



Texto para discussão

290

**Desempenho recente da
indústria brasileira no
contexto de mudanças
estruturais domésticas e
globais**

**Fernando Sarti
Célio Hiratuka**

Abril 2017

Instituto de Economia
UNICAMP



Desempenho recente da indústria brasileira no contexto de mudanças estruturais domésticas e globais ¹

Fernando Sarti ²

Célio Hiratuka ³

1 Introdução

A Indústria brasileira apresentou no período 2014-2016 seu pior desempenho histórico, superando até mesmo a evolução negativa de final de 2008 e início de 2009 em função dos desdobramentos da crise financeira internacional iniciada em 2007-2008 nos EUA e propagada para o resto do mundo. O produto industrial retornou ao patamar de doze anos atrás, no início do Governo Lula. Esse desempenho negativo reforçou os argumentos favoráveis à existência de um processo de desindustrialização precoce, que teria se iniciado nos anos 1980, aprofundado nos 1990 e se agravado na primeira década do milênio atual e na presente década.

O objetivo do capítulo é analisar a evolução negativa da indústria brasileira no período recente que foi condicionada por um cenário econômico doméstico adverso, mas também por mudanças estruturais que se processam na indústria mundial. Assim, a conjunção de fatores conjunturais e estruturais, domésticos e internacionais, determinou o desempenho negativo da indústria brasileira no primeiro governo Dilma e nos dois conturbados anos do segundo mandato. A priori, um governo com perfil e pretensões desenvolvimentistas.

A primeira seção do capítulo enfatiza as profundas mudanças na indústria global e seus impactos para o Brasil. O processo de desverticalização, fragmentação e de *outsourcing* das atividades produtivas e a constituição de uma rede internacionalizada de produção e de fornecimento promoveu um intenso deslocamento da produção industrial dos países avançados em direção a algumas regiões periféricas, sobretudo para os países do leste asiático, com

(1) Este texto é uma versão preliminar de capítulo do livro coletivo “Para além da política econômica: crescimento, desaceleração e crise no experimento desenvolvimentista” em discussão no âmbito do Instituto de Economia da Unicamp.

(2) Professor do Instituto de Economia da Unicamp e pesquisador do Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia – Neit.

(3) Professor do Instituto de Economia da Unicamp e pesquisador do Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia – Neit.

forte destaque para o crescimento exponencial da participação industrial chinesa, que denominaremos no trabalho de processo de “chinalização industrial”. Essa internacionalização da produção foi acompanhada por um acirramento da competição no mercado internacional, abarcando setores da segunda e terceira revolução industrial (metalmecânica, química, TIC’s), reforçando as vantagens de diferenciação e de custo advindas das economias de escala e escopo. Por sua vez, maiores escalas e menores custos têm proporcionado preços industriais decrescentes com impactos significativos sobre a rentabilidade e os investimentos das atividades industriais e trazendo novos desafios para as economias com estruturas industriais consolidadas como o Brasil.

A segunda seção do capítulo avalia o desempenho industrial brasileiro no período pós-crise internacional. O cenário econômico adverso ao desenvolvimento industrial e as estratégias defensivas das empresas industriais favoreceram um padrão de inserção externa assimétrica e subordinada nas cadeias globais de produção. O aprofundamento da internacionalização produtiva reforçado pelos intensos fluxos de investimento externo ampliou a desnacionalização da base produtiva e a transferência do controle de decisões estratégicas de produção, comercialização e investimento para o exterior. O resultado foi o aprofundamento da especialização regressiva da estrutura produtiva acompanhada da elevação do conteúdo e coeficiente importados, sem a contrapartida de um aumento proporcional do coeficiente exportado manufatureiro e o que é pior, dos investimentos industriais. Este quadro desfavorável foi agravado pela forte redução da rentabilidade industrial em função da redução global dos preços industriais, contração da escala de vendas domésticas, pressões de custos operacionais e das despesas financeiras. Os impactos negativos sobre a produção e o investimento industriais podem ser observados pela perda de participação do valor agregado manufatureiro (VAM) brasileiro em relação ao VAM global e dos países emergentes industriais.

A terceira e última seção busca explorar os riscos e desafios para o desenvolvimento industrial e tecnológico brasileiro diante do cenário doméstico e global atual. Se o desafio promovido pelo processo de “chinalização industrial” já é enorme e impõe sérios riscos a competitividade e sobrevivência de vários setores industriais no Brasil, de outro lado, as perspectivas de um novo ciclo de inovações disruptivas, denominadas na literatura de Indústria 4.0, também poderá ter impactos significativos na competitividade dos setores industriais já consolidados tecnologicamente. Para

o Brasil que tem sua estrutura produtiva centrada ainda nos setores da segunda revolução industrial e que conseguiu só parcialmente internalizar os setores da terceira revolução industrial, esse ciclo de inovações constitui-se em outro enorme risco e desafio para o desempenho industrial e tecnológico.

2 Principais tendências e características da Indústria Manufatureira global

O intenso processo de internacionalização financeira, produtiva e comercial nas últimas décadas, no âmbito do acirramento da competição oligopolística, apoiado na construção de uma estrutura normativa e institucional global, provocou a adoção de estratégias corporativas de desverticalização, terceirização e fragmentação do processo produtivo e o deslocamento de parte da produção industrial dos países avançados em direção a algumas regiões periféricas, especialmente para o sudeste asiático. Esse processo resultou na construção de redes globais e regionais de produção e de fornecimento em diversos setores industriais, nas últimas três décadas, que integraram países e empresas, com participações nas diferentes etapas das cadeias de valor sob a coordenação das grandes corporações globais (Hiratuka; Sarti, 2017)⁴.

A inserção nessas redes foi bastante assimétrica entre os países em desenvolvimento (Hiratuka; Sarti, 2000). Enquanto algumas economias conseguiram uma inserção virtuosa (Coreia do Sul, China, Taiwan e Índia), outras economias mantem uma inserção subordinada (países latino-americanos e do leste europeu).

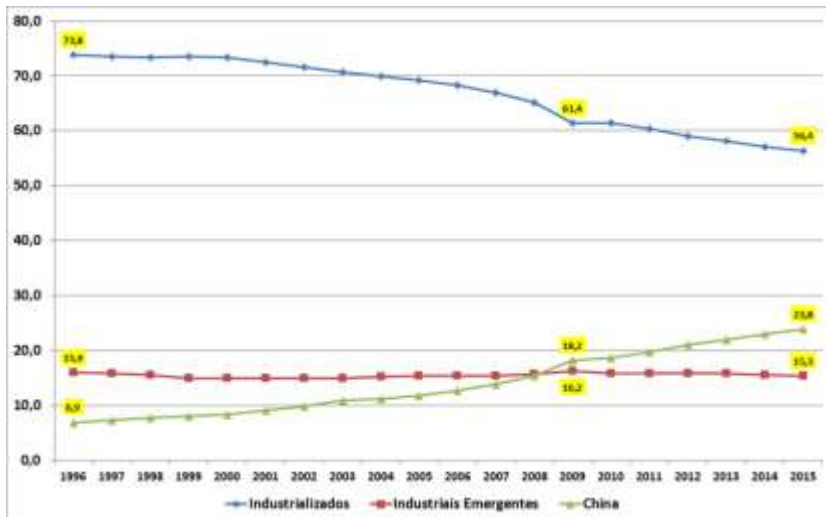
Em um primeiro momento a transferência da produção por parte das filiais das empresas transnacionais dos países centrais se deveu a busca de custos menores (salariais, institucionais, ambientais), diante do acirramento da concorrência internacional. Em um segundo momento, a expansão da produção nessas economias periféricas contou com o fortalecimento de empresas nacionais e esteve parcialmente associada ao incremento da renda e da demanda (consumo e investimento) em algumas regiões periféricas.

(4) Ver a respeito Hiratuka e Sarti (2017) como esse movimento foi capturado pela literatura de organização industrial e de economia internacional de diversas maneiras e com diferentes denominações: cadeia global de mercadorias (Gereffi; Korzeniewicz, 1994), rede global de produção (Borras; Zysman, 1997), redes de produção modulares (Sturgeon, 2002), sistemas internacionais de produção (Unctad, 2002) e finalmente cadeias globais de valores (Gereffi et al. 2005; Unctad, 2013 e OECD, WTO e Unctad, 2013).

A inserção dos países periféricos nos fluxos de produção, investimento e de comércio foi bastante assimétrica. Ainda que alguns países latino-americanos e do leste europeu tenham consolidado ou mesmo ampliado sua participação no VAM global, foram os países do sul (destaque para a Índia) e, sobretudo, do leste asiático, com forte destaque para a China que ampliaram fortemente sua participação no VAM global. O Gráfico 1 permite observar o fenômeno da “chinalização industrial” no produto industrial global. As economias avançadas reduziram sua participação no VAM global de 73,8% em 1996 para 56,4% em 2015. Essa perda de participação das economias avançadas foi capturada pela China, que ampliou sua participação de 6,9% para 23,8% em 2015. Esse excelente desempenho da indústria chinesa tornou o país a principal potência industrial, superando os EUA no início da década passada. No caso da indústria chinesa, além da inserção agressiva nas cadeias de suprimento internacional, também contribuiu para a forte expansão do VAM o desempenho da sua indústria pesada. O padrão de crescimento chinês nas últimas duas décadas fortemente dependente do investimento e, sobretudo, dos gastos em infraestrutura, fortaleceu a demanda por insumos básicos (química, cimento, metalurgia e siderurgia) e por bens de capital e de telecomunicações.

Gráfico 1

Participação dos emergentes industriais, China e Países Avançados no Valor Agregado Manufatureiro (VAM) Global (em %) (valores constantes de 2010)



Fonte: Unido. Elaboração Neit-IE-Unicamp.

Cabe destacar, que esse deslocamento da produção para a Ásia não representou uma descentralização da produção generalizada da indústria. Ao contrário, o elevado grau de concentração da estrutura manufatureira global é uma característica que ainda permanece, mesmo com todo o processo de globalização e internacionalização comercial e produtiva das últimas décadas. A rigor, como analisado anteriormente, a China capturou toda a perda de produto industrial das economias avançadas e avançou na participação de algumas economias em desenvolvimento latino-americanas, como México e Brasil. Os cinco (5) maiores produtores industriais no mundo, pela ordem, China, EUA, Japão, Alemanha e Coreia do Sul foram responsáveis por quase 60% do valor agregado manufatureiro (VAM) em 2015. Esse patamar atinge 80% para os quinze maiores produtores e 90% para os 25 maiores. Apesar do desempenho negativo nas últimas décadas, o Brasil ocupava a nona posição em termos de valor agregado manufatureiro em 2015, atrás do *Top 5* e da Índia, Itália e França e à frente de Indonésia, Reino Unido, Rússia e México. Tanto pela dimensão quantitativa (nono maior produtor industrial com um VAM de US\$ 270 bilhões em 2015) quanto pela dimensão qualitativa, uma base produtiva ainda bastante diversificada, o Brasil pode ser considerado uma potência industrial, ainda que com uma estrutura industrial fragilizada e estagnada nas últimas décadas.

Outra tendência da manufatura global é a importância e o dinamismo dos produtos de maior intensidade tecnológica em relação aos demais produtos industriais. De fato, como ressaltado em Hiratuka e Sarti (2017), apesar da abertura de espaços em etapas específicas da atividade manufatureira em várias cadeias produtivas para empresas de países em desenvolvimento, o processo de descentralização produtiva não significou necessariamente possibilidade de redução de assimetrias competitivas. Pelo contrário, as grandes empresas, ao mesmo tempo em que se desfaziam de atividades fora do *core business* consideradas não essenciais, mesmo na manufatura, buscaram reforçar seus ativos intangíveis, aumentar o controle sobre padrões tecnológicos e adquirir ativos de concorrentes estratégicos através de um processo intenso de fusões e aquisições (Chesnais, 1996; Dedrick et al. 2009).

