

ELABORAÇÃO E ANÁLISE DE ESTRATÉGIA DE DISTRIBUIÇÃO DE PRODUTOS NA INDÚSTRIA DE CALÇADOS: UM ESTUDO DE CASO

Moises dos Santos Rocha (UFC)

Moissessrocha@yahoo.com.br

Glenia Rodrigues Pinheiro (UFC)

glenia.pinheiro@gmail.com

Joao Bosco Furtado Arruda (UFC)

barruda@glen.ufc.br

Abraao Ramos da Silva (UFC)

abraao001@hotmail.com

MAXWEEL VERAS RODRIGUES (UFC)

maxweelveras@gmail.com



A expansão do consumo em mercados interiorizados exige uma cadeia logística cada vez mais eficiente, de modo a permitir uma resposta eficiente ao consumidor. A distribuição para locais distantes, em especial, em mercados não consolidados, é um grande desafio logístico, pois tem custo elevado. De modo a fornecer uma alternativa de redução de custos e melhoria da cadeia logística, esse estudo expõe e analisa a estratégia de uma distribuidora de calçados, localizada na região metropolitana do Ceará, que se valeu da adoção de varejistas locais no papel de distribuidores, para melhorar a eficiência logística. A adoção da estratégia permitiu uma ampliação no mercado consumidor e uma melhoria do nível de serviço, gerando resultados que estimularam a expansão da estratégia para atender a demanda de outras regiões e a adoção desta por outros distribuidores da região. Sugere-se uma ampliação do estudo, analisando os custos que favoreçam a adoção da estratégia.

Palavras-chaves: Estratégia, Cadeia de Suprimentos; Ramo calçadista.

Elaboração e Análise de Estratégia de Distribuição de Produtos na Indústria de Calçados: Um Estudo de Caso

1. Introdução

A função da cadeia de suprimentos é o atendimento às necessidades dos clientes, sejam eles produtores ou consumidores. As atividades têm como fim manter um nível de serviço que satisfaça ao cliente, numa sequência de ações que movimentam produtos, pessoas, recursos e informação sem, no entanto, gerar custos que a inviabilizem.

Para acompanhar o ritmo da globalização e das demandas de um mercado que a cada dia se interioriza, a cadeia de suprimentos vem se aprimorando e buscando novas soluções. Apesar disso, a distribuição de bens físicos em regiões onde a distância com relação ao local de remessa é grande e as empresas possuem pequenas parcelas dos mercados locais fica, muitas vezes, inviabilizada pois a escala não compensa os elevados custos de transporte. Assim, faz-se necessária a formulação de estratégias logísticas que possibilitem a presença de produtos nos mercados, com custos que permitam a lucratividade das organizações e a sustentabilidade da cadeia de suprimentos.

A coletânea da *Harvard Business Review* – HBR (2008, p. 65) coloca a relevância do tema: “As oportunidades e problemas criados pela globalização ... estão exigindo que as empresas estabeleçam relacionamentos com novos tipos de fornecedores.”. Slack *et al* (2002) apontam o problema do nível de estoque como um dos principais agravantes para a criação e manutenção de mercados, em especial para produtos com demanda variável e mercados não consolidados.

Ballou (2006) lembra que, quando os produtos vendidos possuem ciclos de vida relativamente curtos, uma distribuição eficiente é vital para que os produtos possam se beneficiar ao máximo das fases de crescimento, maturidade e do início da fase de declínio de suas vendas. Também, produtos que possuem baixo quociente valor/peso ou valor/densidade volumétrica demandam altos custos de transporte e de armazenagem.

Bowerson *et al* (2006) resumem as dificuldades acima, afirmando que é preciso superar três discrepâncias básicas para o suprimento das necessidades: a discrepância de espaço, de tempo, e de quantidade e variedade. Cada mercado possui suas peculiaridades e a cadeia de suprimentos deve estar preparada para atendê-las.

Existem mercados que são caracterizados espacialmente por centros urbanos não costeiros com elevada concentração ou grande dispersão populacional em pequenas vilas e sítios. A dificuldade de se atendê-los é, normalmente, alta e exigem soluções logísticas inovadoras.

