



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

JOÃO RAUCER RIBEIRO SOARES

**REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA NO ESTADO DE SÃO
PAULO ENTRE 1999 – 2012**

Londrina
2017

JOÃO RAUCER RIBEIRO SOARES

**REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA NO ESTADO DE SÃO
PAULO ENTRE 1999-2012**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado em Economia Regional (PPE) da Universidade Estadual de Londrina como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof^a Dr^a Marcia Regina Gabardo da Camara.

Londrina
2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

SOARES, JOÃO RAUCER RIBEIRO.

REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA NO ESTADO DE SÃO PAULO ENTRE 1999 – 2012 / JOÃO RAUCER RIBEIRO SOARES. - Londrina, 2017.

84 f. : il.

Orientador: MARCIA REGINA GABARDO DA CAMARA.

Dissertação (Mestrado em Economia Regional) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Estudos Sociais Aplicados, Programa de Pós-Graduação em Economia Regional, 2017.

Inclui bibliografia.

1. Reestruturação produtiva. Mudança estrutural, desindustrialização, economia paulista. - Tese. I. GABARDO DA CAMARÁ, MARCIA REGINA. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Estudos Sociais Aplicados. Programa de Pós-Graduação em Economia Regional. III. Título.

JOÃO RAUCER RIBEIRO SOARES

**REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA NO ESTADO DE SÃO PAULO
ENTRE 1999-2012**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado em Economia Regional (PPE) da Universidade Estadual de Londrina como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Marcia Regina Gabardo da
Camara
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof. Dr. Carlos Eduardo Caldarelli
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof. Dr. Vanderlei José Sereia
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Londrina, 01 de agosto de 2017.

DEDICO

*Primeiramente a Deus por ter
iluminado meu caminho, a minha noiva
Elizane, minha mãe Sandra, meu pai
João, meus irmãos Nágila e Paulo e
amigos que me apoiaram.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a Deus por ter me dado sabedoria, paciência e persistência para realizar este trabalho.

A minha orientadora Marcia Regina Gabardo da Camara por ter me conduzido e sempre me ajudado quando precisei.

A professor Carlos Eduardo Caldarelli por ter me ajudado na parte quantitativa e em outros pontos do trabalho. E ainda ter dado uma contribuição significativa para a melhora do trabalho na banca de qualificação.

Ao professor Sidney Pereira do Nascimento por também ter me ajudado e alertado em alguns pontos na banca de qualificação.

Ao professor Vanderlei José Sereia por suas contribuições para a melhoria da minha dissertação na banca de defesa, que foram de extrema importância.

A minha noiva Elizane Alves por ter me incentivado e ter tido paciência comigo para a realização deste trabalho.

A meu amigo Elcio Cordeiro, que foi um dos primeiros a incentivar-me a fazer esse mestrado e também por ter me ajudado neste trabalho.

A meu amigo Pietro André Telatin Paschoalino por ter me ajudado e incentivado.

Aos Meus Pais e toda minha família que me apoiou e me ajudou a chegar até esta etapa.

E a todos os meus colegas do mestrado e professores que fizeram parte desta jornada.

Enfim agradeço a todos que participaram na realização deste trabalho e que contribuíram de alguma forma para o final desta etapa.

“O cientista não é o homem que fornece as verdadeiras respostas; é quem faz as verdadeiras perguntas.”

(Claude Lévi-Strauss)

SOARES, João Raucer Ribeiro. **Reestruturação produtiva no estado de São Paulo entre 1999-2012**. 2017. 82 f. Dissertação (Mestrado em Economia Regional) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é analisar as evidências do processo de reestruturação produtiva e de desindustrialização no estado de São Paulo entre os anos de 1999 e 2012. Para alcançar o objetivo geral foi realizado um levantamento dos dados estatístico do estado de São Paulo. E também foi utilizado um modelo econométrico para verificar as evidências de desindustrialização, através do método de dados em painel das 15 regiões administrativas do estado de São Paulo no período de 1999-2012. Os resultados mostram que ocorreu uma reestruturação produtiva na economia paulista no período analisado e que há evidências que confirmam o processo de desindustrialização natural no estado. A reestruturação produtiva se caracterizou por um aumento da participação relativa do emprego e do valor adicionado do setor de serviços e respectiva diminuição relativa da indústria de transformação.

Palavras-chaves: Reestruturação produtiva. Mudança estrutural. desindustrialização, economia paulista.

SOARES, João Raucer Ribeiro. **Productive restructuring in the state of São Paulo between 1999-2012**. 2017. 84 p. Dissertation (Master's degree in Regional Economics) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

ABSTRACT

The objective of this research is to analyze the evidence of the process of productive restructuring and deindustrialization in the state of São Paulo between the years of 1999 and 2012. To reach the general objective was carried out a survey of the statistical data of the state of São Paulo. An econometric model was also used to verify the evidence of deindustrialization, using the panel data method of the 15 administrative regions of the state of São Paulo in the period 1999-2012. The results show that there was a productive restructuring in the São Paulo economy during the analyzed period and the evidences confirmed a natural deindustrialization process in the state. Productive restructuring was characterized by an increase in the relative share of employment and the added value of the services sector and the relative decrease of the manufacturing industry.

Keywords: Productive restructuring. Structural change. Deindustrialization. São Paulo's economy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa de São Paulo e de suas Regiões Administrativas e Metropolitanas	49
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Quadro teórico e empírico sintético da Revisão de Literatura.....	27
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Participação Relativa do Emprego da Indústria de Transformação no estado de São Paulo -1999-2012	52
Gráfico 2 - Participação Relativa do Produto da Indústria de Transformação no estado de São Paulo -1999-2012	53
Gráfico 3 - Participação do valor adicionado da indústria de transformação e do setor de serviços no valor adicionado total - São Paulo - 1999-2012-.....	54
Gráfico 4 - Participação do emprego da indústria de transformação e do setor de serviços no emprego total - São Paulo - 1999-2012.....	54
Gráfico 5 - Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da Região Administrativa de São Paulo	56
Gráfico 6 - Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da Região Administrativa de Campinas	57
Gráfico 7 - Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da Região Administrativa de Sorocaba	58
Gráfico 8 - Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da Região Administrativa de São José dos Campos.....	59
Gráfico 9 - Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da Região Administrativa Central	78
Gráfico 10 - Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da Região Administrativa de Araçatuba.....	79
Gráfico 11 - Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da Região Administrativa de Barretos.....	79
Gráfico 12 - Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da Região Administrativa de Bauru.....	80
Gráfico 13 - Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da Região Administrativa de Franca	80
Gráfico 14 - Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da Região Administrativa de Marília.....	81
Gráfico 15 - Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da Região Administrativa de Presidente Prudente.....	81

Gráfico 16 - Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da Região Administrativa de Registro.....	82
Gráfico 17 - Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da Região Administrativa de Ribeirão Preto	82
Gráfico 18 - Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da Região Administrativa de Santos.....	83
Gráfico 19 - Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da Região Administrativa de São José do Rio Preto.....	83

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Composição do Valor Adicionado, por setor de atividade econômica do Estado de São Paulo- 1999-2012– (%).....	55
Tabela 2 - Composição do Emprego, por setor de atividade econômica da Região Administrativa de São Paulo- 1999-2012 – (%).....	60
Tabela 3 - Composição do Emprego, por setor de atividade econômica da Região Administrativa de Campinas- 1999-2012 – (%).....	61
Tabela 4 - Composição do Emprego, por setor de atividade econômica da Região Administrativa de São José dos Campos- 1999-2012 – (%).....	62
Tabela 5 - Composição do Emprego, por setor de atividade econômica da Região Administrativa de São José dos Campos- 1999-2012 – (%).....	64
Tabela 6 - Testes de Especificação: Teste de Chow, Breusch-Pagan e Hausman.....	65
Tabela 7 - Resultados Modelo 1- Efeitos Fixos.....	66
Tabela 8 - Resultados Modelo 1- Pooled.....	78

