

Avaliação do desempenho em cadeias de suprimentos

*Gislene Regina Durski**

Resumo

Cada vez mais as empresas percebem a necessidade de interagir com o ambiente externo. Esta tendência está exigindo das empresas novos posicionamentos, com implementação de modernas metodologias ou práticas de gestão. O "efeito dominó", gerado pela implementação de melhorias, ou pela falta destas, faz com que os reflexos apareçam em toda a cadeia produtiva onde as empresas encontram-se inseridas. Para que as melhorias ou ações implementadas na cadeia produtiva não falhem, é necessário que seus resultados sejam constantemente mensurados, avaliados e as medidas corretivas adequadamente implementadas. Assim, este artigo tem como objetivo apresentar um modelo de indicadores quantitativos que apóie o controle do desempenho e a tomada de decisão na cadeia produtiva.

Palavras-chave: Desempenho na cadeia produtiva; indicadores de desempenho; competitividade.

Abstract

Ever so often, enterprises are becoming aware of the need to interact with the environment. This tendency demands new standpoints with the implementation of modern methodologies or management tools. The domino effect caused by the implementation of improvement measures, or by the lack of these, has side effects in all the production chain where enterprises are inserted. For improvement measures or complimentary actions in the productive chain not to fail, results have to be constantly measured, evaluated and corrective actions adequately implemented. So, this article aims to present a model of quantitative indexes that supports performance control and decision-making in the productive chain.

Key-words: productive chain performance; performance indexes; competitiveness.

* Contadora, Mestranda em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professora da FAE Business School. Consultora Técnica em Qualidade e Produtividade. E-mail: gislene@bomjesus.br

Introdução

A partir de meados do século XX diversas nações passaram a conviver em um ambiente onde o processo simultâneo da globalização econômica e as inovações tecnológicas representam um imperativo que não pode ser deixado de lado. Essa nova realidade está exigindo das empresas que querem permanecer atuantes no mercado investimentos constantes em competitividade. As empresas se vêem “obrigadas” portanto a apresentar produtos ou serviços com qualidade a preços competitivos.

No Brasil essa realidade não é diferente e, cada vez mais, nossas empresas dependerão da capacidade gerencial para aumentar sua competitividade – ou seja, reduzir os custos de produção e aumentar a qualidade do seu produto/serviço em relação aos concorrentes internacionais. Nesse sentido, as empresas têm aderido a novas técnicas ou modelos de gestão, os quais, de maneira geral, buscam atender, e até mesmo superar, as expectativas do cliente através da maior qualidade, da maior produtividade (gerenciamento efetivo dos insumos necessários à produção) e de um modelo efetivo de acompanhamento do desempenho. Com base em indicadores sistêmicos e confiáveis, esse desempenho deve permitir a retroalimentação do processo, possibilitando a melhoria contínua para a empresa.

A performance de uma empresa depende da mensuração de seus resultados mas também da compreensão e/ou identificação dos facilitadores bem como dos entraves em todos os elos anteriores e posteriores a sua atuação. Assim, faz-se necessário mensurar, além do desempenho individual de cada empresa, o desempenho competitivo da cadeia produtiva na qual ela está inserida.

Em um trabalho intitulado *Indicadores de competitividade em cadeias produtivas – notas metodológicas*,¹ Regis Bonelli e Renato Fonseca (2001) apresentam a competitividade em três dimensões:

- empresarial – essa dimensão engloba os fatores ou condicionantes de domínio das empresas, como produtividade (segundo diversas definições e medidas), qualidade (idem), capacidade gerencial, logística interna à empresa, fatores relacionados às vendas (marketing) e capacidade de inovação;
- estrutural – fatores ou condicionantes estruturais são aqueles relacionados ao mercado, às tecnologias de produção disponíveis, à configuração da indústria e a sua relação com as escalas de produção e à dinâmica específica da concorrência no mercado em que atua;
- sistêmica – neste último grupo estão os fatores ou condicionantes macroeconômicos, domésticos e internacionais, tais como a infra-estrutura e fatores logísticos externos à empresa, características do sistema financeiro, os arcabouços fiscal e político-institucional e o sistema educacional.