Este artigo trata da apresentação e análise de estratégias de desenvolvimento de distribuidores em regiões cujos mercados não estão consolidados, focando uma distribuidora de calçados no Estado do Ceará. A implantação dessa estratégia tem como objetivo elevar a disponibilidade de produtos na área de estudo, sem imobilizar ativos (estoque de produtos e instalações) e reduzindo o custo unitário de transporte.

2. Conceitos necessários para a análise de estratégias.

Para melhor entender a solução apresentada pela distribuidora, faz-se necessário lembrar alguns conceitos teóricos como *produtos de conveniência*, *nível de serviço*, *microrregião* e

estratégias de distribuição.

Juran (1989, apud Ballou 2006) afirma que um produto é o fruto, ou resultado, de qualquer atividade ou processo. Ballou (2006, p. 74) complementa afirmando que “o produto é composto por uma parte física e outra intangível, que juntas, completam a oferta total de produtos de uma empresa”.

Churchill e Peter (2000) subdividem os produtos em industriais e de consumo. Estes são classificados ainda em produtos de conveniência, produtos de comparação e produtos de especialidades.

Produtos ou bens de conveniência são aqueles comprados com frequência e que exigem pouco ou nenhum esforço do consumidor, conforme explica Kotler (2000). Os produtos de conveniência possuem características específicas no que tange à sua distribuição: exigem ampla distribuição através de muitas lojas difundidas em diversos locais, gerando altos custos de distribuição. Esses custos são compensados por um elevado volume de vendas decorrente da disponibilidade do produto, o que potencializa a fidelidade do cliente.

As especificidades dos produtos de conveniência exigem, assim, um nível de serviço específico e forçam o mercado a ter deles alta disponibilidade, sem a qual há o risco de se perder o consumidor para a concorrência.

Blanding (1974, p.3) afirma que o nível de serviço logístico “refere-se especificamente à cadeia de atividades que atende às vendas, geralmente iniciando na recepção do pedido e terminando na entrega do produto ao cliente [...]”. Desta forma, trata do esforço para atender a demanda dos clientes, da requisição até a entrega.

Ballou (2006) ressalta que o produto é definido basicamente por três características: preço, qualidade e serviço. As atividades logísticas refletem sua eficiência e eficácia principalmente no que diz respeito a preço e serviço. O preço remunera atividades mais ou menos onerosas, dependendo de como são realizadas. Já o serviço é representado pela agilidade de entrega dos pedidos, pelos canais de distribuição, pelo modo de rastreamento, pela diversidade das entregas e pela disponibilidade dos produtos, dentre outros.

O *nível de serviço* está associado ao cumprimento das promessas dos fornecedores no que tange ao padrão a ser seguido; por exemplo, o tempo necessário para realização da entrega e a quantidade disponível dos produtos. Essas promessas de prazo e quantidade são afetadas pela (e afetam diretamente a) demanda do mercado.

De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, regiões metropolitanas são um aglomerado de cidades limítrofes, com o objetivo de facilitar a governabilidade e o estabelecimento de políticas públicas e são criadas mediante instituição de leis complementares estaduais. O caso deste estudo considera uma região metropolitana como uma *microrregião* cujo processo de abastecimento de qualquer produto apresenta características complexas pela magnitude e diversidade das malhas de transporte que a serve.

Por outro lado, vários são os fatores que afetam a definição das estratégias de uma cadeia de suprimentos. Chopra e Mendel (2011) apontam os fatores chaves logísticos e interfuncionais - instalações, transporte e estoque, informação, contratação e preço. A associação destes fatores determina o desempenho da cadeia logística e sua interação está ilustrada na Figura 1.

