

# DESINDUSTRIALIZAÇÃO EM DEBATE: ASPECTOS TEÓRICOS E ALGUNS FATOS ESTILIZADOS DA ECONOMIA BRASILEIRA\*

Gabriel Coelho Squeff\*\*

## 1 INTRODUÇÃO

Recentemente ganhou destaque na imprensa e no meio acadêmico a hipótese que o Brasil está passando por um inequívoco processo de desindustrialização com efeitos deletérios para a economia como um todo. Entre as diversas causas, destacam-se a taxa de câmbio excessivamente valorizada e a desregulamentação financeira e comercial, culminando na chamada desindustrialização prematura (Palma, 2005; Bresser-Pereira, 2008; Oreiro e Feijó, 2010; Marconi e Rocha, 2011).

Por sua vez, os críticos desta abordagem defendem que a redução da relevância da indústria é algo em larga medida inexorável, inerente ao desenvolvimento econômico e condizente com as características estruturais da economia brasileira. Neste sentido, identificam-se dados que contradizem esta hipótese, como a resiliência do emprego industrial, e argumenta-se que o processo de terceirização da mão de obra, mudanças nos preços relativos e mudanças metodológicas nas contas nacionais brasileiras, entre outros, justificam a desindustrialização “natural” (Nakahodo e Jank, 2006; Nassif, 2008; Bonelli e Pessoa, 2010; Soares e Teixeira, 2011).

Entretanto, dois problemas são usualmente encontrados em ambas as abordagens: a falta de uma definição conceitual do tema e a excessiva concentração da análise com base na participação da indústria de transformação no produto interno bruto (PIB). Neste sentido, este trabalho possui dois objetivos complementares. Inicialmente são apresentados os indicadores clássicos de desindustrialização, assim como as principais causas teóricas para a ocorrência deste fenômeno. Esta discussão, realizada na seção 2, não objetiva trazer à tona uma nova definição do termo desindustrialização, mas apenas destacar sua definição mais usual e demonstrar, com o auxílio da seção subsequente, o quão difícil é o consenso a respeito do tema. Na seção 3, são apresentados alguns fatos estilizados da indústria de transformação brasileira tanto a partir da ótica intrassetorial, quanto comparativamente aos demais macrossetores da economia. Verificar-se-á que os dados não são unívocos no sentido de corroborar ou refutar a hipótese de que está em curso um processo de desindustrialização nociva ao desenvolvimento econômico. Complementarmente, será argumentado que os fatores que acometem a indústria são de natureza mais ampla, afetando, portanto, a economia como um todo. Como de praxe, na seção 4 são tecidas as considerações finais.

## 2 DESINDUSTRIALIZAÇÃO – DIMENSÕES TEÓRICAS

Um dos fatos estilizados do processo de desenvolvimento econômico dos países é a mudança na composição setorial do valor adicionado (VA) total e do emprego ao longo dos anos. De maneira geral, inicialmente a agricultura responde por uma participação elevada no valor adicionado e nas ocupações totais. Após alguns anos, este setor começa a perder espaço para a indústria, cuja participação aumenta inclusive por conta de uma redução dos serviços. Finalmente, este último setor passa a crescer e responder pela maior parte do valor adicionado/emprego total. O comportamento da indústria enseja o que se convencionou denominar de *curva em formato de U invertido*. Neste sentido, em consonância com a experiência histórica dos países desenvolvidos, os dois indicadores mais disseminados de desindustrialização são o emprego e o valor adicionado da indústria de transformação em face do restante da economia.

---

\* O presente artigo tem como base Squeff (2012).

\*\* Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea.

Porém, esse fenômeno assume uma conotação pejorativa se ocorrer de forma prematura nos países em desenvolvimento, ou seja, se o nível de renda *per capita* em que a participação da indústria passa a decrescer como proporção do PIB for significativamente inferior àquele verificado pelos países desenvolvidos.

Em consonância com a abordagem kaldoriana, a literatura aponta diversas causas para que o fenômeno da desindustrialização ocorra. Estas justificativas podem ser sumarizadas em oito grandes grupos.

- 1) Processo de desenvolvimento econômico: mudança na composição setorial do valor adicionado e do emprego.
- 2) Diferencial de produtividade: como a produtividade tende a ser maior na indústria que nos demais setores da economia, há uma rápida mudança (queda) nos preços relativos dos produtos manufaturados, fazendo com que a indústria tenha, a longo prazo, uma participação inferior no PIB àquela percebida pelos setores de mais baixa produtividade. Esta alteração nos preços relativos estimula a substituição de bens manufaturados por serviços, contribuindo ainda mais para a redução da participação da indústria (Rowthorn e Ramaswamy, 1999; Rowthorn e Coutts, 2004; Palma, 2005; Bonelli, 2005; Feijó *et al.*, 2005; Bonelli e Pessoa, 2010).
- 3) Elasticidade-renda das manufaturas: a elasticidade-renda de produtos manufaturados é elevada em países pobres e reduzida em países ricos, o que explica porque a participação da indústria no emprego e no produto aumenta nos primeiros e cai nos últimos (Rowthorn e Ramaswamy, 1999; Palma, 2005).
- 4) Especialização/terceirização: diversas atividades do processo fabril não são mais realizadas dentro das indústrias, mas desenvolvidas por empresas prestadoras de serviço. Portanto, parte da queda da relevância da indústria é um artefato estatístico decorrente da terceirização de atividades outrora realizadas dentro das fábricas (Rowthorn e Coutts, 2004; Palma, 2005; Bonelli, 2005).
- 5) Nova divisão internacional do trabalho: elevada terceirização de mão de obra para os países em desenvolvimento que, em geral, dispõem de taxas de câmbio desvalorizadas e mão de obra de baixo custo. Estes fatores, que permitem um aumento da exportação de produtos produzidos nos países em desenvolvimento para os países industrializados, são nocivos ao emprego industrial nestes últimos (Palma, 2005; Bonelli, 2005).
- 6) Investimento: o investimento em máquinas e instalações é típico do setor industrial. Assim, altas (reduzidas) taxas de investimento aumentarão (reduzirão) a participação de produtos manufaturados na demanda total e, portanto, aumentarão (reduzirão) a participação da indústria no emprego e produto totais.
- 7) Mudança na orientação da política econômica: as políticas de liberalização comercial e de desregulamentação financeira, preconizadas pelo chamado Consenso de Washington, fizeram com que o setor manufatureiro de alguns países se reduzisse prematuramente. Argumenta-se que muitas dessas indústrias estavam em seu estágio inicial de desenvolvimento – indústria infante – e poderiam ter se desenvolvido à luz das vantagens comparativas dinâmicas caso tais políticas não tivessem sido adotadas. Ademais, alguns setores ineficientes poderiam se tornar paulatinamente eficientes se o processo de abertura comercial tivesse sido adotado de maneira seletiva e gradual<sup>1</sup> (Dasgupta e Singh, 2006; Shafaeddin, 2005). Vale destacar ainda que Palma (2005) denomina a doença holandesa latino-americana como um processo de desindustrialização descendente, pois foram induzidas pela política macroeconômica. Bresser-Pereira (2008) entende que a raiz deste problema é a estratégia de crescimento com poupança externa que contempla, entre outros, aspectos do referido consenso.
- 8) Doença holandesa (*dutch disease*): forte aumento das exportações de produtos primários ou serviços.

