

Aprimoramento de processos por meio de indicadores de desempenho: Uma análise do sistema de transporte de uma indústria de eletro-eletrônicos em Manaus.

MSc. Enio Fernandes Rodrigues (UNIP-IFSP-FATEC-ZL); Rafael Pereira da Silva (FATEC-ZL); MSc. Alexandre Formigoni (UNIP-FATEC-ZL); Dr. Antonio R. P. L. Albuquerque (UNIP); Dr. Ivan P. de Arruda Campos (UNIP)

e-mails: eniofr@uol.com.br; villagiosilva@hotmail.com; a_formigoni@yahoo.com.br; antonio@albuquerque.pro.br; ipdacamp@uol.com.br

RESUMO

Os processos de transporte são percebidos como sistemas de alta complexibilidade e simultaneidade, cabendo assim a máxima atenção no que tange a gestão de desempenho. A aplicação de indicadores de desempenho aos processos de transporte pode contribuir para o aprimoramento do desempenho e melhoria do nível de serviço. Esta pesquisa pretende contribuir para melhorar a compreensão do conceito de qualidade de serviços na distribuição, segundo a visão de clientes e prestadores, através de um estudo de caso onde se busca responder à questão: Qual a importância de uma boa gestão de indicadores de performance, além de demonstrar através de estudos e medições realizadas em uma empresa fabricante de eletro-eletrônicos da Zona Franca de Manaus a possibilidade de existir um ponto de equilíbrio entre qualidade de serviços prestados e custos logísticos.

Palavras-Chave: Qualidade; Transporte; Logística; Indicadores.

1. INTRODUÇÃO

O conceito de cadeia de suprimentos, apenas aparece nos anos 50, as empresas começaram a perceber a necessidade de se organizarem, gerenciar o fluxo de informações e materiais em suas operações, desde a concepção até a venda de seus produtos.

Em um ambiente altamente competitivo e de fronteiras cada vez mais distantes, as empresas perceberam que muitas das expectativas de seus clientes, como prazo de entrega, validade e até disponibilidade estavam intimamente ligadas à qualidade dos seus serviços logísticos.

No entanto a falta de capacidade dos transportadores em lidar com os produtos eletrônicos, por serem bem supérfluos e nem tanto comuns no embarques diários, cria uma enorme diferença entre o serviço contratado e realizado, sendo, portanto a cadeia de suprimentos destes produtos de alto valor agregado atrativa e carente de ações e modelos que apresentem o grau de competência proporcional às demandas estabelecidas pelo mercado).

Se houver o gerenciamento correto dos operadores logísticos e uma análise detalhada e confiável, as deficiências apresentadas pelas operações serão supridas ou minimizadas e a empresa atingirá seus objetivos. Além disso, deve-se avaliar a adaptação do operador em relação a produtos de alto valor agregado, que muitas vezes são alvo de furtos e roubos.

É importante lembrar que no Brasil, por ser um país de grandes proporções, tem

grandes dificuldades no atendimento para a entrega em determinadas regiões, que, por questões diversas, tal como, a disponibilidade de transporte, tempo de trânsito e condições adversas no caminho a ser percorrido, podem comprometer o resultado e conseqüentemente o nível de satisfação do cliente.

Ao se analisar o desempenho do prestador de serviços logísticos, é possível identificar uma série de deficiências que poderão ser resolvidas em conjunto com o transportador, desenvolvendo uma parceria que se pode denominar “parceria de alto nível”.

Esta aliança deve sempre ser baseada em confiabilidade de informações, na acuracidade das entregas, diminuições de devolução, redução de sinistros e fretes menores, uma vez que, conseguindo atender de forma mais efetiva o cliente, as cargas sairão de forma consolidada e em veículos dedicados (tendência dos produtos eletrônicos – menor tamanho, maior valor agregado).

Enfim, em tempos de crise, empresas de eletrônicos precisam manter suas operações com menor número de erros possível para ter o menor custo e posterior aumento de vendas, transformando a logística dentro deste cenário, de uma forma de custo atribuído ao processo em uma vantagem competitiva.

2.0 LOGÍSTICA, QUALIDADE E TRANSPORTE

Em um primeiro momento é muito importante sabermos quais são as bases que servirão de apoio para este trabalho, os temas a seguir estão relacionados de maneira intrínseca com a performance de transportadores, sendo que, antes de iniciarmos qualquer assunto, devem ser compreendidos os conceitos básicos.

2.1 LOGÍSTICA

Antes de qualquer aspecto ou definição sobre logística se deve saber em qual cenário o termo está envolvido. Existe certa confusão do que significa gerenciamento de cadeia de suprimento e logística, alguns dizem que são a mesma coisa, porém gerenciamento da cadeia de suprimentos é um conceito mais amplo que a logística.

A logística é essencialmente a orientação e a estrutura de planejamento que procuram criar um plano único para o fluxo de produtos e de informação ao longo de um negócio. O gerenciamento da cadeia de suprimentos apóia-se nessa estrutura e procura criar vínculos e coordenação entre os processos de outras organizações existentes no canal, isto é, fornecedores, clientes, a própria organização. (CHRISTOPHER, 2007.p.4)

Ampliando essa idéia, salienta-se que a cadeia de suprimentos demonstra como as organizações estão conectadas e são interdependentes, trabalhando em um regime de cooperação mútua, para cada vez mais aprimorar os fluxos até a chegada ao cliente final.

