

## **O GRAU DE INTERAÇÃO DE FORNECEDORES NA CADEIA AUTOMOTIVA E A APLICAÇÃO DE CONCEITOS DE GESTÃO DE CADEIA DE SUPRIMENTOS**

Ruann Guilherme Ferreira da Silva Martins  
Universidade Federal do ABC  
[ruann.martins@aluno.ufabc.edu.br](mailto:ruann.martins@aluno.ufabc.edu.br)

Gustavo Menoncin de Carvalho Pereira – Orientador  
Universidade Federal do ABC  
[menoncin.gustavo@ufabc.edu.br](mailto:menoncin.gustavo@ufabc.edu.br)

### **Resumo**

A indústria automobilística no Brasil desde seu início na década de 1960 passou a ter participação representativa na economia do país. Um desaquecimento neste setor impacta em milhares de empregos e em centenas de empresas que compõem sua cadeia de suprimentos. Esta cadeia é caracterizada pela força do elo da indústria manufatura, as montadoras. Devido a inconstância que as situações de crise como as vividas desde 2014 provoca nos fornecedores das montadoras, este artigo busca explorar se conceitos de integração na cadeia, como a Gestão da Cadeia de Suprimentos, se implantados, não poderiam minimizar este impacto. A proposta é, a partir de um painel sobre o setor, basear a aplicação dos conceitos no setor a partir de uma maior estreitamento na colaboração entre compradores e fornecedores.

**Palavras-Chaves:** Gestão da cadeia de suprimentos, relação, fornecedor, comprador

### **1. Introdução**

A indústria é a maior responsável pelo desenvolvimento das economias, no sentido que o setor cria movimentos e interações em toda a cadeia produtiva (KALDOR, 1996). Pode-se afirmar que existe uma relação positiva entre o crescimento da indústria, o desenvolvimento do produto agregado, o aumento da produtividade e do comércio exterior, e a indústria automobilística é tida como um exemplo desta relação (KALDOR, 1996). A indústria automobilística é um setor chave para as principais economias do mundo, sendo responsável por 5% do emprego mundial (VERÍSSIMO, 2015).

No Brasil sua importância data desde a posse de Juscelino Kubitschek, nos anos 1960. À época foi elaborado um plano diretor para alavancar a indústria no geral, através de incentivos fiscais de implementação de plantas no Brasil, até a redução de taxas para aquisição dos bens gerados na indústria automobilística. Essa indústria desempenha papel de importância na

economia brasileira, através de sua parcela de contribuição para o Produto Interno Bruto (PIB) e também pela geração de empregos diretos e indiretos no solo brasileiro. Em 2003 eram aproximadamente 90 mil trabalhadores presentes nas montadoras, sendo que em 2011, auge do mercado automobilístico no país, o número de trabalhadores subiu para mais de 145 mil (CNI, 2012).

Nos últimos anos 20 anos, dados demonstram a relação da economia brasileira com o mercado automobilístico. No período de 2000 a 2011, por exemplo, a participação do indústria automobilística no PIB brasileiro cresceu mais de 45%, de 12,5% para 18,2%. No mesmo período houve um aumento superior a 75% no número de empregos diretos. Segundo a Associação Nacional Dos Veículos Automotores (ANFAVEA) em números absolutos, a somatória de empregos diretos e indiretos da indústria de veículos automotores passou de 1,5 milhões de pessoas no ano de 2011 (ANFAVEA, 2011).

De forma instintiva, sempre que ouve-se falar de mercado automobilístico, vem à lembrança apenas os veículos chamados leves, relevando o mercado de veículos pesados. Entende-se como pesados os caminhões, ônibus, micro-ônibus, tratores e máquinas agrícolas. Trata-se de um mercado altamente competitivo por se referir a produtos com alto valor agregado, com fortes participantes e com desenvolvimento contínuo ao longo dos anos por parte das empresas. A produção e venda/licenciamento dos automóveis pesados no período de 2001 à 2011 subiu mais de 140% para as produção e 115% para os vendas, através do número de licenciamentos (ANFAVEA, 2011), respectivamente, mostrando que o mesmo ocupa uma fatia de relevância referente ao mercado de automotores.

