

Sistemas Produtivos e Desenvolvimento Profissional: Desafios e Perspectivas**Aumentando o *Market Share* pela melhoria do SLA (*Service Level Agreement*): Um relato de caso na distribuição de lubrificantes**

Valmir Adelino de Moura
Centro Paula Souza – SP – Brasil
valmirmoura@uol.com.br

Hellen Xavier das Chagas
Centro Paula Souza – SP – Brasil
hellen.xavier@gmail.com

Eliane Simões
Centro Paula Souza – SP – Brasil
eliane@iqeduc.com.br

RESUMO

Notadamente, empresas fabricantes de produtos de alta qualidade amplamente reconhecidas por seus consumidores, adotam a manutenção elevada de seus níveis de atendimento, pois, habituaram-se a competir em mercados globais nos quais até mesmo inovações tecnológicas são vistas como *commodities*, enquanto o estrito cumprimento com os níveis de serviços acordados (SLA – *Service Level Agreement*) pode vir a ser um enorme diferencial em relação a seus concorrentes. Este relato de caso objetiva demonstrar que os resultados obtidos na distribuição de lubrificantes, por uma das maiores empresas petrolíferas mundiais, confirmam que ao melhorar a disponibilização de produtos ao cliente pela melhoria do SLA, é possível obter aumento significativo do *market share* da empresa.

Palavras-chave: SLA – *Service Level Agreement*; *Market Share*; *Cluster* de demanda.

ABSTRACT

Notably, manufacturers of high-performance products and quality widely recognized by its customers, adopt the high maintenance of their service levels, once they are used to compete in global markets in which even technological innovations can be seen as commodities, while strict compliance with the Service Level Agreement (SLA) can constitute great differential in relation of their competitors. This case report aims to demonstrate that the results achieved in the distribution of lubricants by one of the largest oil companies, confirm that by improving the availability of products to the customer by improving the SLA, it is possible to obtain significant increase in the market share of the company.

Keywords: SLA – *Service Level Agreement*; *Market Share*; *Demand Cluster*.

1. Introdução

O conceito de Nível de Serviço Acordado (NSA) ou SLA (do inglês: *Service Level Agreement*) foi ampla e originalmente implantado nas áreas de TI (Tecnologia da Informação) em relação aos usuários que tinham a expectativa de ter uma resolução o mais rápido possível a um chamado em aberto; há de se considerar que o Acordo de Nível de Serviço é imprescindível para a satisfação do usuário final.

Fato é, que a relevância do tempo de resposta aos chamados abertos no *Service Desk* é reconhecida como diferenciação para a atividade logística (BALLOU, 2005; BOWERSOX, CLOSS, COOPER, 2006; CHRISTOPHER, 1997; NOVAES, 2001), principalmente em relação às necessidades e dependência para um bom e correto controle da armazenagem pelo WMS (*Warehouse Management System*) e do transporte pelo uso do TMS (*Transportation Management System*) para citar as duas ferramentas de maior utilização na gestão logística.

Essa importância do WMS e do TMS na logística exemplifica o que Wanke (2003, p. 12) destaca como um fator que têm contribuído substancialmente para a redução dos custos fixos e dos tempos de resposta nas operações de produção e de distribuição: a disseminação das tecnologias de informação (TI).

Num segundo momento, o conceito também seria aplicado no segmento das empresas de *Call Centers* de maneira a garantir “algum” tempo mínimo para pronto atendimento e resposta, quer fosse em funções ativas como telemarketing ou passivas como as respostas à consumidores de empresas de serviços públicos (energia, sanitárias, etc.) ou privados (telefonias, bancos, etc.).

Entretanto, este relato da experiência prática obtida com o conceito de SLA entre 1996 a 2002 numa grande companhia multinacional do segmento petrolífero, permite a compreensão de como a aplicação do conceito pode ser de fato, uma potente ferramenta estratégica para alavancagem do *Market Share* (participação de mercado).