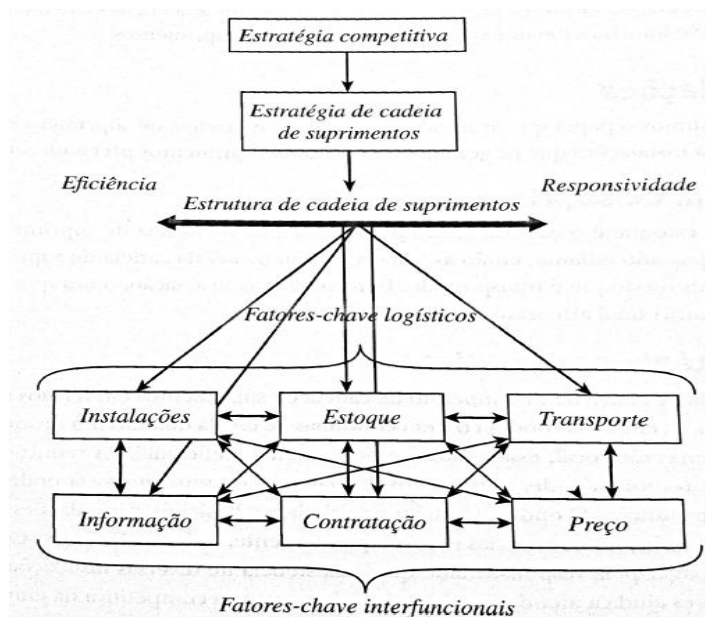


Figura 1: Interação entre fatores na formulação de estratégias em uma cadeia de suprimentos.

Fonte: Chopra e Mendel (2011).

Para definir uma boa estratégia logística, deve-se buscar uma combinação dos fatores logísticos e interfuncionais, de modo a alcançar o equilíbrio entre responsividade e eficiência. Para o entendimento da estratégia definida no caso de estudo, serão detalhados os fatores-chaves logísticos.

Instalações - as instalações são os locais onde os produtos são fabricados, montados ou armazenados. São vários os elementos que determinam como serão as instalações. Segundo Chopra e Mendel (2011, p. 45) “decisões com relação à função, localização, capacidade e flexibilidade das instalações têm um impacto significativo sobre o desempenho da cadeia de suprimentos”.

Bowersox *et al* (2006) lembram a importância da rede de instalações para criar a infraestrutura logística adequada. Nas instalações é possível realizar várias atividades logísticas, podendo atender a demandas variáveis.

É importante ressaltar, que a quantidade de instalações deve ser condizente com a localização dos consumidores e o nível de estoques projetados. A quantidade de instalações pode reduzir significativamente os gastos com transporte e facilitar um controle de estoques mais eficiente. Por outro lado, imobiliza capital e cria mais uma atividade dentro da cadeia logística.

Transporte - segundo Ballou (2006, p. 187) “transporte é uma área fundamental de decisões no mix logístico. Excetuando os produtos adquiridos, o transporte é, dentro das atividades logísticas, a que absorve maior percentagem dos custos logísticos.”. Desta forma, é fundamental que seja adotada uma estratégia que reduza, tanto quanto possível, os valores gastos com transporte. O fator transporte, dentro da cadeia de suprimentos, deve considerar a escolha do modal, a roteirização e a consolidação do frete. Para se escolher o transporte deve-se considerar as variáveis *tarifas do frete, confiabilidade, tempo em trânsito, perdas e danos, mercado do embarcador e características dos transportadores*.

A quantidade de fatores a serem observados evidencia a importância da estratégia a ser

adotada e os impactos que ela pode gerar nos custos e níveis de serviço logísticos.

Estoques - Castiglioni (2009) define estoque como “todos os bens ou materiais mantidos por uma organização para suprir demandas futuras; ou seja, é a diferença entre a aquisição e a demanda momentânea”. Os estoques são responsáveis pela disponibilidade de produtos para os consumidores; nesse aspecto, quanto maior o nível de estoque, mais disponibilidade para os clientes será oferecida. Por outro lado, maiores níveis de estoque significam imobilização de capital diminuindo, assim, a eficiência da empresa.

Muitas empresas utilizam grandes níveis de estoque para atender a demanda dos consumidores. Segundo Ballou (2007), os custos com estoques chegam a ser responsáveis por dois terços dos custos logísticos. Dessa forma, políticas de redução de estoques vêm sendo buscadas pelas empresas, de modo a reduzir os custos associados. Chopra e Mendel (2011, p. 45) completam a idéia relatando a importância do gerenciamento de estoques: “mudar políticas de estoque pode alterar dramaticamente a eficiência da cadeia de suprimentos”.

O grande desafio logístico é conseguir manter um nível de estoques baixo, a ponto de imobilizar o mínimo de capital, mas que não afete o nível de serviço, no caso, a disponibilidade dos produtos que maximize a responsividade da cadeia.

