

Dinâmica industrial: evidências para o Brasil e para as Regiões Sudeste e Sul*

Reisoli Bender Filho**

Professor do Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal de Santa Maria, Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa

Resumo

Este texto investiga a dinâmica industrial e a hipótese de desindustrialização nos estados das Regiões Sudeste e Sul, comparativamente ao Brasil, entre 1996 e 2010. Faz-se uso de um conjunto de indicadores tais como adensamento industrial, produtividade da indústria e participação relativa da indústria. Encontraram-se evidências de retração industrial, todavia essa perda tem ocorrido em setores de baixa intensidade tecnológica, sendo em grande parte compensada pelo crescimento de certos setores tecnologicamente mais avançados. Essas alterações têm sido insuficientes para afetar persistentemente a participação do setor industrial no produto agregado e consistentes com mudanças relativas na composição setorial e não na realocação generalizada de fatores produtivos entre os segmentos industriais. Nesse processo, há maior tendência de aprofundamento na Região Sudeste comparativamente à Sul.

Palavras-chave

Indústria nacional e regional; densidade industrial; desindustrialização

Abstract

This paper investigates the industrial dynamics and the deindustrialization hypothesis comparing the states in the southeast and south of Brazil between 1996 and 2010. A set of indicators has been used, such as

* Artigo recebido em jul. 2014 e aceito para publicação em set. 2016.
Revisor de Língua Portuguesa: Mateus da Rosa Pereira

** E-mail: reisolibender@yahoo.com.br

industrial density, industrial productivity and the relative industry participation. Evidence found suggests industrial decline, however it has been found in low technology sectors, being largely offset by the growth of technologically advanced sectors. Changes have been insufficient to affect the participation of the industrial sector in the aggregate product and consistent with changes in sectorial composition, but not in widespread reallocation of factors of production among industrial sectors. Therefore, there is a greater tendency towards deepening this process in the Southeast than in South region.

Keywords

National and regional industrialization; industrial density; deindustrialization

Classificação JEL: R10, O47

1 Introdução

A sistemática perda de participação da indústria de transformação na economia brasileira, de longa data, tem suscitado incessantes debates. Entretanto, nas duas últimas décadas, essa retração tem-se mostrado mais evidente e tem sido foco de um número cada vez maior de estudos, os quais buscam sobremaneira averiguar os determinantes e as consequências desse processo, conforme se encontra em Coutinho (1997), Bonelli (2005), Palma (2005), Nassif (2008), Bresser-Pereira (2008), Bresser-Pereira e Marconi (2008), Bastos (2009), Oreiro e Feijó (2010), Bonelli e Pessoa (2010) e Cano (2012).

Para tanto, esse encolhimento da indústria, comumente denominado desindustrialização, pode ocorrer de diferentes maneiras, como de forma natural, determinado por mudanças nos padrões de consumo a partir de certo nível de renda *per capita*, ou de forma prematura, como consequência de um padrão de especialização baseado em produtos intensivos em recursos naturais.

Independentemente da forma, as características peculiares quanto à estrutura e à concentração industrial tornam o Brasil mais suscetível, em específico pelo fato de que as Regiões Sudeste e Sul são responsáveis por

mais de 80% do Valor Bruto da Produção Industrial (VBPI) e também do Valor da Transformação Industrial (VTI). Assim, estando a produção industrial centrada em um número reduzido de estados, conseqüentemente aumenta a possibilidade de oscilações em vista da elevada participação dessas regiões.

Contudo, as evidências de desindustrialização ou não são, em grande medida, generalizadas para a economia nacional, não considerando, assim, a heterogeneidade das regiões e/ou estados, bem como os efeitos diferenciados desse processo. Seguindo esse enfoque, este trabalho investiga a referida hipótese nos estados das Regiões Sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina), comparativamente ao Brasil, nos 15 últimos anos (1996-2010).

A participação elevada das referidas regiões na formação da renda industrial justifica o desenvolvimento do presente texto, uma vez que uma alteração no VBPI ou no VTI de um desses estados implicará em importante mudança no produto industrial brasileiro. Outro aspecto está no fato de que regiões e/ou estados tendem a apresentar diferentes reações às políticas macroeconômicas em nível agregado, bem como às condições políticas e econômicas em âmbito internacional. Além desses fatores, as regiões e/ou estados apresentam diferenças quanto à estrutura institucional e produtiva, bem como em relação às políticas industriais locais diferenciadas.

O exame de tais fatores é conduzido por um conjunto de indicadores que buscam caracterizar a evolução da indústria, permitindo aferições comparativas quanto à dinâmica e à produtividade do setor localmente, discussão que, ao considerar as condições diferenciadas das regiões, avança nas proposições analíticas encontradas na literatura, possibilitando inferências sobre a trajetória do processo, estando ele ocorrendo de forma absoluta ou relativa entre as regiões, além de fomentar um debate que é ainda incipiente na economia brasileira.

Além desta **Introdução**, o trabalho está estruturado em mais quatro seções. Na segunda, são apresentadas sucintamente as abordagens conceituais sobre desindustrialização e também as evidências empíricas. A terceira seção apresenta a metodologia, a qual comporta a construção de indicadores que permitem avaliar a dinâmica da indústria. Na quarta, são analisados e discutidos os resultados encontrados, e a quinta sumariza as principais conclusões.

2 Desindustrialização: abordagens conceituais e evidências empíricas

O termo desindustrialização, embora amplo, é entendido conceitualmente pela redução persistente de participação do emprego industrial relativamente ao emprego total, conforme discutido por Rowthorn e Ramaswamy (1999). Porém, recentemente, esse conceito tem sido utilizado de forma mais ampla, sendo entendido também como a perda persistente de participação, além do emprego, do Valor Adicionado da indústria como proporção do produto agregado total.

Contudo, o processo de desindustrialização ocorre devido a um conjunto de fatores. De acordo com Rowthorn e Ramaswamy (1999), eles podem ser tanto internos quanto externos. No primeiro caso, citam-se as mudanças na relação entre a elasticidade-renda da demanda por produtos manufaturados e serviços e o crescimento mais acelerado da produtividade industrial quando comparada ao crescimento da produtividade do setor serviços, considerado curso natural do desenvolvimento de economias industrializadas. No segundo, salienta-se o grau de integração comercial e produtiva das economias.

A desindustrialização provocada por mudanças na elasticidade-renda da demanda foi destacada por Clark (1957), quando expôs que o crescimento contínuo da renda *per capita*, ao alterar as relações de consumo, explicaria os ganhos relativos de participação do setor serviços. Nesse processo, conforme Nassif (2008), em países com renda *per capita* baixa a participação relativa dos setores primários como proporção do produto é elevada; porém, ao passarem para níveis médios de renda, ocorre a transferência de recursos para o setor industrial, e, quando atingem níveis elevados de renda, uma nova mudança entra em curso, tanto em termos de emprego como de Valor Adicionado, em direção ao setor serviços.

Nesse sentido, o crescimento econômico levaria as economias a se desindustrializarem a partir de determinado nível de renda *per capita*, com o processo de industrialização fornecendo condições à expansão estruturada do setor serviços, capaz de absorver a mão de obra desempregada pela indústria. Ademais, no processo de crescimento econômico, a elasticidade-renda da demanda de serviços tende a crescer mais rapidamente que a elasticidade-renda por manufaturas (OREIRO; FEIJÓ, 2010).

No caso da produtividade do trabalho, como os setores industriais e de serviços apresentam taxas de crescimento da produtividade diferentes, com a indústria crescendo mais aceleradamente, a tendência é que a participação do emprego do setor manufatureiro inicie seu processo de retração

antes da redução da participação da indústria no Valor Adicionado, conforme destacado por Oreiro e Feijó (2010). Esse aspecto é complementado por Nassif (2008), quando enfatizou que o ritmo mais intenso de crescimento da produtividade do setor industrial frente aos demais setores em economias desenvolvidas provoca retração nos preços relativos dos bens industriais, determinando um impulso na demanda desses produtos.

Complementando, Palma (2005) apontou quatro hipóteses para a ocorrência de um processo de desindustrialização: (a) realocação da mão de obra industrial para os serviços em função da crescente terceirização; (b) redução da elasticidade-renda da demanda por bens industrializados; (c) elevado crescimento da produtividade industrial (de alguns setores) impulsionado pelas novas tecnologias; e (d) nova divisão internacional do trabalho.

Em meio a essas discussões, no Brasil, é crescente a argumentação de que a retração da indústria é resultado de um processo de desindustrialização prematura ou precoce, no sentido de que o País não completou o ciclo de crescimento ou de maturidade industrial. Esse argumento encontra diferentes posicionamentos, haja vista que ele é entendido, por um lado, como um problema à dinâmica econômica, dado que o processo desindustrializante estaria ocorrendo não pelo curso natural de desenvolvimento, mas como resultado da política econômica implementada. Por outro lado, as transformações pelas quais a economia brasileira passou foram importantes, porém não provocaram efeitos negativos sobre a estrutura industrial (perda de participação dos produtos manufaturados e diminuição significativa dos empregos no setor industrial).

