

Críticas e Contribuições aos Indicadores Usuais da Desindustrialização

José Alderir da Silva

Mestre em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e Professor do Departamento de Economia da UFRN.

E-mail: josealderir16@hotmail.com

André Luís Cabral de Lourenço

Doutor em Economia da Indústria e da Tecnologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Professor do Departamento de Economia da UFRN.

E-mail: andre.lclourenco@gmail.com

Resumo

Este paper tem por objetivo contribuir com o debate sobre o processo de desindustrialização na economia brasileira, enfatizando o equívoco ao analisar os dois indicadores usuais da desindustrialização, ou seja: as participações do valor adicionado industrial e do emprego em seus respectivos totais. O valor adicionado quando apresentado nesse debate é, com raras exceções, em termos de valor, de modo que as análises podem estar sendo influenciadas pelo movimento dos preços, não refletindo adequadamente o das quantidades, cuja captura seria fundamental para que as conclusões fossem mais precisas. No mesmo sentido, as fontes de emprego no Brasil apresentam algumas peculiaridades que também dificultam captar o processo de desindustrialização. Assim, o presente trabalho visa estreitar essas lacunas existentes no debate sobre o processo de desindustrialização da economia brasileira.

Palavras-chave: Desindustrialização; Valor Adicionado; Emprego.

Critiques and Contributions to Indicators Usual of Deindustrialization

Abstract

This paper has the objective contribute to the debate about the process of deindustrialization in the Brazilian economy, emphasizing the misconception when analyzing the two usual indicators of industrialization, i.e. the shares of industrial value added and employment in their respective totals. The added value when presented in this debate is, with rare exceptions, in terms of value, so that the analysis can be being influenced by the movement of prices, not adequately reflecting the quantities, whose capture would be fundamental to the conclusions are more precise. In the same sense, the sources of employment in Brazil also present some peculiarities that make it difficult to capture the process of deindustrialization. Thus, the present study aimed narrowing of these existing shortcomings in the debate about the deindustrialization process of the Brazilian economy.

Keywords: De-industrialization; Value Added; Employment.

Introdução

Apesar do debate acerca do processo de desindustrialização²⁸ ter tido significativos avanços e contribuições, nota-se que raramente é discutida a composição dos indicadores usuais da desindustrialização, isto é, a participação do valor adicionado no PIB e do emprego no emprego total. Tomar o resultado final desses indicadores e concluir que a economia brasileira esteja em processo de desindustrialização pode ser equivocado, dado que a mudança nesses indicadores não necessariamente reflete a mudança da estrutura produtiva.

Como o valor adicionado tem uma relação direta com os preços e as quantidades produzidas, a desindustrialização pode estar sendo indevidamente derivada de uma maior deterioração dos termos de troca industriais, e não da redução relativa na produção física industrial. Portanto é preciso separar esse efeito preço do das quantidades para se chegar a uma conclusão mais pormenorizada acerca desse processo para a economia brasileira.

Portanto, o presente trabalho tem por objetivo contribuir com o debate sobre o processo de desindustrialização na economia brasileira, enfatizando o equívoco de tomar conclusões acerca desse processo se baseando nos dois indicadores usuais da desindustrialização: valor adicionado e emprego.

O valor adicionado quando apresentado nesse debate é, com raras exceções, em termos de valor, de modo que as análises podem estar sendo influenciadas pelo movimento dos preços, não refletindo adequadamente o dequantum, cuja captura seria fundamental para que as conclusões fossem mais precisas. No caso do emprego, as fontes estatísticas no Brasil apresentam algumas peculiaridades que também dificultam concluir sobre um processo natural ou precocede desindustrialização no Brasil.

Assim, para obter uma análise mais pormenorizada do processo de desindustrialização na economia brasileira é preciso analisar a composição dos indicadores usuais da desindustrialização. Este é o objetivo do presente trabalho, na tentativa de estreitar essas lacunas existentes no debate para o caso brasileiro.

Além desta introdução, este artigo contém mais três seções. Na primeira será exposta uma síntese conceitual sobre os indicadores usuais da desindustrialização, ou seja, o valor adicionado e o emprego. Na segunda seção, são considerados alguns equívocos em relação ao valor adicionado como indicador de desindustrialização. Na terceira seção, é realizado o mesmo no que diz respeito ao emprego. Por fim, as considerações finais.

Os Indicadores Usuais da Desindustrialização

²⁸ Vide Silva & Lourenço (2014).

Nesta seção vamos apenas revisitar de forma sintética os conceitos usuais da desindustrialização, sem se preocupar com suas causas e efeitos.

A desindustrialização já era estudada por economistas e cientistas sociais, embora ainda não tivesse essa nomenclatura, antes mesmo de ocorrer nas economias avançadas, uma espécie de “previsão” da sociedade pós-industrialização. Clark²⁹ (1940), por exemplo, em seu estudo *Conditions of Economic Progress* mostrava que a mudança na composição do emprego industrial para os serviços se devia a dois processos:

Com o aumento da renda a demanda relativa por produtos agrícolas se reduz o tempo todo, sendo substituída primeiro por produtos industriais e em seguida por serviços.

Dado o aumento relativo da produtividade na indústria, a participação do emprego industrial tende a cair em termos proporcionais.

O argumento era de que inicialmente o emprego se concentra no setor primário da economia, mas com a modernização da agricultura, este setor começa a dispensar trabalhadores que podem ser absorvidos por outros setores, sobretudo a indústria de transformação, que se encontrava em sua fase inicial. Quando a indústria completa seu ciclo de expansão, o aumento da produtividade provoca a expulsão de empregos neste setor, que tendem a ser absorvidos no setor de serviços, caracterizados como possuindo majoritariamente métodos de produção intensivos em trabalho. Nesta última fase de transição, ocorre o que se passou a designar na literatura por “desindustrialização”.