3. Estudo de Caso

O estudo de caso trata da análise da estratégia adotada por uma distribuidora de calçados, localizada no Estado do Ceará, para diminuir os custos logísticos da sua cadeia de suprimentos. Este estudo está dividido em 4 partes: a análise situacional, onde são descritas as condições espaciais que levaram a empresa a adotar a estratégia; a análise dos fatores determinantes para a escolha da estratégia; a análise dos impactos no desempenho e nos custos da empresa, onde são ressaltados aspectos positivos e negativos da adoção da estratégia; e a análise da estratégia de desenvolvimento de fornecedores com relação à eficiência logística da cadeia de suprimentos estudada.

3.1 A Área de Estudo

A Região Metropolitana do Cariri (ver Figura 2) está localizada no sul do Estado do Ceará e é composta pelos municípios de Barbalha, Cariri, Crato, Farias Brito, Jardim, Juazeiro do Norte, Missão Velha, Nova Olinda e Santana do Cariri. É a região mais influente do sul do Ceará, tendo influência também nos estados de Pernambuco e Piauí.

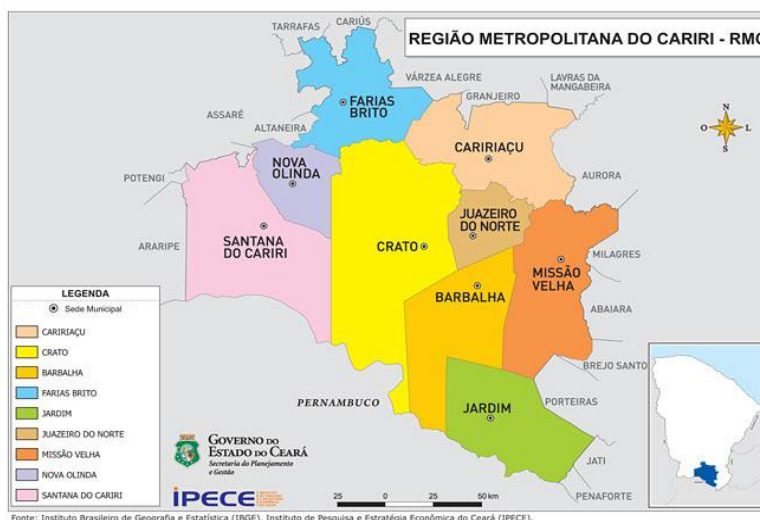


Figura 2: Região Metropolitana do Cariri (RMC).

Fonte: IPECE.

A RMC se caracteriza por baixa densidade populacional, cerca de 107 habitantes por quilômetro quadrado, segundo o censo do IBGE de 2010. Um agravante logístico é que um percentual considerável dessas pessoas vivem nas áreas rurais, dificultando a distribuição logística de produtos para atender a demanda próximo às suas residências.

Os produtos transportados pela distribuidora são sandálias de dedo (chinelos). É um produto com baixo quociente valor-peso, densidade volumétrica baixa e ciclo de vida relativamente curto (de 3 a 4 meses). O público que compra este produto é composto por homens, mulheres e crianças de todas as idades, particularmente nas classes econômicas D e C.

Com o acirramento da concorrência, as empresas calçadistas precisam oferecer, cada vez mais, produtos diferenciados para que consigam sobreviver em um segmento de tecnologia madura e cujos clientes exigem cada vez mais variedade de produtos, como colocado por ROCHA *et al* (2009).

Neste caso, o trabalho de pós-venda é constituído pela troca de produtos defeituosos, substituição de pares que saíram de moda e troca de sandálias de borracha antigas que encolhem e apresentam rachaduras.

3.2 Caracterização da cadeia de suprimentos

A distribuidora de calçados focada pertence a uma cadeia de suprimentos cujo produtor está localizado no Estado de Pernambuco, na Região Metropolitana de Recife (RMR). Os calçados produzidos na fábrica são encaminhados para o depósito do distribuidor analisado, no Ceará, e este faz a entrega para os diversos pontos de venda.

A distribuidora possui um escritório em Fortaleza e um depósito na Região Metropolitana do Cariri (RMC), de onde atende clientes do interior do Estado do Ceará e de estados vizinhos (Pernambuco e Piauí). Sua cadeia de suprimentos compete diretamente com cadeias de suprimentos de calçados produzidos na RMC e outras provenientes de outros polos calçadistas.

