



ANAIS

FACILITADORES DA GESTÃO DE CADEIAS DE SUPRIMENTOS: UM ESTUDO NA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA DO RIO GRANDE DO SUL

BRUNO CECCONI FULGINITI (brunofulginiti@ig.com.br , profulginiti@ig.com.br)

PUCRS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

JANE LUCIA SANTOS (janejlss@gmail.com , jane.santos@pucrs.br)

PUCRS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

PETER BENT HANSEN (peter.hansen@pucrs.br , peter.hansen2@pucrs.br)

PUCRS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Resumo

O objetivo deste trabalho é identificar e analisar fatores facilitadores da gestão de cadeias de suprimentos na indústria automobilística no Rio Grande do Sul. Para isso, foi realizada uma pesquisa qualitativa com estudo de múltiplos casos em quatro cadeias de suprimentos. Os dados foram coletados por meio de vinte entrevistas semiestruturadas e as análises foram conduzidas com base na categorização guiada pela literatura. A partir da análise dos resultados foram identificados nove principais fatores que contribuíram para a implementação da gestão das cadeias estudadas e que geraram benefícios, tais como, redução de custos e aumento da produtividade da cadeia.

Palavras-chave: Gestão da cadeia de suprimentos. Facilitadores. Indústria automobilística.

1 INTRODUÇÃO

O crescente aumento da competição e a busca por vantagem competitiva têm chamado atenção para a necessidade das empresas se configurarem e visualizarem os seus negócios de diferentes maneiras. Uma dessas formas é a gestão da cadeia de suprimentos – *Supply Chain Management* (SCM) – a qual tem sido apontada por vários estudiosos como um meio que impacta a sobrevivência e a competitividade organizacional a partir de uma configuração coletiva (POZO, 2010; CASOTTI; GOLDENSTEIN, 2008; POZO; TORRICELLI, 2013).

Dentro desse contexto, a gestão da cadeia de suprimentos visa desenvolver e flexibilizar o processo produtivo através de uma análise conjunta de suas etapas de transformação (SIMON; PIRES, 2006; DIAS; PEDROZO, 2009). No setor industrial a gestão da cadeia de suprimentos surge como uma forma de integração entre as empresas de uma determinada cadeia produtiva e possibilita gerar melhora na competitividade das empresas participantes, por meio da obtenção de ganhos ao analisar o processo produtivo de forma conjunta e integrada. É nesse ponto que a gestão da cadeia de suprimentos assume um papel importante dentro da indústria, uma vez que facilita a integração de seus processos produtivos (CASOTTI; GOLDENSTEIN, 2008).

Nesse ambiente, a indústria automobilística tem se reorganizado mundialmente ao longo das últimas décadas, passando por um processo de transição do modelo de produção para uma gradativa adaptação a um modelo de redes e alianças. Essa reformulação do sistema produtivo permite às montadoras delegar parte do processo produtivo e da responsabilidade para seus fornecedores (TORRES, 2011; SIMON; PIRES, 2006) e demanda por uma gestão diferenciada.

ANAIS

Estudos relacionados ao desenvolvimento do setor automobilístico destacam a relevância deste setor e apontam a sua influência no cenário econômico brasileiro. Em 2011, por exemplo, empresas relacionadas com a produção e a comercialização de veículos investiram 5.339 bilhões de dólares no país, com previsões de crescimento decorrente do aumento das vendas e da produção doméstica (ANFAVEA, 2012).

Em cenários diferentes foram realizados diversos trabalhos sobre fatores que podem dificultar ou facilitar a implantação da gestão de cadeias de suprimentos (MIGUEL; BRITO, 2010), entretanto, esta temática ainda pode ser mais explorada em estudos científicos. E, o cenário que envolve a indústria automobilística no Brasil apresenta-se como um contexto promissor para a realização de pesquisas. Assim, este trabalho tem como principal objetivo identificar e analisar os fatores facilitadores da gestão de cadeias de suprimentos na indústria automobilística instalada no Estado do Rio Grande do Sul-RS.

A estrutura geral deste artigo inclui cinco seções. Na seção 2 apresenta-se uma breve revisão bibliográfica sobre o tema. Na seção 3 são apresentados os aspectos metodológicos utilizados para a realização deste estudo. Na seção 4 são discutidos os principais resultados. Na seção 5 são apresentadas as considerações finais, seguidas pela lista de referências bibliográficas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A globalização e o aumento da participação dos mercados emergentes na economia mundial, conduziram as empresas a buscarem novas alternativas para se manterem vivas e competitivas em seus mercados. Nesta direção, criar alianças estratégicas por meio da implantação de cadeias de suprimentos surge como uma alternativa que visa reunir forças de empresas independentes em torno do desenvolvimento conjunto da competitividade (DIAS; PEDROZO, 2009).

Cabe mencionar que a cadeia de suprimentos tem sido caracterizada de uma forma diferente da logística. Conforme Ayers (2006), na logística ao contrário da cadeia de suprimentos, cada área funcional é tratada como um ponto focal individual na empresa ou em torno dela. Essa visão centralizadora não é compatível com uma cadeia de suprimentos em que as outras empresas são vistas como fazendo parte de um processo de produção integrado com suas atividades. Tentar gerenciar esse processo entre organizações de uma forma individualizada pode não gerar os resultados esperados, quando se visualiza toda a cadeia.

Neste sentido, também é importante que se faça distinção entre os conceitos de cadeia de suprimentos e cadeia de valor. O termo cadeia de valor está mais diretamente relacionado com o sucesso financeiro e o posicionamento estratégico das empresas envolvidas em uma determinada cadeia. Enquanto na cadeia de suprimentos existe a preocupação com as suas alterações físicas e seu fluxo de conhecimento e informações. Entretanto, mudanças na cadeia de valor podem estar associadas a mudanças na cadeia de suprimentos (AYERS, 2006; PIRES 2007).

Pires (2007) defende que existem diversas definições para a gestão da cadeia de suprimentos e que, geralmente, as definições se complementam por serem concebidas por diferentes autores. A partir disso, pode-se dizer que a gestão da cadeia de suprimentos é claramente multifuncional, pois pode ser considerada como um ponto de convergência entre várias áreas no ambiente empresarial, conforme demonstra a Figura 1.

ANAIS

Figura 1: Gestão da cadeia de suprimentos



Fonte: adaptado de Pires (2007, p. 62).