Para Ching (2008, p.15) o conceito de logística existe desde a década de 40 quando foi utilizado pelas forças armadas Americanas durante a segunda guerra mundial para atender os objetivos de combate da época.

“Com o passar dos anos esse conceito foi evoluindo e uma nova concepção entrou em vigor passou a existir a integração das diversas áreas envolvidas na produção, dimensionamento, layouts de armazéns, a locação de produtos em depósito, transportes, distribuição, seleção de fornecedores e clientes externos, surgindo um novo conceito conhecido como *supply chain*”. (NOVAES, 2001)

2.1.1 LOGÍSTICA NO BRASIL

No Brasil, a logística ainda é algo relativamente novo, em outras palavras, o país possuía as noções básicas, porém, não eram de grande importância, somente após a abertura da economia brasileira é que as empresas começaram a buscar alternativas para transformar custos em oportunidades. As organizações mais modernas já conseguem tratar a logística de tal maneira que se utiliza de meios eletrônicos para transmissão de dados até a integração total das áreas entre o prestador de serviços logísticos.

Porém, um dos grandes desafios que hoje são enfrentados referem-se a existência de uma enorme dificuldade de integração entre as áreas da empresa. Não é possível que a atividade de vendas seja lucrativa se a logística for ineficiente, porém, antes de qualquer análise deve-se saber qual área exerceu seu poder de forma errada sobre a outra.

Há também casos em que a alta administração da empresa já reconhece melhor as especificidades das funções logísticas, criando uma diretoria específica e recrutando externamente um profissional gabaritado para assumi-la. Mas, muitas vezes, o esquema de poder dentro da empresa acaba engessando o executivo recém-chegado, deixando-o sem ação. (NOVAES, 2001)

Outra prática muito comum no mercado brasileiro são as incorreções referentes à tomada de decisão. Na logística não se deve pensar que os *softwares* são a resposta para os problemas, os programas de computador são apenas ferramentas de auxílio para um serviço de melhor qualidade e com o mínimo custo, lembrando que a integração entre os sistemas agilizam e modernizam as operações logísticas.

No caso das parcerias com as empresas de logística, existe a necessidade de avanço entre as empresas brasileiras e seus prestadores de serviços, não se pode mais existir na relação de desconfiança e lucro unilateral, todos devem buscar o alto padrão e reciprocidade.

2.2 QUALIDADE

O conceito de qualidade aplicada aos serviços surgiu no Japão, na recuperação industrial do pós-guerra. O país tentava se reerguer otimizando seus processos, algo que foi fundamental para a criação das ferramentas que atualmente são modelos para muitos setores da indústria mundial.

Mas, se for refletir sobre a qualidade de serviços que existem hoje no mercado, percebe-se que há uma grande dificuldade por parte dos subcontratados quanto ao conhecimento das atividades a serem executadas, uma espécie de falta de treinamento por parte dos prestadores de serviço.

Para Neto e Campos (2006 p.39), descrevem que a qualidade é uma filosofia de gestão empresarial ou, um modelo de gestão administrativa, que visa atingir permanentemente a melhoria de seus produtos ou serviços oferecidos, por meio da mudança dos processos produtivos, da redução de custos, de uma mudança cultural e do envolvimento e comprometimento dos trabalhadores.

A Qualidade é uma abordagem administrativa que tem como um de seus objetivos propiciar o desenvolvimento organizacional por intermédio da melhoria dos processos produtivos. É possível destacar: os processos produtivos, o trabalho realizado, os clientes, os procedimentos e as técnicas, o controle e o produto final.

Os autores Neto e Campos (2006 p.46) afirmam que a Qualidade passou por diversas fases de evolução. A evolução do TQM (Controle da Qualidade Total) é descrita com a explicação de alguns de seus conceitos básicos, os quatro níveis de qualidade: adequação ao

padrão é o meio de garantir a satisfação das necessidades de mercado; adequação ao custo – significa alta qualidade e custo.

Existem também empresas que buscam a excelência, ou seja, não se deve apenas ter documentado o sistema de qualidade, mas sim atender bem o papel mais importante da relação entre fornecedor e prestador de serviço logístico, no caso o cliente.

2.3 ADMINISTRAÇÃO DE SERVIÇOS

A administração de serviços, como modelo de filosofia e gestão está conquistando a atenção de executivos em muitos estabelecimentos de prestação de serviços. Oferece uma condição unificadora e de referência, para que se pense a respeito do mercado, do cliente, do produto e da organização. Pela primeira vez, líderes de organizações de serviços dispõem de um meio para fazer com que todos os membros adotem a mesma linha.

Segundo Albrecht (2000, p.20), para que a administração funcione, os executivos precisam inverter suas visões do mundo e encarar coisas antigas de novas maneiras. A imposição desta ampliação de paradigmas é um dos maiores valores invisíveis dessa filosofia.

A administração de serviços propõe uma nova urgência com respeito à maneira de encarar o cliente. Num estabelecimento de prestação de serviços, clientes satisfeitos são como ativos. Se você estiver pensando em comprar um estabelecimento de serviços, como um consultório médico, um restaurante ou uma corretora de seguros, você precisará pagar não só pelo valor do equipamento e das instalações. Também existe o capital aplicado na satisfação dos clientes. Se o empreendimento estiver em declínio, perdendo clientes, você precisará, pagar menos do que se tiver uma boa fase em termos de lealdade da clientela e vendas repetidas. As compras futuras dos clientes possuem um certo valor presente que faz parte do capital intangível do empreendimento. (Albrecht, 2000. p.24)

Faz sentido pensar no cliente como um ativo que se valoriza na empresa, cujo valor aumenta com o passar do tempo, sendo exatamente o que ocorre quando a satisfação e a lealdade dos clientes estão crescendo.