A Figura 4 mostra a representação da cadeia de abastecimento das empresas calçadistas da linha SBR na RMC evidenciando os tempos de ciclo na entrega dos insumos à produção dos calçados.

Para complementar o entendimento sobre a cadeia de suprimentos das sandálias produzidas na RMC foi elaborada uma figura representativa da sua estrutura, de forma simplificada, com os principais nós e os fluxos físico, financeiro e de informação. Tal representação encontra-se na Figura 5. Ressalte-se que o volume de compras via internet é insignificante.

Um agravante para a distribuição é que, na RMC, a malha rodoviária e ferroviária é muito precária, dificultando o estabelecimento de uma rota econômica para minimizar os impactos do fracionamento de cargas.

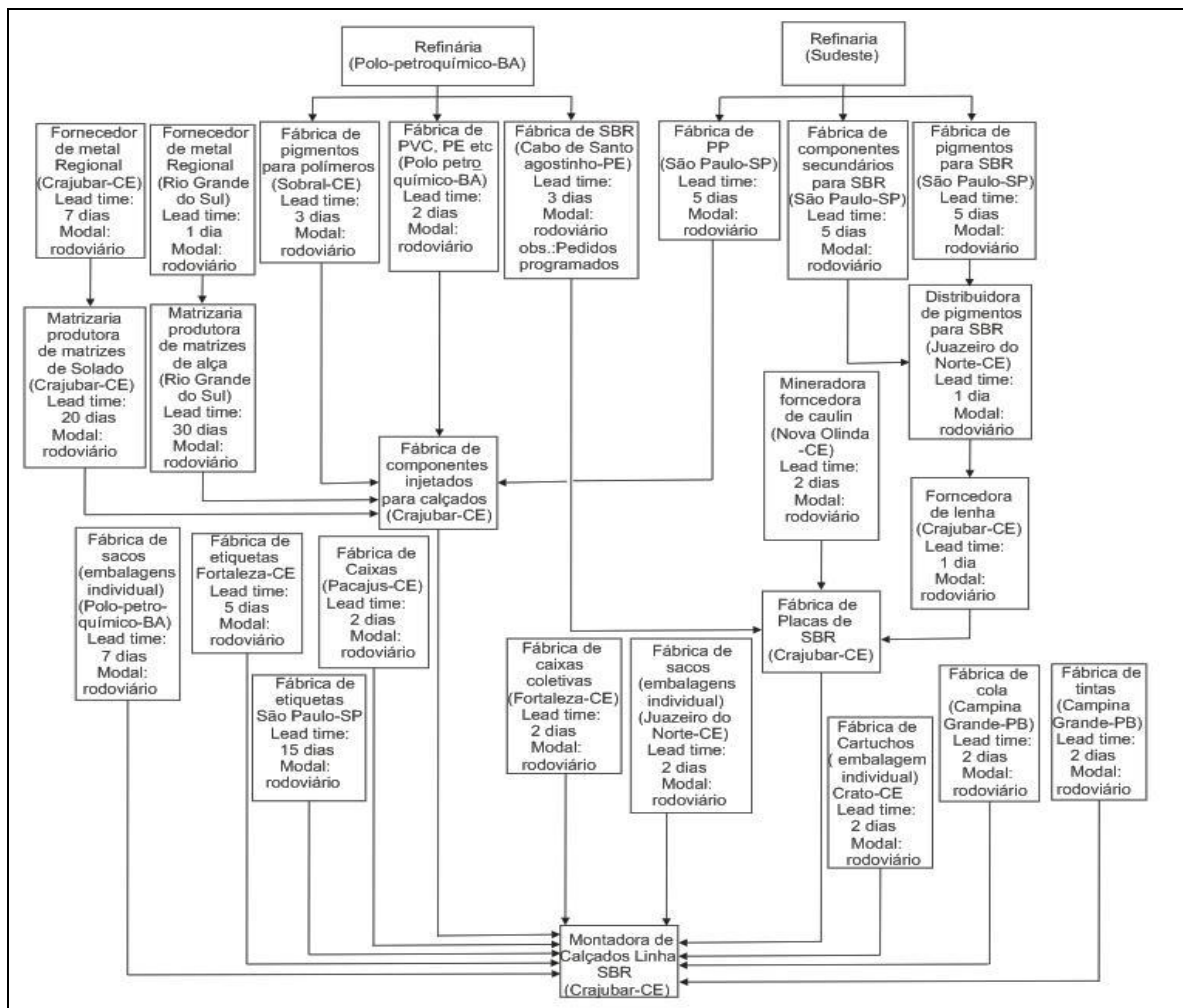


Figura 4: Representação da cadeia de abastecimento das empresas calçadistas da linha SBR da RMC.