Ainda que o conceito de cadeia de suprimentos exista há mais de vinte anos, o processo de configuração das cadeias de suprimentos necessita de mais estudos. O que muitas empresas estão buscando atualmente é entender como essa abordagem de integração da produção pode ser acompanhada por uma configuração que permita melhores resultados (ASHAYERI; TUZKAYA; TUZKAYA, 2012). Assim, torna-se relevante compreender como acontece essa configuração a partir da gestão da cadeia de suprimentos.

A literatura da área (p.ex. LAMBERT; COOPER; PAGH, 1998; PIRES, 2007), aponta que há uma grande confusão sobre o que significa a gestão da cadeia de suprimentos. Diversas pesquisas utilizam o termo cadeia de suprimentos quando, na verdade, querem se referir a outros processos empresariais, tais como logística, compras e operações, ou a combinação dos três. No entanto, gestão da cadeia de suprimentos propriamente dita refere-se a questões mais estratégicas, a exemplo da integração de processos entre diferentes negócios e dentro da própria empresa (LAMBERT; COOPER; PAGH, 1998). Neste trabalho, entende-se que a gestão da cadeia de suprimentos refere-se a uma visão sistêmica e estratégica de gestão que coordena atividades e aloca esforços e recursos voltados para implementar uma estratégia única na cadeia que resulte em vantagem competitiva e benefícios, tais como redução de custos e melhorias, para todos os seus participantes (MENTZER et al., 2001).

Gerenciar a cadeia de suprimentos é uma tarefa difícil e desafiadora, pois existe um alto grau de complexidade em torno da gestão dos processos que envolvem desde os fornecedores dos produtos (bens e serviços) até a entrega do produto para sua utilização pelo consumidor final. A gestão da cadeia de suprimentos requer integração de processos dentro da empresa e na rede de empresas que compõem a cadeia de suprimentos (LAMBERT, 2006).

Todavia, para Lambert, Cooper e Pagh (1998) o estabelecimento de uma rede de relacionamentos dentro de uma cadeia de suprimentos, por si só, não é suficiente para garantir ao fabricante um diferencial competitivo. A cadeia de suprimentos também pode gerar resultados negativos, fora do esperado. Sendo assim, a gestão dos relacionamentos de uma cadeia de suprimentos torna-se um elemento importante. Uma cadeia de suprimentos, portanto, é vista como sendo mais do que um conjunto de empresas, refere-se a uma rede de negócios e relacionamentos com capacidade para a integração entre diferentes empresas.

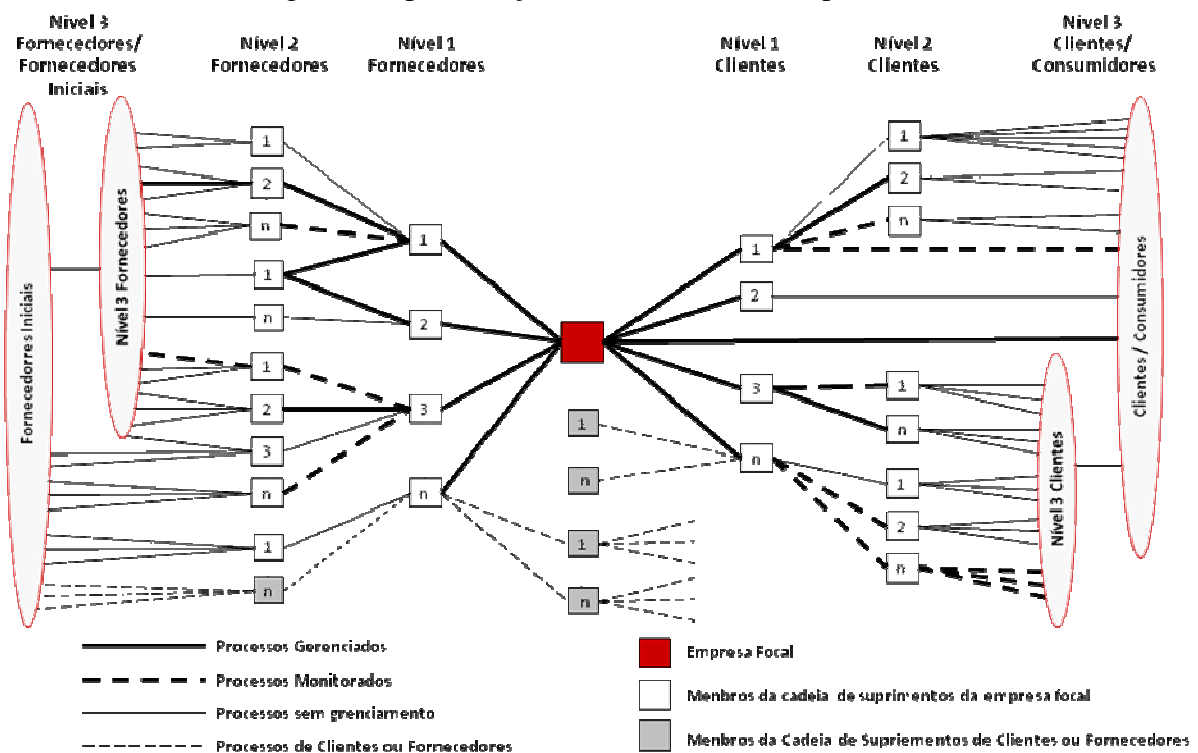
A cadeia de suprimentos pode ser definida, como sendo uma rede de organizações conectadas e interdependentes, trabalhando conjuntamente, em regime de cooperação mútua,

ANAIS

para controlar, gerenciar e aperfeiçoar o fluxo de matérias-primas e informação dos fornecedores para os clientes finais (CHRISTOPHER, 2007). Os principais componentes de uma cadeia de suprimentos são a integração das organizações e a coordenação dos fluxos de materiais, informações e custos financeiros. Sendo assim, o estabelecimento de uma cadeia de suprimentos exige a escolha de parceiros adequados para constituir uma cooperação entre organizações legalmente separadas, mas que tenham interesse em melhorar sua eficiência e competitividade ao se relacionarem com outras organizações (STADTLER, 2005).

