

# A ESTRATÉGIA COMPETITIVA DAS EMPRESAS E O PROJETO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Maria Cecília Sobral <sup>(1)</sup>

Fábio Lotti Oliva <sup>(2)</sup>

**RESUMO:** O objetivo central deste trabalho é discutir a importância do projeto da cadeia de suprimentos nas empresas e o alinhamento com a estratégia competitiva das empresas. Diferentes abordagens levam à mesma conclusão: o projeto da cadeia é a competência essencial das empresas, que define todas as demais competências necessárias. Dependendo da velocidade evolutiva do setor ao qual a empresa pertence e ao caráter inovador dos seus produtos, diferentes parâmetros devem ser levados em consideração.

**PALAVRAS-CHAVE:** cadeia de suprimentos; estratégia competitiva; novos produtos.

## **XXIII Seminário de Logística – 2004 – Internacional**

16 a 18 de junho, 2004 - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brasil.

Faculdade de Economia e Administração – FEA/USP

(1) Engenheira de Produção pela Escola Politécnica da USP

Mestre em Administração pela Faculdade de Economia e Administração da USP

Doutoranda em Administração pela Fac. de Economia e Administração da USP

(2) Mestre em Administração pela Faculdade de Economia e Administração da USP

Professor da Faculdade de Economia e Administração da USP

## 1. INTRODUÇÃO

O objetivo central deste trabalho é caracterizar a importância do projeto da cadeia de suprimentos nas empresas. Estudar o impacto de novos produtos (inovativos ou funcionais) no projeto de cadeia de suprimentos bem como as forças que atuam sobre ela (verticalização e horizontalização – conceito da hélice dupla de Charles Fine) é o objeto deste trabalho de pesquisa.

Neste trabalho procurou-se conceituar os principais termos utilizados no objeto da pesquisa, a saber: Cadeia de suprimentos e estratégia competitiva; Velocidade evolutiva; Introdução de novos produtos.

A empresa precisa ser capaz de desenhar sua Cadeia de acordo com sua estratégia competitiva, alinhada com dois indicadores: eficiência e responsividade da Cadeia.

## 2. CADEIA DE SUPRIMENTOS

Uma forma simplificada de definir uma Cadeia de Suprimentos é dizer que ela é uma rede composta por clientes (que demandam produtos/serviços), distribuidores, fabricantes e fornecedores (que fornecem produtos/serviços), que trocam entre si materiais/produtos/serviços e informações. O desafio da gestão da Cadeia de Suprimentos é determinar a forma mais lucrativa de prover materiais, produtos ou serviços ao longo desta rede, ou seja, fornecer o mix correto de produtos ou serviços para os clientes certos no momento certo de acordo com as suas expectativas de valor (custo, qualidade e prazos) e ainda obter a maior lucratividade possível. O que as empresas têm constatado é que através da integração destes fluxos (físicos e de informações), e principalmente, através da colaboração entre os participantes da Cadeia têm sido obtidos os maiores ganhos em termos financeiros e em termos de satisfação dos clientes.

Na modelagem da Cadeia de Suprimentos os principais parâmetros são as entidades e os materiais/produtos que a compõem, os seus respectivos custos, capacidades, lead times e demais restrições. Também fazem parte deste grupo a caracterização dos clientes e as respectivas políticas de nível de serviços, com seus dados históricos de demanda e/ou seus pedidos; os custos, políticas e restrições de estoques e as diferentes ligações entre as entidades da cadeia (links), com respectivos custos, capacidades e lead times.

A estratégia da Cadeia de Suprimentos está fortemente correlacionada com a estratégia competitiva das empresas. Para ter um bom desempenho na Cadeia, alinhado com a estratégia, é necessário se ter o balanceamento entre eficiência e nível de serviço. Para se compreender como isto pode ser alcançado é preciso salientar os quatro “drivers” de desempenho da Cadeia:

- a) Estoques,
- b) Logística de transportes,
- c) Entidades logísticas (fábricas, centros de distribuição...),
- d) Informação.

