

UMA ABORDAGEM SOBRE A UTILIZAÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO NA CADEIA DE SUPRIMENTOS EM UMA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA NO NORDESTE

Adiel Teixeira de Almeida

UFPE

Rua Campus Universitário, s/n - Cidade Universitária - Recife - PE - CEP: 50670-901

aalmeida@ufpe.br

Carlos Henrique Michels de Sant'Anna

UFPE

Rua Campus Universitário, s/n - Cidade Universitária - Recife - PE - CEP: 50670-901

carloshmsantanna@yahoo.com.br

Resumo

Para que possamos enfrentar este mundo globalizado frente ao aumento significativo da concorrência em todos os setores empresariais é necessário que entendamos como a organização está inserida nestas circunstâncias. Assim iniciou-se uma discussão de termos os elos da cadeia de suprimentos tendo um relacionamento cada vez mais profundo. Para que isso possa ocorrer de forma satisfatória são necessários termos Indicadores de Desempenho que nos possibilite orientarmos se estamos ou não aliados a estratégia, se os objetivos estão sendo alcançados e mais ainda, para que possamos reduzir nossos custos e sermos mais competitivos.

Neste contexto a área de Logística e a Gestão da Cadeia de Suprimentos, "Supply Chain Management" (SCM), se tornou vital para o sucesso nos negócios, algo que é um verdadeiro paradoxo, visto que a área de Logística é uma das atividades econômicas mais antigas do mundo e a ao mesmo tempo um dos conceitos gerenciais mais modernos.

O objetivo deste trabalho é apresentar uma abordagem da utilização de Indicadores de Desempenho na Gestão da Cadeia de Suprimentos e Logística com o intuito de explorar a interligação destes conceitos dentro de uma empresa alimentícia.

Palavras-Chaves: Logística, Gestão da Cadeia de Suprimento, Supply Chain Management, Indicadores de Desempenho.

Abstract

For that we be able to face this world globalized facing the significant increase of the to the competition in all of the sectors empresariais is necessary that we understand like the organization is inserted in these circumstances. Like this initiated itself an argument of we will have the links of the chain of supplies having a relationship more and more deep.

For that that can occur of satisfactory form are necessary we will have Indicator of Performance that enables we will orient us himself we are or not allied the strategy, if the objectives are being achieved and more still, for that we be able to reduce our costs and we will be more competitive. In this context the area of Logistics and the Supply Chain Management (SCM), if became vital for the success in the business, something that is a true paradox, seen that the area of Logistics is one of the oldest economic activities of the world and to at the same time an of the most modern managerial concepts.

The objective of this work is going to present an approach of the Performance Indicator utilization in the Supply Chain Management and Logistics with the design of explore the interconnection of these concepts inside an alimentary company. .

Keywords: Logistics, Supply Chain Management, Performace Indicators.:

1. INTRODUÇÃO

A rapidez com que o desenvolvimento tecnológico atua no mercado mundial fez com que as informações se proliferem de forma rápida e eficiente o que torna as empresas, sejam elas grandes ou pequenas, sujeitas a contínuas alterações.

Hoje as organizações estão inseridas em um ambiente dinâmico que tem como característica as mudanças constantes e não previsíveis (Costa & Almeida, 2002a). O cliente muda de expectativa, novos fornecedores são inseridos no mercado e a concorrência que antes era somente real agora é invadida pelo mundo virtual.

No cenário atual não existe mais espaço para improvisos e arranjos. Para se tornar competitivo neste mundo globalizado e cada vez menor, há uma real necessidade de se pensar e agir de forma estratégica o que requer uma mudança profunda no que tange a postura e mentalidade (Kardec et al, 2002).

Neste sentido há uma necessidade a revisão de vários preceitos e dentre deles a forma de avaliar os atuais Indicadores de Desempenho (ID) das organizações. Deve-se sair do que historicamente foi encarado como um mecanismo de controle ou mesmo de advertência, para um suporte operacional com o intuito de analisar se a estratégia que foi inicialmente definida continua válida ou não.