Fonte: ROCHA *et al* (2009).

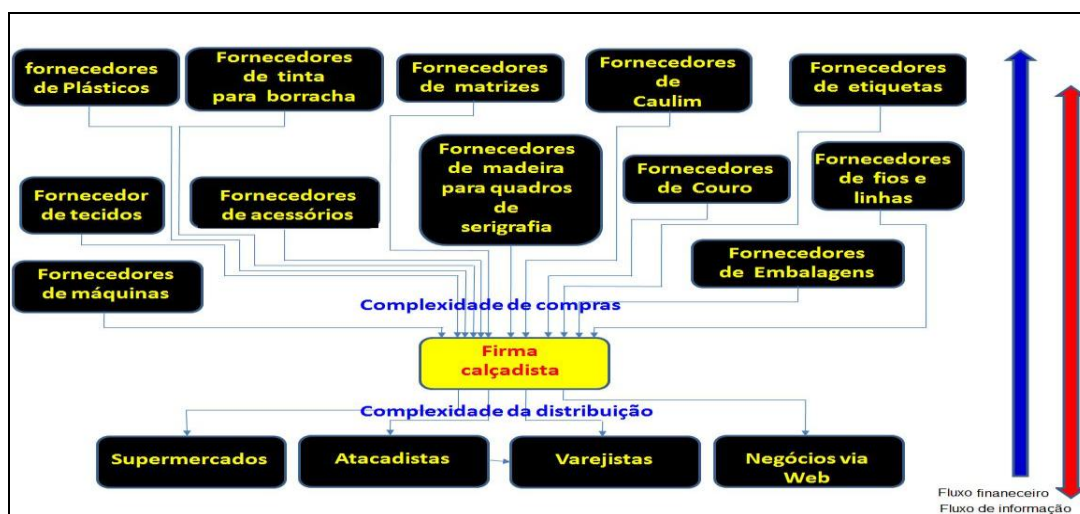


Figura 5: Representação da cadeia de suprimentos de indústrias calçadistas da RMC.

3.3 Escolha da estratégia de distribuição.

A estratégia logística utilizada, e que objetiva garantir a presença em mercados que demandam altos custos de distribuição, busca a melhoria da eficiência e sustentabilidade da cadeia de suprimentos em foco.

Inicialmente, a distribuidora verificou, ao analisar os custos de distribuição em todas as regiões em que atua, que em algumas regiões tais custos estavam bastante elevados. Para manter a disponibilidade de seus produtos nessas áreas, a empresa estudou diversas estratégias de distribuição. A carga levada pela distribuidora para atender às demandas era sempre muito pequena, fazendo com que fossem sempre fracionadas e onerando muito a distribuição. O mesmo acontecia nos processos de pós-venda, onde a substituição dos calçados só era realizada quando havia uma nova entrega de produtos causando, assim, a insatisfação dos clientes.

Uma análise mostrou ser inviável a aquisição de galpões para manutenção de estoques, pois a demanda era pequena e os produtos, como já citado, possuem ciclo de vida curto. A manutenção dos estoques imobilizaria muito capital e não geraria a rotatividade de mercadoria necessária, dada a pequena demanda. Após a análise das possibilidades logísticas, para ganhar eficiência na distribuição, a distribuidora resolveu manter parcerias com atacadistas locais, os quais tinham a função de fomentar a venda e distribuir os produtos para os varejistas locais.

Inicialmente foram firmadas parcerias com os clientes que apresentavam potencial para se tornarem distribuidores, de acordo com critérios preestabelecidos. Desta forma, o novo fluxo logístico passaria a acrescentar distribuidores nas microrregiões dentro da RMC. Assim, a distribuidora repassaria os produtos para o distribuidor regional a um valor inferior ao praticado pelo atacado. O distribuidor regional se responsabilizaria pela distribuição dos calçados, pela manutenção dos níveis dos estoques dos modelos em suas instalações, bem como pela contratação de vendedores e de promotores de vendas na RMC.