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

PIB	Produto Interno Bruto
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Amplo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
CNI	Confederação Nacional da Indústria
FUNDAÇÃO SEADE	Centro de produção, tratamento, análise e disseminação de informações socioeconômicas sobre o estado de São Paulo
OPEP	Organização dos Países Exportadores de Petróleo
UNCTAD	Confederação das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
IEDI	Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial
IDE	Investimento Estrangeiro Direto
PIA	Pesquisa da Indústria Anual
FBCF	Formação Bruta de Capital Fixo
TEM	Ministério do Trabalho e Emprego
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
VTI	Valor de Transformação Industrial
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
VAF	Valor Adicionado Fiscal
VEC	Vetor de Correção de Erros
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
MQG	Mínimos Quadrados Generalizados

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	INDÚSTRIA MANUFATUREIRA E DESINDUSTRIALIZAÇÃO	18
2.1	IMPORTÂNCIA DA INDÚSTRIA PARA ECONOMIAS CAPITALISTAS: TEORIA E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS	18
2.2	OS CONCEITOS, AS CAUSAS E AS CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO	22
2.3	TEORIA E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS NO DEBATE DA DESINDUSTRIALIZAÇÃO NO BRASIL.....	26
2.4	NOTAS CONCLUSIVAS	42
3	METODOLOGIA	43
3.1	MÉTODOS ECONÔMICOS DE ESTIMAÇÃO.....	43
3.2	MODELO ECONÔMICO.....	45
3.3	FONTE E TRATAMENTO DE DADOS	47
4	A TRANSFORMAÇÃO RECENTE NA INDÚSTRIA PAULISTA: ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS	48
4.1	CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO	48
4.2	EVOLUÇÃO DAS SÉRIES DE ESTATÍSTICAS INDUSTRIAIS: UMA BREVE DISCUSSÃO.....	52
4.3	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DO MODELO ECONÔMICO.....	65
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
	REFERÊNCIAS	71
	APÊNDICES	77

1 INTRODUÇÃO

A indústria manufatureira é de suma importância para o desenvolvimento econômico. Segundo Prebisch (2000) a indústria tem por objetivo elevar o padrão de vida da população, através do progresso técnico gerado por ela. O trabalho empírico de Kaldor (1966 *apud* THIRWALL, 1983) traz uma importante contribuição para qualificar a importância da indústria manufatureira no desenvolvimento econômico. Kaldor mostrou que há uma relação positiva entre o crescimento econômico total da indústria manufatureira e que a produtividade industrial guarda uma relação positiva com a produção industrial. Para o autor, a produtividade da indústria manufatureira alavancaria a produtividade total da economia e dos outros setores da economia. Portanto, a indústria de transformação e sua recente mudança no estado de São Paulo é objeto central deste estudo devido à importância destacada pelos autores já citados, entre outros autores heterodoxos que destacam sua relevância para economia.

O processo de desindustrialização é um fenômeno natural dado por uma perda persistente da participação do emprego da indústria manufatureira no emprego total da economia, como descrito por Rowthorn e Ramaswamy (1999). Tregenna (2009) por sua vez amplia o conceito de desindustrialização para uma perda da participação do emprego da indústria de transformação em relação ao emprego total e/ou uma diminuição da participação do produto da indústria de transformação no produto total da economia.

Segundo Clark (1957 *apud* NASSIF, 2008) o fenômeno já havia sido discutido. Para o último autor, as economias de baixa e média renda desenvolvem seu setor primário e este é o setor com maior participação relativa no PIB do país. Já com o aumento da renda da população, quando o país alcança um nível de renda média, o setor secundário ganha uma participação maior do produto e torna-se o setor majoritário, a continuidade do seu processo de desenvolvimento, faz com que este alcance um nível de renda elevado e posteriormente o emprego da economia passa a se concentrar no setor de serviços.

Para Clark (1957 *apud* ROWTHORN; RAMASWAMY, 1999), a causa da diminuição da participação do emprego da indústria manufatureira no emprego total e o aumento relativo ao mesmo tempo do emprego do setor de serviços está ligado à lei de Engel. Quando a renda chega em um nível elevado há diminuição da elasticidade da renda da demanda por produtos manufaturados e um aumento concomitantemente da elasticidade renda da demanda por serviços. Logo, há impacto diretamente na diminuição do emprego industrial e, conseqüente, aumento do setor de serviços. Entre outras causas para a desindustrialização, Rowthorn e

Ramaswamy (1999), em seu estudo empírico, apontaram que a produtividade da indústria manufatureira maior que os serviços liberariam então mão de obra para o setor de serviços; os autores também constataram que o comércio internacional entre países desenvolvidos e em desenvolvimento acarreta perdas ao emprego da indústria manufatureira dos países desenvolvidos, mas essa foi uma causa que teve um impacto muito pequeno na desindustrialização.

Para Palma (2005), os países da América Latina como Brasil, Argentina, Uruguai e Chile passaram por um processo de “desindustrialização precoce”, negativa para a economia, pois aconteceu em um nível de renda ainda muito baixo, prejudicando seu desenvolvimento econômico. Com a publicação de Unctad (2003) e de Palma (2005) iniciou-se, então, um debate no Brasil entre diversos autores no sentido de identificar se o país estava de fato passando por um processo de desindustrialização e, caso afirmativo, se esta é uma desindustrialização natural ou precoce e também quais seriam as suas causas. Para os economistas novo-desenvolvimentistas, como Bresser-Pereira (2010), Oreiro e Feijó (2010) e Marconi e Rocha (2011), o Brasil passa por um processo de desindustrialização precoce devido a doença holandesa, que é de acordo com Bresser-Pereira (2010) uma sobreapreciação crônica da taxa de câmbio devido a abundância de recursos naturais ou humanos baratos.

De acordo com os economistas ortodoxos como Bonelli e Pessoa (2010) e Barros e Pereira (2008), o Brasil não se encontra em um processo de desindustrialização precoce e sim passa por um processo de reestruturação econômica. A diminuição da participação do produto da indústria de transformação em relação ao produto total é um fenômeno mundial, estando o Brasil sobre industrializado. Posteriormente, a participação da indústria aproximou-se da média mundial, assim seria um processo natural do desenvolvimento econômico.

O estado de São Paulo foi um dos primeiros estados a se industrializar junto com o estado do Rio de Janeiro. Cano (1990) coloca que as raízes da concentração industrial em São Paulo podem ser explicadas pela adoção do regime de trabalho livre antes dos outros estados e por sua grande abundância que criou condições não só para a expansão da cultura cafeeira, mas também para a criação de um mercado consumidor para alimentos e produtos industriais, o que proporcionou o melhor desenvolvimento da agricultura mercantil e da indústria. Assim, o crescimento integrado do café, da agricultura, transporte, indústria, comércio e finanças permitiu aumentar significativamente a acumulação de capital do complexo paulista proporcionando seu desenvolvimento econômico.

De acordo com Diniz e Crocco (1996), o Brasil inicia seu processo de desconcentração industrial entre o fim da década de 1960 e início de 1970, em que a Região Sudeste, o estado

de São Paulo e principalmente sua região metropolitana, que concentrava a maior parte do produto e do emprego industrial, passa diminuir seu ritmo de crescimento. Há um maior crescimento da indústria de outros estados e regiões, além das regiões do interior do Estado de São Paulo também. Apesar desse processo de desconcentração industrial, o Estado de São Paulo continua sendo o maior polo industrial do Brasil, detendo 38,6% do produto da indústria de transformação do Brasil segundo o IBGE (2017).

A questão de pesquisa que norteia o estudo é: o Estado de São Paulo passou por um processo de reestruturação produtiva e de desindustrialização?

O objetivo geral deste trabalho é analisar o processo de transformação da indústria manufatureira no Estado de São Paulo. O estudo busca verificar se o mesmo poderia ser caracterizado como reestruturação produtiva e por um processo de desindustrialização. Os objetivos específicos são: verificar as evidências de transformação produtiva pela óptica do produto; verificar se há evidências de desindustrialização e em caso positivo, se a desindustrialização é precoce ou natural.