As principais lições aprendidas no processo, foram que os resultados exitosos decorreram da implementação de uma logística integrada (gestão da armazenagem e transportes) e da busca incessante por atingir níveis excelentes de serviços, medidos e avaliados com alta frequência (alguns diários), pois conforme Biazzini (2006) é necessário definir, medir e monitorar indicadores para melhorar o desempenho competitivo) e invariavelmente por meio da tecnologia da informação aplicada ao longo dos processos como: *softwares* roteirizadores e de gestão de embarques para auto conferência posterior quanto a volumes embarcados e valores de fretes, WMS (*Warehouse Management System*) para controle dos estoques em múltiplos locais em nível nacional e outros aplicativos assessoriais que foram desenvolvidos em planilhas Excel e Access.

No caso em questão, alternou-se de um modelo de distribuição centralizado na planta de processamento de lubrificantes em Cubatão-SP, para a disponibilidade dos produtos em cinco Centrais de Distribuição estrategicamente definidas no território nacional, por intermédio de um estudo de *Cluster* de Demanda.

Tal estratégia se comprovou de fato altamente eficaz ao praticamente dobrar o *market share* da empresa após 18 meses do início do projeto no Brasil, modelo inclusive que prevaleceu quando de uma das maiores fusões do setor em 1998, vindo a ser adotado para toda a América Latina.

2. Referencial Teórico

Service Level Agreement (SLA) é caracterizado por Sturm, Morris e Jander (2000) como um instrumento que define quais níveis de serviço são considerados aceitáveis pelos usuários e quais são fornecidos pelos próprios usuários, atuando como alinhador de expectativas.

Na mesma direção, Freitas (2013) menciona que se os departamentos de TI das organizações pretendem demonstrar à área de negócios um compromisso com a provisão de serviços orientados ao cliente, o gerenciamento do nível de serviços é essencial. Conforme Faria e Costa (2005, p. 43) “Em essência, o nível de serviço é o atendimento das especificidades e necessidades definidas pelos clientes, com um objetivo pré-estabelecido de gerar valor para estes. ”

De maneira mais abrangente, Hiles (2002, p. 5), define: “um SLA é um acordo entre o provedor e seus clientes, que estabelece a qualidade mínima de serviço que a empresa necessita”. Assim um SLA deve levar em consideração um conjunto de indicadores mutuamente acordados entre as partes para garantir a qualidade dos serviços prestados, mantendo sempre o foco na avaliação do desempenho pelos serviços prestados.

2.2 Indicadores de Desempenho (KPI – *Key Performance Indicators*) aplicados à logística

Conforme sugerido por Mintzberg, Ahstrand e Lampel (2000), deve-se compreender que as empresas estão em um ambiente altamente instável, influenciado por fatores fora do seu controle, mas aos quais elas têm que se ajustar, mudando suas estratégias sempre que necessário.

Em muitas empresas não há alinhamento entre o que é definido como missão, visão e estratégia, o que realmente ocorre no dia a dia e o que é mensurado para avaliar o desempenho da empresa, conforme Epstein e Manzoni (1998).

Os processos de avaliação de desempenho podem ser considerados como estratégia para integração de recursos, tempo e energia, proporcionando à organização e suas diversas áreas a análise de sua performance no mercado com o intuito de corrigir possíveis desvios de atuação, podendo até mesmo proporcionar avanços.

Identificar as razões de sucesso ou fracasso das organizações seria por assim dizer, uma grande motivação para análise, as quais quando aplicadas, possibilitam sinergia organizacional e pode ser identificada como vantagem competitiva sustentada.

Muitas metodologias identificadas para avaliação de desempenho normalmente constituem modelos padrões, desenvolvidos para auxiliar no desenvolvimento das atividades organizacionais. Entretanto, na sua maioria privilegiam a análise financeira, como o cerne do desempenho da organização no seu mercado de atuação. Em contrapartida, a análise de diferentes perspectivas de desempenho torna-se complexa, incorrendo em custos, o que muitas vezes inviabiliza a aplicação de tal modelo (ZAGO *et al*, 2008).

Sob a perspectiva da área comercial e de marketing, o foco deve ser a identificação dos segmentos de clientes e mercados nos quais a unidade de negócios competirá definindo as medidas do desempenho da unidade nesses

segmentos-alvo, traçando indicadores de performance que devem incluir medidas específicas das propostas de valor que a empresa oferecerá aos seus clientes visando a mensuração de resultados e objetivos específicos, sabendo-se que os elementos direcionadores dos resultados essenciais para os clientes são os fatores críticos para mantê-los leais à empresa ou aliarem-se à concorrência.

