

O mito da industrialização como desenvolvimento

Ricardo Lobato Torresⁱ

Silvio Antônio Ferraz Carioⁱⁱ

Resumo

Este trabalho apresenta uma interpretação da industrialização como mito de desenvolvimento econômico a partir da teoria dos sistemas mundiais, tendo como referência as obras de Wallerstein e Arrighi. Um estudo da indústria automobilística brasileira no período de 1996 a 2008 é mostrado como exemplo da inserção semiperiférica do Brasil na hierarquia econômica mundial. Após a implantação do Regime Automotivo Brasileiro, o país experimentou uma “reindustrialização” do setor. Ao examinar, no entanto, a cadeia mercantil da automobilística no Brasil, verifica-se que o comando do excedente pertence a um pequeno grupo de empresas estrangeiras – as montadoras de automóveis. Argumenta-se que a competência nacional em nós secundários, mas importantes na cadeia, como na produção de autopeças de alta tecnologia, foi perdida após a abertura econômica e que os benefícios da industrialização são limitados com a inserção dependente na cadeia mercantil e, portanto, insuficientes para promover o desenvolvimento econômico.

Palavras-chave: cadeias mercantis, industrialização, desenvolvimento.

Classificação JEL: O 14.

i Universidade Federal do Rio de Janeiro - Campus da Praia Vermelha – Rua Pasteur, 220 – Urca, Rio de Janeiro/RJ CEP 22290-240. Correio eletrônico: ricardo.torres@ie.ufrj.br.

ii Universidade Federal de Santa Catarina – Campus Trindade – CSE – Departamento de Economia Florianópolis/SC CEP 88040-970. Correio eletrônico: fecario@yahoo.com.br.

Introdução

Por muito tempo, acreditou-se que industrialização era sinônimo de desenvolvimento econômico. Na América Latina, a teoria da dependência elaborada pela escola da Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL) ajudou a difundir essa ideia e formou as bases das políticas de desenvolvimento a partir dos anos 1950. A indústria automobilística é um exemplo de sucesso do planejamento estatal e do esforço de industrialização. No entanto, apesar de avanços consideráveis, em termos de industrialização, quando se examinam os dados de renda per capita, observa-se que muitos países que se industrializaram não conseguiram diminuir seu hiato em relação aos países “centrais”.

Baseado na economia política dos sistemas-mundo, este trabalho propõe uma interpretação da industrialização como um mito para o desenvolvimento econômico. A hipótese central é a de que as atividades típicas de núcleo orgânico (ou do centro) são mutáveis ao longo do tempo. Tal concepção está dentro também da visão schumpeteriana de que o sistema capitalista é dinâmico, ou seja, possui uma força interna que se transforma permanentemente. Para Schumpeter, essa força é a inovação. Mas, além disso, o que se procura explorar é como o excedente gerado ao longo de uma cadeia de mercadoria é comandado por empresas capitalistas específicas. A proteção contra pressões concorrenciais, buscada por inovações schumpeterianas, é o mecanismo pelo qual o capital do núcleo orgânico se renova, fazendo com que atividades anteriormente típicas de núcleo orgânico se transformem em atividades periféricas, isto é, atividades que comandam pouco ou nenhum excedente econômico.

Para este trabalho, apresenta-se um estudo da cadeia mercantil da indústria automobilística brasileira no período 1996-2008, logo após a implementação do Regime Automotivo Brasileiro, que representou uma “reindustrialização” do setor. Sem ignorar a importância dos efeitos de encadeamento que a automobilística proporciona, procura-se demonstrar que o excedente econômico é apropriado de maneira desigual pelas montadoras (corporações estrangeiras em sua totalidade) e que estão sujeitas a menor pressão competitiva. Ademais, tal quadro não se altera ao longo dos 13 anos aqui estudados.

O trabalho está estruturado em seis seções, incluindo esta introdução. A próxima seção apresenta o referencial teórico e analítico que permeia a análise proposta no presente trabalho, em que se discute o conceito de semiperiferia e o papel das cadeias de mercadorias dentro da economia política dos sistemas-mundo. Apresenta-se, ainda, uma combinação da concepção de cadeias mercantis de Wallerstein (1979) com os desenvolvimentos posteriores de Gereffi (1999 e 2001), que define diferentes tipos de comando sobre essas cadeias de mercadorias, o que permite uma melhor compreensão de como o excedente é apropriado pelas “atividades de núcleo orgânico”. A terceira seção expõe a metodologia empregada para analisar os dados da cadeia mercantil da indústria automobilística brasileira. A quarta seção traz um breve histórico da “reindustrialização” da automobilística a partir do Regime Automotivo Brasileiro e o resultado da análise empírica da cadeia no período de 1996 a 2008. A quinta seção discute como o Brasil e outros países, chamados de “emergentes”, se beneficiaram de investimentos em plantas produtivas como resultado das mudanças nas estratégias globais das montadoras de automóveis. A sexta e última seção exhibe as conclusões da pesquisa.

Referencial teórico e analítico

Os conceitos de semiperiferia e de cadeias mercantis servem de base para a análise da indústria automobilística brasileira proposta neste trabalho. A economia política dos sistemas mundiais de Wallerstein (1979) oferece uma *rationale* mais elaborada que as teorias da dependência e da modernização para explicar a existência de nações que estão estagnadas entre as condições de periferia e centro, ou entre as condições de atrasados e modernizados. Arrighi elabora ainda mais essa ideia, e apresenta novos argumentos do porquê a industrialização não gera necessariamente desenvolvimento – este entendido como a redução do hiato na renda per capita dos Estados periféricos e semiperiféricos em relação à renda per capita dos Estados do núcleo orgânico (Arrighi, 1998). Seguem-se, como referencial teórico e analítico, as contribuições de Gereffi (1999 e 2000) que permitem verificar como o excedente é

controlado pelas firmas capitalistas do núcleo orgânico em diferentes tipos de cadeias de mercadorias.

A semiperiferia e as cadeias mercantis

As teorias da modernização e da dependência sempre trataram a questão do desenvolvimento econômico dos países de forma bipolar: países atrasados e modernos, no primeiro caso, ou países centrais e periferia, no segundo. Os casos de países como Brasil, Argentina, México, na América Latina, ou a grande parte dos países do Sul e do Leste Europeu, sempre foram tratados como economias em transição, seja de uma condição de atrasada para moderna, seja de uma condição de periferia para centro. Nos anos 1970, algumas teorias passaram a enfatizar as posições intermediárias, como a concepção de países “sub-imperiais” de Ruy Mauro Marini, “nações mediadoras” do imperialismo de Johan Galtung, ou a ideia de dependência com industrialização de Fernando Henrique Cardoso e Enzo Faletto. O problema dessa conceituação é que ela serve para exemplificar algum país latino-americano, mas não aplicável para os demais países em questão (Arrighi, 1998).

Wallerstein, dentro das bases da teoria da dependência, propôs o conceito de semiperiferia para dar conta de explicar a situação daqueles países. A dependência em Wallerstein supõe uma relação entre núcleo orgânico e periferia, mas sua delimitação não se dá pelas fronteiras nacionais, e sim de acordo com as atividades econômicas que estão estruturadas em cadeias de mercadorias dispersas mundialmente. As atividades exercidas pelo núcleo orgânico têm o caráter de controlar grande monta do excedente gerado ao longo da cadeia mercantil, enquanto as atividades tipicamente periféricas são aquelas que geram pouco ou nenhum excedente. O que determina se um Estado ou grupo de Estados integra o núcleo orgânico é a predominância das atividades controladoras do excedente total gerado ao longo de uma cadeia mercantil em seus territórios. A semiperiferia, por sua vez, é o *locus* em que há uma combinação tanto de atividades características de núcleo orgânico quanto de atividades típicas de periferia. E, conseqüentemente, a periferia concentra em seu território atividades que gera pouco

excedente e estão subordinadas ao comando das atividades do núcleo orgânico. O termo “cadeia mercantil” foi assim definido:

“Tome-se um item de consumo final e remonte-se à origem do conjunto de insumos no item – as transformações anteriores, as matérias-primas, os mecanismo de transporte, o insumo de mão-de-obra, em cada um dos processos materiais, os insumos de alimentação na mão de obra. Esse conjunto interligado de processos chamamos de uma cadeia de mercadorias” (Hopkins; Wallerstein, 1977, p. 128).

Como o próprio Wallerstein (1979) evidencia, tais pressupostos são válidos para um grupo de Estados (núcleo orgânico, semiperiferia e periferia), mas não para um Estado em específico. Isso porque os *lôcus* das atividades mudam ao longo do tempo. Portanto, alguns Estados podem experimentar progresso, quando incorporam atividades de núcleo orgânico, ou retrocesso, quando perdem atividades típicas de núcleo orgânico ou quando tais atividades se transformam em atividades periféricas. Outra implicação importante dos pressupostos acima descritos é que, dentro da lógica do sistema capitalista mundial, é impossível que todos os Estados registrem desenvolvimento ao mesmo tempo, já que ele funciona graças à exploração da periferia pelo núcleo orgânico.