Estudos empíricos mais recentes corroboram o argumento teórico de Clark (1940). Diversos pesquisadores, utilizando-se de modelos estatísticos, mostram que a renda per capita tem uma relação em forma de “U” invertido com a participação do emprego industrial e que parte do processo é derivada, além de outros fatores, das elasticidades renda da demanda (Rowthorn & Wells 1987; Rowthorn & Ramaswamy, 1999; Alderson 1999; Rowthorn & Coutts 2004; Palma, 2005; 2014).

Nos estágios iniciais do processo de desenvolvimento a renda percapita teria uma relação direta com a participação do emprego industrial, configurando o processo de industrialização. À medida que a industrialização avança e a participação do emprego industrial aumenta, a força desta relação é reduzida, a participação do emprego aumenta até alcançar o ponto de máximo do “U” invertido. Neste ponto, a participação do emprego industrial estabiliza-se por um tempo, mas quando a renda percapita alcança o nível de renda equivalente ao de país desenvolvido³⁰, a participação é reduzida, cedendo espaço relativo para o emprego em outros setores, sobretudo de serviços. Portanto, tem-se assim o processo de desindustrialização.

²⁹ Clark, além de sociólogo e economista, era estatístico e trabalhava com modelos econométricos de previsão.

³⁰ Segundo Palma (2005), o problema é que o ponto de inflexão está ficando cada vez mais baixo. A inflexão está ocorrendo, em países subdesenvolvidos, bem antes do que ocorreu nos desenvolvidos. Os primeiros se desindustrializaram com um nível de renda superior a US\$ 8.000, enquanto que nos países subdesenvolvidos a renda *per capita* não passou de US\$ 4000 (Palma, 2005).

No entanto, essa literatura se preocupou em conceituar a desindustrialização em termos de emprego, deixando em segundo plano a produção industrial. Porém, esta definição é um tanto limitada, por três motivos:

Primeiro, dificulta a análise da mudança setorial em termos de produção, ou seja, omite o processo de mudança estrutural.

Segundo, omite a importância da produção industrial para o crescimento econômico;

Terceiro, pode gerar interpretações equivocadas que tendem a se transformar em políticas econômicas mal sucedidas³¹.

Além disso, definir desindustrialização exclusivamente na dimensão do emprego deixa de considerar os canais kaldorianos que operam na indústria via produção. Como por exemplo, a relação entre as leis de Kaldor, emprego e produção. A primeira lei mostra que quanto maior o crescimento da indústria maior será o do produto agregado. A segunda lei faz menção à relação direta entre o crescimento da produtividade na indústria com o crescimento do produto industrial. Quanto à terceira lei, Kaldor afirma que há forte relação causal positiva entre a velocidade de expansão do setor manufatureiro e o aumento da produtividade da economia como um todo (Kaldor, 1966).

Todas essas relações implicam, embora com magnitudes diferentes, sobre o emprego, produção industrial e sobre a economia em geral via efeitos de encadeamentos para frente e para trás, efeitos multiplicadores do tipo keynesiano, processos de learning-by-doing e economias dinâmicas de escalas, dado que uma unidade de valor adicionado gerado na agricultura, na indústria ou nos serviços provoca efeitos distintos sobre o potencial de crescimento de longo prazo. Assim, é preciso conceituar desindustrialização também em termos de produção (valor adicionado), a fim de capturar esses canais kaldorianos e evitar políticas econômicas que os desconsiderem.

Desse modo, Tregenna (2009) passou a conceituar a desindustrialização também em termos de valor adicionado, isto é: a perda de participação do valor adicionado da indústria de transformação em relação ao valor adicionado total.

Todavia, ambas as dimensões, emprego e produção, são relevantes para o crescimento econômico. A importância relativa de cada dimensão para um país específico é, em última análise, uma questão empírica. Portanto, conceituar desindustrialização de forma exclusivamente relacionada à participação do emprego industrial parece ser, diante do exposto acima, inadequado.

Não obstante, a desindustrialização não implica necessariamente no desenvolvimento econômico ou em um sentido de fracasso econômico. Isto depende do nível de renda per capita no momento em que a indústria começa a perder participação. Assim, podemos diferenciar dois tipos de desindustrialização: a natural e a precoce.

³¹ Por exemplo, se a participação do emprego estiver caindo, mas a participação da produção estiver crescendo, o crescimento da economia não será prejudicado, de modo que o crescimento de longo prazo ficaria preservado.

A desindustrialização natural ocorre quando a perda de participação do emprego industrial em relação aos outros setores, sobretudo de serviços, for de forma permanente e ao mesmo tempo o ponto de inflexão coincide com um nível de renda per capita de país desenvolvido.

Podemos ampliar esse conceito, conforme Tregena (2009), que pode ser entendido pela perda relativa da participação do emprego e da produção industrial para outros setores de forma permanente, sobretudo, de serviços, ocorrendo o ponto de inflexão quando a renda per capita alcança nível de país desenvolvido e ao mesmo tempo a indústria tenha status de moderna (Tregena, 2009).

Por outro lado, as definições com conotações negativas podem ser expressas como um processo de fracasso econômico onde a participação do emprego industrial perde relativamente espaço para outros setores de forma permanente, sobretudo de serviços, entretanto, o ponto de inflexão ocorre antes que a renda per capita alcance nível de país desenvolvido.

E a versão ampliada como a perda relativa da participação do emprego e da produção industrial para outros setores de forma permanente, principalmente, os serviços, contudo o ponto de inflexão ocorre antes que a renda per capita alcance nível de país desenvolvido e antes que a indústria tenha alcançado sua maturidade (Tregena, 2009).

Portanto, observa-se que: i) a desindustrialização nem sempre é sintoma de fracasso econômico. Isto depende do nível de renda per capita e do grau de industrialização no momento que a indústria começa a “desacelerar”. ii) a desindustrialização natural não implica necessariamente na redução da produção em termos absolutos, mas apenas que os demais setores estão crescendo acima da indústria. iii) por fim, tal desindustrialização significa baixa elasticidade renda da demanda por exportações e alta elasticidade renda da demanda por importações, em outras palavras, baixo crescimento econômico no médio e longo prazos. O inverso também é verdadeiro para a desindustrialização natural.