Tomando como base a definição apresentada por Bonelli e Fonseca (2001), este artigo tem como foco a dimensão empresarial e seu objetivo é apresentar uma estrutura de indicadores capazes de mensurar resultados e apoiar nas decisões relacionadas ao acompanhamento e desenvolvimento da cadeia produtiva ou de elos específicos a ela vinculados.

¹Trabalho desenvolvido para o Programa Fórum de Competitividade – Projeto Indicadores de Competitividade em Cadeias Produtivas (MDIC/ IBQP-PR).

1 A cadeia produtiva

1.1 Definições de cadeia produtiva

Para melhor entender o conceito de cadeia produtiva, apresentam-se as seguintes definições:

[...] Uma simples empresa geralmente não está habilitada a controlar seu fluxo de produto inteiro no canal, desde as fontes de matéria-prima até o ponto final de consumo, embora esta seja uma oportunidade emergente. Para propósitos práticos, a logística empresarial para empresas individuais tem um escopo estreito. Normalmente o máximo controle gerencial que pode ser esperado está sobre o suprimento físico imediato e sobre os canais de distribuição. O canal de suprimento físico refere-se ao hiato de tempo e espaço entre as fontes de material imediato de uma empresa e seus pontos de processamento. Da mesma maneira, o canal de distribuição física refere-se ao hiato de tempo e espaço entre os pontos de processamento da empresa e seus clientes. Devido às similaridades nas atividades entre os dois canais, o suprimento físico (normalmente chamado administração de materiais) e a distribuição física compreendem atividades que estão integradas na logística empresarial. O gerenciamento da logística empresarial é também popularmente chamado de *gerenciamento da cadeia de suprimentos* (BALLOU, 2001).

Cadeia produtiva é o conjunto de atividades econômicas que se articulam progressivamente desde o início da elaboração de um produto (inclui matérias-primas, máquinas e equipamentos, produtos intermediários...) até o produto final, a distribuição e comercialização (BRASIL, 2000a).

Cadeia produtiva é o conjunto de atividades econômicas que se articulam progressivamente desde o início da elaboração de um produto. Isso inclui desde as matérias-primas, insumos básicos, máquinas e equipamentos, componentes, produtos intermediários até o produto acabado, a distribuição, a comercialização e a colocação do produto final junto ao consumidor, constituindo elos de uma corrente (INSTITUTO BRASILEIRO DA QUALIDADE E PRODUTIVIDADE, 1999).

Cadeia produtiva é o conjunto de organizações (principalmente empresas), cujos processos, atividades, produtos e serviços são articulados entre si, como elos de uma mesma corrente, segundo uma seqüência lógica progressiva ao longo de todo o ciclo produtivo de determinado produto ou serviço. Envolve todas as fases do ciclo produtivo, desde o fornecimento de insumos básicos até a chegada do produto ou serviço ao consumidor, cliente ou usuário final, bem como as respectivas organizações que pertencem e constituem os chamados segmentos produtivos da cadeia" (BRASIL, 2000b).

Ballou, por seu lado, utiliza-se do termo *cadeia de suprimento*. Todas as demais definições aqui apresentadas são complementares e, neste sentido, serão tomadas como referência. Portanto, o termo utilizado neste artigo será "cadeia produtiva", o qual refere-se ao conjunto de organizações, cujos processos, atividades, produtos e serviços são articulados entre si como elos de uma mesma corrente, numa seqüência lógica progressiva ao longo de todo o processo produtivo de determinado produto ou serviço.

A título de ilustração, e com base nas definições apresentadas, a figura 1 apresenta um exemplo de cadeia produtiva.

1.2 Os elos ou fontes que compõem a cadeia produtiva

Conforme apresentado na figura 1, a cadeia produtiva do setor têxtil, assim como qualquer outra cadeia, é formada por diversos elos ou fontes, os quais podem ser classificados, de uma maneira geral, em:

- fontes de matéria-prima;
- processadores;
- distribuidores ou prestadores de serviços;
- varejistas e
- consumidores.