Assim, neste relato de caso, o “*Lead Time*” de entrega, ou seja, o tempo decorrido da colocação do pedido ao recebimento total e final deste pelo cliente, que deve ser considerado pelos embarcadores como um dos principais indicadores de performance do fornecedor para o cliente dentro do conceito da cadeia de abastecimento, foi o aplicado pela empresa e acabou resultando em aumento do *market share*.

2.3 O conceito de *Cluster* aplicado à demanda

No Wikipédia, um *cluster* é um termo anglo saxônico para fazer referência a **uma concentração de empresas, instituições relacionadas por um mesmo produto ou serviço dentro de uma zona geográfica** [grifo dos autores].

Em sua teoria sobre competitividade nacional, Porter (1999), atribui um papel de destaque aos agrupamentos, aos clusters, que são, em suas palavras, [...] concentrações geográficas de empresas inter-relacionadas, fornecedores especializados, prestadores de serviços, empresas em setores correlatos e outras instituições específicas (universidades, órgãos de normatização e associações comerciais) que competem, mas também cooperam entre si. [...] um aglomerado é um agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionadas e instituições correlatas numa determinada área, vinculadas por elementos comuns e complementares. O escopo geográfico varia de uma única cidade ou estado para todo um país ou mesmo uma rede de países vizinhos. (PORTER, 1999, p. 209-211).

O agrupamento, continua Porter (1999), representa uma forma de organização espacial capaz de se tornar um meio intrinsecamente mais eficiente e eficaz de reunir insumos – desde que existam fornecedores locais. Caso esses não existam, o abastecimento fora do agrupamento torna-se necessário, embora não represente a solução ideal.

A obtenção de insumos junto aos próprios participantes do aglomerado (abastecimento local) geralmente resulta em custos de transação mais baixos do que no caso de fornecedores afastados (abastecimento distante). O abastecimento local minimiza a necessidade de estoques e elimina os custos e tempos de espera vinculados às importações. [...] Assim, permanecendo iguais os demais fatores, o abastecimento local geralmente supera o abastecimento distante, sobretudo no caso de insumos avançados e especializados envolvendo conteúdo tecnológico, de informação ou de serviços (observe que “local” se refere a empresas com investimentos substanciais no aglomerado, inclusive recursos técnicos, mesmo que a matriz esteja sediada em outro lugar) (PORTER, 1999, p. 227).

2.3.1 O relato do caso

Foram justamente os conceitos supracitados, que em 1995 nortearam e motivaram a contratação de um estudo para revisão da Malha Logística, junto a

uma das maiores empresas de consultoria da época, pelo fabricante de lubrificantes de origem americana (EUA), no qual um dos autores ocupou a função de Gerente de L&D Brasil e Cone Sul por 6 (seis) anos.

A planta produtiva (*blending*) estava estabelecida em Cubatão-SP, da qual eram embarcados e distribuídos diariamente todos os produtos para o território nacional, com a utilização de 23 motoristas autônomos que saíam para as entregas no modelo itinerante, pelo qual ocorria o carregamento de clientes obedecendo-se um itinerário, o veículo realizava as entregas do primeiro até o último de maneira sequencial e ininterrupta. Ocorria nessa forma de operação, uma série de problemas com perdas de agendamento, devoluções e avarias devido ao modelo em curso, e conseqüentemente havia muitas reclamações dos clientes pelo serviço de entrega prestado.

A consultoria mapeou as vendas dos dois anos anteriores ao estudo e plotou sobre um mapa geográfico do Brasil, atribuindo os volumes de vendas por CEP do território nacional demonstrados resumidamente por UF na **Figura 1a** seguir.