Conhecidos esses conceitos, a próxima seção traz esses indicadores para a economia brasileira, realizando alguns considerações importantes para o diagnóstico do processo de desindustrialização no Brasil.

Desindustrialização na Perspectiva do Valor Adicionado

Conforme mostrado na seção anterior, uma forma de identificar se a economia está se desindustrializando é através da análise do valor adicionado da indústria de transformação. Quando se analisar esse indicador para o caso da economia brasileira, parece não restar dúvidas que o Brasil tenha se desindustrializado pós-1986.

A observação dos dados estruturais de longo prazo (Figura 1), mostra que em finais dos anos 1940 e meados dos anos 1950 a participação da agropecuária no PIB é superior à participação da indústria de transformação em 5 p.p., entretanto, o setor terciário já

concentrava mais de 50% do PIB³². Todavia, a indústria de transformação supera a agropecuária em 1956, com esta perdendo participação no PIB e os serviços mantendo sua participação em torno de 50%. Essa tendência permaneceu de certa forma pelo menos até 1980, dado sobretudo a continuação do processo de industrialização por substituição de importações³³ e os sucessivos planos de desenvolvimento implementados antes e durante a era militar, como por exemplo, o Plano de Metas em 1955, I e II PND em 1974.

Contudo, diversos autores (Palma, 2005; Bresser-Pereira, 2008; Oreiro & Feijó, 2010; Marconi & Rocha 2012; Cano, 2014) utilizando os indicadores tradicionais da desindustrialização, a redução do emprego industrial no emprego total e a redução do valor adicionado da indústria no PIB para o caso brasileiro, mostram que o país padece de um processo de desindustrialização.

As discussões e as respectivas hipóteses ortodoxas e heterodoxas ocorrem em torno do resultado final desses indicadores, não considerando a sua decomposição na análise, salvo algumas exceções³⁴.

Primeiro, observa-se na Figura 1 que a participação da agropecuária no valor agregado, depois de ter alcançado o pico de 25% em 1951, teve sua participação reduzida para 5,2% em 2012. No mesmo sentido segue à participação do valor adicionado da indústria de transformação, esta seguiu uma tendência de crescimento até 1986, quando alcançou o turning point com cerca de 32%. Desse ano em diante, a participação da indústria de transformação foi reduzida, alcançando 13,2% em 2012. Uma variação negativa de 59% no período 1986-2012³⁵. No entanto, observa-se uma redução expressiva, superior a 18%, no período 2010-2012. Como a participação da indústria de transformação é superior à da indústria extrativa, o crescimento desta última não foi suficiente para aumentar a participação da indústria como um todo³⁶, de modo que o resultado foi uma variação negativa de 6,3% na indústria total no mesmo período, o que correspondeu a uma participação de 26,2% no valor adicionado total.

Figura 1: Valor adicionado a preços básicos: Setores da economia (% PIB): Brasil, 1947-2013.

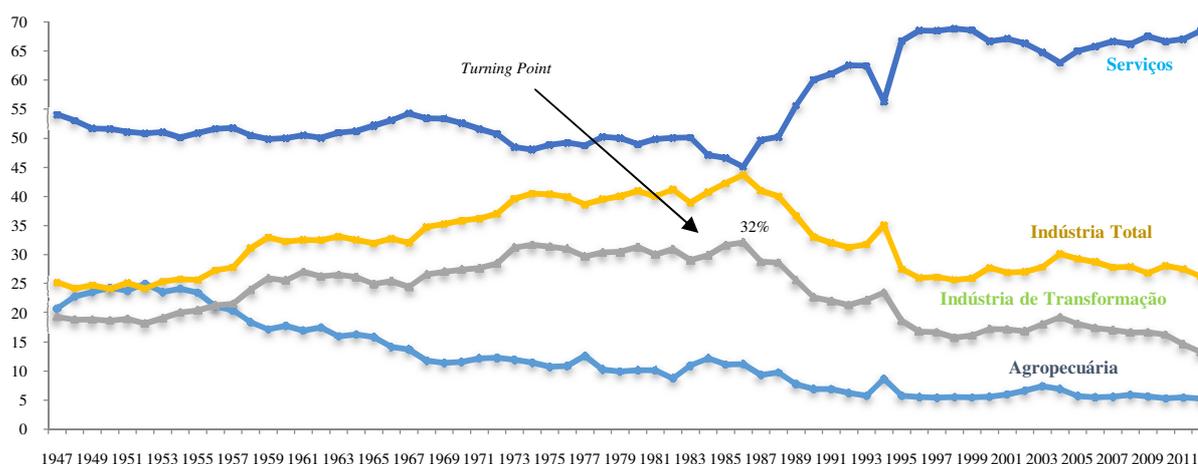
³² A participação da agropecuária, da indústria de transformação e do setor terciário em 1950 era aproximadamente de 24%, 19% e 52%, respectivamente.

³³ Vide Tavares (1973) e Fishlow (2013).

³⁴ Vide Squeff (2012).

³⁵ Vale a pena mencionar que as fortes reduções ocorridas em 1989, 1990, 1994 e 1995 podem ser o resultado das mudanças nos sistemas de Contas Nacionais do Brasil nestes anos.

³⁶ A indústria extrativa, depois de ter passado por um ciclo de crescimento no período 1978-1992, cuja participação superou os 3% em 1985, voltou a apresentar uma participação inferior a 1% em 1993. Não obstante, desde 2000 a indústria extrativa tem apresentado um crescimento expressivo na participação (167% no período 2000-2012 e 43% no período 2010-2012), o que gerou uma participação superior a 4% do valor adicionado total em 2012.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Ipeadata (2014).

Processo inverso ocorre com a participação do setor de serviços, que alcançou 68,4% do valor adicionado total em 2012, um crescimento de 2,8% em relação a 2010. Apesar da elevada participação, o setor de serviços no Brasil corresponde a atividades intensivas em mão de obra com baixa qualificação. Assim, em termos de peso no valor adicionado, a indústria de transformação como um todo parece seguir uma trajetória de desindustrialização, tendo o processo iniciado em 1986/37. Desse modo, parece haver um processo de desindustrialização inequívoco na economia brasileira, dada a perda de participação da indústria de transformação no valor adicionado total.