O termo *dutch disease* foi cunhado pela revista *The Economist* em um artigo homônimo publicado em 1977, no qual se estabeleceu uma relação de causalidade entre a apreciação cambial da moeda holandesa em decorrência da descoberta de grandes reservas de gás natural no país nos anos 1960. O aumento das exportações destas

---

1. Shafaeddin (2005) avalia que nas economias que o setor manufatureiro expandiu-se excessivamente em relação a suas vantagens comparativas, em decorrência de serem economias fechadas, a desindustrialização é justificável desde que seja transitória, aumente a eficiência e promova o crescimento.

*commodities*, por seu turno, teria diminuído a rentabilidade das vendas externas de produtos industrializados, reduzindo a participação da indústria e das manufaturas no PIB. *Grosso modo*, trata-se algo nocivo ao desenvolvimento econômico à medida que: *i*) uma taxa de câmbio valorizada desestimula as exportações; *ii*) é muito custoso aos países ajustar suas contas fiscais quando há reversão dos preços das *commodities*, especialmente por conta do caráter pró-cíclico das despesas do governo; *iii*) gera-se uma distorção de preços relativos e repasse do aumento dos preços das *commodities* para a inflação doméstica; *iv*) podem faltar recursos para fomentar atividades de alto conteúdo tecnológico, cujas externalidades para o restante da economia são superiores às verificadas com a produção de matérias-primas; *v*) pode haver uma especialização excessiva na fabricação de alguns produtos, a despeito das vantagens comparativas (estáticas) de cada país; e *vi*) o país pode ter dificuldades de financiar o déficit em conta corrente quando houver uma mudança nos preços das *commodities* (Sachs e Warner, 1995; Bresser-Pereira 2008; Frankel, 2010).

Desse modo, verifica-se que doença holandesa e desindustrialização são conceitos que podem ou não ser correlatos. Enquanto a primeira acarreta o surgimento da segunda, a desindustrialização pode ocorrer simplesmente em função do processo de desenvolvimento econômico. Assim, tratar ambos os fenômenos sem distinção, além de representar um equívoco metodológico, não permite aferir adequadamente nenhum dos dois fenômenos. Adicionalmente, como será visto na próxima seção, a interpretação que a desindustrialização é um processo nocivo ao desenvolvimento econômico depende da definição e base de dados utilizada.

### 3 ESTRUTURA PRODUTIVA E DINÂMICA DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO BRASILEIRA – FATOS ESTILIZADOS SELECIONADOS

Nesta seção, são apresentados alguns fatos estilizados da indústria de transformação brasileira tanto em face aos demais setores da economia quanto sob a ótica intraindustrial. Para tanto, são utilizados dados relativos ao valor adicionado, ocupações e produtividade do trabalho. Isto implica dizer, portanto, que a análise realizada está vinculada ao conceito original de desindustrialização, tal como apresentado na seção 2 deste trabalho.

#### 3.1 Valor adicionado

Como apresentado, um dos fatos estilizados do desenvolvimento econômico é a redução da participação da indústria no valor adicionado total. O caso brasileiro, como pode ser visto no gráfico 1, não foge à regra.<sup>2</sup> A preços correntes, em 1986, a indústria de transformação atingiu sua maior participação (32,1%) no produto.<sup>3</sup> Em linha com o argumento de Palma (2005), observa-se que o ponto de virada (*turning point*) brasileiro ocorreu em nível de renda *per capita* menor ao observado em outros países. Com base nos dados da United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), o PIB *per capita* brasileiro neste ano, a preços de 2000, foi de US\$ 3.554. Este valor é inferior ao verificado nos países em desenvolvimento de alta renda quando estes atingiram o *turning point* (US\$ 6.478 em 1988). O mesmo é válido para os emergentes asiáticos (US\$ 3.963 em 1988), para os emergentes das Américas (US\$ 4.167 em 1988) e para os chamados países de industrialização recente (*newly industrialized economies*) de primeira geração (US\$ 7.195 em 1987).<sup>4</sup>

2. Embora tenham ocorrido outras mudanças metodológicas nas contas nacionais brasileiras antes de 1990, é possível avaliar a evolução do produto interno bruto (PIB) segundo os setores da economia desde 1947.