Para testar se existem evidências de reestruturação produtiva e desindustrialização no Estado de São Paulo, o trabalho analisa a evolução entre 1999-2012 dos dados relativos a composição setorial do emprego e do produto do estado. Além disso é estimado um modelo econométrico em dados em painel, para averiguar as evidências de desindustrialização e de sua natureza no período de 1999-2012.

Este trabalho é constituído de cinco partes, incluindo esta introdução. O primeiro capítulo discute o referencial teórico, o segundo apresenta a metodologia, o terceiro analisa os resultados e na última parte faz-se as considerações finais do estudo.

2 INDÚSTRIA MANUFATUREIRA E DESINDUSTRIALIZAÇÃO

As pesquisas de Kaldor (1966 *apud* THIRWALL, 1983) e de outros autores heterodoxos revelaram a importância da indústria manufatureira para o crescimento e o desenvolvimento econômico; diferentemente dos autores ortodoxos, os autores heterodoxos consideram que o crescimento econômico tem um caráter setorial, em que a indústria manufatureira ganha papel de destaque e que é o motor do crescimento econômico de longo prazo. A partir da perda de importância da indústria de transformação no produto e no emprego nos países desenvolvidos e depois nos países em desenvolvimento, este fato tornou-se foco de preocupação para vários pesquisadores, que abordaram a natureza e os impactos deste fenômeno conhecido por desindustrialização.

Este capítulo está dividido em três partes: a primeira aborda o papel da indústria para o crescimento e desenvolvimento econômico e apresenta a teoria e estudos empíricos sobre o assunto; esta primeira parte é essencial, pois é a fonte motivadora das preocupações que surgiram sobre o processo de desindustrialização. A segunda parte discorre sobre o conceito de desindustrialização e o debate no nível internacional, esclarece suas particularidades e discorre sobre a literatura e, finalmente, a terceira parte apresenta o debate da desindustrialização no Brasil e as evidências empíricas.

2.1 IMPORTÂNCIA DA INDÚSTRIA PARA ECONOMIAS CAPITALISTAS: TEORIA E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

No modelo neoclássico de Solow (1956), o crescimento econômico é determinado pela acumulação de capital e, no longo prazo, o progresso tecnológico sustenta o crescimento. No modelo de Lucas (1988), o autor destaca a importância do capital humano para o crescimento. Nos modelos neoclássicos endógenos, a ênfase recai sobre os fatores de produção, assim como a tecnologia e o conhecimento para o crescimento econômico, sendo o crescimento independente da composição setorial.

Os autores das correntes heterodoxas afirmam que o crescimento econômico e o desenvolvimento econômico dependem principalmente da indústria manufatureira, sendo esta a principal responsável pelo crescimento econômico de longo prazo. A posição de importância da indústria manufatureira para o crescimento econômico foi defendida por Roseinstein-Rodan (1943), Lewis (1954) e Prebish (2000). Para Kaldor (1966, *apud* THIRWALL, 1983), o

crescimento econômico depende da indústria de transformação, e a partir da observação do menor dinamismo da economia britânica em relação às outras economias desenvolvidas, Kaldor elaborou três leis baseadas em seus modelos empíricos.

As leis segundo Thirwall (1983), são definidas pelas seguintes preposições:

- 1) há uma relação positiva entre o crescimento econômico da indústria e o produto agregado da economia; assim quanto maior é o crescimento da indústria manufatureira, maior será o crescimento do produto agregado;
- 2) existe uma relação positiva entre o crescimento da produção industrial e produtividade, sendo que a causalidade é no sentido de que quanto maior é o crescimento da produção industrial maior é a produtividade da indústria; e
- 3) o crescimento da produção industrial aumenta a transferência de trabalhadores dos outros setores para este setor, e a produtividade total guarda uma relação positiva com o crescimento da produção e do emprego da indústria de transformação e é negativamente relacionada com o crescimento no emprego dos demais setores.

A primeira lei remete a indústria como a impulsionadora do crescimento econômico, sendo o setor mais dinâmico, por ter várias relações intra e intersetoriais (os *linkages* setoriais para trás e para frente¹). A segunda lei coloca a indústria como um setor onde há economias de escala estática e dinâmica², permitindo a essa ter menores custos e produtividade, enquanto a produção aumenta (THIRWALL, 1983). A terceira lei afirma que o aumento da produtividade total da economia é dado pelo aumento da produção e do emprego industrial, pois a produtividade dos trabalhadores da indústria é maior que dos outros setores e a produtividade industrial acaba aumentando também a produtividade dos outros setores (MORRONE, 2006).

Para Kaldor (1966, *apud* FEIJÓ; LAMÔNICA, 2009), o desenvolvimento industrial está dividido em quatro estágios. O primeiro estágio seria o estabelecimento da indústria de produção de bens de consumo que atenderia só o mercado interno e a produção de bens de capital seria parcialmente produzida internamente, sendo a sua maioria importada do exterior.

¹ As ligações para trás remete a quantidade demandada de bens e serviços pelo setor em relação aos outros setores, já a ligação para frente refere-se à quantidade demandada de bens e serviços pelos outros setores em relação ao setor em questão (HIRSCHMAN (1958); RASMUSSEN (1956) *apud* GUILHOTO, 2011, p. 38).

² As Economias de Escala representam a redução nos custos de longo prazo de uma empresa em determinado período, ou seja, por um certo período dentro da curva de custo médio de longo prazo o aumento da produção acarreta custos proporcionalmente menores. As economias de escala podem ser estáticas quando não se leva em consideração o tempo e economias de escala dinâmicas quando se leva em consideração o tempo. Uma das economias de escala estática que é responsável pelo aumento da produtividade e conseqüentemente da redução do custo de longo prazo é a economia de aprendizado, em que a maior especialização dos trabalhadores na sua função provoca um aumento de sua produtividade com o tempo, pois os trabalhadores vão se tornando cada vez mais precisos na sua função conforme vão ganhando experiência permitindo uma maior produtividade do seu trabalho (LOOTTY; SZAPIRO, 2002).

Na segunda fase do desenvolvimento industrial haveria a exportação do excedente dos produtos de bens de consumo e a ampliação da produção dos bens de capital, mas haveria a manutenção da importação de bens de capital de tecnologia mais avançada do exterior.

No terceiro estágio industrial, o país produziria internamente todos os bens de capital, de forma a atender a demanda interna e a exportar bens de consumo. Na quarta fase do desenvolvimento industrial haveria exportação dos bens de capital e o país já teria domínio de toda a tecnologia, e o crescimento econômico possuiria dois vetores o da demanda interna e o da demanda externa por bens de consumo e bens de capitais, dando maior dinamismo à economia. Logo, para Kaldor, o processo de acumulação de capital com a incorporação do progresso tecnológico levaria a um processo de transformação industrial com as mudanças na estrutura produtiva e um processo de catching-up³ das tecnologias nos países desenvolvidos e uma produtividade mais elevada. Para avançar no processo de transformação industrial, as economias em desenvolvimento deveriam adotar políticas, que estimulassem a acumulação de capital e o progresso tecnológico para o seu desenvolvimento industrial e a sustentabilidade do crescimento econômico de longo prazo (FEIJÓ; LAMÔNICA, 2009).

Estudos empíricos buscaram comprovar a validade das leis de Kaldor, testando a importância da indústria manufatureira para o crescimento econômico. Libânio e Moro (2009) verificaram que para as onze maiores economias da América Latina no período de 1980-2006, utilizando uma análise de painel (efeitos fixos), houve impacto positivo do crescimento da manufatura no crescimento econômico, podendo este ser explicado da transferência dos setores de baixa produtividade para os setores de maior produtividade localizados na indústria manufatureira. As evidências deste estudo também indicaram que o aumento da produtividade na indústria acompanha o aumento da sua produção evidenciando a segunda lei de Kaldor.