A Figura 2 ilustra uma cadeia de suprimentos típica, com seus vários níveis de fornecedores e clientes, e os seus processos de negócio. A estrutura de uma cadeia de suprimentos é composta por empresas e por suas ligações. Nesse caso, essas ligações são processos de negócios que coordenam as atividades responsáveis por produzirem um valor específico para o cliente. Os métodos de gestão são aplicados a esses processos com o objetivo de permitir uma integração e um gerenciamento de toda a cadeia (LAMBERT; COOPER; PAGH 1998). Daí a importância de gerenciar de modo sistêmico esta complexa rede de processo no sentido de agregar o maior valor possível ao cliente e, conseqüentemente, obter um melhor resultado com isso. Destaca-se ainda que no ponto central da Figura 2 está representada a empresa focal da cadeia de suprimentos. O conceito de empresa focal utilizado por este trabalho é: a empresa central a partir da qual a cadeia de suprimentos é analisada, possui ligações com fornecedores e clientes (COOPER; LAMBERT; PAGH, 1998).

Figura 2: Apresentação de uma cadeia de suprimentos



Fonte: Lambert, Cooper e Pagh (1998, p.7).



ANAIS

A gestão da cadeia de suprimentos deve ocorrer por toda a estrutura das empresas que fornecem as matérias-primas até aos clientes/consumidores finais. Por isso, é relevante que vários fatores sejam levados em conta na sua gestão, tais como a complexidade do produto, o número de fornecedores disponíveis e a disponibilidade de matérias-primas. As obrigações de cada empresa serão diferentes dependendo da posição em que cada uma se insere na cadeia de suprimentos (LAMBERT; COOPER; PAGH, 1998). Para Oliveira e Leite (2010) gerenciar a estrutura de uma cadeia de suprimentos é uma atividade muito importante para o seu desenvolvimento, não só pela possibilidade de visualizar todos os entes participantes da cadeia, mas também para entender o papel de cada um no contexto de suprimentos. Para os autores mencionados, ao analisar a forma como a cadeia e seus elos estão estruturados, é possível reduzir custos, gerenciar processos e principalmente visualizar a extensão de sua gestão.

Neste contexto, na literatura sobre o tema, é possível encontrar vários fatores que têm sido apontados como facilitadores da gestão de uma cadeia de suprimentos. A utilização de tecnologias de informação e comunicação tem sido mencionada por vários trabalhos como sendo um aspecto facilitador da implantação da gestão da cadeia de suprimentos, uma vez que promove a integração de vários elos da cadeia de suprimentos (DANGAYACH; DESHMUKH, 2001; QUAYLE, 2003). Além disso, acredita-se que ao desenvolver o compartilhamento e a visibilidade das informações por meio de mecanismos tecnológicos, facilita-se a avaliação, o desempenho e o crescimento global da cadeia (FUGATE; SAHIN; MENTZER, 2006; KATUNZI, 2011).

De acordo com Vogt (2010), a velocidade com que as mercadorias se movem na cadeia de suprimentos impede o uso de sistemas manuais, exceto em operações muito simples, como o descarregamento de cargas, por exemplo. Embora esse seja um trabalho simples, inúmeras pessoas são necessárias para efetivar a movimentação. Portanto, é relevante que o sistema de informações escolhido forneça os dados necessários para integrar e gerir a cadeia de suprimentos como um todo.

Para Di Serio, Sampaio e Pereira (2007), a tecnologia da informação tem assumido um papel de elevada importância dentro das cadeias de suprimentos e podem promover os seguintes benefícios: (i) permite captar e acumular informações sobre o processo produtivo, (ii) permite um melhor acompanhamento do processo produtivo, (iii) facilita a tomada de decisão, (iv) permite modificar atividades durante o processo produtivo e (v) a integração de tarefas e processos de clientes fornecedores e a empresa focal de uma cadeia de suprimentos.

Embora as tecnologias de informação e comunicação sejam reconhecidas como importantes elementos facilitadores da gestão da cadeia de suprimentos, outros fatores tais como confiança, ações coletivas, políticas internas têm sido identificados por estudiosos como determinantes para a gestão da cadeia de suprimentos (FAWCETT; MAGNAN; MCCARTER, 2008; MIGUEL; BRITO, 2010; KATUNZI, 2011). O estabelecimento de confiança é algo que ocorre ao longo do tempo e altos níveis de confiança podem facilitar o comprometimento e a realização de ações coletivas (LAMBERT, 2006) É muito importante, desse modo, o estabelecimento de um relacionamento baseado na confiança, em que todos os participantes da cadeia de suprimentos sejam beneficiados, mesmo que isso pareça impossível (KATUNZI, 2011).

ANAIS

O desenvolvimento conjunto de produtos na cadeia tem sido apontado como outro fator relevante para a implantação da gestão da cadeia de suprimento. Acredita-se que o desenvolvimento de novos produtos e serviços de forma integrada na cadeia de suprimentos permite desenvolver novas soluções para o mercado em conjunto com clientes e fornecedores (LAMBERT; GARCÍA-DASTUGUE; CROXTON, 2008; PIRES; SACOMANO, 2010)

A capacidade de uma coordenação mais próxima com seus clientes e fornecedores é reconhecida também como um fator facilitador, relevante para promover interações entre as empresas que fazem parte da gestão de suprimentos (TOMAS; ALCANTARA, 2013).

Vieira, Yoshizaki e Ho (2009) sugerem que as visitas técnicas podem ser fundamentais para a empresa aprender e compreender as dificuldades e as estratégias dos parceiros, e podem facilitar o compartilhamento de informações. Através das visitas técnicas, é possível conhecer alguns aspectos ou limitações dos fornecedores, tais como: a localização e a capacidade de distribuição de suas instalações; outros clientes importantes com produção dedicada; informações de produção relativas à flexibilidade, à capacidade de produção e à escala, para o fornecimento durante períodos de alta demanda ou pedidos urgentes; questões relativas ao transporte e ao armazenamento, como a área de movimentação, o equipamento de armazenamento, os modos e os volumes de transporte e os tipos de veículos.

A fim de vincular a demanda dos consumidores finais com as atividades de produção da empresa e seus fornecedores, é necessário um envolvimento entre as empresas da cadeia, que pode ser facilitado por uma boa gestão do fluxo de fabricação (LAMBERT, GARCÍA-DASTUGUE e CROXTON, 2008). Em suma, desenvolver uma estrutura que permita manter o relacionamento com os clientes e fornecedores é um aspecto que pode afetar o sucesso da cadeia de suprimentos (FAWCETT; MAGNAN; MCCARTER, 2008).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Quanto à natureza, esta pesquisa enquadra-se em uma abordagem qualitativa, uma vez que dá profundidade aos dados, dispersão, riqueza interpretativa, contextualização do ambiente através de um método baseado em descrições. No que diz respeito aos objetivos, a pesquisa é considerada como exploratória, o tema é abordado com base em novas perspectivas para ampliar os estudos já existentes. No que se refere às técnicas empregadas, o presente trabalho pode ser considerado um estudo de caso com múltiplos casos, o estudo de caso de corte qualitativo busca pelas percepções abertas sobre o próprio estado de sua unidade de análise (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006).