Os administradores de muitos estabelecimentos de prestação de serviços precisam começar a pensar em termos do fluxo de caixa em longo prazo, o que poderá provir de qualquer cliente.

Não faz sentido lidar com o cliente de maneira rígida e restrita, o que pode interferir na sua satisfação e, conseqüentemente, enfraquecendo sua lealdade. A reclamação do cliente e o pedido especial adquirem um significado muito maior quando se considera o cliente como um ativo que se valoriza em longo prazo.

Cada contato individual com o cliente é uma parte importante do produto “serviço”, e desempenha um papel fundamental no processo de valorização desse ativo.

Assim, segundo Albrecht (2000, p. 26): “Esta visão do cliente, esta redefinição do produto, e este repensar da missão da empresa é o ponto de partida de toda a filosofia de administração de um estabelecimento que presta serviços”.

Dentro do setor de serviços, a logística representa não somente uma ferramenta a mais para um bom relacionamento entre o cliente e o prestador do serviço, mas é o ponto fundamental para a satisfação do cliente e o sentimento de qualidade nos serviços.

2.3.1 SERVIÇO AO CLIENTE

O Serviço ao Cliente proporcionado pela logística é considerado hoje um importante elemento para as empresas que desejam diferenciar seus produtos/serviços no mercado. A prestação de um serviço de excelência, tem sido, portanto, o instrumento competitivo utilizado pelas empresas para atender as expectativas e conquistar novos clientes.

Para Ballou (2007, p.45), serviço ao cliente é um termo amplo que pode constituir diversos elementos, da disponibilidade do cliente à manutenção pós-venda.

3. ESTUDO DE CASO

A empresa referente às aplicações dos estudos bibliográficos é um grande fabricante de produtos eletrônicos no Brasil, de origem japonesa, onde, será feita uma breve apresentação sobre o histórico, missão, política, tecnologia utilizada, principais concorrentes, cenário atual, processo e aplicação de melhorias.

3.1 TECNOLOGIAS UTILIZADAS

A organização apresentada utiliza-se essencialmente do programa SAP R/3, que é um programa do tipo ERP e que está presente em todos os departamentos da empresa e possui funções específicas. Na parte de transportes é utilizada a ferramenta EDI (*Electronic Data Interchange*), as trocas iniciam-se na solicitação de separação de mercadorias no centro de distribuição até a emissão da fatura de pagamento de fretes. Existem também programas específicos para os níveis de coordenação e superiores, como o ARIA, que funciona como acesso remoto a e-mails e intranet, além do SAP, o qual é de grande importância, pois se entende que em diversas ocasiões os funcionários necessitam de diversas informações importantes fora do horário comercial.

3.2 CENÁRIO ATUAL

Apesar do faturamento da empresa no ano fiscal de 2007 ter sido muito bom, o ano de 2008 não somente a unidade Brasil, mas também como a corporação Mundial passou por imensas dificuldades, tais como valorização do iene e desvalorização do real, fazendo com que as metas organizacionais ficassem muito abaixo do esperado. A porta-voz da empresa acrescentou que a companhia planeja diminuir seus fornecedores para cerca de 1.200, contra 2.500 atualmente, até março de 2011. Além disso, cortará despesas elevando o volume de dispositivos e insumos comprados de cada fornecedor.

3.3 PROCESSO E APLICAÇÃO DO ESTUDO DE CASO

Como todas as empresas possuem suas divisões que por sua vez, respondem por atividades necessárias para o bom andamento do negócio. A divisão que compreende toda a parte logística chama-se *Supply Chain Solutions*, esta que se divide em produção, entregas, armazenagem e custos, onde dá suporte aos objetivos de obtenção de *share* de valor e rentabilidade da corporação ao buscar a eficiência e redução dos custos logísticos.

A operação macro funciona da seguinte forma: as mercadorias são produzidas em Manaus (AM), parte desta produção é transferida para o CD em Cajamar (SP), de onde é armazenada e posteriormente vendida, de onde sai à maior parte do faturamento, outra parte segue diretamente para os clientes.

É realizado o acompanhamento da entrega, pelo qual o cliente recebe a mercadoria, o frete é cobrado pelo transportador e são preparados todos os relatórios gerenciais para análise, planejamento e tomada de ação.

A operação escolhida para estudo foi a de venda direta de Manaus para os clientes, porém esta operação é bem específica e apresenta uma série de particularidades (customizações) que devem ser levadas em consideração.

Primeiramente a operação conhecida como, “Operação Distribuidores – *Air Shipment*” é essencialmente aérea, isso por que leva produtos que possuem alto valor agregado, que são equipamentos para veículos automotivos como rádios e auto-falantes, sendo geralmente alvo de roubos.

Por ser uma operação onerosa, existe um acordo entre a empresa e determinados clientes, conhecidos como distribuidores, grandes atacadistas de produtos para carros, para que seja diminuída a margem de lucro, porém, em troca, a mercadoria deve chegar de forma mais segura e rápida ao seu destino final, situação essa relacionada ao referencial teórico, sendo que, a relação custo-benefício deve ser mais atraente que as outras que atuam no mesmo segmento do mercado.