## Matriz de decisão da Cadeia de Suprimentos

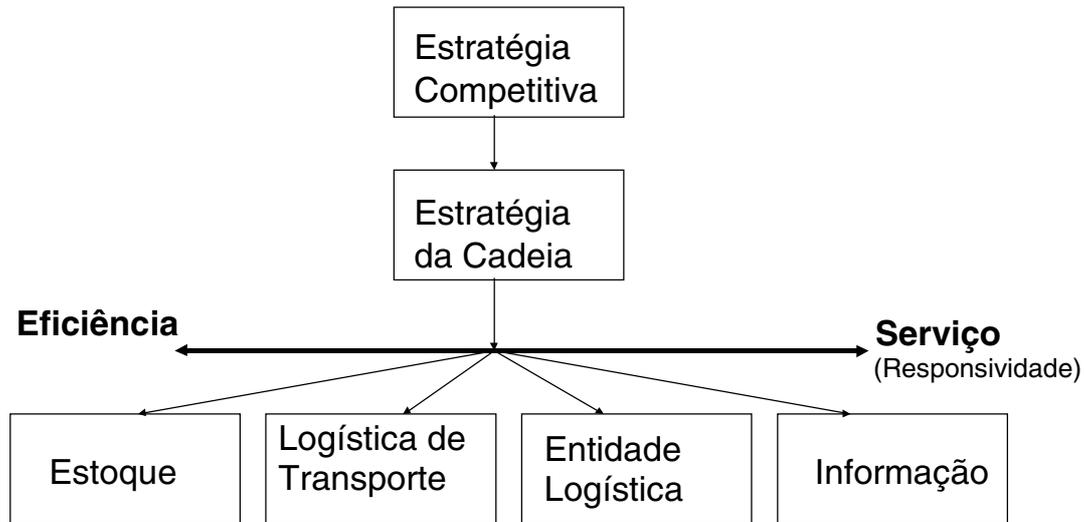


Figura 1: Matriz de decisão na Cadeia de Suprimentos. Fonte: Chopra e Meindl (2001).

Manter níveis elevados de estoque aumenta o nível de serviço (atendimento) de uma cadeia de suprimentos, embora manter nível baixo de inventário aumenta a eficiência. Usando modais de transporte mais rápidos melhora o nível de serviço embora modais mais vagarosos sejam mais eficientes. Ter mais entidades logísticas torna a cadeia mais dinâmica embora menos entidades tragam maior eficiência. Investir em informação pode melhorar a performance nas duas dimensões: nível de serviço e eficiência. Entretanto, é necessário se decidir se o aumento do custo da informação valerá a dinâmica que isto trará para a cadeia. Portanto, trata-se da questão de custo X benefício de cada decisão em relação aos “drivers” de desempenho.

Chopra e Meindl (2001) propõem três categorias de estratégias funcionais: estratégia de desenvolvimento de produto, estratégia da cadeia de suprimentos e estratégia de vendas e marketing. A empresa deve garantir que todas as funções na cadeia de valor possuem estratégias funcionais consistentes para suportar a estratégia competitiva.

|  |                                      |                                  |
|--|--------------------------------------|----------------------------------|
| Estratégia Competitiva                 |                                      |                                  |
| Estratégia de Desenv. de Produto       | Estratégia de Cadeia de Fornecimento | Estratégia de Marketing e Vendas |
| Estratégia de Tecnologia da Informação |                                      |                                  |
| Estratégia de Finanças                 |                                      |                                  |
| Estratégia de Recursos Humanos         |                                      |                                  |

Figura 2: Estratégia competitiva e funcional. Fonte: Fleury e Fleury (2003).