Em termos temporais esta pesquisa é de corte transversal. Para Hair *et al.* (2005, p.87) pesquisas que utilizam um corte transversal “podem dar ao usuário um panorama ou uma descrição dos elementos administrativos em um dado ponto no tempo.” Esta pesquisa recolheu seus dados sobre cadeias de suprimentos em um único momento.

Como fonte de dados primários foram utilizadas entrevistas realizadas nas cadeias de suprimentos e suas respectivas empresas focais. Essas cadeias foram escolhidas com base em seu interesse pelo tema e por estarem implantando, ou já terem implantado a gestão da cadeia de suprimentos. Como principal instrumento de pesquisa, foi utilizado um roteiro semi-estruturado, por meio do qual buscou-se através de questões abertas levantar as informações. Inicialmente foram feitas perguntas que buscavam entender o papel das empresas como participante da cadeia de suprimentos. Em seguida partiu-se para uma segunda etapa do instrumento de pesquisa, onde o objetivo foi identificar facilitadores e os resultados práticos

ANAIS

obtidos nas cadeias para posteriormente serem comparados com os fatores teóricos levantados junto a bibliografia sobre esse tema.

Já com relação aos entrevistados, esta pesquisa selecionou pessoas dentro das cadeias de suprimentos que tivessem notoriamente capacidade de opinar sobre o tema em questão. O cargo ocupado pelo entrevistado foi um dos principais critérios para definir a sua participação ou não. Procurou-se definir a quantidade de entrevistados em fornecedores e clientes conforme as características de cada uma das cadeias. O mesmo ocorreu com relação à quantidade de entrevistadas nas empresas focais estudadas. Conforme a estrutura para gestão de suprimentos existente em cada uma das empresas buscou-se um maior ou menor número de entrevistados. O quadro 1 apresenta a quantidade total de entrevistados e a sua distribuição dentro das diferentes cadeias de suprimentos estudadas.

Quadro 1: Apresenta a quantidade de entrevistados.

Entrevistados	Cadeia A	Cadeia B	Cadeia C	Cadeia D	Total
Empresa Focal	2	3	2	3	10
Fornecedores	2	1	3	2	8
Clientes	1			1	2
					20

Fonte: Elaboração própria.

Para a realização da análise dos dados desta pesquisa, também foi inicialmente necessário a transcrição das entrevistas, em seguida estas foram analisadas e categorizadas com o auxílio do software MaxQDA.

4. RESULTADOS

Esta seção está estruturada em três partes: (i) primeiro é feita uma contextualização das quatro cadeias de suprimentos na indústria automobilística do Rio Grande do Sul; depois (ii) são identificados os fatores facilitadores para a implantação dessas cadeias de suprimentos, conforme a percepção dos entrevistados; e, na última parte (iii) são apresentados alguns benefícios percebidos com a implantação da gestão das cadeias de suprimentos.

4.1 Características das Cadeias de Suprimentos Estudadas

Como mencionado na seção anterior, neste trabalho foram estudadas quatro cadeias de suprimentos do setor automotivo no Rio Grande do Sul, Brasil. No Quadro 2 estão sintetizadas as principais características dessas cadeias de suprimentos e, conforme pode ser visto, três dos quatro casos estudados implantaram a gestão da cadeia de suprimentos (*supply chain management* – SCM) a mais de dez anos.

O principal negócio da Cadeia A é a fabricação de peças automotivas, com foco no atendimento a montadoras de automóveis leves e ao setor de peças para reposição no mercado nacional e internacional. Quando comparadas com as demais cadeias estudadas, esta cadeia é a que realiza a menos tempo a gestão de suprimentos, sendo que sua implantação ocorreu há 6 anos. De qualquer modo, é reconhecida a importância da gestão da cadeia de suprimentos para o setor automotivo, conforme pode ser exemplificado na fala de um dos entrevistados: “hoje todo o setor automotivo é uma rede composta por montadoras e fornecedores, e é muito difícil enxergar o setor através de uma empresa”. No momento de realização deste estudo, identificou-se que uma das principais ações (marco) realizada recentemente foi a implantação

ANAIS

de um sistema informatizado de gestão de suprimentos, o qual de acordo com os entrevistados, tem colaborado significativamente para o desenvolvimento do processo de SCM.

Quadro 2: Características gerais das cadeias de suprimentos do setor automobilístico estudado

CADEIA	NEGÓCIO PRINCIPAL	TEMPO DE IMPLANTAÇÃO DA SCM	MARCO RELEVANTE
A	Fabricação de Peças	6 anos	Implantação de um sistema de gestão informatizado
B	Fabricação e Montagem de Motores	Mais de 10 anos	Implantação de um sistema de gestão informatizado
C	Fabricação de Automóveis	Mais de 10 anos	Fabricação e lançamento de novo produto
D	Fabricação de Peças	Mais de 10 anos	Desenvolvimento conjunto de produtos

Fonte: Dados da pesquisa

Na Cadeia B o principal negócio refere-se à fabricação e a montagem de motores diesel destinados somente à indústria automotiva nacional. Nesta cadeia a SCM foi implantada há mais de 10 anos e, de acordo com os entrevistados, uma das ações que têm sido destaque nos últimos dois anos é a implantação de um sistema informatizado (*software*) de apoio à gestão de suprimentos.

Quanto ao tipo de negócio da Cadeia C foi destacado entre os entrevistados a montagem em grande escala de veículos leves (fabricação de automóveis) como sendo o principal negócio da cadeia, voltado ao mercado nacional e internacional. De acordo com os entrevistados, a implantação da SCM ocorreu há mais de 10 anos e um dos principais fatos que exigiu essa implantação e ainda tem sido motivo para aprimorá-la é a fabricação e o lançamento de novo produto (automóvel). Diferente das outras cadeias estudadas, a Cadeia C está organizada/estruturada em um condomínio industrial que promove a proximidade geográfica, redução de custos logísticos e de estoques, e o compartilhamento de alguns serviços entre os principais elos envolvidos na cadeia de suprimentos. Para estudos anteriores, a configuração de uma cadeia de suprimentos tem uma importância significativa para facilitar a sua gestão, pois entre outros aspectos, permite identificar quem são os membros que possuem uma ligação mais próxima ou mais distante com a empresa focal (OLIVEIRA; LEITE, 2010).