Segundo Oreiro & Marconi (2014), uma vez aceita a definição usual de desindustrialização, os indicadores parecem não deixar dúvida quanto à sua evidência no caso brasileiro, com maior ou menor intensidade, de forma linear ou não, desde o final da década de 1980.

Para Lara (2012) há evidências para postular a existência de um processo de desindustrialização no Brasil no período 1994-2010.

Oreiro e Feijó (2010) argumentam que perda de participação da indústria em termos de valor adicionado pode ser caracterizada como uma desindustrialização, cujas causas derivam da doença holandesa.

De acordo com Silva (2014) os autores heterodoxos e ortodoxos ao analisarem a participação do valor adicionado setorial, se dígladiam na arena da discussão de política econômica sobre o processo de desindustrialização no período recente. A redução relativamente lenta da participação do valor adicionado da indústria no PIB, combinado com o crescimento do setor terciário levam os ortodoxos a acreditar que o país está na trajetória do desenvolvimento econômico.

Não obstante, apesar do debate acerca do processo de desindustrialização³⁸ ter tido significativos avanços e contribuições, nota-se que raramente é discutida a composição dos indicadores usuais da desindustrialização, isto é, a participação do valor adicionado

³⁷ Porém, esse processo de perda de participação da indústria pode estar associado tanto a mudanças nos preços relativos quanto a mudanças de produtividade e não necessariamente à desindustrialização, como se verá adiante.

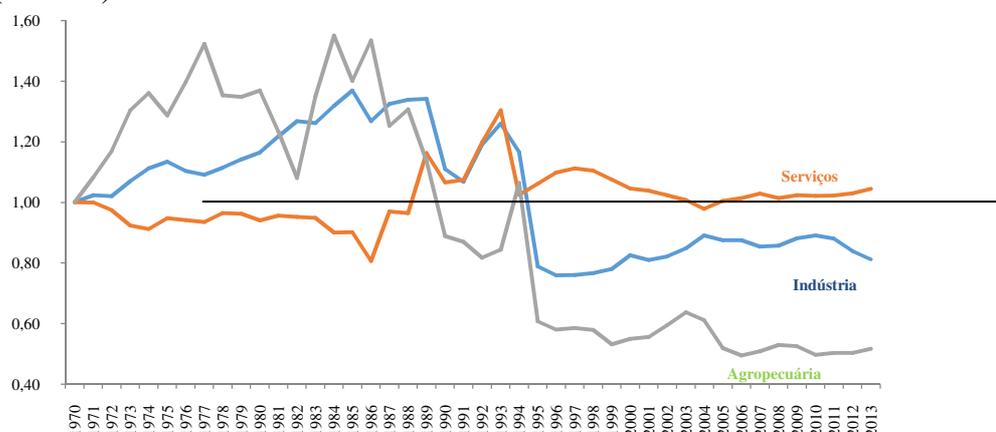
³⁸ Vide Silva & Lourenço (2014).

no PIB e do emprego no emprego total. Tomar o resultado final desses indicadores e concluir que a economia brasileira esteja em processo de desindustrialização natural ou precoce pode ser equivocado, dado que a mudança nesses indicadores não necessariamente reflete a mudança da estrutura produtiva.

Como o valor adicionado tem uma relação direta com os preços e as quantidades produzidas, a desindustrialização pode estar sendo indevidamente derivada de uma maior deterioração dos termos de troca industriais, e não da redução relativa na produção física industrial. Portanto é preciso separar esse efeito preço do das quantidades para se chegar a uma conclusão mais pormenorizada acerca desse processo para a economia brasileira.

Diante disso, convém analisar como se comportaram os deflatores implícitos da indústria em relação aos demais setores e à economia como um todo. Como o período pós-1970 é caracterizado por grandes oscilações de preços, a Figura 2 mostra as razões entre os deflatores setoriais e o deflator do PIB. Assim, valores maiores que um significam que os preços do setor em análise cresceram no passado mais rápido do que o deflator do PIB. Por outro lado, elevações (reduções) no indicador implicam que a participação deste setor como proporção do valor adicionado total está aumentando (diminuindo), a não ser que o volume produzido pelos outros setores esteja crescendo (decrecendo) a uma taxa suficientemente elevada para compensar esse efeito preço.

Figura 2: Razão entre os deflatores setoriais com o deflator do PIB: Brasil, 1970-2012 (1970=1).



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Ipeadata (2014).

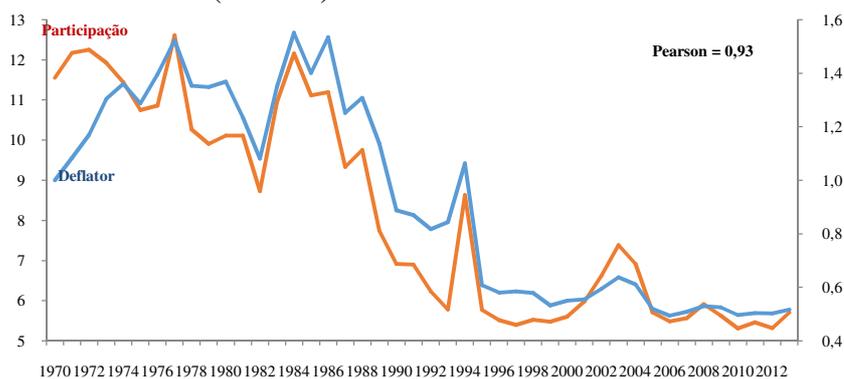
Antes de analisar a trajetória dos preços de cada setor, vale a pena salientar que as mudanças bruscas nos anos de 1989, 1994 e 1995 se devem as mudanças metodológicas no cálculo pelo IBGE nestes anos. Dito isto, como pode ser observado na Figura 2, os preços da agropecuária estiveram acima da média dos preços da economia como um todo entre 1970 e 1989. Depois de certa estabilidade entre 1995 e 2001, a elevação dos preços internacionais em 2002 pode ter contaminado os preços desse setor, o que explicaria a alta entre 2002 e 2004. Porém, permanecendo muito abaixo dos preços da economia em geral. Processo inverso ocorre com os preços dos serviços. Apresentou

crescimento abaixo dos preços da economia em geral até 1988 e, a partir deste ano crescimento acima, com exceção de 2004.

