

Um estudo de caso sobre gestão de cadeia de suprimentos do setor de tecnologia de informação

Silvia Maria Gomes
UFSC
gomessilviamaria @gmail.com

Carlos M. Taboada R.
UFSC
taboada@deps.ufsc.br

Glauco G.M.P. da Silva
UFSC
glauco@deps.ufsc.br

Resumo

O objetivo deste artigo é apresentar alguns elementos necessários para a configuração e gestão de cadeias de suprimento que ocorrem no ambiente dinâmico de competição. Fatores como o tipo de produtos, processos ágeis, enxutos, e conceitos como velocidade evolutiva e diversos tipos de turbulência que obrigam as cadeias de suprimentos a se adaptarem. A metodologia centra-se na revisão bibliográfica da literatura pertinente ao assunto e na exposição de um estudo de caso de uma empresa do mercado de tecnologia de informação. Os resultados demonstraram que o investimento constante na gestão e configuração de cadeias de suprimentos devem ser feitos para acompanhar as mudanças do ambiente de forma sistemática.

Palavras-chave: ambiente de competição, cadeia de suprimento, mercado de tecnologia de informação.

1 Introdução

A competição entre as cadeias de suprimentos continua sendo um dos fatores de dinamização do ambiente de negócios. Pois as obrigam a recorrer a diferentes estratégias que auxiliem no seu desempenho para obter vantagem competitiva se possível de forma sustentável (CHRISTOPHER, 1997). São muitas as estratégias utilizadas e dentre elas a de ser enxuta e ou ágil e adaptativa (LEE, 2004), assim como de acompanharem suas velocidades evolutivas (FINE, 1999), tipo de produtos (FISHER, 1997), variação e visibilidade da demanda, tipo de concorrência, turbulências e mudanças bruscas que incidem num ambiente dinâmico de competição.

Ressalta-se a importância do tema proposto, uma vez que enfatiza conceitos ainda recentes, despertando o interesse em conhecer e aprofundar as novas formas de combinação de gestão organizacional, bem como sua permanência no mercado, assim como as estratégias que se utilizam para o monitoramento de tais atividades em prol de uma maior participação em mercados voláteis (CHRISTOPHER, 1997). Uma vez que a competitividade do respectivo setor da empresa estudada tem uma frequência de inovação muito alta e grande variedade de produtos. O que tornam o processo de negócios e a configuração da cadeia de suprimentos ainda mais complexos.

O presente trabalho está estruturado partindo do problema de pesquisa acerca da configuração de cadeias de suprimentos, aplicada a uma empresa de tecnologia de informação.

2 O atual ambiente de competição e a gestão da cadeia de suprimentos

No atual panorama mundial, marcado por intensa volatilidade e incerteza econômica, e desaceleração em diversos setores produtivos, onde as mudanças ocorrem de modo

inesperado e com grande rapidez, afetando a todos os países, reduzindo os seus produtos internos, pós ciclo virtuoso da economia global.

Os resultados econômicos do atual ambiente de competição são visíveis pelo reflexo no comércio mundial (SINOPSE INTERNACIONAL-BNDES, 2009), a desaceleração do crescimento dos EUA e dos países desenvolvidos. Ainda assim, é válido o preceito de que a atuação isolada de uma empresa não é suficiente para garantir a sobrevivência e a competitividade da mesma. E a alternativa para a gestão empresarial se aprimora cada vez mais na organização das empresas em forma de cadeias ou redes de suprimentos, unindo esforços para conquistar ou permanecer em seus nichos de mercado ainda que seja de forma temporária.

Os fundamentos de gestão para superar e enfrentar o ambiente de negócios somente são possíveis através do *supply chain management (SCM)* que se tipifica em um conjunto de abordagens ou metodologias utilizadas para integrar e sincronizar eficientemente seus participantes focada em operações de manufatura ágil e flexível, just-in-time e gerenciado pelo fornecedor inventários em locais estratégicos.

A gestão da cadeia de suprimentos necessita de uma estrutura genérica para que se cumpra sua função, resultante da composição de três elementos estreitamente relacionados entre si: os processos de negócios, os componentes de gestão e a arquitetura ou configuração da cadeia de suprimentos.