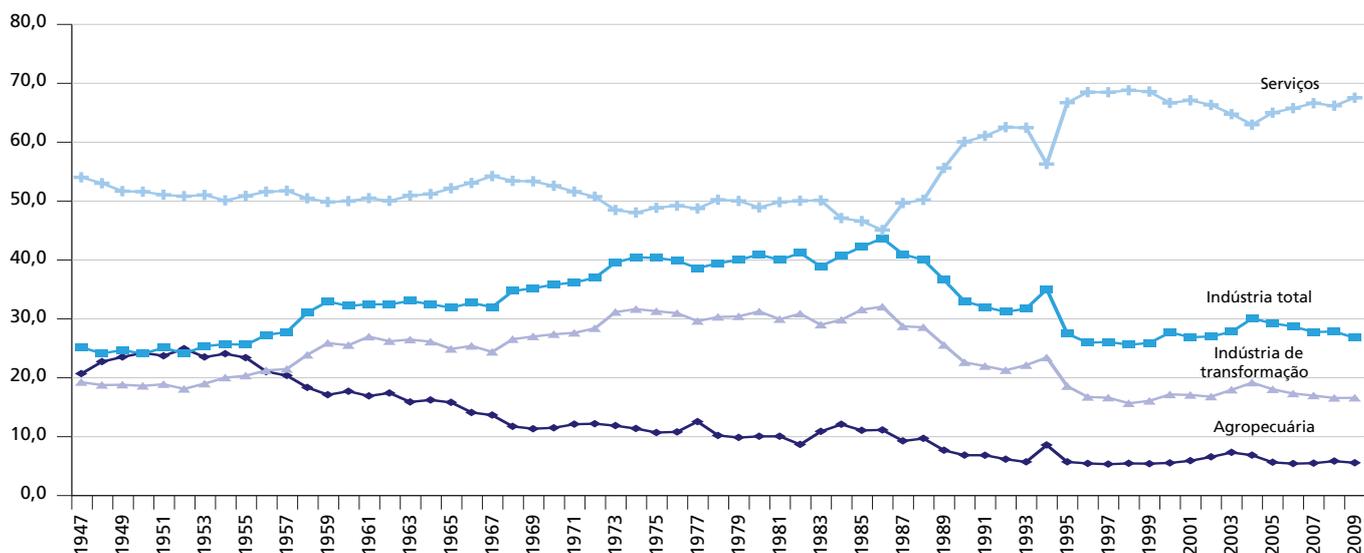
3. As quebras ocorridas entre 1989 e 1990 e entre 1994 e 1995 são fruto da mudança na metodologia de cálculo do sistema de contas nacionais do Brasil e pelo fato de “ao fazer a revisão dos valores do PIB a preços correntes em 1995 (por retroposição) o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) não corrigiu os valores da série a preços correntes para os anos anteriores. Como o PIB nominal aumentou cerca de 10% com a última revisão (feita no começo de 2007), segue-se que o peso da indústria necessariamente diminuiu naquele ano, dado que o valor adicionado da indústria de transformação não sofreu correção” (Bonelli e Pessoa, 2010, p.15).

4. O grupo de países em desenvolvimento de alta renda contempla as seguintes nações: Argentina, Chile, China (inclusive Hong Kong e Macau), Taiwan, Coreia do Sul, Cingapura, Uruguai, Venezuela e outros 32 países. Os emergentes asiáticos são compostos de Taiwan, Coreia do Sul, Malásia, Cingapura e Tailândia. Os emergentes das Américas contêm as seguintes economias: Argentina, Brasil, Chile, México e Peru. Por fim, os chamados países de industrialização recente de primeira geração são formados por China (inclusive Hong Kong), Taiwan, Coreia do Sul e Cingapura.

**GRÁFICO 1**

Composição do valor adicionado (1947-2009)

(Em %)

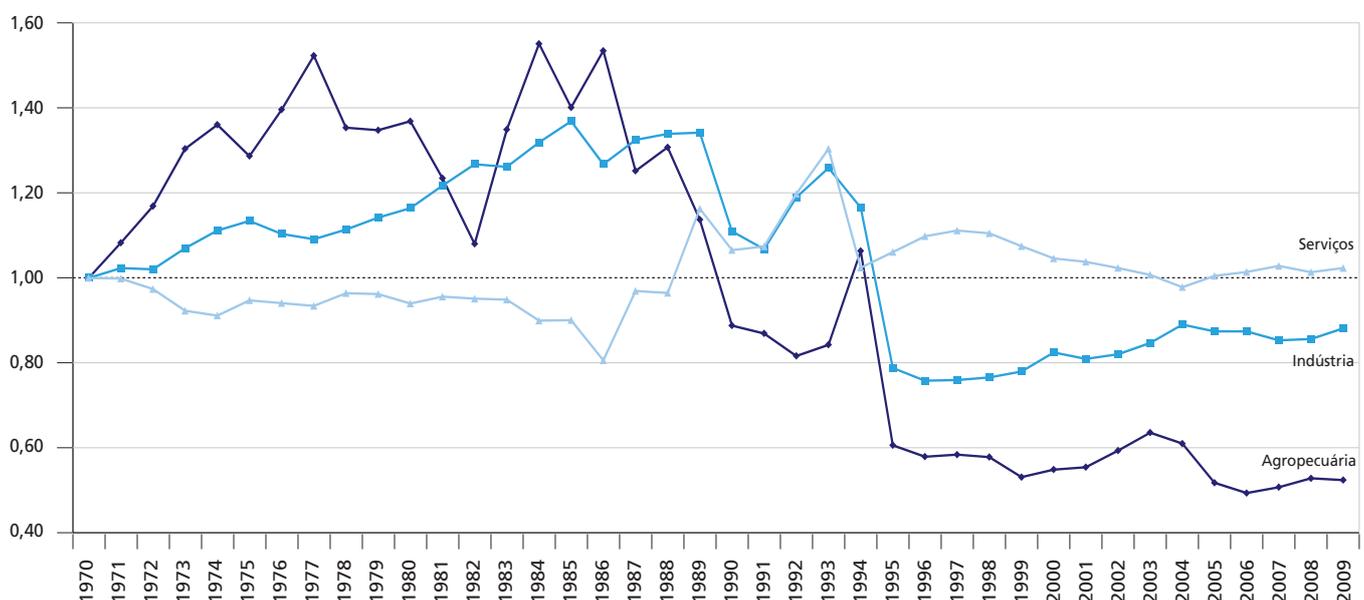


Fonte: Contas Nacionais Anuais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).  
Elaboração do autor.