No caso da indústria, os preços permaneceram acima dos preços médios da economia como um todo até 1994 com tendência de crescimento. Depois das mudanças metodológicas, cai drasticamente em 1995 e, mesmo tendo permanecido a tendência de alta, os preços da indústria continuaram abaixo do deflator do PIB. Segundo Squeff (2012), essa queda abrupta em 1995, na razão dos deflatores, se deve, sobretudo, ao IBGE 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.

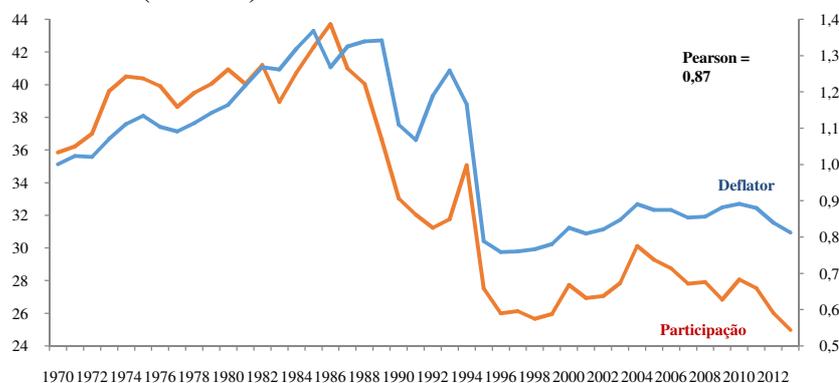
A relação entre a razão dos deflatores setoriais e o deflator do PIB e a participação setorial em termos de valor adicionado fica mais evidente quando são plotados no mesmo gráfico. Para fins ilustrativos destas relações, são mostrados nas Figuras 3, 4 e 5 o índice de correlação de Pearson entre as séries, embora se reconheça que se trata apenas de uma estatística descritiva

Figura 3: Deflator agropecuário/deflator PIB e participação da agropecuária no VA total: 1970-2013 (1970=1).



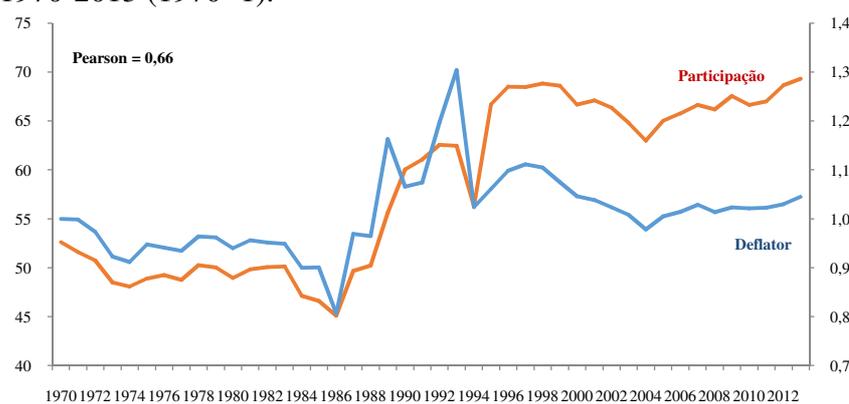
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Ipeadata (2014).

Figura 4: Deflator indústria/deflator PIB e participação da indústria no VA total: Brasil, 1970-2013 (1970=1).



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Ipeadata (2014).

Figura 5: Deflator serviços/deflator PIB e participação dos serviços no VA total: Brasil, 1970-2013 (1970=1).



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Ipeadata (2014).

Essa mudança na composição dos preços relativos pode estar relacionada, dadas as elasticidades renda das demandas setoriais, com o aumento da renda na economia brasileira provocada em parte pelo aumento da produtividade na indústria até o final dos anos 1990 e pela concorrência externa nos últimos anos. Diante da baixa produtividade da agropecuária no início do processo de desenvolvimento, os preços do setor agropecuários tendem a ser elevados, podendo permanecer elevados no período de industrialização caso o país não possua uma indústria de base. Algo que pode ter ocorrido na economia brasileira durante o processo de industrialização por substituição de importações, uma vez que os preços desse setor começaram a declinar em 1984. Conforme for aumentando a renda per capita e a produtividade no setor agropecuário, os preços da indústria de transformação tendem a crescer acima dos demais setores. Isto ocorreu na economia brasileira até 1989. O problema é que a mudança metodológica nesse ano não permite identificar se esse processo continuou ou se tendeu a arrefecer. Quando a indústria alcança sua fase de maturidade, sua alta produtividade reduz os preços dos bens manufaturados, elevando a renda per capital real da economia e, assim, contribuindo para o crescimento dos preços no setor de serviços. Esta última fase é difícil de identificar na economia brasileira, justamente também devido às sucessivas mudanças metodológicas ocorridas pós-1989.

Portanto, diante disso, torna-se difícil de concluir se a economia brasileira está ou não em processo de desindustrialização. Squeff (2012) analisando as relações entre os deflatores, conclui que as evidências reforçam o argumento teórico de que a perda de participação da indústria no PIB está associada a mudança de preços relativos, sendo este fenômeno um “artefato” estatístico visto que a mudança metodológica de 1995 beneficiou o setor de serviços em detrimento dos demais setores.