Rodrik (2009) também testa a hipótese de que taxas de crescimento econômico mais robustas estão ligadas aos avanços nos setores de bens comercializáveis e outros produtos não primários. O autor aponta que o crescimento sustentado de países como o Japão, China e Coréia do Sul é explicado pelo avanço da capacidade industrial e não pela especialização em bens com vantagens comparativas no comércio internacional. Mediante o uso de uma análise de painel, o autor conclui que taxas de crescimento econômico maiores estão ligadas à expansão da atividade industrial.

³ Processo de emparelhamento ou convergência no nível tecnológico e de desenvolvimento econômico, que os países de menor grau de desenvolvimento vão aproximando das economias líderes ou desenvolvidas (AREND; FONSECA, 2012).

Vieira, Avellar e Veríssimo (2014) realizaram a análise de um painel entre 1970-2009 contendo Brasil, Argentina, Chile, EUA, Coréia do Sul, China, Índia e México, além das regiões mundiais como União Europeia, Ásia do Leste e Pacífico, Ásia do Sul, África Subsaariana, América Latina, Caribe e Mundo, para testar a importância da indústria no PIB (Produto Interno Bruto); indústria de manufatura no PIB e do emprego industrial no PIB. Todos os resultados dos modelos econométricos testados pelos autores mostraram que a indústria em geral, a indústria de transformação e o emprego industrial tiveram impacto significativo no PIB e esses impactos foram maiores nos países em desenvolvimento que nos países desenvolvidos; assim, os países em desenvolvimento teriam benefícios maiores ao utilizar políticas que estimulassem o setor industrial e manufatureiro. Portanto, este estudo confirma que a indústria manufatureira é de enorme importância para o desenvolvimento e crescimento econômico de longo prazo, principalmente das economias em desenvolvimento, a qual não se encontram ainda em um estágio de desenvolvimento industrial avançado como colocado por Kaldor.

Marconi, Reis e Araújo (2014) desenvolveram uma análise em painel dinâmico, no período de 1990-2011, com países de renda média e renda alta, para verificar empiricamente a validade das leis de Kaldor. Os resultados obtidos se mostraram significativos e positivos, de modo que o crescimento da produção manufatureira afetava positivamente o crescimento agregado da economia e o impacto da produção manufatureira se mostrou maior nos países de renda média, comprovando assim a primeira lei de Kaldor. O impacto da exportação de produtos manufaturados sobre o crescimento econômico foi positivo e significativo indicando uma relação positiva de causalidade entre a exportação de manufaturas e o crescimento econômico tendo impacto maior nos países em desenvolvimento. O resultado demonstrou que o aumento das exportações de manufaturados contribuiu para o relaxamento das restrições da balança de pagamentos e o crescimento econômico. Por último, os autores confirmaram a segunda lei de Kaldor, conhecida por lei de Kaldor-Verdoorn, pois a pesquisa verificou uma relação positiva de causalidade entre o valor adicionado pela produção manufatureira e sua produtividade.

Vieira, Verissimo e Avellar (2016) procuram verificar a importância da indústria geral, da indústria manufatureira e outras variáveis importantes (educação e investimento em infraestrutura) para o crescimento econômico, no período de 1992-2009. Os resultados mostraram o impacto significativo da indústria, da indústria de transformação e também da educação e dos gastos do estado em infraestrutura para o crescimento econômico.

Portanto, pode-se concluir pela análise da literatura empírica selecionada que as evidências comprovam as leis de Kaldor, revelando a importância da indústria manufatureira para o crescimento econômico de países desenvolvidos e em desenvolvimento.

2.2 OS CONCEITOS, AS CAUSAS E AS CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO

Segundo Rowthorn e Ramaswamy (1999), o processo de desindustrialização caracteriza-se pela redução da participação do emprego da indústria manufatureira no emprego total na economia, e este é um fenômeno que caracterizou os países desenvolvidos entre 1970 e 1994, sendo que na média a participação do emprego manufatureiro no emprego total desses países diminuiu de 28% em 1970 para 18% em 1994. De acordo com Rowthorn e Wells (1987, *apud* ROWTHORN; RAMASWAMY, 1999) e Baumol, Brackman e Wolff (1989, *apud* ROWTHORN; RAMASWAMY, 1999) esse fenômeno não é necessariamente negativo, mas é uma consequência natural do dinamismo industrial apresentado por essas economias e uma das causas para a sua ocorrência poderia ser explicada pela produtividade maior da atividade manufatureira em relação aos serviços, que liberaria então emprego da manufatura para os serviços.

Para Clark (1957, *apud* ROWTHORN; RAMASWAMY, 1999), a mudança estrutural da composição setorial do emprego durante o processo de desenvolvimento econômico é explicada pela mudança na demanda. A mudança de composição na demanda é observada, por exemplo, nos países pobres, pois à medida em que há avanço de sua renda *per capita* verifica-se uma diminuição relativa da sua demanda por alimentos e aumento na demanda por bens manufaturados. Nos países desenvolvidos conforme aumenta sua renda *per capita* há uma diminuição relativa da sua demanda por bens manufaturados e aumento da sua demanda por serviços, o que provocaria uma diminuição no emprego da indústria manufatureira e, portanto, o processo de desindustrialização.

Outro fator, segundo Rowthorn e Ramaswamy (1997), que é responsável pela desindustrialização dos países avançados é o comércio norte-sul, ou seja, o comércio com os países em desenvolvimento estaria prejudicando o emprego da indústria manufatureira nos países ricos. Esse impacto é explicado pelos produtos manufaturados dos países em desenvolvimento, que têm custos de produção mais baixos em alguns produtos devido aos salários relativamente menores; assim esses produtos ganham mercado nos países

desenvolvidos prejudicando sua indústria manufatureira. Mas, segundo o estudo empírico dos autores citados anteriormente, o impacto do comércio é muito pequeno para explicar a desindustrialização nos países desenvolvidos e os fatores mais relevantes são o diferencial de produtividade entre os setores de serviço e manufatureiro, e a mudança na demanda como já citados anteriormente.

Segundo Tregenna (2009), a desindustrialização também pode ser definida como uma queda da participação do produto manufatureiro no PIB global e/ou do emprego da manufatura no emprego total. Esta definição mais recente aborda a importância do impacto de uma perda da participação do produto da manufatura no produto global para o crescimento econômico de longo prazo, como ficou caracterizado em alguns países abordados pelo estudo do autor, que tiveram perdas também da manufatura no seu produto.

De acordo com Rowthorn e Wells (1987 *apud* MORCEIRO, 2012) existe também um processo de desindustrialização negativa, que pode ocorrer em qualquer estágio de desenvolvimento de uma determinada economia e é caracterizado por um baixo desempenho do setor industrial e também da economia como um todo, resultando em desemprego e estagnação da renda.

Entre os primeiros estudos feitos que poderiam levar a desindustrialização negativa está a “Doença Holandesa” analisado por Corden e Neary (1982). O primeiro caso foi a Holanda com a descoberta do gás natural, além da Noruega, do Reino Unido, Austrália e ainda os países da OPEP (Organização dos Países Exportadores de Petróleo) com seus recursos naturais.

Para Valverde e Oliveira (2011), a Doença Holandesa ocorre quando ocorre um boom no setor relacionado à atividade de exploração do recurso natural que afeta negativamente o setor produtivo manufatureiro, podendo ser causado pela transferência de recursos do setor produtivo para o setor de recursos naturais. Ou ainda, pela grande valorização dos recursos naturais que gerariam um *superávit* na balança comercial e grande atração de capitais estrangeiros causando uma valorização cambial e assim prejudicando a competitividade do setor produtivo manufatureiro, o que ocasionaria a perda de sua participação no produto e, portanto, a uma desindustrialização precoce como ocorreu na Holanda.

A partir dos anos 2000 surge um novo debate sobre desindustrialização levantado primeiramente pela UNCTAD (2003). A discussão sobre a desindustrialização de alguns países em desenvolvimento, envolveria um processo de perda da participação do emprego da manufatura no emprego total e também do valor adicionado manufatureiro no valor adicionado total. Esse processo de desindustrialização estaria acontecendo em um nível de renda muito

abaixo daquele em que os países desenvolvidos iniciaram, e por isso seria uma desindustrialização “prematura”.