E é dentro deste contexto de racionalizar processos e abaixar os custos, para que se possa dar uma sobrevida às organizações é que renasce o conceito de Logística e o conceito de Supply Chain Management (SCM) ou Gestão da Cadeia de Suprimentos e como consequência os Indicadores de Desempenho. O enfoque integrador da Logística é cada vez mais reconhecido pelas organizações como um instrumento de alavancar negócios e principalmente como um fato gerador de vantagem competitiva. O seu planejamento aliado com a estratégia da empresa é um desafio constante para os gerentes das áreas à medida que o SCM e o relacionamento entre os agentes da cadeia têm papel fundamental na solução de problemas e na melhora no atendimento às necessidades dos clientes.

2. LOGÍSTICA E GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS – SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

2.1. LOGÍSTICA

A Logística existe desde os primórdios da Grécia Antiga (Gomes, 2002) em função das grandes distâncias entre os locais onde ocorriam as lutas e seus acampamentos e assim havia a necessidade de se ter um cuidado especial para abastecer as tropas. Alexandre o Grande e Napoleão são citados nos livros de história como grandes conquistadores que também utilizaram a Logística para poder vencer seus adversários.

Partindo deste princípio, podemos perceber que a Logística, é bastante antiga. A idéia mais difundida atualmente é a que a Logística está associada à atividades militares e as guerras ocorridas entre países, conforme Christopher (1997) que no primeiro capítulo do seu livro comenta a primeira Guerra do Golfo (1991) ou Novaes (2004) que cita o fato do conceito de Logística estar fortemente associado às operações militares e também Gomes

(2002) que menciona que Logística tornou-se matéria, em 1888, na Escola de Guerra Naval do Estados Unidos.

Desta forma, o papel crítico da Logística que os generais e marechais dos tempos remotos já compreendiam (Christopher, 1997) aliado às mudanças de ordem econômica e de ordem tecnológica atuais, tornou o gerenciamento Logístico um paradoxo entre uma atividade econômica antiga e um dos conceitos gerenciais mais modernos (Fleury et al, 2000).

Podemos perceber então que existem muitas maneiras de conceituar Logística e entre elas uma muito interessante do Concil of Supply Chain Management Professional (CSCMP) dos Estados Unidos que diz que: “Logística é a parte do processo da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla, de forma eficiente e eficaz, a expedição, o fluxo reverso e a armazenagem de bens e serviços, assim como do fluxo de informações relacionadas, entre o ponto de origem e o ponto de consumo, com o propósito de atender às necessidades dos clientes”

Este conceito revela a idéia principal da Logística, pois observa as atividades relacionadas à aquisição, movimentação e estocagem de insumos e produtos acabados, envolvendo toda a cadeia de informações e o seu fluxo físico, desde os fornecedores até os clientes finais o que nos envia para o conceito de Logística Integrada e como consequência a ao conceito de Supply Chain Management ou Gestão da Cadeia de Suprimentos (Faria & Costa, 2005), conceitos que iremos ver a seguir.

2.2. SUPPLY CHAIN MANAGEMENT – GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS – SCM

Segundo Pires (2004) não existe um marco histórico que defina o aparecimento do vocábulo Supply Chain Management – SCM e que o termo foi utilizado a primeira vez por John B. Houlihan em seu artigo que tratava sobre esta nova abordagem que integra diversos conceitos até então existentes e que o mesmo foi publicado no International Journal of Physical Distribution & Materials Management.

Por ser um estudo relativamente novo, visto que o interesse tem aumentando somente em meados da década de 90 e mais fortemente da metade daquela década em diante, há algumas confusões entre SCM e a Logística conforme destacou Cooper et al (1997) em seu artigo para o The International Journal of Logistics Management, no qual está claro que há uma necessidade de algum nível de coordenação de atividades e processos dentro e entre organizações na cadeia de suprimentos, que estende além da Logística e isso é SCM.

Para Faria & Costa (2005), a Logística na Cadeia de Suprimentos é o elo entre os seus membros e o meio que torna viável os acordos estratégicos entre os parceiros de uma cadeia de valor. Este conceito é visto de uma maneira semelhante por Taylor (2005) que percebe o SCM como uma preocupação em sincronizar os fluxos de demanda, caixa e suprimentos.