A empresa foco desta pesquisa monitora o nível de serviço prioritariamente, uma vez que segundo o referencial teórico aqui apresentado, descreve-se que o serviço ao cliente é uma das maneiras de definir a “vantagem competitiva”, pois em empresas bem-sucedidas geralmente são aquelas que entregam mais valor aos clientes que seus concorrentes.

A forma como os indicadores logísticos são escolhidos, ou a motivação para sua escolha, também indicam se o sistema de mensuração de desempenho está alinhado aos objetivos corporativos. A satisfação dos clientes é fundamental para o sucesso da empresa, pois seu o nível determina se o cliente fará novos negócios ou a indicará para outros.

Serviços logísticos superiores são uma ferramenta importante para gerar a satisfação dos clientes e desenvolver uma vantagem competitiva sustentável, além de não serem facilmente reproduzíveis, também não são percebidos como uma arma competitiva pelos concorrentes (Sharma *et al*, 1995).

A empresa possui a seguinte matriz de atendimento a esses clientes: Na primeira etapa são as negociações com clientes, depois de acertados todos os detalhes são inseridos os números de pedido no sistema geral, este número é transportado para o sistema SAP onde passará por diversos processos até que seja efetivamente despachado. O pedido então é analisado pela parte de crédito da empresa para saber se o cliente pode ou não adquirir o valor da compra, onde com o crédito liberado é criado o documento chamado *delivery order* (D.O), que constam todos os dados de entrega tais como, produtos, quantidade e valor.

Após a elaboração da D.O. é criado o documento de transporte que será o principal dado para a área logística de Manaus, pois nele têm-se todas informações da D.O mais as informações relevantes das entregas, como faturamento da nota fiscal e data de despacho.

A premissa da operação define que todas as notas fiscais emitidas devem ser despachadas no mesmo dia para evitar a armazenagem desnecessária de produtos vendidos, com isso é programado diariamente com o transportador coletas de notas fiscais que deverão ser entregues ao cliente. Esta operação teve início em outubro de 2008 e não funcionou exatamente como previsto.

Atrasos nos embarques em Manaus, atrasos na entrega, produtos trocados (algo grave, pois expõe negociações entre a empresa e o cliente), e também o ciclo total do pedido estavam sendo prejudicados pela falta de comprometimento do transportador em algumas etapas da cadeia.

Com a intenção de se atender da melhor maneira possível o cliente, os indicadores selecionados foram: ciclo total do pedido, e indicadores de âmbito interno e externo. Conforme Fleury(2000), deve-se observar:

Tabela 1 – Indicadores de desempenho logístico – Definidos pela Sony

Indicador de Desempenho	Descrição	Cálculo	Melhores Práticas
DESEMPENHO NO ATENDIMENTO DO PEDIDO DO CLIENTE			
Tempo de Ciclo do Pedido ou Order Cycle Time	Tempo decorrido entre a realização do pedido por um Cliente e a data de entrega. Alguns consideram como data final à data de disponibilização do pedido na doca de expedição.	Período de tempo entre cada uma das etapas do processo de venda e entrega	Cumprimento do prazo estabelecido internamente ou externamente com o colaborador e o prestador de serviço

Conforme referencial teórico foi necessário operacionalizar as medidas úteis e consistentes sobre o que se deseja administrar. Deve-se, segundo Sink e Turtle (1989, p.243), definir como:

- coletar os dados necessários para a medida;
- decidir o que é contábil para a medida, e qual escala será usada e qual atributo;
- decidir qual é o processo, o tratamento e a transformação de dados, em informação e no correspondente relato.

Para operacionalizar as medidas que irão avaliar o desempenho é importante entender a dimensão estratégica deste, ou seja, detectar o que ele deve refletir, em termos dos fatores estratégicos do negócio, das bases competitivas, das competências e dos métodos essenciais, a serem adotados para o sucesso organizacional.

Nos três primeiros meses de operação os resultados eram, conforme demonstrados graficamente os seguintes, lembrando que a premissa inicial leva em consideração as notas fiscais entregues no mês e a base utilizada é retirada do sistema ERP.