Assim, por um lado, a crescente internacionalização, mensurada por dados de comércio, investimento e produção manufatureira, mostra sinais de crescente participação de países em desenvolvimento, embora de um conjunto relativamente restrito de países. Por outro, as informações sobre a capacidade de comando através de redes de propriedade das grandes corporações globais

apontam para um processo de maior concentração e centralização do capital. Quando se observam os dados de internacionalização das atividades tecnológicas das ETN através de informações de patentes ou de gastos de P&D, que justamente conferem a estas empresas a capacidade para absorver grande parte do valor criado ao longo dessas cadeias globais, percebe-se que estes permanecem muito concentrados nos países desenvolvidos e dominados por um grupo reduzido de ETN.

Além disso, a literatura aponta que quanto maior a participação de produtos de média e alta intensidade tecnológica (MAIT) na estrutura produtiva, maior tende a ser o grau de diversificação da pauta de produção (e de exportação) e menor a volatilidade nas taxas de crescimento do produto industrial (Unido, 2015). Nas economias industrializadas, a participação dos produtos MAIT no VAM, que já era elevada em 1990 (46,3%), saltou para 50,1% em 2013. Para os países em desenvolvimento e economias emergentes industriais essa participação é relativamente menor e manteve-se praticamente constante em torno de um terço do VAM no período. Cabe destacar que China e Índia vêm realizando um importante *upgrading* tecnológico, sendo que os produtos de MAIT representaram mais de 40% do VAM em 2013. No Brasil, essa participação tem se mantido num patamar inferior a 35% e é em grande parte explicado pela contribuição do complexo automotivo, classificado na literatura como um setor de média intensidade tecnológica.

Há uma correlação também entre a participação dos produtos de MAIT e o nível de renda dos países. Segundo o estudo de Mazzanti e outros (2015), nos países de alta renda os setores de média (21,2%) e alta (55,9%) intensidade tecnológica participavam com 77,1% do VAM em 2010, contra apenas 40,5% nos países de baixa renda, 67,2% nos de média-baixa renda e 71,5% nos de média-alta renda.

Embora os complexos industriais da segunda revolução industrial (complexos químico e metalmecânico) permaneçam como os setores mais importantes na estrutura de produção, logo depois do setor de alimentos e bebidas, cabe destacar a crescente participação dos setores da terceira revolução industrial - tecnologias de informação e comunicação e de equipamentos médicos, óticos e de precisão – nas estruturas industriais tanto dos países industrializados quanto dos emergentes industriais. No caso do Brasil, a internalização dos setores da terceira revolução industrial foi parcial e reduzida.

Ainda com relação à intensidade tecnológica, é no setor de manufatura que se concentram os gastos em P&D nas economias avançadas. A título de ilustração, nos EUA, enquanto os setores de serviços dispenderam US\$ 89 bilhões em P&D em 2011, a manufatura investiu mais que o dobro (US\$ 201 bilhões), o que representa um indicador de intensidade de P&D de 10,5% (relação gastos em P&D e VAM) contra 0,7% em serviços (Unido, 2015). No Japão a proporção de gastos em P&D na manufatura em relação a serviços é de 8 para 1 (US\$ 100 bilhões contra US\$ 12 bilhões) com um indicador de intensidade de P&D de 12,3%. Na Alemanha, a relação é de 6:1 com gastos de US\$ 56 bilhões e US\$ 9 bilhões, respectivamente, e um indicador de intensidade de P&D na manufatura de 8%. Finalmente, na China com gastos em P&D de US\$ 162 bilhões na manufatura contra US\$ 12 bilhões nos setores de serviços. A rigor, há uma forte concentração dos gastos de P&D nas grandes corporações dos países desenvolvidos (Sarti; Hiratuka, 2016).

O dinamismo dos setores de MAIT também é observado no comércio internacional. Aproximadamente 57% das exportações de manufaturados, que correspondem a 83% do comércio global, são de produtos de média (37,6%) e alta (19,6%) intensidade tecnológica, um mercado que superou US\$ 8 trilhões em 2013. Os países em desenvolvimento e emergentes industriais, sobretudo do sudeste asiático, tem ampliado sua participação e foram responsáveis por quase um terço das exportações de produtos de MAIT em 2013. Novamente aqui se observa uma forte assimetria no desempenho dos países asiáticos, sobretudo China, em relação aos demais países em desenvolvimento, inclusive latino-americanos. Portanto, a inserção virtuosa nos fluxos de produção e de comércio exterior não é um fenômeno generalizado entre os países em desenvolvimento, ficando restrito a alguns países do sul e leste asiático.

Os setores de MAIT também são os mais receptores de investimento direto estrangeiro no mundo (Jacob; Sasso, 2015). Segundo o estudo, no período de 2003-2011, os setores de eletrônica, equipamentos elétricos, máquinas e automobilística foram responsáveis por 47% do IDE na indústria (49% nos emergentes industriais e 47% nos países industrializados).

Com relação à geração de empregos, a Manufatura empregava aproximadamente 370 milhões de trabalhadores no mundo em 2013, o que corresponde de 11 a 12% da força de trabalho global. Nas últimas décadas o setor vem destruindo postos de trabalho nos países avançados e criando nos países em desenvolvimento. Nos países industrializados, no início dos 1990, o

setor empregava por volta de 90 milhões de pessoas, patamar que se reduziu para próximo de 60 milhões em 2013. Nesse período, a Manufatura reduziu de 23% para 13% sua participação na força de trabalho nos países ricos. Alemanha, Japão e Coreia do Sul vêm reduzindo sistematicamente a participação do emprego industrial no total, mas ainda apresentam indicadores superiores à média dos países avançados: 19,4%, 17,1% e 16,7%, respectivamente. Já nos EUA, o emprego industrial que representava 18% da força de trabalho total em 1991, reduziu para menos de 10% em 2013 (Unido, 2015).

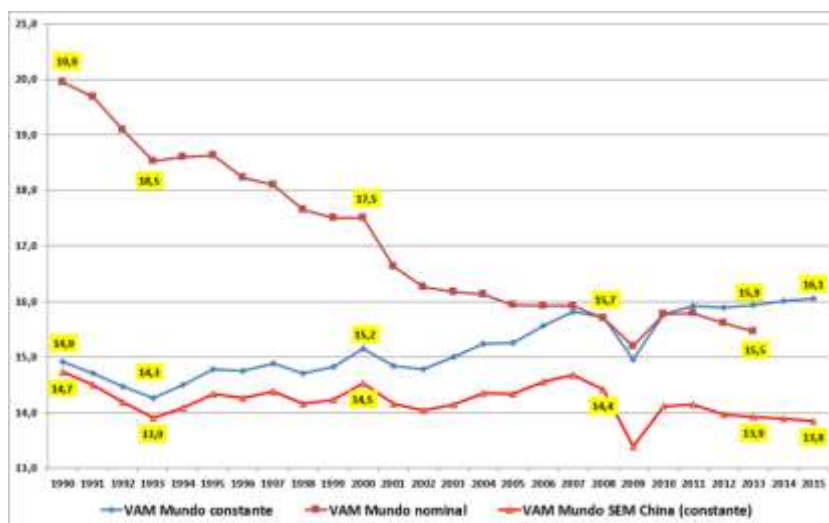
Nos países em desenvolvimento e emergentes industriais estima-se um total de 300 milhões de empregos na Manufatura em 2013, ou seja, um contingente cinco vezes maior que nos países avançados, em que pese seu VAM ser apenas 55% do VAM dos países desenvolvidos (US\$ 3,3 trilhões contra US\$ 5,9 trilhões em 2014). Esses números refletem a brutal diferença de capacidade de agregação de valor e de produtividade (VAM por emprego) entre os dois grupos de países. Ainda assim, cabe registrar a importância da Manufatura para a geração de emprego direta e indiretamente nos países em desenvolvimento. Nos últimos 20 anos, houve a criação direta de mais de 80 milhões de postos de trabalho. A indústria tem importantes efeitos multiplicadores da renda e do emprego nos demais setores de atividade. Assim, a participação no total de emprego permaneceu estável em torno de 12% no mesmo período.

Um debate importante sobre a evolução da indústria de transformação global é a existência de um processo de desindustrialização prematura (precoce) em alguns países em desenvolvimento e madura (normal) nos países desenvolvidos. No primeiro caso, economias com um nível de renda per capita ainda reduzido apresentariam um declínio do VAM no PIB ou do emprego industrial no emprego total. Nesse caso a desindustrialização é vista como um processo perverso, pois a indústria perderia capacidade de gerar renda e emprego e, portanto, de promover o desenvolvimento econômico e social (ampliação do PIB ou da renda per capita). No segundo caso, a perda de participação da indústria no PIB ou no emprego total é tratada como um processo virtuoso porque se deve ao maior dinamismo de alguns setores de serviços mais sofisticados, o que seria uma tendência natural de economias de maior desenvolvimento (maior renda ou PIB per capita) e com um perfil de demanda crescentemente diferenciado (Unido, 2013).

Como analisado anteriormente, o indicador de participação do emprego industrial no emprego total aponta um processo (esperado) de desindustrialização nos países avançados nas últimas duas décadas, mas não nos países em desenvolvimento, cuja participação do emprego industrial permaneceu constante no emprego total no período de 1991 a 2013. O relatório da Unido (2015) fornece informações para alguns países em desenvolvimento com maior grau de industrialização de três diferentes regiões: leste europeu (Polônia), América Latina (México e Brasil) e sul (Índia) e leste (China) asiático. O único país a apresentar uma queda significativa na participação do emprego industrial no emprego total foi a Polônia (queda de 25,2% em 1991 para 19,1% em 2013), ainda assim para um patamar muito superior ao da média dos países em desenvolvimento e emergentes industriais (11 a 12%). A China reduziu de 14% para 12% e a Índia de 12% para 11%. Já México (16%) e Brasil (13%) permaneceram constantes. Portanto, segundo esse indicador, essas economias não estariam vivenciando um processo de desindustrialização precoce.

Gráfico 2

Mundo: Evolução do Grau de Industrialização (VAM/PIB) a valores correntes e constantes (em %)



Fonte: Unido. Elaboração NEIT-IE-UNICAMP.

Um segundo indicador amplamente utilizado para mensurar o grau de industrialização de um país ou região e, portanto, a partir da evolução do

indicador, a existência ou não de um processo de (des) industrialização, é a relação entre o produto agregado manufatureiro (VAM) e o produto total da economia (PIB). O Gráfico 2 permite avaliar essa tendência para o mundo. A evolução do indicador de grau de industrialização (IGI) construído a valores correntes aponta para um processo de desindustrialização global. O peso da indústria manufatureira no produto total da economia reduziu em 4.5 p.p. nos últimos 25 anos, embora a tendência tenha sido mais forte na década de 1990 do que nos anos 2000.

No entanto, quando o IGI é construído a preços constantes, o que se observa é uma relativa estabilidade do indicador nos anos 1990, em torno de 15%, e uma tendência ascendente desde o início dos anos 2000, atingindo 16% em 2015. Essa evolução do IGI não corroboraria o argumento de um processo de desindustrialização global. A rigor, o IGI a preços constantes foi decrescente para os países desenvolvidos (reduziu para o patamar de 14%) e crescente para os países em desenvolvimento (próximo de 20%). Mesmo quando se isola o efeito “chinalização industrial”, ou seja, são extraídos as informações pertinentes à China para o VAM e o PIB, o IGI mantém-se relativamente estável, embora num patamar mais reduzido. Conclui-se que o argumento de que haveria um processo de desindustrialização global deve ser relativizado. A industrialização segue sendo um processo importante de desenvolvimento econômico, tecnológico e social para os países em desenvolvimento.