Retomando os conceitos vistos pelo Concil of Supply Chain Management Professional (CSCMP) dos Estados Unidos verificamos que ele assim descreve o SCM no seu site: “SCM abrange o planejamento e gerenciamento de todas as atividades envolvidas na obtenção e fornecimento, transformação e todo o gerenciamento das atividades Logísticas. Importante que, também, inclui a coordenação e colaboração com parceiros nos canais, que podem ser fornecedores, intermediários, provedores de serviços logísticos e clientes. Na essência, a SCM integra o gerenciamento do fornecimento e da demanda entre as empresas membros”.

Com a evolução do conceito de marketing e como consequência da segmentação de mercado e principalmente hoje em dia quando temos uma quantidade muito grande de lançamentos específicos para cada consumidor final, temos um novo cenário com novos e diversificados formatos principalmente no varejo, os canais de distribuição se tornaram mais complexos (Fleury, 2000). Com isso em função da estratégia competitiva que foi adotada pela empresa, será determinado o seu canal de distribuição (Novaes, 2004).

Podemos concluir assim, que o SCM, representa o esforço para a coordenação dos mais diversos participantes do canal de distribuição, através da administração compartilhada de processos decisivos de negócios que interligam as diversas unidades e membros organizacionais deste canal, desde o consumidor final até o fornecedor, e é o conceito cada vez mais difundido e perseguido atualmente nas empresas.

2.3. CONCEITUAÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO

“Uma empresa não consegue alcançar seus objetivos se não tiver um processo de tomada de decisão eficaz e se não tiver como garantir a eficiência de seus processos” (Costa & Almeida, 2002b, pg 13).

Partindo deste princípio é importante observarmos que decisão eficaz está associada a processo eficiente e este ao seu desempenho e podemos assim deduzir que desempenho é um indicador oriundo de uma informação quantificada.

Ou seja, o uso da informação está relacionado a uma decisão e o próprio processo de decisão deve estar inserido no Sistema de Informação (SI) (Goldrat, 1991; Almeida, et al 2002). O Sistema de Informações Gerenciais (SIG) é o que a melhor sintetiza a correlação indicador e informação. Extremamente usado pela média gerência, pois através de seus relatórios que informam a situação em que algum indicador gerencial está fora do controle. Já o Sistema de Informação Transacional (SIT) verifica as atividades rotineiras, aumenta a eficiência da operação. Registra os dados das transações, procurando assegurar a integridade dos dados, rapidez na disponibilidade da informação e minimizar os erros para garantir um melhor fornecimento de produtos e serviços. É a competência básica do SI.

A literatura tem mostrado várias abordagens sobre como as empresas tomavam suas decisões. A maioria delas baseadas em informações financeiras obtidas da contabilidade das empresas. No entanto recentemente, vários autores têm escrito que as medidas financeiras não são suficientemente detalhadas ou objetivas para ajudar os gestores a dirigirem as atividades do negócio no dia a dia. Defendem que as medidas de performance têm que produzir informações úteis e por isso, defendem o uso de medidas não financeiras, além das medidas financeiras. Autores como Kaplan e Norton, (1997) têm dado ênfase à utilização de informações não financeiras no processo decisório das empresas.

Peacock & Tanniru (2004) e Crowston & Myers (2004) também publicaram em importantes revistas, novas perspectivas da tecnologia da informação estar vinculada não somente ao indicador financeiro mas também as indicadores não financeiros. O primeiro utilizando o método Activity Based Costing – Custeio Baseado em Atividades – ABC e o segundo utilizando três perspectivas para estudar o impacto do sistema de informações: uma econômica, uma institucional e outra sociocultural.