Segundo a UNCTAD (2003), enquanto nos anos 1960 até os anos 1980 os países em desenvolvimento do Leste e Sul asiático e da América Latina passavam por um aumento da participação do emprego manufatureiro no emprego total e também do produto manufatureiro no produto total; a partir de 1980 ocorre uma divergência em que os países asiáticos continuam o processo de industrialização e a indústria dos países latino americanos permanece estagnada. Especificamente, os países do Cone Sul da América Latina começam um processo de reversão com a perda da participação do emprego manufatureiro no emprego total, que pode ser caracterizado por uma ocorrência de desindustrialização prematura, pois estes ainda não teriam alcançado um elevado um nível de renda para iniciar uma desindustrialização natural.

A UNCTAD (2003) levanta uma hipótese de que esse processo de desindustrialização prematura ocorrida nos países latino americanos como Chile, Argentina, Brasil e México estaria ligado às reformas de mercado, mudando então o modelo vigente de substituição de importações para um modelo mais liberal e de mercado, com a abertura comercial e financeira entre outras reformas de cunho ortodoxo como a política desinflacionaria praticando taxa de juros elevadas. Um dos legados das reformas no Chile também foi uma diminuição dos efeitos de encadeamento para frente e para trás do segmento da indústria manufatureira de mais alto nível tecnológico. Assim estas reformas estariam trazendo de volta o padrão ricardiano das vantagens comparativas, em que as vantagens desses países estariam baseadas nos seus recursos naturais e, por consequência, a indústria manufatureira estaria sendo prejudicada.

Segundo Palma (2005), existem quatro hipóteses tradicionais já citadas na literatura que explicariam a desindustrialização dos países desenvolvidos. A primeira seria de uma ilusão estatística provocada por um processo de terceirização que deslocaria a mão de obra da indústria para os serviços; assim algumas atividades feitas pela indústria como limpeza, transporte, segurança e recrutamento entre outros estariam sendo transferidas por empresas especializadas prestadoras de serviços. A segunda seria uma queda da elasticidade por produtos manufaturados. A terceira seria um aumento da produtividade do setor industrial e, por último, seria a transferência de atividades produtivas manufatureiras dos países desenvolvidos para os países em desenvolvimento.

Já a partir de 1980 e 1990 não só os países desenvolvidos, mas também os países em desenvolvimento, que ainda não teriam atingido um nível de renda elevado para a sua desindustrialização natural, iniciaram um processo de declínio da participação do emprego da indústria manufatureira no emprego total. Entre esses países em desenvolvimento estariam os

países do Cone Sul da América Latina como Argentina, Chile, Uruguai e Brasil, que passaram por um processo de industrialização por substituição das importações e que já tinham uma indústria bastante consolidada. De acordo com Palma (2005), a desindustrialização desses países em desenvolvimento seria uma desindustrialização precoce, por ainda não terem atingido um nível de renda elevado e a sua causa estaria no que ele chamou de “Nova Doença Holandesa” que não estaria ligada à descoberta de novos recursos naturais ou do crescimento dos serviços, mas relacionado com as reformas econômicas feitas por estes países como a abertura comercial e financeira, a adoção de uma política monetária mais ortodoxa e de taxa de câmbio sobrevalorizada.

Palma (2005) concorda com a posição da Unctad (2003) e ainda defende categoricamente que as reformas econômicas conduzidas pelos países do Cone Sul da América Latina colocaram fim às suas políticas industriais, comerciais e outras políticas características do processo de substituição das importações levando estes países de volta à sua posição “ricardiana natural”, em que suas vantagens comparativas estão em seus recursos naturais e conseqüentemente, estes sofreram uma desindustrialização precoce prejudicando seu crescimento e desenvolvimento econômico.

Shafaedinn (2005) em seu estudo conclui que houve um impacto desigual nos resultados entre os países em desenvolvimento em relação à liberalização comercial e as outras reformas econômicas estruturais como a fiscal, financeira e de privatizações nos anos 1980 e 1990. Enquanto os países do Leste Asiático obtiveram resultados positivos com as reformas na sua indústria manufatureira, com aumento das suas exportações de produtos manufaturados, e ainda com mudanças estruturais positivas em sua indústria, com maior desenvolvimento de setores mais intensivos tecnologia, muitos países Latinos Americanos e Africanos passaram por um processo de desindustrialização prematura, tendo apenas destacados alguns setores industriais que já tinham um bom grau de maturidade, como a indústria aeronáutica brasileira.

Entre os fatores que colaboraram entre as diferenças de performance do setor manufatureiro entre estes grupos de países é que os países asiáticos fizeram uma liberalização mais gradual e seletiva, enquanto que os países latinos americanos e africanos fizeram uma liberalização comercial mais rápida e uniforme (SHAFÆDINN, 2005).

Dasgupta e Singh (2006) também afirmam que o caso dos países latino-americanos é um caso patológico ou de anormalidade de desindustrialização, ou seja, uma desindustrialização precoce, pois a desindustrialização desses países aconteceu em um nível de renda abaixo do nível natural, tendo esses países uma elevada elasticidade renda da demanda por produtos manufaturados. Para esses países, a indústria manufatureira continuava sendo de extrema

importância para o seu desenvolvimento econômico e é necessária a adoção de novas políticas industriais, que colaborem para o desenvolvimento da indústria e dos serviços avançados de alta tecnologia.

Portanto, o processo de desindustrialização, como foi abordado até aqui, é um processo natural no desenvolvimento econômico dos países, desde que estes atinjam um nível de renda alta. Já se a desindustrialização se inicia em um país de renda baixa ou média a desindustrialização seria prematura, prejudicando então o desenvolvimento e o crescimento econômico desses países.

2.3 TEORIA E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS NO DEBATE DA DESINDUSTRIALIZAÇÃO NO BRASIL

O debate sobre desindustrialização é recente no Brasil. Segundo Vergnhanini (2013) vários autores têm realizado um debate sobre a mudança estrutural da economia brasileira nos anos 2000, sendo a desindustrialização caracterizada pela verificação da mudança da estrutura setorial do emprego nos países industriais desenvolvidos a partir dos anos 1970. Conforme discutido no item anterior, a desindustrialização caracterizava-se pela reversão do crescimento do emprego; há diversos determinantes da nova tendência e há diferentes impactos quando são analisados os efeitos no crescimento econômico dos países desenvolvidos (desindustrialização natural e positiva) e nos países em desenvolvimento da América Latina e África (desindustrialização precoce e negativa).

Enquanto os países desenvolvidos apresentavam uma estrutura industrial, tecnológica e científica completa, o debate internacional não focava o futuro da indústria e seus efeitos sobre o nível de desemprego agregado. No caso dos países em desenvolvimento, a desindustrialização poderia ser negativa porque os trabalhadores dispensados não seriam absorvidos pelo setor de serviços, em particular. No caso das economias subdesenvolvidas, as especificidades do processo de industrialização atrasada e *catch-up* tecnológico com restrição externa deveriam ser destacados.

Nas economias desenvolvidas a queda da participação setorial do emprego na indústria é compensada pela ampliação do emprego nos serviços e não tem importância por si só, podendo ser compensada por políticas de incentivo à demanda efetiva. Vergnhanini (2013) afirma que nos países atrasados, o desemprego tem uma natureza estrutural, dada a presença de estrutura produtiva que combina setores atrasados e outros utilizadores de tecnologia poupadora de mão de obra e há uma restrição externa, mais grave, que impede que

a demanda efetiva seja ampliada para além daquela que permite o equilíbrio de Balanço de Pagamentos. Como os países atrasados não completaram o processo de industrialização, o crescimento da indústria eleva os investimentos e as importações. Logo, eles não teriam completado as fases propostas por Kaldor.

O Quadro 1 apresenta a síntese das principais contribuições ao debate brasileiro, que vão ser descritos nesse referencial teórico.