Nesta concepção, a existência da zona semiperiférica dá legitimidade e estabilidade ao sistema capitalista mundial. A combinação mais ou menos igual de atividades periféricas e de núcleo orgânico dentro das fronteiras nacionais dos Estados da semiperiferia, como supõe o autor, lhes permite resistir à periferização, embora não lhes dê força suficiente para fazer parte do núcleo orgânico. A partir dessa conceituação, pode se constatar que o grupo de Estados dentro de cada categoria é mais ou menos estável ao longo da história da economia capitalista (Hopkins; Wallerstein, 1977).

Dentro da concepção das cadeias mercantis, o mecanismo de apropriação do excedente é dado pela transferência da pressão competitiva para outros nós na cadeia. O que demarca a atividade de núcleo orgânico é justamente aquela em que há menor competição e a que permite o comando na apropriação do excedente. Por “excedente”

não se refere ao excedente gerado por um fator de produção específico (força de trabalho ou máquinas e equipamentos), mas do excedente global gerado pelo conjunto dos fatores de produção em cada nó da cadeia. Além disso, nenhuma atividade específica é tida permanentemente como típica de núcleo orgânico ou de periferia. Uma atividade de núcleo orgânico pode, por exemplo, vigorar por um determinado período e, então, converte-se em uma atividade periférica. O fundamento para esta argumentação está na “força interna” promotora da mudança econômica descrita por Schumpeter (1934). As inovações dos capitalistas visam o lucro extraordinário, ou lucro de monopólio e, dessa forma, o sistema capitalista está sempre se renovando, fazendo com que as atividades econômicas que controlam o excedente da produção mudem ao longo do tempo. Assim, as empresas capitalistas estão constantemente empenhadas em transferir as pressões competitivas para outrem e responder às pressões competitivas criadas por outras. Na concepção schumpeteriana, uma inovação desencadeia uma série de outras inovações (radicais ou incrementais, em que outros capitalistas buscam imitar ou aproveitar oportunidades de lucros extraordinários proporcionados pela inovação original) concentrada em um determinado período de tempo. Arrighi vai além e extrapola essa ideia de que as atividades inovativas concentram-se também territorialmente, especificamente nas zonas de núcleo orgânico (Arrighi, 1998).

Os Estados também competem entre si para atrair atividades do capital orgânico, embora a lógica no sistema interestatal seja diferente, em termos de estrutura e hierarquia. Para fins analíticos, trataremos o conceito de semiperiferia da mesma forma que Arrighi (1998): a hierarquia baseada na distribuição das cadeias mercantis mundiais. Cabe ressaltar, porém, que a condição de semiperiferia, na argumentação de Arrighi, deve-se à capacidade do Estado intervir no sistema econômico nacional e evitar a periferação, sem, no entanto, conseguir ascender à condição de núcleo orgânico. O sucesso na associação estatal com o capital no núcleo orgânico reside na capacidade cumulativa de oferecer condições que permitam a renovação do poder de monopólio do capital do núcleo orgânico (através das inovações). Neste ponto, Arrighi parece se aproximar das ideias de sistemas nacionais de inovação, no sentido de que os Estados do núcleo orgânico são aqueles que oferecem

as melhores infraestruturas, pessoal qualificado, centros de ensino e pesquisa, que facilitam o processo inovativo, fazendo com que essas atividades tendam a se concentrar na “zona do núcleo orgânico”.

Mas esse não é o único e principal argumento de Arrighi. Geralmente os Estados de núcleo orgânico oferecem vantagens de mercado (ou seja, um grande mercado consumidor), enquanto os Estados periféricos oferecem vantagens de custos (normalmente abundância em recursos naturais e mão de obra). A sobrevivência da semiperiferia, assim, é resultado da combinação desses dois tipos de vantagens, porém direcionadas para atividades econômicas específicas e distintas, o que justifica a existência das atividades típicas de núcleo orgânico e de periferia dentro de suas fronteiras nacionais.

Por fim, Arrighi (1998) propõe que as concepções de industrialização e desenvolvimento devem ser dissociadas. Como já mencionado, as atividades típicas do núcleo orgânico são mutáveis ao longo do tempo. Além disso, o estudo empírico de Arrighi mostra que países como Estados Unidos e outros componentes do núcleo orgânico têm diminuído a participação da indústria no total do produto nacional, enquanto os países semiperiféricos e periféricos têm aumentado essa relação.

Cadeias mercantis comandadas por produtores e por compradores

A abordagem de Gereffi (1994) reorientou o foco das atenções para as estratégias e ações das empresas capitalistas, levando em conta o contexto recente da liberalização do comércio internacional. Este autor demonstra que em muitas cadeias mercantis existe uma parte (ou algumas partes) dominante(s), em que firmas-líderes se encarregam da coordenação e comando da cadeia de suprimentos. A essa função, o autor denomina de “governança”. Todavia, uma vez que a economia política dos sistemas mundiais já trata desse mesmo fenômeno, manteremos o termo “comando”. A partir do estudo empírico de cadeias particulares, como a do vestuário e a automobilística, Gereffi classificou as cadeias mercantis globais de acordo com o “comandante”: as “cadeias comandadas pelos compradores” e as “comandadas pelos produtores”.

O primeiro tipo caracteriza-se pelos grandes varejistas ou “fabricantes” de marcas de origem nos países desenvolvidos que estabelecem uma grande rede mundial de produtores terceirizados, focando suas atividades na comercialização e publicidade de marcas. Nesse tipo de cadeia, Gereffi argumenta que se desenvolveu um padrão de indústrias direcionadas à exportação, em que prevalece a produção intensiva em mão-de-obra de bens de consumo, como calçados, brinquedos, eletroeletrônicos, utensílios domésticos, etc. Assim, a produção é feita por empresas contratadas nos países periféricos e exportada para os grandes compradores estrangeiros. A característica mais marcante desse tipo de cadeia é que as grandes companhias (varejistas e fabricantes de marcas) nada produzem, apenas se encarregam do *design* e da comercialização de tais bens, o que Gereffi chama de “firmas da nova era de produtores sem fábricas”. Participam das cadeias comandadas pelo comprador principalmente os países do leste asiático que adotaram a estratégias de desenvolvimento baseada na industrialização orientada para exportação (Gereffi, 1999; 2001).

Enquanto as cadeias comandadas pelo produtor caracterizam-se pelas grandes empresas, principalmente as transnacionais, que desempenham papel central na coordenação da produção de uma rede de fornecedores subcontratados, tanto nas ligações à montante quanto à jusante. Esse tipo de cadeia se caracteriza pela produção intensiva em capital e em tecnologia avançada, como na indústria de automóvel, de aviões, computadores, semicondutores e maquinaria pesada (bens de capital). A instalação das transnacionais nos países periféricos esteve associada à política de industrialização por substituição de importação adotada, sobretudo, nos países latino-americanos (Gereffi, 1999).

No geral, as cadeias comandadas pelos produtores são formadas por oligopólios globais, cuja governança é determinada pelo capital industrial, enquanto as cadeias comandadas pelos compradores se caracterizam pela alta competitividade de produtores espalhados mundialmente, cuja governança é conferida ao capital comercial. No primeiro caso, a principal estratégia global refere-se à expansão do mercado mediante instalação local de base produtiva nos países estrangeiros, enquanto no segundo, as firmas líderes desempenham papel de intermediação entre produtores dispersos internacionalmente

e os grandes mercados consumidores das economias avançadas (Gereffi, 1999).

Na análise das cadeias mercantis mundiais, entende-se que os rendimentos mais altos são auferidos pelas partes que são capazes de se proteger da concorrência. Essa capacidade de isolar as suas atividades da concorrência excessiva pode ser atribuída ao conceito de renda econômica, que decorre da posse de atributos escassos e envolve barreiras à entrada. Os economistas clássicos, como Ricardo, argumentavam que a renda econômica advém com base na apropriação, acesso ou controle desigual sobre um recurso escasso existente (terra, por exemplo). No entanto, como Schumpeter (1934) mostrou, a escassez pode ser construída através de uma ação intencional e, portanto, um excedente empresarial pode advir para aqueles que criam tal escassez. Para este autor, isso é essencialmente o que acontece quando os empresários inovam, criando “novas combinações” ou condições, que proporcionam maior retorno sobre o capital investido. Os “lucros extraordinários” decorrentes da inovação funcionam como um estímulo à replicação por outros empresários que também pretendem adquirir uma parte deste lucro. Assim, a apropriação excedente gerada por uma inovação depende não apenas da capacidade de inovar, mas também da capacidade de proteger-se da imitação e da concorrência (Kaplinsky; Morris, 2001).