Em consonância com a justificativa teórica de que a desindustrialização pode decorrer de uma mudança nos preços relativos, convém avaliar como se comportaram os deflatores implícitos da indústria em relação aos demais macrossetores e a economia como um todo. Neste sentido, inicialmente calcularam-se os deflatores implícitos acumulados entre 1970 – primeiro ano disponível – e 2009 para a agropecuária, a indústria, os serviços e para o PIB, fixando o primeiro ano da série como sendo igual à unidade. Posteriormente, como este período é marcado por um enorme aumento de preços no Brasil, foram calculadas as razões entre os deflatores setoriais e o deflator do PIB, de modo que os valores maiores que um significam que os preços do setor sob análise estão crescendo mais rapidamente que o PIB. Isto implica, portanto, que provavelmente a participação deste setor como proporção do valor adicionado total deve estar aumentando, a menos que o volume produzido pelos outros setores esteja crescendo a uma taxa suficientemente elevada para contra-arrestar o efeito preço.

**GRÁFICO 2**

Razão entre o deflator setorial e o deflator do PIB (1970-2009)



Fonte: Ipeadata e Contas Nacionais Anuais do IBGE.

Elaboração do autor.

Obs.: índice acumulado, 1970 = 1,0.

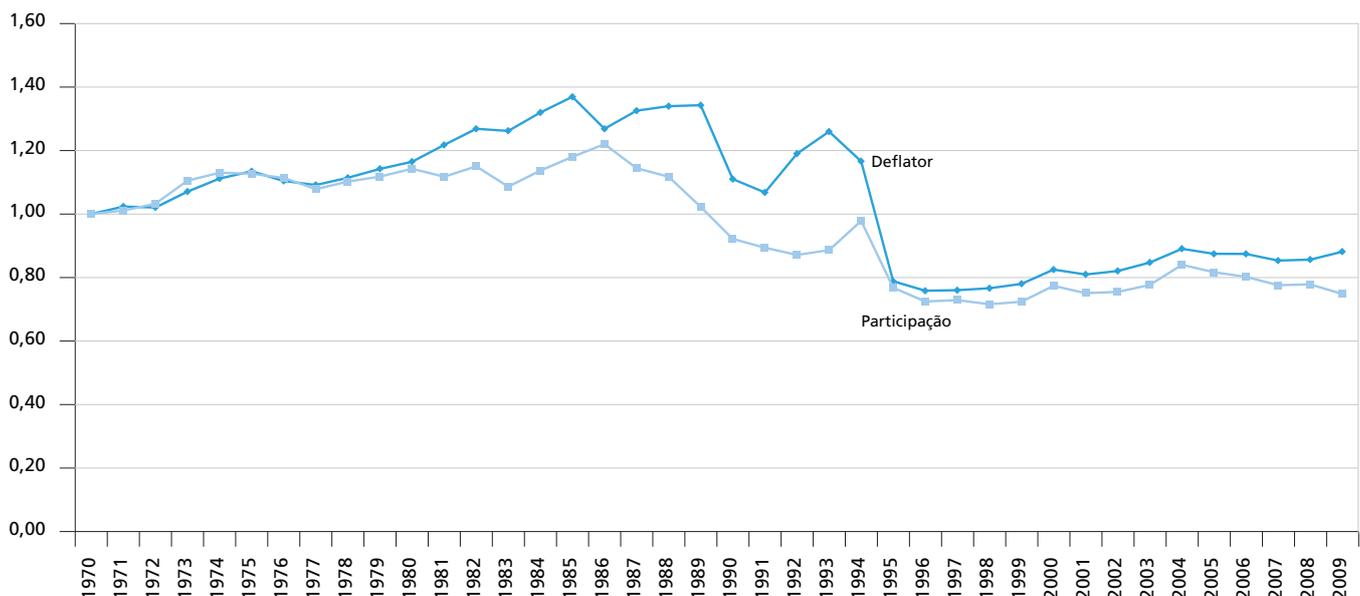
Segundo o gráfico 2, entre 1970 e 1989, os preços da agropecuária cresceram mais que os preços da economia como um todo. Porém, a partir de 1990, sobretudo por conta das referidas mudanças metodológicas, a razão entre o deflator da agropecuária e o deflator do PIB passa a ser menor que 1, com uma efêmera exceção em 1994. No caso dos serviços, observa-se um comportamento inverso: razão inferior a 1 até 1988 e, a partir deste ano, variação dos preços dos serviços superior à variação dos preços totais – exceção feita em 2004. A indústria, por seu turno, apresentou variações de preços superiores à variação de preços do PIB ininterruptamente entre 1970 e 1994, ano no qual se obteve uma razão igual a 1,17. Entretanto, em 1995, o quociente de deflatores cai abruptamente (0,79) em função, sobretudo, do IBGE somente ter corrigido os valores do PIB corrente a partir desta data, de modo que os anos precedentes permaneceram com a metodologia antiga de cálculo do sistema de contas nacionais.

A associação entre a razão do deflator da indústria e o deflator do PIB fica mais evidente quando plotam-se estas séries conjuntamente à participação deste setor no PIB. Para facilitar a visualização, fixou-se, novamente, a participação do valor adicionado pela agropecuária, pela indústria e pelos serviços no valor adicionado total das participações igual à unidade em 1970. Neste sentido, o gráfico 3, além de evidenciar a relevância da mudança metodológica do IBGE de 1995 (ver nota de rodapé 3), mostra que a partir deste ano há um comportamento muito similar das série do deflator relativo da indústria *vis-à-vis* a participação deste setor no valor adicionado total. Esta associação, entretanto, não foi verificada nos serviços, cujo comportamento foi exatamente o oposto: a partir de 1995 estas séries passam a divergir.