Quadro 1 - Quadro teórico e empírico sintético da Revisão de Literatura

Autores	Teoria e/ou Resultados
Rowthorn e Ramaswamy, (1997) ; Rowthorn e Ramaswamy, (1999)	Desindustrialização é um processo natural do desenvolvimento econômico, dado pela perda de participação do emprego da indústria de transformação no emprego total em uma tendência de longo prazo. Causas: elasticidade renda menor que 1 no setor manufatureiro, frente a uma elasticidade renda maior que 1 no setor de serviços, quando a renda já atingiu um patamar elevado, no caso dos países desenvolvidos, além de maior produtividade no setor manufatureiro que liberaria mão de obra para o setor de serviços.
Rowthorn e Wells (1987 apud Morceiro, 2012)	Segundo os autores há possibilidade de haver uma desindustrialização negativa, que pode ocorrer em qualquer estágio de desenvolvimento econômico. Essa é caracterizada por um baixo desempenho da indústria manufatureira, podendo haver uma desaceleração da economia como um todo, resultando em desemprego e estagnação da renda.
Tregenna (2009) e Oreiro e Feijó (2010)	Indústria como o setor mais importante para o crescimento de longo prazo (economias de escala; ligação inter-setorial e intra-setorial maior para trás e para frente; mudanças tecnológicas; maior produtividade). Redefine o conceito clássico de desindustrialização como sendo a queda do emprego industrial e do valor adicionado da indústria em relação ao emprego total e ao PIB respectivamente.
Bresser-Pereira (2008); Bresser-Pereira (2010); Oreiro e Feijó (2010) e Marconi e Rocha (2011)	Brasil enfrenta um problema de doença holandesa que estaria causando uma desindustrialização precoce, caracterizado por um aumento na produção e exportação de produtos intensivos em recursos naturais pela correspondente taxa de câmbio apreciada; ou seja, trata-se de uma falha de mercado, que poderia ser ainda agravada pela entrada de capitais externos decorrentes dos juros elevados. A doença holandesa estaria provocando por consequência uma perda de participação do produto da indústria manufatureira no produto total. Solução estaria em desvalorizar a taxa de câmbio para mais próximo da taxa de câmbio de equilíbrio industrial, viabilizando produção e exportação de produtos dotados de maior tecnologia.
Unctad (2003) e Palma (2005)	Verificam perda da participação do produto da indústria manufatureira em relação ao produto total nos anos 80 e 90, nos países do Cone Sul do Continente Americano como Brasil, Argentina, Chile e Uruguai. Como esses países neste período ainda tinham uma renda muito baixa, esta desindustrialização foi classificada como precoce. As causas desta desindustrialização estariam ligadas ao que Palma (2005) chamou de Nova-Doença Holandesa, esses países voltaram a se especializar em suas vantagens comparativas, ligada aos seus recursos naturais ou setor de serviços em razão das reformas econômicas liberais entre os anos 80 e 90 que promoveram uma maior abertura comercial e financeira, adoção de uma taxa de câmbio sobrevalorizada e política monetária mais restritiva.
Bonelli e Pessoa (2010); Barros e Pereira (2008) e Almeida (2012)	Há um processo de perda de participação do produto da indústria de transformação em relação ao produto total a nível mundial, portanto este processo seria natural para a economia brasileira. Em relação ao emprego, os autores verificam entre 1990 e os anos 2000, que a participação do emprego da indústria de transformação mantém praticamente constante, portanto não haveria ainda um processo de desindustrialização no Brasil.
Nassif (2008)	A perda da participação da indústria estaria restrita aos anos 80, período de estagflação e queda na produtividade da indústria. Essa perda de participação da indústria de transformação no produto total da economia aconteceu antes das reformas liberais, iniciadas nos anos 90 portanto se descarta a hipótese de uma desindustrialização precoce causada por “Nova Doença holandesa” como defende Palma (2005). Não houve entre os anos 1996-2004 uma generalizada especialização do Brasil em setores intensivos em recursos naturais. Mas a permanência do câmbio valorizado no longo prazo poderia levar a uma desindustrialização no Brasil.
Squeff (2012)	O fenômeno da desindustrialização no Brasil não é conclusivo, pois os dados do valor adicionado da indústria de transformação dados pelo IBGE com as mudanças de metodologia e a questão da atualização monetária acabou distorcendo estes dados. Houve uma perda significativa do valor adicionado da indústria de transformação no Brasil entre metade dos anos 80 até o fim dos anos 2009, caracterizando desindustrialização, mas esta perda poderia também estar relacionada a distorção nos dados dado IBGE. Entre 1990 e 2000 a participação do emprego da indústria de transformação no emprego total se manteve praticamente constante segundo dados do MTE (Ministério do Trabalho e emprego).
Cano (2011) e Carneiro (2008)	A desindustrialização no Brasil é precoce retomando os argumentos das causas dado por Palma (2005), constatando este fenômeno por uma perda de participação do produto da indústria de transformação no produto total entre os anos 1980-2000. A indústria do Brasil, devido à política econômica liberal adotada e as vantagens comparativa do Brasil, estaria se especializando em produtos intensivos em recursos naturais na sua estrutura produtiva e na pauta de exportações entre 1990 e 2000.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O primeiro grupo de estudo sobre a desindustrialização no Brasil são os novo-desenvolvimentistas⁴ representado por Bresser-Pereira e Marconi (2008), Bresser-Pereira (2010), Oreiro e Feijó (2010), Marconi e Rocha (2011), ambos defendem a existência de uma desindustrialização precoce na economia brasileira que seria causada pela doença holandesa.

De acordo com Bresser-Pereira (2010) a doença holandesa pode ser definida como uma sobreapreciação crônica da taxa de câmbio, que é resultante de uma abundância de recursos naturais e humanos baratos, sendo um dos principais obstáculos ao desenvolvimento econômico dos países em desenvolvimento. Esse obstáculo, causado pela doença holandesa ao desenvolvimento econômico dos países emergentes, é devido à sobreapreciação da taxa de câmbio que inviabilizaria o desenvolvimento da indústria manufatureira.

Segundo Bresser-Pereira (2010) no país que apresenta doença holandesa há duas taxas de câmbio, que podem ser consideradas, uma taxa de câmbio de equilíbrio intertemporal da conta corrente ou taxa de mercado que é mais apreciada como causa da doença holandesa e a taxa de câmbio industrial, a qual possibilita a produção dos bens comercializáveis com tecnologias avançadas. Para permitir que as empresas de bens manufatureiros sejam rentáveis é necessário que sua produtividade supere os seus países concorrentes superando a sua apreciação cambial, ou, caso essas não tenham uma produtividade mais elevada é necessário que a taxa de câmbio de equilíbrio esteja na faixa de equilíbrio industrial que é mais depreciada. Portanto, a apreciação crônica da taxa de câmbio impede que o país tenha o pleno desenvolvimento de sua indústria.

Para Bresser-Pereira e Marconi (2008), o Brasil deixou de neutralizar a doença holandesa a partir do início dos anos 1990, com a abertura comercial e financeira e, então, como consequência, houve uma redução da participação dos produtos manufaturados no total dos bens comercializáveis em relação às *commodities*. Mas de acordo com os autores, a doença holandesa que afeta a economia brasileira não é tão grave como a que afeta os países que se

⁴ Este grupo está baseado na defesa da proposta do Novo Desenvolvimentismo que consiste em uma estratégia para o desenvolvimento econômico voltada para os países em desenvolvimento, essa estratégia está alicerçada na estabilidade macroeconômica buscando uma disciplina fiscal e monetária com taxas de juros moderadas e a adoção de uma taxa de câmbio “competitiva”, ou seja, uma taxa de câmbio que permita a competitividade do setor de bens comercializáveis e não apenas garanta um equilíbrio intertemporal da balança de pagamentos. Diferente do Velho Desenvolvimentismo este não coloca um papel central do estado para seu desenvolvimento econômico mais um papel importante que diverge do estado mínimo dos neoliberais, o estado continua a formular políticas nacionais e tem seu papel complementar na geração de poupança forçada e nos investimentos das empresas. O Novo Desenvolvimentismo é um terceiro discurso entre o Antigo Desenvolvimentismo e a Ortodoxia Convencional Neoliberal (BRESSER-PEREIRA, 2009). Mais informações podem ser ainda encontradas em Bresser-Pereira (2006) e Oreiro (2012).

especializam em poucas *commodities*, mas pode ter como consequência um processo lento de desindustrialização.