3.4 Análise dos impactos no desempenho e nos custos da distribuidora.

A implantação da estratégia originou impactos, positivos e negativos, tanto para o distribuidor quanto para os varejistas. A seguir, são elencados alguns impactos observados tanto nos custos como no desempenho logístico dos vários níveis da cadeia logística.

O primeiro grande ganho do fabricante foi a melhoria de sua eficiência logística, pelo repasse de custos ao intermediário (distribuidor), pela elevação do giro de estoque e pela disponibilização de áreas em seus depósitos para estocagem de produtos para servir a clientes de outras regiões.

Outro ganho foi o envio de cargas consolidadas a um custo unitário de transporte relativamente mais baixo que aquele que incorria quando abastecia a RMC. A carga completa era entregue ao distribuidor local e este se encarregava da distribuição aos pontos de venda. Foi possível, ao mesmo tempo, gerar eficiência quanto à roteirização e na manutenção de veículos, visto que as vias de acesso na RMC são precárias.

Houve também redução da necessidade de investimento em instalações próprias para manutenção de estoques de produtos nessas regiões específicas. Os varejistas arcam com os

custos da manutenção do estoque, o que gerou proporcionalmente a melhoria do nível de serviço aos clientes, já que a disponibilidade de produtos passou a ser mais imediata.

A eficiência também aconteceu quanto à diminuição do ciclo de cada produto, depois da saída do depósito. O ciclo mais curto gerou redução dos custos dos fluxos físicos reversos, pois diminuiu-se a quantidade de produtos que necessitavam ser reenviados às plantas para a reinserção como insumos na cadeia produtiva. As sandálias comercializadas passaram a sofrer menos os efeitos da moda dado a agilidade com que o mercado era atendido.

No fluxo de informações também foram observados pontos positivos e negativos. Se, por um lado, houve a elevação do nível de conhecimento do produto pelo mercado na RMC, visto que os representantes eram locais, por outro existe a possibilidade do *efeito-chicote*, uma vez que o aumento do número de elementos da sua cadeia de suprimentos diminui o contato do fabricante com o varejista o qual recebe, assim, informações não mais do fabricante da sandália, mas de um intermediário.

Nesta estratégia há, também, um risco relativo à manutenção de parcela do mercado pelo fabricante pois, ao tratar com distribuidores exclusivos, há a possibilidade de torná-los fortes ao ponto de se tornarem distribuidores de várias marcas de calçados ou de outros produtos, não mais distribuindo exclusivamente seus produtos e não dispensando a importância assumida pelo fabricante aos seus produtos.

O último ponto diz respeito à possibilidade de perda, pelo fabricante, do controle completo na distribuição regional, o que inviabilizaria a oportunidade de solucionar problemas relativos à quebra do serviço ao cliente, visto que a distribuição está sob a responsabilidade do distribuidor regional. Isto demonstra a extrema importância da adequada escolha de parceiros na cadeia de suprimentos.

O principal ganho resultante da adoção do distribuidor regional é a combinação de eficiência e responsividade com relação à distribuição de sandálias na RMC. A vantagem competitiva pode ser explorada à medida que o distribuidor dispõe de produtos para atendimento rápido aos clientes no mercado.

Observa-se na estratégia a ampliação da experiência de venda pois, além de ser pressionado pelo fabricante para receber seus produtos e para não comercializar produtos de outros distribuidores e fabricantes de sandálias similares, o distribuidor possui um conhecimento maior do mercado. A proximidade do distribuidor com os clientes permite que seja explorado o perfil de vendas, ampliando as possibilidades de receita, permite que se desenvolva a capacidade de previsão da demanda local e que se reduzam os inventários com relação aos produtos de pouca saída na região, bem como facilita a realocação das sandálias na rede de distribuição local.

Por outro lado, há uma elevação nos custos dos fabricantes, pois o distribuidor arca com os custos de estocagem, de armazenagem e movimentação, de logística reversa, de transporte, com vendedores e promotores de vendas, com inadimplência e tudo mais que estiver relacionado à distribuição e pós-vendas de sandálias.

