



IMPACTOS DA VOLATILIDADE E DA CRISE ECONÔMICA NO SETOR AUTOMOTIVO BRASILEIRO

PIETRA SATO POLONIS

Graduanda em Administração pela Pontifícia
Universidade Católica de Campinas.
E-mail: pietra.polonis@gmail.com

RODRIGO HIPÓLITO ROZA

Doutor em Psicologia e Mestre em Ciência da
Informação pela Pontifícia Universidade
Católica de Campinas. Bacharel em Ciência
da Computação pela Universidade Paulista.
Pós-doutorado pela Universidade São
Francisco. Professor do Centro de Economia
e Administração da Pontifícia Universidade
Católica de Campinas.
E-mail: rodrigo.roza@gmail.com

RESUMO

Este trabalho teve como principal objetivo analisar como o setor automotivo foi impactado pela crise econômica iniciada 2014 no Brasil. Neste sentido, aborda conceitos sobre cadeias de suprimentos e produtiva, gerenciamento da cadeia de suprimentos, cadeias globais de valor, estratégias de desenvolvimento, bem como um panorama geral sobre o desempenho deste setor. A pesquisa caracteriza-se como explicativa, bibliográfica e documental. Foram coletadas informações de artigos e publicações sobre o setor automotivo, bem como de dados estatísticos de instituições e órgãos especializados. Deste modo, discute-se de que forma o setor foi impactado pela crise e volatilidade econômica no país.

Palavras-chave: setor automotivo, crise econômica, cadeia de suprimentos.

ABSTRACT

The main objective of this paper was to analyze how the automotive sector was impacted by the economic crisis started in 2014 in Brazil. In this sense, it covers concepts about supply and productive chains, supply chain management, global value chains, development strategies, as well as an overview of the performance of this sector. The research is characterized as explanatory, bibliographic and documentary. Information was collected from articles and publications about the automotive sector, as well as statistical data from specialized institutions and agencies. Thus, we discuss how the sector was impacted by the crisis and economic volatility in the country.

Keywords: automotive sector, economic crisis, supply chain.

1- INTRODUÇÃO

Segundo Barros e Pedro (2012), entre 1991 e 2010, a produção de automóveis no Brasil quase que triplicou. Essa substancial elevação das vendas é atribuída, entre outros fatores: ao crescimento da renda média dos brasileiros; à ascensão social de parcela da população, que possibilita a aquisição do primeiro carro para muitos indivíduos pertencentes à classe C; à redução dos níveis de desemprego; ao maior acesso ao crédito; e à redução das taxas de juros.

Porém, com as demissões em massa e a queda no poder de compra do consumidor apontada de 2014 em diante, a cadeia de automóveis sofreu sérias consequências negativas. Com o desemprego, por exemplo, muitas pessoas deixaram de ter carteira assinada, passando a ter problemas de crédito junto aos bancos, o que afeta não somente o cliente, mas também o empresário (FILHO; FERRASSA; ORTEGA, 2009).

Considerando que a cadeia produtiva do setor automobilístico é uma das mais complexas da indústria, apresenta-se o seguinte problema de pesquisa: de que forma o setor automotivo foi impactado pela crise econômica de 2014 no Brasil? Neste sentido, este trabalho tem o objetivo analisar os impactos desta crise no setor automotivo brasileiro.

2- REFERÊNCIAL TEÓRICO

A seguir, apresenta-se o referencial teórico do presente trabalho.

2.1 Cadeia de Suprimentos

Para Taylor (2005), uma cadeia de suprimentos é a conexão entre os muitos processos que envolvem a produção de um produto, da extração da matéria prima, a fabricação e transportes até a venda final, passando por muitos processos intermediários, como uma corrente com vários elos interligados, do início ao fim do processo. O objetivo principal de uma cadeia é criar um fluxo organizado de produtos durante todo esse processo.

Já para o Global Supply Chain Forum apud Lambert, Cooper e Pagh (1998), a cadeia de suprimentos é o conjunto das organizações, recursos e atividades que, quando conectadas,

são comprometidas a criação, distribuição e venda de produtos acabados e serviços para o consumidor final. De acordo com Lambert, Cooper e Pagh (1998), envolve fornecedores de matéria-prima, plantas produtivas, centros de distribuição, varejistas, estoque em trânsito e produtos acabados e, por esse motivo, Guarnieri, Hatakeyama e Resende (2009) afirmam que um simples atraso em qualquer um dos elos pode parar toda a cadeia por falta de componentes.

Segundo Pires (2004), há várias camadas na estrutura da cadeia de suprimentos, ou seja, fornecedores de primeira camada, de segunda camada e assim por diante, sendo da mesma forma as camadas de clientes. Há camadas em que a empresa foco se relaciona diretamente, porém normalmente ela se relaciona com os de primeira camada, e os outros de forma indireta. Os dois sentidos básicos existentes nas cadeias de suprimentos são a montante e a jusante: Montante (*upstream*), no sentido do fornecedor (Cadeia para cima); e Jusante (*downstream*), que se faz no sentido dos clientes (Cadeia para baixo).

Ainda para Pires (2004), o fluxo da fonte para o cliente, é descrito como a jusante quando o produto, já em sua fase final, e armazenado, é distribuído ao consumidor. As atividades realizadas antes de um ponto específico na cadeia de suprimentos, ou seja, quando o produto ainda está em uma unidade produtiva em sua fase de processamento estão a montante. É importante entender que essas atividades trabalham em conjunto, articuladas, e que as estratégias por trás delas, por exemplo, as informações, fluem em ambas as direções, podendo ser integradas pela tecnologia, para melhorar e expandir a cadeia de suprimentos.

Laudon e Laudon (2004) compõem a cadeia de suprimentos em três seguimentos: Montante, sendo considerado como o primeiro nível, que inclui os fornecedores da empresa e/ou os fornecedores dos fornecedores, aqueles que fornecem matérias primas básicas; Interno, que inclui todos os processos realizados pela empresa, desde a transformação da matéria prima em produto até a distribuição do produto – movimentação de matérias e gerenciamento de estoques se caracterizam como as principais atividades deste segmento; Jusante (*downstream*), que

inclui o processo de distribuição e entrega dos produtos para os clientes finais. As atividades deste segmento incluem embalagem, estoque e entregas, estas que também podem ser executadas por distribuidores atacadistas e varejistas.