Metodologia e tratamento dos dados

No estudo empírico da indústria automobilística brasileira, os dados se expressam sob as seguintes formas de agregação: os nós da cadeia mercantil são agrupados em setores de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) para a comparação de valores absolutos, os quais, para facilitar a visualização de gráficos e tabelas, são denominados de Setores 1 a 7; e para a comparação de valores relativos, como a participação de cada Setor no total do valor agregado da cadeia, os Setores são agrupados e identificados de A a D, conforme o Quadro 1. Cada setor é definido de forma a apresentar uma *proxy* de cada nó da cadeia mercantil da indústria automobilística.

No período de análise, que compreende os anos de 1996 a 2008, a CNAE sofreu atualizações, sendo que dados do IBGE de 1996 a 2006 estão classificados de acordo com a versão 1.0 da CNAE, enquanto os dados de 2007 e 2008 estão tabulados de acordo com a versão 2.0. Utilizando a tabela de correspondência das versões da CNAE¹, os dados foram agrupados de acordo com a versão 2.0. A CNAE possui cinco níveis de desagregação dos dados. Para este trabalho, as atividades relacionadas à indústria automobilística foram desagregadas ao terceiro nível.

Como os verdadeiros nós da cadeia produtiva estão agregados no modelo analítico, utiliza-se o termo “Setor” para identificar o agrupamento de empresas de nós distintos. No caso da comercialização de veículos e autopeças, os nós e setores são coincidentes, mas o termo “Setor” será mantido. Assim, os Setores 1 e 2, ou Setor A, correspondem ao nó da montagem de veículos e a algumas empresas do nó de fornecimento de primeiro nível, uma vez que, embora muitas das montadoras se encarreguem da produção de motores, algumas empresas independentes também desempenham essa atividade no Brasil. Os Setores 3, 4 e 5, ou setor B, correspondem aos nós de fornecimento de 1º, 2º e 3º níveis na hierarquia de fornecedores da indústria automobilística, discutido com mais detalhes na seção 5. Desta forma, as análises envolvem, então, sete Setores, quando trabalhados dados em seus valores absolutos, e quatro Setores, quando apresentados os dados em termos relativos.

Quadro 1
Classes de atividades da indústria automobilística selecionadas para análise

Código CNAE 2.0	Classificação para análise absoluta	Classificação para análise relativa
29.1	Setor 1	Setor A
29.2	Setor 2	
29.3	Setor 3	Setor B
29.4	Setor 4	
29.5	Setor 5	
45.1	Setor 6	Setor C
45.3	Setor 7	Setor D

Fonte: Elaboração própria a partir da CNAE/IBGE.

Notas: 29.1 Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários; 29.2 fabricação de caminhões e ônibus; 29.3 Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores; 29.4 Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores; 29.5 Recondicionamento e recuperação de motores para veículos automotores; 45.1 Comércio de veículos automotores; 45.3 Comércio de peças para veículos automotores.

Uma terceira classificação é feita para a análise dos indicadores da Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC) do IBGE, conforme Quadro 2. Para os dados de 1998 a 2000, os dados dos Setores I e II estão agregados, pois o resultado da pesquisa do IBGE da época não permite sua separação.

Quadro 2
Classes de atividades para os dados da PINTEC

Código CNAE 2.0	Classe de Atividade	Classificação PINTEC
29.1	Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários	Setor I
29.2	Fabricação de caminhões e ônibus	
29.3	Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores	Setor II
29.5	Recondicionamento e recuperação de motores para veículos automotores	
29.4	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	Setor III

Fonte: Elaboração própria a partir da CNAE/IBGE.

Como medida de “excedente” utiliza-se a definição de valor adicionado, medido pelo valor da transformação industrial (VTI) para os setores industriais (montagem e autopeças), cujos dados foram obtidos na Pesquisa Industrial Anual (PIA), e pela margem de comercialização para o comércio, da Pesquisa Anual do Comércio (PAC), ambas do IBGE. Para a análise temporal, os valores, em Reais, foram transformados a preços constantes de 2008, último período da série. Para este cálculo, foi utilizado o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) da Fundação Getúlio Vargas.

A reindustrialização da automobilística no Brasil

O regime automotivo brasileiro e o ingresso de novas montadoras

O início da década de 1990 para a indústria automobilística foi marcado por problemas de defasagem competitiva em relação ao padrão internacional, e pelo baixo crescimento do mercado interno, decorrente da inflação descontrolada e da recessão econômica (Quadros *et al.*, 2000). O risco de desindustrialização era visível pela desativação de fábricas (como foi o caso da divisão de Motores e de Tratores, pela Ford, no ano de 1992) e pela redução da participação da indústria automobilística no PIB industrial. A participação da automobilística

que em 1975 foi de 19% do PIB Industrial, chegou a 9,6% em 1990 (ANFAVEA, 2010). Uma série de medidas para a recuperação do setor, conforme discussão efetuada adiante promoveu um crescimento do setor a partir de 1992, aliado à estabilização de preços e à retomada do crescimento econômico da economia brasileira e mundial que se seguiu a partir de então.

Através da Medida Provisória 1.024, de junho de 1995, o governo federal reduziu a alíquota do imposto de importação para 2%, para a compra de máquinas, equipamentos, matérias-primas, peças e componentes destinados à indústria automobilística. O objetivo era incentivar investimentos no setor e baratear o preço final, mediante a possibilidade de importação de peças e componentes a custos mais baixos. A medida estabeleceu cotas de importação vinculadas ao desempenho exportador das firmas. No mesmo ano, foram aprovados a MP 1.235 e o Decreto 1761, de dezembro de 1995, que formaram as bases do Regime Automotivo Brasileiro (RAB), regulamentado pelo Decreto 2.072, de novembro de 1996, e pela Lei 9.449, de março de 1997.

O principal instrumento de incentivo à indústria automobilística foi a redução do imposto de importação (II). Para veículos importados pelas montadoras instaladas no Brasil, a redução foi de 50% da alíquota; para importações de bens de capital, de 90%; para peças, componentes e demais matérias-primas, a redução seguiu o seguinte cronograma: 85% em 1996, 70% em 1997, 55% em 1998 e 40% em 1999.

A Lei 9.440, de março de 1997, oferecia vantagens adicionais para as empresas que investissem em novas unidades produtivas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste do Brasil. O objetivo da lei era promover uma integração regional da economia brasileira, criando oportunidades de desenvolvimento econômico nas regiões mais pobres por meio da instalação da indústria automobilística. O período de inscrição no programa esteve aberto entre 1997 e 1999, e a vigência dos incentivos seria até o ano de 2010.

Além dos incentivos concedidos pelo Governo Federal, o Brasil assistiu durante o RAB a uma verdadeira guerra fiscal entre os Estados e Municípios interessados em atrair novos investimentos das montadoras de veículos. Entre os principais instrumentos de competição entre as unidades federativas, estava a isenção do Imposto sobre Circulação

de Mercadoria e Serviços (ICMS) e a participação no capital social, por parte dos Estados, e doação de terreno e isenção do imposto sobre propriedade predial e territorial urbana (IPTU), por parte dos Municípios. Como exemplo, o Estado do Paraná utilizou-se desses recursos para atrair a Renault e a Audi-Volkswagen para a cidade de São José dos Pinhais, na região metropolitana de Curitiba. A Bahia e o Rio Grande do Sul travaram uma verdadeira disputa para conseguir a nova fábrica da Ford, que acabou sendo construída na cidade de Camaçari, na Bahia.

Quadro 3
Principais investimentos em novas plantas industriais no Brasil, 1996-2007

Ano	Empresa	Tipo de veículo/componente	Localização
1996	VW	Motores	São Carlos-SP
1996	VW	Caminhões e ônibus	Resende-RJ
1997	Honda	Automóveis	Sumaré-SP
1997/1999/2000	Volvo	Caminhões (ampliação)	Curitiba-PR
1998	Chrysler*	Comerciais leves	Campo Largo-PR
1998	Internacional**	Caminhões	Caxias do Sul-RS
1998	Mitsubishi	Comerciais leves	Catalão-GO
1998	Renault	Automóveis e motores	São José dos Pinhais-PR
1998	Toyota	Automóveis	Idaiatuba-SP
1999	DaimlerChrysler	Automóveis	Juiz de Fora-MG
1999	GM	Componentes	Mogi das Cruzes-SP
1999	VW-Audi	Automóveis	São José dos Pinhais-PR
2000	Fiat	Motores	Betim-MG
2000	Fiat	Picapes	Belo Horizonte-MG
2000	Iveco	Comerciais leves, caminhões e ônibus	Sete Lagoas-MG
2000	GM	Automóveis	Gravatá-RS
2000	Iveco	Motores	Sete Lagoas-MG
2001	Ford	Automóveis e comerciais leves	Camaçari-BA
2001	Iveco	Comerciais leves, caminhões e ônibus	Sete Lagoas-MG
2001	Nissan	Comerciais leves	São José dos Pinhais-PR
2001	PSA	Automóveis e motores	Porto Real-RJ
2007	Hyundai	Comerciais leves	Anápolis-GO

Fonte: Adaptado de Almeida *et al.* (2006).