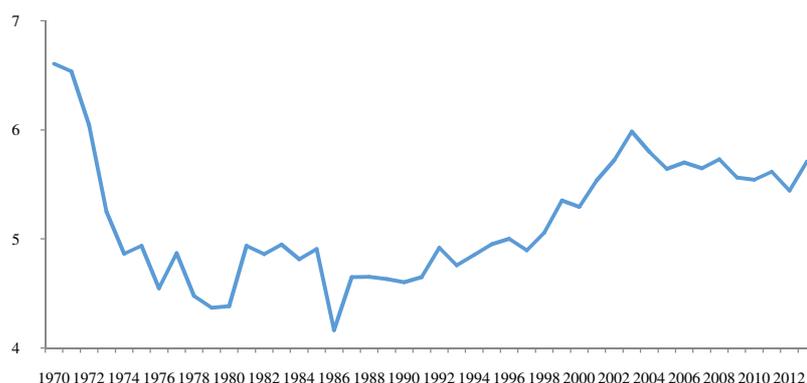
No entanto, como a produtividade da indústria tem sido relativamente baixa nos últimos anos, essa queda dos preços industriais pode estar relacionada com a concorrência dos produtos chineses, que reduz o grau de monopólio das empresas domésticas. Nesse contexto, o valor adicionado da indústria de transformação cai. Em contrapartida, parte do aumento da demanda no setor de serviços pode se traduzir em aumentos de preços,

uma vez que grande parte deste setor se caracteriza por ser non-tradables e, assim, provoca um aumento do seu valor adicionado que, sendo superior ao apresentado pela indústria, reduz a participação deste último setor no PIB.

Desse modo, separar o efeito da mudança metodológica, do efeito da produtividade e do efeito derivado da concorrência chinesa sobre o valor adicionado é uma questão ainda em aberto na literatura, de modo que não se pode afirmar que a desindustrialização é um artefato estatístico, precoce ou natural do desenvolvimento econômico.

Não obstante, se pode alcançar um resultado mais concreto sobre o processo de desindustrialização separando o efeito preço do efeito quantum, ou seja, mostrando as participações em termos físicos. Quando feito isso (Figuras 6, 7, 8 e 9), podemos destacar que: i) não se observam as variações bruscas nos anos que ocorreram mudanças de metodologia, o que torna a amostra relativamente homogênea em termos metodológicos permitindo a comparação entre os anos em análise; ii) A redução em termos físicos da agropecuária e da indústria (transformação e total) foi consideravelmente menor em relação ao valor adicionado; iii) o ganho do setor de serviços também foi significativamente menor, 8,3% contra 16,7%.

Figura 6: Participação da produção física agropecuária na produção física total: Brasil, 1970-2013 (2013=1).



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Ipeadata (2014).

Figura 7: Participação da produção física dos serviços na produção física total: Brasil, 1970-2013 (2013=1).



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Ipeadata (2014).

Figura 8: Participação da produção física da indústria geral na produção física total: Brasil, 1970-2013 (2013=1).

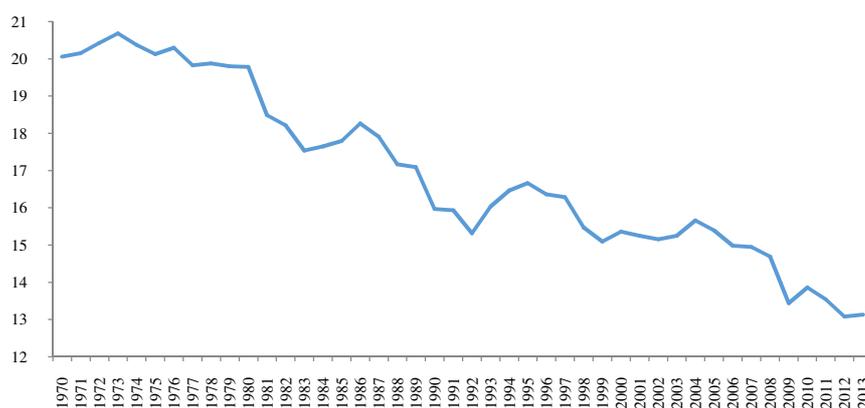


Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Ipeadata (2014).

A participação física da indústria em geral na produção física total apresentou queda significativa no período em análise. Em finais da década de 1970 a indústria geral detinha cerca de 33% quando passou a decair até alcançar 25% em 2013. Sendo esse movimento da indústria geral explicado em grande parte pelo movimento da indústria de transformação.

A produção da indústria de transformação representava 62% da produção industrial total em 1970 e passou a representar 56% em 2000. Entre 2000 e 2013 essa participação passou para 52%, uma perda de 10 p.p. em relação a 1970.

Figura 9: Participação da produção física da indústria de transformação na produção física total: 1970-2013 (2013=1).



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Ipeadata (2014).

No que diz respeito à participação da indústria de transformação na produção total, quatro pontos merecem atenção: i) embora a redução na participação seja menor em

termos físicos do que em valor adicionado, essa queda de aproximadamente 7 p.p. é preocupante, dado o baixo crescimento da produção física; ii) a deterioração da indústria ocorre desde os anos 1970, portanto antes da liberalização comercial e financeira da economia brasileira; iii) as décadas de 1980 e 2000 foram as que apresentaram maiores reduções, 2,7 e 2,2 p.p respectivamente; durante a crise da dívida ocorreu um favorecimento à produção de bens primários para exportação e no período mais recente ocorreu algo semelhante devido à forte demanda da China por esses bens, o que nos leva a inferir que o efeito China também existe em termos físicos e que a economia brasileira parece sofrer de uma espécie de doença holandesa relativa³⁹, que pode se tornar mais aguda com a exploração da camada pré-sal, e; iv) mesmo com certa elevação da taxa de investimento na primeira década dos anos 2000, a queda da participação física da indústria foi acentuada; v) por outro lado, a redução na participação nos primeiros anos da segunda década de 2000 parece estar relacionada com a queda da taxa de investimento, sobretudo em máquinas e equipamentos⁴⁰; vi) diante desses dados físicos, ao contrário de Squeff (2012), também podemos concluir que a queda na participação da indústria no PIB não está relacionada exclusivamente às mudanças de preços relativos. Sendo assim, não se trata apenas de um artefato estatístico, mas de uma queda real da participação da produção física; vii) por fim, concluímos que se ainda não estiver ocorrendo um claro processo de desindustrialização na economia brasileira, os dados revelam-se preocupantes, em especial os do decênio passado.