Lima (2001, pg 141), diz que: “os indicadores de desempenho possibilitam que as avaliações sejam feitas com base em fatos, dados e informações quantitativas, o que dá maior confiabilidade às conclusões”. Afirma ainda que indicadores são relações matemáticas, medidas quantitativas de um processo ou de um resultado e estão, em geral, associados a uma meta qualquer. Para que os indicadores possam efetivamente ajudar na tomada de decisão é imperativo que sejam de fácil obtenção, compreensão e comparação, e não tenham ambigüidades. E conclui mostrando a importância de diferenciar a existência de indicadores relacionados com causas e processos dos indicadores relacionados com os efeitos e resultados dos processos quanto à forma de acompanhamento e análise de indicadores, e adverte que (Lima, 2001, pg 142) “deve haver, sempre que possível, um uso intenso de técnicas estatísticas buscando uma melhor confiabilidade nessas análises. O uso de modelos gráficos, identificação de tendências, análises de séries e controle estatístico de processos são algumas das técnicas que devem ser consideradas”.

2.4. RELAÇÃO ENTRE INDICADORES E ESTRATÉGIA

Segundo Kaplan & Norton (2004) citando uma reportagem de capa da Revista *Fortune* de 1999 sobre os casos de fracassos de eminentes CEOs (Chief Executive Officer ou Chefe do Setor Executivo) concluiu que a ênfase na estratégia e na visão dava origem a uma crença enganosa que para se ter sucesso bastava a estratégia certa. O que se percebeu é que na maioria dos casos, 70% estimado, não é a má estratégia e sim a má execução o verdadeiro problema e os investidores concluíram que a execução é mais importante que a visão.

Partindo deste princípio, verificamos a necessidade de se conhecer a atual situação da empresa, da situação que se quer chegar futuramente e de um plano de ação. Porém é indispensável ter um conjunto de indicadores que possa medir se o resultado do plano de ação está aliado as metas e se o cronograma (prazo) está sendo cumprindo (Kardec et al, 2002).

Ter estratégia é ter vantagem competitiva, ou seja, vencer o concorrente no mercado. Para isso é necessário saber quais indicadores de desempenho serão utilizados de forma que o sistema de informação gerencial atenda todas as necessidades e esteja alinhada à estratégia da empresa

Já Kaplan & Norton (2000; 2004) destacam a importância de se ter um mapa estratégico baseado no BSC – Balanced Scorecard que fornece um modelo que mostra como a estratégia une os ativos intangíveis a processos que criam valor.

Este mapa estratégico é baseado nas quatro perspectivas do BSC, ou seja, as perspectivas financeiras, do cliente, dos processos internos e do aprendizado e crescimento. O objetivo com a construção deste mapa estratégico é forçar esclarecer a lógica comum e para quem ela criará valor. Ressalta ainda que estratégia não é um ato isolado e sim uma das etapas de um processo contínuo lógico que movimenta toda a organização, do faxineiro ao presidente

Neste cenário é importante lembramos que o papel da informação na cadeia de suprimentos é muito importante, pois afeta os diversos estágios da cadeia, permitindo as coordenações de ações que podem colocar em prática muitos benefícios de maximização da lucratividade, além disso, a informação é crucial para as operações diárias de cada um destes estágios, transformando-se assim em um fator chave na estratégia competitiva da empresa (Chopra & Meindl, 2003).

3. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA ALVO

A empresa foco do estudo é uma das mais tradicionais no setor alimentício do Nordeste, sendo muito respeitada pela qualidade de seus produtos, o que gera maior valor agregado à sua marca.

A empresa possui três linhas diferentes de produtos, com um total de quarenta e cinco produtos diferentes ou *SKU's - Stock Keeping Unit* (Unidade de Manutenção de Estoque), que é a referência que designa cada item de acordo com sua forma de apresentação, tamanho, forma, cor e outras características.

A empresa utiliza o conceito de canais múltiplos, isto é, entregas para atacadistas, distribuidores e pequenos varejistas, com uma abrangência em seis estados do Nordeste (capital e interior) além dos Estados de Brasília, Espírito Santo e Rio de Janeiro.

3.1. APRESENTAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL DA CADEIA DE SUPRIMENTOS – SCM

Para que possamos melhorar um processo, o primeiro passo é fazer uma análise da situação atual e assim, a partir desta análise, identificar os indicadores de desempenho, priorizá-los e estabelecer as ações necessárias.

A grande vantagem desta análise é poder tornar claro todo o processo atual da Logística e seus Indicadores de Desempenho e explorar os atuais conceitos de Supply Chain

Management, pois apesar de muitos dos indicadores serem conhecidos nem sempre está evidente para toda a cadeia.