Já no que concerne à análise intrassetorial, utiliza-se a classificação da indústria de transformação segundo intensidade tecnológica da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Entretanto, por restrições metodológicas, o recorte temporal é de 2000 a 2009. Como mostra a tabela 1, a participação do grupo de produtos industriais de baixa tecnologia reduziu sua participação no valor adicionado da indústria de transformação em 6,6% entre 2000 e 2009. O de média-baixa, por seu turno, apresentou um comportamento exatamente oposto, de crescimento de 6,6 pontos percentuais (p.p.). Diferentemente, os setores de média-alta e de alta intensidade tecnológica variaram suas respectivas relevâncias em +1,4 p.p. e -1,5 p.p., respectivamente.

### GRÁFICO 3

Razão entre o deflator da indústria e o deflator do PIB e participação da indústria no valor adicionado total (1970-2009)



Fonte: Ipeadata e Contas Nacionais Anuais do IBGE.

Elaboração do autor.

Obs.: <sup>1</sup> Índice 1970 = 1,0.

<sup>2</sup> O coeficiente de correlação é igual a 0,87

**TABELA 1**

Composição do valor adicionado na indústria de transformação (SCN-2000) – Classificação da OCDE segundo intensidade tecnológica (2000-2009)

(Em %)

Grupo	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Baixa	43,3	43,7	42,6	39,9	39,6	39,1	39,8	37,7	37,4	36,7
Média-baixa	22,8	22,7	23,8	29,3	27,4	28,1	25,5	27,4	26,9	29,5
Média-alta	22,9	23,6	23,4	22,1	25,0	23,7	24,8	25,3	26,3	24,3
Alta	10,9	10,1	10,3	8,7	8,0	9,1	9,8	9,6	9,4	9,5

Fonte: Contas Nacionais do IBGE.

Elaboração do autor.

Logo, se são considerados os grupos de menor intensidade tecnológica em conjunto (baixa e média-baixa) em relação aos de maior (média-alta e alta), será visto que não houve alterações no caso do VA. A variação de participação do grupo denominado baixa é praticamente igual, em módulo, à do grupo de média-baixa, assim como no caso dos grupos média-alta e alta.

Assim, por um lado, verifica-se que a indústria de transformação está reduzindo sua participação no valor adicionado total de maneira quase linear desde o final dos anos 1980, o que reforça a hipótese de desindustrialização, no sentido pejorativo do termo, haja vista o reduzido nível de renda *per capita* associado a este processo. Por outro lado, há uma enorme associação entre os preços relativos da indústria em comparação aos preços da economia como um todo e sua participação no valor adicionado desde os anos 1970. Ademais, a avaliação intraindustrial mostrou que os setores de maior conteúdo tecnológico mantiveram sua participação no valor adicionado pela indústria de transformação. Estas duas últimas evidências, por sua vez, contradizem em alguma medida a referida hipótese.

Em linha com o estabelecido nos textos clássicos sobre desindustrialização, discutidos na seção 2, a composição do emprego é uma variável-chave para a avaliação deste fenômeno. Este é o objeto de análise da próxima subseção.

### 3.2 Ocupações

Curiosamente, a tendência de perda da relevância da indústria como proporção do valor adicionado total não é verificada em termos de ocupações (tabela 2). Depois de uma queda de 2,5%, entre 1990 e 1995, a participação das ocupações da indústria de transformação nas ocupações totais se tem mantido constante na casa dos 13%. Houve também uma alteração na composição do emprego no sentido de aumento da participação de pessoal empregado nos grupos de maior intensidade tecnológica nos anos 2000 (tabela 3). Os produtos de baixa tecnologia reduziram sua participação em 2,6% em face de uma elevação de 0,7% nos produtos de média-baixa, 1,5% nos de média-alta e de 0,3% nos de alta tecnologia.<sup>5</sup>

**TABELA 2**

Composição das ocupações – SCN-antigo (1990-2009)

(Em %)

Setor/ano	Agropecuária	Indústria				Serviços
		Total	Extrativa	Transformação	Outros	
1990	25,5	<b>23,4</b>	0,6	15,5	7,3	51,2
1991	25,9	<b>21,9</b>	0,5	14,6	6,8	52,2
1992	26,4	<b>20,7</b>	0,5	13,9	6,3	52,9
1993	26,1	<b>20,8</b>	0,5	13,9	6,5	53,0

(Continua)

5. Por conta de restrições metodológicas só é possível avaliar a composição das ocupações do ponto de vista agregado desde 1990 e do ponto de vista setorial a partir de 2000.

(Continuação)

Setor/ano	Agropecuária	Indústria				Serviços
		Total	Extrativa	Transformação	Outros	
1994	25,4	<b>20,5</b>	0,5	13,8	6,2	54,1
1995	26,0	<b>19,8</b>	0,4	13,0	6,4	54,3
1996	24,6	<b>19,9</b>	0,3	12,8	6,7	55,5
1997	24,5	<b>19,6</b>	0,3	12,3	7,0	56,0
1998	23,8	<b>19,4</b>	0,3	11,6	7,5	56,8
1999	24,3	<b>19,3</b>	0,3	11,7	7,3	56,5
2000	22,3	<b>19,5</b>	0,3	12,0	7,2	58,2
2001	21,2	<b>19,2</b>	0,3	11,8	7,2	59,5
2002	21,0	<b>19,2</b>	0,3	11,7	7,2	59,8
2003	21,0	<b>19,0</b>	0,3	11,9	6,9	59,9
2004	21,4	<b>19,3</b>	0,3	12,2	6,8	59,3
2005	20,9	<b>20,0</b>	0,3	12,8	6,9	59,1
2006	19,7	<b>19,5</b>	0,3	12,5	6,8	60,7
2007	18,6	<b>20,1</b>	0,3	12,8	7,0	61,4
2008	17,8	<b>20,9</b>	0,3	13,0	7,6	61,3
2009	17,4	<b>20,5</b>	0,3	12,7	7,6	62,1

Fonte: Contas Nacionais Anuais do IBGE.  
Elaboração do autor.