Outro aspecto a ser destacado é que a divergência nas tendências dos dois indicadores (a preços correntes e constantes) está associada ao comportamento dos preços relativos dos produtos manufatureiros vis-à-vis os demais bens e serviços da economia, que compõem o PIB. Essa tendência está associada em grande medida ao acirramento da competição no mercado internacional, reforçado pelo fenômeno da “chinalização industrial”. A agressividade e competitividade da China e demais países asiáticos no comércio internacional, suportadas por elevadas escalas de produção e, em alguns setores, por uma elevada capacidade ociosa surgida depois do início da crise internacional, tem reduzido relativamente os preços desses bens industriais⁵. Essa tendência verifica-se para uma gama bastante ampla de produtos comercializáveis no mercado internacional, abrangendo bens de consumo

(5) A questão da evolução da capacidade ociosa das empresas chinesas foi tratada nesse livro no capítulo “Impactos da economia chinesa sobre a brasileira no início do século XXI” realizado pelos autores Conti e Blikstad. Sobre esta questão ver também Hiratuka (2016) e Hiratuka e Sarti (2017).

duráveis (veículos e eletrônicos) e não duráveis (alimento, bebidas e vestuário), insumos industriais (químicos, eletrônicos e de metalurgia) e bens de capital.

A evolução decrescente dos preços dos bens industriais é pouco considerada nas análises sobre a desindustrialização e, em particular, dos seus impactos sobre a rentabilidade e os investimentos dos setores industriais. Não há nenhuma sinalização de reversão dessa tendência no comércio internacional. Importante ressaltar que essa tendência foi agravada com a crise financeira internacional e a consequente retração da demanda global e o incremento da capacidade ociosa em vários setores industriais. Mas é importante frisar que se trata de uma tendência que se iniciou previamente à crise internacional, associada ao processo de “chinalização industrial”, que reforçou as vantagens de custo advindas das economias de escala e escopo (sobretudo para os setores de processo contínuo como siderurgia, petroquímica, cimento) e da utilização de um enorme contingente de força de trabalho com baixos salários (sobretudo em setores de processos discretos como eletrônica e vestuário), o que promoveu o acirramento da competição no mercado internacional, abarcando setores da segunda e terceira revolução industrial (Lavopa e Szirmai, 2015). Como veremos na última seção, a tendência de preços relativos industriais declinantes impõe um sério desafio ao desenvolvimento industrial de economias como o Brasil.

3 Evolução recente da indústria brasileira

Nessa seção será avaliado o desempenho da indústria de transformação brasileira no período recente, centrando a análise no período 2010-2015, que abarca os desdobramentos da crise financeira internacional. Os diferentes estímulos da demanda agregada (exportação, consumo e investimento), por razões distintas, foram insuficientes para uma expansão sustentada da produção industrial. Importante destacar que o consumo manteve sua trajetória de crescimento até final de 2014, mas o produto industrial manteve-se estagnado de 2001 a 2013 e declinou fortemente a partir de então.

Nossa explicação para as trajetórias divergentes entre demanda e produção industrial está no fato que uma parcela crescente e significativa da demanda doméstica por bens industriais, sobretudo insumos industriais, foi transferida para o exterior na forma de crescentes importações, tendência que se acentuou depois do início da crise internacional de 2008-09.

A elevação do coeficiente e conteúdo importados teve impactos na produção e nos investimentos industriais, o que contribuiu para o

aprofundamento da especialização regressiva da estrutura industrial, a redução do grau de industrialização (relação entre o VAM e o PIB) e a perda de participação no VAM global e regional.

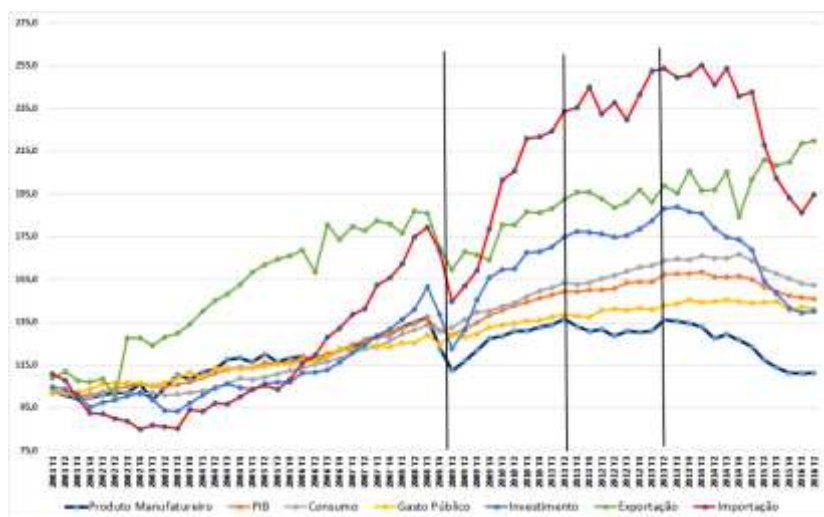
A maior competição com produtos importados e a tendência estrutural analisada na seção anterior de queda generalizada dos preços de bens industriais contribuíram para reduzir a rentabilidade dos setores industriais. No caso brasileiro, a rentabilidade das empresas industriais foi ainda afetada pela elevação das despesas financeiras em razão do elevado grau de endividamento e das taxas de juros. Para algumas empresas endividadas em dólar, a desvalorização cambial a partir de 2012 agravou as despesas financeiras. As expectativas negativas com relação à demanda e à rentabilidade afetaram as decisões de investimento industrial.

Nesse sentido, as medidas compensatórias adotadas pelo Governo Dilma, buscando reduzir custo e ampliar a rentabilidade, como a desoneração da folha de pagamento de uma gama ampla de setores, redução das tarifas de energia elétrica, as medidas de apoio no âmbito do programa de sustentação do investimento (PSI), visando a redução dos custos do investimento e assegurar uma parcela mínima de conteúdo local na produção doméstica (sobretudo petróleo e gás e automobilística) não foram suficientes para reverter o quadro negativo. Essa somatória de fatores internos e externos, conjunturais e estruturais explicam o pífio desenvolvimento industrial e tecnológico brasileiro no período recente.

O Gráfico 3 permite avaliar a evolução do produto industrial e das variáveis de demanda agregada. A rigor, a evolução do produto industrial foi bastante díspar nas últimas duas décadas. No período 2000-08, o crescimento acumulado pouco superior a 20% foi inferior ao observado no total da economia (expansão de 31% no PIB), mas ainda bastante superior ao do período 1996-2000, quando o produto industrial ficou praticamente estagnado. Depois da forte queda no produto industrial no final de 2008 e início de 2009, houve uma rápida e forte retomada do crescimento, respondendo às políticas anti-cíclicas adotadas. Entre o primeiro trimestre de 2009 e o segundo de 2011, o produto industrial expandiu mais de 20%. A partir de então se observou uma relativa estabilidade ao longo de 2012 (ligeira queda) e o primeiro semestre de 2013 (ligeira alta). No segundo semestre de 2013, iniciou-se uma trajetória de queda, que provocou uma retração de mais de 20% no produto industrial até o primeiro semestre de 2016.

Gráfico 3

Brasil. Evolução do Produto Manufatureiro, PIB, Gasto Público, Consumo, Importação e Exportação (base média 2000 = 100)



Fonte: Contas Nacionais IBGE. Elaboração NEIT-IE-UNICAMP.

Para entender a evolução da indústria é necessário avaliar a contribuição das variáveis de demanda agregada. No período 2002 até a eclosão da crise internacional com seus impactos sobre o Brasil 2008-09, observa-se um crescimento da demanda doméstica e externa, embora com intensidades diferentes. O destaque coube ao desempenho das exportações, sustentado no forte incremento das exportações de *commodities* agrícolas e minerais em função da vigorosa demanda chinesa. É possível observar também um breve ciclo de forte expansão do investimento no período 2005-2008, com taxas superiores às do consumo e do gasto público. O incremento do consumo doméstico, que vai perdurar até final de 2014, foi puxado pela crescente massa salarial, as transferências de renda e a ampliação do crédito. Cabe destacar o elevado dinamismo das importações nesse período, crescendo muito além das exportações e do produto industrial (Gráfico 3).

Entre meados de 2008 e de 2009, período que se observa os impactos da crise internacional no Brasil, houve forte contração dos investimentos, das exportações e das importações. O consumo e o gasto público mantiveram trajetória crescente como resultado das políticas anticíclicas adotadas. A recuperação das exportações e do investimento foi imediata, atingindo o patamar pré-crise ainda em 2010. A trajetória de recuperação permaneceu até meados de 2011, quando se observou uma relativa estagnação das exportações

e dos investimentos. Os investimentos ainda voltariam a crescer entre meados de 2012 e meados de 2013 para depois adentrar em uma trajetória fortemente decrescente até 2016. Consumo e gasto público mantiveram suas trajetórias de crescimento até 2014.

O produto industrial respondeu aos estímulos da demanda agregada (recuperação do investimento e expansão do consumo) ainda em meados 2009 e apresentou taxas expressivas de crescimento em 2010. No entanto, a partir de então houve uma desaceleração nas taxas de crescimento do produto industrial, seguida de um período de estagnação até 2013, que desembocou numa vertiginosa queda até 2016.

A análise anterior levanta algumas indagações importantes. Quais fatores explicam a trajetória negativa do produto industrial a partir de início de 2011, se o consumo (e também o gasto público) se manteve crescente até final de 2014? A rigor, mesmo o investimento se manteve crescente até meados de 2013. Nossa explicação é que o crescimento exponencial das importações e o vazamento da demanda para fora explicaram em grande medida o desempenho negativo do produto industrial. O ponto a ser destacado é que a **evolução pífia do produto industrial no período 2011 a 2014 não se deveu à insuficiência de demanda, mas sim a seu vazamento para o exterior**. A insuficiência de demanda vai se configurar posteriormente. A partir de 2015, observou-se pela primeira vez desde 2003 a retração do consumo, que somada à queda exponencial dos investimentos iniciada em meados de 2013, promoveram uma forte contração do produto industrial. Nem mesmo a redução das importações e a ligeira recuperação das exportações industriais em 2015 alteraram a trajetória de queda do produto industrial.

A contribuição do crescimento exponencial das importações para o desempenho negativo industrial está longe de ser consenso entre os especialistas. Pelo lado da ortodoxia há uma crença enraizada que a economia brasileira é ainda muito fechada e a indústria excessivamente protegida, o que seria o fator principal explicativo da sua baixa produtividade e competitividade. Nessa visão, o protecionismo perturbaria o bom funcionamento do sistema de preços nos mercados de fatores de produção e de bens, reduziria o acesso aos melhores e mais baratos bens e fatores de produção (capital, tecnologia, trabalho) e, portanto, geraria uma alocação ineficiente de recursos por parte dos produtores e consumidores, o que impediria a maximização do bem estar econômico e social. Assim, quanto maior o grau de abertura e de especialização da estrutura produtiva, maior o grau de eficiências alocativa e técnica, maior a

produtividade e a competitividade dos setores. Maiores importações seriam parte da solução e não do problema do desenvolvimento industrial⁶.

Algumas análises macroeconômicas heterodoxas e desenvolvimentistas adotam um tratamento excessivamente agregado da indústria e tratam os diferentes setores e produtos de forma relativamente homogênea sem aprofundar as diferentes dinâmicas produtivas e tecnológicas, os diferentes padrões de concorrência das estruturas industriais e seus condicionantes: grau de concentração e de internacionalização produtiva e comercial, estrutura patrimonial, encadeamentos produtivos e tecnológicos etc.

O argumento a ser desenvolvido aqui é que o maior grau de especialização da estrutura produtiva, aprofundado pelo incremento das importações, teve impactos negativos nos encadeamentos produtivos e tecnológicos dentro das cadeias produtivas. Isto porque atingiu fortemente o segmento de bens intermediários, sobretudo os setores de insumos industriais mais elaborados, que agregam mais valor e tem maior intensidade tecnológica. Importante ressaltar que os bens intermediários representam mais de dois terços da estrutura produtiva brasileira, sendo que os insumos industriais elaborados representam quase a metade dos bens intermediários (ver Quadro 1).