Os processos de negócios são aquelas atividades que produzem um resultado específico para um cliente em termos de valor, mas que necessita do segundo elemento da gestão da cadeia de suprimentos: os componentes que são as estruturas, os recursos, os conhecimentos, as competências, as pessoas, as instâncias de poder e liderança que sustentem de forma cinética os processos de negócio.

Autores consagrados como Bechtel e Jayaram, (1998) identificaram cinco processos de negócios: planejamento, implementação, informação, tecnologia, estrutura e medições interorganizacionais. Enquanto Cooper, Lambert e Pagh (1997) identificaram oito processos: (1) administração do relacionamento com o cliente; (2) administração do serviço ao cliente; (3) administração da demanda; (4) atendimento de pedidos; (5) administração do fluxo da produção; (6) suprimentos e; (7) desenvolvimento e comercialização de produtos e (8) administração de retorno. E na atualidade segue-se implementando novos processos como referências a tender riscos e incertezas do ambiente de negócios.

Com relação ao terceiro elemento de gestão, se refere à arquitetura, que trata da configuração das empresas em relação à estrutura de planejamento e controle das operações focalizado no direcionamento correto da cadeia de suprimentos e seus membros, transcendendo a todas as fases do fluxo de material e produtos, medindo e avaliando o desempenho dos processos ocorrentes (LAMBERT; COOPER; PAGH, 1997; SLACK ET ALL, 2002).

Em trabalhos teóricos, Slack et al (2002) exprimem que a re-configuração de rede veio na tentativa de reduzir o número de fornecedores com quem a empresa focal possuía contato direto devido que a complexidade de lidar com centenas de fornecedores não só encarecia as operações, mas impedia desenvolver os relacionamentos estreitos com eles. Levando a que muitas empresas re-configurassem as suas redes, como, por exemplo, o setor automotivo, tornando-as mais simples.

Entretanto, Christopher et al (2007) propõe uma abordagem de cadeia de demanda que envolve: (i) gerenciar a integração entre a demanda e processos de abastecimento; (ii) gestão da estrutura entre os processos integrados e segmentos de clientes; e (iii) gestão das relações de trabalho entre o marketing e gerenciamento da cadeia de suprimentos. Os autores questionam que em matéria de configuração, diversos modelos originados da produção, de operações de TI foram destinados a construção de valor como estratégias prioritárias de muitas empresas, entretanto, que levam a falhas de coerência da organização corporativa, das operações e dos processos.

As proposições para gerenciar a integração entre demanda e processos apontam em aumentar a importância do papel do Marketing no gerenciamento da cadeia de demanda, facilitando a integração através da divulgação de clientes e informações de mercado e os processos ligados ao desenvolvimento de produtos, fabricação e distribuição. Considera-se a configuração como a estrutura entre os processos integrados e os segmentos de clientes, estabelecendo o papel ao marketing de ligação entre ambos, assim como o de monitorar em tempo real, as mudanças em relação as necessidades dos clientes a fim de adaptar a configuração estrutural a nova realidade. E a gestão das relações tem como propostas, a troca de informações de forma proativa entre a gestão da cadeia de suprimentos e a gestão de demanda que derivam em informações sobre segmentações de cliente, novos clientes e mercado, novas oportunidades de produtos e serviços, entre outras, além de uma política de alinhamento entre ambas cadeias, em função de criação de valores percebidos.

Outro fator interessante, refere-se o que Fine (1999), denominou como velocidade evolutiva constata que em cada setor produtivo possui seu próprio ciclo de vida e evolui num ritmo diferente, dependendo das velocidades evolutivas dos seus produtos, processos e organizações que em linhas gerais mostram as frequências das mudanças em termos de inovação.

Em consequência, a frequência de inovações, em produtos, tecnologias de processos e organizacionais permitem constantemente que as empresas participantes da cadeia de suprimentos ajustando suas estratégias para que suas operações se sincronizem até a etapa final da cadeia em atenção a demanda real.