Seguindo esse raciocínio, Mentzer et al. (2001) caracterizam o termo cadeia de suprimentos como várias empresas, montante (*upstream*) e jusante (*downstream*), envolvidas em fluxos de produtos, serviços, finanças e informações de uma fonte para o consumidor final. Para Pires (2004), em muitos setores industriais já não é suficiente integrar as operações, estruturas e infraestruturas internas com a estratégia competitiva. É necessária a integração dos processos internos da empresa com fornecedores externos e clientes, formando uma cadeia de suprimentos com propósitos e procedimentos definidos e consistentes.

Seguindo ainda esse raciocínio, a feroz competição nos mercados globais, diminuição no ciclo de vida dos produtos, maiores expectativas dos clientes, aliados a constantes progressos nas tecnologias de transporte e comunicação, são motivadores de uma evolução constante da cadeia de suprimentos e de técnicas para um gerenciamento eficiente da mesma (SIMCHI-LEVI; KAMINSKY; SIMCHI-LEVI, 2010).

A tendência é associarmos o termo cadeia de suprimentos à logística, no entanto, para Ballou (2006), este é somente um dos processos envolvidos na cadeia e, por esse motivo, é importante entender os impactos nos demais elos. A tendência das economias mundiais é estarem cada vez mais integradas, e a esse passo, as empresas desenvolvem estratégias globais, produzindo seus produtos onde haja matéria prima, componentes e mão de obra de menor custo, projetando-os para um mercado global. Com isso, as cadeias de suprimentos precisam ser estendidas, ao contrário das empresas que buscam produzir e vender em um único mercado (BALLOU, 2006).

A cadeia de suprimentos do setor automotivo inicia suas atividades com os níveis inferiores do segmento de autopeças – os Tiers 2 e 3 – compostos de fabricantes de conjuntos, partes e peças. Tais empresas também podem fornecer diretamente às

montadoras, destinando seus produtos ao nível superior da cadeia. Essas empresas são bastante heterogêneas e produzem, entre outras coisas, componentes forjados, fundidos, estampados, usinados, componentes de plástico e borracha (DAUDT; WILLCOX, 2018). Sendo estas utilizadas na produção de autopeças (câmbio, freios, suspensão, carroceria, sistema elétrico, acabamento e acessórios) para que, finalmente sejam inseridas na produção de veículos leves, comerciais, ônibus, caminhões e máquinas agrícolas. O produto então chega ao consumidor final através de distribuidores e revendedores autorizados.

Entendendo, portanto, a complexidade da cadeia de suprimentos, nota-se que o um simples impacto em um dos elos da cadeia, pode afetar toda a cadeia em si, como dizem também Womack, Jones e Roos (1992), que afirma que as montadoras podem ser submetidas a mudanças repentinas no mix de produtos demandados pelos consumidores, conforme flutuações do mercado automobilístico e estas mudanças seriam inevitáveis e imprevisíveis, provocando cancelamento repentino de pedidos ou inserção de pedidos urgentes junto aos fornecedores.

2.2 Gestão da Cadeia de Suprimentos

Diversos autores afirmam que a Supply Chain Management (SCM), Gestão da Cadeia de Suprimento, é uma atividade praticada há décadas, porém com diferentes nomenclaturas e níveis de integração. No entanto, segundo Franciose apud Pires (2004), o termo SCM veio a ser utilizado pela primeira vez por John B. Houlihan em 1985 em um artigo para o *International Journal of Physical Distribution & Material Management*, onde este apresentava uma nova abordagem unindo conceitos que já eram utilizados.

O termo SCM se propagou durante os últimos 10 anos, e hoje em dia, o termo se tornou tão popularmente conhecido que é difícil não encontrá-lo ao ler um periódico ou artigo sobre manufatura, distribuição, marketing, gerenciamento do cliente ou logística (COOPER; LAMBERT; PAGH, 1997). Sendo, portanto, um tema bastante difundido e debatido nas questões relativas à produção

nos dias de hoje, podemos, como definição, ter diversas referências.

A gestão da cadeia de suprimentos compreende o planejamento e o controle de todas as operações incluídas nas atividades de suprimento e compras, transformação e todas as atividades logísticas de distribuição física dos produtos. A gestão da cadeia de suprimentos é uma função integradora com propósito principal de conectar as áreas e processos comerciais das empresas da cadeia, buscando um modelo de negócios coeso e eficiente (CSCMP, 2006).

Para o Global Supply Chain Forum apud Lambert, Cooper e Pagh (1998), gestão da cadeia de suprimentos consiste na integração dos processos-chave do consumidor final até o fornecedor de matéria prima. A gestão da cadeia de suprimentos pode ser considerada apenas como um sinônimo para a gestão integrada da logística empresarial, como diz Ballou (2006), no entanto, o que os diferencia é a gestão dos fluxos de produtos e serviços de maneira mais eficaz e eficiente, integrando e coordenando com todos os elos do canal de provedores de serviços para melhorar o desempenho da cadeia de suprimentos.

Christopher (1997) define a SCM como sendo uma rede de organizações envolvidas, através de elos montantes ou jusantes, nos diferentes processos e atividades que produzem valor na forma de produtos e serviços para serem entregues à um consumidor final. A partir dessas definições, uma definição resumida de SCM pode ser dita como: todas as atividades envolvidas na entrega de um produto, da matéria prima ao cliente final, incluindo seus componentes, manufatura e processos, armazenagem e rastreamento de inventário, recebimento e gestão de pedidos, distribuição através de canais, entrega física do produto ao cliente e os sistemas de informação necessários para o monitoramento de todas essas atividades (LUMMUS; VOKURKA, 1999).

Para Guarnieri, Hatakeyama e Resende (2009), a gestão da cadeia de suprimentos envolve atividades específicas de acordo com o setor em que a empresa está inserida, mas algumas atividades que normalmente a compõe são de previsão da demanda, compras, produção, distribuição,

estoques e transportes e interação nas perspectivas. Essas atividades são divididas em atividades-chave, que englobam o processamento de pedidos dos clientes, transporte e administração de estoques, transporte e sistemas de informação, e em atividades de suporte, como armazenagem, manuseio de materiais, suprimentos, embalagem, manuseio de mercadorias devolvidas e também sistemas de informação.

De acordo com Wanke apud Guarnieri, Hatakeyama e Resende (2009), a indústria automotiva é uma das precursoras na evolução do conceito de SCM, difundida por Henry Ford na integração total das fontes de suprimento, por Sloam e também pela Toyota nas décadas de 30 a 70, bem como difusões recentes com a introdução do conceito de Consórcio Modular. Tal afirmação é também utilizada por Pires (2004, p. 5): “Seja qual for o motivo, o fato é que a indústria automobilística desenvolveu-se muito no século XX, sob diversos aspectos, e se tornou um grande referencial para toda a indústria mundial”.