Quadro 1
Estrutura de Peso dos Setores por Categoria de Uso (em %)

Categorias de Uso	(%)
Bens de Capital	8,60
Bens de capital (exceto equipamentos de transporte)	5,99
Equipamento de transporte industrial	2,25
Equipamento de transporte não industrial	0,36
Bens de consumo não duráveis	11,68
Bens de consumo semiduráveis	5,18
Bens de consumo duráveis	7,03
Bens de consumo duráveis - exc. Veic. automotores p/ passag. e equip. de transporte não industrial	4,07
Veículos automotores de passageiros	2,96
Bens intermediários	67,49
Alimentos e bebidas básicos, destinados principalmente à indústria	15,53
Carburantes	2,42
Combustíveis e lubrificantes básicos	2,25
Combustíveis e Lubrificantes elaborados - exceto carburantes	5,03
Insumos industriais elaborados	32,79
Insumos industriais básicos	2,84
Peças e acessórios para bens de capital	1,81
Peças e equipamentos de transporte	4,82

Fonte: IBGE. Elaboração Neit-IE-Unicamp.

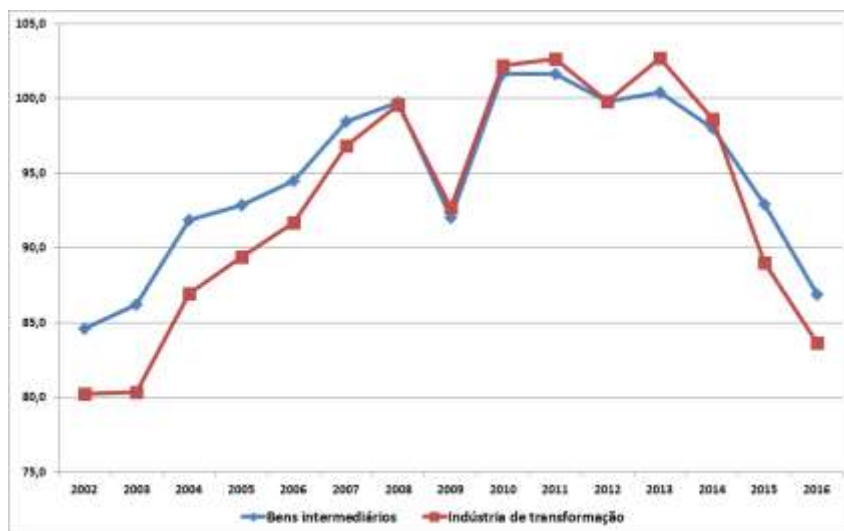
(6) Para uma análise crítica da visão liberal sobre a abertura econômica no Brasil, ver Sarti e Hiratuka (2016).

Os impactos negativos sobre a categoria de bens intermediários se irradiam de duas maneiras. A primeira é através da redução das demandas inter e intra-setorial. A demanda inter-setorial é proveniente da redução da produção doméstica de bens de consumo duráveis e não-duráveis e de bens de capital. A redução da demanda intra-setorial é provocada pela própria queda da produção de bens intermediários que reduz, por sua vez, a demanda por outros insumos industriais. A segunda é quando esses bens são produzidos domesticamente, mas uma parcela da demanda por bens intermediários é transferida para o exterior na forma de maiores importações de insumos. Portanto, o segmento de bens intermediários foi duplamente afetado: pela redução das demandas inter e intra-setorial e pelo aumento das importações de insumos.

O Gráfico 4 permite observar como a evolução da categoria de bens intermediários tem forte correlação com a evolução da indústria de transformação. Cabe ainda destacar que a categoria de bens intermediários tem um peso muito maior no valor agregado que no emprego. Assim, o encolhimento do segmento de insumos industriais afeta proporcionalmente muito mais o valor agregado que o emprego total da indústria. Isso ajuda a explicar porque os indicadores do VAM sobre o PIB indicam um processo de desindustrialização mais intenso que os indicadores de participação do emprego industrial no emprego total.

No período de forte expansão da indústria 2003-2008, o crescimento abarcou todas as categorias de uso: bens de capital (81%), bens de consumo duráveis (62%) e bens de consumo não-duráveis (20%). O setor de bens intermediários cresceu a taxas bem inferiores (16%), já refletindo o incremento dos insumos importados. Depois do início da crise internacional, como visto, as importações se aceleraram, enquanto o produto industrial se estagnou (2011-2013) e depois declinou (2014-2016). O impacto do aumento das importações e da redução das demandas inter e intra-setoriais levaram a uma contração expressiva de 13,5% da produção de bens intermediários no período 2013-2016. Importante observar a queda mais que proporcional da indústria de transformação de 2014 a 2016, explicada também pelos desempenhos negativos dos segmentos de bens de capital e de bens de consumo duráveis (ver Gráfico 5).

Gráfico 4
Evolução do Produto Industrial da Indústria de Transformação e de Bens Intermediários
(Base média de 2012 = 100)



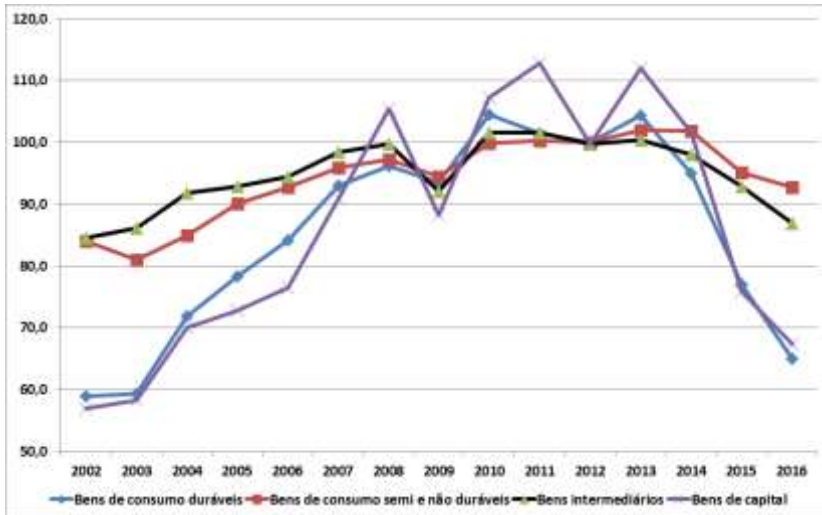
Fonte: IBGE. Elaboração Neit-IE-Unicamp.

O Gráfico 5 apresenta a evolução do produto industrial das demais categorias de uso. A categoria bens de consumo semi e não-duráveis, que produz bens essenciais e por isso mesmo apresenta uma menor elasticidade renda, foi a menos atingida pela recessão econômica, ainda assim com uma queda expressiva de -6,8% entre 2013 e 2015. Também foi a que menos cresceu no período de expansão de 2003-2008. Os setores dessa categoria de uso são fortes demandantes de insumos básicos, sobretudo insumos alimentares e de bebidas, que pesam mais de 15% na estrutura produtiva (Quadro 1).

Os setores de bens de consumo duráveis, com produtos de maior valor agregado (automobilística, bens eletrônicos e de informática) e fortemente dependentes do ciclo de crédito, tiveram uma expressiva queda no produto (-26,2%). Quando consideramos o caótico primeiro semestre de 2016, essa queda chega a -37,6% acumulados no período 2013-2016. Importante destacar que esse segmento é o principal demandante de insumos industriais elaborados, que tem um peso de 32,8% na estrutura produtiva (Quadro 1). Além disso, os setores automobilístico e de produtos eletrônicos e de informática apresentam os mais elevados coeficientes de penetração das importações e de insumos industriais importados, que serão tratados a seguir. O complexo automotivo (veículos, autopeças e serviços de distribuição, venda e manutenção) tem uma

capacidade muito grande de arrasto na economia. A crise vivenciada pelo setor no período 2014-2016, depois de 10 anos consecutivos de expansão, certamente contribuiu para a queda do produto industrial e do PIB.

Gráfico 5
Evolução do Produto Industrial por Categoria de Uso (Base média de 2012 = 100)



Fonte: IBGE. Elaboração Neit-IE-Unicamp.

Finalmente, a categoria de uso mais afetada pela recessão e a queda dos investimentos foi a de bens de capital com uma taxa negativa de 32,3% entre 2013 e 2015 (40% se consideramos o primeiro semestre de 2016). O setor de bens de capital foi fortemente estimulado no ciclo de investimento de 2004-2008, apresentando uma taxa de crescimento de 80% no período. Além de ter um peso de quase 9% da estrutura produtiva, o setor de bens de capital é também um importante demandante de insumos industriais. Além do impacto negativo da retração dos investimentos, no período recente, o setor apresenta um elevado grau de penetração das importações e de insumos importados no total de insumos utilizados na produção.

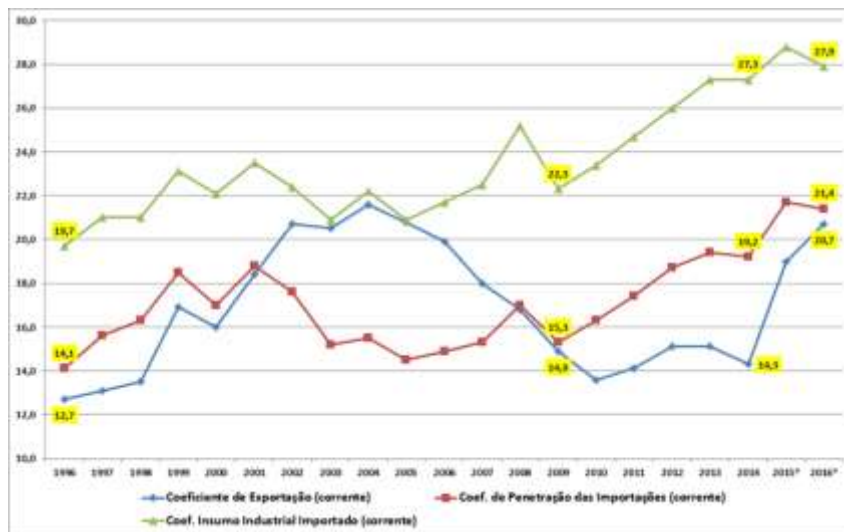
O peso dos bens intermediários na estrutura produtiva atesta que a indústria brasileira ainda está longe de ser caracterizada como uma indústria de montagem (“maquilas”), que tende a concentrar suas atividades na produção de bens finais, a partir das importações de componentes, insumos e partes e peças. Mas a tendência em curso é preocupante porque vai nessa direção. Uma

especialização produtiva regressiva reduz a capacidade da indústria de criar multiplicadores da renda e do emprego.

A CNI constrói um grupo de indicadores para mensurar o grau de abertura comercial da indústria brasileira. O coeficiente de penetração das importações (CPI) avalia a participação do produto importado no consumo aparente do produto (produção menos exportação mais importação). O coeficiente de insumo industrial importado (CIII) mensura a participação dos insumos importados no total de insumos utilizados pelo setor na produção de um bem. A evolução dos dois indicadores corrobora o argumento do crescente grau de abertura comercial, sobretudo a partir de 2009, do acirramento da competição entre produtos importados e domésticos, da substituição de insumos domésticos por importados e seus impactos sobre a produção doméstica.

Gráfico 6

Brasil, Indústria de Transformação, Coeficiente de Exportação, Coeficiente de Penetração das Importações (*) e de Coeficiente Insumo Industrial Importado (**) 1996-2016, valores correntes (em %)



(*) participação das importações do produto no consumo aparente do produto (produção menos exportação mais importação).

(**) participação dos insumos importados no total de insumos utilizados pelo setor.

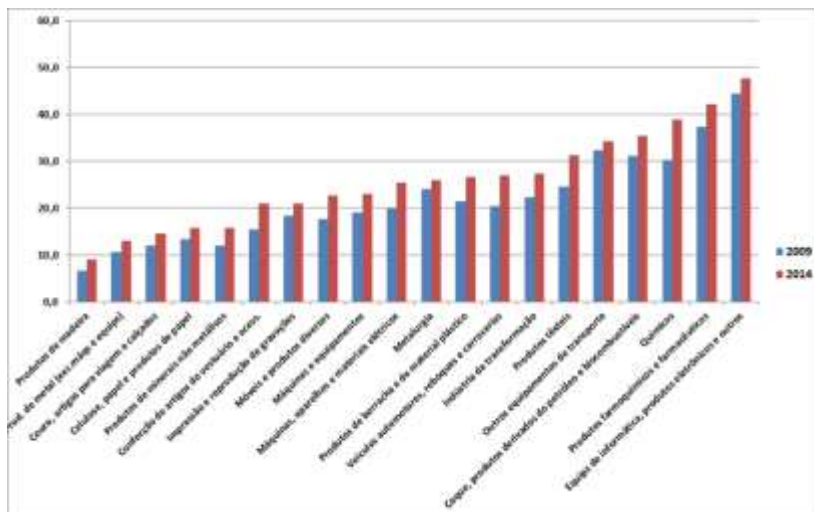
Fonte: Fonte: CNI. Elaboração Neit-IE-Unicamp.

