



DISCUSSÃO CRÍTICA SOBRE SISTEMAS DE CUSTEIO PARA AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE CADEIA DE SUPRIMENTOS

Rafael Lipinski Paes (UFRGS)

rpaes@producao.ufrgs.br

Francisco José Kliemann Neto (UFRGS)

kliemann@producao.ufrgs.br

Este artigo tem como objetivo apresentar e discutir as principais ferramentas de análise econômica relacionados com a apuração de custos da cadeia de suprimento (SC). Nesse trabalho são, primeiramente, apresentados os métodos e as técnicas existentes na literatura obtidos através de uma revisão bibliográfica referente ao tema. A seguir são analisadas suas características e respectivos processos suportados com o intuito de fornecer um detalhado entendimento de cada ferramenta individualmente bem como a complementaridade dos mesmos. Por fim, discuti-se sua integração, ou seja, a utilização conjunta de várias abordagens a fim de apurar globalmente os custos da cadeia de suprimento.

Palavras-chaves: Gestão de Custos da Cadeia de Suprimentos, Avaliação de Custos e Sistemas de Custeio

1. O gerenciamento de custos da cadeia de suprimentos como vantagem competitiva

Para Fleury (2003) SCM é uma abordagem sistêmica e complexa que implica em alta interação entre os participantes, exigindo a consideração simultâneas de *trade-offs*. De outro modo, Handfield e Nichols (1999) *apud* Varma, Wadhwa e Deshmukh (2006) definem SCM como a integração de atividades associadas com os fluxos de transformação de produtos e informações desde o estágio de matéria prima até o cliente final, com o objetivo de melhorar o relacionamento da cadeia de suprimento (SC) para, assim, alcançar a vantagem competitiva sustentável.

Assim, diante das profundas mudanças econômicas e suas repercussões em meio empresarial, salienta-se a necessidade de apuração dos custos como fator gerador de vantagem competitiva (KHOURY; ANCELEVIZ, 2000). A tipologia de custos aplicados à logística, especificamente, tem-se disseminado bastante ao longo dos últimos anos devido principalmente a parcela de contribuição no preço do produto ou serviço final e a participação de seus custos na economia e rentabilidade do negócio (FIGUEIREDO, 2000; BALLOU, 1993). O exemplo disso, pesquisas realizadas por Leenders et al., (2002) mostram que a compra de materiais por indústrias americanas totalizou \$1 trilhão, 975 bilhões, 362 milhões de dólares em 1998, o qual foi cerca de 1.6 vezes o \$ 1 trilhão, 217 bilhões, 609 milhões comprados em 1996, e cerca de 2.9 vezes a quantia comprada em 1976. Esses dados enfatizam a importância do gerenciamento de compras e função de *supply chain* ser realizada da melhor maneira possível.

Já no Brasil, a composição de todos os custos logísticos em 2004, conforme dados obtidos por Lima (2006) chega a um total de R \$ 222 bilhões, o equivalente a 12,6 % do PIB. Já nos Estados Unidos, os custos (domésticos) equivalem a 8,26% do PIB. A relação existente ao longo dos anos entre os dias de cobertura de estoque em fábricas americanas e brasileiras explica a diferença entre os custos de estoque entre os dois países (2,1% americanos gastos em estocagem e 3,9% brasileiro). Segundo dados apresentados por Lima (2004) constatam-se uma relação entre a taxa de juros e custo de estoque que, de outro modo, contribui, ainda mais, para a diferença entre as métricas apresentadas no parágrafo acima.

Faria e Costa (2005) e Kosior e Strong (2006) argumentam que as empresas em geral têm sido levadas a repensar sua forma de gerenciar a cadeia de fornecedores/logística, mais especificamente no que tange aos custos envolvidos no processo. Por seus vês, são forçadas a desenvolverem instrumentos que permitam a avaliação de sua eficácia. Isso impõe o uso de metodologias apropriadas para identificar, mensurar e reportar informações chave sob o ponto de vista econômico.

Portanto, são poucos os trabalhos que abordam de forma sistemática essa problemática. Esse artigo visa apresentar, discutir e relacionar os principais fatores que, atualmente, compõem as ferramentas de custeio da cadeia de suprimentos: Sistemas e Técnicas.