Por último, o distribuidor passa a dispor da possibilidade de expansão do seu próprio negócio, adquirindo produtos de outros fabricantes, sejam esses produtos concorrentes ou não aos atualmente vendidos.

3.5 Análise da estratégia de adoção de distribuidor com relação à eficiência logística da cadeia de suprimentos.

Como a cadeia de suprimentos do produto em foco (sandálias) compete com outras na mesma área geográfica, a implementação da estratégia resulta na diminuição de estoques através da cadeia de suprimentos, na minimização de custos de transportes e na melhoria do nível de serviço aos clientes.

As reduções de estoque através da cadeia de suprimentos e a melhoria do nível de serviço aos clientes derivam do *postponement* geográfico, que disponibiliza estoques de produtos à base de clientes locais (varejistas), bem como aos consumidores finais, deslocando volumes de produtos que originalmente ficariam estocados em seu armazém na região do Cariri.

A minimização de custos de transportes é conseguida pelo envio de cargas consolidadas em distâncias consideráveis e que tanto podem ser enviadas pela distribuidora no Cariri quanto pela fábrica próxima a Recife.

Assim, a cadeia de suprimentos do fabricante de sandálias, objeto deste Estudo, ganha competitividade com relação a outras que competem pelos mesmos mercados, como é o caso de cadeias cujas fábricas estão localizadas no sul do Estado do Ceará. Estas possuem custos de transporte globais relativamente menores para a distribuição na RMC mas altos custos para a Região Metropolitana do Recife e baixa rentabilidade, visto que recebem insumos com pior eficiência de transporte para as fábricas e para o transporte dos seus produtos finais (devido à baixa densidade do produto e ao baixo quociente valor/peso de seus produtos), apesar de apresentarem custos de mão-de-obra relativamente mais baixos do que os incorridos na RMR.

4. Conclusão

O presente estudo evidencia a necessidade de se buscar novos meios de distribuição para a melhoria da eficiência da cadeia logística. São muitos os produtores e distribuidores que enfrentam situações semelhantes ao caso de estudo, devendo-se buscar soluções como a apresentada.

O Estudo comprova o fato observado na literatura de que as peculiaridades de cada produto e mercado devem ser consideradas para a adoção de estratégias logísticas.

Em mercados ainda em consolidação, como a RMC, a estratégia adotada se mostra eficiente. Os custos totais foram reduzidos e o modelo foi ampliado, passando a ser utilizado em mercados consumidores outros que não a RMC, atingindo locais distantes até 400 km do depósito principal do distribuidor.

Finalmente, deve-se observar que, dado sua relativa facilidade de implementação, a estratégia já foi adotada por outros fabricantes na RMC, evidenciando ainda mais a sua utilidade.

Referencias

BALLOU, R. H. *Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física*. São Paulo, Atlas, 2007.

BALLOU, R. H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos*. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BLANDING, Warren. 11 hidden cost of customer service management. Washinton, D.C.: Marketing Publications, 1974, p3.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. *Gestão logística de cadeia de suprimentos*. Porto Alegre: Bookman, 2006

CASTIGLIONI, J. A. M. *Logística Operacional: Guia Prático*. 2 ed. São Paulo: Érica, 2009.

Ceará em mapas. Disponível em: <http://www2.ipece.ce.gov.br/atlas/capitulo1/11/139.htm>. Acesado em 11 de agosto de 2011.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. *Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações*. 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

CHURCHILL, JR. G. A.; PETER J. P. *Marketing - criando valor para os clientes*. Saraiva: São Paulo 2000.

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm. Acessada em: 5 de agosto de 2011.

HBR compacta - Gestão da cadeia de Suprimentos. Rio de Janeiro: Elsevier 2008.

KOTLER, PHILIP. *Administração de Marketing*. Prentice Hall: São Paulo, 2000.

ROCHA, M.S.; NUNES, F. R. M.; MAIA, G.L.; GUIMARÃES, L.R. *Impactos da utilização da estratégia logística de postponement na cadeia logística de calçados da região do Crajubar: um estudo de caso*. Em: XXIX Encontro Nacional de engenharia de Produção, 2009, Salvador. ENEGEP 2009.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. *Administração da produção*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2002.