

Perda de Participação da Indústria de Transformação no PIB

Maio/2015

Sumário executivo

- Em março de 2015, o IBGE realizou alterações no cálculo do PIB para melhor adequá-lo aos padrões internacionais. Com isso, também alterou-se o cálculo do valor adicionado da Indústria de Transformação e sua consequente participação no PIB total. Assim, a participação da Indústria de Transformação no PIB atingiu 10,9% em 2014.
- Devido a esta e a anteriores alterações no cálculo do PIB, perdemos a comparabilidade dos valores mais atuais com valores mais antigos. Para permitir o acompanhamento da participação da Indústria de Transformação no PIB desde 1947 até 2014, fizemos uma correção dos valores anteriores, o que permitiu o encadeamento da série desde aquele ano, o que não era possível com os valores disponibilizados pelo próprio IBGE. O encadeamento da série desde 1947 foi feito usando como referência o artigo de Bonelli e Pessoa “Desindustrialização no Brasil: um resumo da evidência” de 2010.
- Desta forma, o valor para 2014 (10,9%) é o menor da série, mesmo quando analisamos esta série mais longa, o que traz à discussão a precoce desindustrialização no Brasil.
- O processo de desindustrialização no Brasil iniciou-se nas décadas de 1980 e 1990, mas ganhou força no período após a Crise Financeira Internacional de 2008 e 2009. Neste período, a indústria brasileira enfrentou a redução do preço relativo dos bens manufaturados, que também levou à perda de participação da indústria em diversos países, além a concorrência mais acirrada com produtos importados (especialmente da China) e o descolamento entre os aumentos dos salários reais e da produtividade da mão de obra do setor.
- O processo de desindustrialização em países desenvolvidos esteve associado ao aumento do emprego de alta produtividade e à elevada qualificação da mão de obra na indústria, permitindo a transferência de trabalhadores para os outros setores da economia. Já no caso do Brasil, o processo de desindustrialização esteve associado a uma expressiva deterioração da balança comercial de manufaturados, à baixa intensidade tecnológica da pauta exportadora e à menor produtividade total da economia, o que o torna nocivo à economia brasileira.

Sumário

1. Introdução	3
2. Mudanças nas Contas Nacionais	3
3. Encadeamento da Série Recente desde 1947	8
4. A Análise da Evolução da Participação da Indústria no PIB.....	12
O ganho de força da industrialização brasileira (1947-1973)	12
Início da desindustrialização e seu aprofundamento (1980-2010).....	13
Indústria brasileira no Pós-Crise: custo Brasil e produtividade do trabalho (a partir de 2010).....	15
Desindustrialização brasileira: um processo precoce e nocivo à economia nacional.....	16
Consequências da desindustrialização brasileira	19
5. Considerações finais	20
6. Referências	21

1. Introdução

O processo de desindustrialização não é exclusivo do Brasil. No entanto, a economia brasileira vem sofrendo com esse fenômeno de forma precoce e com velocidade mais acelerada que demais países, especialmente a partir dos anos 2000. No ano de 2014, a participação da Indústria de Transformação no PIB brasileiro chegou a apenas 10,9%.

Este ano, o IBGE fez alterações no Sistema de Contas Nacionais (SCN), buscando adequá-lo aos padrões internacionais. Com essas alterações, houve mudança nos valores calculados para o PIB brasileiro e para o valor adicionado pelos setores de atividade (agropecuária, indústria e serviços), conforme discutido na primeira parte deste trabalho.

A fim de analisar a evolução da participação da Indústria de Transformação na economia ao longo de um período mais longo do que o fornecido de forma encadeada pelo IBGE, fizemos o encadeamento da série de participação da Indústria de Transformação no PIB desde 1947, seguindo a metodologia utilizada por Bonelli e Pessoa (2010) e discutida na segunda parte do presente trabalho.

A partir da série encadeada, analisamos o período de industrialização e o seguinte processo de perda de participação da Indústria de Transformação na economia brasileira. Com a participação da Indústria de Transformação no PIB brasileiro atingindo em 2014 o menor valor da série iniciada em 1947, buscamos entender os motivos e as consequências desse processo de desindustrialização.

2. Mudanças nas Contas Nacionais

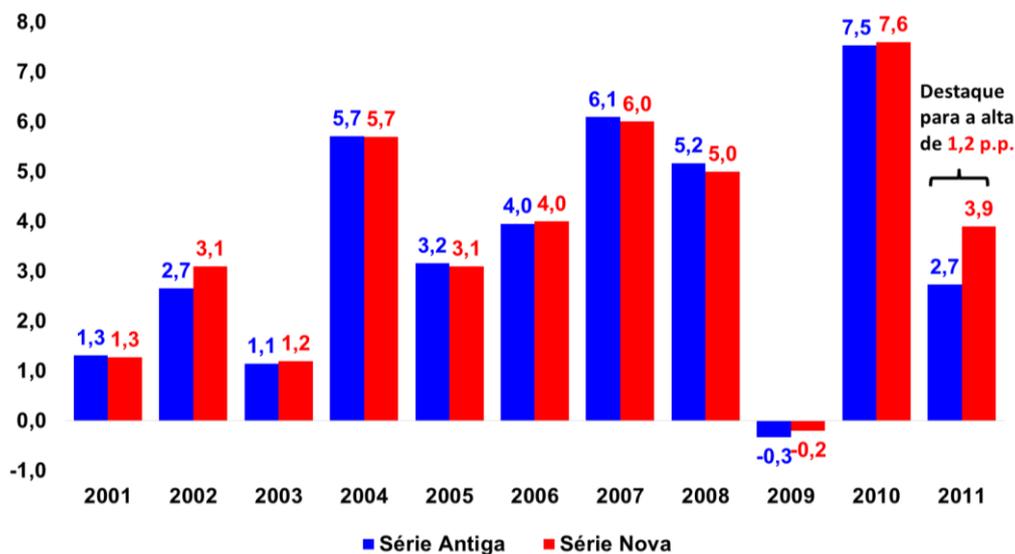
Buscando adequar o Sistema de Contas Nacionais (SCN) aos padrões internacionais, o IBGE incorporou a metodologia do *System of National Accounts* de 2008, manual internacional de contas nacionais organizado pela Organização das Nações Unidas (ONU), Fundo Monetário Internacional (FMI), Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e Banco Mundial. Tendo 2010 como ano de referência, as principais informações incorporadas são:

- Utilização da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) 2.0
- Pesquisas periódicas IBGE
 - POF 2008/09

- Censo Agropecuário 2006
- Censo demográfico de 2010
- Preparação para o Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares (SIPD)
- Imposto de Renda Pessoa Física
- Imposto de Renda Pessoa Jurídica
- Pesquisas especiais
 - Pesquisa de Consumo Intermediário (2010)
 - Pesquisa sobre margem de comércio e transporte
- Atualização das matrizes de imposto
- Mudança na composição da Formação Bruta de Capital Fixo:
 - Inclusão dos gastos com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)
 - Incorporar software e despesas com exploração e avaliação mineral (de poços de petróleo, minas etc.)
- Realocação dos valores das sedes das empresas e holdings da Indústria para Serviços

Na comparação entre a série da nova metodologia e a série antiga, temos uma mudança de patamar para cima, quando analisamos a evolução do PIB nominal. No entanto, as taxas de crescimento real interanual mudaram muito pouco, com exceção do ano de 2011, quando passou de um crescimento de 2,7% para 3,9%, com uma alta tanto dos impostos sobre os produtos, quanto do valor adicionado, como demonstra o Gráfico 1.