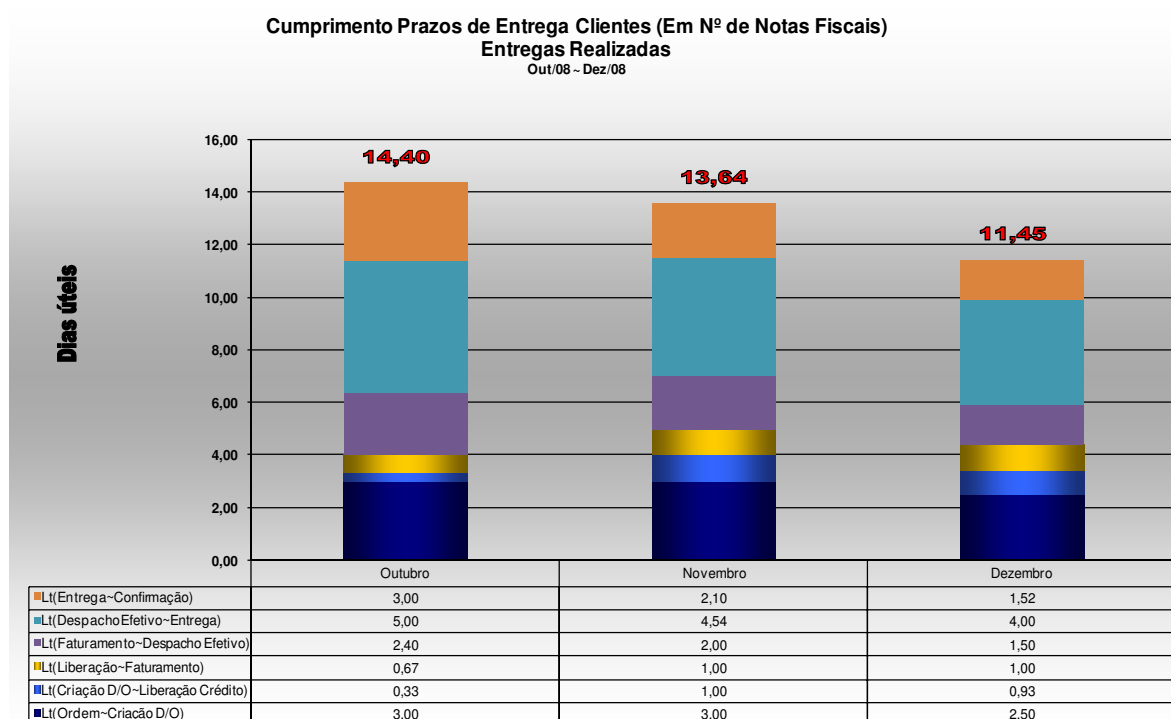


Gráfico 1: Ciclo Total do Pedido – OUT ~ DEZ

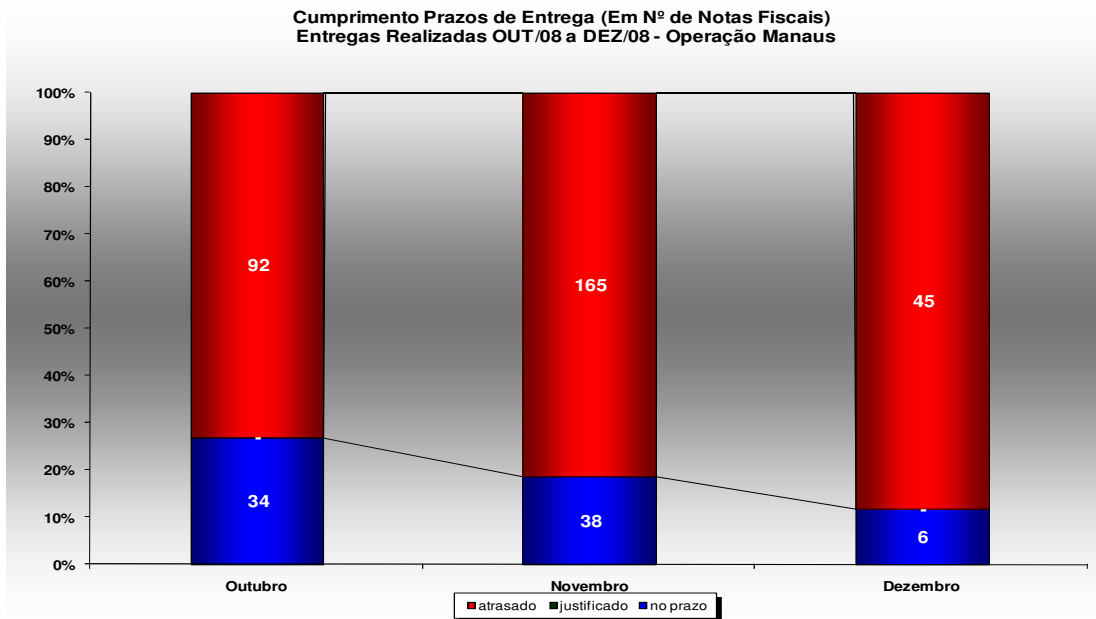


Gráfico 2: Cumprimento Prazos de Entrega – OUT ~ DEZ

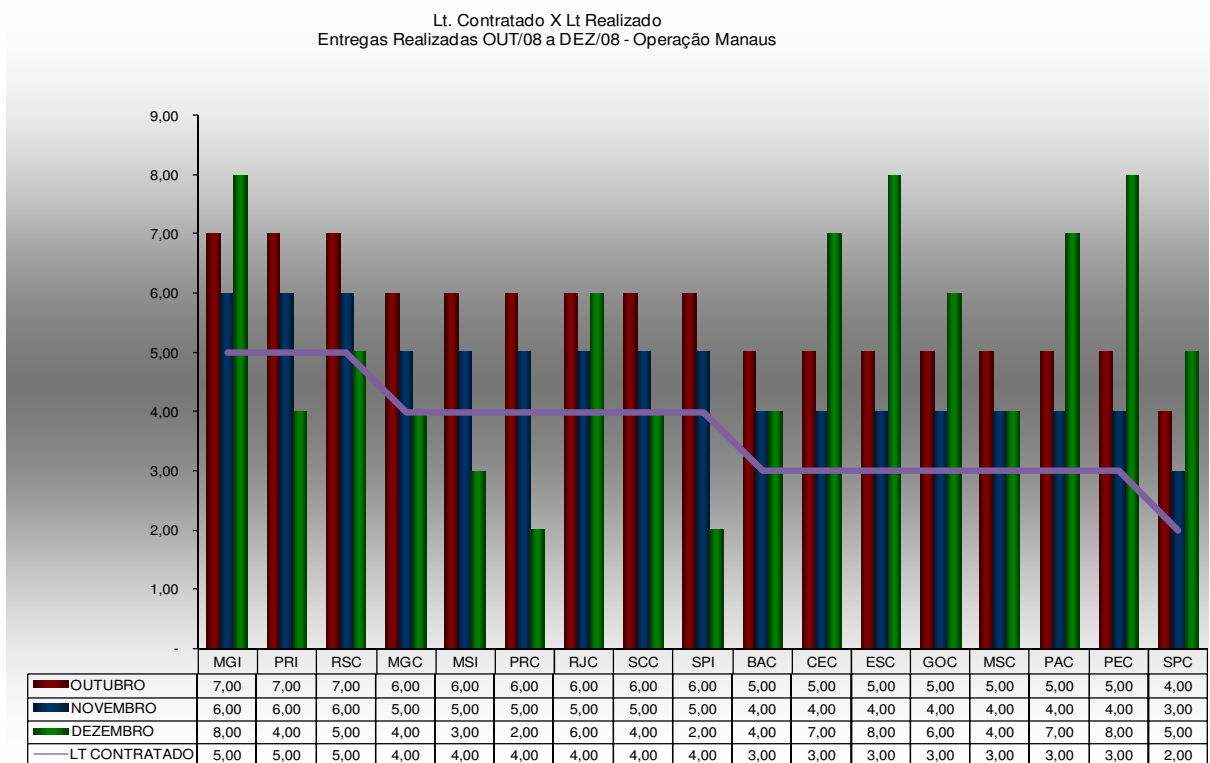


Gráfico 3: LT Contratado x LT Realizado – OUT ~ DEZ

Como é possível perceber, os números estavam muito abaixo do esperado, sendo necessário que fossem tomadas atitudes assertivas para melhora nas entregas, as reclamações eram internas e externas, as vendas começaram a ser reduzidas e as áreas internas estavam insatisfeitas com o serviço, não só do transportador, mas também da própria área de logística da empresa, onde pedidos que deveriam ter seu ciclo completo em sete dias, estavam demorando de onze a quatorze dias.

A ferramenta inicial utilizada para a correção dos erros foi o Ciclo de Deming, o PDCA. Como indica a ferramenta, precisava-se de um plano de ação intensivo, onde primeiramente foram estabelecidas novas diretrizes internas, ou seja, foi montado um cronograma que deveria ser seguido criteriosamente por todos, sendo que, foi estabelecido um dia da semana para serem consolidados os pedidos e outro dia para separação, faturamento e coleta no centro de distribuição de Manaus.

Muito importante, também foi definido o envio semanal de toda a performance para a área comercial e todos os atrasos deveriam ser sinalizados nos gráficos. Com o transportador, foram estabelecidas novas metas para os indicadores de desempenho chave, que previam bonificações ou multas de até 5% sobre o valor de frete pago, sob a pena também de perder a participação na operação.

Outra regra bem estabelecida foi à marcação de reuniões semanais com o transportador para demonstrar cada um dos erros e acertos (performance) da operação na semana anterior. Em paralelo foi realizado um *benchmarking* com outros fabricantes que também realizavam entregas nos mesmos clientes, e com isso, houve a cotação de novos transportadores prestando serviço com a mesma operação. Definido assim, o planejamento montado, e chegava o momento de aplicar tais tarefas, executá-las, checar e tomar as ações. Abaixo, seguem os resultados de janeiro a março de 2009.