O CPI da indústria de transformação aumentou de 15,3% para 22% entre 2009 e 2015 (Gráfico 6). Já o CIII cresceu de 22% para 28% no mesmo período (Gráfico 5). Cabe observar também a evolução assimétrica do coeficiente de exportação (exportação em relação à produção), que teve uma forte redução no período 2003 a 2010 e permaneceu relativamente estagnado no período pós-crise de 2010 a 2014, só se recuperando a partir de 2015, já num quadro de agravamento da recessão e de desvalorização cambial.

O Gráfico 7 permite observar que o CIII, ou seja, a participação dos insumos importados no total de insumos utilizados na produção, cresceu para todos os setores industriais, sem exceção, no período de 2009 a 2014. Destaque para os setores de têxteis, equipamentos de transporte, derivados de petróleo, químicos, farmacêuticos e produtos eletrônicos e de informática, com indicadores crescentes e superiores ao da média industrial. O argumento é que o aumento das importações de insumos industriais afetou negativamente a produção doméstica desses produtos. Dado o peso do segmento na estrutura industrial como um todo, isso contribuiu para desacelerar e depois reduzir o produto industrial. Cabe observar que o setor de bens intermediários acompanhou a evolução do produto industrial no período recente, como já analisado. Depois da forte contração de 2009, houve uma expressiva recuperação em 2010 que praticamente recuperou o nível de produção pré-crise. Já no período 2001-2013, o produto industrial de bens intermediários fica estagnado e adentra numa trajetória decrescente a partir de 2014. De certo não foi apenas a evolução do segmento de bens intermediários que contribuiu para o desempenho negativo da indústria. A evolução dos bens de consumo duráveis e não-duráveis e, sobretudo, de bens de capital também contribuiu negativamente.

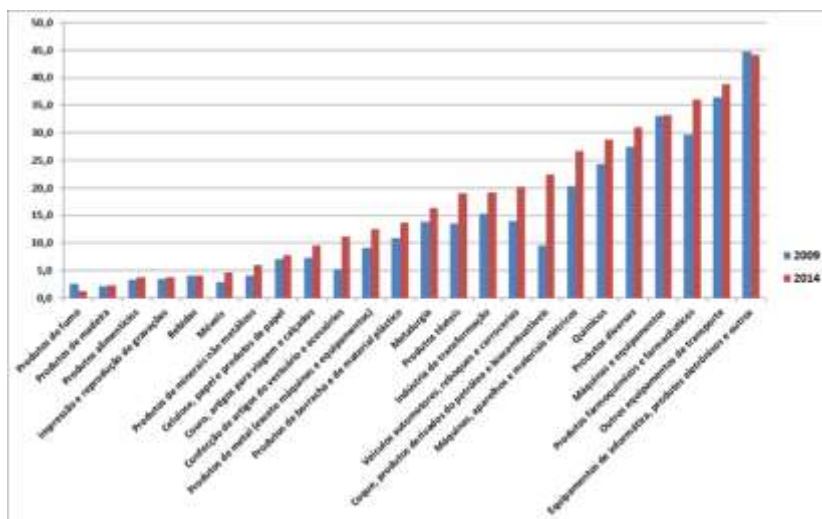
O Gráfico 8 permite avaliar o aumento da competição entre o produto importado e a produção doméstica para os setores industriais. A participação do produto importado no consumo aparente elevou-se para todos os setores, com exceção do setor de fumo e de equipamentos de informática e eletrônicos. Mas ainda assim, nesse último setor, a presença de produtos importados no consumo aparente foi de aproximadamente 45%. Cabe destacar a crescente presença de produtos importados nos mercados de máquinas e equipamentos e no setor automotivo.

Gráfico 7
 Brasil, Setores industriais, Coeficiente de Insumo Industrial Importado (*) 2009 e 2014, valores correntes (em %)



Fonte: CNI. Elaboração Neit-IE-Unicamp.
 (*) Participação das importações do produto no consumo aparente do produto (produção menos exportação mais importação).

Gráfico 8
 Brasil, Setores Industriais, Coeficiente de Penetração das Importações (*) 2009 e 2014, valores correntes (em %)

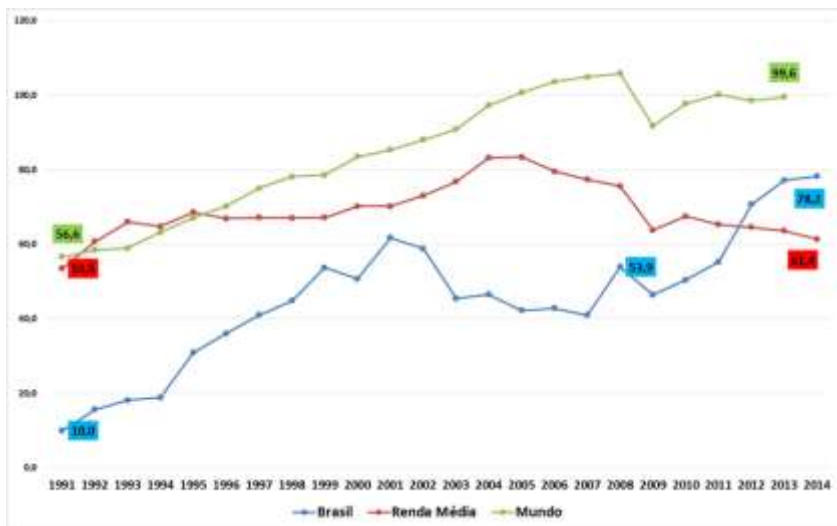


Fonte: CNI. Elaboração Neit-IE-Unicamp.
 (*) participação dos insumos importados no total de insumos utilizados pelo setor.

O argumento da visão liberal que o Brasil é uma economia fechada sustenta-se geralmente na análise apenas da dimensão comercial. O principal indicador utilizado para a comparação do grau de abertura comercial entre economias é o coeficiente importado construído pela relação entre as importações e o PIB. Em uma economia continental como a brasileira, assim como na economia norte-americana, alguns setores tradicionais de serviços tem uma presença bastante destacada no PIB, como são os casos do comércio, transporte e energia, além dos setores de serviços mais sofisticados como serviços de engenharia, tecnologias de informação e comunicação e financeiro. Se o objetivo do indicador é mensurar o grau de exposição da manufatura doméstica em relação às importações de manufaturados, um indicador mais adequado seria a relação entre as importações de manufaturados e a produção ou o valor agregado manufatureiro (VAM).

O Gráfico 9 mostra que o coeficiente de importação mensurado pela relação entre as importações de manufaturados e o VAM brasileiro cresceu nos anos 1990, manteve-se relativamente estável na primeira metade dos anos 2000 e cresceu exponencialmente depois do início da crise internacional. Para os demais países em desenvolvimento, a tendência foi oposta à brasileira, com o coeficiente importado declinante ao longo dos anos 2000 e nos anos iniciais da década presente.

Gráfico 9
Evolução do Coeficiente Importado
(relação importação de manufaturados e valor agregado manufatureiro)



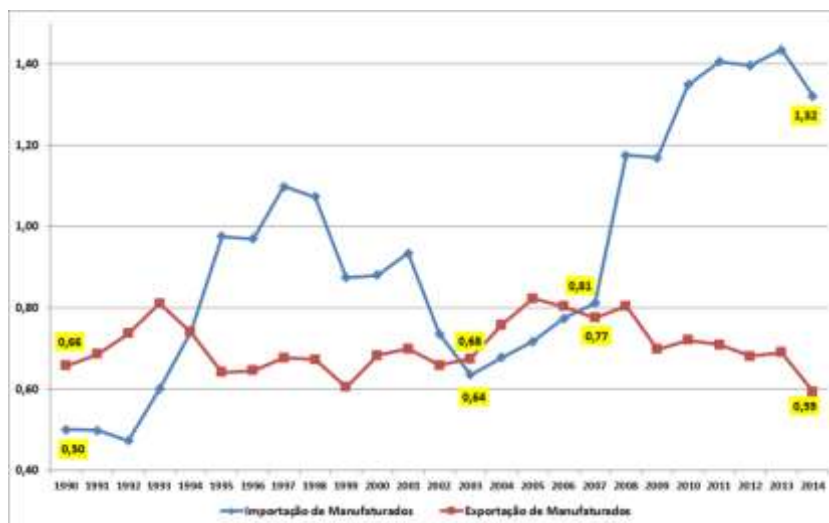
Fonte: WDI. Banco Mundial. Elaboração Neit-IE-Unicamp.

O coeficiente de importação brasileiro superou o dos demais países de renda média em 2012 e atingiu o patamar de 78,2% em 2014 contra 61,4% desses países. Os dois indicadores permanecem abaixo da média mundial que foi de 99% em 2014. Entretanto a abertura brasileira foi muito mais intensa. Em 1991, quando se iniciou o processo de abertura comercial no Brasil, o coeficiente importado era de apenas 10%, contra 54% para os países em desenvolvimento e de 56% para a média mundial. Depois do início da crise internacional, o coeficiente importado no Brasil cresceu exponencialmente e atingiu 78% em 2014. Já para os demais países em desenvolvimento, o indicador foi decrescente e atingiu 61% em 2014.

O Gráfico 10 ilustra esse esforço importador. Em 1991, o Brasil participava com apenas 0,5% das importações de manufaturados mundiais. Essa participação mais que dobrou até 1997. Houve uma forte queda no final da década de 1990 em função da crise cambial brasileira, como desdobramento dos desequilíbrios no balanço de pagamentos e das crises financeiras no México, Rússia e na Ásia. A partir de 2003 a participação brasileira nas importações totais de manufaturados cresceu de forma sistemática até 2013, mais que dobrando sua participação em relação a 2003.

Gráfico 10

Participação do Brasil nas Exportações e Importações de Manufaturados Totais (em %)

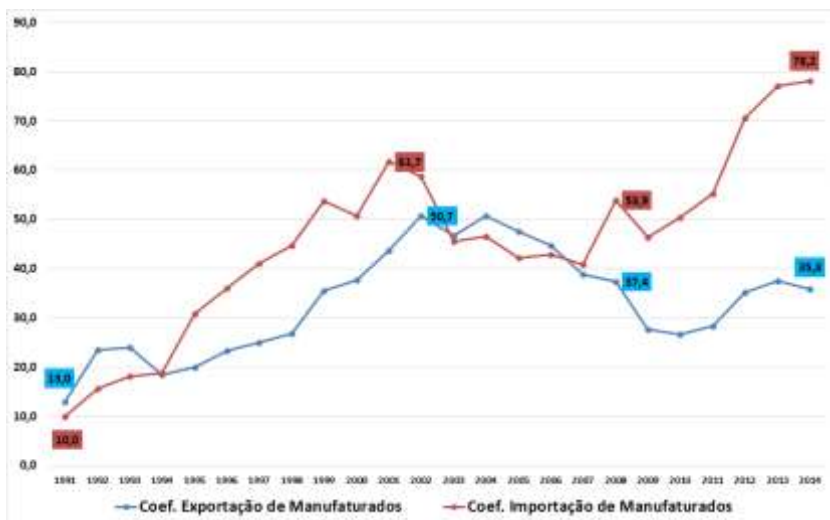


Fonte: WDI-Banco Mundial. Elaboração Neit-IE-Unicamp.