2.3 Cadeias Globais de Valor

Anteriormente ao conceito de Cadeias Globais de Valor, devemos entender o que são as Cadeias de Valor ou Value Chains. Porter (1985) descreve os “sistemas de valores” como sendo uma corrente de diversas cadeias (internas) de valores e visto a partir de um fornecedor e seus elos “corrente acima” e “corrente abaixo”. Essa definição é praticamente a que usamos hoje como cadeia de suprimentos ou supply chain. Nesta abordagem, a expressão cadeia de valor é utilizada juntamente à SCM (gerenciamento da cadeia de suprimentos), podendo muitas vezes ser genérica e confusa (PIRES, 2004).

Segundo Gereffi, Fernandez e Stark apud Oliveira (2014), o termo Cadeia Global de Valor (CGV) pode ser utilizado para resumir o conjunto de atividades que as organizações desenvolvem desde a concepção do produto até seu uso final, juntamente aos serviços de pós-venda. À crescente fragmentação das atividades, ainda que funcionalmente integradas, e a dispersão geográfica delas, atribui-se o adjetivo “global”.

Para Gereffi; Humphrey; Sturgeon (2005), em sua forma básica, a cadeia de valor corresponde a um processo no qual a

tecnologia é combinada a insumos materiais e trabalhistas, que então são processados, montados, comercializados e distribuídos. Uma empresa pode ser um dos elos deste processo, ou ser integrada verticalmente.

Segundo a FGV (2014), o interesse acadêmico recente por esse assunto surgiu devido à intensificação dos fluxos de comércio decorrente da terceirização de processos produtivos e porque esses fluxos se dão entre países pobres e ricos, beneficiando esses países ainda em desenvolvimento. Os motivos para o surgimento desses fluxos se devem a uma drástica redução nos custos de comércio e ao aumento no investimento em liberalizações comerciais nas últimas três décadas.

Estevadeordal, Blyde e Suominen (2012) e Baldwin (2013) afirmam que um dos principais aspectos das CGVs é a fragmentação da produção, a qual faz com que seja extinta a necessidade de adquirir competência em todos os aspectos da produção de um bem e permite que os países em desenvolvimento possam se associar a uma rede de cooperação transfronteiriça, partilhando a produção e especializando-se em apenas uma ou algumas etapas das atividades de produção envolvidas na confecção de um bem final. Um dos principais setores que têm passado por transformações com a internacionalização da produção é a indústria automobilística.

Para Arndt e Kierzkowski apud Gereffi, Humphrey e Sturgeon (2005), a fragmentação pode ser descrita como uma separação física de alguns processos produtivos, e essa separação permite que a produção em países diferentes forme redes de produção transnacionais.

Segundo Lima (2014), a característica mais marcante na indústria automotiva nos anos 1990 foi a ascensão dos fornecedores globais, e muitos destes se tornaram preferenciais pelas montadoras em sua expansão mundial. Humphrey; Memedovic (2003) afirmam que essa ascensão se deve ao fato de que, para os produtores globais, os crescentes mercados nos países em desenvolvimento auxiliariam no estabelecimento de sites de produção mais baratos, diluição dos custos e novos mercados para veículos com preços mais elevados.

Leite apud Lima (2014) diz que mesmo considerando aspectos positivos da globalização produtiva e internacionalização da produção com as cadeias globais de valor da indústria automotiva, é necessário levar em consideração que essas estratégias acabam por eliminar pequenos fornecedores e desnacionalizar o setor em economias em desenvolvimento, como o Brasil, intensificando as condições de trabalho dessas empresas.

Ainda para Lima (2014), a dinâmica da cadeia global de valores do setor automotivo, indicado pela produção de comércio exterior, tem as características de alta concentração nos mercados tradicionais como Europa e América do Norte, um alto crescimento da participação de países asiáticos e uma baixa representação dos países da América Latina no comércio internacional de automóveis.

2.4 Estratégias de Desenvolvimento

Para Mintzberg et al.(2001), a estratégia empresarial pode ser definida como um conjunto de cinco conceitos: um guia ou uma direção para o futuro; um padrão ou comportamento consistente ao longo de um período; posicionamento ou localização dos produtos em um mercado; uma perspectiva ou maneira fundamental na qual uma empresa baseia suas decisões; uma manobra específica para se sobressair sobre um concorrente.

Segundo Silva (2001), a competitividade, no Brasil, está relacionada às transformações da economia, e as estratégias empresariais, ao longo dos anos, foram focadas cada vez mais na longevidade das empresas. O autor cita o setor automotivo como um exemplo de transformação para o acompanhamento das mudanças e exigências desse mercado, que se mostrou cada vez mais competitivo.

Na busca pelo sucesso competitivo das organizações, aliada à importância estratégica da SCM, Corrêa (2010) aborda algumas estratégias para a cadeia de suprimentos que podem ser alinhadas à estratégia das organizações:

a) A Estratégia Corporativa – representa o nível mais alto, e que só tem sentido isolado tratando-se de empresas com várias unidades de negócio, como a Honda, por exemplo. Em sua sede, são estabelecidos os objetivos de

longo prazo para a corporação como um todo e como estes serão atingidos.

b) A Estratégia Competitiva – apresenta-se num nível intermediário, definindo formas pelas quais as unidades de negócio atuam em seus mercados.

c) A Estratégia Funcional – define-se a partir da estratégia competitiva e descreve as funções dentro das unidades de negócio.

Para Chopra e Meindl (2011), o relacionamento entre as estratégias competitivas pode ser descrito através da descrição da cadeia de valor de uma organização: começando com o desenvolvimento do produto, marketing e vendas geram demanda, finanças, contabilidade, tecnologia da informação e recursos humanos dão suporte para o funcionamento da cadeia de valor.

Algumas corporações do setor automotivo, como por exemplo a Honda, a Toyota, a Nissan e a Ford, têm como ponto relevante a estratégia de gestão da capacidade produtiva, e isso pode ser entendido na forma que o tamanho de uma fábrica pode ser influenciado por fatores além de equipamentos, mão de obra e despesas de capital. Os custos logísticos podem ser cruciais, dessa forma, para estas empresas, é mais vantajoso a instalação de fábricas em mercados internacionais específicos, e o tamanho deles dita o tamanho e a capacidade das fábricas (JACOBS; CHASE, 2012).

Segundo Almeida et al (2006), a indústria automotiva representa um grande exemplo de globalização em que se encontra o desenvolvimento da economia mundial. Por seu elevado volume de capital e por atuar em um mercado concentrado, tende a definir estratégias globais de atuação.