Notas: * Encerrou as atividades em 2001. ** Encerrou as atividades em 2002 e sua produção foi transferida para fábrica da Agrale, também em Caxias do Sul-RS.

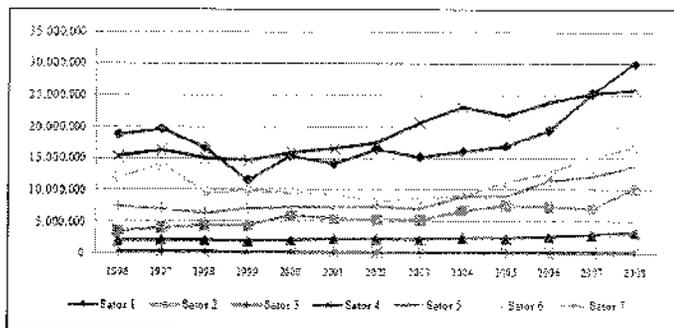
Atraídas pelos incentivos governamentais e pela perspectiva de crescimento da demanda interna, entre 1996 e 2007 foram inauguradas ou ampliadas diversas unidades produtivas. Houve tanto o ingresso de novas fabricantes quanto a expansão de capacidade das empresas já presentes no país. O Quadro 3 apresenta a relação dos principais investimentos na produção de veículos e motores realizados pelas fabricantes de automóveis. Além dos investimentos ocorridos nesse período, atualmente encontra-se em andamento a construção de mais duas unidades produtivas: uma divisão de motores da GM, a ser

instalada na cidade de Joinville, em Santa Catarina, e uma fábrica de automóveis da Toyota, a ser implantada na cidade de Sorocaba, em São Paulo (ANFAVEA, 2010).

A cadeia mercantil da indústria automobilística no Brasil: 1996-2008

O valor adicionado constitui importante parâmetro que expressa a diferença entre o valor bruto da produção ou das vendas e os custos operacionais em determinado setor econômico, sendo uma *proxy* do excedente econômico ou da renda das empresas capitalistas. Nestes termos, a Figura 1 apresenta o valor adicionado por setor no período de 1996 a 2008. Verifica-se que, até 1998, o Setor 1 (automóveis e comerciais leves) era o que apresentava o maior valor adicionado, mas, a partir de 1999, o Setor 4 (peças e acessórios) passou a ser o de maior geração de valor. Apenas em 2008 o Setor 1 superou novamente o setor 4 no total do valor adicionado. O Setor 6 (comércio de veículos) é o terceiro maior gerador de valor, seguido do setor 7 (comércio de autopeças). O Setor 2 (caminhões e ônibus) é o quinto na geração de valor, em termos absolutos. Por fim, têm-se os Setores 3 (cabines, carrocerias e reboques) e 5 (recondicionamento de motores) como os menores na geração de valor. Cabe notar que o setor 5 mostrou redução real de quase 60% no valor adicionado entre 1996 e 2008. Em todos os outros setores, verifica-se a partir de 2004, um aumento real no valor adicionado, decorrente da rápida expansão das vendas observadas no período, e apresentando valores mais elevados do que em 1996.

Figura 1
Valor adicionado por setor (R\$ 1 000) no período de 1996-2008, a preços de 2008

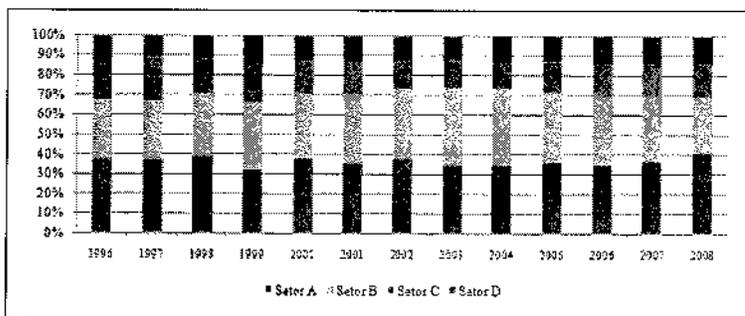


Fontes: FIA/IBGE (2010); PAC/IBGE (2010).

Notas: Setor 1: Fab. de automóveis, camionetas e utilitários, Setor 2: Fab. de caminhões e ônibus, Setor 3: Fab. de cabines, carrocerias e reboques, Setor 4: Fab. de peças e acessórios, Setor 5: Reconstrução e recuperação de motores, Setor 6: Comércio de veículos, Setor 7: Comércio de peças.

Por sua vez, a Figura 2 destaca a participação relativa de cada setor no total do valor agregado. O Setor A, que compõe a fabricação de veículos em geral, participava, em 2008, com 40% do total, enquanto o Setor B, de autopeças em geral, 29%, o setor C, de comércio de veículos, 17%, e o Setor D, de comércio de autopeças, com 14% do total. Ao longo do período percebem-se algumas oscilações, como em 2003 e 2004, quando o Setor B aumentou significativamente sua participação relativa, tornando-se o de maior participação no total do valor gerado na cadeia, com 39% e 35%, respectivamente. No entanto, de modo geral, o que se constata é uma estabilidade na distribuição do valor adicionado entre os setores, sendo o Setor A o que possui a maior participação de valor, seguindo, em ordem de participação, os Setores B, C e D.

Figura 2
Participação no valor adicionado de cada setor (percentual), 1996-2008



Fontes: FIA/IBGE (2010); PAC/IBGE (2010).

Nota: Setor A: Fab. de automóveis, camionetas, utilitários, caminhões e ônibus, Setor B: Fab. peças e acessórios em geral, Setor C: Com. de veículos, Setor D: Com. de peças

Neste contexto, verifica-se que menos de 1% das empresas da cadeia automotiva figuraram no setor de montagem de veículos e motores, e que respondem por 40% do valor adicionado, e apenas 4,5% estavam empenhados na fabricação de autopeças, respondendo por quase 30% do valor adicionado na cadeia, conforme Tabela 1. A grande maioria das empresas (95%) compunha o setor comercialização de veículos e autopeças, respondendo por menos de 30% do valor adicionado na cadeia.

Tabela 1
Valor adicionado (R\$ 1000) e número de empresas por setor 2008

Classe de atividade	VA	% VA	UL	% UL
Setor A	40.119.839	40,1%	248	0,2%
Setor B	29.220.118	29,2%	7.067	4,5%
Setor C	16.768.702	16,8%	34.646	31,9%
Setor D	13.840.063	13,8%	116.257	73,5%
Total	99.948.722	100,0%	158.220	100,0%

Fontes: PIA/IBGE (2010); PAC/IBGE (2010).

Nota: Setor A: Fab. de automóveis, camionetes, utilitários, caminhões e ônibus, Setor B: Fab. peças e acessórios em geral, Setor C: Com. de veículos, Setor D: Com. de peças.

A indústria automobilística constitui um dos setores industriais que realiza significativo empenho direcionado ao desenvolvimento inovativo. No propósito de evidenciar tal ocorrência, a

Tabela 2 exhibe o percentual das empresas entrevistadas que informaram ter realizado inovações nos períodos abaixo listados, tanto inovações em produto quanto em processo produtivo. Observa-se que as empresas do Setor I foram as que mais inovaram a partir de 2001. O Setor II, referente ao agregado de fabricação de cabines, carrocerias e recondicionamento de motores, mostrou a menor proporção de empresas inovativas em todos os períodos. Contudo, cabe enfatizar que essa proporção subiu para 42%, em 2006-2008.

Tabela 2
Empresas que realizaram inovações (percentual do total) - 1998-2008²

Classe de atividade	1998-2000	2001-2003	2002-2005	2006-2008
Setor I		58%	71%	83%
Setor II	36%	33%	25%	42%
Setor III	46%	45%	45%	47%

Fonte: PINTEC/IBGE (2010).

Nota: Setor I: Fab. de automóveis, camionetes, utilitários, caminhões e ônibus, Setor II: Fab. cabines, carrocerias e reboques e recond. e recup. de motores, Setor III: Fab. de peças e acessórios.