Cabe registrar o crescimento exponencial da participação no período 2009-2014, saltando de 0,81 para 1,4% em 2013. A queda de participação em 2014 refletiu o início da recessão econômica no Brasil. Por outro lado, a participação brasileira nas exportações mundiais de manufaturados foi reduzida depois do início da crise internacional de 0,77% em 2008 para 0,59% em 2014. A rigor, nas duas últimas décadas, a participação brasileira nas exportações de manufaturados oscilou entre 0,6 e 0,8%, enquanto a participação nas importações saltou de 0,5% para 1,4%. Cabe destacar que esses desempenhos assimétricos das exportações e importações brasileiras de manufaturados não corroboram o argumento liberal que uma inserção exportadora mais virtuosa pressupõe uma maior abertura às importações e o aprofundamento do grau de especialização produtiva.

O Gráfico 11 mostra a evolução dos coeficientes importado e exportado de manufaturados (importação/exportação em relação ao valor agregado manufatureiro). Na década de 1990, os dois coeficientes apresentaram trajetórias crescentes, explicadas pela expansão das importações e exportações diante de um produto manufatureiro praticamente estagnado.

Gráfico 11
Evolução do Coeficiente de Exportação e Importação de Manufaturados



Fonte: WDI-Banco Mundial.

Na primeira metade da primeira década do novo milênio, os dois coeficientes foram decrescentes, em função do maior dinamismo do produto manufatureiro em relação às importações e exportações, que também cresceram. A partir do início da crise internacional, o coeficiente importado cresceu exponencialmente, enquanto o coeficiente exportado apresenta uma trajetória crescente explicada muito mais pela estagnação e depois contração do produto manufatureiro que pelo dinamismo das exportações, que como visto perderam participação nas exportações totais de manufaturados.

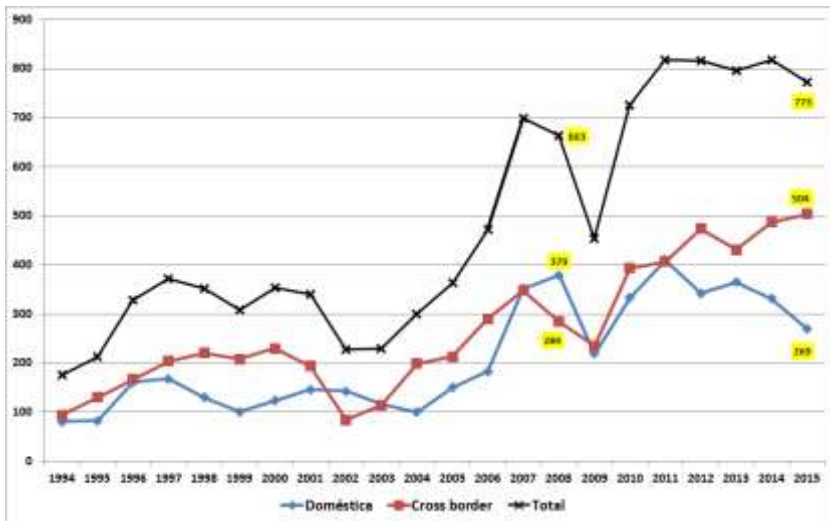
Se com relação à dimensão comercial é necessário relativizar o argumento de que o Brasil é uma economia fechada, quando consideramos as dimensões financeira e produtiva, é ainda mais notório que o país tem um elevado grau de abertura econômica (Sarti; Hiratuka, 2016). Corroborando esse argumento a elevada e crescente participação do Brasil nos fluxos de IDE, sobretudo depois do início da crise internacional. O Brasil participou em 6,2% no fluxo de IDE global em 2015. Além disso, apresenta uma relação estoque de IDE em relação ao PIB semelhante ao dos países desenvolvidos e superior ao dos países em desenvolvimento. Segundo dados do Banco Mundial, a entrada líquida de investimento direto estrangeiro no Brasil, nas modalidades de participação no capital e empréstimos inter-companhia, no período 2010-2015 foi de uma média anual de US\$ 86,2 bilhões, o que totaliza um valor acumulado de mais de US\$ 517 bilhões. A título de comparação, os fluxos médios do período pré-crise 2000-2008, foram de US\$ 25,7 bilhões e de US\$ 10,5 bilhões nos anos 1990.

O aprofundamento da internacionalização produtiva reforçado pelos intensos fluxos de investimento externo ampliou a desnacionalização da base produtiva e a transferência do controle de decisões estratégicas de produção, comercialização e investimento para o exterior. Indicadores fornecidos pelas empresas de consultoria PWC (PWC, 2016) e KPMG (KPMG, 2016) mostram a crescente participação do capital estrangeiro nas operações de aquisições e fusões no Brasil.

O Gráfico 12 permite observar o aumento das operações de aquisições e fusões no Brasil depois do início da crise internacional em 2008 puxado pelas operações *cross border*, envolvendo empresas de capital estrangeiro e empresas de capital nacional, realizadas no Brasil e no exterior, que superaram as operações de aquisições e fusões envolvendo apenas empresas nacionais no

mercado doméstico. No período 2009-2015 foram realizadas em média 449 operações *cross border* contra 217 no período pré-crise e 171 no período 1994-1999. Cabe destacar que em todos os períodos as operações *cross border* foram superiores às operações domésticas, no entanto essa diferença se acentuou no período após o início da crise internacional.

Gráfico 12
Número de Operações de Aquisições e Fusões segundo a modalidade da operação doméstica ou cross border 1994-2015



Fonte: KPMG. Elaboração Neit-IE-Unicamp.

Dentre as operações *cross border* prevaleceram aquelas em que empresas de capital estrangeiro adquiriram empresas nacionais no Brasil, denominadas de CB-1 na Tabela 1 (KPMG, 2016). Essas operações representaram 60% do total das operações *cross border*, totalizando mais de 1.380 operações no período 2011-2015. Com um número bem menor temos as aquisições de empresas estrangeiras por outra empresa estrangeira no Brasil (20% das operações *cross border* e um total de 459 transações) e de aquisições de empresas brasileiras por empresas estrangeiras no exterior (3% do total e 68 operações).

O grau de internacionalização das empresas brasileiras, mensurado pelas aquisições de empresas estrangeiras realizadas por empresas brasileiras no exterior representaram apenas 10,4% do total das operações *cross border*

com um total de 240 transações no período 2011-2015. Também pouco significativas no total (6,8%) foram as aquisições de empresas estrangeiras por empresas brasileiras dentro do Brasil (CB 3), em um total de 156 transações.

Tabela 1

Operações de Fusões e Aquisições segundo a modalidade (número e participação) 2001-2015

Número e participação das Operações	2011	2012	2013	2014	2015
Número total de operações	817	816	796	818	773
Doméstica (em %)	50,2	41,9	45,9	40,5	34,8
Cross Border (em %)	49,8	58,1	54,1	59,5	65,2
CB 1	25,5	36,3	36,3	35,6	38,3
CB 2	6,9	4,5	4,6	5,4	8,5
CB 3	3,5	3,7	3,6	5,3	3,2
CB 4	11,9	12,5	8,0	11,5	13,2
CB 5	2,1	1,1	1,5	1,8	1,9

CB 1: Empresa de capital majoritário estrangeiro adquirindo empresa brasileira no Brasil.

CB 2: Empresa de capital majoritário brasileiro adquirindo empresa estrangeira no exterior.

CB 3: Empresa de capital majoritário brasileiro adquirindo empresa estrangeira no Brasil.

CB 4: Empresa de capital majoritário estrangeiro adquirindo empresa estrangeira no Brasil.

CB 5: Empresa de capital majoritário estrangeiro adquirindo empresa brasileira no exterior.

Fonte: KPMG. Elaboração Neit-IE-Unicamp.

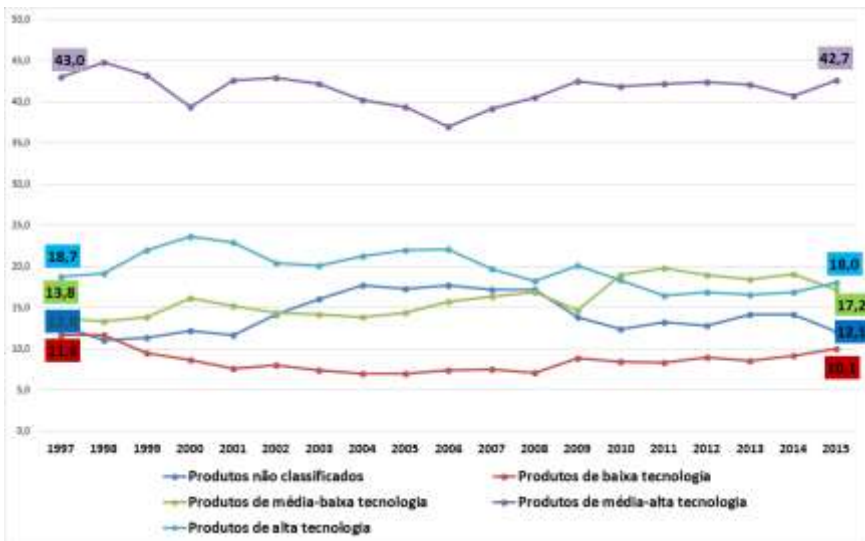
As operações de aquisições e fusões abrangeram uma gama bastante ampla de setores de atividades no período 1996-2015, mas dez setores foram responsáveis por mais da metade das operações. O setor que apresentou o maior número de operações foi o de tecnologia da informação (TI) com 1.116 aquisições ou 10,9% do total. Na sequência aparecem os setores de alimentos, bebidas e fumo (8,3 %), de empresas de energia (5,1%), telecomunicações e mídia (4,9%), serviços para as empresas (4,8%), instituições financeiras (4,6%), empresas de publicidade e editoras (4,1%), petróleo (3,4%), metalurgia e siderurgia (3,1%) e empresas químicas e petroquímicas (3%).

O resultado do processo de desnacionalização foi o aprofundamento da especialização regressiva da estrutura produtiva e de exportação acompanhada da elevação do conteúdo e coeficiente importados, sem a contrapartida de um aumento proporcional do coeficiente exportado manufatureiro e o que é pior, dos investimentos industriais. Nesse sentido, o Brasil apresenta um padrão assimétrico e subordinado de inserção externa.

Corroborando o argumento de uma inserção externa assimétrica e subordinada o perfil da pauta de importação e de exportação segundo a metodologia de intensidade tecnológica dos produtos da Secex. O Gráfico 13 permite observar que aproximadamente 60% das importações são de produtos de alta ou média-alta intensidade tecnológica. Por outro lado, o Gráfico 14 mostra que com relação às exportações predominam na pauta os produtos não industriais (35,7% em 2015) e os produtos industriais de baixa intensidade tecnológica (27,9%). Os produtos de média-alta e alta representaram pouco mais de um quinto das exportações em 2015.

Gráfico 13

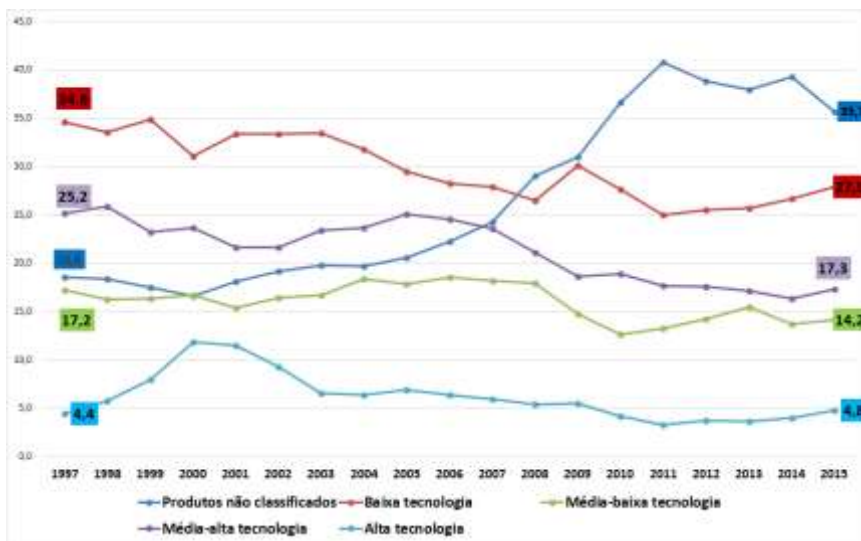
Brasil: participação dos produtos na estrutura de importação segundo a intensidade tecnológica (em %)



Fonte: Secex. Elaboração Neit-IE-Unicamp.