3.1.1. Análise dos principais processos e indicadores atuais

Podemos analisar a área da Logística com sendo a parte operacional da engrenagem que move uma empresa. Alguns diriam que a Logística é o centro nervoso e que através dela é possível ter uma avaliação quase precisa de como está a empresa perante o mercado.

Para isso acontecer foi necessário entender os processos atuais, prioriza-los, relacionar os indicadores atuais a estes processos e analisar o gerenciamento dos processos com estes indicadores.

Como estão os indicadores estão atrelados a processos, eles não podem ser somente financeiros, pois somente estas medidas de desempenho não podem assegurar ao gestor dirigir com eficiência e eficácia o seu campo de ação. Procurou-se buscar medidas de desempenho financeiras e não financeira aliadas aos processos.

Os objetivos a serem atingidos na implementação de um sistema de indicadores de desempenho são o de monitorar, controlar e direcionar as operações Logísticas assim como de toda a Cadeia de Suprimentos..

Monitorar, para que os gestores estejam sempre informados acerca de tudo o que ocorre nesse sistema. Controlar, para aprimorar um processo logístico de modo a colocá-lo em conformidade e finalmente direcionar, para avaliar conjuntamente os desempenhos negativos e positivos e definir ou não uma nova meta e como consequência de uma nova estratégia.

Para uma análise inicial o projeto foi delimitado em cinco processos considerados principais pela empresa cujo reflexo tem efeito direto tanto na produção dos produtos – fluxo não financeiro, como nos clientes finais, - fluxo financeiro. São eles e seus respectivos indicadores:

- *Insumos (matéria prima e embalagem)*: Tonelada recebida por tipo de farinha e capacidade de estocagem;
- *Expedição*: Tonelada movimentada, Quantidade movimentada e Movimentação diária.
- *Frete (transporte)*: Pagamento a transportadora.
- *Resíduo*: Produtos Impróprios
- *Inventário*: Contábil versus Físico.

Assim a estratégia, a visão holística, a eficácia e a responsividade (resultado de política de satisfação aos anseios dos clientes de forma precisa, rápida e sem alterações do nível de qualidade, do produto ou serviço) precisam estar presentes nos atuais indicadores para os mesmos realmente possam cumprir o seu papel que é de fornecer informações precisar para as tomadas de decisões corretas.

Entretanto, pode-se verificar que alguns indicadores atuais não cumprem este papel. Não pela precisão de sua informação, mas sim pelo fato que alguns deles simplesmente se transformaram em dados que nada agregam a cadeia ou foram incorporados a outros que traduzem esta informação de uma maneira mais clara e precisa.

3.2. SITUAÇÃO PROPOSTA DE INDICADORES DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Após analisarmos os atuais indicadores fica clara a interação existente entre eles. A alteração em um processo leva automaticamente à alteração das informações fornecidas e como consequência toda a cadeia logística tem um novo cenário.

A partir deste novo cenário é construído uma nova estratégia e assim por diante tornando Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos ou Supply Chain Management ou ainda simplesmente o SCM um roda viva onde nunca existe um fim e sim um recomeço constante.

3.2.1. Revisão dos indicadores

Nesta etapa deve ser analisado os trade-offs entre os indicadores e principalmente os problemas a serem tratados com as informações fornecidas pelos mesmos. Estas informações serão utilizadas para a elaboração e/ou revisão do plano estratégico. É bom lembrarmos que a base deste estudo é uma empresa alimentícia cujo valor agregado ao produto é relativamente baixo e com um grau de perecibilidade médio, ou seja, quaisquer reduções de custos envolvidas trazem um diferencial muito grande para o consumidor final.

Revisamos e propomos novos indicadores analisando toda a cadeia de suprimentos incluindo inclusive a área de produção e eles são para cada processo:

- *Insumos (matéria prima e embalagem)*: Percentual de Entrega no Prazo e Motivo do Atraso.
- *Expedição*: Avarias, Tempo de Carregamento, Controle de Ocupação; Controle de Saída de Produto Acabado e Produtos Próprios.
- *Frete (transporte)*: Avarias, Devolução e Prazo de Entrega.
- *Resíduo*: Quantidade de: sacos de rãfias; bombonas; pó de biscoito e massa; papel e papelão; varredura úmida e plásticos.
- *Inventário*: Inventário Físico x Financeiro.