A correlação entre a economia brasileira e o mercado automobilístico, demonstra que quando há recessão em um, ocorre um forte reflexo no outro. Tal afirmativa é feita com base nos números das últimas duas grandes crises que a economia brasileira enfrentou. A primeira, chamada de *sub prime*, no qual se caracterizou pela quebra do sistema imobiliário americano no período de 2008-2009 (CACCIAMALI & TATEI, 2016). Esta crise trouxe impactos globais, inclusive no Brasil, com a redução de investimento das empresas. Outro impacto foi a destruição de postos de trabalhos formais na indústria (CACCIAMALI & TATEI, 2016), os efeitos foram minimizados pelas políticas públicas do então presidente da República Luís Inácio Lula da Silva. A segunda grande crise, da qual ainda o Brasil não se recuperou, é encarada como uma das piores recessões que o este país já viveu nos últimos, e resultou em destituição de postos de trabalho criados de 2012 à 2014, recuo dos investimentos destinados

a indústria e conseqüentemente redução no poder de compra do brasileiro (CACCIAMALI & TATEI, 2016).

A problemática de falta investimentos e conseqüentemente corte iminente de gastos, fazem com que as empresas chamadas de montadoras, maiores participantes da cadeia produtiva, impactem diretamente seus fornecedores. Há diminuição de pedidos de compra, desaceleração de investimentos em tecnologias, aumento de concorrência entre seus fornecedores. O objetivo é obter preços mais baixos do que o praticado. Os fornecedores, os mais fracos da cadeia produtiva, se veem obrigados a ajustar suas operações e buscar soluções para que não venham a definharem em meio a crises e recessões dos elos mais fortes da cadeia. Essas soluções na maioria das vezes resultam em redução do corpo de funcionários da empresa, no qual impacta numa maior porcentagem de desemprego que é creditado às grandes empresas automobilísticas de forma indireta.

Todavia, há outras formas de se manter vivo diante a forte concorrência e a recessão da economia. Uma forma de gerenciar a situação é utilizar conceitos de gestão da cadeia de suprimentos para suportar a estratégia competitiva da empresa. Como parte desta estratégia, a gestão das operações é o processo para gerenciar recursos destinados à produção de bens ou serviços que venham a satisfazer as solicitações dos consumidores (SLACK, 2009). Mas para poder aplicar os conceitos da gestão de cadeia de suprimentos o primeiro passo é estreitar a relação entre as empresas compradoras e seus fornecedores.

O objetivo do trabalho aqui apresentado é verificar como e quais conceitos da gestão da cadeia de suprimentos podem ser adotados pelos fornecedores que dependem das montadoras, no sentido de enfrentarem melhor os períodos de recessão, através da análise das relações entre as empresas compradoras e fornecedoras. Para alcançar este objetivo, foram estabelecidos objetivos específicos: pesquisar conceitos de gestão da cadeia de suprimentos; levantar literatura sobre a relação comprador e fornecedor; mapear a cadeia de suprimentos da indústria automobilística, posicionando os fornecedores considerados como elos mais fracos e dependentes; identificar o objeto de estudo dentro das características esperadas para aplicação da pesquisa; e por fim confrontar os conceitos de gestão da cadeia de suprimentos e sua aplicabilidade.

## **1.1. Justificativa**

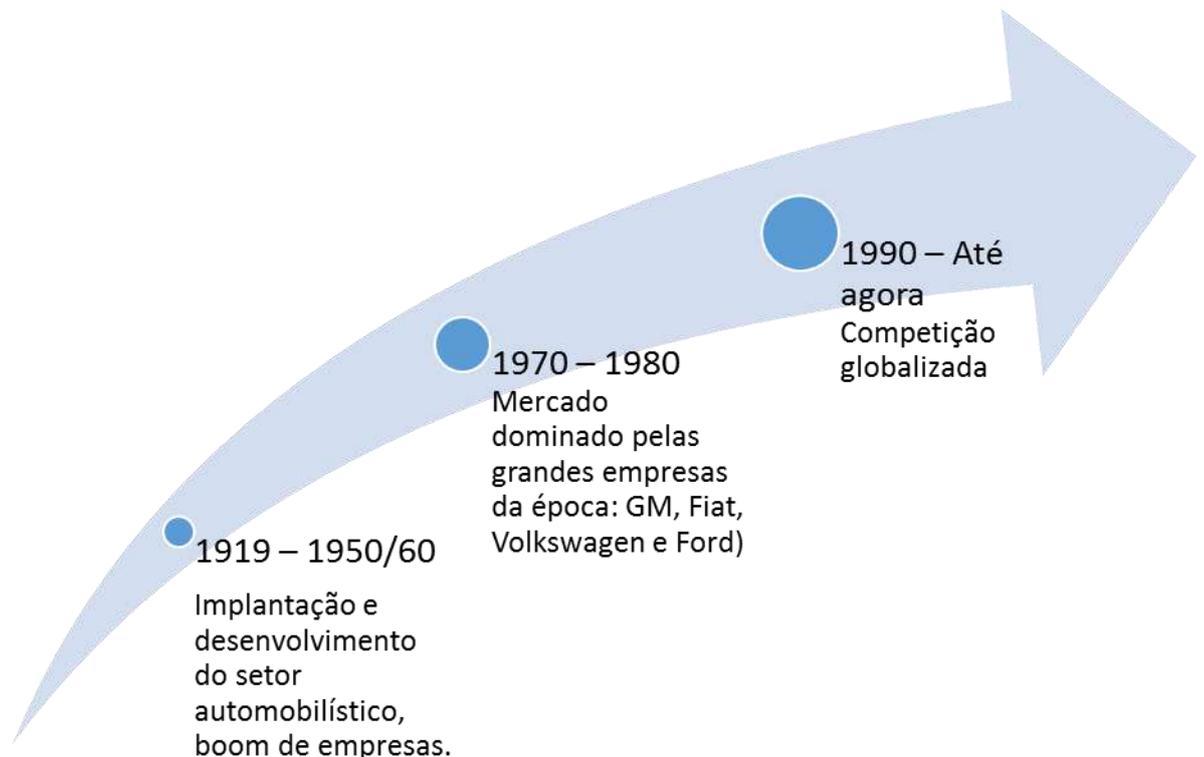
Tal estudo se justifica tomando como base a lenta recuperação econômica que irá ocorrer no Brasil nos próximos anos (FRAGA; CARNEIRO, 2016) no qual empresas de pequeno e médio porte terão que se adaptar e procurar por soluções para se manterem vivas no setor automobilístico. A proposta é de verificar a gestão da cadeia de suprimentos, através da maior interação entre compradores e fornecedores, como uma possível solução