Costa e Henkin (2016) afirmam que o que difere as empresas automotivas são as escolhas estratégicas para a obtenção de vantagens competitivas. Segundo os autores, na maior parte dos casos, essas organizações atuam em escala global, operando múltiplas plantas e ofertando os mesmos tipos e plataformas em diferentes mercados, onde são instalados com base em custos logísticos, políticas de apoio ao setor e menores custos de produção.

A partir do ano de 2004, a indústria automotiva no Brasil passou por nova

consolidação da sua posição como produtora e importante consumidora do mercado de veículos, beneficiando-se do aquecimento da economia, que proporcionou o aumento dos investimentos no setor e o empenho das subsidiárias na ampliação da capacidade produtiva. Como resultado, o país se tornou o 7º maior produtor mundial e o 4º em vendas domésticas (COSTA; HENKIN, 2016).

De acordo com Carvalho (2003), a análise das estratégias competitivas da indústria automotiva no Brasil deve ser aliada ao contexto de reestruturação, integração e modernização do setor nos anos 1990. No que tange aos comportamentos diferentes adotados pelas montadoras com filiais no Brasil, há quatro determinantes: a relevância da filial e do mercado local, as capacidades internas acumuladas, o estágio de implementação do processo de globalização e as estratégias competitivas individuais de cada montadora.

Segundo Barros e Pedro (2012), entre 2010 e 2011, a economia brasileira cresceu e os licenciamentos de automóveis ultrapassaram a marca anterior. “O padrão de crescimento da produção e das vendas observado na primeira metade da década analisada é coerente com a mudança de estratégia das principais montadoras mundiais” (BARROS; PEDRO, 2012 p. 112).

Ainda para Barros e Pedro (2012), o desenvolvimento de veículos passou a ser global e isso impacta na busca por novas tecnologias. Para que o Brasil se adeque a essas mudanças, as políticas públicas devem ser redirecionadas, induzindo o desenvolvimento de fornecedores nacionais, gerando um efeito em toda a cadeia produtiva do setor.

Segundo a revista especializada *Automotive Business*, em 2018 o Brasil começava a apresentar sinais de recuperação da crise e dos resultados não favoráveis. Isso se deu ao fato do retorno às exportações das indústrias automotivas brasileiras, utilizando de sua capacidade ociosa como plataformas de produção global, e não apenas local. Esta estratégia havia sido implementada pelas montadoras para minimizar os efeitos da economia brasileira instável.

3- METODOLOGIA

Esta pesquisa foi explicativa, do ponto de vista dos seus objetivos, e bibliográfica e documental do ponto de vista dos procedimentos técnicos (GIL, 1991). Neste sentido, utilizou-se das seguintes fontes secundárias de informação:

a) Anuários da Indústria Automobilística Brasileira: uma publicação da ANFAVEA que tem por objetivo compilar informações, estatísticas gerais, aspectos econômicos e sociais, produção, vendas internas e exportações e referências internacionais sobre o setor automobilístico brasileiro.

b) Publicações do BNDES Setorial (Automotivo): textos objetivos sobre aspectos da estrutura produtiva da economia brasileira com objetivo de divulgar parte do conhecimento técnico do BNDES sobre o setor.

c) Dados de Mercado - Informativo FENABRAVE: resumos periódicos da Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores com objetivo de contribuir na formação e desenvolvimento de profissionais e gestores do segmento, desenvolver e debater as melhores práticas de processos e negócios, por meio de intercâmbios com associações congêneres internacionais.

d) Anuário FENABRAVE: documento preparado pela Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores com os principais índices do Setor da Distribuição de Veículos, com objetivo de fornecer informações para a estruturação de novas estratégias e investimentos no país.

Nos anuários disponibilizados pela Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA), foram utilizadas as edições dos períodos de 2012 a 2018. Alguns dados apresentam registros somente até o ano de 2017. Relativos a esse documento, foram coletados dados sobre os faturamentos do setor, produção de autoveículos montados, ranking dos países em produção de veículos, e exportações totais de auto veículos e investimento no ramo de auto peças, para analisar de que forma as inconsistências na economia brasileira afetaram a produção e exportação de automóveis e empregabilidade no setor no país e quais os impactos dessas inconsistências na

cadeia de suprimentos do setor automotivo, uma vez que este é um dos mais complexos setores industriais da economia brasileira e mundial.

Dos informativos disponibilizados pela FENABRAVE, foram utilizadas informações também do período de 2012 a 2018 relativas à situação do mercado nacional de automóveis, podendo concluir, dessa forma, a variação do comportamento de compra do consumidor brasileiro no período, uma vez diretamente afetados pela diminuição de seu poder de compra.

Quanto ao BNDES Setorial (Automotivo), os dados apresentados nessas publicações já apresentam algumas análises sobre informações disponibilizadas por instituições como a ANFAVEA, portanto, estas foram utilizadas como embasamento para descrições como, por exemplo, da crise econômica no Brasil, das mudanças estruturais da indústria automotiva e de medidas de apoio governamental ao setor no período.

4- RESULTADOS E ANÁLISE

Para iniciar a análise, observa-se na **Tabela 1** o faturamento do setor automotivo em milhões de dólares americanos, dividido em autoveículos, máquinas agrícolas e rodoviárias e a indústria de autopeças no período de 2012 a 2017.

Na **Tabela 1**, entre os anos de 2012 e 2013, é possível constatar certa estabilidade no faturamento do setor. No entanto, observa-se uma queda de aproximadamente 46 milhões de dólares entre os anos de 2014 e 2016. Esta brusca diminuição nos valores faturados pelo setor automotivo, conforme constatam Daudt e Willcox (2018), tiveram impacto direto na taxa média de crescimento do PIB brasileiro, considerando que o setor automotivo é responsável por cerca de 22% do PIB industrial. Esta queda representou forte ligação com a retração econômica do país no período, seguido pelo baixo dinamismo na atividade econômica.

Tabela 1 – Faturamento do Setor Automotivo (Milhões de US\$)

Ano	Auto veículos	Máquinas Agrícolas e Rodoviárias	Indústria de Autopeças	Total
2012	83.633	10.296	41.691	135.620
2013	87.294	11.587	40.560	139.441
2014	75.038	9.863	34.104	119.005
2015	45.665	5.130	21.361	72.156
2016	41.336	5.598	20.057	66.991
2017	52.221	7.027	27.132	86.380

Fonte : Elaborado com base no Anuário ANFAVEA 2019

O impacto no faturamento deste setor se mostra também representativo, pois afeta diretamente a empregabilidade. Dentre os anos de 2014 e 2015, o setor automotivo eliminou cerca de 14 mil postos de trabalho, principalmente após o lançamento do programa do Governo Federal que permitiu a redução das jornadas de trabalho em 30%, com redução do salário na mesma proporção, o PPE (Programa de Proteção ao Emprego). Neste programa, metade da perda salarial era compensada pelo governo com recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (ROCHA, 2016).

