15 dias, o que permite uma boa distribuição. Um exame mais cuidadoso dos fatores que explicam a magnitude das flutuações leva naturalmente à conclusão de que são as práticas comerciais, e não o padrão de consumo final, os principais responsáveis pelo fenômeno. Muitas dessas práticas até na origem histórica, como concentração das compras antes do aumento mensal de preços da época de alta inflação, o hábito de vendedores de concentrar seus pedidos no final do mês, ou a comodidade que os clientes buscam na concentração de todas as compras em um determinado período.

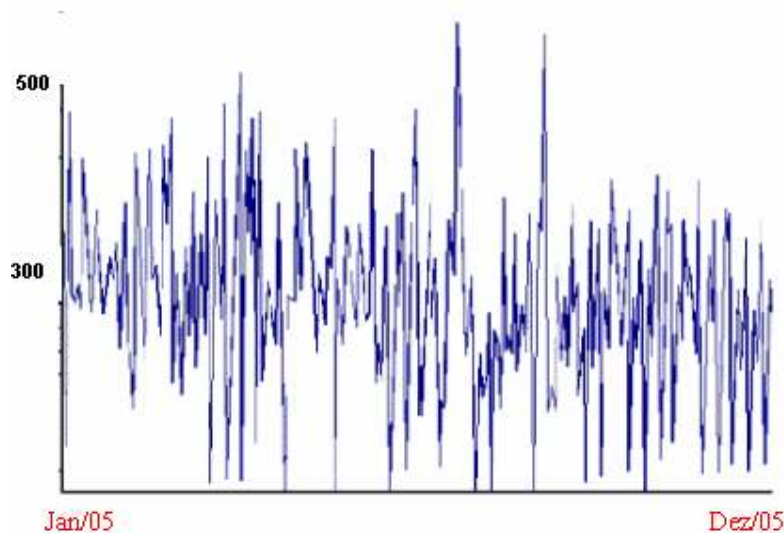


Figura 5.6 - Flutuação diária da demanda

Cabe, portanto buscar corrigir estas práticas, com o objetivo de reduzir as flutuações de demanda e eliminar os enormes desperdícios daí resultantes. A busca de cooperação entre clientes e prestadores, com base na troca contínua de informações, e em projetos conjuntos, visando à eliminação de desperdícios, é o caminho natural para atacar estes problemas. A difusão do conceito de *Supply Chain Management*, e o uso crescente de modernas tecnologias de informação representam uma contribuição fundamental para atacar este problema.

#### 5.3.4. Previsão de vendas e ativação

Dentre os custos em que se incorre com uma previsão de vendas de baixa qualidade destaca-se a perturbação que atinge o processo de ativação e acaba por atingir também o processo de compras. Em tempos de globalização, muitas empresas, inclusive a Telemar, operam com fornecedores estrangeiros, cujo *lead-time* de suprimentos ultrapassa um mês. Desta forma, a falta de precisão na previsão de vendas é refletida em faltas, estoques de segurança maiores, ou em compras emergenciais desnecessárias.

Com relação aos métodos quantitativos de previsão de demanda, é importante ressaltar que os mesmos se baseiam na análise de dados históricos e supõem que o comportamento passado da demanda tende a se manter no futuro,

desde que as variáveis que influenciam a demanda não se modifiquem substancialmente. Desta forma, dada uma série de premissas, busca-se identificar padrões nas vendas passadas e considera-se que estes padrões se repetirão no futuro, sendo então utilizados na projeção das vendas. Assim, sempre que ocorrerem alterações no ambiente no qual as vendas se realizam, estas irão afetar a precisão da previsão.

Para que este processo consiga atingir os resultados esperados, deve-se considerar dois fatores relacionados à área comercial da empresa, que serão agora abordados: (a) a conscientização por parte de toda a empresa no que diz respeito à independência e coerência da previsão em relação às metas comerciais da empresa (objetivos de venda) e (b) a participação da força de vendas no processo de previsão.