Os mesmos dados são apresentados na Tabela 3, mas diferenciando-se em relação ao tipo de inovação implantada. Nota-se que as empresas do Setor I foram as que mais realizaram inovações de produtos, ou seja, lançamento de novos modelos de veículos e motores no mercado. Por outro lado, no Setor III, referente à fabricação de autopeças, predomina as inovações em processo, tendo as inovações em produto sido mais relevantes nos últimos anos. Quanto às inovações em produto, verifica-se, ainda no Setor III, que o lançamento de produto novo no mercado nacional foi mais relevante no período de 1998 a 2000, no auge da reestruturação da indústria automobilística com os novos investimentos, perdendo importância gradativamente desde então. A partir de 2001, as inovações em produtos das empresas do Setor III, em sua maioria, referiam-se a novos produtos para a empresa, e não para os mercados nacional e mundial.

Chama atenção também, o aumento da proporção de empresas do Setor I que informou ter realizado inovações em processo. Em 2003, esse número alcançou menos da metade das firmas entrevistadas, enquanto nos anos seguintes a proporção foi superior a 60%. Novamente, observa-se que o setor II apresenta a menor incidência de empresas inovativas, sendo que inovações em processo tendem a ser predominantes. Das inovações em produtos, a exemplo de setor III (autopeças), os produtos lançados são novos para as empresas, mas não para os mercados nacional e mundial. Isso sugere que as empresas do setor II são mais cativas, ou seja, modernizando-se na medida do necessário, sendo muito dependentes de especificações técnicas das montadoras, tendo pouca margem para a introdução de inovações no mercado.

Tabela 3
Empresas que inovaram em produto e em processo (percentual), 1998-2008

Classe de atividade	1998-2000	2001-2003	2003-2005	2006-2008
<i>Inovação em produto</i>				
Setor I		34,3%	64,2%	83,2%
Setor II	21,8%	22,6%	7,1%	23,7%
Setor III	26,1%	25,5%	27,7%	33,9%
<i>Inovação em processo</i>				
Setor I		47,2%	61,2%	60,5%
Setor II	28,7%	16,9%	22,3%	34,8%
Setor III	41,2%	42,9%	38,2%	38,9%
<i>Inovação em produto (novo no mercado nacional)</i>				
Setor I		20,7%	40,9%	33,6%
Setor II	11,5%	1,6%	3,7%	0,1%
Setor III	15,2%	1,4%	3,7%	0,6%

Fonte: PNTEC/IBGE (2010).

Nota: Setor I: Fab. de automóveis, caminhões, utilitários, caminhões e ônibus, Setor II: Fab. cabines, carrocerias e reboques e recond. e recup. de motores, Setor III: Fab. de peças e acessórios.

Em relação aos gastos em atividades inovativas, constata-se que o Setor I foi o que mais aplicou recursos, conforme dados da Tabela 4. Os dispêndios em atividades inovativas foram da ordem de 4,2% do total das receitas em 2008, sendo que, no período de 2003 a 2005, esse número foi de 5,6%. Os setores II e III despenderam em média 2,5% das receitas para atividades inovativas. Porém, convém ressaltar que, no período de 1998 a 2000, o setor III (autopeças) despendeu 6,5% das receitas em atividades inovativas. Coincidentemente é o período em que mais se observaram instalações de novas plantas de montagem de veículos. Assim, tal resultado sugere que as empresas fornecedoras de autopeças tiveram que desempenhar maior esforço de capacitação tecnológica para atender às novas demandas das empresas que ingressaram no mercado brasileiro e de modernização daquelas já estabelecidas.

Tabela 4
Dispêndio em atividades inovativas (percentual da receita), 1998-2008

Classe de atividade	1998-2000	2001-2003	2002-2005	2006-2008
Setor I	7,1%	4,7%	5,6%	4,2%
Setor II		2,3%	2,2%	2,5%
Setor III	6,5%	2,5%	3,0%	2,4%

Fonte: PRITEC/EBGE (2010).

Nota: Setor I: Fab. de automóveis, camionetes, utilitários, caminhões e ônibus; Setor II: Fab. cabines, carrocerias e rebocues e recuper. de motores; Setor III: Fab. de peças e acessórios.

A Tabela 5 apresenta o percentual do dispêndio em atividades inovativas em pesquisa e desenvolvimento (P&D), especificamente. Percebe-se que as montadoras de veículos (Setor I) foram as que direcionam percentual maior dos recursos para P&D, no período de 1998-2008. É interessante notar que P&D tem ocupado um espaço maior no orçamento das empresas dos setores II (cabines, carrocerias, etc.) e III (autopeças), representando, no último período quase um terço do total dos recursos aplicados. Esses resultados sugerem um ganho de importância de P&D para a indústria automobilística, tanto como fonte de competitividade para as montadoras, quanto na forma de inserção na cadeia de valor por parte dos fornecedores. Cada vez mais, fornecedores têm sido envolvidos nas etapas de *design* e projetos de novos veículos (Sturgeon *et al.*, 2009).

Tabela 5
 Dispendio em atividades de P&D (percentual do total), 1998-2008

Classe de atividade	1998-2000	2001-2003	2003-2005	2006-2008
Sector I	12,5%	44,3%	33,2%	47,9%
Sector II		21,3%	19,1%	31,5%
Sector III	8,4%	25,2%	15,7%	31,4%

Fonte: PINTEC/IBGE (2010).

Nota: Sector I: Fab. de automóveis, camionetas, utilitários, caminhões e ônibus; Sector II: Fab. cabines, carrocerias e reboques e recond. e recup. de motores; Sector III: Fab. de peças e acessórios.

O setor I foi o que mais empregou pessoas, em termos relativos ao total ocupado, em atividades de P&D, conforme Tabela 6. Também, constitui o setor que apresentou maior crescimento na proporção de pessoal ocupado em P&D ao longo do período analisado. O setor II empregou menos de 1% do pessoal em atividades de P&D, enquanto o setor III (autopeças) absorveu em torno de 1%, em média. Como as montadoras são responsáveis pelo desenho e engenharia dos veículos, é natural que sejam as que mais empregam pessoas nessa atividade. Como um veículo envolve mais de 14 mil peças (Gereffi, 1999), sendo que muitas delas precisam ser pensadas em termos de desempenho, conforto e *design*, maiores esforços são demandados para o lançamento de um novo veículo do que para uma peça ou componente em particular.

Tabela 6
 Pessoal ocupado em atividades de P&D (percentual do total), 1998-2008

Classe de atividade	1998-2000	2001-2003	2003-2005	2006-2008
Sector I	0,01%	3,7%	4,6%	4,3%
Sector II		0,7%	0,6%	0,9%
Sector III	0,9%	1,0%	0,8%	1,1%

Fonte: PINTEC/IBGE (2010).

Nota: Sector I: Fab. de automóveis, camionetas, utilitários, caminhões e ônibus; Sector II: Fab. cabines, carrocerias e reboques e recond. e recup. de motores; Sector III: Fab. de peças e acessórios.

Os dados a seguir se voltam para o setor de autopeças, o nó da cadeia produtiva que historicamente foi constituído por empresas de capital nacional. Segundo a Tabela 7, verifica-se que mais de 60% das empresas nesse segmento são nacionais. No entanto, constatou-se que em 1994, antes da onda de ingresso de novas montadoras estrangeiras no Brasil, as empresas nacionais se apropriavam de 52,4% do faturamento do setor. Em 2009, o referido número se reduziu para 29,0%. Em contrapartida, nota-se que pouco mais de um terço do segmento é formado por companhias de capital estrangeiro, cujo faturamento

saltou de 47,6%, em 1994, para 71,0% em 2009. Comportamento semelhante é observado para os dados relativos ao valor do capital e do investimento entre as empresas de capital nacional e estrangeiro.

Tabela 7
Origem do capital na indústria de autopeças brasileira, 1994 e 2009

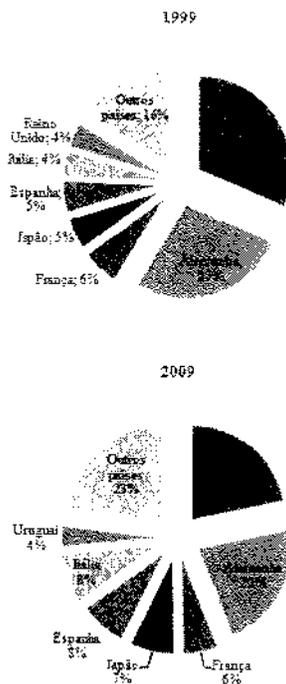
Dados	1994		2009	
	Capital nacional	Capital estrangeiro	Capital nacional	Capital estrangeiro
Valor do capital	51,9%	48,1%	24,6%	75,4%
Faturamento em autopeças	52,4%	47,6%	29,0%	71,0%
Valor do investimento	52,0%	48,0%	26,8%	73,2%
Empresas	66,1% ^(a)	33,9% ^(a)	62,8% ^(b)	37,2%

Fonte: SINDIPEÇAS, 2010.