Gráfico 1: Produto Interno Bruto (PIB) Brasileiro – Variação Anual (em %)

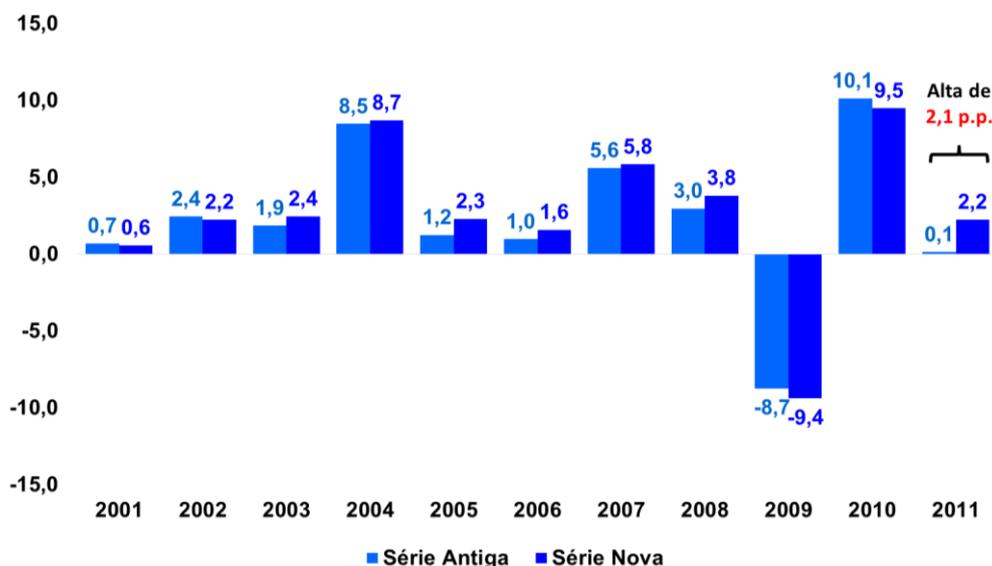


Fonte: IBGE. Elaboração: Depecon-FIESP

Na Indústria total, o crescimento de 2011 também sofreu um forte impacto altista, passando de 1,6% para 4,1%, uma alta de 2,5 pontos percentuais. O impacto altista também foi observado na série da Indústria de transformação, que passou de um crescimento de 0,1% para 2,2%, como podemos observar no Gráfico 2.

Esta diferença de crescimento da Indústria de Transformação em 2011 pode estar associada com o fato de a série anterior ter sido baseada na proxy utilizada para o dado trimestral, que é a Pesquisa Industrial Mensal (PIM), e a nova já ter sido baseada na Pesquisa Industrial Anual (PIA), ambas do próprio IBGE.

Gráfico 2: Valor Adicionado na Indústria de Transformação Brasileira – Variação Anual (em %)

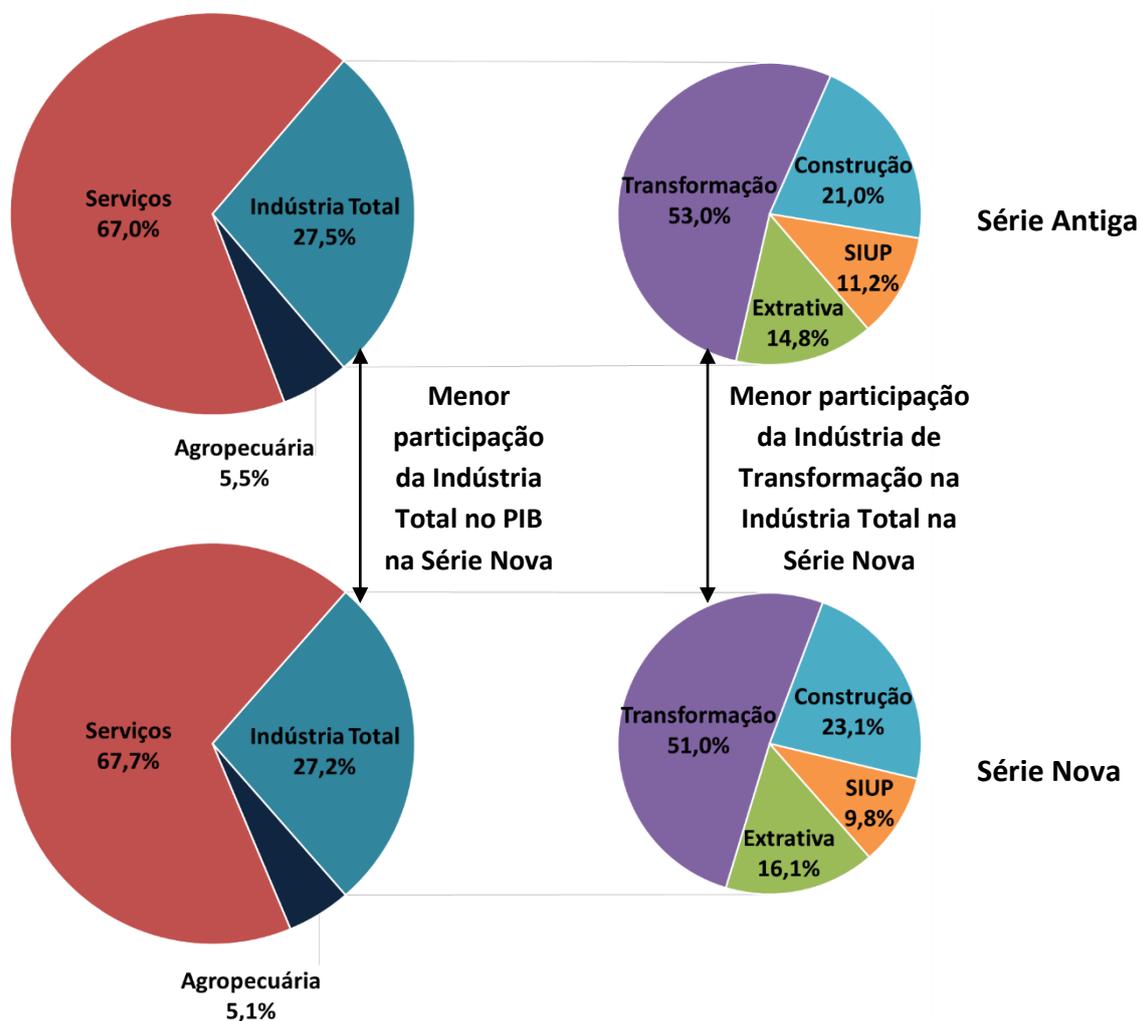


Fonte: IBGE. Elaboração: Depecon-FIESP

Apesar da revisão altista do crescimento da Indústria em 2011, sua participação no PIB caiu, enquanto a participação dos serviços aumentou. Isso pode ser explicado pela transferência do valor adicionado das sedes administrativas da indústria da atividade industrial para serviços, por se considerar que prestam serviços administrativos.

Além disso, a Indústria de Transformação também perdeu participação dentro do valor adicionado pela indústria, enquanto as indústrias extrativa e de construção tiveram aumento de participação, como demonstra o Gráfico 3.