Em favor do primeiro argumento, Bresser Pereira (2008) e Bresser-Pereira e Marconi (2008) discutem tal hipótese a partir da perspectiva de ocorrência de uma nova “doença holandesa”, a qual tem sua fundamentação em um conjunto de fatores, iniciados com a mudança na política econômica e a abertura comercial do início dos anos de 90, que estimulou não somente as importações mas também as exportações. Nesse novo cenário, a redução da taxa real de câmbio e o aumento da demanda externa, combinados com o movimento altista dos preços das *commodities* e o crescimento da economia mundial, alçaram o Brasil ao grupo dos principais exportadores de produtos agrícolas. Embora o resultado comercial tenha sido favorecido, a política de manutenção da taxa de câmbio apreciada tem fornecido condições à especialização das exportações de produtos primários ou manufaturados intensivos em recursos naturais e mão de obra, desestimulando o setor industrial.

Nessa linha de discussão, encontram-se, entre outros, os trabalhos recentes de Loures, Oreiro e Passos (2006), Bastos (2009), Sonaglio *et al.* (2010), Cano (2012) e Veríssimo, Xavier e Vieira (2012), os quais, em co-

mum, encontraram evidências de que a apreciação real da taxa de câmbio tem, em alguma medida, promovido perda de competitividade e retração do setor industrial, interna e externamente. Como consequência, à medida que o setor fica menos competitivo, em um cenário de estímulos ao consumo, as importações são estimuladas, o mesmo não acontecendo com a produção local.

Os argumentos contrários ao processo de desindustrialização têm a ausência de efeitos nocivos da política macroeconômica sobre a estrutura produtiva como a principal tese, justificando não ter havido perda sustentada de participação dos produtos manufaturados como também do emprego industrial. Tais evidências encontram sustentação, ainda que parcialmente, em Nassif (2008), quando ele conclui pela não ocorrência de uma realocação generalizada de fatores produtivos para os segmentos que constituem o grupo de indústrias com tecnologias baseadas em recursos naturais, dado que não se configurou um retorno vigoroso para um padrão de especialização exportadora de produtos intensivos em recursos naturais ou em trabalho.

Nessa perspectiva, Nakabashi (2008), ao discutir possíveis efeitos da apreciação cambial sobre o desempenho das exportações brasileiras, inferiu que o cenário internacional contribuiu para o saldo favorável da balança comercial, sobretudo no segmento de *commodities* e produtos industriais básicos. Entretanto, os setores intensivos em mão de obra, que dependem de preços baixos para serem competitivos, vêm perdendo participação na pauta de exportação. Da mesma forma, Jank *et al.* (2008) evidenciaram que a estrutura das exportações não sofreu modificação significativa nos últimos anos, apesar da crescente participação das *commodities* na pauta exportadora do País.

Schwartzman (2009) complementou, afirmando que a apreciação real cambial, decorrente das mudanças econômicas ocorridas a partir da década de 90, permitiu a modernização e a expansão do parque industrial por meio da importação de máquinas e equipamentos tecnologicamente avançados. Esse fato é corroborado pelo desempenho positivo, ao menos até 2008, dos setores exportadores de maior intensidade tecnológica, com o desempenho industrial tendo predomínio de segmentos não produtores de *commodities* entre os que apresentaram maior expansão.

Além disso, na perspectiva de Bonelli e Pessoa (2010), as sucessivas instabilidades econômicas em nível internacional estariam na base do processo de retração da indústria nacional, e não estaria efetivamente em curso um processo de desindustrialização, sendo o referido processo resultado da inexistência de um ambiente macroeconômico favorável consistente com a retomada do crescimento econômico de longo prazo.

A despeito dos argumentos e das concepções teóricas, observa-se que a preocupação não está somente na evidência ou não de desindustrialização, uma vez que esse processo pode não ser um fenômeno totalmente negativo à economia — desde que a perda de empregos industriais resulte em ganhos de produtividade no setor e leve à geração de empregos de produtividade elevada em outros setores —, mas concentra-se na forma como as mudanças estruturais vêm ocorrendo na economia brasileira e nas suas consequências sobre o crescimento de longo prazo.

3 Metodologia

A metodologia utilizada implicou a utilização de um conjunto de indicadores para as atividades industriais com o objetivo de examinar os aspectos relacionados à dinâmica e à produtividade do setor produtivo. A aplicação de indicadores consiste em método alternativo para aferir a hipótese da involução da indústria brasileira no período recente.

Tais indicadores seguem a proposição metodológica de Desai *et al.* (2002), ainda que somente em algumas dimensões e com outro enfoque. Para tanto, como proposto, analisam-se a evolução e o comportamento da indústria nacional e dos estados das Regiões Sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais) e Sul (Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina), no período entre 1996 e 2010.

O grupo de cinco indicadores foi construído a partir das informações sobre o Valor da Transformação Industrial, Valor Bruto da Produção Industrial, Pessoal Ocupado na Indústria (PO) e Produto Total Agregado (PIB). As relações geradoras dos indicadores estão especificadas no Quadro 1.

Quadro 1

Indicadores de produção e produtividade industrial

	INDICADOR	RELAÇÃO
1	Densidade industrial: razão entre o Valor de Transformação Industrial e o Valor Bruto da Produção Industrial do Estado	$VTI_e/VBPI_e$
2	Produtividade industrial: razão entre o Valor de Transformação Industrial do Estado e a População Ocupada na Indústria, no Estado	VTI_e/PO_e
3	Composição setorial: participação relativa do VTI dos cinco maiores setores da economia regional como proporção do VTI total da indústria	$VTI-CS5_e/VTI_e$
4	Valor de Transformação Industrial como proporção do produto agregado estadual	VTI_e/PIB_e
5	Valor de Transformação Industrial do Estado como proporção do Valor de Transformação Industrial Nacional	VTI_e/VTI_n

NOTA: e indica estado e n o País.

O primeiro indicador resulta no adensamento das cadeias produtivas, medido pela Participação do Valor de Transformação Industrial no Valor Bruto da Produção Industrial. Esse indicador consiste em uma aproximação da renda gerada no Valor Bruto da Produção da Indústria. Almeida, Feijó e Carvalho (2007) enfatizam que esse indicador mede a utilização de insumos importados pela indústria, enfraquecendo os elos produtivos locais quanto menor se apresentar e, quanto maior for, maior será a agregação de valor à produção.

O segundo indicador refere-se à produtividade industrial, expressa pela relação Valor de Transformação Industrial e Pessoal Ocupado na indústria. Esse indicador reflete a dinâmica da geração de renda industrial por trabalhador, sendo que níveis mais elevados de produtividade estão associados à maior capacidade de agregação de valor, enquanto a menor produtividade implicaria em perda potencial da indústria.

O terceiro indicador, definido como composição setorial, consiste em uma medida de mudança na estrutura produtiva industrial, determinado pelo somatório do Valor da Transformação Industrial dos principais setores da indústria de transformação como proporção do Valor da Transformação Industrial. Considerando que a estrutura produtiva determina o dinamismo econômico, ela tende a condicionar o crescimento de longo prazo. Logo, a aplicação desse indicador, ao identificar o grau de diversificação (e/ou concentração) produtiva da indústria, fornece condições de discutir a dinâmica do estado e/ou região, além de possíveis tendências na especialização da indústria local. Para tanto, neste trabalho, foi considerada a participação dos cinco principais setores industriais, doravante CS5.

Os indicadores 4 e 5 completam a análise e correspondem ao Valor de Transformação Industrial como proporção do PIB e o VTI do estado como proporção do VTI nacional. Salienta-se que o conjunto de indicadores foi calculado tanto para o Brasil quanto para os estados analisados.

Os dados do Valor da Transformação Industrial, do Valor Bruto da Produção Industrial e de Pessoal Ocupado foram coletados no *site* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e correspondem às unidades locais industriais de empresas industriais com cinco ou mais pessoas ocupadas, por unidade da Federação, segundo as divisões e os grupos de atividades da indústria de transformação. Os dados referentes ao produto agregado nacional e dos estados tiveram como fonte o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) (2013), em seu módulo macroeconômico para os dados agregados e regional para os dados dos estados. Salienta-se que os valores foram atualizados, considerando o Índice Geral de Preços-Disponibilidade Interna (IGP-DI), tendo como base o mês de maio de 2013.

4 Resultados

Os resultados obtidos constituem-se em um amplo conjunto de evidências empíricas. Logo, a organização em subseções possibilita a análise particularizada dos indicadores de evolução industrial, de forma a fornecer condições mais acuradas para a análise da dinâmica produtiva setorial.