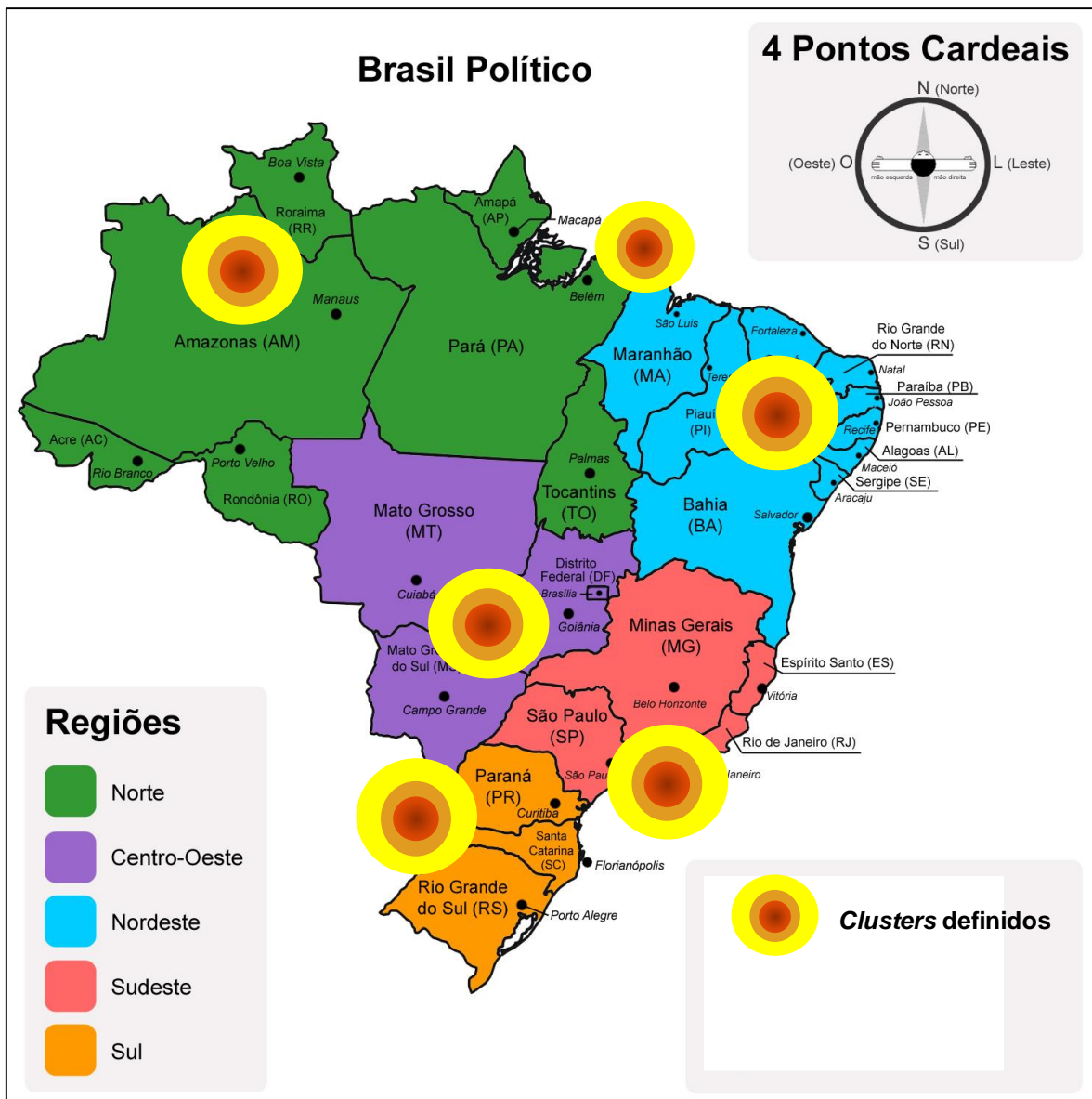
Figura 1: Mapa da Distribuição de Vendas ano base: 1996