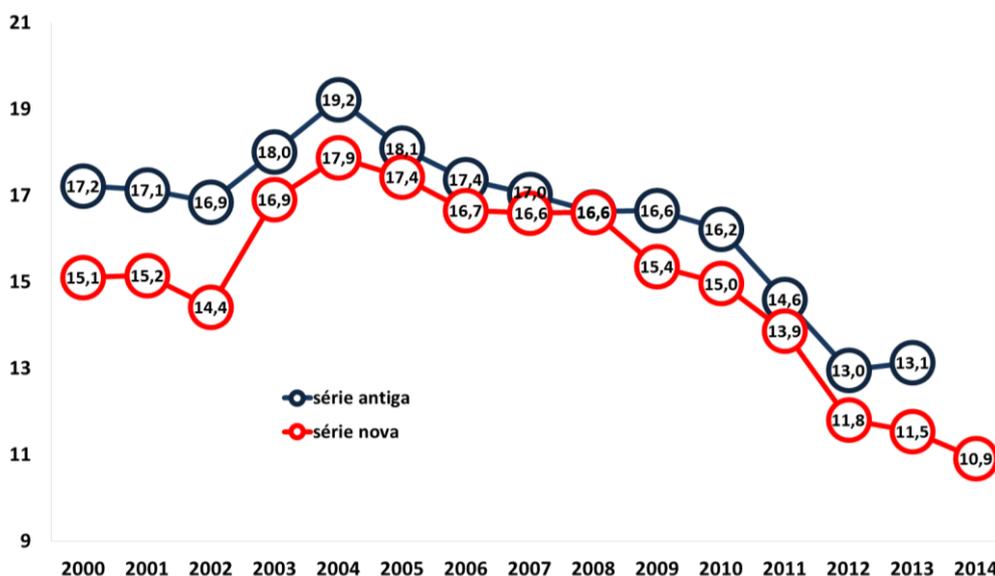
Gráfico 3: Participação setorial no PIB em 2011: série antiga x série nova – Brasil (em %)



Fonte: IBGE. Elaboração: Depecon-FIESP

Além dos dados anuais até 2011, foram revisados os dados trimestrais até o quarto trimestre de 2014, o que nos permite calcular os valores anuais para o restante da série a partir desta nova metodologia. Assim, temos a série de participação da Indústria de Transformação no PIB até 2014, conforme gráfico abaixo. No entanto, a série encadeada recente disponibilizada pelo IBGE nos permite analisar apenas um período reduzido da Indústria de Transformação brasileira.

Gráfico 4: Participação da Indústria de Transformação no PIB – Brasil (em %)

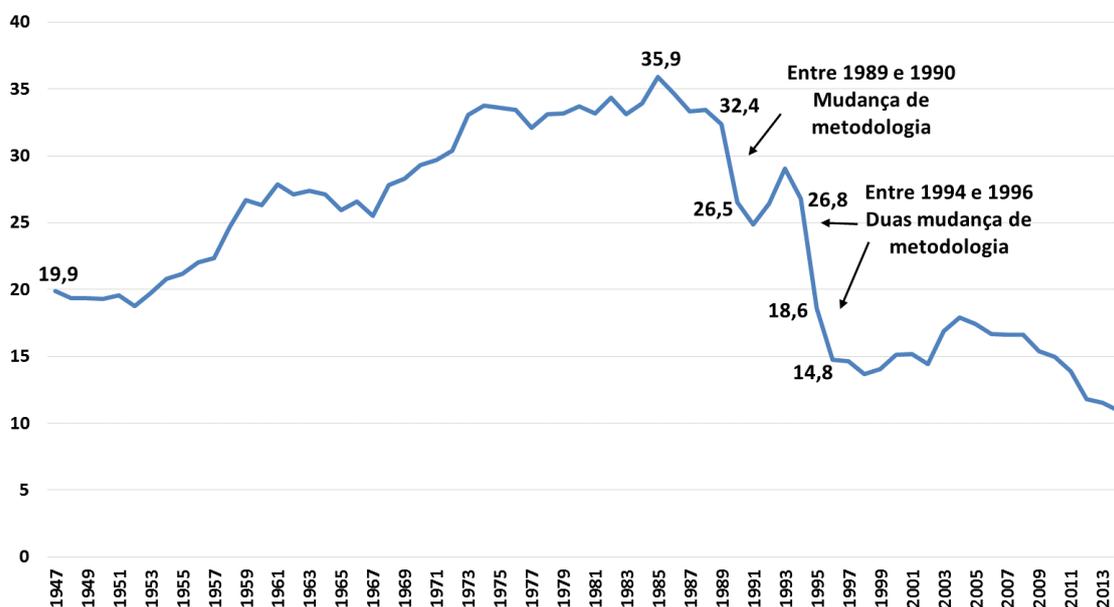


Fonte: IBGE. Elaboração: Depecon-FIESP

3. Encadeamento da Série Recente desde 1947

As diversas mudanças nos cálculos das Contas Nacionais ocorridas ao longo da história tornam necessária uma correção nas séries antigas para permitir seu encadeamento com a série mais recente. Isso fica bastante evidente no cálculo da participação da Indústria de Transformação no PIB. Sem a correção, é possível observar quebras na série.

Gráfico 4: Evolução da Participação da Indústria de Transformação no PIB (em %) – série não encadeada



Fonte: IBGE

Para fazer o encadeamento da série, usamos como referência o artigo de Bonelli e Pessoa “Desindustrialização no Brasil: um resumo da evidência” de 2010. No artigo, os autores, buscando encadear as séries de participação da indústria no PIB, fazem uma correção da série recente de acordo com as variações entre os anos de quebra. No momento em que foi escrito o artigo, a correção precisou ser feita apenas para duas mudanças de metodologia: entre 1989 e 1990, para os quais as quedas de participação utilizadas são de 32,39% para 29,08%; entre 1994 e 1995, para os quais as quedas de participação utilizadas são de 23,7% e 22,0%. Em conhecimento destas variações nos dois momentos de mudança de metodologia da série, os autores recalcularam o final da série, ou seja, o período a partir de 1989.

Para permitir que o final da série mantenha os números que são mais conhecidos por serem mais recentes, fizemos o mesmo procedimento dos autores, mas corrigimos o início da série para permitir o encadeamento com a série mais atual. Com a nova mudança de metodologia, temos uma nova quebra para ser corrigida: entre 1995 e 1996. Para estes anos, utilizamos a participação da série antiga, uma queda de 18,62% para 16,80%. Em conhecimento das variações nestas três mudanças metodológicas, recalculamos o início da série, ou seja, o período anterior a 1996.