Quando os objetivos comerciais de uma empresa não são condizentes com o comportamento de sua demanda, há uma tendência de se utilizar como previsão essas metas irrealistas. Este comportamento é justificado pelo fato de que as empresas necessitam buscar seu crescimento, e uma das maneiras deste ser alcançado é através do estabelecimento de metas comerciais agressivas. Isso porque se usando uma previsão baseada apenas no comportamento passado e presente das vendas corre-se o risco de que as mesmas fiquem estagnadas no patamar em que se encontram no momento.

#### **5.4. Análise Estatística do indicador**

No gráfico seqüencial do indicador de Tempo Médio de Ativação da figura 5.8, abaixo, temos uma grande degradação do serviço em janeiro do ano de 2005, indicando que o processo está saindo do controle. O mesmo é percebido na linha de tendência traçada no gráfico seqüencial (Gráfico abaixo) com baixo valor do R-Quadrado (0,0219) da linha de tendência linear (linha “em preto” no gráfico) devido à instabilidade do processo.

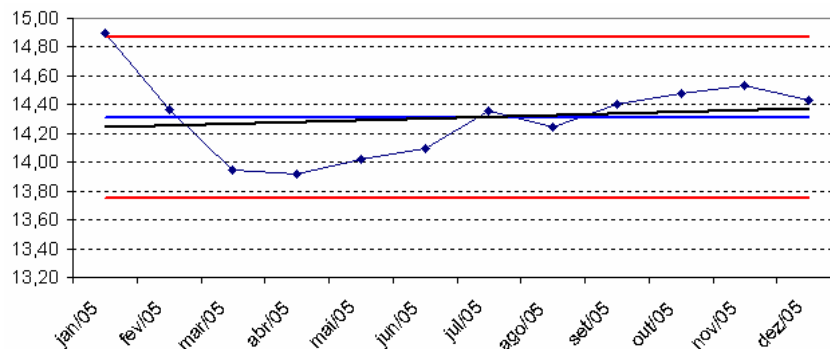


Figura 5.8 - Gráfico sequencial

O que se tenta destacar com a análise estatística é que o processo, sob a ótica do indicador de desempenho de Tempo Médio de Ativação, não representa efetivamente a perspectiva cliente quando analisamos o histórico da pesquisa de satisfação conforme vemos no gráfico abaixo:

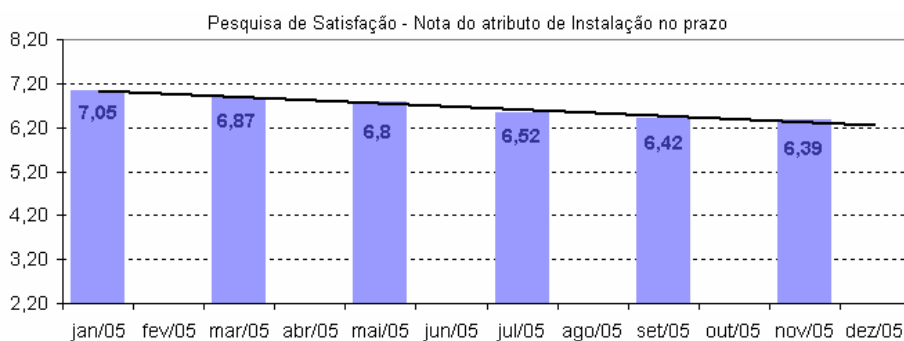


Figura 5.9 - Pesquisa de Satisfação

Analisando o histórico do indicador de Tempo Médio de Instalação vemos que há tendência de melhora significativa a partir do mês de março de 2005 e, a tendência oposta (de piora) se apresenta para o atributo de instalação no prazo da pesquisa de satisfação (figura acima). Portanto o indicador até então utilizado não possui poder de explicação (modelo causal) na pesquisa, podendo ser analisado pelo seu baixo coeficiente de correlação ( $R = 0,21$ ). Isso enfatiza a necessidade, além da necessidade do diagnóstico e revisão do processo apresentado no item 5.3, da utilização de outra métrica diferente da atualmente utilizada de tempo médio de instalação.