Após 2016, os valores de faturamento voltam a se recuperar, conforme indicado pelos dados na Tabela 1. De acordo com Martins (2018), esse aumento deve-se ao retorno das vendas para exportações e da utilização da capacidade produtiva ociosa, como plataformas de produção global, e não apenas local, onde, no Brasil, tal plataforma se dá principalmente na produção de componentes e peças.

Esta recuperação pode ser enxergada também na Tabela 2, que mostra a produção de veículos montados no período de 2012 a 2018, divididos por automóveis, comerciais

leves, caminhões e ônibus e máquinas agrícolas. Diferentemente dos dados de valores apresentados na Tabela 1, o ano de 2014 no que se refere a volume teve uma queda menos representativa, e a partir disso, o que indica que o impacto no faturamento não se deve somente à queda dos volumes, mas possivelmente à queda nas vendas ou preços praticados pelas montadoras, uma vez que, devido ao grande impacto na empregabilidade, os clientes finais tiveram seu poder de compra reduzido e, dessa forma, o mercado teve de se reestruturar economicamente para atender as novas demandas.

Segundo Pires (2004), a pressão para diminuição dos preços é um dos fatores desafiantes para o gerenciamento da cadeia de suprimentos, uma vez que as empresas montadoras devem gerenciar toda uma rede intrincada de relacionamentos de negócios. Em momentos de aquecimento do mercado, isto é uma vantagem competitiva, no entanto, torna-se turbulento mediante a uma crise econômica onde há pressão não somente por parte dos clientes, mas também por parte de toda a cadeia de fornecedores, que pressionam as montadoras por repasses e reajustes, uma vez

Tabela 2 – Produção de Veículos Montados (Unidades)

Ano	Automóveis	Comerciais Leves	Caminhões e Ônibus	Máquinas Agrícolas	Total
2012	2.765.556	488.872	55.220	83.704	3.309.648
2013	2.954.711	547.749	235.988	102.045	3.738.448
2014	2.503.658	487.682	180.882	83.353	3.172.222
2015	2.007.432	332.445	103.345	55.938	2.443.222
2016	1.800.040	307.583	88.089	54.032	2.195.712
2017	2.308.343	330.616	115.029	53.043	2.753.988
2018	2.387.128	358.981	147.586	65.656	2.893.695

Fonte: Elaborado com base no Anuário ANFAVEA 2019

que as vendas para essas empresas representa cerca de 70% de sua receita e que, naturalmente, possuem problemas financeiros devido à alta concorrência internacional, à baixa margem de lucro, e aos altos custos relacionados à ineficiência entre outros fatores (BARROS; CASTRO; VAZ, 2015).

A partir da Tabela 2, que mostra a produção de autoveículos montados entre 2012 e 2018, pode-se constatar que houve uma brusca queda no volume de veículos montados produzidos no ano de 2016, e essa queda na produção representa um alto impacto na cadeia produtiva do setor automobilístico, uma vez que devido à flutuação da demanda no mercado, à forma como este setor é organizado e à complexidade de suas operações, os fornecedores localizados em Tier2 e 3, fabricantes de conjuntos, partes e peças que fornecem para as montadoras, muitas vezes organizados em suas cadeias de forma empurrada, ou seja, fabricando conforme previsão de demanda e estocando estas quantidades, sofrem com o cancelamento de pedidos de produção por parte das montadoras, conforme afirmam Womack, Jones e Roos (1992).

Estes cancelamentos também geram problemáticas relacionadas à produção de modo geral, como o aumento no preço dos insumos, impactando diretamente todo o custo de fabricação do setor e contribuindo para a dificuldade na recomposição das margens de lucro, considerando que o aumento desses custos foi majoritariamente absorvido pelas autopeças. Com isso, a indústria de autopeças

abaixou seu nível de ocupação, aumentando ainda mais a capacidade ociosa e suas dificuldades financeiras no período (BARROS; CASTRO; VAZ, 2015).

Além dos fatores anteriormente citados, a recuperação na produção e faturamento do setor deveu-se concomitantemente a medidas do governo para ampliação da atividade produtiva, como o Inovar-Auto, Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores, que tem como objetivo a criação de condições para o aumento de competitividade no setor automotivo, produzir veículos mais econômicos e seguros, investir na cadeia de fornecedores, em engenharia, tecnologia industrial básica, pesquisa e desenvolvimento e capacitação de fornecedores, criado pela Lei nº 12.715/2012, que resultou em uma maior demanda por autopeças locais e a retomada nos esforços com foco em melhoria da produtividade e dos produtos e otimização dos custos de produção.

Através da **Tabela 3** e do **Gráfico 1**, que mostram o Ranking dos Países em Produção de Autoveículos no período de 2012 a 2018, observa-se que o Brasil se encontrava na 7ª posição na produção de veículos até 2013, e que a partir de 2014 passou a ocupar a 8ª posição, não tendo um aumento com relação à produção mundial até 2018, sendo, no entanto, o único país da América do Sul

Tabela 3 – Ranking Países em Produção de Autoveículos de 2012 a 2018 (Mil unidades)