Estes novos indicadores vêm reforçar a necessidade de termos o fluxo de processo e informação vinculados.

Com isso ressaltamos a importância de se ter um sistema de informação gerencial completamente integrado com a estratégia. Assim todo o processo deve ser analisado de uma forma holística. Deve-se preocupar em ter uma visão sistêmica. Se considerarmos que um sistema é um conjunto de elementos inter-relacionados combinados para alcançar os mesmos objetivos e ainda que exista sempre um sistema maior do qual o sistema analisado possamos entender que o ambiente no qual está inserido o sistema sempre impõe restrições. Ou seja, estas restrições acabam influenciando em um todo que podemos considerar com sendo um “todo maior que a soma das partes”. Baseando-se nesta lógica podemos concluir que a otimização das partes não garante a otimização do todo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram apresentadas as diversas etapas do fluxo de informação e de processo logística e o da cadeia de suprimentos, abordando as principais dificuldades encontradas e também as oportunidades debaradas. Como ocorre quando se usa este tipo de metodologia foi surpreendente o potencial de aumento de eficiência da cadeia que pode ser obtido. Podemos visualizar claramente onde estão as ineficiências dos indicadores e de suas informações, o que facilita o entendimento de todo o processo e ajuda o entendimento de oportunidade para melhoria para o desenvolvimento e integração do Supply Chain Management.

Com relação a aplicação da metodologia usada é importante citar que todo o modelo foi desenvolvido tomando como base uma visão da empresa, que têm como foco os processos que permeiam os departamentos funcionais da mesma. Este fato já o diferencia do Balanced Scorecard - BSC, um dos modelos de desenvolvimento de indicadores de desempenho mais citados na literatura. Conforme foi visto o BSC foi proposto por Kaplan e Norton (1997), e sua abordagem está focada na estrutura funcional da organização e não em seus processos.

Não devemos esquecer da importância da TI para o gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. A vantagem competitiva é obtida justamente quando as empresas melhoram

significativamente o serviço ao seu cliente e ao mesmo tempo reduzem custos. Os investimentos em logística, associados àqueles em tecnologias de processo e da informação, permitem alcançar padrões de desempenho que a garantem, na medida que as levam a obter a redução e o controle dos custos logísticos e uma maior integração interna e da cadeia de abastecimento com o padrão de qualidade exigido pelo mercado.

Por fim a abordagem contribuiu para o entendimento da visão sistêmica do assunto, deixando claro que não adianta somente um conjunto de indicadores para gerenciar uma empresa. Estes indicadores de desempenho fazem parte de um sistema de avaliação complexo que está inserido no sistema de gestão estratégica que precisa ser conhecido e considerado.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, A. T. de.; RAMOS, Francisco S., org. *Gestão da Informação na Competitividade das Organizações*, Recife: Editora Universitária da UFPE, 2002

_____, COSTA A P.C. S & MIRANDA C.M.G. de (2002), *Informação e Gestão*. In: ALMEIDA, A. T. de. & RAMOS, Francisco S., org. *Gestão da Informação na Competitividade das Organizações*, Recife: Editora Universitária da UFPE, 2002

CHOPRA, S. & MEINDL, P; tradução Claudia Freire: revisão técnica Paulo Roberto Leite. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos*; São Paulo: Prentice Hall, 2003

CHRISTOPHER, Martin, tradução Roque Monteiro Leite: supervisão técnica Carlos Eduardo Nobre, *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia para a redução de custos e melhoria dos serviços*, São Paulo: Pioneira, 1997

CONCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONAL (CSCMP), Conselho dos Profissionais de Gestão da Cadeia de Suprimentos; *Conceitos de Logística e de Gestão da Cadeia de Suprimentos*, disponível em <<http://www.cscmp.org>>. acesso em 18 de Junho de 2006.