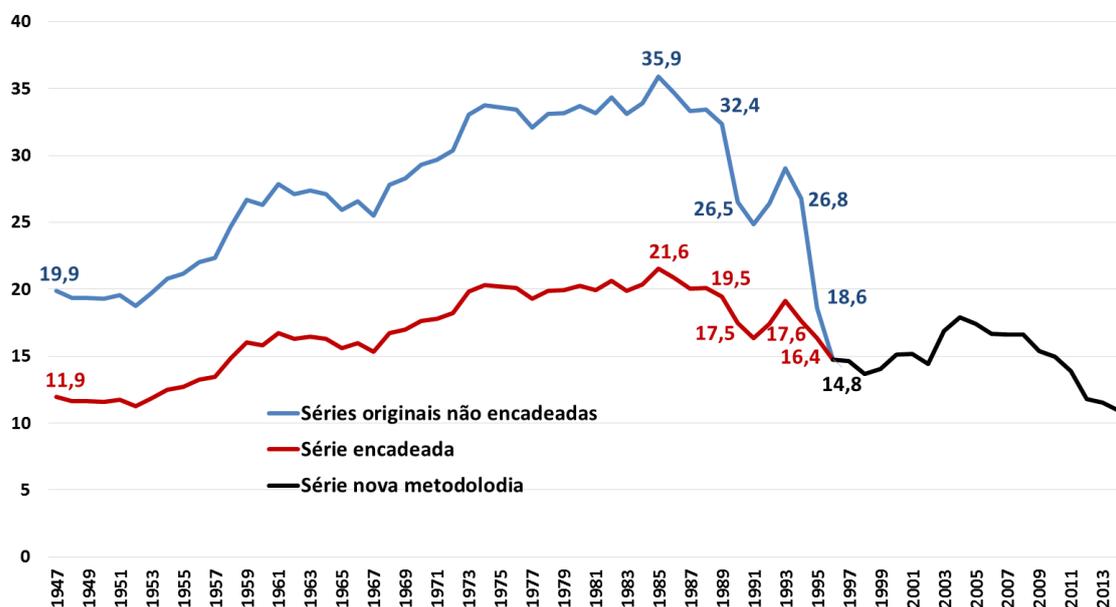
O cálculo foi feito utilizando-se razão entre os percentuais de cada ano em relação ao ano anterior. O valor do ano era dividido por esta razão para ter-se o valor do ano anterior.

$$\text{Participação corrigida em t-1} = \frac{\text{Participação corrigida em t}}{\frac{\text{Participação original em t}}{\text{Participação original em t-1}}}$$

Na fórmula acima, a participação corrigida a partir de 1996 são os próprios valores da série original na metodologia mais recente do IBGE.

Abaixo, o gráfico comparando as séries originais não encadeadas com a correção que permite o encadeamento da série. Na série nova, é possível perceber que a queda de participação da Indústria de Transformação é mantida, mas sem as quebras observadas na série não encadeada.

Gráfico 5: Participação da Indústria de Transformação no PIB (em %) – séries originais e corrigida



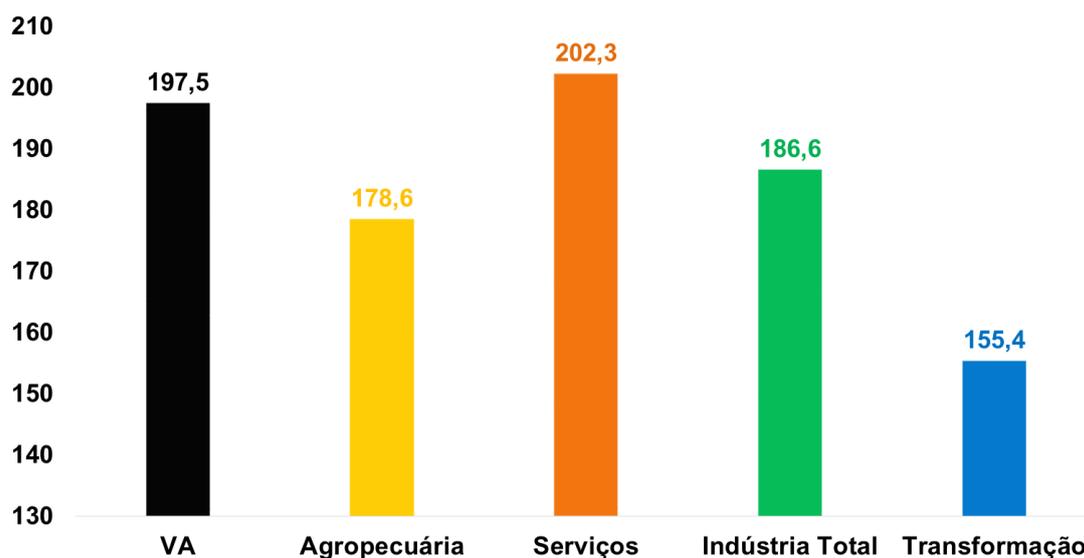
Fonte: IBGE. Elaboração: Depecon-FIESP segundo método Bonelli e Pessoa, 2010.

Apesar de permitir uma melhor comparação da participação da Indústria de Transformação no PIB atual com o passado, este método considera que a razão entre a participação de um ano e outro permaneceu a mesma apesar das mudanças metodológicas adotadas pelo IBGE no cálculo do PIB. Isso pode não ser

verdade, pois boa parte das mudanças metodológicas envolveram a inclusão ou exclusão de diversas atividades do cálculo do valor da Indústria de Transformação. Como não sabemos a dinâmica destas atividades que foram incluídas ou excluídas, não temos como saber se a razão entre a participação da Indústria de Transformação no PIB entre um ano e outro se manteria a mesma com a exclusão ou inclusão destas atividades.

Outra limitação, como apontada por Bonelli e Pessoa (2010), é que esta série não considera as variações de preços relativos entre a Indústria de Transformação e os demais setores. Entre 2000 e 2014, enquanto os preços da Indústria de Transformação aumentaram 155,4%, os preços no PIB como um todo variaram 197,5%.

Gráfico 6: Deflatores Implícitos Setoriais – Variação entre 2000 e 2014 (em %)

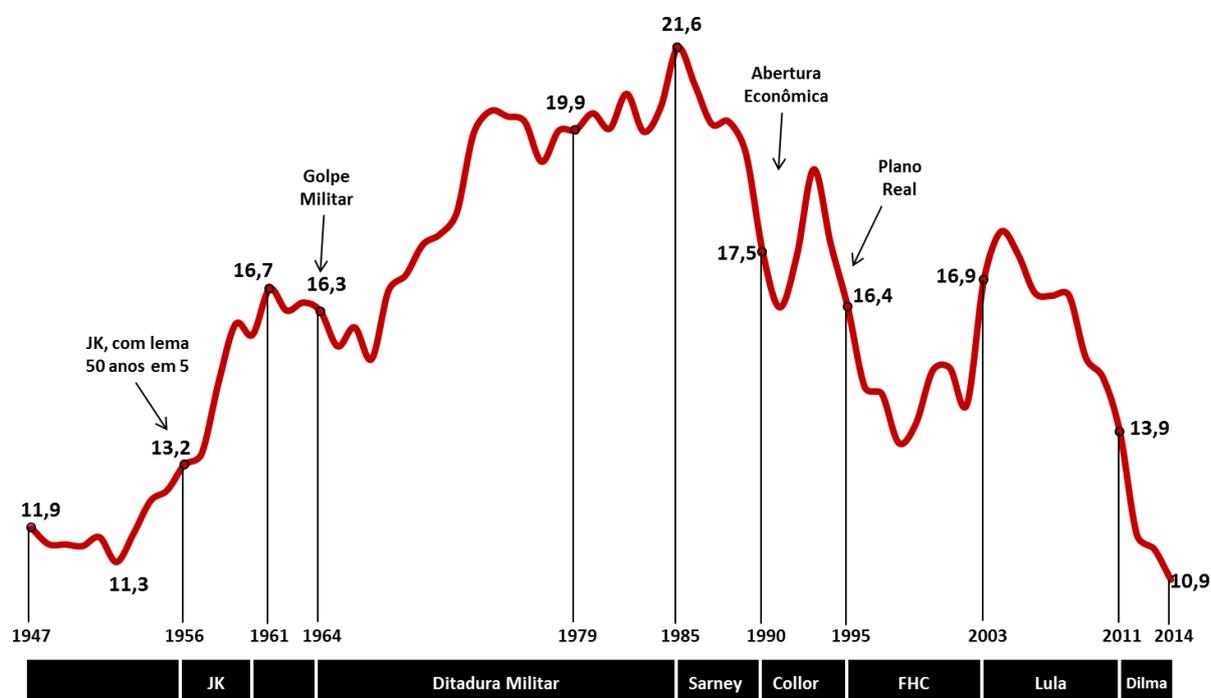


Fonte: IBGE. Elaboração: Depecon-FIESP

4. A Análise da Evolução da Participação da Indústria no PIB

A partir da série encadeada, conforme a metodologia descrita anteriormente neste trabalho, podemos analisar a evolução da participação da Indústria de Transformação no PIB, desde o período de ganho de força da industrialização brasileira até seu posterior declínio.