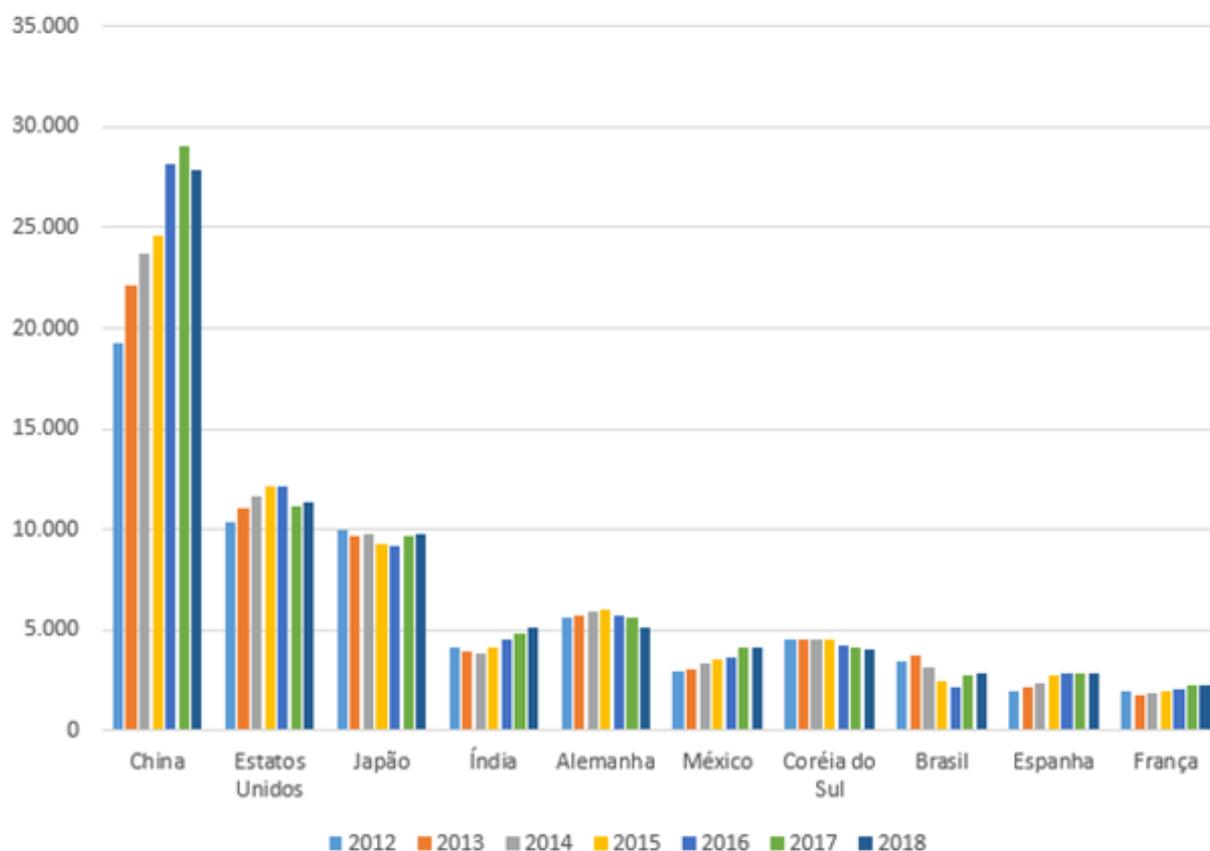
Anos	China	Estados Unidos	Japão	Índia	Alemanha	México	Coréia do Sul	Brasil	Espanha	França
2012	19.272	10.333	9.943	4.175	5.649	3.002	4.562	3.403	1.979	1.968
2013	22.117	11.066	9.630	3.898	5.718	3.055	4.521	3.713	2.163	1.740
2014	23.732	11.661	9.775	3.845	5.908	3.368	4.525	3.146	2.403	1.821
2015	24.567	12.106	9.278	4.161	6.033	3.565	4.556	2.429	2.733	1.972
2016	28.119	12.180	9.205	4.519	5.747	3.616	4.229	2.177	2.886	2.090
2017	29.015	11.190	9.691	4.792	5.646	4.095	4.115	2.737	2.848	2.226
2018	27.809	11.315	9.729	5.175	5.120	4.101	4.029	2.880	2.820	2.270

Fonte: Elaborado com base no Anuário ANFAVEA 2019

entre os 10 primeiros colocados. Esse período de queda na produção do Brasil preocupou também os países vizinhos, que se atentavam devido à desvalorização do real, que afetou a economia de países como a Argentina, um dos

principais importadores de veículos brasileiros montados.

Almeida et al. (2006) citam que a indústria automotiva representa um grande exemplo de globalização e as exportações

Gráfico 1: Ranking Países – Produção de Autoveículos de 2012 a 2018

Fonte: Autores, 2019

apresentam alto impacto quando no que se refere à cadeia de valor do setor automotivo, uma vez que as montadoras, assim como seus fornecedores estabelecem estratégias globais, a fim de se instalarem em mercados internacionais (JACOBS; CHASE, 2012).

A Tabela 4 mostra as exportações brasileiras de auto veículos montados de 2012 a 2018. É possível observar que de 2012 para 2013 houve um aumento nas exportações de todos os veículos, no entanto, do ano de 2013 para 2014 o volume exportado foi praticamente reduzido pela metade.

implementação de um regime bilateral com ampliação do comércio e política industrial comum no setor de autopeças e garantia de segurança dos veículos.

Segundo Sturgeon e Van Biesebroeck (2010), um dos fatores cruciais para o crescimento da participação dos grandes países em desenvolvimento como o Brasil, a China e a Índia, é sua capacidade de desenvolver seus mercados locais, mas também estabelecendo presença em mercados globais, não somente com componentes, mas também com peças intermediárias e veículos

Tabela 4 – Exportação de Auto veículos Montados (Unidades)

Ano	Automóveis	Comerciais Leves	Caminhões e Ônibus	Total
2012	349.172	62.483	31.430	443.085
2013	461.066	70.561	33.484	565.111
2014	263.604	46.270	24.345	334.219
2015	316.537	72.487	28.308	417.332
2016	408.123	77.132	31.313	516.568
2017	623.976	104.763	37.322	766.061
2018	500.343	95.089	33.743	629.175

Fonte: Elaborado com base no Anuário ANFAVEA 2019

Até 2010, de acordo com Barros e Pedro (2011), a maior parte das exportações brasileiras era para países com acordos bilaterais com o país, e até 2013, diversos países fora dos blocos comerciais elevaram suas importações do Brasil, em decorrência de opções estratégicas das montadoras. No entanto, a partir de 2014 o governo registrou resultados ruins na balança comercial, devido ao desaquecimento do mercado europeu, grande importador de produtos brasileiros, e processos de manutenção nas plataformas de petróleo, que aumentou os preços e a importação de combustíveis para manter as atividades econômicas no país, assim como a instabilidade do mercado argentino, que contribuiu para que as exportações retrocedessem ao seu menor nível nos 7 anos analisados na Tabela 4.

Com o objetivo de reaquecer as exportações no setor, em 2014, Brasil e Argentina assinam acordo para a

acabados. Porém, podemos notar, através da Tabela 4, que com os adventos da crise econômica e política pela qual o país passou entre os anos de 2014 e 2016, o crescimento de cerca de 18% entre 1988 e 2006, conforme apontam Sturgeon e Van Biesebroeck (2010), também se retraiu.