4.1 Adensamento industrial

O indicador de adensamento das cadeias industriais, medido pela razão VTI/VBPI, para o Brasil e para os estados das Regiões Sudeste (exceto o Espírito Santo) e Sul, apresentou retração como característica predominante tanto para o País como para a maioria dos estados, ainda que com magnitude e intensidades diferenciadas (ver Gráfico 1). Esse resultado sugere que houve transferência de produção e de seu respectivo valor agregado para o exterior. Conforme Almeida, Feijó e Carvalho (2007), esse processo, ao apontar para um enfraquecimento dos elos produtivos da produção, indica um possível sintoma de desindustrialização. Porém, esse processo ocorreu de maneira assimétrica entre as indústrias locais, resultante de estruturas diferenciadas e/ou da composição e concentração setorial.

Especificamente, a relação para o Brasil retraiu-se cerca de seis pontos do início do período até 2004, para depois apresentar tendência de crescimento moderado até 2007, mais especificamente, e recuperação mais intensa nos últimos três anos. A primeira fase mostrou uma evidência preocupante à indústria nacional, período em que se observou uma queda generalizada dos principais setores industriais, indicando tendência em direção aos setores de *commodities*, os quais têm ampliado sua participação na renda nacional. Nesse tocante, de acordo com Almeida, Feijó e Carvalho (2007), tal processo corrobora a mudança estrutural em processo, a qual não é função unicamente da apreciação da taxa de câmbio, mas também da valorização do preço das *commodities* agrícolas.

Já a fase de recuperação iniciada em 2005 coincidiu com o período de aprofundamento do processo de apreciação da moeda nacional; porém a fase mais clara de recuperação da relação VTI/VBPI verificou-se a partir de 2008. Nessa dinâmica, chama atenção o fato de que a expansão do adensamento industrial ocorreu no período de instabilidade econômica, determinado pela crise norte-americana, associado a um processo de depreciação cambial.

Cano (2012) salienta essa relação paradoxal, enfatizando que deve ter havido uma mudança conjuntural na estrutura produtiva da indústria brasilei-

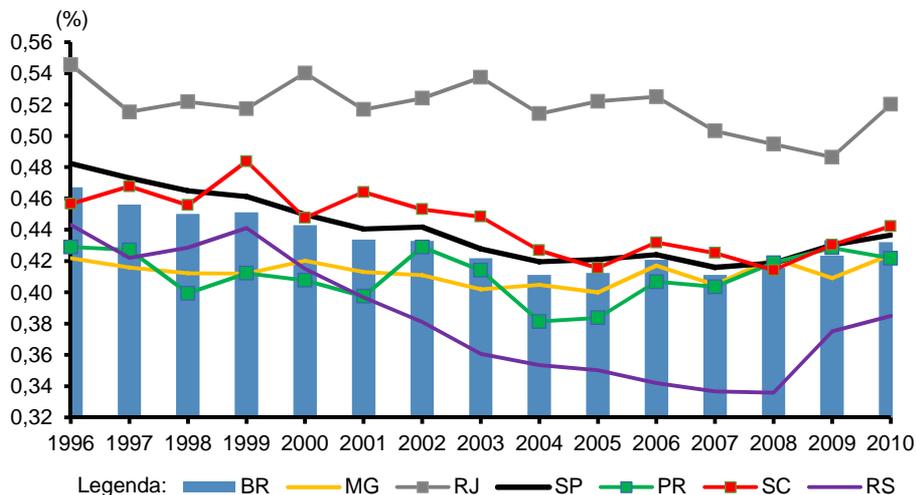
ra, causada, em grande medida, pelo desempenho de setores mais oligopolizados (eletrodomésticos e automotivos). Além disso, esses setores foram beneficiados pelas políticas anticíclicas praticadas pelo Governo, como redução do Imposto Sobre Produtos Industrializados (IPI), cujo intuito foi manter aquecida a atividade econômica. Concomitantemente, a utilização de políticas econômicas expansionistas, de caráter microeconômico, a exemplo do aumento da concessão de crédito subsidiado, reforçou esse objetivo.

Quando analisados os estados, verifica-se um comportamento diferenciado, pois, enquanto o Rio de Janeiro apresentou densidade industrial em torno de 54, com pequenas oscilações no período, o Rio Grande do Sul iniciou com VTI/VBPI próximo de 45, atingindo cerca de 34 em 2008, recuperando-se nos anos seguintes. Esses dois estados determinam os extremos, enquanto os demais, inclusive São Paulo, com grande similaridade, seguiram a trajetória da relação da economia nacional como um todo.

Dinamicamente, o estado fluminense manteve o índice de densidade industrial em praticamente todo o período, o mesmo ocorrendo com o Paraná, porém, a partir de 1998, contrariamente ao declínio dos demais estados analisados e do Brasil. Justifica-se esse comportamento pela expansão dos setores de extração e refino de petróleo e gás e serviços relacionados, que passaram, conforme Rosendo e Britto (2011), de 8% em 1996 para cerca de 30% do Valor da Transformação Industrial do Estado ao longo dos últimos 15 anos.

Gráfico 1

Adensamento industrial (indústria de transformação) do Brasil e dos estados analisados — 1996-2010



FORNE DOS DADOS BRUTOS: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2013).

De outro lado, queda mais intensa na relação VTI/VBPI verificou-se no Rio Grande do Sul, com declínio muito mais acentuado que a indústria nacional, sobretudo entre os anos de 1999 e 2008, tendo, neste último ano, atingido o ponto mínimo. Ressalta-se que a indústria gaúcha apresenta uma peculiaridade, a forte vinculação com a agroindústria, sobretudo em seus segmentos exportadores, refletindo, dessa forma, especificidades na formação da economia regional e em sua vinculação com o padrão de acumulação da indústria.

As causas dessa retração, conforme destacaram Castilhos, Calandro e Campos (2010), estão no aumento expressivo dos preços das *commodities* agrícolas, que determinou o crescimento da utilização de matérias-primas e de componentes importados, tanto do mercado interno (outros estados) como do mercado externo. Corrobora para esse resultado o expressivo aumento do coeficiente de penetração das importações do Estado, sobretudo entre 2002 e 2008, conforme discutido em Bender Filho e Coronel (2013).

Além disso, Castilhos, Calandro e Campos (2010) enfatizam a queda da produtividade industrial do Estado em meados da primeira década dos anos 2000 como outro fator importante. Destaca-se também a apreciação da moeda nacional, a qual foi decisiva à geração de renda na indústria do Rio Grande do Sul, uma vez que os segmentos de bens de consumo, tais como o calçadista e o mobiliário, cuja comercialização depende fortemente das taxas de câmbio, foram prejudicados. Somam-se a isso a expansão chinesa no mercado internacional de manufaturas e a crise argentina.

Conforme já discutido, os demais estados analisados apresentaram indicador de adensamento industrial similar ao da indústria nacional. Entretanto, em geral, os estados da Região Sul (Paraná e Santa Catarina) evidenciaram uma dinâmica mais volátil que os da Região Sudeste (São Paulo e Minas Gerais). Para tanto, somente a região não indica absolutamente o nível de adensamento industrial, sendo esse indicador resultado de um conjunto de fatores econômicos, institucionais e também ambientais.

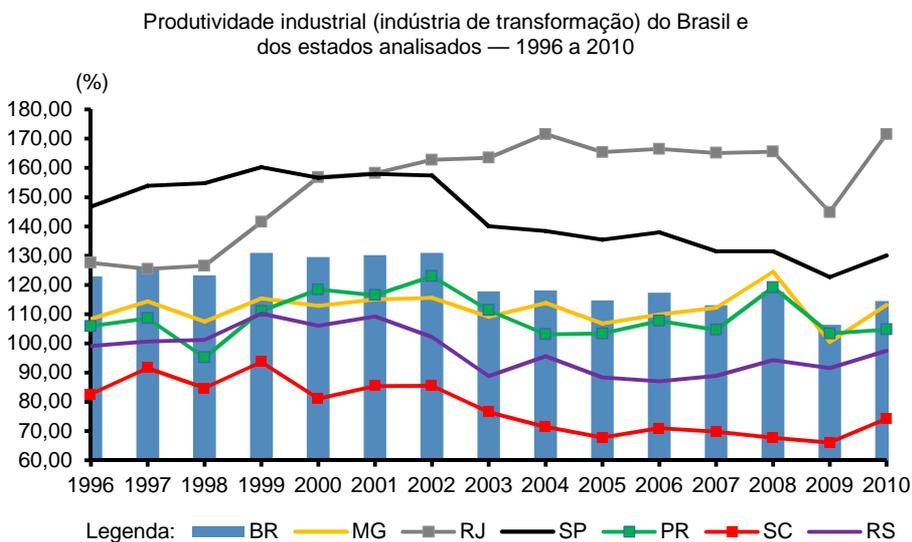
Acresce a essa discussão, conforme argumentam Torres e Silva (2012), o fato de que o indicador de adensamento industrial é sensível às variações cambiais e não capta as diferenças intersetoriais, podendo, assim, levar a interpretações controversas quanto ao processo desindustrializante. Faz-se esse contraponto pelo fato de o período recente ser marcado por mudanças expressivas na política cambial, de forma que, em alguma medida, esse indicador tende a refletir essa volatilidade, especialmente por guardar estreita relação com os custos das operações industriais e esses com as variações cambiais.