Com relação à cadeia D, é ponto comum entre os entrevistados que o seu negócio é a fabricação de peças para automóveis, tendo sua atuação mais concentrada no mercado nacional e na América do Sul, como destacou um dos entrevistados: “atendemos todas as montadoras do Brasil, com exceção de uma. E fora do país, 80% dos veículos montados na América do Sul utilizam nossos semieixos”. Os entrevistados desta cadeia indicaram que a implantação da SCM ocorreu há mais de 10 anos e, no último ano, um marco recente e significativo foi o desenvolvimento conjunto de produtos, aproximando os diferentes elos da cadeia (empresa focal, clientes e fornecedores) para gerar soluções conjuntas a partir da interação entre eles.

Na próxima seção estão apresentados e discutidos alguns dos fatores facilitadores à SCM identificados nos estudos de caso realizados neste trabalho.

ANAIS

4.2 Fatores Facilitadores para a Gestão da Cadeia de Suprimentos no Setor Automotivo do Rio Grande do Sul

Os fatores que podem contribuir para o desenvolvimento da cadeia de suprimentos mapeados neste trabalho estão apresentados no Quadro 3.

Quadro 3: Fatores Facilitadores para a Gestão das Cadeias de Suprimentos Estudadas

FATORES FACILITADORES	EVIDÊNCIAS A PARTIR DAS ENTREVISTAS (exemplos encontrados nas cadeias analisadas)
Adoção de ações coletivas (p.ex. treinamento de pessoal)	“Nós temos trabalhado muito na formação de nossos profissionais internos (...) nos últimos dois anos de uma maneira mais intensiva, tem sido usados recursos próprios para qualificar a equipe interna junto com nossos fornecedores.” – (Entrevistado da Cadeia D)
Adoção de políticas internas (política integrada)	“A existência de uma política integrada entre fornecedores, clientes e até mesmo dentro das diferentes áreas da própria empresa tem sido algo importante para a gestão da cadeia” - (Entrevistado da Cadeia A).
Desenvolvimento conjunto de novas habilidades	“O desenvolvimento conjunto de habilidades técnicas é uma forma de facilitar a rapidez de resposta e a solução de problemas em conjunto: qualquer problema na linha é chamado o pessoal de qualidade, dos fornecedores, os engenheiros e imediatamente eles vêm na planta para evitar uma paralisação da produção.” – (Entrevistado da Cadeia C)
Desenvolvimento conjunto de novos produtos	“Ontem eu estive com o fornecedor x para o desenvolvimento de um produto nosso e o que eu vejo é que eles entendem do produto de borracha deles muito mais do que nós”. – (Entrevistado Cadeia D).
Estabelecimento de confiança	“De uma forma geral, o estabelecimento de confiança entre os membros da cadeia facilita a adoção de ações coletivas entre os mesmos (...) é importante desenvolver uma relação de longo prazo com o estabelecimento de confiança” - (Entrevistado da Cadeia A)
Gestão do relacionamento com clientes e fornecedores	“A implantação de uma gestão mais eficiente surge pelo desafio em gerenciar o relacionamento com clientes e fornecedores” - (Entrevistado da Cadeia A) “Na verdade, suprimentos, de maneira em geral, é a arte de saber programar clientes, fornecedores, envolvendo a logística.” - (Entrevistado da Cadeia B)
Relacionamento próximo (coordenação próxima)	“(…) relacionamento próximo aos fornecedores é um fator estratégico a que se deve sempre estar atento, pois é essencial para a gestão da cadeia de suprimentos.” - (Entrevistado da Cadeia B) “(…) assim também a importância do relacionamento entre as diferentes áreas da empresa (...) os relacionamentos dentro e fora da empresa são importantes para a gestão da cadeia.” - (Entrevistado da Cadeia A)
Seleção de clientes e fornecedores	“Através de uma seleção dos parceiros estratégicos no mercado, os fornecedores e clientes passaram a fazer parte dessa gestão conjunta com a operacionalização dos requisitos dos processos produtivos.” – (Entrevistado da Cadeia C)
Utilização de tecnologia da informação (sistema integrado de gestão)	“A utilização de um sistema eletrônico viabiliza a implantação e a própria gestão da cadeia de suprimentos (...) esses sistemas integrados utilizados são de total importância, uma vez que interferem diretamente nas operações (...) é uma questão totalmente operacional: se cair o sistema, não funciona nada, não se pesa uma barra sem a tecnologia da informação.” - (Entrevistado da Cadeia A)

Fonte: Dados da pesquisa

ANAIS

Nos casos estudados da indústria automobilística no Rio Grande do Sul foi identificada entre os principais fatores facilitadores da SCM a **adoção de ações coletivas** (Quadro 3). A realização de **treinamentos em conjunto** entre as várias organizações participantes da cadeia foi apontada como um dos fatores que contribuiu para a melhora da gestão de suprimentos e de seu processo de implantação. Ainda foi destacado que os treinamentos podem ser feitos em conjunto com clientes e fornecedores. Na Cadeia D, por exemplo, foi apontado que a realização de ações coletivas voltadas à capacitação tem buscado treinar e conscientizar funcionários e fornecedores sobre a importância da gestão de suprimentos. Conforme identificado nas entrevistas, em suma, a realização de treinamentos permite que o funcionário possa entender qual o seu papel e sua importância na gestão, e a realização de um treinamento semelhante com clientes e fornecedores também possibilita trazer benefícios significativos no âmbito interno da cadeia.

A **adoção de políticas internas** foi apontada como um dos principais fatores que contribuíram para a gestão das cadeias estudadas. Para a Cadeia A, por exemplo, a existência de uma política integrada entre fornecedores, clientes e até mesmo dentro das diferentes áreas da própria empresa tem sido um fator importante para a gestão da cadeia de suprimentos.

Desenvolvimento de novas habilidades foi apontado como outro aspecto facilitador. Na Cadeia A, isto tem sido realizado em conjunto com outras empresas da cadeia e de fora dela. O aprendizado necessário para o desenvolvimento de um produto e para a própria implantação da gestão acaba desenvolvendo a empresa em si até mesmo no atendimento a clientes de fora da cadeia.

O **desenvolvimento conjunto de novos produtos** foi identificado como outro fator facilitador. Na Cadeia C, por exemplo, tem sido aproveitado o conhecimento técnico do fornecedor sobre a matéria-prima para desenvolver soluções conjuntas.