Fleury e Fleury (2003) propõem uma tipologia para as estratégias competitivas. Elas podem ser classificadas em três categorias:

- Excelência operacional: é aplicada pelas empresas que competem em mercados nos quais a relação qualidade/preço é a maior determinante da competitividade de produtos ou serviços;
- Inovação em Produto: é aplicada nas empresas que estão continuamente investindo para criar conceitos de produto radicalmente novos para clientes e segmentos de mercado definidos;
- Orientada para Cliente: é aplicada para as empresas voltadas para as necessidades de clientes específicos e procuram se especializar no desenvolvimento de produtos.

Fleury e Fleury (2003) destacam que a competitividade da empresa será maximizada quando houver alinhamento correto entre competência essencial e estratégia competitiva. As demais competências devem sempre ser desenvolvidas tendo em vista reforçar a competência essencial. A Tabela 1 ilustra a categorização das empresas de acordo com as competências informadas.

|                               |  | <b>Função</b>   |  |
|-------------------------------|--|---|--|
| <b>Estratégia Competitiva</b> | Operações  | Desenvolvimento de Produto                                  | Vendas / Marketing   |
| Excelência Operacional        | <u>Manufatura classe mundial/produção enxuta</u> | Inovações incrementais                                      | Convencer o mercado de que a relação qualidade/preço dos produtos/serviços oferecidos é ótima        |
| Inovação em Produto           | <i>Scale up</i> e produção primária              | <u>Inovações radicais (breakthrough)</u>                    | Preparar o mercado e educar os clientes potenciais para a adoção da inovação                         |
| Orientada para Cliente        | Manufatura ágil                                  | Desenvolvimento de sistemas (produtos/serviços) específicos | <u>Desenvolver relações com clientes específicos para compreender necessidades e vender soluções</u> |

Tabela 1: Tipos de estratégia e competências essenciais. Fonte: Fleury e Fleury (2003), p.136.

### 3. VELOCIDADE EVOLUTIVA

Charles Fine (1999) fundamenta-se em uma década de pesquisas na Sloan School Management para introduzir o conceito de velocidade evolutiva, essencial para a compreensão da dinâmica de uma cadeia de suprimentos. Segundo o autor, cada setor produtivo possui seu próprio ciclo de vida evolutivo (*clockspeed*), medido pela velocidade com que se introduzem novos produtos, processos e estruturas organizacionais. O setor de microprocessadores de computadores tem uma

velocidade evolutiva alta quando comparado ao setor automobilístico ou aos fabricantes de aeronaves comerciais. Um computador pessoal tem uma vida útil menor que seis meses, enquanto um automóvel em vida útil de quatro a seis anos.

A principal consequência da constatação desse fenômeno é a marginalização do conceito da vantagem competitiva sustentável, proposto por Michael Porter (1996). Quanto mais rápida a velocidade evolutiva de um setor, mais temporária é sua vantagem competitiva. Segundo Fine (1999), a empresa precisa aprender a se concentrar diretamente em dois conjuntos de prioridades: a) explorar as atuais capacidades e vantagens competitivas e b) construir, de forma consciente e deliberada novas capacidades para o momento inevitável em que as antigas não mais se constituírem em fonte de vantagem competitiva. A organização precisa ter a habilidade de desenvolver uma série de competências temporárias.

Mediante o exame da evolução histórica, mutação, sobrevivência e extinção de entidades em diferentes mercados, Fine apresenta o modelo setorial da hélice dupla, um ciclo duplo infinito que explica as mudanças em cadeias de fornecimento. Esse modelo se constitui num movimento cíclico entre setores integrados verticalmente, compostos de empresas gigantescas, e setores desintegrados horizontalmente, constituídos de uma multidão de inovadores, cada um buscando um nicho próprio no amplo espaço resultante da prévia extinção dos gigantes.