Nota: (a) Dados referem-se ao ano de 1999, (b) consideraram-se de capital nacional as empresas com pelo menos 50% da participação acionária nacional.

As empresas estrangeiras foram capazes de contestar a participação de mercado das firmas nacionais, concentrando o faturamento em pouco mais de um terço das empresas no segmento de produção de autopeças. Esse parece ser um reflexo da tendência apontada por Sturgeon *et al.* (2009) da formação de fornecedores globais. A Figura 3 apresenta a origem das empresas estrangeiras no segmento de autopeças. Verifica-se que em 1999, mais da metade das firmas de capital estrangeiro eram dos EUA e da Alemanha. Em 2009, a participação diminuiu e os destaques são as firmas italianas, espanholas e japonesas, que aumentam sua participação no setor. Salienta-se a predominância entre as empresas de capital estrangeiro de firmas originárias nos países do núcleo orgânico capitalista.

Figura 3
Participação no valor adicionado no setor de autopeças por origem das empresas (percentual)
1996-2008



Fonte: SINDIPEÇAS (2010)

Considerando o segmento de autopeças o segundo nó mais rentável na hierarquia do valor adicionado da cadeia, constata-se, segundo a Tabela 8, um aumento da importância das exportações de autopeças para países sul-americanos ao passo que os EUA vêm perdendo bruscamente a participação na compra de autopeças fabricadas no Brasil. Em 2000, metade das exportações de autopeças era direcionada para os países do núcleo orgânico que aparecem na Tabela 4; em 2009, esse número reduziu para menos de um terço. Por outro lado, em 2000, pouco mais de um terço das exportações era direcionado para os países latino-americanos listados abaixo; em 2009, representavam mais da metade. Isso revela uma tendência, nos últimos dez anos, de redução do fornecimento de autopeças para os países do núcleo orgânico, e uma regionalização do comércio na América Latina.

Tabela 8
Destino das exportações brasileiras de autopeças, 2000, 2008 e 2009

País importador	2000	2008	2009
Argentina	20,8	28,6	34,1
Estados Unidos	34,3	17,5	14,3
México	8,8	7,8	7,2
Alemanha	8,9	8,9	6,8
Venezuela	1,9	4,1	5,5
Países Baixos	0,3	1,9	3,3
África do Sul	1,00	3,1	2,8
Chile	2,00	2,2	2,2
França	1,3	2,1	2,1
Itália	2,7	2,1	1,6
Uruguai	0,9	1,2	1,3
Colômbia	0,7	1,1	1,4
Reino Unido	2,3	1,9	1,3
Paraguai	0,8	1,2	1,2
China	0,5	1,6	1,2
Subtotal	87,2	85,3	88,3
Outros	12,8	14,7	11,7
Total	100,0	100,0	100,0

Fonte: MDIC - Secex/Depla (www.desenvolvimento.gov.br).
Elaboração: SINDIPEÇAS, 2010.

Em suma, no nó dinâmico da cadeia, onde são gerados os maiores rendimentos, o domínio é pleno do capital estrangeiro e a concorrência é menos intensa. No segundo nó mais rentável, 70% dos rendimentos concentram-se em menos de um terço das firmas, cujo capital também é estrangeiro. Para as firmas nacionais, resta o papel de fornecimento e a comercialização de veículos e autopeças, atividades que, além de adicionar menor valor, estão sujeitas à concorrência mais agressiva. Este parece ser o resultado das estratégias das montadoras de trazer fornecedores preferenciais, bem como da pressão exercida pelas montadoras para a modernização das empresas fornecedoras nacionais, que em muitos casos se viram forçadas a se associar com firmas estrangeiras, a fim de obter capacitação tecnológica para continuar seus negócios com as montadoras de veículos. No comércio internacional, no segmento em que se evidenciam a participação direta das firmas brasileiras, gradativamente diminuem-se as exportações para os países ricos do núcleo orgânico, substituindo-as por relações com os países semiperiféricos e periféricos regionais. Tal processo também é comandado pelas estratégias das montadoras de criação de comércio de compensação, discutido com mais detalhes a seguir.

A reindustrialização como resultado de tendências mundiais

No início da década de 1990, as estratégias de globalização avançam com a nova onda de investimento nos países emergentes. Sturgeon e Florida (2000) sugerem três principais motivos para a “corrida aos mercados emergentes”. O primeiro refere-se à saturação dos grandes mercados existentes. O segundo refere-se ao aumento da competição nos mercados domésticos. Os investimentos estrangeiros diretos realizados nos períodos anteriores na Europa e na América do Norte intensificaram a concorrência nesses mercados. No caso do Japão, o aumento da concorrência se deu principalmente pela ascensão de pequenos produtores locais. Por fim, a baixa taxa de crescimento dos grandes mercados tradicionais e a expectativa de taxas aceleradas de crescimento dos grandes mercados emergentes fez com que as fabricantes de automóveis não quisessem ficar de fora de uma potencial expansão nas vendas, realizando investimento direto em capacidade produtiva em tais localidades.

Sturgeon e Florida (2000) identificam ainda três tendências de convergência nas estratégias das montadoras de veículos, e uma menos convergente, mas importante no período da globalização. Como mencionado, (1) a tendência de produzir onde se vende; (2) o desenho de veículos com chassi comuns para plataformas capazes de receber carrocerias adaptadas, diferentes níveis de acabamento e características para as condições locais; e (3) o aproveitamento das plataformas globais para criar capacidade de montagem mais genérica e menos presa a modelos específicos, buscando a flexibilidade de suas plantas, para obter economias de escopo. A estratégia menos convergente, porém não menos importante, tange ao aumento da terceirização de etapas do processo produtivo e transformar o veículo e a montagem cada vez mais “modular”.

Ao tornar mais flexível e expansível as novas plantas produtivas nos mercados emergentes, as fabricantes podem ajustar a produção de acordo com as taxas de crescimento no mercado ou responder às alterações nas preferências dos consumidores ou às ações dos concorrentes. A capacidade de produção mais padronizada, ou “genérica”, é menos vulnerável a problemas de excesso de capacidade.

Com um nível de padronização suficiente, os modelos menos vendidos poderiam ser substituídos nas linhas de produção por aqueles de melhor aceitação no mercado em um curto período de tempo. A padronização entre as operações de fabricação também faria possível a transferência de aprendizagem entre as plantas, uma vez que as melhorias implementadas em uma unidade seriam aplicáveis nas demais. Porém, o aumento gradual da modularização das partes do automóvel e da montagem tem um contraponto, ao aumentar a complexidade dos sistemas de transporte e logística. Por exemplo, motores e transmissões têm uma escala mínima de produção para que se torne viável economicamente, de tal forma que é mais interessante produzir em uma única unidade e enviar para as demais. No momento em que mais itens dos veículos têm sua produção centralizada, mais complexa se torna a programação da produção, ainda mais quando se trabalha com o conceito de produção enxuta e o *just-in-time*.

No entanto, a estratégia de modularização tem limitações. Por exemplo, a ausência de normalização técnica de peças e componentes de veículos mina a possibilidade de modularização. A dificuldade de normalização está tanto entre veículos produzidos por uma mesma fabricante em diferentes localidades, quanto entre veículos de diferentes montadoras. Como alguns fornecedores atendem a mais de uma montadora e em diversos países, e dada a especificidade de peças e componentes de modelos e marcas, a modularização é extremamente comprometida, uma vez que inviabiliza ganhos expressivos de economias de escala que permitam os fornecedores a atender diversos clientes e obter fontes de suprimentos globais (concentrar a produção em regiões onde o custo é mais vantajoso) (Sturgeon *et al.*, 2009). Em certa medida, isso reflete a dificuldade de codificar o conhecimento tácito sobre os processos mecânicos, mas também reflete a forte concorrência entre um oligopólio restrito de empresas que gera uma indisposição a trabalhar em conjunto para desenvolver padrões robustos no nível da indústria. Como as peças e subsistemas tendem a ser específicos para plataformas de veículos e modelos, os fornecedores têm sido forçados a interagir de perto com as principais empresas, o que eleva os custos de transação e limita as economias de escala na produção e economias de escopo no projeto (Sturgeon *et al.*, 2008).