Contudo, falta analisar a participação do emprego industrial no emprego total, este é o objetivo da próxima seção.

Desindustrialização na Perspectiva do Emprego

O segundo indicador de desindustrialização, isto é, a participação do emprego industrial no emprego total também é fonte de controvérsia na análise da economia brasileira. Nos dados do emprego formal (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – CAGED), observa-se uma tendência de queda do emprego industrial (Tabela 1), que leva diversos autores a identificar um processo de desindustrialização na indústria brasileira. Comparando a participação do emprego formal dos macrossetores da economia no emprego total, observa-se uma perda relativa do emprego tanto na agropecuária como na indústria de transformação para o setor de serviços.

Tabela 1: Participação do emprego formal setorial no emprego total (%): Brasil, 1996-2013.

Agropecuária	Indústria Extrativa	Indústria de Transformação	Indústria Total	Serviços
--------------	---------------------	----------------------------	-----------------	----------

³⁹ Referência omitida para evitar identificação do autor.

⁴⁰ Vide Serrano & Summa (2013).

1996	6,5	0,5	23,8	24,3	69,1
1997	6,5	0,5	23,4	23,9	69,7
1998	6,2	0,5	22,6	23,1	70,7
1999	5,8	0,5	22,9	23,4	70,8
2000	5,6	0,5	23,2	23,7	70,8
2001	5,5	0,5	23,0	23,5	71,0
2002	5,4	0,5	23,0	23,5	71,1
2003	5,6	0,5	22,9	23,4	71,0
2004	5,7	0,5	23,5	24,0	70,3
2005	5,1	0,5	23,1	23,6	71,2
2006	5,0	0,6	23,0	23,6	71,5
2007	4,8	0,6	23,1	23,7	71,6
2008	4,6	0,6	22,7	23,3	72,1
2009	4,4	0,6	21,9	22,5	73,1
2010	4,1	0,6	21,9	22,5	73,4
2011	4,1	0,5	21,3	21,8	74,1
2012	4,0	0,6	20,7	21,3	74,7
2013	4,0	0,5	20,7	21,2	74,7

Fonte: CAGED (2014).

Todavia, como o valor adicionado, esse indicador de emprego também apresenta problemas. No período pós-2005 houve um forte processo de formalização do emprego, sobretudo no setor de serviços. Destarte, a redução relativa do emprego industrial pode estar associada ao aumento da formalização do emprego e não necessariamente ao processo de desindustrialização.

Nesse sentido, ocorreu uma variação negativa de -2,9% na participação do emprego da indústria de transformação e uma variação positiva de 3,0% no setor de serviços no período 1996-2005. Já no período 2006-2013, ocorreu uma variação de -10,0% e de 7,8 na indústria de transformação e no setor de serviços, respectivamente. Diante disso, pode ser que o processo de perda de participação do emprego industrial no período de menor formalização tenha sido acelerado no período de maior formalização do emprego, o que, de certa forma, dificulta a identificação do processo de desindustrialização. Além disso, como a taxa de variação da participação do emprego industrial e do setor de serviços foi semelhante, porém inversa, no período 1996-2005, pode estar ocorrendo um processo de terceirização das atividades industriais, dado que a produção industrial em termos absolutos apresentou crescimento. Esse processo também dificulta a identificação da desindustrialização no Brasil.

Os dados da Pesquisa Mensal do Emprego (PME), utilizados por muitos autores também confirmam por esse prisma a hipótese de desindustrialização. Todavia, os dados desse indicador referem-se às principais Regiões Metropolitanas e, portanto, é inadequado para a análise da desindustrialização, uma vez que desde os anos 1990 as

atividades industriais estão concentradas no entorno das Regiões Metropolitanas e, portanto, esse indicador não capta o peso real do emprego industrial no emprego total. Contudo, Bonelli & Pessoa (2010) analisam o emprego industrial a partir das Contas Nacionais do Brasil, utilizando-se do total de pessoas ocupadas (série antiga, até 2003) e do número de ocupações (série nova, base 2000). Ao considerar que a diferença entre as participações na série nova e na antiga seja de cerca de 1% para baixo, os autores mostram que a proporção ajustada de 1992 é de 12,9%, praticamente a mesma de 2007, ou seja, 12,8%. Logo, concluem que não houve desindustrialização no período compreendido entre esses anos. Pelo contrário, considerando a série nova, a indústria aumentou sua participação de 12% em 2002 para 13% em 2008. Em 2009, essa participação caiu (para 12,7%), mas permaneceu acima da registrada em 2002.

A análise do emprego a partir dos dados da Pesquisa Mensal por Amostra de Domicílio (PNAD), que contém dados mais recentes, mostra que o emprego da indústria de transformação manteve-se relativamente estável, com leve tendência de crescimento até pelo menos 2008, tendo ocorrido uma redução mais brusca em 2009, que se manteve nos anos seguintes (Tabela 2).

Sendo essa redução explicada pela desaceleração no crescimento das economias internacionais, os dados da PNAD também não parecem consistentes com a hipótese de desindustrialização.

Tabela 2: Evolução do Emprego Setorial no Brasil: 1992-2011⁴¹.

	Agropecuária	Indústria Transformação	Extrativa	Indústria Total	Serviços
1992	28,4	14,4	1,0	15,4	56,0
1993	27,5	14,4	1,1	15,5	57,0
1995	26,1	13,9	0,9	14,8	59,2
1996	24,5	14,0	0,8	14,8	60,7
1997	24,4	13,8	0,8	14,6	61,1
1998	23,6	13,2	0,9	14,1	62,1
1999	24,4	13,0	0,8	13,8	61,7
2001	21,0	13,7	0,8	14,5	64,7
2002	20,7	13,5	0,7	14,2	65,1
2003	20,8	13,5	0,8	14,3	64,8
2004	20,0	14,0	0,8	14,8	65,3
2005	19,8	14,0	0,8	14,8	65,3
2006	18,7	13,9	0,8	14,8	66,6
2007	17,7	14,4	0,8	15,3	67,2
2008	16,8	14,4	0,8	15,2	68,0
2009	16,2	13,9	0,8	14,8	69,0
2011	14,6	12,7	0,8	13,5	71,9

⁴¹ Nos anos de 1994, 2000 e 2010 não foram realizadas PNADs por conta da realização do Censo Demográfico.