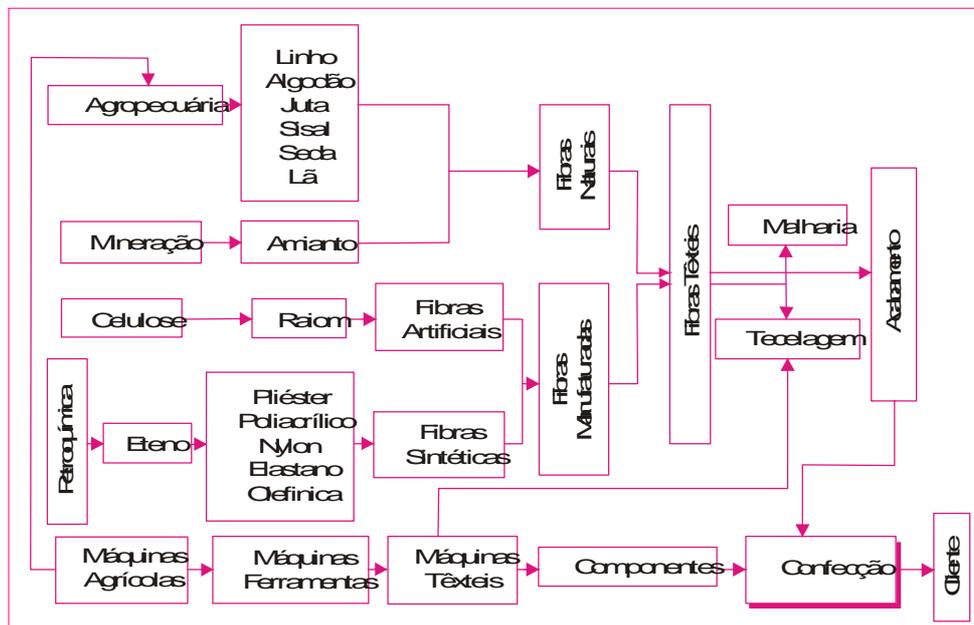


FIGURA1- CADEIA PRODUTIVA DO SETOR TÊXTIL

FONTE MDIC- Programa Brasil Classe Mundial, abril 2000

Fontes - A cadeia começa com fontes que podem fornecer os ingredientes básicos para dar início a uma cadeia produtiva – matérias-primas.

Essas fontes essenciais possibilitam, por exemplo: a agropecuária e a petroquímica para o tecido, o metal para o corte, o vidro e os rótulos para as garrafas, as peças para fabricação e montagem dos componentes automobilísticos, a farinha, o açúcar e outros ingredientes para assar o pão e assim por diante. Esse primeiro elo é suficiente para dar início ao processo sem transformar a cadeia em uma conexão infinita.

Fontes => Processadores: a primeira conexão é com o processador, que transforma a matéria-prima em produtos, componentes ou serviços, claramente identificável como consumível na cadeia.

O linho, o algodão, o nylon ou o elastano são fabricados a partir da agropecuária, da mineração ou da petroquímica, o componente automobilístico é fabricado a partir do metal cortado, as embalagens plásticas para cosméticos

fabricadas a partir das resinas. Essa conexão simples e primária já contém uma ampla oportunidade para agregar valor. As conexões vão evoluindo para os processadores que constroem, montam e equipam o produto final.

Pode-se identificar vários níveis de processadores (nível 1, nível 2...1ª linha, 2ª linha... etc.)

Fontes => Processadores => Distribuidores: a cadeia precisa de alternativas para conduzir o produto ao consumidor. Embora existam vários meios disponíveis, o sistema de distribuição se adequa às exigências da maior parte das cadeias de suprimento. Esse sistema transporta o produto final da fábrica para um depósito ou centro de distribuição, se necessário, e entrega as quantidades adequadas ao estabelecimento de varejo no momento em que for solicitado. Em algumas cadeias um atacadista fará parte da corrente. Esse componente se responsabilizará pela divisão de grandes carregamentos e distribuição do produto para os varejistas.

**Fontes => Processadores
=> Distribuidores => Varejistas
=> Consumidores:** em suas prateleiras, os estabelecimentos varejistas oferecem o produto para o possível comprador.

Entre os varejistas existem, por exemplo, as lojas de departamentos, as mercearias, grandes lojas ou pequenos negociantes, dos quais a compra é feita.