Distribuição Regional (embalados)				ano base: 1996						
UF	Volume (Toneladas)			Regiões	Volume	% Tot.BR.	DETALHE REGIÕES SD e SU (Alta Importância)			
	Capital	Interior	Total				% Total BR	% Total Região		
AC	45	5	50	Norte	1.795	4.2%				
AL	1.057	264	1.322	Nordeste	6.801	16.1%				
AM	450	50	500	Centroeste	2.811	6.7%				
BA	1.028	440	1.468	Sudeste	19.070	45.1%	SP	10.303	24.4%	54.0%
CE	857	367	1.224				RJ	3.383	8.0%	17.7%
DF	357		357				ES	1.033	2.4%	5.4%
ES	826	207	1.033				MG	4.352	10.3%	22.8%
GO	906	226	1.132	Sul	11.781	27.9%				
MA	404	45	449				PR	3.878	9.2%	32.9%
MG	3.046	1306	4.352				SC	3.584	8.5%	30.4%
MS	396	264	661				RS	4.319	10.2%	36.7%
MT	397	265	662						27.9%	100%
PA	553	98	650							
PB	238	42	280							
PE	670	287	958							
PI	434	48	482							
PR	2.327	1551	3.878							
RJ	2.199	1184	3.383							
RN	388	43	432							
RO	297	33	330							
RR	209	11	220							
RS	2.807	1511	4.319							
SC	3.047	538	3.584							
SE	169	19	188							
SP	6.182	4121	10.303							
TO	43	2	45							
	C	I	T							
Total Geral	29.331	12.928	42.259				SD+SU		73.0%	

Fonte: Os autores

O produto desse mapeamento foi o mapa ilustrado pela **Figura 2** abaixo.

Figura 2: Mapa da Demanda Geográfica (*Cluster de Demanda*)



Fonte: Os autores

Os círculos que partem de um vermelho mais forte no centro para zonas amarelas nas extremidades, indicavam a concentração dos volumes de vendas no território brasileiro, sendo que o centro (vermelho mais forte) indicava as cidades ou regiões com maior concentração de consumo de lubrificantes e à medida da diminuição do consumo, indicava-se com tons de laranja e amarelo. Conforme Faria e Costa (2005, p. 23), as principais questões da logística de abastecimento “estão relacionadas ao processo de obtenção de materiais e controle de estoques em múltiplos locais (espaço e sistemas de armazenagem)” e muitas vezes o sucesso ou fracasso da empresa é determinado pela eficiência deste controle e pela escolha do melhor modo de distribuição. Assim, empiricamente por meio desta lógica de aproximação e considerando-se ainda uma série de fatores como: disponibilidade

de armazéns ou espaços para locação, modelos e tipologias fiscais municipais, infraestrutura de malhas rodoviárias e mesmo a oferta de transportadores regionais, especializados em suas áreas de atuação, foram indicadas com alto grau de assertividade, as cidades que deveriam sediar doravante os CD's avançados na nova malha de distribuição.

Tão logo os resultados da análise dos fatores foram concluídos, desenvolveu-se uma ferramenta em planilha Excel que simulava o nível de atendimento consolidado nacional do SLA, levando-se em conta tanto o histórico base para o estudo, quanto a projeção dos volumes de vendas para os próximos anos cruzando-os com o *lead time* de atendimento da malha logística proposta e assim obtinha-se o nível médio ponderado de SLA para os vários cenários (indicados como “rotas” no simulador) propostos, conforme exposto na **Figura 3**.

Figura 3: Simulador do Nível Médio de Serviço (SLA)

Lead Time RODOVIÁRIO Nacional (Capital/Interior) em dias úteis							
UF	Local de Embarque						
	LOBP - Santos (1996)			Cenário Multi CD's (1998)			
	Capital	Interior	SLA	ROTAS	Capital	Interior	SLA
Acre - AC	8	10	8.2	SP/UDI**	5	7	5.2
Alagoas - AL	7	10	7.6	REC *	3	5	3.4
Amazonas - AM	18	21	18.3	MAO *	1	3	1.2
Bahia - BA	5	8	5.9	REC *	3	5	3.6
Ceará - CE	8	9	8.3	REC *	2	3	2.3
Distrito Federal - DF	4	4	4	SP/BH**	3	3	3
Espirito Santo - ES	3	4	3.2	SP *	2	3	2.2
Goiás - GO	4	6	4.4	SP/BH**	3	4	3.2
Maranhão - MA	11	13	11.2	BEL **	7	8	7.1
Minas Gerais - MG	3	5	3.6	SP/BH**	2	4	2.6
Mato Grosso do Sul - MS	5	7	5.8	SP/UDI**	3	5	3.8
Mato Grosso - MT	6	8	6.8	SP/UDI**	4	6	4.8
Pará - PA	6	7	6.15	BEL **	1	2	1.15
Paraíba - PB	7	8	7.15	REC *	2	3	2.15
Pernambuco - PE	6	7	6.3	REC *	1	3	1.6
Piauí - PI	10	12	10.2	REC *	5	7	5.2
Paraná - PR	4	6	4.8	SP *	2	3	2.4
Rio de Janeiro - RJ	3	5	3.7	SP *	1	3	1.7
Rio Grande do Norte - RN	8	9	8.1	REC *	3	4	3.1
Rondônia - RO	8	10	8.2	SP/UDI**	5	7	5.2
Roraima - RR	19	22	19.15	MAO *	3	5	3.1
Rio Grande do Sul - RS	5	7	5.7	SP *	2	4	2.7
Santa Catarina - SC	4	6	4.3	SP *	3	5	3.3
Sergipe - SE	6	9	6.3	REC *	3	5	3.2
São Paulo - SP	2	3	2.4	SP *	1	2	1.4
Tocantins - TO	8	9	8.05	SP/BH**	4	6	4.1
Prazo Médio de Entrega Ponderado		Antes	4.72		Depois		2.46