2. Sistemas de custeio de processos logísticos e de cadeias de suprimento

Atualmente, a contabilidade de custos tradicional vem sendo muito questionada com relação a sua função gerencial. As informações que ela fornece são insuficientes e pouco precisas para o apoio à tomada de decisão. Os gestores necessitam de metodologias de custos mais modernas que atendam as mudanças ocorridas nos últimos anos no ambiente empresarial (KHOURY; ANCELEVICZ, 2000; SANTOS, 2003; FARIA; COSTA, 2005; BORNIA, 2002; MONDEN; SAKURAI, 1989).

Tem em vista a problemática acima mencionada, Bornia (2002) argumenta que um sistema deve ser entendido por dois ângulos: o primeiro, visa compreender as informações que deverão ser consideradas (princípios), e o segundo que pretende operacionalizar a base de dados fornecida anteriormente pelos princípios (métodos). Em outras palavras segundo Bornia (2002) um sistema de custos vai, primeiramente, decidir o que deve ser levado em consideração (qual informação é importante), para em seguida, analisar como a informação será obtida (de que forma será a operacionalização do sistema).

Os fundamentos dos princípios de custeio são regidos por vários conceitos, tornando necessária a diferenciação entre custos e gastos de uma organização. Desta forma, entende-se por gastos o valor dos bens e/ou serviços adquiridos pela empresa. É importante ressaltar que os gastos englobam as ineficiências do sistema produtivo. Os custos são aqueles valores dos bens e/ou serviços consumidos eficientemente na produção de outros bens e/ou serviços (KLIEMANN NETO, 1990 apud BEBER et al., 2004). Logo dentre os métodos aplicados à mensuração de custos da cadeia de suprimento podem se citar:

2.1. Centro de Custos

Segundo KLIEMANN *et al.*, (2003), o método dos centros de custos é a sistemática de distribuição de custos mais utilizada no Brasil e no mundo. Sua operacionalização é realizada em duas etapas: na primeira, a empresa é dividida em centros de acumulação de custos, e os custos totais do período são divididos entre os centros de custos utilizando-se bases de rateio primárias. O método considera que os centros consomem os recursos produtivos e que os produtos absorvem estes recursos à medida que vão se utilizando dos centros de custos. Os custos alocados em centros indiretos, e que não efetuam trabalho direto sobre os produtos (engenharia, manutenção e tesouraria), têm seus custos repassados aos centros produtivos por bases de rateio ditas secundárias.

Segundo Faria e Costa (2005), pode-se perceber que neste método, por exemplo, todos os custos fixos e variáveis, diretos e indiretos são classificados em processos como de logística de suprimento, logística de apoio à manufatura e logística de distribuição, ou seja, departamentos e, por fim, repassados aos produtos conforme critérios de rateio. Dentre os elementos, os quais são detalhados em cada um dos departamentos podem-se citar: mão-de-obra, depreciação, manutenção, tecnologia de informação, custo de oportunidade, etc.

2.2. Custeio por Missão

Segundo Christopher (1997), missão é um conjunto de metas de serviço ao cliente a serem alcançadas pelo sistema, dentro de um contexto de mercado ou produto. De acordo com o autor, uma vez que o gerenciamento logístico é um conceito orientado para o fluxo, com objetivo de integrar recursos ao longo de o trajeto que se estende desde os fornecedores até os clientes finais, é desejável que se tenha um meio de avaliar os custos e o desempenho do mesmo.

Christopher (1997) argumenta que um sistema de custeio logístico deve satisfazer dois princípios básicos: Fornecer os custos resultantes do fornecimento de serviço ao cliente e possibilitar uma análise separada de custos e receitas por tipo de cliente e por segmento de mercado ou canal de distribuição. A operacionalização desses princípios é dada pelo conceito de missão. A missão por sua própria natureza, cruza as linhas da empresa tradicional. Os custos da missão são identificados horizontalmente e, a partir daí, os orçamentos funcionais podem ser determinados pela soma vertical dos mesmos.

O método do custeio direto ou método por missões desenvolvido por Barret em 1982,

preocupa-se com a segregação dos custos diretos e indiretos. Esse método utiliza, para custeamento dos objetos, somente os gastos diretos de cada objeto analisado. Portanto, para esse cálculo são utilizados tanto os custos diretos variáveis quanto os diretos fixos (Custos atribuíveis). Dessa forma, os custos diretos envolvem gastos específicos ou diretamente identificados a um centro de custo (FARIA; COSTA, 2005; CHRISTOPHER, 1997).