Embora a cadeia física de distribuição esteja concluída nesse ponto, o modelo ficaria incompleto se não fossem incluídos os consumidores que tomam a decisão final, selecionando seus produtos preferidos e efetuando as compras que concluem e trazem resultados para a cadeia.

1.3 A competitividade nos elos e na cadeia produtiva

Vários fatores podem influenciar, de forma positiva ou negativa, nos resultados da cadeia ou de seus elos. Podemos citar: as mudanças de preços, provocadas por variações cambiais; os custos de produção; a diferenciação de produto, que exerce um importante papel na formação de estratégias competitivas; a estrutura de mercado; os ganhos de produtividade; a confiabilidade e prazos nas entregas; a qualidade; a disponibilidade dos serviços pós-vendas; a inovação tecnológica; o investimento em capital físico e humano; a influência dos meios institucionais; a infra-estrutura etc.

Para que haja competitividade na cadeia, faz-se necessária uma integração efetiva entre seus elos, os quais devem estar direcionados para as

Para que haja competitividade na cadeia, faz-se necessária uma integração efetiva entre seus elos, os quais devem estar direcionados para as necessidades e expectativas dos consumidores finais

necessidades e expectativas dos consumidores finais. Também, todas as informações e recursos devem ser repassados aos elos, de acordo com essas necessidades e expectativas previamente levantadas.

A figura 2 ilustra o modelo de integração entre os elos de uma cadeia produtiva.

Para que haja uma eficiente sincronia entre esses elos, refletindo em melhorias globais na cadeia, é necessário que o monitoramento ou avaliação seja constante e efetivo, pois, através deste acompanhamento de indicadores de desempenho serão identificados os problemas ou oportunidades de melhoria na cadeia e/ou em elos mais fracos. Assim, ações de melhoria poderão ser implementadas ou priorizadas, possibilitando a competitividade na cadeia.

2 Avaliação do desempenho na cadeia produtiva – modelo proposto

De acordo com Anderson, Britt e Favre (2002), o excelente gestor deve estruturar medidas financeiras e qualitativas que permitam a visão ampla e sistêmica da cadeia produtiva, bem como a análise particular de cada elo.

Seguindo este “direcionamento” bem como o documento elaborado por Bonelli e Fonseca (2001), as discussões no grupo “Gestão de Adensamento de Cadeias Produtivas”,² do qual

²Grupo de discussão formado pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC), Sebrae Nacional, Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade no Paraná (IBQP-PR) e demais consultorias.

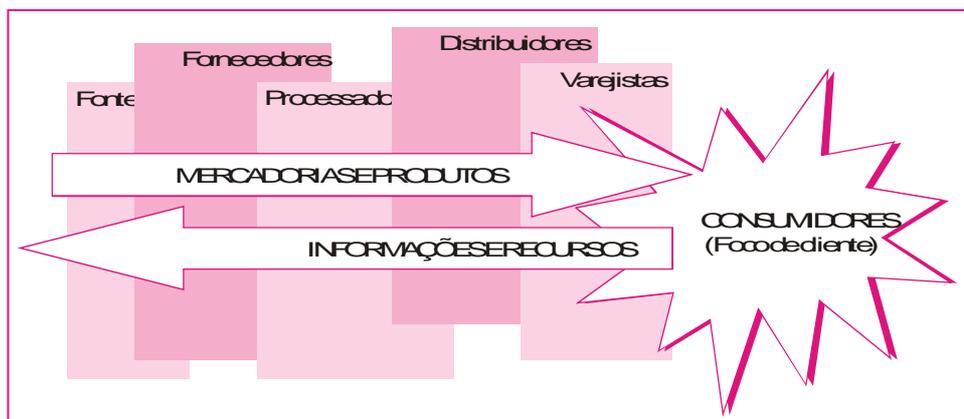


FIGURA2- INTEGRAÇÃO ENTRE OS ELOS NA CADEIA PRODUTIVA

FONTE: Adaptado de Porter (1999)

esse autor fez parte, e diversas outras fontes de informações, citadas nas referências, o modelo aqui proposto para avaliar o desempenho em uma cadeia produtiva considera os seguintes parâmetros:

- a) a necessidade de identificar e estabelecer indicadores para cada fator condicionante da competitividade, relacionados à dimensão empresarial, que engloba: produtividade, qualidade, capacidade gerencial, logística interna, marketing e capacidade de inovação;
- b) a necessidade do acompanhamento global, o que não implica a condição de desconhecer a performance de cada um dos elos, que no conjunto são determinantes da competitividade da cadeia; O acompanhamento individual possibilita a identificação de elos críticos ou gargalos e de oportunidade e desafios, que após implementação de melhorias representarão ganhos de competitividade na cadeia como um todo;
- c) a necessidade de um modelo de indicadores que sejam passíveis de comparação, seja em relação a si próprio ou à sua evolução em relação a

indicadores equivalentes de indústrias similares, nacionais ou de outros países, consideradas *benchmark*.

Assim como no estudo apresentado por Bonelli e Fonseca, o modelo aqui proposto considera a necessidade de atender a dimensão empresarial e, nesse sentido, vincula indicadores e índices a grupos específicos relacionados a: *competitividade, qualidade, produtividade, custos, inovação e marketing*.

O modelo apresenta indicadores genéricos que podem ser utilizados em qualquer tipo de cadeia produtiva, porém, dependendo da especificidade, novos indicadores poderão compor os grupos.

2.1 Indicadores de competitividade

Segundo Bonelli e Fonseca (2001), os indicadores de competitividade, necessários para acompanhamento de um setor, baseiam-se no desempenho de mercado do produto final, comparando-o no tempo ou em relação ao desempenho dos bens substitutos próximos. Alguns índices e taxas que podem apresentar esse desempenho são:

- Índice de competitividade-preço
Relaciona os preços dos produtos ou de uma “cesta” de produtos, de dois ou mais países, mensurados em uma mesma unidade monetária. Para utilizar este índice na mensuração da cadeia produtiva ou em elos da cadeia, devem-se estruturar índices de competitividade – preço para produtos similares.

$$ICP = \frac{p^* \cdot e}{p}$$

onde: p^* = preço do bem no exterior

e = taxa de câmbio

p = preço do bem no mercado doméstico

O resultado desse indicador visa mostrar o preço de um bem doméstico em relação ao preço do bem estrangeiro.

- Índice de competitividade – custo
É similar ao índice competitividade-preço e é construído com base em indicadores de custo. O indicador mais utilizado, nessa categoria, é o índice relativo ao custo unitário da mão-de-obra (*relative unit labor cost* – RULC), que é elaborado de acordo com o custo unitário da mão-de-obra (*unit labor cost* – ULC).

Assim, calcula-se o RULC da seguinte forma:

$$RULC = \frac{\text{ULC (do país estrangeiro com quem quer se comparar)}}{\text{ULC (referente ao Brasil)}}$$

Quanto maior o RULC, mais difícil será para a cadeia, o elo ou a empresa estipular um preço competitivo no mercado externo,

pois a margem de lucro poderá estar sendo seriamente comprometida.

- Taxa de crescimento das exportações
O coeficiente de exportação de uma cadeia é definido da seguinte forma:

$$CEX_i = \frac{X_i}{VP_i} \times 100$$

onde: CEX_i = coeficiente de exportação de um determinado setor

X_i = participação do valor das exportação do setor i

VP_i = valor da produção do mesmo setor

Quanto maior a competitividade dos produtos domésticos, maior será o resultado do coeficiente de exportação e, portanto, maior será a importância do mercado externo para o faturamento da cadeia. Cadeias com baixa competitividade apresentam dificuldades em conquistar mercado externo e, portanto, o resultado apresentado na fórmula será um baixo coeficiente de exportação.

2.2 Indicadores de qualidade

A qualidade é uma variável de difícil quantificação. E embora exista a dificuldade para o consumidor em definir o quanto um produto é melhor ou pior a um similar, sabe-se da importância em identificar e priorizar as características do desempenho do produto e do processo para atender às necessidades e expectativas dos clientes.