Fisher (1997) elabora uma distinção por tipo de produtos e propõe que a gestão de cadeias de suprimentos é diferente quando existem operações que competem de formas diferentes para mercados distintos, destacando que são importantes que as características da demanda sejam reconhecidas no desenho das cadeias de suprimentos. Diferenciando-se o desenvolvimento de determinadas políticas globais em dependência do tipo de produto, se funcional ou inovador.

Para o produto funcional, o comportamento da demanda se apresenta estável com poucas mudanças inovadoras, cujo *lead time* é curto, existindo pouca variedade e o volume é alto. Porém na visão do autor, para as condições de um produto funcional, a administração “enxuta” ou *lean* se adequa. Em troca, os produtos inovadores, a política da cadeia de suprimentos tem como principal atributo, ser veloz, além de ágil (FISHER, 1997; CHRISTOPHER, 2000), buscando permanentemente vantagem competitiva temporal, devido às constantes mudanças e inovações no ambiente de negócio.

Igualmente, Hau Lee (2004) trata sobre a configuração quando expõe que as cadeias de suprimentos eficientes e econômicas, com características de produtos funcionais não conseguem manter a vantagem competitiva sustentável com relação à concorrência. E que o desempenho dessas cadeias de suprimentos se deteriora com o passar do tempo, obrigando as a desenvolver outros atributos combinados, principalmente em ambientes dinâmicos de

competição, como por exemplo, serem adaptativas. Consequentemente, os tomadores de decisão devem elaborar planos de contingência a fim de enfrentarem qualquer eventualidade, surpresa e risco que surjam no ambiente de negócios.

Em mercados dinâmicos de competição, a questão da configuração e re-configuração das cadeias de suprimentos são fundamentais diante das mudanças constantes que ocorrem no mercado. Elementos como velocidade evolutiva, alinhamento com o consumidor final, grau de integração e sincronização, desempenho operacional, TI, governança, grau de terceirização ou integração, coordenação, relacionamento, e dinâmica organizacional, processos de negócio e tipos de processos produtivos, logística e de cadeias quanto a ser ágil, enxuta e adaptativa são assuntos de grande atualidade.

Conclui-se, portanto, que a configuração e gestão de cadeia de suprimentos e ou de demanda é um processo constante de construção, acompanhando as mudanças do ambiente, ajustando permanentemente as ações em função de se manterem com ganhos de vantagem competitiva, seja sustentável ou temporal.

3 Estudo de caso de cadeia de suprimentos de tecnologia de informação

O presente trabalho refere-se a um estudo de caso clássico, baseado na literatura, com o intuito de verificar alguns elementos e fatores para a gestão e configuração de cadeias de suprimentos. Primeiramente, foi realizada a coleta de dados secundários através de pesquisa bibliográfica. Por sua vez, o delineamento da pesquisa é de caráter qualitativo, e a técnica utilizada foi baseada buscar informações documentais e na literatura.

O estudo de caso trata de uma empresa que pertence ao mercado de tecnologia da informação. Este mercado está dividido em três grandes segmentos: hardware, software e serviços de TI cujo objetivo é oferecer um conjunto de produtos e serviços que permita a interação dos clientes usuários de computadores modernos, através de software que é a camada colocada sobre o hardware apoiado pelos diversos serviços a fim de cumprir a utilidade proposta pelo cliente.

A segmentação do mercado mundial é fortemente influenciada pelos mercados maduros, como o americano, que sózinho corresponde a mais de um terço do total de computadores produzidos no mundo. No mercado mundial, verifica-se a seguinte porcentagem de participação: os serviços de TI (40,3%), *hardware* e de *software* produto, de 38,8% e 20,9%, respectivamente para um faturamento, em 2006, de 1,17 trilhões de dólares.

Nesse estudo se focaliza o mercado de computadores cujas características não são exclusivas desse tipo de indústria, mas potencializam-se pela velocidade e pelas constantes inovações tais como: curtos ciclos de vida, grande número de produtos, baixa previsibilidade da demanda, grande variabilidade do mercado, grande customização de atendimento e muitos canais de fornecimento.

A cadeia de suprimentos escolhida foi uma empresa global de computadores em face ao seu pioneirismo em desenvolver configurações de cadeia de suprimentos, além de se encontrar na atualidade em pleno processo de reconfiguração.