4.2 Produtividade industrial

O segundo indicador, relativo à produtividade industrial, medida pela relação entre o VTI e o total de pessoas ocupadas na indústria de transformação (VTI_e/PO_e), permite aprofundar as discussões relacionadas ao comportamento da indústria de transformação, visto que a produtividade e o adensamento industrial guardam estreita relação na explicação de possíveis mudanças na estrutura da indústria e, por conseguinte, no entendimento do processo de perda de participação do setor.

O Gráfico 2 apresenta evidências de que a produtividade industrial da maioria dos estados analisados, assim como também do Brasil, manteve-se praticamente constante no período, com pequenas variações, tanto positivas quanto negativas, no intervalo dos anos de 1996 a 2002. Esses resultados não diferem daqueles encontrados por Nassif (2008), quando constatou que a produtividade industrial, medida pela razão entre o valor agregado industrial e o pessoal ocupado, apresentou tendência de retração, sobretudo a partir de 1999, quando o indicador apresentou inclusive variações negativas. Complementando, o autor destaca que o declínio da produtividade foi acompanhado por uma queda do investimento bruto no País, aspecto que pode ter recrudescido a tendência de queda.

Gráfico 2



FONTE DOS DADOS BRUTOS: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2013).

A exceção desse cenário foram os Estados do Rio de Janeiro, cuja produtividade cresceu aceleradamente, passando de uma escala de 130 para 160, e do Paraná, que cresceu, porém com menor intensidade, de cerca de 100 para 120. O crescimento nesses estados é indicativo da expansão de setores industriais densos em capital, os quais apresentaram expressiva concentração e potenciais ganhos de escala. Porém, ressalta-se que, no estado fluminense, o aumento da produtividade foi acompanhado de uma redução nos postos de trabalho na ordem de 15%, enquanto no Paraná o crescimento da produtividade ocorreu com expansão do emprego industrial. Claro está que os ganhos de produtividade foram reflexos do crescimento dos índices do VTI acima dos verificados pelo emprego industrial.

Analogamente, nesse mesmo período, a densidade industrial apresentou tendência de queda em praticamente todos os estados e na economia nacional, contrariamente ao observado no Rio de Janeiro e no Paraná, onde o indicador VTI/VBPI não sofreu alterações significativas. Logo, pode-se inferir que o aumento da produtividade industrial é condição necessária para o crescimento da agregação de valor na indústria, evidência essa que corrobora a forte associação entre esses indicadores. Como exposto por Almeida, Feijó e Carvalho (2007), quando a produtividade de um setor se eleva, tende também a aumentar sua importância no produto industrial e, portanto, o valor da transformação da indústria aumenta em relação ao Valor Bruto da Produção, o que, conseqüentemente, contribui para minimizar os efeitos do processo de desindustrialização.

Na análise dos anos seguintes (2003-10), verifica-se uma dinâmica oposta, com a produtividade industrial em queda contínua, ainda que em diferentes magnitudes nos estados analisados, exceto no fluminense, que se manteve estável. Essa retração, quando consideradas as regiões, foi resultado de fatores distintos, fato que, na Região Sudeste, o VTI cresceu acima do pessoal ocupado na indústria de transformação, justificando a redução mais moderada, enquanto, na Região Sul, exceto o Rio Grande do Sul, o emprego industrial superou a expansão do Valor da Transformação Industrial. Esse resultado reforça a dinâmica industrial contrastada no indicador anterior, de produção intensiva em capital na Região Sudeste e intensiva em mão de obra na Região Sul.

4.3 Composição industrial

O terceiro indicador, correspondente à composição industrial, denominado CS5, refere-se à participação de cada atividade no Valor da Transformação Industrial, sendo entendido como uma medida de mudança estrutu-

ral ou da diversificação da estrutura produtiva da indústria. Esse indicador possibilita avaliar como alterações na composição industrial tendem a influenciar a dinâmica econômica. Dessa forma, é complementar aos anteriores, haja vista que os setores com maior peso na indústria tendem a refletir a dinâmica setorial.

Com esse intuito, examinou-se a evolução das cinco principais atividades da indústria de transformação, nacional e dos estados analisados, as quais, em todas as análises, foram superiores a 50% do VTI. Para tanto, foram considerados dois aspectos: (a) a concentração industrial, medida pela soma das cinco principais atividades industriais em cada ano, conforme apresentado na Tabela 1, e (b) o comportamento temporal das cinco principais atividades, o qual é apresentado na Tabela 1 e no Gráfico 3 e nas Figuras de 1 a 3.

Observa-se que o valor da transformação da indústria de transformação brasileira situou-se em aproximadamente 54%, em média, no período entre 1996 e 2010 (ver Tabela 1). Aspecto relevante está na natureza crescente dessa concentração, uma vez que os cinco principais setores respondiam por cerca de 50% do VTI em 1996, passando para aproximadamente 58% nos 10 anos seguintes. Porém, depois desse período, declinou, chegando, em 2010, com índice de concentração pouco superior ao da metade da década de 1990 (52%). Nesse processo, verifica-se que o período de crescimento coincide com a expansão dos setores petrolíferos e derivados e automobilístico.

Em relação à concentração industrial média, os Estados de São Paulo, do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina apresentaram indicadores similares ao encontrado para o País, enquanto, nos Estados do Paraná, do Rio de Janeiro e de Minas Gerais, a produção industrial apresentou-se mais concentrada que a média nacional, sendo que, no último estado, o índice foi aproximadamente 22% mais elevado.

Quanto ao comportamento temporal, verificou-se um movimento crescente na concentração industrial de praticamente todos estados, dos anos finais da década de 90 até meados da primeira década dos anos 2000, com destaque para o Estado do Paraná, cuja participação dos cinco principais setores elevou-se em torno de 17%. A exceção ficou a cargo do Estado de Santa Catarina, que apresentou retração contínua ao longo do período estudado, determinada, sobretudo, pela queda expressiva dos setores de fabricação de produtos alimentícios e bebidas e fabricação de máquinas e equipamentos.

Tabela 1

Participação do Valor da Transformação Industrial dos cinco principais setores da indústria de transformação, CS5, do Brasil e dos estados analisados — 1996-2010

	(%)						
ANOS	BRASIL	MG	RJ	SP	PR	SC	RS
1996	50,58	61,91	58,86	55,73	53,38	62,92	54,63
1997	50,95	62,68	68,04	55,58	43,17	54,27	59,24
1998	50,84	59,98	60,13	54,72	46,17	60,90	54,46
1999	52,67	63,68	55,96	55,35	57,72	59,96	53,55
2000	53,26	64,96	47,75	55,01	60,52	58,53	51,44
2001	52,88	66,17	46,84	55,26	60,62	53,88	52,63
2002	54,24	65,48	67,25	58,13	59,87	57,68	56,38
2003	57,00	70,59	68,95	59,55	62,67	57,38	60,75
2004	57,49	71,94	71,53	57,33	62,92	55,02	60,67
2005	58,74	70,23	71,86	59,05	63,96	56,26	56,62
2006	58,56	70,52	70,56	59,71	65,34	54,49	56,05
2007	57,79	69,67	70,14	58,68	66,79	53,58	55,55
2008	54,61	70,23	59,12	53,66	66,13	46,94	56,18
2009	52,05	63,85	54,88	54,94	64,05	48,19	52,79
2010	52,28	63,82	58,57	56,11	62,73	50,15	53,94
Média	54,26	66,82	62,03	56,59	59,74	55,34	55,66

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2013).

A particularidade do processo de desconcentração da indústria catariense, conforme se encontra em Cândido, Cario e Silva (2012), está na diversificação e expansão dos setores de baixa e média intensidades tecnológicas e não na incorporação de valor ao produto pelas atividades de maior nível tecnológico. Isso tende a indicar tão somente mudanças horizontais na estrutura de produção local.

Destaca-se também o Estado do Rio de Janeiro, cujo comportamento foi o mais instável, visto que, entre 1997 e 2001, o indicador CS5 recuou acentuadamente, para, nos anos seguintes, crescer de forma exponencial, atingindo índice de 72% em 2005 e voltando a cair nos anos finais da análise. Está na expansão do setor de fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool a mudança estrutural da indústria fluminense, a qual, até 2001, não figurava nos principais setores industriais do Estado, mas, em 2002, representou um quinto da produção e, em 2010, atingiu praticamente um terço do total da indústria do Estado. Por outro lado, os demais setores recuaram, sobretudo o de fabricação de produtos químicos e o de produtos alimentícios e bebidas.

Conforme Almeida, Feijó e Carvalho (2007), o crescimento das atividades petrolíferas esteve relacionado à apreciação cambial e, em grande medida, ao aumento do preço da *commodity* no mercado internacional, como

também às políticas governamentais destinadas à expansão do setor. Complementando, Rosendo e Brito (2011) enfatizam que, apesar da expansão desse setor, em perspectiva sistêmica, a indústria fluminense continua tendo seus condicionantes estruturais em processo de deterioração.