Gráfico 7: Evolução da Participação da Indústria de Transformação no PIB (em %) de 1947 a 2014



Fonte: IBGE. Elaboração: Depecon-FIESP segundo método Bonelli e Pessoa, 2010.

O ganho de força da industrialização brasileira (1947-1973)

No período que se estende do pós-Segunda Guerra Mundial até o primeiro choque do petróleo (1973), a economia mundial passou por um processo de forte crescimento econômico liderado pela indústria. O Brasil aproveitou esse cenário externo favorável para implementar duas grandes políticas industriais capazes de alterar a estrutura industrial doméstica: o Plano de Metas (1956-1961) e o II PND (1974-1979). Planejado e fomentado pelo Estado ao longo desse período, o processo de industrialização brasileiro ganhou força com a

instalação das indústrias de bens de consumo duráveis, bens de capital, insumos básicos e energia. Portanto, em face as intensas transformações estruturais desse período, a participação da Indústria de Transformação no PIB aumentou fortemente.

No entanto, após esse período, a economia mundial passou por vários eventos adversos que influenciaram negativamente o ambiente macroeconômico, a demanda agregada e, por consequência, o crescimento da indústria. Neste momento, a participação da Indústria de Transformação no PIB inicia seu declínio.

Início da desindustrialização e seu aprofundamento (1980-2010)

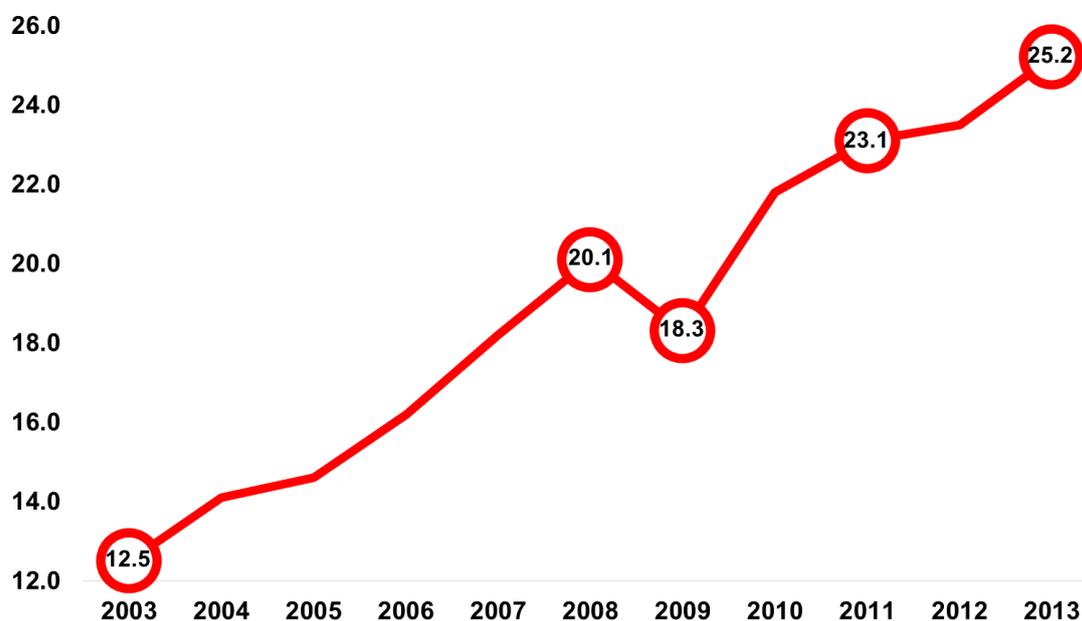
O processo de desindustrialização no Brasil iniciou-se nas décadas de 1980 e 1990. Neste período, a crise da dívida externa, a desorganização fiscal e a hiperinflação anularam a capacidade financeira do governo, que até então vinha sendo fortemente ativo no processo de industrialização. Além disso, a incapacidade de prever preços e a escassez de crédito de longo prazo levaram a indústria a interromper os investimentos, que haviam sido abundantes no momento anterior.

Na década de 1990, a drástica abertura comercial levou ao processo de “Ajuste Defensivo”, com a indústria tendo que, de um momento ou outro, se adaptar a uma acirrada competição com produtos importados. A maior competição com importados e a valorização cambial levaram à redução dos preços dos produtos industriais.

Com as sucessivas crises externas (México em 1993, Ásia em 1997 e Rússia em 1998) e a recessão na economia brasileira, a indústria viu a demanda por seus produtos reduzida. Como a indústria produz bens bastante sensíveis à renda, ou seja, com elasticidade-renda elevada, o setor é mais afetado em momentos de recessão.

A partir de meados dos anos 2000, o processo de desindustrialização se intensificou pois a sobrevalorização cambial e os fortes estímulos ao consumo não tiveram a contrapartida de aumento da produção nacional e, com isso, a demanda por produtos importados se expandiu. Explicando melhor, a sobrevalorização da taxa de câmbio por um período prolongado retirou competitividade da Indústria de Transformação brasileira, e, como consequência, a penetração de produtos importados aumentou de forma muito expressiva a partir de 2003, com o coeficiente de importação passando de 12,5% em 2003 para 25,2% em 2013.

Gráfico 8: Coeficiente de Importação da Indústria de Transformação (em %)