Existem várias literaturas que apresentam indicadores que tentam quantificar a qualidade, sob diferentes aspectos. Takashina (1997) comenta

a respeito das características da qualidade, as quais podem ser classificadas em primária, secundária e adicionais. A característica primária está associada à finalidade do produto ou serviço; a secundária é um diferenciador em relação a outros produtos com desempenho similar e as características adicionais compreendem a qualidade intrínseca, a entrega e o custo. Segundo Takashina, é a combinação coerente dessas características que faz com que o cliente decida por um determinado produto ou serviço.

Considerando esta definição, os indicadores de qualidade, para avaliar o desempenho da cadeia produtiva e/ou de seus elos, podem ser apresentados em dois grupos, produto e processo, os quais abordam as três características: primária, secundária e adicional.

Qualidade do produto

Pode ser a qualidade do produto final, produzido pela cadeia, ou pelos produtos intermediários, produzidos nos diversos elos.

- Características específicas.
- Preço.
- Disponibilidade.
- Gastos com garantia oferecida.
- Número de produtos devolvidos por unidades vendidas.
- Avaliação dos consumidores e de revistas especializadas.

Qualidade do processo produtivo

- Índice de defeitos no final do processo.
- Retrabalho em relação ao total produzido.
- Produtos rejeitados em relação ao total produzido.

- Dias de produção perdidos por interrupções não previstas.

É necessário complementar que a tradução das necessidades e expectativas dos clientes em características da qualidade e seu desdobramento, até o desempenho do processo, pode ser realizada através do QFD – Quality Function Deployment ou Desdobramento da Função Qualidade, o qual pode ser adaptado às necessidades da cadeia produtiva.

Além desses grupos principais, qualidade do produto e no processo, é necessário avaliar a qualidade dos fornecedores, uma vez que o objetivo é a sincronia da cadeia.

Qualidade dos fornecedores

- Taxa de qualidade do fornecedor (parâmetros a serem definidos de acordo com as características de cada fornecedor, nos diversos elos da cadeia).

2.3 Indicadores de produtividade

A competitividade de uma empresa ou de uma cadeia produtiva está diretamente ligada a sua produtividade. Pode-se medir a produtividade na forma monofatorial ou multifatorial.

A medição monofatorial apresenta a vantagem de ser facilmente calculada e, por isso, é bastante utilizada. No entanto, tais medidas podem distorcer os resultados, caso não considerem a variação no grau de utilização dos demais fatores de produção. A produtividade medida na forma multifatorial está menos sujeita a tais distorções por considerar vários fatores de produção. Entretanto, essas medidas necessitam de maior grau de elaboração e também de um número de informações, muitas vezes de difícil obtenção.

Segundo Shimizu, Wainai e Nagai (1991) no nível empresarial, o gestor ao desenvolver um

modelo de indicadores de produtividade deve considerar a necessidade de:

- medir os indicadores, tanto no nível físico, do chão de fábrica, quanto no nível estratégico, dos resultados;
- utilizar, sempre que possível, além do resultado das vendas ou da receita, o resultado do valor adicionado como medida de *output*. O resultado do valor adicionado permite analisar a produtividade com base no resultado líquido gerado pela empresa;
- analisar os indicadores de produtividade em conjunto com os indicadores econômicos e financeiros, pois o conjunto possibilita o melhor e mais seguro gerenciamento.

Considerando esses cuidados na cadeia produtiva, os indicadores econômico-financeiros e de produtividade, que podem apoiar o monitoramento de resultados globais e dos elos em particular, estão apresentados na seqüência:

Indicadores de produtividade

- Produtividade Total dos Fatores

$$PTF = VA / [L^\alpha K^{1-\alpha}]$$

onde:

PTF = Produtividade Total dos Fatores

VA = Valor Agregado (\$)

K = capital (geralmente representado pela participação do acionista – ações)

L = número de funcionários ou total anual das horas trabalhadas

α = fração do VA atribuída ao trabalho

$1 - \alpha$ = fração do VA atribuída ao capital

- Produtividade do trabalho
(Valor adicionado/nº de trabalhadores)