A ascensão de fornecedores globais é a característica mais marcante da indústria automobilística a partir da década de 1990. Muitos desses fornecedores se tornaram preferenciais das montadoras em sua expansão mundial, devido à capacidade dessas empresas em atender os requisitos exigidos pelas fabricantes. Entre tais exigências, tornou-se crescente a necessidade de investimento em novas plantas produtivas nas localidades em que as fabricantes de automóveis estabelecem novas linhas de montagens. Empresas como a Bosh, Denso, Johnson Controls, Lear Coporation, TRW, Magna e Valeo, são exemplos de fornecedores preferenciais. É crescente também a responsabilidade assumida pelos fornecedores de primeiro nível. O movimento de modularização faz com que os fornecedores de primeiro nível se encarreguem da fabricação de sistemas mais complexos, de entrega *just-in-time*, e de compartilhamento de esforços e custos com pesquisa e desenvolvimento. Além disso, em alguns casos, passam a ser responsáveis pela coordenação do fornecimento de peças e componentes de fornecedores de segundo nível. O aumento da exigência de capacitação dos fornecedores de primeiro nível tem levado a um duplo movimento na organização da indústria: de um lado, observa-se uma desverticalização das montadoras, ao jogar para fora parte significativa da fabricação e montagem do automóvel, e de outro, uma tendência de integração vertical dos fornecedores de primeiro nível, através, principalmente, de fusões e aquisições de empresas.

A construção de uma cadeia de suprimentos de escala global apresenta duas forças conflitantes. De um lado, encontram-se as fabricantes buscam fontes globais de suprimentos, e de outro, figuram os governos impondo exigências de conteúdo local. Além disso, existem questões técnicas que inviabilizam o suprimento global de autopeças. Uma vez que as montadoras precisam estabelecer plantas locais e determinados componentes dos veículos precisam ser entregues de forma sequenciada para atender o sistema de produção *just-in-time*, os fornecedores também precisam estar localizados junto a estas empresas. Dificuldades logísticas do transporte de peças e componentes pesados ou difíceis de transportar (bancos, por exemplo), ou de subsistemas frágeis, tornam o custo de exportação muito elevado para grandes distâncias. Outra razão é que poucos componentes dos veículos são

genéricos o suficiente para que proporcionem ganhos de escala na produção ou economias de escopo no *design*. As peças adquiridas localmente tendem a ser altamente específicas para um determinado veículo. Há, por conseguinte, uma tensão entre a busca de fontes de suprimento global e o abastecimento local de autopeças (Sturgeon *et al.*, 2009). Por exemplo, a GM e a Ford, na segunda metade dos anos 1990, adotaram totalmente a tendência de terceirização, “jogando” para fora suas respectivas divisões internas de autopeças, criando o que na época eram as duas maiores fornecedoras de peças automotivas do mundo, Delphi e Visteon (Sturgeon *et al.*, 2008).

A globalização criou, portanto, duas categorias de fornecedores: os globais e os locais. Na primeira categoria, inserem-se a maioria dos fornecedores de primeiro nível e alguns de segundo nível. Na segunda categoria, geralmente estão os fornecedores de segundo e terceiro níveis, que oferecem autopeças mais padronizadas e não requerem sintonia com a produção. Normalmente são peças leves que podem ser adquiridas facilmente no mercado local (Sturgeon *et al.*, 2009). A indústria automobilística não é, então, nem totalmente global, nem vinculada estreitamente às localidades. A integração global tem procedido ao nível do *design* e desenvolvimento de veículos, em que as fabricantes têm empenhado esforços em engenharia para vender produtos padronizados em diversos mercados finais. À medida que os fornecedores têm desempenhado papel crescente no *design*, estabelecem seus próprios centros, próximo aos de seus clientes, para facilitar a cooperação entre as partes. De outro lado, estabelecem suas linhas de produção próximas às linhas de montagem final de veículos para atender a demanda de seus clientes por fornecimento *just-in-time* (Sturgeon *et al.*, 2008).

A corrida para os mercados emergentes alterou consideravelmente a geografia da produção de automóveis nos anos 1990 e 2000. Verificase um aumento significativo da produção na Ásia e em outras regiões, como a América do Sul, e uma consequente perda de participação da América do Norte e da Europa. Em 1999, a participação da Ásia era 28% do total da produção mundial, enquanto da Europa e da América do Norte eram 35% e 32%, respectivamente. Em 2009, a Ásia respondia por praticamente metade da produção mundial de automóveis (49%),

enquanto as participações da Europa e da América do Norte caíram para 27% e 14%, respectivamente. As demais regiões do mundo também aumentaram sua participação, passando de 5% para 10% no mesmo período, com destaque para o aumento da produção na América do Sul e no Oriente Médio (OICA, 2010).

As montadoras estão buscando a criação de esquemas de “complementaridade” para equilibrar os fluxos de comércio regional e realizar economias de escala em mercados de pequeno porte. Por exemplo, os motores produzidos em um país podem ser objeto de transbordo, com transmissões feitas em outro, fazendo assim um comércio de compensação. A lógica é que, mesmo se as restrições comerciais forem retiradas, os governos serão constrangidos se o seu comércio estiver desequilibrado com um grande parceiro comercial. Um exemplo de cooperação inter-regional pode ser observado na Associação das Nações do Sudeste de Ásia (ANSA). A ideia é simples: uma vez que cada país membro, por si só, tem um pequeno mercado, os regimes de complementaridade são postos em prática para permitir que os fabricantes de peças abasteçam as montadoras finais em todos os países membros da ANSA. Assim, cada localidade se especializa na produção de um determinado componente que detém vantagens comparativas, enquanto o comércio inter-regional das empresas participantes permanece equilibrado (a montagem final tem sido excluída do regime de complementaridade) (Sturgeon; Florida, 2000).

Em síntese, a nova organização da produção mundial de automóveis caracteriza-se pela dispersão das unidades produtivas para os mercados emergentes, tanto das montadoras quanto das fornecedoras de autopeças. O investimento direto externo (IED) foi direcionado para países como Brasil, China e Índia em função da saturação e do aumento da concorrência nos mercados desenvolvidos, e pelo potencial de crescimento daqueles países. A corrida aos “emergentes”, em especial à China, tem levado a uma desconcentração da produção de veículos automotores, embora atividades de *design* e desenvolvimento de projetos ainda se mantenham centralizados. Nessa nova corrida, verifica-se também uma desconcentração da produção mundial entre as companhias, decorrente principalmente do ganho de participação de mercado de empresas menores, como as coreanas Hyundai e Kia.

A novidade no período histórico da globalização não é a instalação de linhas de montagem em novos países, mas uma mudança significativa que se observa na cadeia de suprimentos. Trata-se da terceirização e transferência de atividades de maior valor agregado para as firmas fornecedoras. Os maiores fornecedores, também com origem nos países centrais, tornaram-se “fornecedores globais”, com operações em nível mundial e capacidade de oferecer bens e serviços para várias montadoras líderes do setor. Muitos deles também têm investido em unidades produtivas nas mesmas localidades em que seus clientes implantam suas linhas de montagem, adotando uma estratégia de *follow sourcing*. A ascensão de fornecedores globais levou também à estratégia de *follow design*, com envolvimento não só na produção, mas também na concepção, no desenho e na solução técnica para novos veículos.

Conclusões

O propósito deste trabalho foi explorar, a partir do estudo da indústria automobilística no Brasil, alguns desdobramentos empíricos da economia política dos sistemas mundiais. Utilizando os conceitos de semiperiferia e de cadeias mercantis globais, é possível entender por que o Brasil, exemplo de industrialização bem-sucedida, não consegue atingir, ou mesmo diminuir de maneira significativa, as condições de renda do núcleo orgânico. Nos anos 1950, o país se empenhou em criar a indústria automobilística nacional, usando a estratégia de atrair as montadoras estrangeiras e formar uma rede de suprimentos com capital nacional. Após a abertura econômica no final dos anos 1980 e início dos 1990, as vendas no setor reduziram drasticamente e uma ameaça de desindustrialização do setor surgiu com o aumento da importação de automóveis. Com o objetivo de fortalecer o setor, o governo brasileiro lançou o Regime Automotivo, usando de diversos incentivos tributários para preservar a estrutura industrial já existente e mesmo modernizar e atrair novas montadoras.

A tese do “mito da industrialização como desenvolvimento” defendida no presente trabalho não nega a importância dos efeitos de encadeamento que a automobilística apresenta. No entanto, demonstra

que o comando do excedente gerado está em nós específicos dessa cadeia mercantil: o das montadoras, como principal, e alguns fornecedores de primeiro nível, sob comando de empresas multinacionais. São atividades que demandam conhecimento, marca, escala de produção, tecnologia e que foram condicionados historicamente por um processo de acumulação de capital, competências e formação de barreiras à entrada. No início da industrialização, o Brasil foi bem sucedido em formar um capital nacional, inclusive com empresas em áreas de alta tecnologia, como a Metal Leve na fundição de precisão de pistões e a Cofap na produção de suspensões. A abertura econômica, contudo, permitiu a reestruturação da indústria brasileira de acordo com os moldes internacionais, enfraquecendo a atuação intervencionista do governo. As melhores empresas foram compradas por grandes corporações estrangeiras ou tiveram que se associar (fusão, *joint ventures*), ou porque não tinham capacidade de se expandir e se tornarem fornecedores globais, ou por determinação explícita das montadoras (caso de alguns fornecedores da Fiat, em Minas Gerais, por exemplo). Os dados apresentados mostram que o excedente (medido pelo valor adicionado) é desproporcionalmente maior no setor de montagem de veículos, quando comparado aos dos demais. Além disso, a pressão competitiva (medida pelo número de empresas concorrentes) é também desproporcionalmente menor no setor da montagem. O resultado disso é que menos de 1% das empresas gera 40% do valor adicionado da cadeia, o que demonstra uma distribuição extremamente desigual da renda. Além disso, apenas 4,5% das empresas da cadeia mercantil estão agrupadas no setor de fabricação de autopeças, e respondem por mais 30% do valor adicionado, totalizando 70% do valor adicionado gerado por menos de 5% das empresas. Enquanto isso, para as empresas comerciais, que representam 95% do total de empresa, restam apenas 30% do valor gerado.