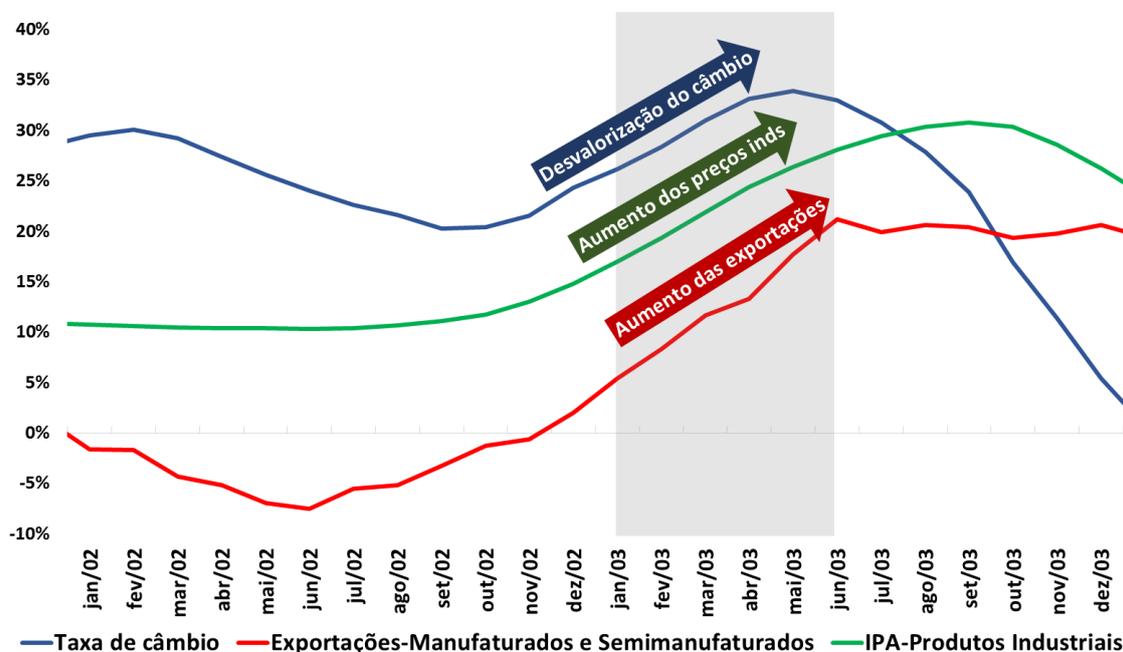


Fonte: Derex-FIESP

Conforme pode ser observado no Gráfico 7, houve um salto da participação da Indústria de Transformação no PIB entre 2002 e 2003, passando de 14,4% para 16,9%. Este salto é provavelmente decorrente de dois fatores. Primeiramente, no final de 2002, houve uma forte desvalorização do real frente ao dólar devido às incertezas políticas, que alavancou as exportações de produtos industriais no primeiro semestre de 2003. Esta recuperação da Indústria de Transformação ocorreu em um período de baixo crescimento econômico – o PIB de 2003 cresceu apenas 1,2% enquanto a Indústria de Transformação expandiu 2,4%. Portanto, este ganho de participação da Indústria de Transformação ocorreu em detrimento da queda de participação da construção e dos serviços.

Além disso, um segundo fator que pode ter influenciado a variação de 2002 e 2003 foi o aumento dos preços industriais no primeiro semestre de 2003, que impactou no deflator setorial. A Indústria de Transformação teve um maior aumento entre os deflatores setoriais em 2003, o que também influenciou na mudança de participação desta em detrimento dos demais setores. No ano, a Indústria de Transformação teve um aumento de 32,5%, enquanto o total do PIB teve um aumento de 14,2% no deflator.

Gráfico 9: Evolução da taxa de câmbio, das exportações de manufaturados e semimanufaturados e dos preços industriais – variação % acumulada em 12 meses



Fonte: Bacen, MDIC e FGV. Elaboração: Depecon-FIESP

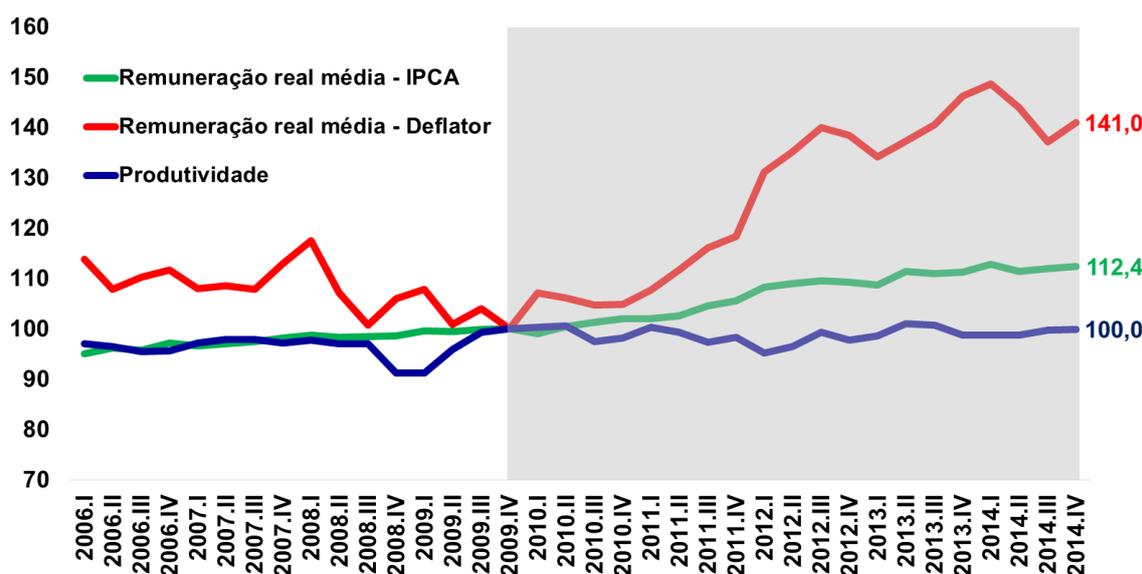
Indústria brasileira no Pós-Crise: custo Brasil e produtividade do trabalho (a partir de 2010)

No período após a Crise Financeira Internacional de 2008 e 2009, a indústria brasileira enfrentou, além da redução do preço relativo dos bens manufaturados, que levou à perda de participação da indústria em diversos países, também a elevação dos custos de se produzir no Brasil. O alto Custo-Brasil encarece significativamente os produtos da indústria nacional, sendo responsável por um significativo diferencial de preços em relação ao importado dos principais parceiros comerciais.

Neste mesmo período, a indústria brasileira também enfrentou outra pressão em seus custos, com os salários apresentando aumentos reais bastante acima da elevação da produtividade da mão de obra, o que acentuou o processo de perda da participação da Indústria de Transformação na economia brasileira. Do final de 2009 a 2014, enquanto a produtividade do trabalho na Indústria de Transformação brasileira permaneceu estável, a remuneração mensal média apresentou um aumento real de 12,4%, quando deflacionada pelo IPCA. No entanto, quando deflacionada pelo deflator implícito do PIB para o setor, a remuneração média cresceu

41,0%, o que significa um impacto maior sobre os custos da indústria, enquanto seus preços finais apresentavam queda.

Gráfico 10: Produtividade do trabalho e Remuneração real média na Indústria de Transformação (Número Índice: 2009.IV = 100)