Gráfico 14

Brasil: participação dos produtos na estrutura de exportação segundo a intensidade tecnológica (em %)



Fonte: Secex. Elaboração Neit-IE-Unicamp.

Outro aspecto fundamental do desempenho industrial no período recente diz respeito à evolução negativa da rentabilidade. O acirramento da competição com produtos importados num quadro de relativa estagnação e posterior recessão da economia teve impactos significativos sobre a rentabilidade das atividades industriais. Também contribuiu para reduzir a rentabilidade o crescente endividamento das empresas que levou a um incremento das despesas financeiras, sobretudo com a elevação das taxas de juros a partir de 2013, quando a taxa básica de juros tinha atingido o patamar mínimo de 7,5%.

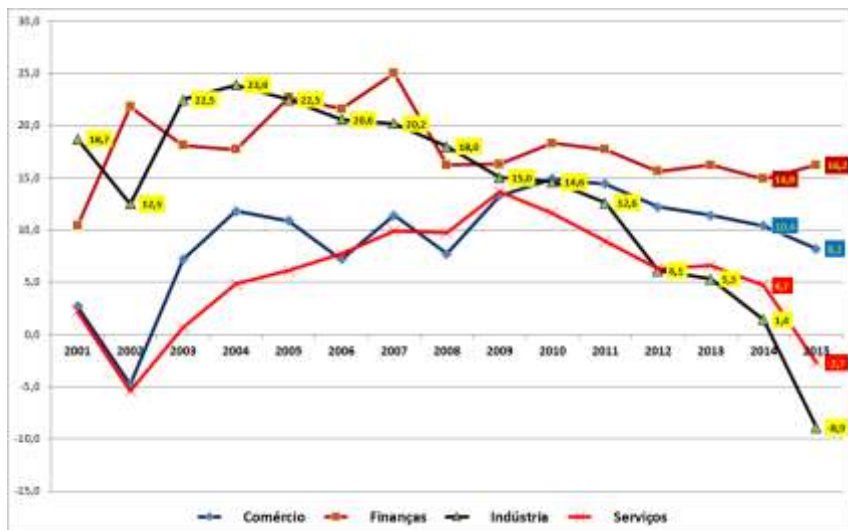
O estudo do IEDI (2016) aponta um crescente endividamento e uma forte redução na rentabilidade das grandes empresas industriais no período 2010-2015. Em uma amostra para 142 grandes empresas industriais, excluindo Petrobras e Vale, as margens líquidas de lucro reduziram-se de 12,8% em 2010 para 0,5% em 2015. Na mesma direção, a taxa de rentabilidade do patrimônio líquido despencou de 12,5% para 1% para o mesmo período. Segundo o estudo, o fator que mais contribuiu para essa queda de rentabilidade foi o crescimento exponencial das despesas financeiras, resultado do impacto da alta das taxas de juros e da desvalorização cambial sobre as elevadas dívidas corporativas.

As empresas industriais ampliaram significativamente seu endividamento no período. A relação entre capital de terceiros e capital próprio saltou de 1,3 em 2010 para 1,8 em 2015. A relação entre o endividamento líquido e o capital próprio era de 58,6% em 2010 e cresceu para 87,2% em 2015. Com isso, as despesas financeiras líquidas cresceram 157% entre 2010 e 2015, enquanto os demais custos operacionais cresceram apenas 12%. O estudo conclui que a queda dos lucros e da rentabilidade tiveram forte impacto negativo sobre os investimentos industriais.

Os indicadores dos 200 maiores grupos econômicos no Brasil compilados pelo Valor Econômico (Valor 2016) também apontam para uma forte redução nas taxas de rentabilidade no período recente, com exceção dos grupos financeiros (Gráfico 15). Essa tendência foi muito mais acentuada nos grupos industriais. No biênio 2003-2004, início do ciclo expansivo, a rentabilidade do patrimônio (lucro sobre o patrimônio líquido) dos grupos industriais situava-se em torno de 22 a 24%, quase o dobro da média dos 200 maiores grupos (13 a 16%). Desde então a rentabilidade apresentou uma trajetória declinante.

Gráfico 15

Brasil: 200 Maiores Grupos Econômicos: Evolução da Rentabilidade do Patrimônio (lucro líquido em relação ao patrimônio líquido) por Setor de Atividade 2001-2015 (em %)



Fonte: Valor Grandes Grupos. Elaboração Neit-IE-Unicamp.

Em 2010, ano de forte recuperação do produto industrial, como analisado anteriormente, a taxa de rentabilidade industrial ainda era de 14,6%

e muito próxima da média dos maiores grupos econômicos (14,8%). No biênio 2012-2013 de estagnação do produto industrial, a rentabilidade reduziu fortemente para uma média de 6% contra 8,5% para os grandes grupos. Com o início da recessão em 2014, houve uma forte queda na rentabilidade industrial, que atingiu o patamar de 1,4%, contra 6,3% para os grandes grupos. Com o agravamento da crise econômica e política em 2015, a rentabilidade industrial tornou-se fortemente negativa (-8,9%). Destoando do restante da economia, os grandes grupos financeiros mantiveram sua rentabilidade do patrimônio relativamente estável no período 2010-2015 em torno de 15 a 18%.

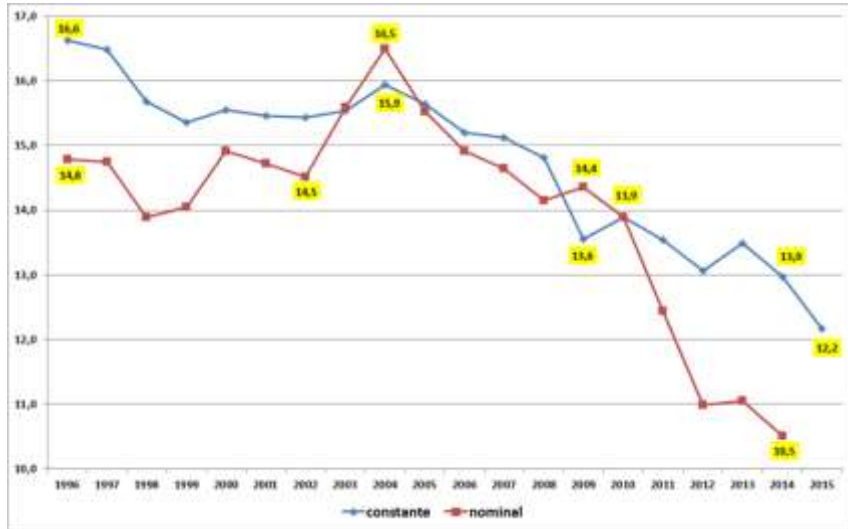
Para finalizar essa seção sobre o desempenho industrial brasileiro, cabe uma breve discussão sobre a existência de um processo de desindustrialização na economia brasileira. Pela relação VAM/PIB é indiscutível a perda de importância da indústria manufatureira dentro da economia, mensurada tanto a preços correntes quanto a preços constantes. O indicador vem se reduzindo sistematicamente desde 2003. Cabe destacar que a queda se acentuou depois do início da crise internacional e foi ainda mais intensa para o indicador mensurado a preços correntes, o que corrobora o argumento de que os preços industriais reduziram-se relativamente em relação aos demais bens e serviços da economia, consequência de uma tendência estrutural no mercado internacional, mas que foi internalizada pelo aumento da competição externa e da maior presença de produtos e insumos importados no mercado brasileiro (Gráfico 16).

Se utilizarmos o indicador da participação do Brasil no VAM total (a valores constantes) e isolarmos o fenômeno da “chinalização industrial”, a participação brasileira no VAM mundial (sem China) foi relativamente constante em torno de 3,5% no período 1998 a 2011. A perda de participação só foi significativa a partir do início da crise internacional e do crescimento exponencial das importações.

A evolução dos indicadores de grau de industrialização (VAM/PIB no Gráfico 16) e de participação do Brasil no VAM global, no VAM dos industriais emergentes ou mesmo do VAM dos países latinoamericanos (Gráfico 17) aponta para uma crescente fragilização da indústria brasileira, que pode ser interpretada com um processo de desindustrialização precoce. Mas os indicadores mostram também equívocos e fracassos das políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico que são anteriores ao mal sucedido experimento desenvolvimentista do Governo Dilma. O fracasso do projeto desenvolvimentista agravou, mas não foi o responsável por esse processo de desindustrialização.

Gráfico 16

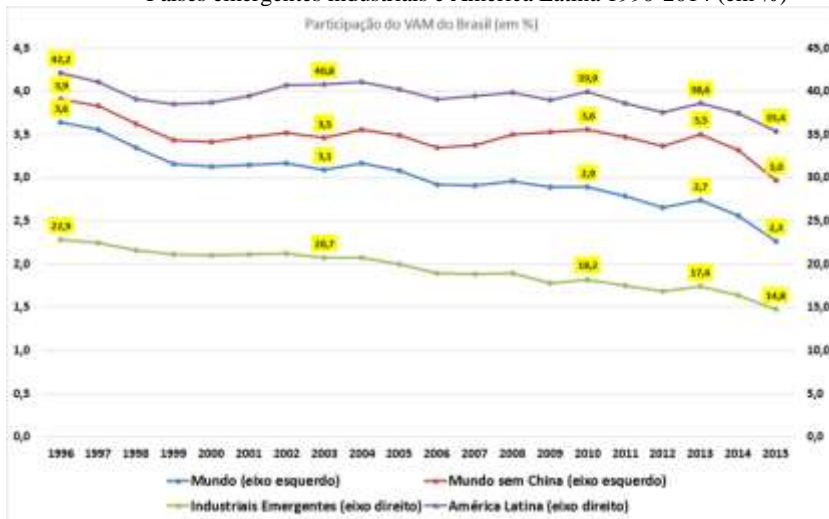
Brasil. Grau de Industrialização (VAM / PIB) a valores correntes e constantes de 2010 (em %)



Fonte: Unido. Elaboração Neit-IE-Unicamp.

Gráfico 17

Brasil: participação no produto agregado manufatureiro (VAM) Global, Global menos China, Países emergentes industriais e América Latina 1990-2014 (em %)



Fonte: Unido. Elaboração Neit-IE-Unicamp.

O Brasil, diferentemente da China e de outras economias asiáticas (Taiwan, Coreia do Sul, Índia), não logrou uma inserção virtuosa nos fluxos de investimento, de produção e de comércio exterior nas últimas três décadas. A abertura financeira, ao atrelar o país às vicissitudes dos ciclos de liquidez internacionais, longe de melhorar as condições de financiamento de longo prazo, trouxe muito mais instabilidade e volatilidade ao câmbio e reforçou as estratégias defensivas e o caráter rentista de produtores e investidores. A cultura rentista e a aversão desproporcional ao risco dos investimentos produtivos, em um mundo de negócios em profunda transformação, impuseram por parte dos credores a sucessivos governos cada vez mais acuados e fragilizados, a cobrança de taxas de juros abusivas e altas demais para os padrões internacionais.

Na mesma direção, a internacionalização produtiva foi bastante assimétrica dado que o expressivo e crescente fluxo de investimento direto estrangeiro (IDE) foi acompanhado de uma tímida internacionalização das empresas nacionais, revelando os desníveis de competitividade e reforçando a desnacionalização da base produtiva, o que contribuiu para reforçar um padrão de inserção comercial também assimétrico e dependente.

A abertura comercial e a maior exposição da produção doméstica à competição externa iniciada nos anos 1990 promoveu uma especialização regressiva da estrutura industrial e de exportação, no sentido que o aumento exponencial do coeficiente importado não foi acompanhado da expansão e diversificação da pauta de exportação manufatureira.