Por longa data, a empresa se manteve na liderança do mercado mundial de computadores pessoais e *notebook*, acelerando a velocidade evolutiva do setor. Porém apesar da perda de

liderança, permanece entre as melhores cadeias de suprimentos do seu segmento e em geral se mantém, na liderança no segmento institucional no Brasil e em outros mercados regionais.

Nesse sentido, a empresa contribui em uma série de inovações não somente em termos de produto, mas principalmente de estratégias e na configuração de gestão de sua cadeia de suprimentos, sendo certamente uma das cadeias que mais avançou no conceito de *SCM*, ao estabelecer um esquema de distribuição direta, oferecendo customização em massa e um grau tão avançado de parceria nas terceirizações que pode ser chamado de integração virtual, em parceria com a *Unysis*, empresa de serviços de TI. Portanto, permitindo um alto nível de coordenação entre fornecedores e transportadoras conectados ao sistema de informação da empresa foco, utilizando tecnologias de última geração.

Destaca-se que a empresa não fabrica nenhum componente como alguns dos de seus concorrentes, dependendo totalmente dos fornecedores, o que obriga a desenvolver uma política de relacionamento e parcerias fundamentadas na seleção de aquelas empresas de ponta na sua especialidade, onde mantém controle do desempenho dos seus fornecedores.

Referente à integração digital, a empresa foi uma das pioneiras como modelo de negócio, permitindo que seus parceiros clientes e fornecedores se sintam dentro da empresa de forma virtual. Os clientes revisam, configuram e calculam preços, fazem pedidos e acompanham seus pedidos desde a produção até o transporte e depois pós venda. O sistema de pedido se conecta com o próprio sistema de controle da cadeia de suprimento, o que assegura que o estoque esteja onde é necessário para o produto ser rapidamente fabricado.

A outra estratégia está relacionada à logística de distribuição, aplicando o *merger in transit*, onde se unem os conceitos de *cross docking* com o *just in time*, utilizando centro de distribuição, o *merger center*, próximo ao mercado, onde se realiza somente o transbordo do produto, que tem a finalidade de envolver a múltiplos fornecedores especializados para atender a um cliente comum, buscando economia de tempo e custos em transporte.

Sobre o universo das estratégias utilizadas se destacam o tratamento customizado, devido à aplicação do *postponement* de montagem, cujo preceito é esperar os clientes fazerem o pedido e a partir daí transformar os componentes padronizados em produto acabado customizado, permitindo que os custos se mantenham baixos com relação aos estoques e transportes, enquanto que os custos de produção são altos pelo alto valor agregado e a fabricação em pequenos lotes.

A cadeia tem uma alta velocidade de resposta, giros rápidos de estoques e o resultado da manutenção desse ritmo reduz os estoques, operando com altas margens de lucro, além de elevar o faturamento. A sincronização de toda a cadeia permite o constante fluxo de dados atualizados, mitigando o efeito chicote, reduzindo drasticamente sua necessidade de capital de giro.

Atualmente o canal de distribuição da cadeia de suprimentos em estudo se ampliou no Brasil, em vista à perda de liderança no segmento do consumidor físico, para uma empresa nacional, em grande medida, devido à cultura dos clientes consumidores de realizarem suas compras em lojas e *Shopping center* e o baixo nível de inclusão digital no Brasil. Atualmente a empresa pretende ampliar esse segmento, buscando novos parceiros, negociando com empresas como a Ponto Frio e o Carrefour, além de introduzir novos produtos para esse segmento, apesar que não é o seu principal foco de mercado.

Também é necessário destacar que o processo de reconfiguração da cadeia Dell se processa em nível global, em que ela pretende comprar empresas desenvolvedoras de software, agregando novos serviços aos seus clientes, ampliando seu carteira focalizada principalmente na segmentação corporativa, mandando-se na liderança, inclusive no Brasil, onde obtém 80% de seu faturamento. Agrega-se a reorganização de suas operações globais, abandonando o antigo modelo de negócio por regiões, adotando o modelo por categorias de cliente, dividindo-se em três unidades de negócios voltadas a grandes cliente corporativos, a clientes governamentais e a empresas de médio e pequeno porte.