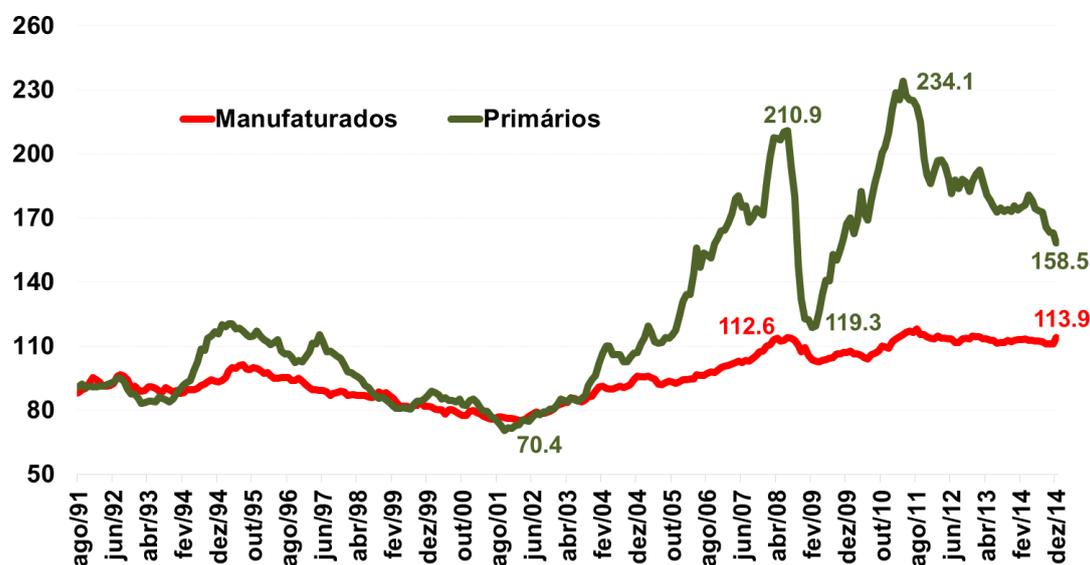


Fonte: PIM-PF / IBGE e Indicadores Industriais / CNI. Elaboração: Depecon-FIESP

Desindustrialização brasileira: um processo precoce e nocivo à economia nacional

Em termos gerais, os ganhos de produtividade na indústria mundial, decorrentes de inovações tecnológicas e do aumento da concorrência, levaram à redução dos preços relativos dos bens manufaturados ao redor do mundo. Este processo contribuiu com a perda de participação do setor industrial no valor adicionado da maioria dos países. Enquanto os preços dos bens primários tiveram forte expansão nos últimos anos, os preços internacionais de manufaturados seguiram relativamente acomodados.

Gráfico 11: Evolução dos Preços de Bens Primários e Manufaturados (Base: jan/91 = 100)



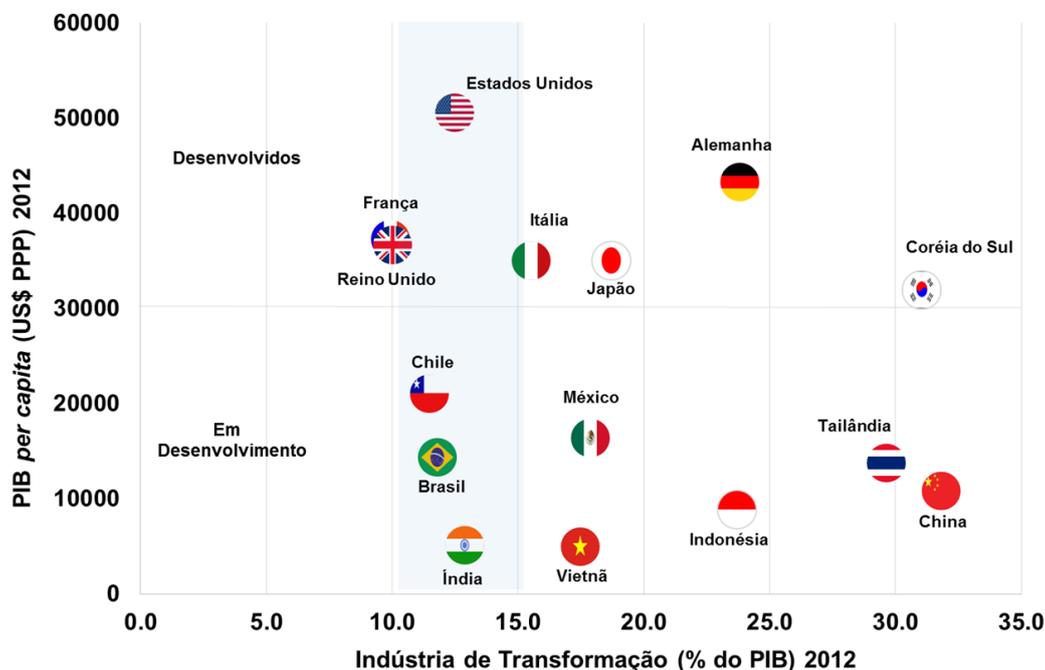
Fonte: CPB Netherlands Bureau. Elaboração: Depecon-FIESP

No entanto, enquanto o setor industrial perdia importância na maioria dos países, ele ganhou importância nas economias asiáticas, com a contribuição do baixo custo da mão de obra. A Ásia Emergente foi a única região a mostrar expressivo crescimento da produção industrial nos últimos anos. A China apresentou forte evolução na exportação dos manufaturados penetrando inclusive em áreas de forte influência comercial do Brasil. A “invasão chinesa” em mercados atendidos por produtos brasileiros é um reflexo de seu baixo custo de produção, principalmente após a crise, quando a demanda dos países desenvolvidos retraiu e a China teve que buscar outros mercados.

A desindustrialização é um fenômeno que ocorreu em muitos países, mas o caso brasileiro chama a atenção pela velocidade. A participação da Indústria de Transformação no PIB Total brasileiro é atualmente equivalente às parcelas de economias avançadas, mas a renda per capita é muito inferior, o que caracterizaria o processo de desindustrialização brasileiro como precoce.

Conforme pode ser observado no gráfico abaixo, em 2012, a participação da Indústria de Transformação no PIB brasileiro era equivalente a países como França e Estados Unidos, com renda per capita bastante superior. Mesmo o Chile, que apresenta participação equivalente à do Brasil, apresenta uma renda per capita superior.

Gráfico 12: Desindustrialização Precoce: PIB per capita versus participação da Indústria de Transformação no PIB em 2013 em países selecionados



Fonte: ONU. Elaboração: Depecon-FIESP

O processo de desindustrialização em países desenvolvidos é resultado do crescimento da produtividade na Indústria de Transformação, ou seja, esteve associado ao aumento do emprego de alta produtividade e à elevada qualificação da mão de obra neste setor, o que transferiu trabalhadores para os outros setores da economia. Esse processo resultou em crescimento da produtividade total da economia, sendo, portanto, um processo virtuoso, natural e de mudança estrutural no desenvolvimento econômico (Rowthorn e Ramaswamy, 1999).

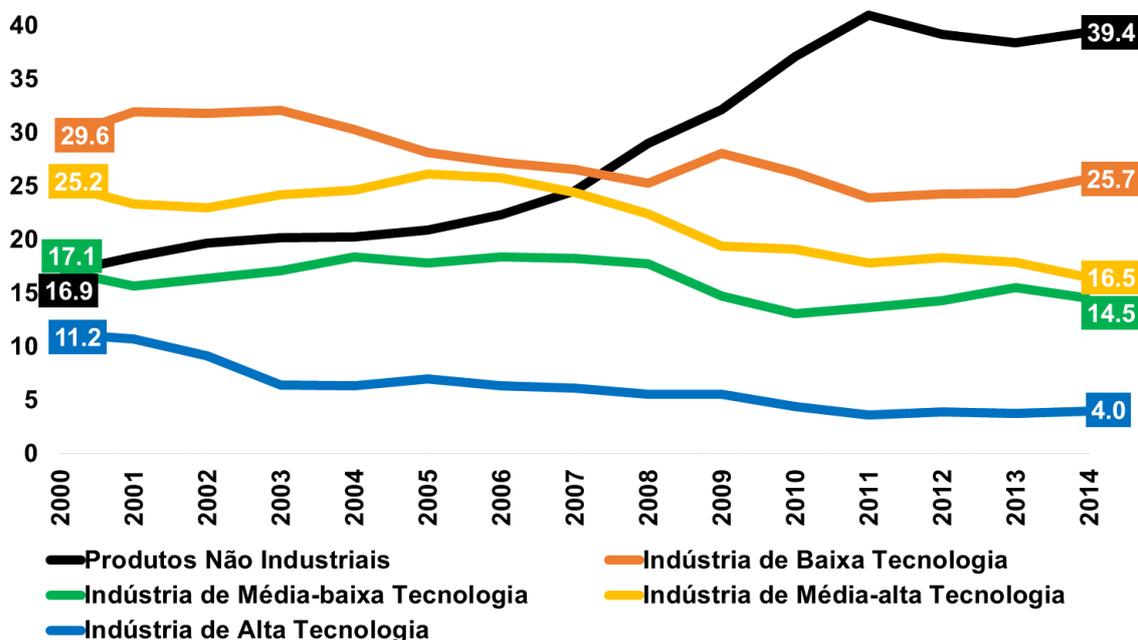
Já no caso do Brasil, o processo de desindustrialização é precoce e nocivo à economia nacional, pois se associa a fenômenos negativos, tais como a perda de competitividade das exportações industriais, que se manifesta por meio da reprimarização da pauta exportadora; e o aumento das importações não somente de bens de capital e de consumo (sobretudo da China), como também de insumos industriais, o que afeta nocivamente diversas cadeias produtivas da indústria brasileira (Cano, 2012).