No estudo de Bresser-Pereira e Marconi (2008) há evidências dos sintomas de doença holandesa na economia brasileira no período de 1992 a 2007 devido a uma apreciação da taxa de câmbio, quando houve o aumento das exportações principalmente das *commodities* que cresceram 188% de 2002 a 2007, enquanto os produtos manufaturados aumentaram 140% no mesmo período. A balança comercial das *commodities*, ou produtos responsáveis pela doença holandesa, teve uma evolução positiva após 1992. Os produtos manufaturados apresentaram uma retração, o desenvolvimento da balança comercial de *commodities* apresentou em sua evolução um movimento dissociado da taxa de câmbio, enquanto o movimento dos manufaturados foi fortemente vinculado à taxa de câmbio. Os preços e *quantum* das exportações de *commodities* cresceram mais que os produtos manufaturados, e ocorreu um aumento da participação das *commodities* no valor adicionado total. Também verificou-se uma diminuição na participação dos bens manufaturados nos bens comercializáveis. Mas os resultados do estudo não permitiram sinais claros de desindustrialização na economia brasileira, apenas a evidência de doença holandesa que poderia provocar um processo de desindustrialização precoce.

Segundo Marquetti (2002 *apud* OREIRO; FEIJÓ, 2010) há sinais claros de desindustrialização na economia brasileira entre os anos 1980 e 1990 que fica evidente no estudo em que o valor adicionado da indústria manufatureira em relação ao total diminui de 31,6% em 1985 para 19,1% em 1998 e também em relação ao emprego da indústria manufatureira em relação ao total, que apresenta uma diminuição de 14,6% para 12,4% no mesmo período. No trabalho de Feijó, Carvalho e Almeida (2005 *apud* OREIRO e FEIJÓ, 2010), a indústria manufatureira apresenta seu pico de participação no PIB em 1986, chegando a 32,1%, e já em 1998 a sua participação declinou para 19,7% do PIB. De acordo Oreiro e Feijó (2010) a análise dos dados nos anos 2000 comparando com os dados dos anos 1990, com o objetivo de verificar se houve ou não a continuidade do processo de desindustrialização na economia brasileira se mostra prejudicada com a mudança de metodologia do cálculo do PIB pelo IBGE em 2007 em que retroagiu todo o cálculo de 1995 a 1999 com base no ano 2000. O resultado dos autores mostra uma tendência de perda contínua da participação da indústria manufatureira no valor adicionado total. Em 1996 a indústria de transformação tinha 18,3% de participação no valor adicionado total e em 2008 a sua participação estava em 16,4% no valor adicionado total (OREIRO; FEIJÓ, 2010).

Para Oreiro e Feijó (2010) há evidências significativas que comprovam a existência de desindustrialização na economia brasileira⁵. A combinação de aumento do *déficit* comercial, principalmente dos setores de maior intensidade tecnológica com a diminuição da participação do valor adicionado da indústria de transformação neste período mostra sinais claros que a causa da desindustrialização na economia brasileira seria a “doença holandesa”.

Marconi e Rocha (2011) investigaram se a hipótese da sobreapreciação da taxa real de câmbio no Brasil estaria influenciando a redução da participação da sua indústria manufatureira no valor adicionado total, através de um modelo econométrico de painel dinâmico baseado no modelo de Rowthorn e Ramaswamy (1999) com algumas adaptações, como a adição da variável taxa de câmbio real e o comércio exterior.

A valorização real da taxa de câmbio tem dois efeitos antagônicos sobre a produção dos produtos manufaturados. Ao mesmo tempo em que ela estimula a demanda agregada destes produtos por seu efeito sobre um aumento no poder de compra dos salários reais em dólares mesmo, que parcela significativa seja atendida por importações, e também restringe a produção destes através de seu impacto negativo sobre suas exportações e seu estímulo as importações. O objetivo é verificar se o balanço é negativo ou positivo sobre o valor adicionado da manufatura no valor adicionado total. Os resultados obtidos pelos autores evidenciam que a sobrevalorização da taxa de câmbio real no Brasil estaria contribuindo para a perda de participação da indústria de transformação no valor adicionado total e, conseqüentemente, uma desindustrialização precoce na economia brasileira colaborando com as hipóteses dos trabalhos de Bresser-Pereira e Marconi (2008) e Oreiro e Feijó (2010) (MARCONI; ROCHA, 2011).

O segundo grupo são os ortodoxos, que discordam inicialmente de um processo de desindustrialização precoce no Brasil. Para os autores deste grupo, o Brasil passou por um processo de reestruturação produtiva e que a tendência de perda da participação do valor adicionado da indústria de transformação no valor adicionado total do Brasil é um fenômeno mundial – a média do Brasil converge para a média mundial. (BARROS; PEREIRA, 2008; BONELLI; PESSOA, 2010; ALMEIDA, 2012)

Barros e Pereira (2008) constatam que não existe uma desindustrialização precoce por doença holandesa atingindo o Brasil e sim um processo de reestruturação industrial em que alguns setores ou segmentos industriais começam a se adaptar à nova realidade da concorrência

⁵ A sua causa pode ser observada em um estudo do IEDI (Valor Econômico, 22/12/2009), em que se verifica no período de 2004-2009 o saldo comercial da indústria (acumulado de janeiro a setembro) diminuiu de US\$ 17,09 bilhões em 2004 para US\$ -4,83 bilhões em 2009. E o setor de média-alta intensidade tecnológica passou de um déficit de US\$ 2,07 bilhões em 2004 para US\$ 19,19 bilhões em 2009. Já o setor de alta intensidade tecnológica apresentou um déficit de US\$ 5,58 bilhões em 2004 e em 2009 esse déficit aumentou para US\$ 12,65 bilhões.

internacional. Os dados da participação da indústria de transformação no valor adicionado total no período de 1995-2007 não revelaram grandes mudanças; em 1995 a indústria manufatureira tinha uma participação de 18,7% no PIB, chegando em 2007 a 17,8%. No caso do emprego, a participação do emprego da indústria de transformação no emprego total entre os anos de 1992-2006 se manteve praticamente constante de acordo com os dados da PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio) em 1992 essa participação relativa era de 14,4% e já 2006 foi de 14%.

Entre outros fatores para os que advogam contra a tese de desindustrialização está a grande expansão da produção industrial e sua grande difusão entre os subsetores da indústria de transformação, que atinge 84,5% no ano de 2007, o terceiro maior da série do período de 1992-2007. Os investimentos industriais também vêm aumentando e se mostram bastante dispersos entre os setores industriais e os investimentos estrangeiros diretos (IDE) também se encontram em torno de 40% concentrados na indústria de transformação (BARROS; PEREIRA, 2008).

Um dos argumentos mais utilizados pelos autores, que defendem a ocorrência de doença holandesa no Brasil, está no comportamento da balança comercial, que nos anos 2000 passou por um grande crescimento das exportações de *commodities*, aumentando sua participação na pauta de exportação e também um aumento significativo das importações de produtos manufaturados que aumentou seu coeficiente de penetração. Assim a indústria manufatureira estaria perdendo sua competitividade principalmente devido à valorização cambial e então diminuindo suas exportações e perdendo mercado para as importações, o que poderia provocar maiores mudanças estruturais com diminuição nos investimentos e na produção desta. Entretanto, nesse mesmo período ocorreu um grande aumento também das exportações de produtos manufaturados mesmo que em ritmo menor do que as *commodities*, e verificou-se uma correlação positiva entre a produção interna de produtos manufaturados e suas importações, assim como entre as exportações desses produtos e suas importações o que contrapõe a hipótese de doença holandesa (BARROS; PEREIRA, 2008).