Fonte: IBGE (2014) – PNAD (1996-2011).

Assim, diante do exposto neste paper, definir que o Brasil está ou não em processo de desindustrialização a partir dos indicadores usuais requer um pouco de cautela.

Considerações finais

Este artigo buscou contribuir com o debate sobre o processo de desindustrialização na economia brasileira, alertando para os equívocos no diagnóstico ao utilizar os indicadores usuais. Observou-se que os preços tiveram uma influência considerável na perda de participação do valor adicionado da indústria de transformação. No entanto, ao retirar o efeito preço, a perda se manteve, embora em proporções menores. No caso do emprego, além da perda de participação não ser considerável, as fontes tem algumas peculiaridades que dificultam identificar o processo de desindustrialização por esse prisma.

Além dos problemas referidos acima, inferir algo a respeito do processo de desindustrialização com base em dados agregados pode levar a conclusões equivocadas. O processo de desindustrialização pode ocorrer mesmo que não se tenha variações nas participações do valor adicionado ou do emprego, como mostra Silva & Lourenço (2014), se as intraindústrias intensivas em capital estiverem perdendo participação para as intraindústrias intensivas em trabalho, ou seja, se ocorrer uma mudança na composição da indústria de transformação para intraindústrias com poucas relações com os demais setores da economia. Destarte, uma análise desagregada da indústria torna-se imprescindível.

Referências

ALDERSON, A. S. “Explaining Deindustrialization: Globalization, Failure, or Success?” *American Sociological Review*, 64: 701-21, 1999.

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

BONELLI, R.; PESSÔA, S.; MATOS, S. Desindustrialização no Brasil: fatos e interpretação. In: BACHA, E.; BOLLE, M. (eds). *O Futuro da Indústria no Brasil: desindustrialização em debate*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Cadastro Geral de Emprego e Desemprego (CAGED). Brasília, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br>>.

BRESSER-PEREIRA, L. C. “The Dutch disease and its neutralization: a Ricardian approach”. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 28, n. 1, mar. 2008.

CANO, W. (Des)Industrialização e (Sub)Desenvolvimento. Texto apresentado no II Congresso Internacional do Centro Celso Furtado, agosto de 2014.

CLARK, Colin. “The conditions of economic progress”. London: Macmillan, 1940.

FISHLOW, A. Origens e consequências da substituição de importações: 40 anos depois. In: BACHA, E.; BOLLE, M. (Ed.). O Futuro da Indústria no Brasil: desindustrialização em debate. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013. p. 23-44.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Contas Nacionais. 2. ed. Rio de Janeiro, 2008c. 173p. (Série Relatórios Metodológicos, n. 24). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Mensal de Emprego. 2. ed. Rio de Janeiro, 2008a. 89 p. (Série Relatórios Metodológicos, n. 23). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Ipeadata. 2014. Disponível em: <www.ipeadata.gov.br>. Acesso em: 15 set. 2014.

KALDOR, N. “Causes of the slow rate of economic growth of the United Kingdom”. Cambridge University Press, 1966.

LARA, F. M. Desindustrialização: aspectos conceituais e evidências empíricas recentes sobre a economia brasileira. Indicadores Econômicos FEE, Porto Alegre, v. 39, n. 1, p. 7-18, 2011.

MARCONI, N.; ROCHA, M. Taxa de câmbio, comércio exterior e desindustrialização precoce: o caso brasileiro. Economia e Sociedade, Campinas, v. 21. Número Especial; p. 853-888, dez, 2012.

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.

OREIRO, J. L.; MARCONI, N. Teses Equivocadas no Debate sobre Desindustrialização e Perda de Competitividade da Indústria Brasileira. Revista NECAT, Santa Catarina, 2014, p. 24-48.

PALMA, G. “Quatro fontes de desindustrialização e um novo conceito de doença holandesa”. In: Conferência de Industrialização, Desindustrialização e Desenvolvimento. Organizada pela FIESP e IEDI, Centro Cultural da FIESP, 28 ago. 2005. 46p.

PALMA, G. De-industrialisation, 'Premature' De-industrialisation and the Dutch-disease. *Revista NECAT*, Santa Catarina, 2014, p. 7-23.

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.; WELLS, J. "De-industrialisation and Foreign Trade". Cambridge, Cambridge University Press, 1987.

ROWTHORN, R.; RAMASWANY, R. "Growth, trade and de-industrialization". *IMF Staff Papers*, v. 46, n. 1, 1999.

SERRANO, F.; SUMMA, R. A Desaceleração Rudimentar da Economia Brasileira desde 2011. *Revista OIKOS*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 166-202, 2012.

SILVA, J. A.; LOURENÇO, A. L. C. Revisitando o Conceito de Desindustrialização. In: *ENCONTRO DE ECONOMIA BAIANA*, 10., 2014, Salvador. Anais... Salvador: EEB, 2014. p. 533-548.

SILVA, J. A. A Questão da Desindustrialização no Brasil. *Revista Economia & Tecnologia*, Curitiba, v. 10, n. 1, p. 45-75, jan./mar. 2014.

SQUEFF, G. Desindustrialização: luzes e sombras no debate brasileiro. Ipeadata, Texto para Discussão 1747. Brasília, junho de 2012.

TAVARES, M. C. Da substituição de importações ao capitalismo financeiro: ensaios sobre economia brasileira, 2 a. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

TREGENNA, F. "A new theoretical analysis of deindustrialization". *Cambridge Journal of Economics*, julho de 2013.

TREGENNA, F. "*Characterizing deindustrialization: an analysis of changes in manufacturing employment and output internationally*". **Cambridge Journal of Economics**, v. 33, n. 3, maio, 2009.