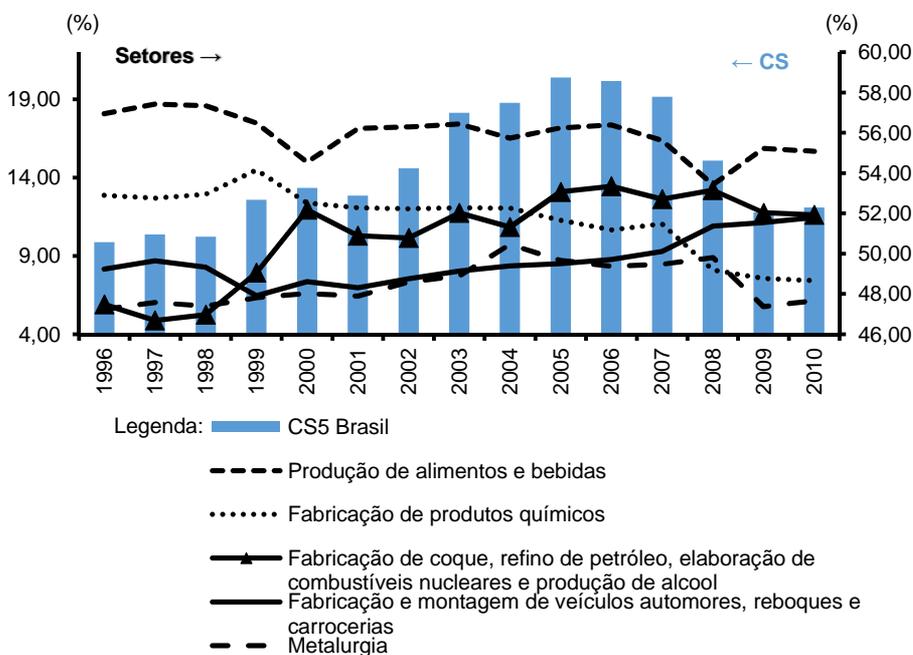
A seguir, analisando o grupo dos cinco setores de maior participação na indústria de transformação na economia brasileira, conforme o Gráfico 3, observa-se que o setor de fabricação de produtos alimentícios e bebidas, apesar da perda de representatividade, continua sendo o de maior peso, comportamento similar ao encontrado para o setor de produtos químicos, que perdeu participação na composição do CS5. Por sua vez, esses setores foram sendo substituídos pelos de fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool e fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias, os quais cresceram de forma consistente a partir de 2000 e 1999, respectivamente. Já o setor de metalurgia manteve sua participação no Valor da Transformação Industrial ao longo do período examinado, com pequena elevação.

Com base nessas informações, pode-se indicar uma possível mudança estrutural na composição setorial das atividades de maior peso na indústria de transformação brasileira, quando medidas pelo VTI, dado que a participação dos setores de baixa intensidade tecnológica retrocedeu, ainda que levemente, enquanto, em contrapartida, ocorreu a expansão das atividades de maior intensidade tecnológica. Esse resultado, quando considerada evolução dos setores de maior peso na indústria de transformação brasileira, corrobora os obtidos por Nassif (2008), de que não estaria havendo realocação de recursos da indústria para setores primários ou para indústrias tecnologicamente tradicionais.

Considerando essa perspectiva, cabe digressão a respeito dos dois setores que mostraram tendência crescente na indústria brasileira. O setor de fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool foi o responsável pela mais importante mudança na estrutura do VTI da indústria de transformação no período, crescimento esse que foi determinado tanto pelo aumento da produção física, que mais que duplicou nos últimos 15 anos, quanto pelo comportamento crescente dos preços do petróleo cru. Além desses fatores, a maior inserção internacional do setor petroquímico, os ganhos de produtividade e o aumento real dos preços dos combustíveis estão na base do crescimento do VTI do setor, conforme discutem De Negri, Esteves e Messa (2009).

Gráfico 3

Evolução do Valor da Transformação Industrial dos cinco principais setores da indústria de transformação do Brasil, CS5 — 1996-2010



FONTE DOS DADOS BRUTOS: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2013).

Modificação significativa também ocorreu no setor de fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias, cujo VTI se expandiu de forma contínua e equilibrada, resultado decorrente da expansão dos investimentos, do processo de reestruturação e modernização tecnológica e da instalação de novas unidades de produção no País. Essa trajetória é congruente ao exposto por Costa e Henkin (2012) quando indicaram que o setor automobilístico, nas últimas décadas, passou por períodos distintos: o primeiro, de reestruturação produtiva, entre 1989 e 2003, e o segundo, de consolidação como centro consumidor e plataforma regional de produção e distribuição de veículos, entre 2004 e 2010.

Nas análises das indústrias locais (ver Figuras de 1 a 3), na Região Sul, evidenciou-se um predomínio das atividades de fabricação de produtos alimentícios e bebidas na estrutura do CS5, o que indica um padrão de produção de baixa intensidade tecnológica. Entretanto, de forma geral, observou-se um movimento na direção da produção de produtos tecnologicamente mais avançados (média-alta e alta), dado pelo aumento da participação desses setores no CS5 dos estados sulistas, o que possivelmente provoca-

rá a realocação de recursos e do padrão de especialização intra e extrassectorialmente.

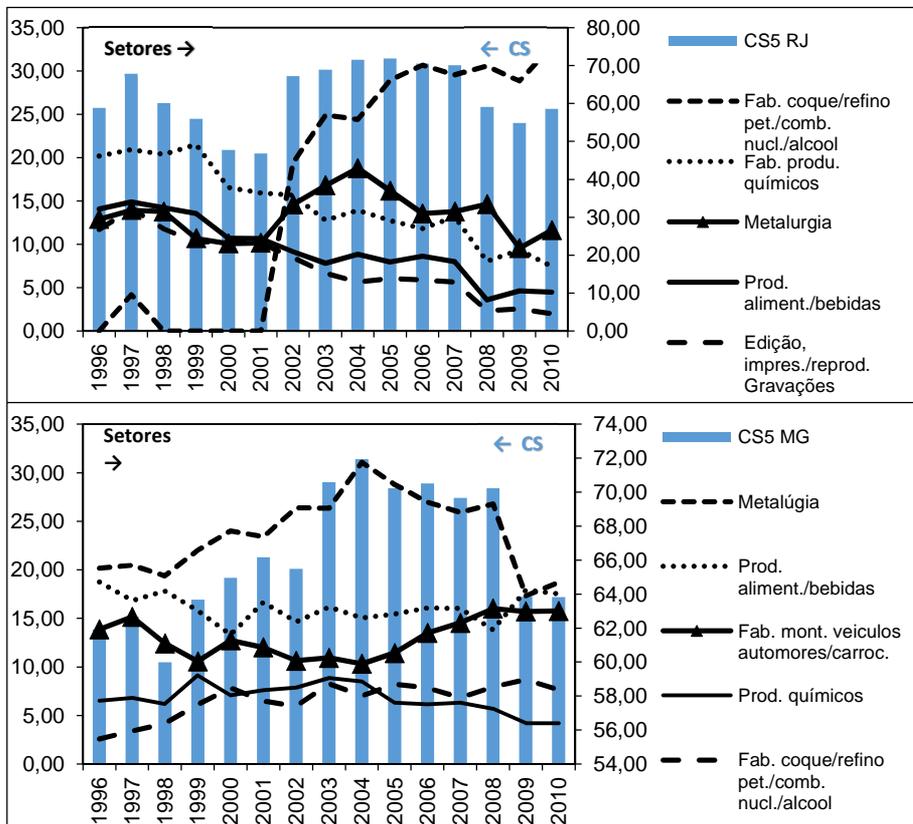
Além daquele setor, os produtos de consumo (preparação de couros, artigos de viagem e calçados; fabricação de produtos têxteis; confecção de artigos do vestuário e acessórios e fabricação de artigos de borracha e plástico) compreenderam significativa participação na formação do VTI dos estados. Contudo, a participação dos setores de bens de capital (máquinas e equipamentos; montagem de veículos, reboques e carrocerias) e fabricação de produtos químicos tem crescido de forma consistente, este último com tendência contrária à indústria nacional, sobretudo no Rio Grande do Sul e no Paraná.

Na Região Sudeste, o padrão tecnológico encontrado na indústria concentra-se na produção de bens de média-alta e alta intensidades tecnológicas, determinado, em grande medida, pelo crescimento da produção e participação no VTI dos setores petrolíferos e de produtos químicos, setores com maior participação no CS5 nos Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo. Entretanto, as atividades do complexo químico, considerado um dos setores estratégicos pela participação em praticamente todos os segmentos do complexo industrial, apresentaram retração em todos os estados da região, com maior intensidade a partir de 2008. Concorreu para isso a crise externa, que arrefeceu a demanda e os preços internacionais.