## 2. Contexto

### 2.1. Indústria Automotiva no Brasil

O mercado automobilístico foi o maior contribuinte para o desenvolvimento e consolidação do parque industrial brasileiro, contribuindo para a criação de inúmeras oportunidades de empregos diretos e indiretos, alavancagem da economia nacional e desenvolvimento tecnológico. (OLIVEIRA & RAMEZANALI, 2013)

**Figura 1** Linha do Tempo Simplificada da Indústria Automotiva no Brasil

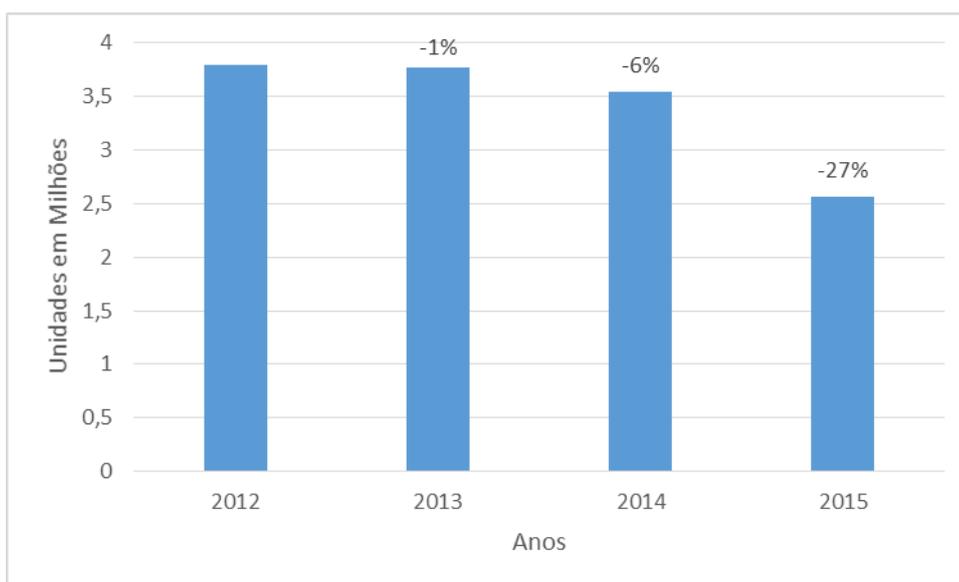


Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de Oliveira e Ramezanali, 2013

Na linha do tempo apresentada na Figura 1 é possível verificar a evolução da indústria automobilística brasileira.

Nos últimos 15 anos, a indústria automobilística ainda experimentou forte expansão no Brasil, corroborando para sua alta relevância no cenário econômico. Entretanto desde 2013, o setor automotivo sofre quedas intensas nas vendas de automóveis (leves e pesados), como pode-se observar no Gráfico 1.