- Produtividade do capital
(Valor adicionado/ativo total)
- Vendas por empregado
(Vendas/nº trabalhadores)
- Percentual do valor adicionado em relação às vendas
(VA/Vendas)
- Produtividade do espaço de estocagem
(Inventário disponível/superfície)

Indicadores econômico-financeiros

- Giro do ativo
(Receita/ativo total)
- Rentabilidade do ativo
(Lucro/ativo total)
- Margem líquida
(Lucro/receita)
- Giro dos estoques
(Receita/investimentos em estoques)
- Lucro em logística
(Receita/despesas em logística)
- Retorno dos ativos em logística
(Lucro em logística/ valor dos ativos em logística)
- Rotatividade dos ativos em logística
(Receita/ valor dos ativos em logística)
- Valor agregado em logística
(Lucro em logística x valor dos ativos em logística x taxa de administração de ativos)

2.4 Indicadores de custos

A análise desses indicadores fundamenta-se no fato de que quanto maior o custo de produção, menor tende a ser a competitividade da empresa, do elo ou da cadeia. Embora seja necessário

considerar que custo não é o único e nem mesmo o principal determinante da competitividade.

De qualquer forma, indicadores, relacionados a custos, são de fundamental importância, pois permitem o monitoramento de sua evolução.

Alguns dos indicadores de custos a serem considerados no monitoramento da Cadeia de Suprimentos estão listados a seguir:

- custos com a força de trabalho;
- custo unitário da mão-de-obra;
- custos de capital – custos relativos a oportunidade de possuir recursos financeiros dedicados a logística (valor total dos ativos de logística x taxa de capitalização);
- percentual de custos de logística em relação as vendas;
- custos com armazém e movimentação;
- custos com aluguel de equipamentos;
- custos com o sistema de informação;
- custos com a manutenção de equipamentos.

2.5 Indicadores de inovação

Quando se pretende medir o grau de competitividade de uma cadeia, de seus elos ou de uma empresa em particular, é importante conhecer o esforço inovador, por tratar-se de um fator decisivo na evolução da competitividade.

Os indicadores propostos para medir a inovação têm como premissa a hipótese de que a capacidade competitiva de uma empresa depende do volume de recursos empregados em pesquisa e desenvolvimento (P&D).

Bonelli e Fonseca apresentam os seguintes indicadores, relacionados à inovação tecnológica:

Indicadores do esforço inovativo

- Gastos em P&D em relação à receita total.
- Número de funcionários em P&D em relação ao total de funcionários.
- Número de engenheiros em P&D em relação ao total de engenheiros.

Indicadores dos resultados obtidos com a inovação

- Número de novos produtos em relação a um intervalo específico de tempo.
- Número de projetos finalizados em relação ao número de projetos iniciados.
- Número de patentes obtidas em um intervalo específico de tempo.
- Número de patentes obtidas em relação ao número médio de patentes obtidas pelas empresas do setor.

2.6 Indicadores de *marketing*

Esses indicadores geralmente são utilizados para medir a eficiência na última etapa de “produção” de um bem, ou seja, na fase de comercialização.

Assim como no caso dos indicadores de inovação, é possível dividir os indicadores de marketing em dois grupos: de esforço e de resultado.

No grupo relacionado ao esforço, consideram-se os gastos com a divulgação e venda dos produtos e serviços finais. Trata-se de um fenômeno cumulativo, em que a maior ou menor exposição na mídia é determinante do esforço de *marketing*. Logo, um gráfico que apresente uma curva que acumule os gastos passados e compare-os com os presentes é um indicador dessa variável.

Também, conforme Bonelli e Fonseca, o resultado desse esforço pode ser medido por um coeficiente de penetração da marca no mercado, uma medida que visa demonstrar o quanto o produto é conhecido entre os consumidores. Outro indicador baseia-se no nível de satisfação do consumidor em relação ao que ele esperava do produto. Essas duas medidas dependem de um levantamento externo à empresa, obtido através de pesquisas de opinião.

O esforço e o resultado de *marketing* podem ser medidos através dos seguintes indicadores:

Indicadores do esforço de *marketing*

- Investimentos em *marketing* em relação à receita total.
- Taxa de exposição na mídia (número de linhas em jornais, horas na TV, no rádio etc.).