**TABELA 3**

Composição do total de ocupações na indústria de transformação (SCN-2000) – Classificação da OCDE segundo intensidade tecnológica (2000-2009)  
(Em %)

Grupo	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Baixa	66,6	66,8	66,6	66,8	66,3	66,5	65,8	64,6	63,6	64,0
Média-baixa	17,3	17,2	17,2	16,7	16,7	17,1	17,1	17,7	18,4	18,0
Média-alta	12,3	12,3	12,3	12,7	13,0	12,5	13,0	13,5	13,8	13,8
Alta	3,8	3,7	3,8	3,8	4,0	3,9	4,1	4,2	4,2	4,1

Fonte: Contas Nacionais Anuais do IBGE.  
Elaboração do autor.

Indubitavelmente, essas evidências contradizem a tese de que o Brasil passa por um processo inequívoco de desindustrialização, de tal forma que se este fenômeno estivesse mesmo disseminado, não haveria motivo para que a geração de ocupações na indústria de transformação tivesse crescido a uma taxa semelhante da economia como um todo, uma vez que a participação daquela nesta última manteve-se praticamente constante entre 1995 e 2009.

Essa resiliência do emprego industrial é instigante, sobretudo ao se considerar que nesse período, o Brasil sofreu profundas alterações de ordem conjuntural, estrutural e institucional. Somente a título de exemplo, a economia foi impactada por diversas crises externas – tais como a mexicana em 1995, asiática 1997, russa 1998 e crises dos Estados Unidos em 2001 e 2009 –, crises internas, como o apagão energético de 2001 e nas eleições de 2002, bem como mudanças nos regimes cambial e monetário em 1999, entre outros.

Uma hipótese para explicar esse resultado contraditório em termos de ocupações e valor adicionado, é que como o emprego industrial é geralmente mais qualificado que o emprego na agricultura e, em menor medida, que aquele verificado no setor de serviços, os empresários industriais tenderiam a ser mais resistentes em demitir seus funcionários em situações adversas.

Com base na pesquisa *International comparisons of hourly compensation costs in manufacturing* do *Bureau of Labor Statistics* (BLS, 2011) do Departamento de Trabalho dos Estados Unidos, verifica-se que o custo da mão de obra industrial no Brasil figura entre os mais baixos em uma comparação internacional entre outras 33 economias.

Em 2009, o país apresentou o quinto menor custo (US\$ 8,14), sendo superior apenas às Filipinas, México, Polônia e Taiwan. Os maiores custos foram Alemanha (US\$ 45,89), Dinamarca (US\$ 46,51), Suíça (US\$ 52,33), Bélgica (US\$ 52,61) e Noruega (US\$ 52,99). Desta maneira, os empresários brasileiros podem dispor de um fator de produção relativamente barato, de modo que o ajuste na produção, frente às variações na demanda, não requer uma redução no pessoal ocupado.

Por fim, há ainda uma alternativa conciliatória a esses fenômenos proposta por Palma (2010). No Brasil, à semelhança de diversas outras economias latino-americanas, a redução da taxa de crescimento do PIB a partir dos anos 1980 foi quase que inteiramente absorvida pela produtividade, deixando a taxa de crescimento do emprego praticamente inalterada. Com efeito, o autor mostra que enquanto esta taxa apresentou uma leve redução média entre 1950-1980 (3,1% ao ano – a.a.) e entre 1980-2008 (2,3% a.a.), o crescimento médio do PIB nestes mesmos períodos caiu de 6,8% a.a. para 2,4% a.a. Assim, infere-se que a economia brasileira cresce à mesma taxa que a força de trabalho, sendo o caso da indústria de transformação apenas uma das faces em que se manifesta este processo.

É importante ressaltar que, se esta interpretação estiver correta, a causa da desindustrialização brasileira: *i)* não é a valorização da taxa de câmbio verificada desde meados de 2005; e *ii)* não é um processo que acomete somente a indústria de transformação, mas a economia como um todo.

Seja como for, julga-se que essas possíveis causas, embora plausíveis, são insuficientes para explicar o porquê de existirem comportamentos opostos da participação das manufaturas em termos de valor adicionado e emprego. Assim, entende-se que a estabilidade das ocupações na indústria de transformação como proporção das ocupações totais é um forte argumento contrário à hipótese de que o Brasil está se desindustrializando em decorrência do processo de abertura comercial e financeira empreendida nos anos 1990 ou em função da tendência de valorização cambial da segunda metade dos anos 2000.

A produtividade do trabalho, por ser uma medida que comporta a evolução do valor adicionado concomitantemente à dinâmica das ocupações, contribui para a elucidação do que está realmente acontecendo com a indústria e a economia brasileira de maneira geral. Esta variável é analisada a seguir.

### 3.3 Produtividade do trabalho

A produtividade do trabalho é dada pela razão entre o valor adicionado a preços constantes, calculado a partir de deflatores setoriais e o total de ocupações. Como esperado, o nível de produtividade do trabalho no macrossetor da indústria foi sempre superior ao verificado para a agropecuária, serviços e, conseqüentemente, para o total da economia (tabela 4). Entretanto, se, por um lado, a produtividade no subsetor da indústria de transformação sempre foi superior à indústria como um todo, o mesmo não pode ser dito com relação à indústria extrativa, uma vez que a diferença entre esta e a indústria de transformação, que sempre foi positiva, tem aumentado ao longo dos anos. Excluindo algumas leves interrupções, a produtividade da indústria de transformação tem caído desde 1998. No que concerne à variação da produtividade do trabalho, a tabela 5 evidencia o baixo dinamismo da economia brasileira como um todo, haja vista o crescimento de apenas 0,7% a.a. entre 1995 e 2009. Na indústria de transformação, o resultado foi ainda pior, com uma variação anual média negativa em 0,7% a.a. neste período. Como os serviços mantiveram-se praticamente estagnados, a produtividade do trabalho da economia como um todo foi fruto do excelente desempenho da agropecuária (4,5% a.a.) e da indústria extrativa (3,0% a.a.).