**Gráfico 1** Vendas no Mercado Interno



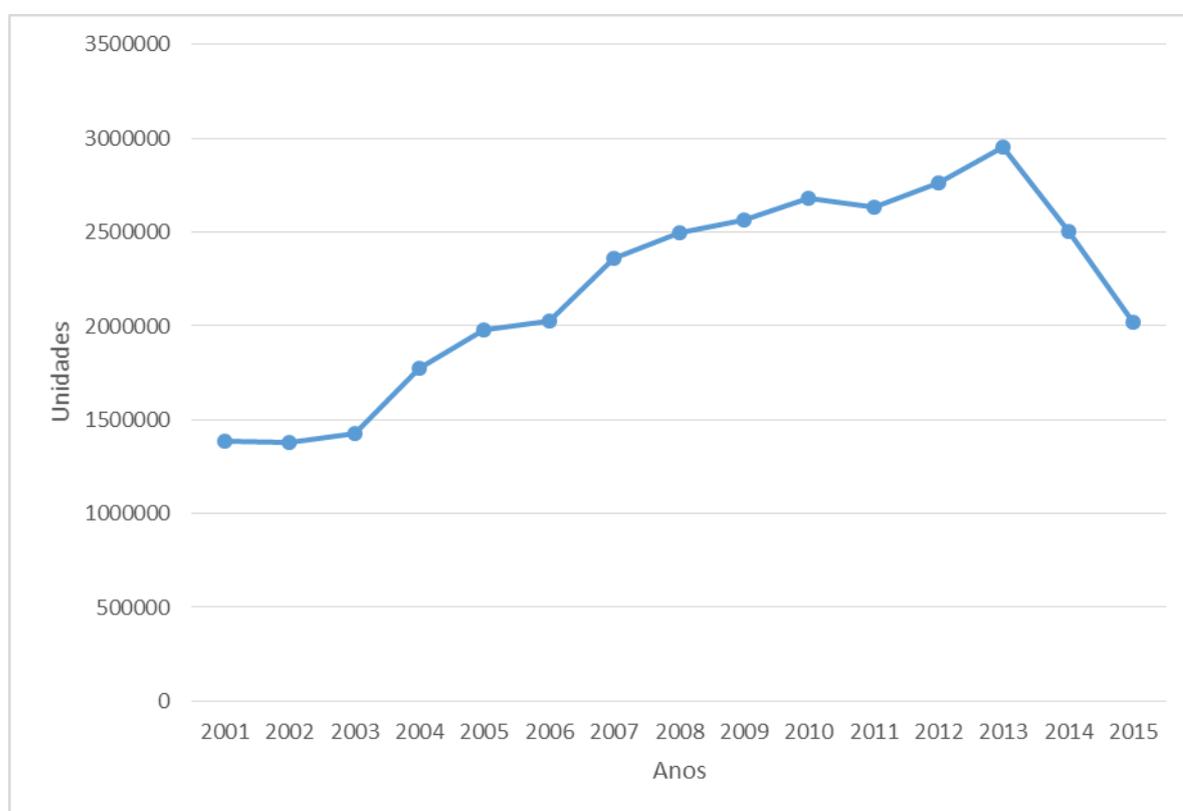
Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de Da Costa, 2016

Segundo a ANFAVEA, 2016, esse panorama que o Brasil está vivendo já pode ser considerado como crise, pois a diminuição de vendas e conseqüentemente a produção de auto veículos, causa redução de postos de trabalho e conseqüentemente destruição de empregos diretos e indiretos.

### 2.1.1. Mercado dos Leves

Os veículos leves são aqueles com peso bruto inferior a 3,5 mil kg, sendo eles os carros, motos e caminhonetes. Por fazerem parte do dia a dia de muitos cidadãos pode-se dizer que sua fatia de relevância no mercado automobilístico é maior do que os pesados, não em questão de valores, mas sim em unidades produzidas, unidades licenciadas e unidades exportadas. Em 1957, ano em que a ANFAVEA foi fundada, a produção de veículos leves foi de 12.037 unidades, já em 2012, último ano antes de crise se instaurar, a produção foi de 3.232.925 unidades, o que exemplifica o fato da grande evolução do mercado em questão no cotiado dos brasileiros.

**Gráfico 2** Produção de Veículos Leves 2001-2015



Fonte: Elaborado pelos autores, a partir da Série Temporal Estatística da ANFAVEA, 2016

Com a crise instaurada na economia brasileira, a partir de 2013, e que impacta diretamente o mercado automobilístico, de acordo com o Gráfico 2. A produção de veículos leves que vinha numa crescente teve um aumento de apenas 6% de 2012 para 2013, e nos dois subsequentes anos, 2013-2014 e 2014-2015, se retraiu em 6% e 30% respectivamente.