Indicadores dos resultados do *marketing*

- Qualidade percebida em relação à qualidade esperada (quanto mais próximo da unidade estiver o resultado dessa razão, melhor o resultado do *marketing*).
- Número de clientes consumidores em relação a um determinado número de consumidores consultados que conhecem o produto.

Conclusão

A certificação ISO 9000:2000, o Prêmio Nacional da Qualidade e diversos modelos de gestão como Logística Empresarial, Seis Sigma, Gestão da Qualidade Total, Gestão da Qualidade e Produtividade, *Balanced Scorecard*, entre outros, têm como elemento estrutural de seus sistemas a necessidade de que as decisões estejam baseadas em fatos, dados e informações quantitativas. Pode-se aqui citar a máxima de que *aquilo que não pode ser medido não pode ser avaliado* e, conseqüentemente as ações tomadas podem causar prejuízos, os mais variados, ao tomador da decisão e à abrangência dessa decisão.

O artigo aqui apresentado considerou este contexto, sugerindo um grupo de indicadores de desempenho que visam apoiar a tomada de decisão na cadeia produtiva, em seus elos ou até mesmo em empresas em particular. Privilegiou-se a compilação de indicadores, efetivamente em uso, em relação ao tratamento teórico da geração dos mesmos e sua disponibilidade em estatísticas oficiais, paraoficiais, organizações empresariais e de classe. Porém, também foram considerados indicadores, que muitas vezes não estão disponíveis mas que são necessários para garantir a competitividade da cadeia.

Finalmente, para que haja uma verdadeira sincronia na cadeia produtiva, é necessário um realinhamento de regras e responsabilidades, paradigmas e estruturas tradicionais precisam ser mudados ou removidos e sistemas de indicadores de acompanhamento precisam ser estruturados a fim de motivar e acompanhar os resultados necessários a essa nova estratégia de integração.

Referências

- ANDERSON, D.L.; BRITT, F.F.; FAVRE, D. J. **The seven principles of supply chain management**. Disponível em: <http://www.supplychainlink.com> Acesso em: 19 jul. 2002
- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BONELLI, Regis; FONSECA, Renato. **Indicadores de competitividade em cadeias produtivas**: notas metodológicas. Brasília, 2001. Documento elaborado no âmbito do projeto Indicadores de Competitividade em Cadeias Produtivas.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio. **Metodologia de gestão para adensamento de cadeias produtivas**. Brasília: MDIC: SEBRAE, 2000a.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio. **Termo de referência de tecnologia de gestão do uso do poder de compra**: Projeto Formação de recursos humanos especializados na tecnologia de gestão do uso do poder de compra. Brasília: MDIC: SEBRAE, 2000b.
- CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Pioneira, 1997.
- INSTITUTO BRASILEIRO DA QUALIDADE E PRODUTIVIDADE. **Manual de metodologia de gestão para adensamento de cadeias produtivas**. Curitiba, 1999.
- KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **A estratégia em ação**: balanced scorecard. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- MAITAL, Shlomo. **Executive economics**: ten essential tools for managers. Nova York: The Free Press, 1994.
- MELLO, Carlos Henrique P. SILVA et al. **ISO 9001:2000**. São Paulo: Atlas, 2002.
- PORTER, Michael E. **Competição**: estratégias competitivas essenciais. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- PRÊMIO NACIONAL DA QUALIDADE. **Indicadores de desempenho**. São Paulo, 2000. Apostila de treinamento
- RODRIGUEZ Carlos Manuel Taboada. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Curitiba: FAE/CDE, 2002. Material apresentado e disponibilizado nas aulas de logística do Curso de Mestrado em Engenharia da Produção (UFSC).
- SHIMIZU, Masayoshi; WAINAI, Kiyoshi; NAGAI, Kazuo. **Value added productivity measurement and practical approach to management improvement**. Tokyo: APO – Asian Productivity Organization, 1991.
- SOROS, George. **Globalização**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- SUMANTH, David J. **Productivity engineering and management**. McGraw-Hill: College Custom Series: Miami, 1994.
- TAKASHINA, Newton T.; FLORES, Mario Cesar X. **Indicadores da qualidade e do desempenho**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.