A **confiança** foi um dos fatores que se destacaram entre os demais, apontado por entrevistados de todas as quatro cadeias estudadas. O estabelecimento de confiança entre os entes da cadeia é reconhecido como o principal facilitador da gestão da cadeia de suprimentos.

O **relacionamento próximo** é outro fator facilitador. Para a Cadeia A, tem sido relevante promover uma aproximação entre as diferentes áreas envolvidas com a gestão de suprimentos dentro da empresa e, também entre os seus clientes e fornecedores. Para a Cadeia B, o adequado **gerenciamento do relacionamento com clientes e fornecedores** são fatores que contribuíram para a gestão da cadeia de suprimentos. No quesito clientes, busca-se entender as necessidades, tanto relacionadas à qualidade, quanto, principalmente, à demanda.

Já pelo lado dos fornecedores, acredita-se que a gestão da cadeia de suprimentos tem o papel principal de verificar o atendimento dos fornecedores aos parâmetros estabelecidos pela empresa e permitir um relacionamento mais próximo entre os diferentes elos da cadeia. Tal como destacado da literatura sobre o tema, a eficiência de uma empresa não depende somente de suas operações internas, mas também da capacidade de uma coordenação mais próxima com seus clientes e fornecedores (TOMAS; ALCANTARA, 2013). Na Cadeia C, por exemplo, o **relacionamento próximo** entre a empresa focal e os seus fornecedores e clientes (coordenação próxima) foi apontado como sendo fator interno determinante para a implantação da gestão de sua cadeia de suprimentos. É este fator que, segundo entrevistados, permite o atendimento aos requisitos produtivos da montadora por meio da coordenação próxima ao fornecedor e cliente.

ANAIS

Outro aspecto encontrado nas entrevistas foi a **seleção de clientes e fornecedores**. Este aspecto também é apontado em estudos anteriores, nos quais se destacam que o estabelecimento da gestão de uma cadeia de suprimentos exige a escolha de parceiros adequados para constituir uma cooperação entre organizações legalmente separadas, mas que realmente tenham interesse em melhorar sua eficiência e competitividade ao se relacionarem com outras organizações (STADTLER, 2005; CHEN, 2011).

Entre os fatores, que foram destacados como facilitadores da gestão da cadeia de suprimentos, está a **utilização de tecnologia da informação**. Todas as cadeias estudadas apontaram que desde o início têm utilizado um sistema de informação integrado (*software*) para apoiar a gestão da cadeia de suprimentos. Para a Cadeia A, por exemplo, este fator é um dos aspectos que contribuíram para implantar a sua gestão de suprimentos e, também, tem ajudado seu acompanhamento junto aos fornecedores e clientes. Na Cadeia D, destacou-se que a utilização de recursos tecnológicos tem apoiado também a comunicação dos clientes com os fornecedores, e vice-versa; o sistema de informação é utilizado como suporte para sincronizar diferentes dados e para apoiar à tomada de decisão, o relacionamento e as ações desenvolvidas na cadeia de suprimentos.

Na próxima seção são apresentados os principais benefícios percebidos pelos entrevistados quanto à implantação de gestão das suas cadeias de suprimentos.

4.3 Resultados obtidos com a Implantação da Gestão da Cadeia de Suprimentos

No Quadro 4 são apresentados os resultados/benefícios obtidos a partir da implantação da gestão da cadeia de suprimentos, os quais foram identificados nos casos estudados e exemplificados por meio da transcrição de algumas partes das entrevistas realizadas.

Entre os principais resultados alcançados com a implantação da SCM estão o aumento da produtividade da cadeia e a agilidade na solução de problemas. Esses aspectos foram identificados principalmente nas Cadeias A e C, nas quais os entrevistados destacaram que ganhos de produção e rapidez para solucionar problemas na cadeia de suprimentos são benefícios obtidos ao longo da implantação da SCM. Aqui vale mencionar que esses benefícios são observados tanto na cadeia com menos tempo de implantação da SCM (Cadeia A, 6 anos) como na cadeia com mais tempo (Cadeia C, mais de 10 anos), o que leva a acreditar que esses tipos de resultados percebidos independem do tempo em que a SCM tem sido realizada.

Outro aspecto apontado como um dos resultados relevantes para a cadeia de suprimentos foi a melhoria de comunicação com o fornecedor. Conforme alguns entrevistados da Cadeia B, por exemplo, este fator resultante está associado também à melhoria da gestão de clientes e fornecedores, que permita determinar os elos mais importantes para a empresa (focal), de modo a reduzir o risco de uma parada na linha produtiva, entre outros problemas. Em estudos acadêmicos anteriores, Pires e Sacomano (2010) já haviam apontado o aumento da sinergia entre os fornecedores como um dos principais benefícios advindos com a implantação da gestão da cadeia de suprimentos.

Além dos resultados apresentados, foi identificado pelos entrevistados – principalmente da Cadeia A – que implantar uma gestão da cadeia de suprimentos é uma maneira de continuamente melhorar o produto e seu fluxo de fabricação. Estes benefícios têm sido percebidos, tanto no nível de serviço como no plano de produção. Ou seja, com a implantação da gestão da cadeia de suprimentos foi possível desenvolver um plano de

ANAIS

produção guiado por um sistema de planejamento que considera toda a cadeia de suprimentos e não unicamente a empresa. Tal como apontado por Lambert, García-Dastugue e Croxton (2008), a gestão do fluxo de fabricação está voltada à determinação e à aplicação da flexibilidade de fabricação em toda a cadeia de suprimentos, e isso requer planejamento e execução que vão além das fronteiras do fabricante, vinculando a demanda dos consumidores finais com as atividades de produção da empresa e seus fornecedores.