Essa retração foi sentida no âmbito empregatício, já que houve uma destruição de postos de trabalho direto dos auto veículos, em 2013 tinha-se 135.977 pessoas empregadas, no relatório anual de 2016 da ANFAVEA esse número caiu para 114.336. Lembrando que foram

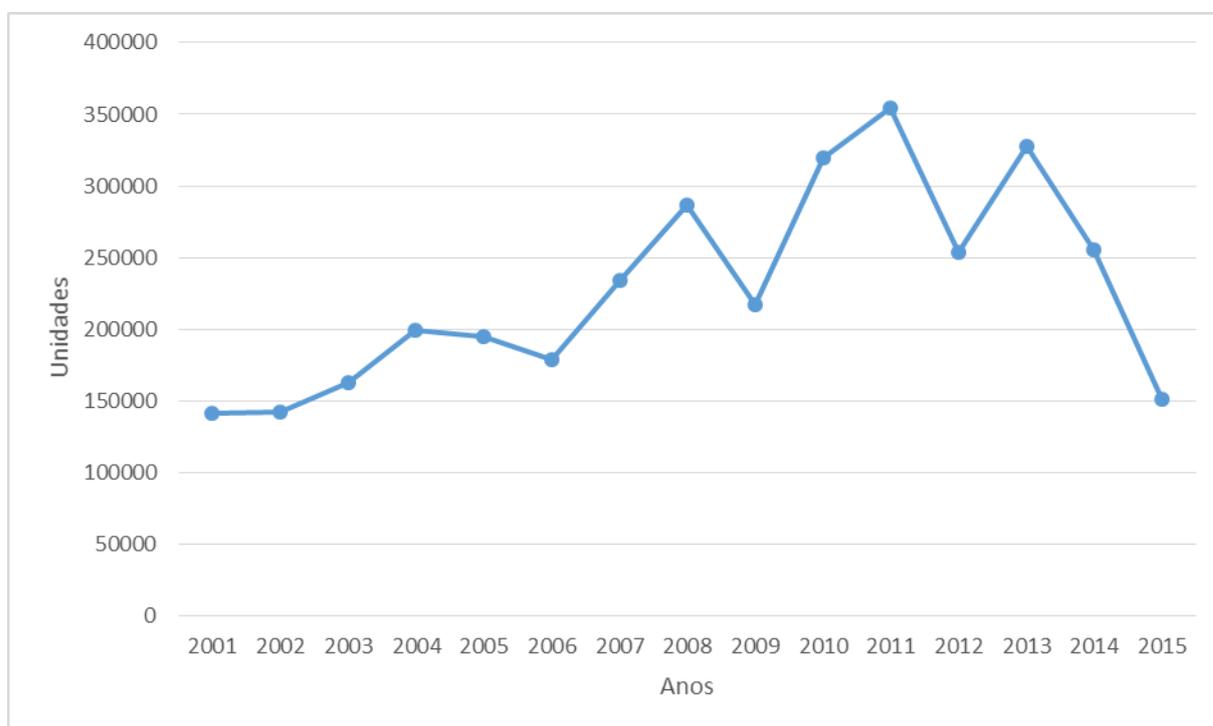
contabilizados apenas empregos diretos, sendo que em média a destruição de um desses postos é responsável por aproximadamente 10 postos a menos na cadeia produtiva.

### 2.1.2. Mercado dos Pesados

Apesar do volume de vendas bem inferior às vendas de veículos leves, os chamados veículos pesados (caminhões, ônibus, tratores, colheitadeiras e máquinas agrícolas), são relevantes no mercado automobilístico.

Desde a criação da sua indústria, que se deu por volta de 1957, até o período anterior a 2010, estima-se que já tenha sido produzido cerca de 2,8 milhões de caminhões (FERREIRA e CIRINO, 2013). Pelo fato do Brasil possuir uma malha rodoviária muito superior aos outros modais de transporte interno, aquaviário e rodoviário, a produção de caminhões vivenciou um crescimento de quase 168% no período de 2000 à 2010, estimando-se assim que a frota de caminhões do Brasil nesse período fosse de 1,7 milhões.

**Gráfico 3** Produção de Veículos Pesados 2001-2015



Fonte: Elaborado pelo autor, com base na Série Temporal Estatística da ANFAVEA, 2016