Além desses, o complexo automotivo (montagem de veículos, reboques e carrocerias), de longa data, constitui-se em importante fonte de geração de receita industrial à região, com destaque para as unidades de produção paulista e mineira. Porém, ressalta-se a expressiva participação das atividades do grupo de menor grau de intensidade tecnológica, caso da metalurgia, no Estado de Minas Gerais, e da fabricação de produtos alimentícios e bebidas, em São Paulo e Minas Gerais, mesmo que ambos tenham perdido participação na composição industrial no período.

Figura 1

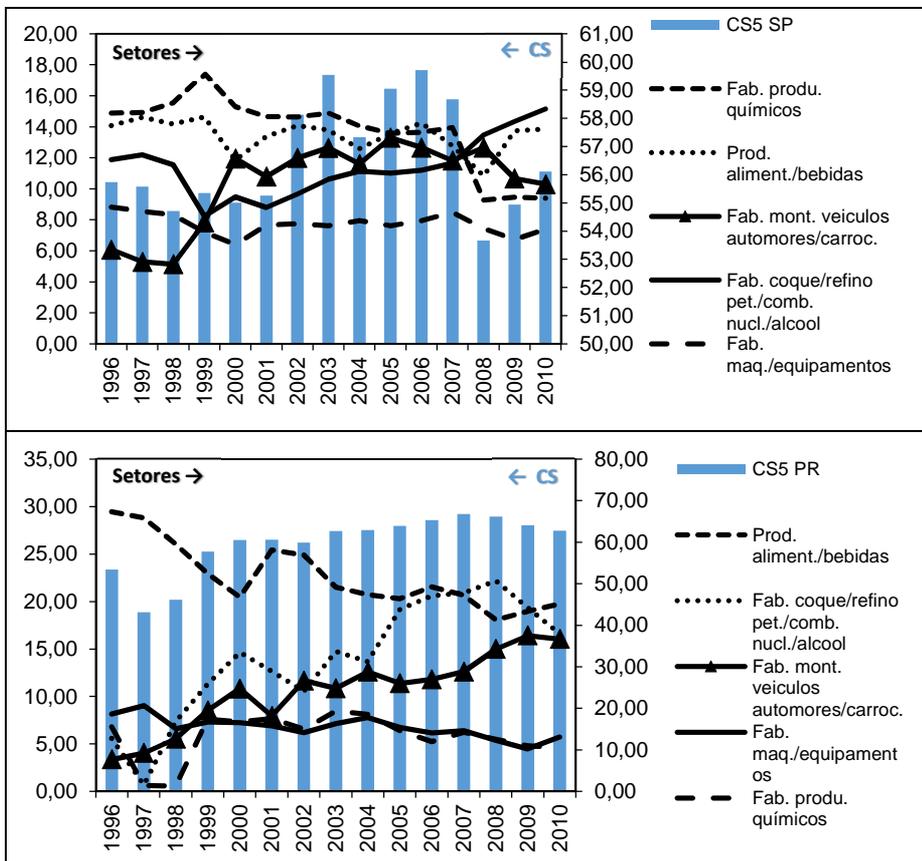
Evolução do Valor da Transformação Industrial dos cinco principais setores da indústria de transformação dos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo (CS5) — 1996-2010



NOTA: Resultados da pesquisa. Elaborado pelo autor com base nos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2013). Valores expressos em percentual.

Figura 2

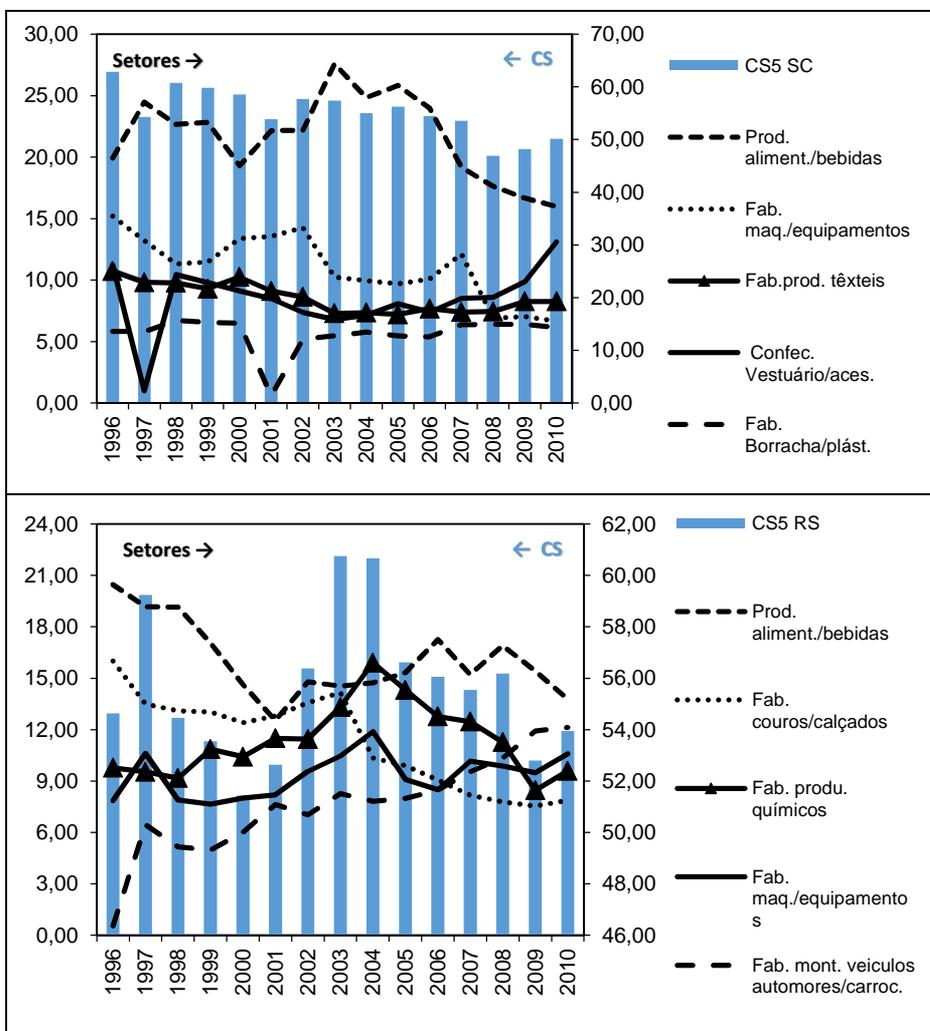
Evolução do Valor da Transformação Industrial dos cinco principais setores da indústria de transformação dos Estados de Minas Gerais e Santa Catarina (CS5) — 1996-2010



NOTA: Resultados da pesquisa. Elaborado pelo autor com base nos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2013). Valores expressos em percentual.

Figura 3

Evolução do Valor da Transformação Industrial dos cinco principais setores da indústria de transformação dos Estados do Rio Grande do Sul e do Paraná (CS5) — 1996-2010



NOTA: Resultados da pesquisa. Elaborado pelo autor com base nos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2013). Valores expressos em percentual.

Amplamente, constatou-se que os estados com maior concentração industrial média (Minas Gerais, Rio de Janeiro e Paraná) apresentaram dinâmicas mais voláteis, com atividades industriais voltadas para a exploração de recursos naturais, exceto o estado mineiro, que mantém um setor produtivo baseado em indústrias tradicionais com alto nível de segmentação.

Adicionalmente, cabe destacar que a alteração na composição industrial dos Estados do Rio de Janeiro e do Paraná, verificada pelo crescimento expressivo do peso dos setores ligados à produção, à extração e ao refino de petróleo, corrobora os resultados encontrados a partir dos indicadores de adensamento e de produtividade industrial, que apontam uma mudança em curso na estrutura industrial desses estados.

4.4 Participação relativa da indústria na geração de renda

Os indicadores 4 e 5 concluem a análise e possibilitam avaliar temporalmente a participação relativa da indústria de transformação na geração de renda do País e de cada estado (ver Gráficos 2 e 3). Observa-se que, em termos nacionais, a participação da indústria no produto agregado manteve-se praticamente constante no período, em torno de 20,5%, crescendo nos primeiros anos, porém com inflexão após 2004. Na fase de expansão, a participação da indústria na geração de renda se elevou, sobretudo nos anos de 2003 e 2004, comportamento que Carneiro (2008) atribuiu a um conjunto de fatores, como a desvalorização da moeda e o crescimento da economia. Por outro lado, os anos finais da primeira década dos anos 2000 evidenciaram nova mudança, decorrente em grande medida dos efeitos da crise internacional.

Quando analisadas as regiões, verifica-se que, nos estados do Sul, a renda industrial tem correspondido a uma parcela cada vez maior do produto agregado, quando medido pelo VTI, crescendo a taxas anuais de 1,35%, 1,95% e 3,37%, respectivamente, nos Estados de Santa Catarina, do Rio Grande do Sul e do Paraná. Ressalta-se que, no estado catarinense, a proporção atingiu praticamente 30% em 2010. Esse comportamento é consistente com os resultados do indicador CS5, a partir do qual se constatou a participação crescente dos setores de média-alta e alta intensidades tecnológicas.