Enquanto isso, os desafios e riscos cresciam porque nossos concorrentes dentre as economias industriais emergentes se desenvolveram. Ampliaram as economias de escalas de produção, avançaram na internalização dos setores da terceira revolução industrial e no grau de diversificação da estrutura produtiva e de exportação. Os ganhos de competitividade se refletiram no acirramento da competição e na agressividade com que promoveram a internacionalização, inicialmente, comercial e depois produtiva de suas empresas.

Assim, o Brasil apresentava uma indústria mais especializada, fragilizada, desnacionalizada, defasada tecnologicamente e muito mais exposta à concorrência externa quando a crise financeira se iniciou em 2008-09. Como visto, o boom de exportação de commodities, a expansão do consumo e o breve ciclo de investimento de 2004-2008 não foram suficientes para reverter esse quadro estrutural. Também não foram suficientes as iniciativas do Governo

Dilma favoráveis à indústria: redução dos juros, desvalorização e menor volatilidade cambial, redução dos custos de energia elétrica, desoneração tributária, programas de investimentos em infraestrutura e de exploração do Pré-sal, mantendo o regime de partilha e a participação mínima de 30% da Petrobras e consolidando o programa de conteúdo local.

4 Riscos e desafios para o desenvolvimento industrial e tecnológico brasileiro

Por fim, cabe avaliar até que ponto o desempenho negativo da indústria brasileira no período recente representa um processo irreversível ou não de desindustrialização. A recuperação da indústria pressupõe a existência de vetores de crescimento da demanda. Com relação às exportações, a inserção mais virtuosa nas cadeias regionais ou globais de valor dependerá, de um lado, da estratégia adotada pelas filiais de empresas estrangeiras presentes em quase todos os setores industriais e, de outro, de um maior grau de ousadia e capacidade de assumir riscos para investir em recursos produtivos e ativos intangíveis das fragilizadas empresas nacionais, possibilitando aprofundar o ainda tímido processo de acúmulo de capacitações e internacionalização produtiva e comercial.

As filiais de ETN's têm adotado suas decisões estratégicas de produzir e investir e de onde importar ou para onde exportar fazendo a gestão dos diferenciais de capacidade ociosa e de custo. Assim, além do fortalecimento das relações Sul-Sul (América Latina e países do Brics) e do avanço do acordo de integração econômica entre Mercosul e União Europeia, a política cambial cumprirá um papel chave para a inserção comercial mais virtuosa.

Outro vetor importante de demanda é a recuperação do consumo. A redução do nível de desemprego hoje no patamar intolerável de 12%, o retorno de uma política de reajuste real do salário mínimo, a redução das taxas de juros e dos spreads para patamares civilizados e condizentes com a prática internacional e a montagem um novo ciclo de crédito são condições básicas para a reconstrução de um mercado de massa. A recuperação do consumo beneficiará os setores de bens de consumo duráveis e não-duráveis, com elevada contribuição no VAM e no nível de emprego, bem como terá encadeamentos sobre os insumos industriais.

Mas o principal vetor de demanda para o desenvolvimento industrial é o incremento das taxas de investimento. Diante de um quadro de recessão, a recuperação industrial se inicia pela ocupação da capacidade ociosa, portanto

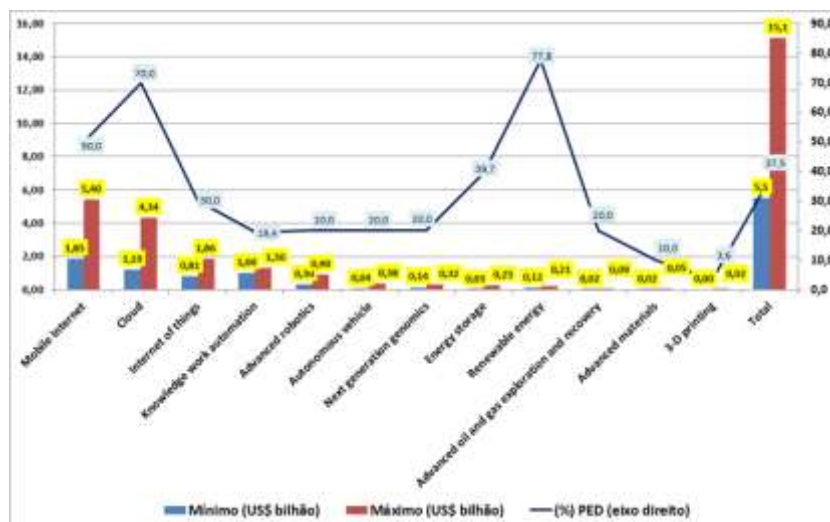
não é de se esperar tão cedo uma recuperação dos investimentos industriais. Nesse caso, os investimentos “autônomos” em infraestrutura (logística, energia, telecomunicações e saneamento) e na própria construção civil residencial e pesada assumem um papel estratégico na expansão da taxa de investimento geral e da demanda por bens industriais, sobretudo da indústria pesada.

A recuperação de um ou mais vetores de demanda constitui-se em condição necessária, porém não suficiente para o desenvolvimento industrial brasileiro. Como analisado na terceira seção, o vazamento de parte substancial da demanda por bens industriais para as importações nas últimas duas décadas, e com maior intensidade depois do início da crise internacional, impediu a recuperação da produção e do investimento industrial e uma trajetória mais estável e sustentada de crescimento. É fundamental gerar demanda, mas também capturar essa demanda para o desenvolvimento industrial e tecnológico.

A redução dos adensamentos produtivos e o maior grau de especialização regressiva da estrutura produtiva reduziram os encadeamentos produtivos e tecnológicos. A baixa taxa de investimento industrial afastou a indústria brasileira da fronteira tecnológica.

Gráfico 18

Impactos Econômicos Previstos pelas Inovações Radicais em Países em Desenvolvimento até 2025 (em US\$ trilhão e em %)



Fonte: Unido. Elaboração Neit-IE-Unicamp.

Essa fragilidade produtiva e tecnológica é particularmente preocupante diante do novo desafio que se desenha globalmente a partir da trajetória de algumas tecnologias disruptivas, que tendem a mudar os patamares e os requisitos de competitividade dos setores industriais atuais (internet das coisas, internet móvel, nuvens, robótica avançada, veículos autônomos, genômica, armazenamento de energia, energias renováveis, impressão em 3D, entre outras). Assim como o processo de “chinalização industrial” impôs um novo patamar de economias de escala e de escopo e, portanto, de competitividade para uma gama ampla de setores industriais, esse cluster de inovações promoverá mudanças estruturais de competitividade. O desenvolvimento e a difusão dessas tecnologias no Brasil poderá ser dificultada pelo fato que o país ainda nem sequer internalizou de forma adequada os setores da terceira revolução tecnológica (TIC’s além de outras áreas tecnológicas importantes como a biotecnologia, nanotecnologia etc.). O Gráfico 17 mostra os fortes impactos esperados da difusão dessas novas tecnologias nas estruturas produtivas dos países em desenvolvimento.

5 Referências bibliográficas

BERGER, S. *Making in America*. Cambridge: MIT Press, 2013.

BIELSCHOWSKY, R. Estratégia de desenvolvimento e as três frentes de expansão no Brasil: um desenho conceitual. *Economia e Sociedade*, v. 21, 2012.

BONELLI, R.; PESSOA, S. A.; MATOS, S. Desindustrialização no Brasil: fatos e interpretação. In: BACHA, E.; BOLLE, M. (Org.). *O futuro da indústria no Brasil: desindustrialização em debate*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.

CHESSNAIS, F. *A mundialização do capital*. Editora Xamã. 1996.

DEDRICK, J.; KRAEMER L. K.; LINDEN, G. Who profits from innovation in global value chains?: a study of the iPod and notebook PCs. *Industrial and Corporate Change*, v. 19, n. 1, 2009.

GEREFFI, G.; KORZENIEWICZ, M. *Commodity chains and global capitalism*. Westport: Greenwood Press, 1994.

GEREFFI, G.; STURGEON, T.; HUMPRHEY, J. The governance of global value chains. *Review of international political economy*, v. 12, n. 1, Feb. 2005.

HIRATUKA, C.; SARTI, F. *Transformações na estrutura produtiva global, desindustrialização e desenvolvimento industrial no Brasil: uma contribuição para o debate*. Campinas: Instituto de Economia / Unicamp, jun. 2015. (Texto para Discussão, n. 255).

IEDI. *Análise IEDI*. Lucro das Empresas: a queda da rentabilidade empresarial na crise atual. 2016a.

IEDI. Sem lucro, sem investimento. *Carta IEDI*, n. 738, 2016b.

IEDI. *Análise IEDI*. Indústria. A desindustrialização brasileira na perspectiva internacional. 2016c.

IEDI. O Brasil no Mapa da Indústria Mundial. *Carta IEDI*, n. 749, 2016d.

JACOB, J.; SASSO, S. *Foreign Direct Investment and Technology Spillovers in Low and Middle-Income Countries: A Comparative Cross-Sectoral Analysis*. Inclusive and Sustainable Industrial Development. Vienna: United Nations Industrial Development Organization, 2015. (Working Paper Series, WP 07/2015).

KPMG. *Fusões e aquisições*. Primeiro trimestre, maio 2016.

LAVOPA, A.; SZIRMAI, A. *Industrialisation in time and space*. Viena: Unido, 2015. (Working Paper, 10/2015).

MAZZANTI, M.; MARIN, G.; NICOLLI, F.; GILLI, M. *Sustainable Development and Industrial Development: Manufacturing Environmental Performance, Technology and Consumption/Production Perspectives*. Background paper prepared for the 2015 Industrial Development Report. Vienna: United Nations Industrial Development Organization, 2015.

MORCEIRO, P. C. *Desindustrialização na economia brasileira no período 2000-2011: abordagens e indicadores*. Dissertação (Mestrado em Economia)– Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras, Campus de Araraquara, Araraquara, 2012.

OECD, WTO e UNCTAD. *Implications of Global Value Chains for trade, investment, development and job*. Paper prepared for the G-20 Leader Summit. 2013. Disponível em: <http://www.oecd.org/trade/G20-Global-Value-Chains-2013.pdf>.

PWC. *Fusões e Aquisições no Brasil*. Fev. 2016.

SARTI, F.; HIRATUKA, C. Assimetrias no processo de internacionalização da economia brasileira no século XXI. O futuro do Desenvolvimento. In: LASTRES, H.; CASSIOLATO, J.; LAPLANE, G.; SARTI, F. (Org.). *Ensaio em homenagem a Luciano Coutinho*. Campinas: Unicamp. Instituto de Economia, 2016.

SARTI, F.; HIRATUKA, C. Indústria Mundial: mudanças e tendências recentes. In SARTI, F.; HIRATUKA, C. (Org.). *Perspectivas do Investimento no Brasil*: Indústria. Rio de Janeiro: Synergia, v. 1, p. 1-42, 2010.

STURGEON, T. Modular production networks: a new American model of industrial organization. *Industrial and Corporate Change*, v. 11, n. 3. 2002.

UNCTAD. *World Investment Report*. Global Value Chains: Investment and trade for development. New York/Geneva: United Nations, 2013.

UNCTAD. *Trade and Development Report*: Export dynamism and industrialization in developing countries. New York/Geneva: United Nations, 2002.

UNIDO. *Industrial Development Report 2016*. The Role of Technology and Innovation in Inclusive and Sustainable Industrial Development. 2015a.

UNIDO. *Manufacturing Value Added 2015*. Vienna, 2015b

UNIDO. *Industrial Statistics Database 2-Digit Level, ISIC Revision 3 (INDSTAT2)*. Vienna, 2014.

UNIDO. *Industrial Development Report 2013*. Sustaining Employment Growth. The Role of Manufacturing and Structural Change. Vienna, 2013.

UNIDO. *Industrial Development Report 2011*. Industrial Energy Efficiency for Sustainable Wealth Creation Capturing Environmental, Economic and Social Dividends. Vienna, 2011.