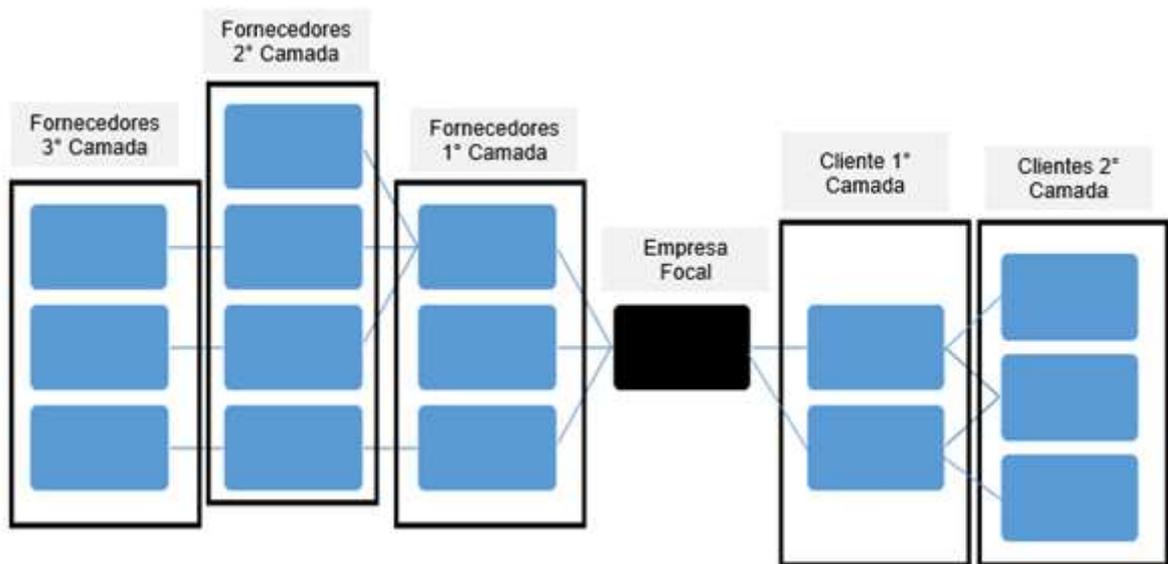
Mesmo com o crescimento do segmento dos pesados, pode-se também afirmar que este mercado sofreu, e continua sofrendo, com a retração na economia brasileira, através dos dados apresentados no Gráfico 2. Em números, a vendas das máquinas agrícolas em 2013, ano

de recuperação a crise do *sub prime*, foi de 82.992 unidades; já em 2014, primeiro ano em que sentiu-se a retração na economia, foi de 68.156 unidades; e 44.995 unidades em 2015, representando uma queda de 18% e 33%, respectivamente em relação ao ano anterior.

## 2.2. Gestão da Cadeia de Suprimentos

Não existe operação produtiva que exista e se mantenha de forma independente, todas as operações fazem parte de uma rede maior, interconectadas com outras operações (SLACK, 2009). Entretanto não são apenas as operações produtivas internas de uma organização, por exemplo, que constituem uma rede de operações, a rede de operações é constituída por elementos responsáveis por adicionar valor ao produto ao longo do canal de suprimentos até o cliente final (BALLOU, 2004). Pode-se expandir essa definição para os fornecedores e clientes diretos ou de primeira camada, da empresa em questão, bem como o fornecedor do seu fornecedor quanto o cliente do seu cliente (SLACK, 2009), como representado pela Figura 2.

**Figura 2** Modelo de Rede De Suprimentos



Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de Slack 2009

Com a estrutura de rede definida, assim como os seus participantes, é necessário haver uma coordenação entre as operações e o fluxo de ativos n'a mesma, pois geralmente uma única empresa não está habilitada a controlar o fluxo inteiro de seu produto, desde a matéria prima ao consumo (BALLOU, 2004). Sendo assim o conceito de Gestão de cadeia de suprimentos

(GCS) é a interconexão das empresas que se relacionam por meio de ligações à montante e à jusante, que produzem valor na forma de produtos e serviços para o consumidor final (SLACK, 2009). A GCS tem dois focos bem definidos que são: satisfazer o cliente e fazer isso de forma eficiente.

Além do foco final ser a integração e participação de todos os membros da cadeia de suprimentos, a liderança na gestão da rede de suprimentos é sempre dos chamados elos fortes, no caso a ser estudado, as montadoras sobre os elementos coadjuvantes, ou elos mais fracos (CORRÊA & CORRÊA, 2012). Existe a mentalidade da relação entre elos do tipo ganha-perde, na qual o elo forte apenas se beneficia enquanto o elo mais fraco sofre em atender o elo forte. Entretanto, há uma mudança de pensamento por parte dos elos mais fortes da cadeia, buscando mudar a relação tradicional pela do tipo ganha-ganha, na qual ambos se beneficiam da relação. (CORRÊA & CORRÊA, 2012)

Tal mudança de relacionamento se dá pela integração da cadeia, iniciativas do elo mais forte para fomentar as operações de seus elos mais fracos, de diversas maneiras diferentes.

Assim, através da gestão de cadeia de suprimentos espera-se obter diversas vantagens competitivas para a rede. Vantagens estratégicas como implementação da visão de cadeia de suprimentos, confiança e comprometimento dos membros participantes, compatibilidade organizacional, suporte da alta gerência (LAMBERT E COOPER, 2000); e vantagens operacionais como a redução de custos com movimentação de materiais, acurácia na determinação da demanda de produtos, qualidade em todos os elos da rede e o melhor atendimento ao cliente final.