2.3. Custeio baseado em atividades (Activities – Based Costing – ABC)

Tradicionais sistemas de custeio têm se tornado extremamente inadequado visto que tendem a continuar a alocar os custos de estrutura (*over head*) de acordo com direcionadores baseados em volume tais como homem/hora ou hora/ máquina. Segundo tais autores o método ABC tem sua maior contribuição quando entende melhor a estrutura indireta e utiliza outras formas de alocação dessas aos produtos e/ou serviços (LIN; COLLINS; SU, 2001).

Em estudos empreendidos, Copper e Kaplan (1998) *apud* Khoury e Ancelevicz (2000) afirmam que o ABC, operacionalmente, parte do princípio de que as atividades geram custos e de que os produtos produzidos e os serviços prestados consomem tais atividades. O método utiliza as atividades desenvolvidas nos processos de operações da empresa como ligação dos custos indiretos aos objetos de custos, definidos como produtos, linhas de produtos, serviços, clientes etc. Em resumo, a idéia básica do ABC é tomar os custos das várias atividades da empresa e entender seu comportamento, encontrando bases que representem as relações entre os produtos e estas atividades (BORNIA, 2002).

2.4. Método do Custo total

De acordo com Bowersox e Closs (2001), o instrumento básico de um projeto de rede logística é o custo total. Segundo os autores, esse foi apresentado pela primeira vez por Howard Lewis, James Culleton e Jack Stell no ano de 1965 em *The role of air freight in physical distribution*, - *Harvard University*. A tese mencionava situações que a velocidade e a confiabilidade do frete aéreo tornavam possível a redução ou eliminação de outros custos como armazenagem e manutenção de estoques. Embora o custo de transporte seja alto, esse seria compensado pela redução de outros custos e justificado sua utilização através da análise do custo total.

O princípio básico do custo total é simples e contempla a noção do sistema logístico como um sistema de desempenho integrado. O principal problema para tornar a considerar o custo total é o fato de que as práticas tradicionais contábeis de classificação e informação de despesas importantes geralmente não oferecem meios adequados de mensuração logística (BOWERSOX; CLOSS, 2001).

De outro modo, convém mencionar que, segundo Faria e Costa (2005), a apuração do custo logístico total (CLT), utilizando o conceito de processos logísticos a partir da abordagem de Bowersox e Closs (2001), dá-se pela soma algébrica dos custos logísticos de suprimento, custos logísticos de apoio à manufatura e custos logísticos de distribuição.

3. Técnicas de avaliação de custos de processos logísticos e de cadeias de suprimento

Esforços empreendidos para aumentar a visibilidade dos custos envolvidos na cadeia logística levaram à criação de técnicas tais como Direct Product Profitability (DPP), Total Cost of Ownership (TCO) (BORNIA; FREITAS, 2003). A seguir é descritos as principais técnicas de análise de custos.

3.1. Custo Total de Aquisição (Total Cost of Ownership – TCO)

Durante anos, o departamento de compras em diversas empresas tem falado sobre compras baseadas em “Custo total” ao invés de apenas preço. Infelizmente, poucas são as companhias que tem essa informação ou um sistema que reporte essas informações rapidamente afim de suportar tal objetivo. TOC é uma metodologia usada para descrever “todos os custos associados com a aquisição, uso e manutenção” de um produto ou serviço (ELLRAM, 1993).

Segundo Ellram (1994), uma abordagem tradicional de TCO é representada por um método que reconhece fatores de custos além do preço como parte do custo de realização de um negócio com um fornecedor em particular. O número de fatores de custos considerados, a maneira na qual são capturados, os tipos de fatores de custos e a precisão desses custos variam amplamente de empresas para empresas. No mínimo, qualquer implantação de TCO deveria incluir custos de transporte, recebimento, qualidade (inspeções, retrabalhos e rejeitos), despesas administrativas de compras, incluindo o tempo de gerenciamento e o preço do produto comprado.

Diante da necessidade de compreensão dessa abordagem, estudos desenvolvidos por Ellram; Siferd (1998), Ellram (1993) e Ellram (1994) têm sugerido um modelo estruturado, o qual descreve e classifica as atividades de compras. De acordo com Ellram (1993), as atividades de compras analisadas pelo TCO devem ser classificadas em seis categorias: (i) qualidade, (ii) gerenciamento, (iii) entrega, (iv) serviço, (v) comunicação e (vi) preço. Além disso, a autora afirma que uma outra lógica de ver os custos de propriedade é baseada na ordem nas quais os elementos estão sendo atribuídos no sistema de custo, ou seja, como muitos pesquisadores chamam sequência da transação: pré-transação, transação, pós-transação.