Segundo o autor, quando a estrutura do setor é vertical e a arquitetura do produto é integral, como no caso da IBM nos anos 80, as forças que atuam no sentido da configuração horizontal e modular são:

- A implacável entrada de competidores de nicho, que esperam conquistar segmentos setoriais distintos;
- O desafio de manter-se à frente da concorrência nas muitas dimensões da tecnologia e dos mercados;
- As inflexibilidades burocráticas e organizacionais que geralmente se instalam nas empresas grandes e acomodadas.
- Por outro lado, quando o setor tem uma estrutura horizontal, como no caso do mercado de entretenimento no ano 2000, outro conjunto de forças o impele rumo à integração vertical e à arquitetura integrado do produto. Essas forças incluem:
- Os avanços técnicos num subsistema, capazes de transformá-lo em mercadoria escassa da cadeia e que conferem poder de mercado ao seu detentor;
- O poder de mercado num subsistema que encoraja o enfardamento com outros subsistemas de modo a aumentar o controle e agregar mais valor;
- O poder de mercado num subsistema que estimula a integração da engenharia com outros subsistemas de modo a desenvolver soluções integradas patenteadas.

Antes de projetar a cadeia de suprimentos, a empresa deve identificar a tendência futura do negócio e procurar antecipar os movimentos abruptos do mercado. O segredo do negócio consiste em escolher a competência central certa, reiteradamente.

#### **4. NOVOS PRODUTOS (INOVATIVOS OU FUNCIONAIS) NA CADEIA DE SUPRIMENTOS**

Desenvolver, introduzir e manter novos produtos é um dos maiores desafios que uma empresa pode ter. Uma das razões para esta afirmação é que a introdução de um produto novo permeia toda a organização, bem como toda a cadeia de suprimento. Comunicação, coordenação e planejamento multifuncional são necessários para assegurar a disponibilidade das matérias primas e/ou componentes, manufaturabilidade, entrega, nível de serviços.

Operacionalizar novos produtos significa saber como a empresa identifica, ordena e organiza os recursos necessários para a produção dos produtos novos e os mantém. Isto quer dizer, como as partes/componentes são adquiridas ou produzidas, como são montadas, como são armazenadas e distribuídas. É necessário enxergar todos os processos do ciclo de vida dos produtos e seus ciclos de reposição.

Quando da introdução de novos produtos, algumas questões têm que ser discutidas e planejadas:

- Fornecedores, fabricantes, materiais necessários precisam ser especificados em tempo hábil durante o projeto;
- Especificações funcionais e físicas precisam ser criadas conhecendo-se as capacidades operacionais da cadeia;
- Componentes precisam ser projetados avaliando-se a compatibilidade e a comunalidade com componentes existentes;
- Níveis de serviço para os produtos no final do ciclo de vida precisam ser projetados;
- Impacto na carteira de produtos existente e na cadeia (capacidade);
- Embalagem, Armazenagem e Distribuição dos novos produtos devem fazer parte do projeto da cadeia.

O que se deve evitar é que os produtos sejam projetados e finalizados sem um projeto das operações que irão assegurar a manufaturabilidade econômica, nível de serviço, embalagens, transporte e mais importante, um plano integrado para todo o ciclo de vida do produto. Isto é, é necessário se planejar a cadeia de valor como um todo.

Segundo Fisher (1997), a introdução de um produto inovativo provoca preocupações diferenciadas no projeto da cadeia de suprimentos. Embora uma inovação possibilite à uma empresa alcançar altas margens de lucro, a novidade provoca que sua demanda não seja previsível. Seu ciclo de vida é curto – geralmente alguns meses – porque os imitadores irão destruir a vantagem competitiva que a inovação traz consigo.

A incerteza da reação do mercado à inovação aumenta o risco de falta ou excesso de matéria-prima e/ou materiais. Altas margens e a importância de se estabelecer um domínio sobre uma fatia do mercado fazem crescer o custo da falta. O ciclo de vida curto aumenta o risco de obsolescência e o custo do excesso de matéria-prima e/ou materiais.