COOPER, Martha C. , LAMBERT, Douglas e PAGH, Janus D. , *Supply Chain Management: More Than a New Name for Logistics*, The International Journal of Logistics Management, Vol 8, Number 1,p 1-14, 1997

COSTA, A. P. C. S & ALMEIDA, A. T. de (2002a), *Planejamento de Sistema de Informação*. In: ALMEIDA, A. T. de. & RAMOS, Francisco S., org. *Gestão da Informação na Competitividade das Organizações*, Recife: Editora Universitária da UFPE, 2002

_____(2002b), *Sistema de Informação*. In: ALMEIDA, A. T. de. & RAMOS, Francisco S., org. *Gestão da Informação na Competitividade das Organizações*, Recife: Editora Universitária da UFPE, 2002

CROWSTON, Kevin & MYERS, Michael D., Information technology and the transformation of industries: three research perspectives, *Journal of Strategic Systems*, 13 (2004) 5-28

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

FLEURY, P. Fernando, WANKE, Peter e FIGUREDO, Fossati – org. *Logística Empresarial: a perspectiva brasileira*, São Paulo: Atlas, 2000 – (Coleção COPPEAD de Administração).

FLEURY, P. Fernando (2000), *Supply Chain Management*. In: FLEURY, P. Fernando, WANKE, Peter e FIGUREDO, Fossati – org. *Logística Empresarial: a perspectiva brasileira*, São Paulo: Atlas, 2000 – (Coleção COPPEAD de Administração).

GOMES, C. F. S. (2002) , *Logística e Comércio Eletrônico*. In: ALMEIDA, A. T. de. & RAMOS, Francisco S., org. *Gestão da Informação na Competitividade das Organizações*, Recife: Editora Universitária da UFPE, 2002

- GOLDRATT, E. M. , tradução: Claudiney Fullmann, A Síndrome do Palheiro: *Garimpendo Informação num Oceano de Dados*, São Paulo: IMAM, 1991
- KAPLAN, Robert S. e NORTON, David P., tradução: Luiz Euclides Trindade Frazão Filho, *Estratégia em Ação Balanced Scorecard.*; Rio de Janeiro: Campus, 1997
- _____, tradução: Afonso Celso da Cunha Arruda, *Organização Orientada para a Estratégia – Como as empresas que adotam o Balanced Scorecard prosperaram no novo ambiente de negócios*, Rio de Janeiro: Campus, 2000
- _____, tradução: Afonso Celso da Cunha Arruda, *Mapas Estratégicos – Balanced Scorecard: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis*, Rio de Janeiro: Elsevier, 2004
- KARDEC, Alan; ARCURI, Rogério e CABRAL, Nelson . *Gestão Estratégica e Avaliação do Desempenho*, Rio de Janeiro, Qualimark, 2002
- LIMA , Orlando Jr (2001) , Análise e Avaliação do Desempenho dos Serviços de Transporte de Carga. In: CAIXETA-FILHO, José Vicente; MARTINS, Ricardo Silveira – org. *Gestão Logística do Transporte de Cargas*, São Paulo, Atlas: 2001
- NOVAES, Antônio Galvão, *Logística e gerenciamento da Cadeia de distribuição estratégica, operação e avaliação*, Rio de Janeiro: Elsevier, 2004
- NAZÁRIO, Paulo, (2002) *Tecnologia de Informação Aplicada a Logística*. In: FLEURY, Fernando, WANKE, Peter e FIGUREDIO, Fossati – org. *Logística Empresarial: a perspectiva brasileira*, São Paulo: Atlas, 2000 – (Coleção COPPEAD de Administração).
- PEACOCK Eileen & TANNIRU, Mohan, *Activity-based justification of IT investments*, Information & Management 42 (2005) 415 – 424.
- PIRES, Silvio R. L., *Gestão da Cadeia de Suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos – Supply chain management*, São Paulo: Atlas, 2004
- TAYLOR, David A.; ; tradução Claudia Freire: revisão técnica Paulo Roberto Leite *Logística na Cadeia de Gerenciamento: uma perspectiva gerencia.*. São Paulo: Pearson Anddison-Wesley, 2005.