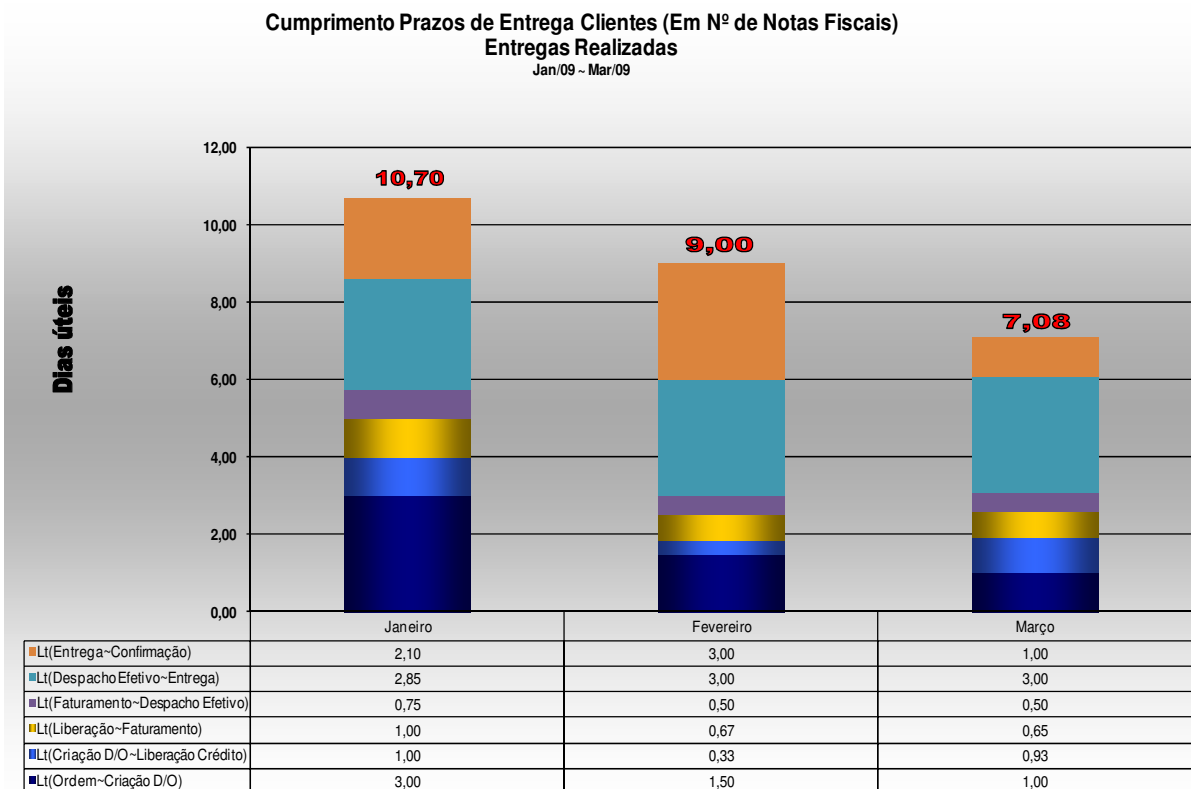


Gráfico 4: Ciclo Total do Pedido – JAN ~ MAR

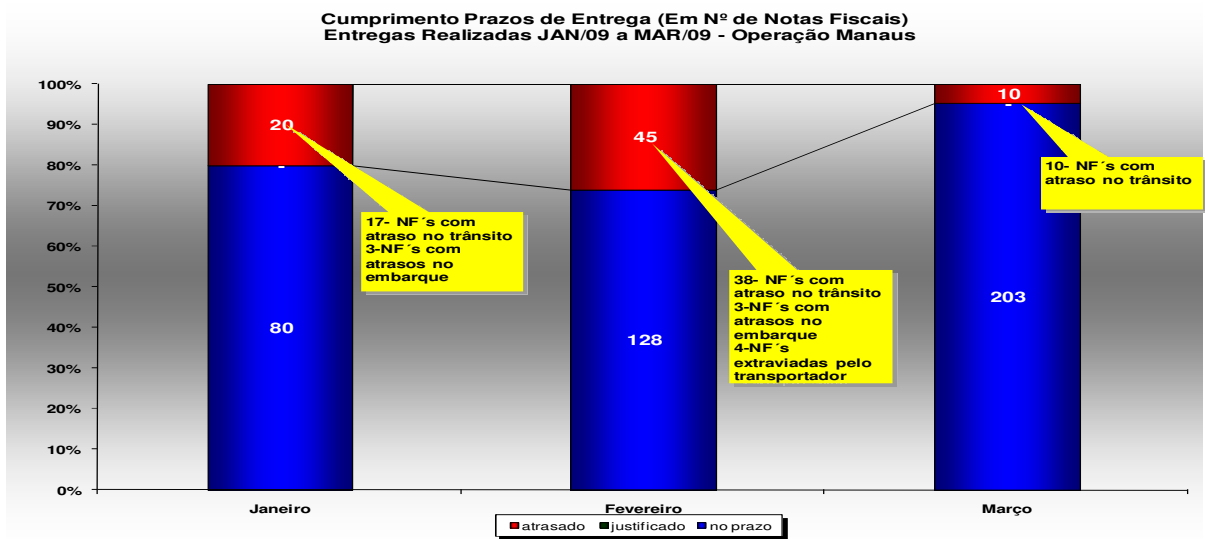


Gráfico 5: Cumprimento Prazos de Entrega – JAN ~ MAR

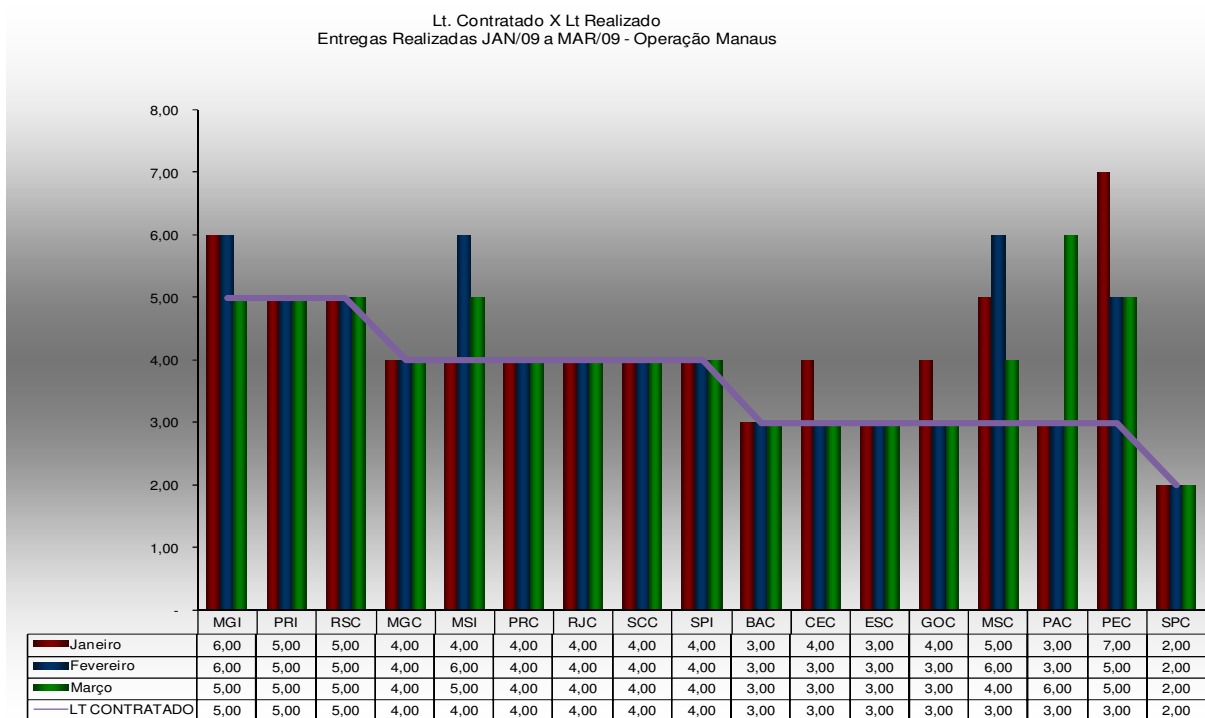


Gráfico 6: LT Contratado x LT Realizado – JAN ~ MAR

Por fim notamos que houve uma constante melhora na operação, as reclamações atingiram um nível muito baixo e a desconfiança sobre o transportador também começou a diminuir, os casos de atrasos estavam bem melhor especificados, as informações apresentavam-se mais confiáveis. Foi revisto todo o plano de embarque em Manaus, visando alcançar as diretrizes e metas esperadas. Dessa forma, a operação estava mais bem preparada para lidar com o volume e tipo de carga transportada, evitando os erros de entrega.

Hoje a operação continua com o transportador, e ainda segue todos os passos estabelecidos desde o início do ano.

4. CONCLUSÃO

As quatro áreas chaves apresentadas ao longo desta pesquisa devem ser acompanhadas de perto e pode-se concluir que a escolha de uma em detrimento da outra só prejudica a empresa. No caso apresentado, pode-se identificar claramente que o processo anterior estava acontecendo com os custos decorrentes da sua entrega, sem atender as expectativas do cliente e impactando na imagem do fabricante junto a seu mercado, em outras palavras, serviço sem custo-benefício e inviável não representam um bom exemplo, devendo ser mantidas ações visando o aprimoramento e as devidas melhorias.

Outro aspecto a ser citado é a importância da parceria entre empresa e prestador de serviço logístico, tal mecanismo pode ser importante para melhoria continua dos serviços, lembrando que cada aspecto da cadeia de suprimentos sofre alterações quanto ao nível de serviço e impacto sobre o cliente.

E finalmente, o estabelecimento de indicadores de desempenho para uma boa e confiável medição, com parâmetros estabelecidos por todos os envolvidos na operação desde a empresa, passando pelo transportador e chegando ao cliente. Onde, um bom resultado na entrega não apenas bonifica a área de logística da empresa e sim toda a companhia e sua cadeia. Com entregas confiáveis, a parceria comercial junto ao cliente poderá se expandir, e sem erros, custos transformam-se em lucros e desenvolvem-se vantagens competitivas em um mercado altamente competitivo.