Se analisarmos também a Tabela 2 e considerarmos o montante de autoveículos montados produzidos (exceto máquinas agrícolas) e compararmos com a quantidade de veículos montados exportados, em 2014 foram vendidos para o mercado internacional cerca de 10% da produção, contra 20% de exportações em 2018, o que permite concluir que houve uma retomada dos níveis de crescimento do Brasil como produtor de automóveis internacionalmente.

Dessa forma, as empresas montadoras possuem uma retomada em suas estratégias de recuperação e desenvolvimento,

uma vez que estas, no setor automotivo, são pautadas em uma atuação global para obtenção das vantagens competitivas (COSTA; HENKIN, 2016).

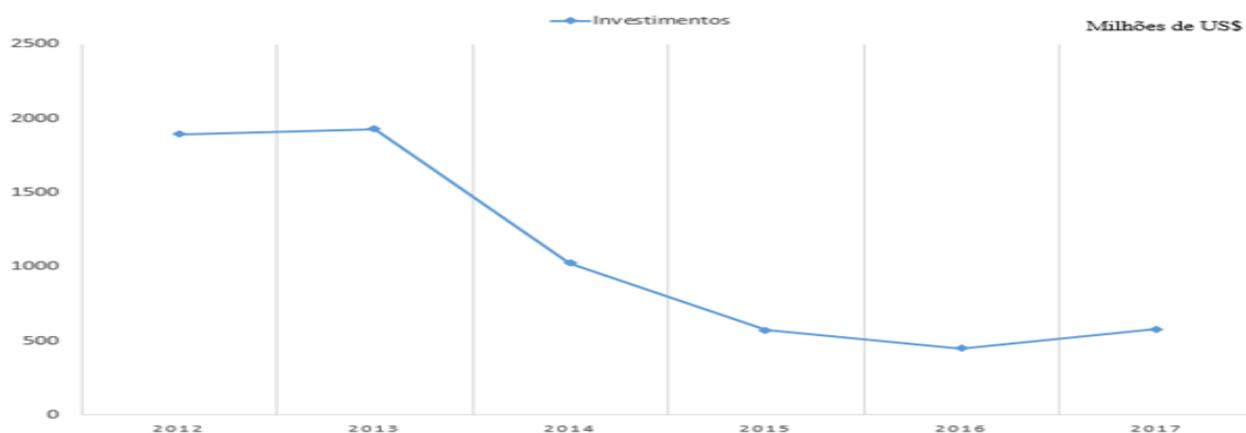
No Gráfico 2, é apresentado o investimento na indústria de autopeças em milhões de dólares americanos entre os anos de 2012 a 2017. Podemos observar que, assim como os níveis de faturamento apresentados na Tabela 1, nos anos de 2012 e 2013, os investimentos são altos e se mantém estáveis, com leve aumento. No entanto, de 2013 para 2014 há uma brusca queda de quase 50% neste perímetro.

No âmbito dos investimentos, o mercado de autopeças também foi especificamente afetado, passando por um período complexo com pressões em diversas frentes, como o aumento dos preços dos

indústria de componentes automotivos é de extrema importância para países como o Brasil, pois a produção doméstica estimula a geração de empregos, reduz os efeitos nos balaços de pagamentos na importação de peças dos veículos e estimula a capacidade tecnológica do mercado doméstico. A partir disso, podemos perceber que além das consequências financeiras para a indústria de autopeças, houve uma grande perda de capacidade produtiva com a retração econômica no período mencionado.

O ano de 2012 iniciou com fraco desempenho e queda na comercialização de autoveículos, e um dos fatores para recuperação das vendas de carros naquele ano foi a isenção de IPI para automóveis e, segundo a FENABRAVE, um crescimento ainda maior foi impedido pelo

Gráfico 2 – Investimento da indústria de autopeças



Elaborado com base no Anuário ANFAVEA 2019

insumos, da concorrência, queda na produção de veículos e um alto poder de barganha por parte das montadoras, o que dificulta a recomposição das margens das empresas localizadas em Tier2. Além dos motivos supracitados, a tendência de declínio também nos investimentos no setor de autopeças se dá à alta concorrência externa, dificultando os preços das fábricas locais (BARROS; CASTRO; VAZ, 2015). Com isso, podemos verificar também os impactos que as opções das montadoras por fornecedores que firmem acordos globais e que tenham presença internacional têm sobre os produtores locais de autopeças.

Para Humphrey e Memedovic (2003), o fornecimento global de peças para a montagem dos carros e seu impacto na

comprometimento da renda da população e pelo nível de inadimplência.

Em 2013, foi registrado pela FENABRAVE que a queda e a desaceleração nas vendas estavam associados às condições macroeconômicas, citadas no presente trabalho, à diminuição do crescimento da renda real e às expectativas da população brasileira, que afetou também os resultados do setor no ano de 2014 e se atrelou à 2015, que foi ainda mais afetado devido à aceleração da inflação.

A continuidade de queda no PIB em 2016, que caracterizou a pior recessão do país, implicou em mais um ano de retração nas vendas de automóveis, onde o Brasil iniciou sua recuperação somente em 2017, associada à queda na inflação e a diminuição dos níveis de inadimplência, que contribuíram para a

melhoria nas vendas, dando continuidade ao movimento de expansão em 2018 (FENABRAVE, 2017).

5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho foi elaborado com o objetivo de apresentar e analisar os impactos da crise, iniciada em 2014, no setor automotivo brasileiro, tomando como base dados sobre tal setor no período de 2012 a 2018. O principal motivo para aprofundamento dos estudos nesse tema deu-se a partir da relevância do contexto histórico da produção de automóveis no Brasil e no mundo, assim como a representatividade deste setor na economia do país, e como uma crise política e econômica foi capaz de afetar toda sua cadeia produtiva e de consumo.

Para que os impactos fossem analisados, foram destacados temas relevantes para o entendimento do setor automotivo como um todo. A cadeia de suprimentos do setor automotivo e sua gestão são especialmente particulares, pois se organizam de forma complexa em várias camadas e em diferentes sentidos e, especialmente no Brasil, novas formas de relacionamentos e de gestão da cadeia de suprimentos estão sendo desenvolvidas e estabelecidas para torná-la mais competitiva, o que torna seu entendimento crucial para análise dos efeitos da crise neste setor.

Este tema se desdobra mundialmente como Cadeia Global de valor, e se torna expressivo pela intensificação dos fluxos de comércio decorrente da terceirização de processos produtivos e porque esses fluxos se dão entre países pobres e ricos, beneficiando países ainda em desenvolvimento, como é o caso do Brasil.