Os estados da Região Sudeste, por outro lado, apresentaram dinâmica oposta e similar à brasileira, com a renda industrial crescendo a taxas inferiores a 1%, inclusive sendo negativa em São Paulo, único estado cuja renda industrial gerada se retraiu como proporção do produto, com destaque para o período posterior a 2004. Esses resultados corroboram as discussões de Plata e Fiuza (2013), os quais inferem que está havendo uma especialização nas exportações paulistas de menor conteúdo tecnológico e de produtos não industriais, reforçando a tendência declinante da participação da indústria local. Por sua vez, exceção na Região Sudeste foi o Estado de

Minas Gerais, onde o indicador VTI apresentou crescimento contínuo, chegando, nos anos finais da análise, a representar cerca de um quarto do total gerado no Estado.

Tabela 2

Participação do Valor da Transformação Industrial no Produto Interno Bruto (PIB) estadual — 1996-2010

ANOS	BRASIL	MG	RJ	SP	PR	SC	RS	(%)
1996	19,91	16,64	14,40	29,01	17,46	24,05	19,25	
1997	19,21	17,44	12,95	27,69	17,47	25,82	18,78	
1998	18,27	16,26	12,51	26,35	15,70	24,66	19,43	
1999	20,42	18,93	12,95	28,49	19,14	28,88	23,24	
2000	21,82	20,02	13,78	30,60	22,41	25,85	24,48	
2001	22,82	21,17	13,99	31,80	23,52	29,89	25,90	
2002	21,24	21,76	13,93	27,71	24,56	29,04	25,31	
2003	22,33	23,29	16,24	28,67	25,15	28,66	25,64	
2004	22,89	24,64	16,06	29,78	25,24	28,45	26,39	
2005	21,61	23,11	14,82	27,86	25,44	25,89	24,23	
2006	21,35	22,96	14,59	26,98	26,43	26,64	22,58	
2007	20,53	23,13	13,52	25,71	25,37	26,24	22,80	
2008	21,28	24,71	13,86	26,59	29,18	25,03	23,45	
2009	18,66	20,25	12,45	23,21	25,54	23,99	21,51	
2010	20,24	25,68	16,42	27,26	28,72	29,38	25,74	

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2013).

Quando analisada a participação do VTI dos estados no produto total do País (ver Tabela 3), tem-se, como primeira observação, a tendência de desconcentração da renda industrial, dado que, em três dos seis estados, a participação declinou, contudo a retração ocorreu naqueles com maior capacidade de geração (São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul), com destaque para o estado paulista, cuja contração foi da ordem de 20%. Além disso, quando somadas as participações, em 1996, os seis estados totalizaram 85% da incorporação de valor à produção industrial, enquanto, em 2010, a participação se retraiu para aproximadamente 79%.

Corroborar para esse resultado o fato de a Região Sudeste ter diminuído de 67% para 59% a geração de renda industrial, enquanto que a Região Sul elevou sua participação em somente 3%. A partir desses resultados, pode-se concluir que está ocorrendo um processo de transferência da indústria do eixo Sudeste-Sul para outras regiões do país, visto que a participação do valor da transformação industrial nacional manteve-se praticamente constante no período analisado.

Tabela 3

Participação do Valor da Transformação Industrial estadual no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro — 1996-2010

ANOS	MG	RJ	SP	PR	SC	RS	(%)
1996	8,44	8,06	50,90	5,37	4,57	7,85	
1997	9,09	7,56	51,13	5,52	4,92	7,77	
1998	8,71	7,53	51,13	5,34	4,79	8,20	
1999	8,92	7,45	48,75	5,94	5,18	8,82	
2000	8,84	7,91	47,22	6,15	4,56	8,67	
2001	8,78	7,57	46,57	6,26	5,08	8,91	
2002	8,86	7,61	45,19	6,92	5,16	8,51	
2003	9,13	8,04	43,80	7,25	5,05	8,41	
2004	9,83	8,06	43,12	6,95	4,95	8,18	
2005	9,59	7,89	43,65	6,94	4,76	7,53	
2006	9,75	7,94	42,82	7,14	4,91	7,00	
2007	10,21	7,34	42,47	7,50	5,02	7,37	
2008	10,82	7,37	41,32	8,11	4,78	7,25	
2009	9,62	7,29	41,63	8,03	5,15	7,68	
2010	10,16	8,01	40,72	7,52	5,25	7,65	

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2013).

Contrapondo, a desconcentração não foi mais intensa devido à maior geração de receita na indústria dos Estados de Minas Gerais e do Paraná, em consonância com os resultados encontrados no indicador de participação estadual (ver Tabela 2). Nesses estados, o VTI apresentou maior crescimento médio anual, bem como a concentração industrial, medida pelo CS5, elevou-se, contrariamente aos demais estados e ao País. Logo, verifica-se que a mudança industrial pode estar ocorrendo com maior magnitude nesses estados e em direção à produção de intensidade tecnológica mais elevada, conseqüentemente, maior geradora de renda.

5 Conclusões

A desindustrialização tem estado no centro dos recorrentes debates acerca dos reduzidos níveis de expansão da atividade econômica do País nos anos recentes. Seguindo essa problemática, o texto dedicou-se a uma análise da dinâmica da indústria, em âmbitos nacional e também regional, a qual compreendeu especificamente os estados das Regiões Sudeste (exceto o Espírito Santo) e Sul, regiões que perfazem mais de 80% da produção industrial nacional.

A construção de um conjunto de indicadores dinâmicos possibilitou extrair informações setoriais sobre a evolução industrial brasileira e das regiões e estados quanto à agregação de renda, à produtividade, à concentração e à participação na atividade econômica, as quais se constituem como base para inferências acerca de possíveis mudanças estruturais, ou a ocorrência ou não de um processo desindustrializante na economia brasileira.

Em perspectiva sistêmica, pode-se concluir que a indústria regional seguiu trajetória comum e declinante, similarmente àquela encontrada para a indústria nacional, porém com tendências e magnitudes não similares, o que sugere estar havendo possivelmente um processo de mudança na estrutura produtiva, reforçando com isso o diagnóstico de desindustrialização da economia brasileira. Ademais, a análise temporal permitiu constatar também que esse processo está ocorrendo com certo grau de assimetria entre as regiões, corroborando a perspectiva levantada pelo presente estudo, de que diferentes estruturas industriais respondem de forma distinta às situações estruturais e conjunturais.

Concorre para essa situação o fato de a retração contínua no nível de adensamento industrial ocorrer concomitantemente a um cenário de produtividade industrial decrescente — exceto nos Estados do Rio de Janeiro e do Paraná, em grande parte do período — associado a baixas taxas de investimento. Esses aspectos indicam que a agregação de valor na indústria tem ocorrido com menor geração de tecnologia e maior intensidade de mão de obra, acentuando os problemas estruturais e a falta de dinamismo da indústria nacional.

Em que pesem as evidências em favor da desindustrialização, o declínio da participação das atividades industriais de baixa intensidade tecnológica e o crescimento de algumas de média-alta e alta intensidades, ao menos quando considerados os principais grupos de indústrias do País e dos estados analisados, contrastam com esse cenário, indo na contramão das suposições de que estaria em curso um processo de realocação de fatores produtivos em direção das indústrias tradicionais, intensivas em mão de obra.

Nesse contexto, ratifica-se o processo assimétrico entre as Regiões Sul e Sudeste, dado que as evidências empíricas demonstraram um diferencial na especialização industrial, com a primeira apresentando maior proximidade com a atividade da indústria nacional, determinada pela maior participação dos setores de média-baixa e baixa intensidades tecnológicas, enquanto a segunda vem evoluindo positivamente nos segmentos de média-alta e alta intensidades tecnológicas. Todavia, as atividades do grupo de média-alta e alta intensidades tecnológicas da Região Sul têm mostrado

tendência positiva e crescente nos anos recentes, fato que tem contribuído à elevação da participação da indústria na geração de renda local.

Como cenário, a característica evidenciada pela Região Sudeste, da produção de produtos de maior valor agregado, possivelmente contribui para a explicação do elevado nível de concentração industrial desses estados, acima do nível encontrado para o Brasil e para a Região Sul, quando consideradas as principais atividades industriais medidas pelo Valor da Transformação Industrial. Corroborar esse resultado o fato de o VTI ter sua participação no produto agregado local e nacional constante com tendência de queda na Região Sudeste, exceto em Minas Gerais, enquanto, na Região Sul, elevou-se em todos os estados.

Para compreender essa configuração, faz-se necessário discutir a evidente expansão das atividades petrolíferas (fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool), as quais têm determinado a ampliação da indústria em alguns estados — Rio de Janeiro e Paraná —, porém refletindo dinâmicas distintas, dado que, no estado fluminense, o aumento da participação dessas atividades não foi suficiente para alavancar a indústria, enquanto, no estado sulista, a participação industrial cresceu de forma acelerada e contínua. Esse resultado, independentemente da dinâmica gerada, foi consequência de maiores níveis de investimento e da elevação da produtividade. Por outro lado, agravava-se o declínio das atividades tradicionais, como a fabricação de produtos alimentícios e bebidas.