Quadro 4: Resultados obtidos com a implantação da gestão das cadeias de suprimentos

PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS	EVIDÊNCIAS A PARTIR DAS ENTREVISTAS (exemplos de falas identificadas nas cadeias analisadas)
Aumento da produtividade da cadeia e agilidade na solução de problemas	<p>“(…) uma melhora da produtividade da cadeia, uma melhora de comunicação, reduções de custos tangível e intangível, (…) há uma resposta mais rápida na resolução de problemas que surgem (…)” – (Entrevistado da Cadeia A).</p> <p>“Temos agilidade na solução de problemas, temos uma informação e uma resposta mais rápida do fornecedor em relação à satisfação ou não de algum problema gerado, e agimos da mesma forma com ele.” – (Entrevistado da Cadeia C).</p>
Melhoria da comunicação com fornecedor	<p>“Houve melhora da comunicação com o fornecedor, um canal de comunicação muito melhor. (…) Nós tentamos trabalhar uma série de coisas para o auxílio do fornecedor na linha de produção dele. Se ele tem alguma falha de processo, algum problema na produção, nós trabalhamos na linha dele (…)” – (Entrevistado da Cadeia A).</p>
Melhoria da gestão de clientes e fornecedores	<p>“No quesito clientes, há um relacionamento mais próximo, busca-se entender as necessidades, tanto relacionadas à qualidade quanto à demanda. Já pelo lado dos fornecedores, a gestão da cadeia de suprimentos, teve e tem um papel principal de verificar o atendimento dos fornecedores aos parâmetros estabelecidos pela empresa (focal) permitindo um relacionamento mais próximo entre os diferentes elos da cadeia.” – (Entrevistado da Cadeia B)</p>
Melhoria da qualidade do produto	<p>“A exigência maior é a qualidade, se não tivéssemos isso, não teríamos como competir. Com a gestão da cadeia, consegue-se continuamente uma qualidade melhor do produto, o que vem nos ajudando sempre (…)” – (Entrevistado da Cadeia A)</p>
Melhoria do fluxo de fabricação (nível de serviço, plano de produção)	<p>“Temos conseguido para manter o próprio nível de serviço aos nossos clientes, então, uma vez que eu recebo uma programação de uma montadora de entregar x motores para ela por dia, tem que ter por trás disso uma cadeia de suprimentos capaz.” – (Entrevistado da Cadeia A).</p>
Rapidez das respostas e do fluxo de informações na cadeia	<p>“Rapidez de resposta não é uma diferenciação, é um pré-requisito. Fornecedores têm acesso direto a nossa fábrica através de crachás, eles têm acesso a nossa linha de montagem (…) isso facilita esse processo.” – (Entrevistado da Cadeia D)</p> <p>“Uma vez que as necessidades são informadas e atualizadas de maneira mais rápida, mais rápido se consegue ter uma resposta do fornecedor (…)” – (Entrevistado da Cadeia C).</p>
Redução de custos (de produção, logística e estoques)	<p>“O próprio fato da empresa estar inserida no setor automotivo (...), no mercado muito competitivo, busca-se a redução de custos, e hoje se consegue isso na sua aquisição da matéria-prima, logística e processo de produção (...) e isso depende muito da gestão da cadeia.” – (Entrevistado da Cadeia A)</p>

Fonte: Dados da pesquisa

ANAIS

No que se refere aos principais resultados positivos percebidos depois da implantação da gestão da cadeia de suprimentos nas Cadeias C e D, foram destacados pelos entrevistados a rapidez das respostas e do fluxo de informações na cadeia. De acordo com a análise das entrevistas nessas cadeias, esses benefícios estão associados à proximidade física e de relacionamentos existente entre os elos da cadeia. Para Vieira, Yoshizaki e Ho (2009), a troca de informações sobre capacidade e aptidão do fornecimento, restrições de armazenamento, giro de estoque, previsões de demanda e dados de vendas possibilitam aproximar os participantes, aumentar o contato entre as empresas e gerar um melhor ambiente para o estabelecimento de novos acordos de cooperação e projetos.

Nas quatro cadeias estudadas, a redução de custos (de produção, logística e estoques) foi um dos aspectos percebidos como o principal benefício obtido a partir da implantação da gestão da cadeia de suprimentos. Na Cadeia C, por exemplo, foi apontada a redução de custos logísticos e de estoques como sendo os mais relevantes. Isto provavelmente está associado à forma como essa cadeia está estruturada, ou seja, a configuração da cadeia no formato de “condomínio industrial” parece contribuir para alcançar esse tipo de resultado devido à proximidade geográfica entre os elos da cadeia. Já para a Cadeia B, essa redução de custos ocorre pela facilidade em gerenciar indicadores operacionais e identificar os pontos de melhoria. E, para a Cadeia D a redução dos custos é vista como resultado associado à rapidez de resposta e fluxo de informações entre os elos da cadeia de suprimentos. Na Cadeia A, menores custos com a aquisição da matéria prima, a redução do preço dos fretes e a redução de custos de produção são os principais benefícios apontados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, a partir da realização de vinte entrevistas em quatro cadeias de suprimentos na indústria automobilística, foi possível identificar nove facilitadores e sete resultados obtidos com a implantação da gestão de suprimentos nas cadeias estudadas.

Com relação às contribuições acadêmicas e gerenciais, este estudo ajuda na identificação dos principais fatores que contribuem para o sucesso da implantação da gestão de cadeias de suprimentos. Os fatores encontrados foram também identificados na literatura sobre o tema e os resultados desta pesquisa agrega evidências às conclusões de trabalhos anteriores que apontaram a existência de vários elementos necessários e que colaboram para a implantação e realização da gestão de cadeia de suprimentos. Assim, estes resultados também podem ajudar a gestores e participantes de cadeias de suprimentos, principalmente na indústria automobilística do Rio Grande do Sul-Brasil, melhorarem a sua compreensão sobre o comportamento da gestão destes tipos de cadeias e, também, podem servir de insumos para tomada de decisão enfocando nos fatores que podem trazer benefícios e facilitar a dinâmica das cadeias de suprimentos.

Acredita-se que investir no processo de qualificação da cadeia de suprimentos através da busca por uma maior aproximação de seus fornecedores, clientes e diferentes áreas, é uma alternativa interessante em termos de competitividade e resultados significativos. É importante destacar que por envolver um relacionamento de longo prazo entre as empresas, os resultados dessa implantação demoraram a aparecer nas cadeias estudadas. Sendo assim, é necessário persistir determinado tempo buscando desenvolver as atividades relacionadas a esse processo de gestão para que seus resultados comecem a aparecer de maneira mais consistente. Por isso, a realização de futuras pesquisas que conduzam estudos longitudinais



ANAIS

poderão ser realizadas a fim de verificar quais facilitadores são mais relevantes em determinados estágios de implementação da gestão de uma cadeia de suprimentos.