Considerações finais

Apresentou-se o estudo de caso de uma cadeia de suprimento do setor de computadores, observando que as cadeias deste setor possui velocidade evolutiva muito alta, e que o nível de inovação dos produtos está atrelado às mudanças rápidas de tecnologias, no setor, além de terem uma capacidade adaptativa grande. Aplicando os seguintes princípios e técnicas gerenciais:

- a) Tratamento customizado, com aplicação do *postponement* de montagem, transformando os componentes padronizados em produto acabado customizado, buscando economia de custos e respondendo a variedade de produtos personalizados;
- b) Aplica-se o *merger in transit*, onde se unem os conceitos de *cross docking* com o *just in time*;
- c) Um alto nível de coordenação entre fornecedores e transportadoras conectados ao sistema de informação, utilizando tecnologias de última geração;
- d) A empresa terceiriza totalmente suas fontes de fornecimento, dependendo totalmente dos fornecedores, o que obriga a desenvolver uma política de relacionamento e parcerias fundamentadas na seleção de aquelas empresas de ponta na sua especialidade;
- e) A governança é baseada na coordenação e extensão a clientes e fornecedores da empresa;
- f) No caso dos clientes, eles acompanham de forma virtual as diferentes etapas dos seus produtos;
- g) A cadeia tem uma alta velocidade de resposta, giros rápidos de estoques ;
- h) O incessante lançamento de novos produtos; e
- i) Ea cadeia está em constante processo de reconfiguração.

O que se conclui que a configuração e reconfiguração de cadeias de suprimentos estão atreladas a implementação de estratégias que levem a desenvolver atributos de forma combinada. Cadeias como a Dell e do setor de TI, em geral, estão em constante mudanças pelo curto ciclo de vida dos produtos, pelo alto nível de exigência de seus consumidores que estão antenados ao desenvolvimento da tecnologia. Portanto, devem estar alinhadas ao cliente alvo, a variação de demanda e modificação na estrutura do mercado.

Referências

- BECHTEL, C; JAYARAM J. Supply Chain Management: uma perspectiva estratégica. Revista Logística Moderna, número 56, abril, p.19-20; número 57, maio, p.17-20; número 58, junho, p17-20, 1998.
- CHRISTOPHER, M. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimento- Estratégia para Redução de Custo e Melhoria dos Serviços. Tradução: Francisco M. Leite. São Paulo: Pioneira, 1997. Tradução de: logistics and supply chain management.
- CHRISTOPHER, M. The Agile Supply Chain: Competing in Volatile Markets. Cranfield School of Management, UK.2000 Disponível em < [http:// cranfield.uk](http://cranfield.uk)>. Acesso em agosto, 2007.
- CHRISTOPHER, M et all. Chain management-integrating marketing and supply chain management, Industrial Marketing Management n. 36 , p. 377 – 392, 2007.
- COOPER, M.C.; LAMBERT, D. M.; PAGH, J. D. Supply chain management: more than a new name for logistics. The Internacional Journal of Logistics Management, v. 8, n. 1, p. 1-14, 1997.
- FINE, C. H. Mercados em Evolução Contínua: Conquistando Vantagem Competitiva num Mundo em Constante Mutação. Rio de Janeiro: Editora Campus, Brasil, 1999, 262p.
- FISHER, M. L. What is the right supply chain for your product? Harvard Business Review, p. 105-116, Mar./Apr. 1997.
- HAMMER, M. A Empresa Super-eficiente. Revista Exame- Havard Business Review, São Paulo, p.8-19, maio, 2002.
- LEE, H. L. Cadeias de suprimentos do século XXI:Cadeia de suprimentos triplo A. Havard Business Review, p.74-84, outubro, 2004.
- SINOPSE INTERNACIONAL, Publicação semestral. Número 11, BNDES, mar 2009
- SLACK, N.I;CHAMBERS, S.;JOHNSTTON, R. Administração da Produção. 2a Edição, 2002. Tradução: Maria Tereza Corrêa de Oliveira e Fábio Alher. São Paulo: Atlas, 1997. Tradução de: Operations management.