Para Faria e Costa (2005), os maiores benefícios obtidos pela utilização do TCO estão relacionados à identificação de opções de compras ao menor custo. Assim, o método proposto por Ellram pretende criar uma filosofia que procure identificar diversos fatores que contribuem para a formação do custo total de aquisição e, logo, analisar e excluir aqueles que não adicionam valor.

3.2. Lucratividade direta por produto (Direct Profitability Product –DPP)

A DPP é um método de custeio de produto que tem sido comumente usado principalmente no setor varejista. Seu objetivo é determinar a lucratividade de um produto/SKU (Stock – keeping unit) e melhorar a margem bruta de um produto específico (NOREK; POHLEN, 2001). O lucro direto do produto é o termo atribuído à margem de lucro de um item que é calculada através da contribuição líquida das vendas de um produto depois de adicionadas as sobretaxas e subtraído todos os gastos que possam ser diretamente alocados ou atribuídos ao produto individualmente como: mão de obra, espaço, estoques e transporte (CHRISTOPHER, 1997; BORNIA; FREITAS, 2003). A figura 1 descreve os passos a serem seguidos para mudança de medição simples da margem bruta para A DPP.

Operações	Descrição de Gastos
	Vendas
(-)	Custo das mercadorias vendidas

(=)	Lucro bruto + Sobretaxas e desconto
(=)	Lucro bruto ajustado
(-)	Custos do Armazém Mão-de-Obra Instalações (área e cubagem) Estoque (estoque médio)
(-)	Custo de transporte (cubagem)
(-)	Custo do varejo Mão-de-Obra de estocagem Mão-de-Obra dos balconistas Instalações Estoque
(=)	Lucro Direto do Produto

Figura 1: Etapas do modelo de obtenção da Lucratividade Direta por Produto (DPP)
Fonte: Adaptado Christopher (1997)

4. Análise Crítica dos Métodos e Técnicas

A análise e comparação de abordagens descritas nas seções anteriores da-se a partir dos três critérios propostos por Lambert; Garcia-Dastugue e Crostron (2005) para avaliação de cadeia de suprimentos: (i) Escopo, (ii) conexões intra-empresarial (CITRAE) e (iii) conexões inter-empresarial (CITERE).

4.1. Escopo

Quanto ao relacionamento entre princípios e métodos, constatou-se que a preocupação com a decisão de “o que” considerar, ou seja, “qual informação é importante” para o desenvolvimento de uma mensuração eficaz é comentada, basicamente, por autores como Bornia (1995); Beber *et al.* (2004) e Kliemann *et al.*, (2003). Embora, outras linhas tenham comentado a aplicação de princípios, suas abordagens limitam-se aos chamados princípios “tradicionais” (variável e absorção total), desconsiderando, por completo a abordagem do princípio de custeio parcial e todos seus desdobramentos.

Por sua vez, os modelos existentes na literatura que debatem sobre sistemas de custeio, quanto ao escopo e priorização de processos abordados, têm suas aplicações dadas de maneira diversificadas. Verifica-se que cada abordagem tem um objetivo principal, o qual está ligado a uma atividade ou processo a fim. Por exemplo, tem-se: Centro de custos (operações globais com foco em processos agregados), Custeio por Missão (operações globais com foco em segregação de elementos de custos), TOC (suprimentos com foco no relacionamento com fornecedor), DPP (distribuição com foco na percepção de valor agregado), ABC (operações globais com foco em desagregação de custos em atividades) e Custo Total (operações globais com foco em análise em processos individualmente).

4.2. Conexões intra-empresarial (CITRAE)

Verificam-se três linhas de pesquisas as quais estão fortemente ligadas ao gerenciamento de processos intra-empresarial, dentre essas podem-se destacar o centro de custos, o custeio por missão e o ABC.

Analisando o método do centro de custos, pesquisadores acrescentam que a característica da homogeneidade apresentada, uma das suas principais premissas, ocorre a partir da determinação de uma unidade de trabalho que seja representativa por toda seção. Como a homogeneidade é algo praticamente impossível de atingir, o método em questão utiliza uma

unidade de trabalho suficientemente válida para medir a produção diversificada de uma dada seção. Assim, o conjunto das seções ou centros de custo irá formar a fábrica e as unidades de trabalho variam para cada seção, podendo ser horas trabalhadas, unidades físicas, etc. (SELIG, 1993 *apud* BERNARDES; BORNIA, 2000).