De forma geral, foi possível constatar que os anos de 2014 e 2015 foram historicamente marcantes no setor automotivo brasileiro e que políticas públicas e privadas foram adotadas para sua recuperação nos anos subsequentes, não obstante, o país ainda tenha diversas limitações a serem consideradas para o crescimento exponencial deste mercado nos próximos anos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA et al. **Indústria automobilística brasileira: conjuntura recente e estratégias de desenvolvimento**. v. 34, n. 1, 2006. Disponível em:

<<https://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/view/1450/1814>>. Acesso em 06 de Junho de 2019.

BALDWIN, R. Global supply chains: why they emerged, why they matter, and where they are going. In: ELMS, D. K.; LOW, P. **Global value chains in a changing world**. World Trade Organization, 2013.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial**. 5ªed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BARROS, D. C.; PEDRO, L. S. **As mudanças estruturais do setor automotivo, os impactos da crise e as perspectivas para o Brasil**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 34, set. 2011, p. 173-202, set. 2016. Disponível em:

<<http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/1483>>. Acesso em 15 de Junho de 2019.

BARROS, D. C.; PEDRO, L. S. **O papel do BNDES no desenvolvimento do setor automotivo brasileiro**. BNDES 60 anos: perspectivas setoriais. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2012, p. 98-136. ISBN: 9788587545442 (v.1). Disponível em: <<https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/938>>. Acesso em 06 de Junho de 2019.

CARVALHO, E. G. **Globalização e estratégias competitiva na indústria automobilística: uma abordagem a partir das principais montadoras instaladas no Brasil**. v.12, n.1, p.121-133, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v12n1/a11v12n1>>. Acesso em: 06 de Junho de 2019.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gestão da Cadeia de Suprimentos: estratégia, planejamento e operações**. 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e**

melhoria dos serviços. São Paulo: Pioneira, 1997.

CSCMP – COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS. **Apresenta definições e conceitos sobre gestão de operações e logística.** 2006. Disponível em: <www.cscmp.org>. Acesso em: 25 de Abril de 2019.

CORRÊA, H. L. **Gestão de Redes de suprimentos: Integrando Cadeias de Suprimento no Mundo Globalizado.** Atlas: São Paulo, 2010.

COOPER, M. C.; LAMBERT, D. M.; PAGH, J. D. Supply Chain Management: More than a new name for logistics. **The International Journal of Logistics Management**, v. 8, n. 1, p.1-13, 1997.

DAUDT, Gabriel Marino; WILLCOX, Luiz Daniel. **Indústria automotiva: Automotive industry. Visão 2035: Brasil, país desenvolvido: agendas setoriais para alcance da meta.** 1 ed. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2018. p. 183-208.

ESTEVADEORDAL, A.; BLYDE, J.; SUOMINEN, K. **Are global value chains really global? Policies to accelerate countries access to international production networks.** 2012. Disponível em:

<http://e15initiative.org/wpcontent/uploads/2012/12/web_GVA_background_paper_Are_global_value_chains_really_global.pdf>. Acesso em: 23 de Maio de 2019.

FGV – Fundação Getúlio Vargas – Centro de Estudos do Comércio Global e Investimento. **Cadeias Globais de Valor.** 2014. Disponível em: <<https://ccgi.fgv.br/pt-br/cadeias-globais-de-valor>>. Acesso em 12 de Junho de 2019.

FILHO, M. J. FERRASSA, R. ORTEGA, L. M. **O impacto da crise econômica mundial no setor automotivo: Estudo de caso na General Motors.** EACH. 2009.

GEREFFI, G. HUMPHREY, J. STURGEON, T. The governance of global value chains. **Review of International Political Economy**. v. 12, n. 1, p. 78-104, 2005.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1991.

GUARNIERI, P.; HATAKEYAMA, K.; RESENDE, L. M. Estudo de caso de um condomínio industrial na indústria automobilística: caso GM Gravataí. **Revista Produção Online**, v.9, n.1, p.48-72, 2009. Disponível em <<http://www.producaoonline.org.br/index.php/rp/article/viewFile/199/312>>. Acesso em 03 de Junho de 2019.

HUMPHREY, J.; MEMEDOVIC, O. **The Global Automotive Industry Value Chain: What Prospects for Upgrading by Developing Countries.** Viena: United Nations Industrial Development Organization, 2003.

JACOBS, R. CHASE, R. B. **Administração de Operações e Cadeia de Suprimentos.** AMGH, 2012.

LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C.; PAGH, J. D. Supply Chain Management: implementation issues and reserach opportunities. **The international Journal of Logistics Managment.** v. 9, n. 8, p. 1-19, Florida, 1998.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Management Information Systems: managing the digital firm.** 8 ed. New Jersey: Prentice Hall, 2004.

LIMA, U. M. **A cadeia global de valor da indústria automobilística: dinâmica de produção e comércio exterior.** Boletim de Economia e Política Internacional, BEPI. n. 17, 2014. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5240/1/BEPI_n17_Cadeia.pdf>. Acesso em 06 de Junho de 2019.

LUMMUS, R. R.; VOKURKA, R. J. Defining supply chain management: a historical perspective and practical guidelines. **Industrial Management & Data System**, v. 99, n.1, p. 11-17, 1999. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/02635579910243851>>. Acesso em 06 de Junho de 2019.

MENTZER, J. T. et al., Defining Supply Chain Management. **Journal of Business Logistics**, v. 22, n. 2, 2001. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x>>. Acesso em 03 de Junho de 20019.

OLIVEIRA, S. E. M. C. **Cadeias globais de valor e os novos padrões de comércio internacional**: uma análise comparada das estratégias de inserção de Brasil e Canadá. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais da Universidade de Brasília para obtenção do título de Doutora em Relações Internacionais. 2014. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/15601/1/2014_SusanElizabethMartinsCesardeOliveira.pdf>. Acesso em: 06 de Junho de 2019.

PIRES, S. R. **Gestão da cadeia de suprimentos**: conceitos, estratégias, práticas e casos. São Paulo: Atlas, 2004.

PORTER, M. E. **Competitive advantage**. New York: Free Press, 1985.

SILVA, C. L. Competitividade e Estratégia Empresarial: Um Estudo de Caso da Indústria Automobilística Brasileira na Década de 1990. **Rev. FAE**, Curitiba, v. 4, n. 1, p.35-48, 2001.

SIMCHI-LEVI, D.; KAMINSKY, P.; SIMCHI-LEVI, E. **Cadeia de suprimentos**: projetos e gestão. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

TAYLOR, D. A. **Logística na Cadeia de Suprimentos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROOS, D.A **Máquina que Mudou o Mundo**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.