Por fim, dentro do recorrente debate sobre a indústria brasileira, encontraram-se evidências de retração industrial, todavia essa perda tem ocorrido, sobretudo, em setores de baixa intensidade tecnológica, sendo em grande parte compensada pelo crescimento de certos setores tecnologicamente mais avançados. Essas alterações têm sido insuficientes para afetar persistentemente a participação do setor industrial no produto agregado e consistentes com mudanças relativas na composição setorial e não na realocação generalizada de fatores produtivos entre os segmentos industriais. Nesse processo, com base na dinâmica examinada, há maior tendência de aprofundamento para a Região Sudeste.

Além das questões ensejadas, cabe aqui uma digressão sobre a forma de política industrial que vem sendo praticada em nível macroeconômico, passando pela imposição de barreiras comerciais crescentes aos produtos importados com o objetivo de proteger a indústria nacional, o que nada mais é do que uma visão de curto prazo, sendo que isso não resolverá os problemas estruturais da economia brasileira. Ademais, essas políticas distanciam a indústria nacional do cenário externo, estando na contramão das

políticas e medidas econômicas internacionais, não fornecendo, com isso, condições reais de recuperação da indústria brasileira em longo prazo.

Embora os resultados tenham apontado questões relevantes quanto à dinâmica distinta das indústrias locais, não foram considerados os efeitos de interdependência desses processos, sobremaneira entre os estados, o que possibilitaria o aprofundamento das discussões acerca dos condicionantes e dos efeitos sistêmicos sobre o comportamento do setor industrial, aspectos que surgem como proposições para novos estudos, assim como a análise das demais regiões do País, dado que se observou uma desconcentração industrial nas regiões analisadas.

Referências

ALMEIDA, J. S. G.; FEIJÓ, C. A.; CARVALHO, P. G. M. de. **Mudança estrutural e produtividade industrial**. São Paulo: IEDI, 2007. Disponível em: <http://www.iedi.org.br/admin_ori/pdf/20071127_estrind.pdf>. Acesso em: 29 maio 2013.

BASTOS, P. P. Z. A doença holandesa e a economia brasileira: o risco do populismo cambial ontem e hoje. **Economia & Tecnologia**, Curitiba, v. 19, p. 5-14, out./dez. 2009.

BENDER FILHO, R.; CORONEL, D. A. Coeficientes de abertura comercial: evolução da indústria gaúcha entre 1998 e 2011. In: ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE, 7., 2013, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: APEC, 2013. Disponível em: <http://www.apec.unesc.net/VII_EEC/sessoes_tematicas/%C3%81rea%20%20Econ%20Industrail/COEFICIENTES%20DE%20ABERTURA%20COMERCIAL.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2013.

BONELLI, R. Industrialização e desenvolvimento: notas e conjecturas com foco na experiência do Brasil. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL INDUSTRIALIZAÇÃO, DESINDUSTRIALIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO, 2005, São Paulo. [**Anais...**]. São Paulo: FIESP; IEDI, 2005. Mimeografado. Disponível em: <http://www.ecostrat.net/files/IND_E_DESEN.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2013.

BONELLI, R.; PESSOA, S. **Desindustrialização no Brasil**: um resumo da evidência. [Rio de Janeiro]: FGV, 2010. (Texto para Discussão, n. 7). Disponível em:

<<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/11689/Desindustrializa%E7%E3o%20no%20Brasil.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 4 maio 2012.

BRESSER-PEREIRA, L. C. The Dutch disease and its neutralization: a Ricardian approach. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 28, n.1, p. 47-74, 2008.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; MARCONI, N. Existe doença holandesa no Brasil? In: FÓRUM DE ECONOMIA DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 4., 2008, Rio de Janeiro. [**Anais...**]. Rio de Janeiro: FGV, 2008. Disponível em:

<<http://www.bresserpereira.org.br/papers/2008/08.14.Existe.doen%C3%A7a.holandesa.comNelson.Marconi.5.4.08.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2013.

CÂNDIDO, C. S.; CARIO, S. A. F.; SILVA, H. C. da. Heterogeneidade estrutural da indústria do estado de Santa Catarina: algumas evidências empíricas. **Revista Textos de Economia**, Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 89-121, 2012.

CANO, W. **A desindustrialização no Brasil**. Campinas: UNICAMP, 2012. (Texto para Discussão, n. 200)

CARNEIRO, R. **Impasses do desenvolvimento brasileiro**: a questão produtiva. Campinas: IE/UNICAMP, 2008. (Texto para discussão, n. 153).

CASTILHO, C. C.; CALANDRO, M. L.; CAMPOS, S. H. Reestruturação da indústria gaúcha sob a ótica da reordenação da economia mundial. In: CONCEIÇÃO, O. C. *et al.* (Org.). **O movimento da produção**. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística, 2010. (Três décadas de economia gaúcha, v.2). p. 16-58.

CLARK, C. **The conditions of economic progress**. London: Macmillan, 1957.

COSTA, R. M.; HENKIN, H. Estratégias competitivas e desempenho da indústria automobilística no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 40, 2012, Porto de Galinhas. **Anais...** Porto de Galinhas: ANPEC, 2012. Disponível em:

<https://www.anpec.org.br/encontro/2012/inscricao/files_l/i8-0efeffb91919f560fd57485db2d76124.pdf>. Acesso em: 25 maio 2013.

COUTINHO, L. A especialização regressiva: um balanço do desempenho industrial pós-estabilização. In: VELLOSO, J. P. R. (Org.). **Brasil: desafios de um país em transformação**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1997. p. 81-106.

DE NEGRI, F.; ESTEVES, L.; MESSA, A. **Complexos industriais ligados à energia**. Belo Horizonte: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, 2009. (Estudos Setoriais de Inovação).

DESAI, M. *et al.* Measuring the technology achievement of nations and the capacity to participate in the network age. **Journal of Human Development**, [S.l.], v. 3, n. 1, p. 95-122, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sistema IBGE de Recuperação Automática**: pesquisa industrial anual. 2013. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pia/default.asp?o=23&i=P>>. Acesso em: 10 maio 2013.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Banco de dados**: macroeconômico/regional. 2013. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 15 maio 2013.

JANK, M. S. *et al.* Exportações: existe uma doença brasileira? In: BARROS, O.; GIAMBIAGI, F. **Brasil globalizado**: o Brasil em um mundo surpreendente. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. p. 331-334.

LOURES, R. R.; OREIRO, J. L.; PASSOS, C. A. K. Desindustrialização: a crônica da servidão consentida. **Economia e Tecnologia**, Curitiba, v. 4, p. 19-26, 2006.

NAKABASHI, L. Efeitos do câmbio e juros sobre as exportações da indústria brasileira. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 12, p. 433-461, 2008.

NASSIF, A. Há evidências de desindustrialização no Brasil? **Brazilian Journal of Political Economy**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 72-96, jan./mar. 2008.

OREIRO, J. L.; FEIJÓ, C. A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 219-232, 2010.

PALMA, J. G. **Quatro fontes de desindustrialização e um novo conceito de doença holandesa**. 2005. Trabalho apresentado na Conferência de Industrialização, Desindustrialização e Desenvolvimento, FIESP e IEDI.

PLATA, L. E. A.; FIUZA, A. L. Intensidade tecnológica e a inserção paulista no comércio internacional. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 51., 2013, Belém. **Anais...** Belém: SOBER, 2013.

ROSENDO, R. C.; BRITTO, J. N. P. Evolução da densidade industrial do Estado do Rio de Janeiro: análise comparativa com os estados do sudeste brasileiro - 2000/2005. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 39., 2011, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: Anpec, 2011. p. 1-19.

ROWTHORN, R.; RAMASWAMY, R. Growth, trade and deindustrialization. **International Monetary Fund Staff Papers**, Washington, DC, v. 46, n. 1, p. 18-41, 1999.

SCHWARTSMAN, A. Uma tese com substância. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 19 ago. 2009. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/dinheiro/fi1908200909.htm>>. Acesso em: 26 maio 2013.

SONAGLIO, C. M. *et al.* Evidências de desindustrialização no Brasil: uma análise com dados em painel. **Economia Aplicada**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 4, p. 347-372, 2010.

TORRES, R. L.; SILVA, H. C. Uma crítica aos indicadores usuais de desindustrialização no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 40, 2012, Porto de Galinhas. **Anais...** Porto de Galinhas: ANPEC, 2012. Disponível em: <https://www.anpec.org.br/encontro/2012/inscricao/files_l/i8-5033012422c5212f0f02dcf0a55176d7.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2013.

VERÍSSIMO, M. P.; XAVIER, C. L.; VIEIRA, F. V. Taxa de câmbio e preços de commodities: uma investigação sobre a hipótese da doença holandesa no Brasil. **Economia**, Brasília, DF, v. 13, n. 1, p. 93-130, jan./abr. 2012.