Como de praxe, neste trabalho, reportam-se, na tabela 5, os resultados apurados para a indústria de transformação brasileira, segundo o grau de intensidade tecnológica, entre 2000 e 2009. Conforme o esperado, a produtividade do trabalho é mais elevada quanto maior for o grau de intensidade tecnológica. Analogamente ao verificado para a indústria de transformação, todos os grupos apresentaram variação média anual negativa, sendo mais proeminentes os bens classificados como de média-baixa e média-alta intensidade tecnológica.

Esses dados reforçam a tese desenvolvida por Palma (2010), na qual se propugna que o crescimento do valor adicionado ocorre *pari passu* ao crescimento das ocupações, pois a produtividade está praticamente

estagnada. Em outras palavras, para haver um crescimento de, por exemplo, 5% no produto industrial é preciso um incremento de semelhante magnitude no total de ocupações na indústria. Sob esta ótica, portanto, houve desindustrialização prematura no Brasil. Entretanto, embora se esteja de acordo com esta interpretação, avalia-se que o que cerceia o desenvolvimento industrial acomete, na realidade, a economia brasileira como um todo.

**TABELA 4**  
Produtividade do trabalho – SCN-antigo (1995-2009)  
(Em R\$ 1 mil)

Setor/ano	Agropecuária	Indústria				Serviços	Total da economia
		Total	Extrativa	Transformação	Outros		
1995	1,86	11,66	19,31	12,03	10,51	10,30	<b>8,38</b>
1996	2,07	11,99	22,24	12,47	10,59	10,50	<b>8,72</b>
1997	2,06	12,49	23,64	13,11	10,84	10,53	<b>8,84</b>
1998	2,21	12,31	24,50	13,25	10,26	10,54	<b>8,91</b>
1999	2,19	11,54	24,29	12,26	9,82	10,19	<b>8,51</b>
2000	2,37	11,62	24,87	12,23	9,97	9,93	<b>8,58</b>
2001	2,62	11,62	25,53	12,50	9,54	9,83	<b>8,64</b>
2002	2,72	11,45	26,93	12,41	9,13	9,72	<b>8,58</b>
2003	2,83	11,49	27,73	12,22	9,37	9,61	<b>8,54</b>
2004	2,71	11,62	26,64	12,24	9,70	9,71	<b>8,59</b>
2005	2,70	11,13	28,96	11,48	9,51	9,80	<b>8,58</b>
2006	2,92	11,35	30,75	11,62	9,80	9,70	<b>8,67</b>
2007	3,20	11,47	29,34	11,81	9,84	10,03	<b>9,04</b>
2008	3,50	11,26	30,37	11,75	9,46	10,37	<b>9,32</b>
2009	3,46	10,78	29,24	10,95	9,47	10,41	<b>9,25</b>
Varição 1995-2009 (%)	85,8	-7,6	51,5	-8,9	-9,9	1,0	10,4
Crescimento anual médio (%)	4,5	-0,6	3,0	-0,7	-0,7	0,1	0,7

Fonte: Contas Nacionais Anuais do IBGE.  
Elaboração do autor.  
Obs.: preços constantes de 1995.

**TABELA 5**  
Produtividade do trabalho, indústria de transformação (SCN-2000) – Classificação da OCDE segundo intensidade tecnológica (2000-2009)  
(Em R\$ 1 mil)

Grupo	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Varição média anual (%)
Baixa	12,0	12,4	12,5	12,0	11,9	11,2	11,5	11,5	11,4	11,1	-0,9
Média-baixa	24,4	25,8	24,3	24,8	24,8	22,5	22,6	22,2	21,5	20,0	-2,2
Média-alta	34,5	35,2	35,1	34,9	36,1	35,5	34,8	35,5	34,7	31,1	-1,1
Alta	53,7	50,7	50,7	48,7	47,2	47,6	48,7	48,6	51,9	50,8	-0,6

Fonte: Contas Nacionais Anuais do IBGE.  
Elaboração do autor.  
Obs.: preços de 2000.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou a definição mais disseminada de desindustrialização e apresentou as principais causas subjacentes ao fenômeno do ponto de vista teórico. Adicionalmente, em linha com a referida definição, reportaram-se indicadores relativos à produção, emprego e produtividade, tanto em relação à comparação deste setor em face dos demais setores da economia, quanto com base em uma avaliação intraindustrial segundo a classificação da OCDE por intensidade tecnológica.

Objetivou-se lançar luz sobre o tema, uma vez que se verifica uma excessiva concentração da literatura em afirmar que está em curso um processo de desindustrialização, no sentido pejorativo do termo, e que esta dinâmica advém ou está sendo reforçada pelas políticas de liberalização comercial empreendida nos anos 1990 e/ou pela tendência de valorização da taxa de câmbio verificada desde 2005.

Nesse sentido, houve uma redução da participação da indústria de transformação no valor adicionado total desde meados da década de 1980 e produtividade do trabalho apresentou tendência de queda desde 1995.

Entretanto, verificou-se uma forte associação entre a razão deflator da indústria de transformação e o deflator do PIB em comparação à participação das manufaturas no valor adicionado total, sobretudo, a partir de 1995, ano no qual houve uma sensível alteração no método de cômputo das contas nacionais pelo IBGE. Esta evidência reforça a justificativa teórica de que a redução da indústria como proporção do PIB também decorre de mudanças nos preços relativos e é fruto de um artefato estatístico, o que contradiz a hipótese de desindustrialização prematura.