5. REFERÊNCIAS

- ALBRECHT, K. *Revolução Nos Serviços*. São Paulo: Thomson Pioneira, 2002.
- ÂNGELO, L. B. *Indicadores de Desempenho Logístico*. Santa Catarina: UFSC, 2005
- BALLOU, R. H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/ Logística Empresarial*. 5.ed. São Paulo: Bookman, 2007
- BARAT, J. *Logística e Transporte no processo de globalização - Oportunidades para o Brasil*. São Paulo: UNESP, 2007.
- BERTAGLIA, P. R. *Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento*. São Paulo: Saraiva, 2003.
- BOWERSOX, D. *Logística Empresarial: Processo de Integração da Cadeia de Suprimentos*. São Paulo: Atlas, 1996.
- CAIXETA, J. V. e MARTINS, R. S. *Gestão de logística de transporte de cargas*. São Paulo: Atlas, 2001.
- CHING, H. Y. *Gestão de estoque na cadeia de logística Integrada: Supply Chain*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008
- CHRISTOPHER, M. *Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos*. 2.ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007
- CONCEIÇÃO, S. V. *Avaliação de Desempenho Logístico da Cadeia Brasileira de Suprimentos de Refrigerantes*. Belo Horizonte: UFMG, 2004
- DETONI, M. L. *Operadores Logísticos*. In: Novaes, A.G. (org). *Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos*. São Paulo: Ed. Campus, 2001.
- DONIER, P. *Logística e operações globais-textos e casos*. São Paulo: Atlas, 2000.
- FLEURY, P. F. *Logística empresarial a perspectiva Brasil*. São Paulo: Imam, 2000.
- NETO, A. S. e CAMPOS, L. M. F. *Manual de Gestão da Qualidade aplicada aos cursos de graduação*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 2006.
- NOVAES, A. G. *Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição*. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- SINK, S. & TURTTLE, T. *Planning and measurement in your organization of the future*. Georgia: Industrial of Engineers, 1989.