Os resultados apresentados neste trabalho devem ser interpretados com cautela, ou seja, as análises e evidências encontradas não podem ser generalizadas para outras cadeias de suprimentos e cabe somente às empresas participantes do estudo no contexto e momento/tempo da condução das entrevistas. Neste sentido, recomenda-se a realização futura de estudos quantitativos que permitam verificar a relação de influência entre os fatores facilitadores e os benefícios identificados neste trabalho, e avaliar o grau de importância de cada um dos facilitadores e resultados apresentados. Além disso, sugere-se a realização de estudos comparativos em outras cadeias e, também, que permitam comparar cadeias de diferentes setores, varejo ou serviços. Portanto, este estudo abre um leque de oportunidades para a realização de futuros estudos que podem ser realizados a partir da estrutura conceitual traçada neste trabalho e dos resultados encontrados.

REFERÊNCIAS

- ANFAVEA - Associação Nacional dos Veículos Automotores. **Anuário Estatístico** 2012. Disponível em <http://www.anfavea.com.br>. Acesso em 27 de março de 2013.
- ASHAYERI, Jalal; TUZKAYA, Gulfer e TUZKAYA, Umut R. Supply chain partners and configuration selection: An intuitionistic fuzzy Choquet integral operator based approach. **Expert Systems with Applications**, v. 39, n. 3, 2012.
- AYERS, James B. **Handbook of supply chain management**. Boca Raton: Auerbach, 2006.
- CASOTTI, B. P. GOLDENSTEIN, Marcelo. Panorama do setor automotivo: as mudanças estruturais da indústria e as perspectivas para o Brasil. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n.28, p.147-188, set. 2008.
- CHEN, Y. Structured methodology for supplier selection and evaluation in a supply chain. **Information Sciences**, v. 181, n. 9, Maio de 2011.
- CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos : criando redes que agregam valor**. 2. ed. São Paulo : Thomson, 2007.
- DANGAYACH, G. S.; DESHMUKH, S. G. Manufacturing strategy: literature review e some issues. **International Journal of Operations & Production Management**, vol. 21, no 7, p. 884 – 932, 2001.
- DI SERIO, L.C.; SAMPAIO, M.; FARIAS PEREIRA, S.C. The Evolution of the Concepts of Logistic: a Study in the Automobile Chain in Brazil. **RAI**, São Paulo, v. 4, n. 1, 2007.
- DIAS, Marcelo Fernandes Pacheco e PEDROZO, Eugenio Avila. Proposta de um framework para a gestão estratégica de cadeia de suprimentos. **Inter Science Place**, ano 2, n ° 10 novembro/ dezembro – 2009
- FAWCETT, Stanley E; MAGNAN, Gregory M; McCARTER, Matthew W. A three-stage implementation model for supply chain collaboration. **Journal of Business Logistics**; n.29, v.1; 2008.
- FUGATE, Brian; SAHIN, Funda; MENTZER, John T. Supply chain management coordination mechanisms. **Journal of Business Logistics**; v.27, n.2, 2006.
- HAIR Jr., J. F. *et al.* **Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.



ANAIS

- KATUNZI, T.M. Obstacles to Process Integration along the Supply Chain: Manufacturing Firms Perspective. **International Journal of Business and Management**. Toronto, v. 6, n.5, 2011.
- LAMBERT, Douglas M. **Supply chain management**. in: LAMBERT, Douglas M.(org). Supply chain management : processes, partnerships, performance. Sarasota: Supply Chain Management Institute, 2006.
- LAMBERT, Douglas M.; COOPER, Martha C. e PAGH, Janus D., Supply Chain Management: Implementation and Research Opportunities, **The International Journal of Logistics Management**, Vol. 9, No. 2, 1998.
- LAMBERT, Douglas M; GARCÍA-DASTUGUE, Sebastián J;CROXTON, Keely L. The role of logistics managers in the cross-functional implementation of supply chain. **Journal of Business Logistics**, v.29, v.1; 2008.
- MIGUEL, Priscila Laczynski de Souza; BRITO, Luiz Artur Ledur. Antecedentes da gestão da cadeia de suprimentos: eles realmente existem? Estudo empírico no Brasil. **RAE electronica**, São Paulo, v. 9, n. 2, Dec. 2010.
- OLIVEIRA, Josenildo Brito de; LEITE, Maria Silene Alexandre . Modelo analítico de suporte à configuração e integração da cadeia de suprimentos. **Gestão & Produção** v. 17, 2010.
- PIRES, S. R. I.; SACOMANO, M. NETO. Características estruturais, relacionais e gerenciais na cadeia de suprimentos de um condomínio industrial na indústria automobilística. **Revista Produção**, V. 20, n. 2, abr./jun. 2010.
- PIRES, Silvio R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos (Supply chain management): conceitos, estratégias, práticas e casos**. São Paulo: Atlas, 2007.
- POZO, H. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística**, 6.ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- POZO, H.; TORRICELLI, T. A. Barreiras para implantar a gestão da cadeia de suprimentos em micro e pequenas empresas: o caso do arranjo produtivo local de malharias e confecções de Socorro/SP. **XVII Simpósio de administração da produção, logística e operações internacionais**, São Paulo, 2013.
- QUAYLE, M. A study of supply chain management practice in UK industrial SMEs. **Supply Chain Management international Journal**. Vol 8, No1, p.79-86, 2003.
- SAMPIERI, R; COLLADO, C; LUCIO, P. **Metodologia de Pesquisa**. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.
- SIMON, Alexandre Tadeu; PIRES, Sílvio R. I. **Uma Metodologia para Avaliação da Gestão da Cadeia de Suprimentos nas Empresas**. XXVI ENEGEP - Fortaleza, CE, Brasil. Outubro de 2006.
- STADTLER, Hartmut. Supply chain management: an overview. In: KILGER, Christoph.(org) **Supply chain management and advanced planning** : concepts, models, software and case studies. Springer, 2005.
- TOMAS, Robson Nogueira; ALCANTARA, Rosane Lúcia Chicarelli. **Modelos para gestão de riscos em cadeias de suprimentos: revisão, análise e diretrizes para futuras pesquisas**. Gest. Prod., São Carlos, v. 20, n. 3, 2013.
- TORRES, Ricardo Lobato. A indústria automobilística brasileira: uma análise da cadeia de valor. Dissertação (mestrado em Economia) - **Universidade Federal de Santa Catarina** – Departamento de Ciências Econômicas. Florianópolis, 2011.



ANAIS

VIEIRA, J.; YOSHIZAKI, H.; HO, L. Collaboration intensity in the Brazilian supermarket retail chain. **Supply Chain Management**; Bradford, v. 14, n. 1, 2009.

VOGT, John Joseph. The successful cross-dock based supply chain. **Journal of Business Logistics** v.31, n.1; 2010.