Adicionalmente, dados relativos à produção intraindustrial e à participação (constante) do emprego do setor manufatureiro nas ocupações totais reforçam os argumentos contrários à referida hipótese. A partir das contas nacionais, verificou-se que dentro da indústria de transformação não houve concentração do valor adicionado e das ocupações em atividades de baixo valor agregado. Em relação à primeira variável, a participação conjunta dos grupos de média-alta e alta intensidade tecnológica permaneceu inalterada, entre 2000 e 2009; em termos de ocupações, houve um leve aumento em suas respectivas participações.

Embora a participação da indústria de transformação no total esteja se reduzindo em termos de valor adicionado, o mesmo não ocorre em termos de emprego: desde 1995 a proporção das ocupações na indústria de transformação em relação às ocupações totais da economia está praticamente constante em 13%. Estes comportamentos diametralmente opostos apontam, no mínimo, para conclusões controversas no que concerne à validação da hipótese de que o Brasil está passando por um processo de desindustrialização no sentido negativo do termo.

Ademais, é forçoso reconhecer que, com relação ao valor agregado, a tendência de queda teve início há mais de três décadas, sendo, portanto, anterior às reformas de liberalização comercial e financeira. No que diz respeito às ocupações, destaca-se a manutenção da participação da indústria de transformação no referido patamar em um período marcado por diversas crises externas e internas, por mudanças nas políticas fiscal, monetária e cambial, no qual a taxa de câmbio se desvalorizou e valorizou enormemente.

Assim, entende-se que existem sinais controversos acerca da hipótese de desindustrialização no Brasil, no sentido depreciativo do termo. Contudo, isto não significa que a indústria de transformação brasileira tenha sido insensível às reformas dos anos 1990 ou que a taxa de câmbio e a taxa de juros não afetem sua dinâmica. Ademais, não se pretende advogar, com o presente trabalho, que políticas industriais sejam desnecessárias, haja vista, por exemplo, a resiliência da indústria de transformação em termos de geração de emprego. Pelo contrário, julga-se que tais ações são extremamente necessárias para uma estratégia sustentada de desenvolvimento econômico. A experiência histórica de diversos países desenvolvidos apenas reforça este entendimento e, neste sentido, infelizmente não está ocorrendo o processo inverso no Brasil: não está em curso um processo de industrialização. Finalmente, julga-se o que acomete a indústria brasileira, afeta negativamente a economia como um todo, haja vista que baixas taxas de crescimento do PIB e da produtividade foram verificadas em todos os setores da economia, exceto aqueles intensivos em recursos naturais.

## REFERÊNCIAS

- BLS – BUREAU OF LABOR STATISTICS. **International comparisons of hourly compensation costs in manufacturing**. United States: BLS, 21 Dec. 2011. (News Release). Disponível em: <<http://www.bls.gov/news.release/pdf/ichcc.pdf>>.
- BONELLI, R. **Industrialização e desenvolvimento**: notas e conjecturas com foco na experiência do Brasil. *In*: SEMINÁRIO INDUSTRIALIZAÇÃO, DESINDUSTRIALIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO. São Paulo: FIESP; IEDI, 28 nov. 2005.
- BONELLI, R.; PESSOA, S. A. **Desindustrialização no Brasil**: um resumo da evidência. Brasília: IBRE/FGV, 2010. (Texto para Discussão, n. 7).
- BRESSER-PEREIRA, L. C. **Macroeconomia da estagnação**: crítica da ortodoxia convencional no Brasil pós-1994. São Paulo: Editora 34, 2007. 325 p.
- DASGUPTA, S.; SINGH, A. **Manufacturing, services and premature de-industrialization in developing countries**: a kaldorian empirical analysis. Cambridge: Centre for Business Research/University of Cambridge, 2006. (Working Paper, n. 327).
- FEIJÓ, C. A.; CARVALHO, P. G.; ALMEIDA, J. S. G. **Ocorreu uma desindustrialização no Brasil?** São Paulo: IEDI, nov. 2005. Mimeografado.
- FRANKEL, J. A. **The natural resource curse**: a survey. Cambridge: NBER, 2010. (Working Paper, n. 15.836).
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Contas Nacionais**. 2. ed. Rio de Janeiro, 2008c. 173 p. (Série Relatórios Metodológicos, n. 24). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.
- MARCONI, N.; ROCHA, M. **Desindustrialização precoce e sobrevalorização da taxa de câmbio**. Rio de Janeiro: Ipea, 2011. 68 p. (Texto para Discussão, n. 1.681).
- NAKAHODO, S. N.; JANK, M. S. **A falácia da doença holandesa no Brasil**. São Paulo: Icone, 2006. 24 p. (Documento de Pesquisa).
- NASSIF, A. Há evidências de desindustrialização no Brasil? **Revista de Economia Política**, v. 28, n. 1, 2008.
- OREIRO, J. L.; FEIJÓ, C. A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, v. 30, n. 2, p. 219-232, abr./jun. 2010.
- PALMA, J. G. **Quatro fontes de desindustrialização e um novo conceito de doença holandesa**. *In*: CONFERÊNCIA DE INDUSTRIALIZAÇÃO, DESINDUSTRIALIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO. São Paulo: FIESP; Iedi, ago. 2005.
- ROWTHORN, R.; COUTTS, K. Commentary: deindustrialization and the balance of payments in advanced economies. **Cambridge Journal of Economics**, v. 28, n. 5, p. 767-790, 2004.
- ROWTHORN, R.; RAMASWANY, R. Growth, trade and deindustrialization. **IMF Staff Papers**, v. 46, n. 1, 1999.
- SACHS, J.; WARNER, A. **Natural resource abundance and economic growth**. Cambridge: NBER, 1995. (Working Paper, n. 5.398).
- SHAFIYEDDIN, S. M. **Trade liberalization and economic reform in developing countries**: structural change or de-industrialization. UNCTAD, Apr. 2005. (Discussion Papers, n. 179).
- SOARES, C.; TEIXEIRA, J. R. Uma abordagem econométrica do processo de desindustrialização no caso brasileiro: elementos para o debate. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA DA ANPEC, 36., 2010, Salvador. **Anais...** Salvador: ANPEC, 2010.