Já, a abordagem de custeio por missão, citado por Christopher (1997), fica particularmente forte quando combinada com uma análise de receita por cliente, por que mesmo os clientes com baixos níveis de vendas podem ainda ser lucrativos em termos de custos incrementais, mesmo se não o forem em termos de custos médios. Em outras palavras a situação da companhia seria pior sem eles.

De outro modo, Muller (1995) acredita que o método ABC tenta superar um problema crônico dos sistemas tradicionais, que é a imprecisão causada pela atribuição de bases de rateio associadas a volume de produção, tais como horas de mão-de-obra direta (HMOD), horas-máquina (HMAQ) ou custos da mão-de-obra direta (CMOD), as quais poderiam ser relevantes no passado quando a produção era mais simples, mas não na atual conjuntura empresarial..

4.3. Conexões inter-emresarial (CITERE)

Verificam-se duas linhas de pesquisas ligadas, essencialmente, ao gerenciamento de processos inter – empresarial que são TCO e DPP.

Por exemplo, análises realizadas a partir de estudos de Wounters, Anderson e Wynstra, (2004) sobre TCO evidenciam que seu objetivo é melhorar a lucratividade de ambas partes da cadeia de suprimento – o fornecedor e o cliente - pela alteração de como ambos realizam o negócio juntos. O TCO presume a existência de fronteiras de atividades que devem realizar um plano de cooperação entre fornecedores, uma divisão de informações e sofrer compensações ao longo de toda a cadeia de valor.

Entretanto, para La Londe e Pohen (1996), os custos capturados pelas análises realizadas pelo TCO apenas incluem custos associados a um membro da cadeia de suprimento. Por não capturar os custos do fluxo superior das empresas, o TCO pode deixar de considerar oportunidades de compensação de custos inter-empresariais. Um fornecedor pode ser mais eficiente em uma atividade do que outro, tais como transporte, armazenagens etc. A análise efetuada por TCO, para os autores não demonstra também como o comportamento de um comprador pode prejudicar a eficiência global da cadeia como um todo.

Ellram (1995) argumenta que uma das barreiras enfrentadas na implementação do TCO da - se devido a indisponibilidade de dados nas organizações. A autora afirma que essa deficiência tem sido alterada conforme as empresas implementam o ABC. Além desse fator, outro como, por exemplo, a mudança cultural têm sido considerado por diversos autores uma grande barreira a ser ultrapassada.

O maior benefício da DPP para o fornecedor, segundo Chistopher (1997), está relacionado ao fato de valorizar a estratégia de serviço ao cliente, como fator preponderante para reduzir custos do produto. Podendo responder questões como: “Como posso influenciar favoravelmente a DPP dos meus clientes, alterando as características do produto que vendo ou a maneira pela qual os distribuo?”. Para Ernst & Young (1994) *apud* La Londe e Pohen (1996), embora o DPP forneça significantes vantagens acerca dos tradicionais sistemas de mensuração de custos para redes de distribuidoras de mercadorias, devido a sua necessidade coleta, manutenção e atualização de uma extensiva base de dados de características físicas, seu uso, mesmo nesse setor, ainda é limitado.

Portanto, constata-se que, embora, tenham sido encontrados esforços prévios para mensuração de custos na cadeia de suprimentos, esses têm mantido o foco apenas em parte das atividades internas da empresa ou naquelas que estão na interface entre o cliente e o fornecedor. Portanto, nenhum método apresenta a habilidade de explorar/integrar totalmente os fatores oriundos dos diversos temas envolvidos na mensuração econômica de cadeia de suprimento.

5. Complementaridade e Integração

O estudo da complementaridade dos métodos e seu relacionamento com os processos foi, inicialmente, abordado por Bernard J. La Londe e Terrance L. Pohen e retratado em 1996, através do artigo *Issues in Supply Chain Costing* publicado pelo *International Journal of Logistics Management*. Em sua obra, LaLonde e Pohen (1996) propõem uma sistemática que emprega o uso de diversas técnicas (DPP, ABC e TCO) com o objetivo de desenvolver um sistema de custeio para a cadeia de suprimentos apoiados pela mensuração de custos de transação, custos de informação, custos decorrentes ao fluxo físico e custos de manutenção de inventário