### **2.3. Relação fornecedor- Comprador**

Devido à alta competitividade atualmente no meio empresarial, e a criação/fortalecimento constante de redes de relações interempresariais, as companhias se veem necessitadas a unirem esforços a fim de formar parcerias para se produzir bens e/ou serviços que agreguem valor para o consumidor final. A partir da criação desse laços diz-se que recorrentes transações desses participantes geram dependências de natureza diversa, tecnológica, econômica e social (REZENDE, LIMA & VERSIANI, 2012). Portanto, a adoção de modelos de gestão mais modernos, integração dos membros participantes e constante evolução se vê necessária na cadeia de suprimentos, tanto para elementos a jusante quanto a montante. (ZANONI et al., 2013)

A colaboração comprador-fornecedor, nos últimos anos, deixou de ser um conceito puramente teórico, para se tornar uma prática de melhoria no contexto de gestão de cadeia de suprimentos, estabelecimentos de alianças e parcerias entre organizações tem sido reconhecido cada vez mais como uma forma mais viável de cooperação entre empresas (GULATI,1998). Há exemplos na literatura (STANK et al., 2001; VICKERY et al., 2003) que sugerem benefícios com iniciativas de colaboração em sua rede de suprimentos. O alto nível de integração entre as companhias, por exemplo, melhora a acurácia na previsão de vendas, aumenta o nível de serviço ao cliente, reduz custo e melhora a parceria dentre os elementos da cadeia de suprimentos. Empresas de grande porte, como Dell, IBM, Procter & Gamble veem estabelecendo relações de longo prazo com seus fornecedores para alcançar um ótimo nível de vantagem competitiva. (CASTRO *et al.*, 2015)

Com o crescente interesse em se analisar e até mensurar a relação comprador - fornecedor há uma proposta de um modelo teórico- conceitual para avaliação da maturidade nessa relação (ZANONI et al., 2013). Dentre as empresas que se propuseram a responder a *survey* (exploratório e eletrônico) foi constatada integração interna e o início de uma integração externa para operacionalizar processos de negócio-chave (ZANONI et al., 2013).

Já, Castro et al. (2015), se propôs a investigar o impacto da colaboração na cadeia de suprimentos no desempenho competitivo das empresas, através de um estudo descritivo sob mais de 300 empresas de todas as regiões do Brasil. A conclusão foi de que há um impacto positivo da colaboração dos clientes e fornecedores no desempenho competitivo empresarial.

Portanto, para haver a integração em uma cadeia de suprimentos, e conseqüentemente ganhos acima do normal (VILLAR & PERREIRA, 2014), uma das premissas é o estabelecimento/estritamento da relação fornecedor-consumidor, que se torna fundamental para a geração de condições necessárias de troca de informações, identificação de buracos que possam existir no caminho do GCS e melhorias de processo ao longo de todos os elos envolvidos (VILLAR & PERREIRA, 2014).

### **3. Conclusão**

O entendimento do histórico do desenvolvimento da indústria automobilística no Brasil, bem como de sua importância na economia, esclarece a complexidade e sensibilidade a que as empresas montadoras estão inseridas. A dependência dos fornecedores nas cadeias de suprimentos no atual cenário automobilístico do país, demonstram ainda uma falta de

integração como a discutida em tópicos de Gestão de Cadeia de Suprimentos (SCM - Supply Chain Management). Ou seja, existe um impacto positivo ou negativo no relacionamento fornecedor-comprador através de práticas das práticas de gestão de cadeia de suprimentos adotadas pelos participantes da rede de suprimentos. Como próxima etapa desta pesquisa, uma pesquisa de campo se faz necessária para constatar tal afirmativa, e fortalecer o avanço do tema em questão, fortalecendo futuras discussões, e apresentando possíveis caminhos a serem tomados em tempos de recessão econômica.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, Daniela; NEDER, Vinicius. **Fatia da indústria automobilística no PIB cresce 45,6% em 11 anos.** Disponível em: <<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,fatia-da-industria-automobilistica-no-pib-cresce-45-6-em-11-anos,152758e>>. Acesso em: 02 out. 2016.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEICULOS AUTOMOTORES (ANFAVEA). **Anuário da Indústria Automobilística Brasileira 2011.** São Paulo, 2011

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEICULOS AUTOMOTORES (ANFAVEA). **Anuário da Indústria Automobilística Brasileira 2016.** São Paulo, 2016

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEICULOS AUTOMOTORES (ANFAVEA). **Series temporais estatísticas.** São Paulo, 2016

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de Suprimentos:** Planejamento, Organização e Logística empresarial. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004

CASTRO, Mariana Ribeiro de et al. RELACIONAMENTOS COLABORATIVOS E DESEMPENHO COMPETITIVO DE EMPRESAS BRASILEIRAS. **Revista de Administração de Empresas**, [s.l.], v. 55, n. 3, p.314-328, jun. 2015. FapUNIFESP (SciELO).