(*) CD (**) Crossdocking

Fonte: Os autores

3. Método

O método de pesquisa utilizado foi o de relato de caso a partir da experiência prática de um dos autores que trabalhou na companhia entre janeiro-1996 a abril-2002 como Gerente de L&D (Logística e Distribuição) Brasil e Cone Sul. Para fundamentação teórica, executou-se pesquisa bibliográfica de materiais já publicados tais como: livros, revistas, publicações em periódicos, artigos científicos, monografias, internet, entre outros.

Foram pesquisadas em bases de dados (Google Acadêmico e Portal de Periódicos CAPES), as seguintes palavras-chave: SLA – *Service Level Agreement*; *Market Share*; *Cluster* de demanda.

4. Resultados e Discussão

O atendimento das necessidades de seus clientes - mais do que uma vaga promessa - é um compromisso fundamental da logística, explícito na sua missão de abastecer e no princípio de confiança mútua que deve existir entre fornecedores e clientes (GASNIER, 2015).

Como pode ser observado a partir dos dados constantes das tabelas e mapas fornecidos, quando a companhia iniciou a implementação da nova malha de distribuição em meados de 1996, seu volume de vendas de lubrificantes que era de **42.259** toneladas/ano, a colocava na 7ª. posição do setor com **4%** de *market share*. Em meados de 1998, portanto 2 anos após, seu volume de vendas de lubrificantes já era da ordem de **82.849** toneladas/ano, um aumento de **95%** do volume, levando-a à disputada 5ª. posição do mercado agora com **7,8%** de *market share*.

De maneira inquestionável, o aumento do *market share* se deu totalmente devido à melhoria do nível de atendimento ao cliente, a Figura 3 demonstra que o prazo médio ponderado de entrega, passou de **4,72** dias úteis, para **2,46** ou, praticamente a metade do anterior. A nova malha de distribuição contava naquele momento com outros 4 (quatro) Centros de Distribuição além de outros 2 (dois) postos de *crossdocking* (consolidação temporária de cargas) e mesmo da planta de fabricação em Cubatão que passou a realizar apenas embarques consolidados (Cargas Fechadas) para as transferências de abastecimento dos CD's e o atendimento ao canal de venda por "Distribuidores" que como premissa, só podiam realizar pedidos de carga fechada ou lotação.

Ao disponibilizar seus produtos em tempo e distância perfeitamente adequadas às expectativas dos clientes, a empresa não só manteve a base antiga de clientes como sua força de vendas, passou a ter argumentos excepcionais para convencer até mesmo postos de serviços de outras bandeiras, a comprarem seu lubrificante, até porque naquele momento, esta companhia não possuía postos próprios com sua marca, mas por possuir um produto reconhecidamente como de alta performance e qualidade excelentes, não demorou a conquistar e aumentar sua base de consumo contando agora com uma malha de distribuição com excelentes níveis de serviços (SLA).

Embora não seja este o enfoque aqui, há de se questionar em relação ao custo total da conta frete (transferências (+) distribuição), entretanto, ao se substituir o modelo de atendimento itinerante para todo Brasil pelo da capilaridade (curta distância) a partir dos CD's, o custo total caiu em **US\$ 600** mil/ano, mas este já é assunto para um próximo artigo.