Ainda discorrendo na mesma linha, estudos realizados por Wonters; Anderson e Wynstra (2004), Norek e Pohen (2001), Lin, Collins e Su (2001) e Bornia e Freires (2003) analisam o comportamento e relacionamento, em particular do TOC, DPP e ABC, em utilização conjunta. Além desses, por exemplo, Wonters, Anderson e Wynstra (2004), em seus parágrafos, argumentam que, embora, tanto o TCO quanto o ABC sejam considerados sistemas de custos, o TCO está focado na interface da empresa com os fornecedores para suportar a tomada de decisão relacionada a estratégia de compra, enquanto o ABC dedica-se ao gerenciamento das atividades internas. Para os mesmos autores o TCO pode ser encarado como uma extensão do ABC a ser utilizado na fronteira do relacionamento entre fornecedores e clientes pelo fato de suportar a discussão de gerenciamento econômico inter-empresarial com valor agregado.

Outro exemplo relevante é dado por Norek e Pohen (2001), os quais afirmam que o ABC considera a estrutura do DPP em diversos passos, principalmente nas alocações custos diretos e indiretos. Talvez devido a sua maior robustez, esse tem sobreposto o conceito de DPP. Pesquisadores defensores do ABC como Lin, Collins e Su (2001), argumentam que a maioria dos processos logísticos que suportam a cadeia de suprimento são serviços ao cliente, gerenciamento de inventário, manuseio de materiais, transporte, armazenagem etc. Logo, cada um desses processos gerais é uma parte do SCM, e, portanto, podem ser mensurados pelo ABC.

6. Conclusão

Portanto, ao longo desse artigo foi possível verificar que as abordagens discutidas na literatura não apresentam um consenso. De um modo geral, o que, de fato é evidenciado, são adaptações de conceitos pontuais relacionados a um determinado processo a situações específicas, porém sem uma sistemática instituída para completa mensuração de todas as atividades da cadeia.

Desse modo, as companhias, de um modo geral, são forçadas a repensar a forma de quantificação através do desenvolvimento de sistemas alternativos, diferentemente daqueles processados pelo departamento de controladoria. Para suprir essa necessidade, algumas abordagens, constatadas na literatura, procuram tratar individualmente alguns aspectos da cadeia de suprimento, por exemplo, trabalhando somente sob enfoque de fornecimento ou de distribuição.

No âmbito da logística, ou mesmo do gerenciamento da cadeia de suprimentos, a problemática de determinação de custos tem sido reconhecida desde 1930. Entretanto, nenhuma metodologia tem fornecido uma satisfatória base de informação. Recentemente, novas técnicas tais como lucratividade direta por produto (LDP), custo total de propriedade e custeio baseado em atividades têm fornecido úteis informações, mas ainda não satisfatoriamente alinhadas para a SC inteira. Também, ao longo desse trabalho ficou evidenciado que poucos são autores que tratam de forma conjunta todos processos da cadeia de suprimentos.