CACCIAMALI, Maria Cristina; TATEI, Fabio. **Mercado de trabalho: da euforia do ciclo expansivo e da inclusão social a frustração da recessão econômica.** Estudos avançados, São Paulo, v. 30, n. 87, Maio/Agosto 2016

CERRA, Aline Lamon. **Cadeia de suprimentos de montadoras dos setores automobilísticos e de linha branca – Uma análise comparativa por meio de estudos de caso.** Gest. Prod., São Carlos, v. 21, n. 3, p. 635-647, 2014

CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. **Administração da Produção e Operações: Manufatura e serviços: uma abordagem estratégica.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CNI, **Industria Automobilística e Sustentabilidade.** Brasília: CNI (Confederação nacional da Industria), 2012

DA COSTA, Rodrigo Morem. **A indústria automobilística no Brasil e o plano nacional de exportações.** Indicadores Econômicos FEE, Porto Alegre, v. 44, n. 1, p. 17-32, 2016

FERREIRA, Alberes Sousa; CIRINO, Jader Fernandes. **Análise da estrutura do mercado brasileiro de caminhões, 1990-2010.** Textos de Economia, Florianópolis, v. 16, n. 2, p. 11-32, dezembro 2013

FRAGA, Érica; CARNEIRO, Mariana. **Retomada da economia brasileira deve demorar anos, indica FGV. 2016.**

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2016/08/1803803-retomada-da-economia-brasileira-deve-demorar-anos-indica-fgv.shtml>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

GUARANIERI, Patrícia; HATEKAYAMA, Kazuo. **Formalização da logística de suprimentos: caso das montadoras e fornecedores da indústria automotiva brasileira.** Prod. v. xx, n. x, p. xx-xx, xxxx

GULATI, R. Alliances and Network. **Strategic Management Journal**, v. 19, n. 4, p. 293-317, 1998

KALDOR, Nicholas. **Causes of growth and stagnation in the world economy.** 3. ed. United Kingdom: Cambridge University Press, 1996

LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C. *Issues in Supply Chain Management.* **Industrial Marketing Management**, New York, v.29, p.65-83, 2000

OLIVEIRA, Murilo de Alencar Souza; RAMEZANALI, Mehran. **Industria automotiva nacional – variações entre o determinismo e o voluntarismo organizacional.** Gestão e Sociedade, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, junho 2013

QUINTANILHA, Sergio. **Conheça o mercado de caminhões e entenda sua crise**. 2016. Disponível em: <<http://www.istoedinheiro.com.br/blogs-e-colunas/post/20160201/conheca-mercado-caminhoes-entenda-sua-crise/8241>>. Acesso em: 04 out. 2016.

REZENDE, Sérgio Fernando Loureiro; LIMA, Walmir Marques de Andrade; VERSIANI, Ângela França. Evolução de Conhecimentos no Relacionamento Comprador-Fornecedor. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 16, p.39-58, fev. 2012.

SLACK, Nigel; BRANDON-JONES, Alistair; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

STANK, T., et al. Supply chain collaboration and logistical service performance, **Journal of Bussines Logistics**, 22(1), p. 29-48, 2001

VERÍSSIMO, Michele Polline; ARAÚJO, Vanessa Marzano. **Desempenho da Indústria automobilística brasileira no período 2000-2012: uma análise sobre a hipótese de desindustrialização setorial**. Economia e Sociedade, Campinas, v. 24, n. 1 (53), p. 151-176, abril 2015

VICKERY, S. K. et al. The Effects of an Integrative Supply chain strategy on customer service and financial performance: an analysis of direct versus indirect relationship. **Journal of Operations Management**, 21(1), p. 523-539, 2003

VILLAR, Cristiane Biazzin; PEREIRA, Susana Carla Farias. Os mecanismos de socialização e a criação de valor no relacionamento cliente-fornecedor. **Gest. Prod.**, [s.l.], v. 21, n. 3, p.571-585, set. 2014. FapUNIFESP (SciELO)

ZANONI, Gilberto et al. Modelo para avaliação de níveis de maturidade na relação comprador-fornecedor: um estudo de fornecedores da indústria automobilística. **Revista Produção Online**, [s.l.], v. 13, n. 2, p.703-736, 17 maio 2013. Associação Brasileira de Engenharia de Produção – ABEPRO