Relevante também acrescentar, que este modelo foi tão reconhecido interna e externamente à empresa, que acabou prevalecendo quando de uma das maiores fusões do setor petrolífero mundial e foi implantado em alguns países da América Latina.

5. Considerações finais

Este artigo buscou demonstrar que algumas alterações nas estratégias adotadas pelas empresas podem impactar em grandes resultados. Para tanto foi relatado um caso em que o progresso no nível de serviço com a otimização da disponibilização de produtos ao cliente resultando na melhoria do SLA, possibilitou a obtenção de um aumento significativo do *market share* da empresa. Um dado que comprova estes resultados é que o tempo de resposta na entrega após a melhoria do SLA caiu quase pela metade e a empresa não só manteve a base antiga de clientes como sua força de vendas, passou a convencer até mesmo postos de serviços de outras bandeiras, a comprarem seu lubrificante. Por estes e outros resultados analisados, pode-se considerar que este estudo atingiu seu objetivo de demonstrar o aumento do market share com base no SLA.

Para alcançar estes resultados foi alterado o modelo de distribuição centralizado na planta de processamento de lubrificantes em Cubatão-SP, para a disponibilidade dos produtos em cinco Centrais de Distribuição estrategicamente definidas no território nacional, por meio de um estudo de Cluster de Demanda.

Tal estratégia se comprovou de fato altamente eficaz, inclusive pelo fato de que este modelo prevaleceu para toda a América Latina, quando a empresa sofreu uma das maiores fusões do setor petrolífero do Brasil em 1998.

Este relato, sugere futuros estudos por empresas e instituições de interesses pelas pressões que caracterizam os caminhos pela busca da competitividade e conseqüente aumento de fatias do mercado (*market share*), dando ênfase a possibilidade de ampliar a compreensão das particularidades inerentes ao tema do SLA não apenas para os setores de serviços como os de TI (Tecnologia da Informação) e *Call Centers*, como para qualquer segmento industrial ou de outros serviços, uma vez que ter um produto ou serviço de excelente performance, com qualidade excepcional ou acima da média ofertada, que atenda às necessidades do mercado alvo, aliado a um modelo comercial e de distribuição que permita o rápido e seguro acesso a este bem, sendo este o objetivo a ser perseguido pelas empresas para conquistar cada vez mais consumidores e espaço nos acirrados e cada vez mais competitivos mercados.

Referências

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**: Logística Empresarial. 5a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER, M. Bixby. **Gestão logística de cadeia de suprimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

CHRISTOPER, Martin. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimento: Estratégia para Redução de Custos e Melhoria dos Serviços**. São Paulo: Pioneira, 1997.

EPSTEIN, Marc J.; MANZONI, Jean-François. **Implementing Corporate Strategy: from tableaux de board to balanced scorecard**. European Management Journal, v. 16, n. 2, Apr. 1998

FARIA, Ana Cristina de; e COSTA, Maria de Fátima Gameiro da. **Gestão de Custos Logísticos**. São Paulo: Atlas, 2005, 431 p.

FREITAS, Marcos André dos Santos. **Fundamentos do gerenciamento de serviços de TI**. 2º edição. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

GASNIER, Daniel. **Gerenciamento do Nível de Serviço**. Revista LOG&MAN. Publicada em jul.2015. Disponível em: <<http://www.danielgasnier.com/sla-slm-excelencia-no-atendimento>> Acesso em 13 jul. 2015

HILES, Andrew. **E-Business Service Level Agreements: Strategies for Service Providers, E-Commerce and Outsourcing**. EUA: Rothstein Associates Inc., 2002.

MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. **Safári de Estratégia: Um Roteiro pela Selva do Planejamento Estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

NOVAES, Antônio G. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição: Estratégia, Operação e Avaliação**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

PORTER, M. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

STURM, R.; MORRIS, W.; JANDER, M. **Foundations of Service Level Management**. EUA: Pearson Sans, 2000.

WANKE, Peter. **Gestão de estoques na cadeia de suprimento: decisões e modelos quantitativos**. São Paulo: Atlas, 2003, 176 p.