7. Referencias

- BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 1993.
- BEBER, S.J.N.; SILVA, E.Z.; DIOGINES, M.C; KLIEMANN, F.C. **Princípios de custeio: uma nova abordagem** In: XXIV Encontro Nacional de Engenharia. de Produção -Florianópolis, SC, Brasil, 03 a 05 de nov. de 2004
- BERNARDES, Simone; BORNIA, A. Cezar. **Aplicação do Método da Unidade de Esforço de Produção em uma Pequena Indústria Moveleira** In: Anais VII Simpósio de engenharia de produção. Bauru, 2000.
- BORNIA, Antônio César. Tese de Doutorado: **Mensuração das Perdas dos Processos Produtivos: Uma Abordagem Metodológica de Controle Interno**. EPS-UFSC, Florianópolis, 1995.
- BORNIA, Antonio Cezar. **Análise Gerencia de custos - Aplicações em empresas modernas**. 1 Ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- BORNIA, A.C.; FREIRES, F. G. - **Uma aplicação do custeio baseado em atividades à gestão dos custos da cadeia de suprimentos** In: VII Congreso del Instituto Internacional de Costos, Novembro De 2003, Punta Del Este, Uruguai
- BOWERSOX, D. J; CLOSS, D.J. **Logística empresarial: O processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo, Editora, Atlas 2001.
- CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Pioneira, 1997.
- ELLRAM, Lisa M. Total Cost of Ownership: Elements and Implementation. **International Journal of Purchasing and Materials Management**, v.29, 1993, p3 - 9.
- ELLRAM, Lisa M. A Taxonomy of Total Cost of Ownership Models. **Journal of Business Logistics**.Vol.15, No. 1. 1994
- ELLRAM, Lisa M. Total Cost of Ownership. An Analysis approach for purchasing **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v.25, n.8, 1995, p4 - 23.
- ELLRAM, Lisa M.A Structured Method for Applying Purchasing Cost Management Tools. **International Journal of Purchasing and Materials Management**, Winter 1996.
- FARIA, A. C.; COSTA, M. F.C. **Gestão de Custos Logísticos**. 1 ed, São Paulo: Atlas 2005.
- FIGUEIREDO, Kleber. Rentabilidade de Clientes e Nível de Serviço. In: FLEURY, P. F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K.F. **Logística Empresarial - A perspectiva Brasileira**. 1 ed, São Paulo: Editora Atlas, 2000, p.67 - 68.
- FLEURY, Paulo, F. **Supply Chain management: conceitos, oportunidades e desafios da Implementação**. 1 ed, São Paulo: Editora Atlas, 2003.
- KHOURY, Carlos Y.; ANCELEVICZ, Jacob. Controvérsias Acerca do Sistema de Custos ABC. **Revista de administração de Empresas**, São Paulo, v.40, n1 p.56-62, 2000.
- KLIEMANN NETO, F.J; KAPPEL, A.M; GABRIELI, L.V, CANTO, R.V e THEISEN, R.M (2003) - **Seleção de um sistema de custeio: estudo de caso em indústria do setor Automotivo** 2003 In: XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção - Ouro Preto, MG, Brasil, 21 a 24 de out de 2003.
- KOSIOR, Jake M.; STRONG, Doug. Supply / demand chain modeling utilizing logistical – based costing. **Journal of Enterprise information**, v.19, n. 3, p. 346-360, 2006.

- LA LONDE, B.J.; POHLEN, T.L. Issues in Supply Chain Costing. **International Journal of Logistics Management**, v.7, n. 1, p. 1-12, 1996.
- LAMBERT, D. M; DASTUGUE, S. J. G; COXTRON, K. L. An Evaluation of process-oriented supply chain management frameworks. **Journal of Business Logistics**. Vol. 26, Nº 1, 2005.
- LEENDERS, Michiel.R.D.B.A; FEARON, Harold, E.; FLYNN, Anna.E.; JOHNSON, P. Fraser. **Purchasing & Supply Management**. ed 12, McGraw-Hill, 2002.
- LIMA, Maurício Pimenta. **Custos Logísticos uma Visão Gerencial**. 1 ed, São Paulo: Editora Atlas, 2004.
- LIMA, Maurício Pimenta. Custos Logísticos na economia Brasileira. **Revista Tecnológica**, Janeiro de 2006.
- LIN, Binshan; COLLINS, James e SU, Robert K. Supply Chain costing: an activity – based perspective. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**. v. 31, n. 10, p.702 - 713, 2001.
- MONDEN, Yasuhiro; SUKURAI, Michiharu. **Japanese Management Accounting A World Class Approach to Profit Management**. Productivity Press Cambridge, Massachusetts Norwalk: Connecticut, 1989.
- MÜLLER, C. J. (1996) **A Evolução dos Sistemas de Manufatura e a necessidade de Mudança nos Sistemas de Controle e Custeio**, Dissertação de Mestrado em Engenharia, PPGEP (UFRGS) Porto Alegre.
- NOREK, C.D.; POHLEN, T. L. A Foundation for Improving Supply Chain Relationships. **The International Journal of Logistics Management**. v.12, n.1, p.37 - 51, 2001.
- SANTOS, Luciana Pucci (2003) **Uma reflexão sobre a subjetividade do custeio baseado em atividades (ABC – activity-based costing)** In: XXIII Encontro Nacional de Engenharia. de Produção - Ouro Preto, MG, Brasil, 21 a 24 de out de 2003.
- VARMA, S; WADHWA, S; DESHMUKH, S. G. Implementing supply chain management in a firm: issues and remedies. **Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics**, 2006.
- WOUNTERS, Marc; ANDERSON, James C.; WYNSTRA, Finn. **The adoption of Total Cost of Ownership for Sourcing decision – A structural Equation Analysis**. Institute for the Study of Business Markets. Pensilvânia State University. ISBM Reporte 4- 2004.