Consequências da desindustrialização brasileira

Como consequência da desindustrialização brasileira, ocorreu a “primarização” de nossa pauta exportadora enquanto a proporção dos manufaturados importados permaneceu em patamar elevado, ou seja, houve uma expressiva deterioração da balança comercial de manufaturados, com uma menor participação de produtos de alta intensidade tecnológica e de maior valor agregado nas exportações totais.

Enquanto os produtos não industriais aumentaram sua participação na pauta exportadora brasileira de 16,9% em 2000 para 39,4% em 2014, produtos industriais de alta tecnologia perderam participação de 11,2% para 4,0% neste período e os de média-alta tecnologia caíram de 25,2% para 16,5% da pauta exportadora.

Gráfico 13: Evolução da participação por intensidade tecnológica da pauta exportadora brasileira (em % do total exportado)

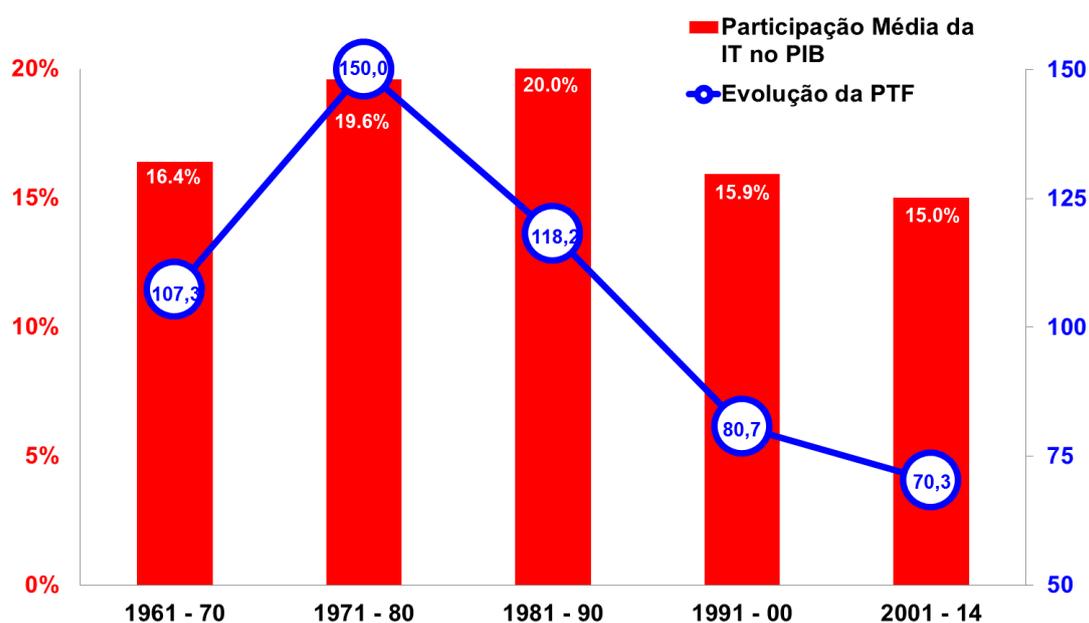


Fonte: FUNCEX

A perda de participação da Indústria de Transformação no PIB significa uma menor participação de produtos de alta intensidade tecnológica e maior valor agregado nas exportações totais e no mercado interno, devido à maior penetração de importados. Portanto, a desindustrialização leva a um pior desempenho da

Produtividade Total dos Fatores (PTF) da economia brasileira, conforme gráfico abaixo. Os ganhos de produtividade total dos fatores significam uma utilização mais eficiente dos insumos da economia e estão relacionados ao crescimento econômico no longo prazo.

Gráfico 14: Relação entre a participação da Indústria de Transformação no PIB e a evolução da Produtividade Total dos Fatores (PTF)



Fonte: IPEA e Contas Nacionais

Portanto, como a desindustrialização brasileira tem como consequências uma maior penetração de produtos importados, maior participação de produtos de menor valor agregado na pauta exportadora e redução dos ganhos de produtividade total dos fatores, podemos concluir que ela é nociva à economia brasileira, pois coloca em risco nosso crescimento econômico no longo prazo.

5. Considerações finais

Diversas mudanças nos cálculos das Contas Nacionais promovidas ao longo dos anos tornaram necessária uma correção nas séries antigas para permitir seu encadeamento com a série mais recente. Feita esta correção, encontramos que a participação da Indústria de Transformação no PIB brasileiro é a menor da série, mesmo quando analisado desde 1947.

O processo de desindustrialização no Brasil é precoce e com velocidade mais acelerada que nos demais países, especialmente a partir dos anos 2000. Dentre as possíveis causas da intensificação do processo de desindustrialização no Brasil, destacam-se a piora do preço relativo, a concorrência mais acirrada com produtos importados (especialmente da China) e o descolamento entre os aumentos dos salários reais e da produtividade da mão de obra do setor.

Como consequências da desindustrialização brasileira, temos uma expressiva deterioração da balança comercial de manufaturados, a baixa intensidade tecnológica da pauta exportadora e a menor produtividade total da economia, o que a torna nociva à economia brasileira.

6. Referências

BAHIA, L. D. de; ARAÚJO, R. D. de. "Panorama da Indústria Brasileira". Série Cadernos da Indústria ABDI. Brasília: ABDI/IPEA, 2007.

BOLETIM MACRO BRASIL. "Revisão metodológica elevou muito o crescimento do PIB de 2011". Credit Suisse, 12 de março de 2015.

BOLETIM MCM ONLINE. "Divulgação das Contas Nacionais de 2010 e 2011". MCM Consultores Associados, 11 de março de 2015.

BONELLI, R.; PESSOA, S. A. "Desindustrialização no Brasil: um resumo da evidência". FGV IBRE, Texto para Discussão N. 7, 2010.

CANO, W. "A desindustrialização no Brasil". Economia e Sociedade, Campinas, v.21, número especial, p.831-851, dez. 2012.

RELATÓRIO DE INFLAÇÃO. "Evolução dos Preços Industriais". Brasília: Banco Central do Brasil, março de 2004.

ROWTHORN, R.; RAMASWANY, R.. "Growth, Trade and Deindustrialization". IMF Staff Papers, Vol.46, N.1, 1999.

SISTEMA DE CONTAS NACIONAIS. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2015.