Fisher propõe, então, que seja analisada e projetada a Cadeia de Suprimentos a luz da caracterização de seus produtos: funcionais ou inovativos. Para produtos inovativos, é necessário que o processo seja responsivo. Para produtos funcionais, o processo precisa ser eficiente.

|                                   |                                   |                                     |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Cadeia de Supr. Eficiente</b>  | <b>Produtos Funcionais<br/>OK</b> | <b>Produtos Inovativos<br/>N OK</b> |
| <b>Cadeia de Supr. Responsiva</b> | <b>N OK</b>                       | <b>OK</b>                           |

**Figura 3: Novos produtos e a cadeia de suprimentos. Fonte: Fisher (1997).**

## **6. CONCLUSÃO**

O projeto da cadeia de suprimentos é um assunto da maior importância para as empresas competitivas. Segundo Fine, “o projeto da cadeia de suprimentos é a competência metaessencial das empresas. É a competência de escolher todas as demais competências. A asserção deriva da observação de que todas as vantagens são temporárias e de que os pontos de controle de alta alavancagem nas cadeias de capacidades setoriais variam no tempo, com uma frequência que depende da velocidade evolutiva subjacente”.

As empresas precisam ser capazes de desenhar sua cadeia de acordo com sua estratégia competitiva (excelência operacional, inovação em produto ou orientada ao cliente), alinhada com os dois indicadores: eficiência e responsividade.

A introdução de novos produtos, sejam eles produtos inovativos ou funcionais, provoca alteração na cadeia que não pode ser menosprezada. Quanto mais inovativo o produto for, menos previsível será sua demanda e conseqüentemente mais responsiva terá que ser a cadeia de suprimentos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chopra, Sunil & Meindl, Peter, **Supply Chain Management – Strategy, Planning and Operation**, Prentice-Hall, Inc., 2001.
- Di Serio, Luiz Carlos & Sampaio, Mauro; Projeto da Cadeia de Suprimento: uma visão dinâmica da decisão fazer versus comprar, RAE – **Revista de Administração de Empresas**, Jan. /Mar. 2001.
- Fine, Charles H., **Mercados em Evolução contínua – Conquistando Vantagem Competitiva num Mundo em Constante Mutação**, Campus, 1999.
- Fisher, M L. What is the right supply chain for your product? **Harvard Business Review**, March-April, 1997, p 105-116.
- FLEURY, A. C. C., FLEURY, M.T.L. Estratégias competitivas e competências essenciais: perspectivas para a internacionalização da indústria no Brasil. **Gestão e Produção**, São Carlos, v.10, n.2, p.129-144, ago.2003.
- PORTER, M. What is strategy? **Harvard Business Review**, v.74, n.6, p.61-78, 1996.

# **THE COMPETITIVE STRATEGY OF COMPANIES AND THE SUPPLY CHAIN DESIGN**

**AUTHOR: Maria Cecília Sobral <sup>(1)</sup>  
Fábio Lotti Oliva <sup>(2)</sup>**

**RESUMO:** The objective of this paper is to discuss the importance of supply chain design to the companies and its alignment with the competitive strategy. Different approaches lead to the same conclusion: the supply chain design is one of the essential competences of the companies, which defines the other necessary competences. According to the clock speed of the sector to whom the company belongs and to the innovation of its products, different parameters must be taken in consideration to design the supply chain.

**PALAVRAS-CHAVE:** supply chain; competitive strategy; new products.

**XXIII Logistics Seminar - 2004 - International  
June, 16 to 18, 2004 - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil.**

**Faculdade de Economia e Administração – University of Sao Paulo**

**(1) Production Engineer by Escola Politécnica – University of Sao Paulo**

**Master in Business by Faculdade de Economia e Administração – University of Sao Paulo**

**(2) Master in Business by Faculdade de Economia e Administração – University of Sao Paulo**

**Teacher of Faculdade de Economia e Administração – University of Sao Paulo.**