Considera-se que a comercialização de veículos e autopeças compõe parte importante da cadeia mercantil, pelos seguintes motivos: são os elos que geram mais empregos, são compostos basicamente de capital nacional e encontram-se dispersos territorialmente. No entanto, os efeitos de encadeamento gerados pela introdução de montadoras estrangeiras no país são insuficientes para promover o desenvolvimento.

É claro que se está ignorando outros efeitos à montante e à jusante, como a demanda gerada para os setores da siderurgia e petroquímica, por exemplo, e por isso mesmo se reforça que a presença dessas indústrias é importante para a geração de emprego e renda para a população local. Mas, quando comparado com o valor gerado para as corporações estrangeiras, cujos lucros podem ou não ser reinvestidos no país (boa parte dos lucros é remetida ao exterior), percebe-se que o hiato no nível de renda nacional e o dos países do núcleo orgânico se torna difícil de reduzir. Por não ter o comando sobre o processo de criação de valor da cadeia produtiva, o Brasil é incapaz de fazer avanços significativos no setor ou mesmo competir, pois toda inserção do capital nacional está subordinada às estratégias das corporações estrangeiras.

Outros indicadores mostraram o empenho das montadoras em atividades relacionadas com a inovação tecnológica. A produção e a tecnologia são fundamentais para o comando do excedente nesse tipo de mercadoria (automóvel). Tal observação remete para características específicas do setor: desde sua origem, a indústria automobilística teve por estratégia a "produção onde se vende". Isso se justifica por diversos fatores, mas, entre os principais, podemos destacar a combinação da característica "natural" da produção, que exige proximidade geográfica de montadoras e fornecedores para gerar ganhos de eficiência e escala e a dificuldade de transporte para longas distâncias ou de componentes (assentos, por exemplo), com a política de proteção de exigência conteúdo local adotada pelos Estados que apresentam grandes mercados consumidores.

Por fim, cabe mencionar que a presença de uma estrutura industrial completa da automobilística no Brasil reflete dois argumentos exibidos por Arrighi: a primeira é a atuação do Estado em promover infraestrutura e associar-se com o capital do núcleo orgânico em setores específicos; a segunda é a presença tanto de vantagens de mercado quanto de vantagens de custo. No caso da automobilística brasileira, o grande aumento na produção e comercialização de automóveis no país evidencia o primeiro tipo de vantagem, enquanto os fortes incentivos fiscais, que incluem isenções federais, estaduais, municipais, doação de terrenos e até mesmo participação de governos no capital social das companhias, se apresentam como medidas redutoras do custo do capital.

Abstract

This paper presents an interpretation of industrialization as myth of economic development based on Wallerstein's and Arrighi's world-systems analysis. A study of the Brazilian automobile industry on the period of 1996 to 2008 is presented as an example of Brazilian insertion in the semi-periphery of world economic hierarchy. After the establishment of the Brazilian Automotive Regime, the country experienced a "re-industrialization" in the sector. By analyzing the chain of the automotive market in Brazil, however, it appears that the command of the surplus belongs to a small group of foreign companies - the automakers. It is argued that the national competence in secondary nodes, but important in the chain, as the production of high-tech auto parts, have been lost after the economic opening and the benefits of industrialization are limited because the dependent insertion in the commodity chain, and therefore it is insufficient to promote economic development.

Keywords: commodity chains, industrialization, development.

Referências

- ALMEIDA, C.C.R.; CARIO, S.A.F.; MERCÊS, R.; GUERRA, O.F. Indústria automobilística brasileira: conjuntura recente e estratégias de desenvolvimento. *Indicadores Econômicos FEE*, Porto Alegre, v. 34, n.1, p.165-152, jan./mar. 2006.
- ANFAVEA – Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. *Anuário Estatístico da Indústria Automobilística*, 2010. Disponível em <<http://www.anfavea.com.br>>. A-cesso em 20 ago. 2010.
- ARRIGHI, G. *A ilusão do desenvolvimento*. 4 ed. Tradução: Sandra Vasconcelos. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.
- GEREFFI, G. The organization of buyer-driven global commodity chains: how U.S retailers shape overseas production networks. In: GEREFFI, G.; KORZENIEWICZ (eds.). *Commodity chains and global capitalism*. Westport, CT: Praeger, 1994, p. 95-122.
- GEREFFI, G. *A commodity chains framework for analyzing global industries*. Institute of Development Studies, Duke University, 1999. Disponível em: http://eco.ieu.edu.tr/wp-content/Gereffi_CommodityChains99.pdf. Acesso: 25 set. 2009.

- GEREFFI, G. Beyond producer-driven/buyer driven dichotomy: the evolution of global value chains in the internet era. *IDS Bulletin*, v. 32, n. 3, p. 30-40, 2001.
- GEREFFI, G.; HUMPHREY, J.; STURGEON, T. J. The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, v. 12, n. 1, p. 78-104, fev. 2005.
- HOPKINS, T.K.; WALLERSTEIN, I. Patterns of development of the modern world-system. *Review*, v. 1, n. 2, 1977, p. 111-45.
- HOPKINS, T. K.; WALLERSTEIN, I. Commodity chains in the world-economy prior to 1800. *Review*, v. 10, n. 1, p. 157-70, 1986.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Classificação nacional de atividades econômicas - versão 2.0. IBGE, 2007. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/concla/revisao2007.php?l=6>>. Acesso em 28 ago. 2010.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Industrial Anual, 1996 a 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 15 ago. 2010.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Anual do Comércio, 1996 a 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 15 ago. 2010.
- KAPLINSKY, R.; MORRIS, M. A handbook for value chain research. Institute of Development Studies, University of Sussex and School of Development Studies, University of Natal, 2001 Disponível em: <[ww.inti.gov.ar/cadenasdevalor/manualparainvestigacion.pdf](http://www.inti.gov.ar/cadenasdevalor/manualparainvestigacion.pdf)>. Acesso em 15 set. 2009.
- OICA - Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles. Production Statistics. Disponível em <<http://www.oica.net>>. Acesso em 20 dez. 2010.
- QUADROS, R.; CONSONI, F.L.; FONSECA, R.R.; QUEIROZ, S.R.R.; COSTA, I. Globalização e reestruturação da cadeia produtiva na indústria automobilística: qual é o papel do MERCOSUL?. Campinas: Relatório Final – Projeto 16/97, Convênio IPEA – DCPT/IG/Unicamp – FUCAMP, 2000.
- RICARDO, D. Princípios de economia política e tributação. Ed. Nova Cultural. 1996.
- SÍNDIPEÇAS – Sindicato Nacional de Industria de Componentes para Veículos

- Automoto-res. Desempenho de Setor, 2008 e 2010. Disponível em : <<http://www.sindipecas.org.br>>. Acesso em: 28 ago. 2010.
- STURGEON, T.; FLORIDA, R. Globalization and jobs in automotive industry. Industrial Performance Center, Massachussets Institute of Tecnology, Cambridge, Working Paper Series, nov. 2000.
- STURGEON, T.; BIESEBROECK, J.V. GEREFFI, G. Value chains, networks and clusters: reframing the global automotive industry. *Journal of Economic Geography*, v. 8, p. 297-321, abr. 2008.
- STURGEON, T.J.; MEMEDOVIC, O.; BIESEBRECK, J.V.; GEREFFI, G. Globalisation of the automotive industry: main features and trends. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, v. 2, n. 1/2, p. 7-24, 2009.
- WALLERSTEIN, I. *The capitalist world-economy*. New York: Cambridge University Press, 1979.

Notas

¹ Disponível em: <www.ibge.gov.br/concla>. Acesso em 28 nov. 2010.

² Convém notar que, como os Setores I e II estão agregados, os dados do período 1998-2000 não é um bom indicativo para o setor I, uma vez que o número de empresas é muito menor e a proporção das inovadoras tende a ser maior, como se observa nos anos seguintes.