O trabalho de Barros e Pereira (2008) analisa também a evolução da estrutura industrial brasileira entre 1996-2005, de acordo com os dados da PIA (Pesquisa da Indústria Anual). Os resultados apontam um aumento da participação das atividades de tecnologia intensivas em recursos naturais no produto industrial total, porém essa tendência de aumento ocorreu antes do processo de valorização cambial e da maior penetração dos importados. E o responsável pela maior parte do aumento das atividades intensivas em recursos naturais foi a fabricação de produtos derivados do petróleo, que estaria relacionada a um aumento nos

investimentos do setor; já em 2007 evidências mais recentes apontam para uma retomada generalizada dos investimentos beneficiada pelas importações de bens de capital.

Bonelli e Pessoa (2010) realizaram uma revisão nos dados da participação da indústria de transformação no PIB na série histórica de 1947 a 2008 do IBGE a preços correntes e verificam que o pico de participação da indústria de transformação no PIB aconteceu em 1985 (36%) e em 2008 a participação corrigida declina para 22,9%, logo a redução em relação à média ao longo de todo o período analisado não é tão significativa. Os autores concluem que a perda foi muito pequena e que a maior parte da perda ocorreu até 1992, em função da instabilidade macroeconômica e dos impactos de crises internas e externas, e assim descartaram a hipótese de desindustrialização. Os autores afirmam que o padrão normal da participação da indústria de transformação no PIB do Brasil é similar ao nível mundial. Nas décadas de 1970 e 1980, o Brasil apresentava uma participação da indústria manufatureira acima da média mundial e entre os anos 1990 e 2000 essa participação convergiu para a média mundial, portanto foi um fenômeno natural a nível mundial (BONELLI; PESSOA, 2010).

Pela ótica do emprego também não se verificou um processo de desindustrialização no Brasil, pois houve um aumento no fim da série de 1992 (12,8%) – 2008 (14,4%) na participação do emprego da indústria de transformação no total, segundo PNAD. Já os dados das Contas Nacionais sinalizam pequena queda entre 1990 (15,5%) e 2007 (12,8%). Outro dado que descarta a hipótese de desindustrialização é o aumento da Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) entre 1996 (14,4% do PIB) e 2007 (20,1%) (BONELLI; PESSOA, 2010).

Segundo Almeida (2012), o fenômeno da queda de participação da indústria de transformação no PIB do Brasil é um fenômeno de longo prazo que se inicia nos anos 1970, corroborando os resultados de Bonelli e Pessoa (2010). Em 1970, a participação da indústria de transformação na média do PIB mundial era de mais de 27% e em 2010 já estava na faixa de 17% e a exceção desta regra de uma contínua perda de participação da indústria a nível mundial são alguns países asiáticos como a China, que apresenta uma participação de 32% do valor adicionado da indústria de transformação.

Em 2004, o Brasil passou a se beneficiar do processo de valorização das suas *commodities* e adotou uma política de valorização do salário mínimo e de expansão do crédito, que propiciaram um aumento na demanda doméstica e redução da taxa de desemprego. Assim o maior dinamismo no mercado de trabalho acabou elevando o custo da mão de obra sem que o aumento da produtividade compensasse o aumento deste custo, aliás a produtividade da indústria de transformação entre 2000-2009 diminuiu 0,9% ao ano, o que acabou pressionando mais os custos industriais e prejudicando a competitividade da indústria de transformação. A

crise de 2009 revelou o excesso de produtos manufaturados no mundo prejudicando a indústria de transformação e a economia brasileira pós-crise continuou apresentando um mercado doméstico aquecido, sendo que parte desse excesso de produtos foi absorvido por esse mercado e devido ao crescimento dos custos de produção no Brasil, parte da produção doméstica foi substituída por produtos importados (ALMEIDA, 2012).

Almeida (2012) também acrescenta que o desempenho do emprego da indústria de transformação também se mostrou bastante dinâmico, tendo sido criados 3 milhões de postos formais de 2000 a 2010 e assim a relação entre o emprego da indústria de transformação e o total praticamente não se alterou, diminuindo apenas de um percentual de 18,63% para 17,89% neste período. O autor apresenta alguns dados, que refutam a hipótese de que há um processo de desindustrialização como os dados do emprego e a própria tendência da perda de participação da indústria de transformação, que é um fenômeno a nível mundial.

Entre dois estudos relevantes que defendem que o Brasil não passa por um processo de desindustrialização natural nem precoce estão o de Nassif (2008) e Squeff (2012). Segundo Nassif (2008), o Brasil não estaria passando por um processo de desindustrialização natural, pois sua renda não teria ainda atingido um nível elevado como as evidências empíricas apontam em relação aos países desenvolvidos.

De acordo com Nassif (2008), a queda de participação da indústria manufatureira aconteceu antes das reformas estruturais (abertura comercial, financeira, privatizações entre outras) iniciadas nos anos 1990 e teria como causas não uma nova doença holandesa, mas um processo de queda da produtividade e dos investimentos industriais devido a uma situação de estagnação econômica e de alta inflação nos anos 1980.

Segundo Nassif (2008), outro fator que descartaria a hipótese de uma desindustrialização precoce causada por uma nova doença holandesa no Brasil, é que o Brasil não sofreu um processo de especialização em recursos naturais e/ou trabalho na sua estrutura industrial e na sua pauta de exportações entre os anos de 1990 e 2000. Os dados da PIA revelam que na estrutura da indústria do Brasil, no período de 1996-2004, houve um aumento de participação do setor com tecnologia baseada em recursos naturais, mas que a quase totalidade deste aumento da participação deste grupo no valor adicionado total está ligada ao aumento do segmento de refino de petróleo que é intensivo em capital e tecnologia, e o grupo dos setores com tecnologia intensiva em trabalho diminuiu sua participação no valor adicionado industrial total no período o que também contraria a hipótese de desindustrialização precoce e os outros grupos de setores de tecnologia intensiva em escala, diferenciada e baseada em ciência praticamente não sofreram alteração da sua participação no valor adicionado industrial. Houve

mudanças muito pouco significativas na pauta de exportações, o que permite afirmar que o Brasil não passou por um processo de desindustrialização, pois não houve uma mudança generalizada no padrão de realocação de recursos produtivos e na especialização dos setores com tecnologias intensivas em escala, diferenciadas e baseadas em ciência para as indústrias baseadas em recursos naturais e em trabalho.

De acordo com Squeff (2012), no caso do Brasil, houve uma redução da participação do valor adicionado da indústria de transformação do no valor adicionado total desde meados dos anos 1980, uma maior concentração dos investimentos industriais em atividades de baixo conteúdo tecnológico entre os anos 1996-2007 e ainda um aumento e uma grande concentração da participação das exportações dos produtos não-manufaturados entre 1996-2010. Outros dados, que descartariam a hipótese de desindustrialização prematura, seriam a própria participação do emprego da indústria de transformação em relação ao total que permaneceu constante em torno de 13% de 1995-2009 e a estrutura da indústria de transformação que não permite verificar se houve concentração do valor adicionado e das ocupações em atividades de baixo valor agregado. Por outro lado, não há alteração no valor adicionado das atividades de média alta e alta intensidade tecnológica entre 2000-2009; nesse mesmo período houve um pequeno aumento no nível de ocupações destas atividades. Portanto, existem dados controversos em relação à hipótese de desindustrialização no Brasil, não permitindo afirmar categoricamente que o Brasil está passando por um processo de desindustrialização precoce (SQUEFF, 2012).

Jank *et al.* (2008) analisam o comportamento da balança comercial do Brasil para confirmar a hipótese da doença holandesa, que segundo os novos desenvolvimentistas estaria levando o Brasil a um processo de desindustrialização precoce. Os autores constataram que no período de 2003-2006 não houve significativa alteração nas participações da balança comercial entre *commodities* e produtos diferenciados, houve um aumento da participação das *commodities* de 54,6% para 56,8% na pauta de exportações neste período e os produtos diferenciados diminuíram de 45,4% para 43,2% e dentro desta categoria os produtos de baixa tecnologia foram os que diminuíram mais sua participação com uma redução de 28,8%.

O aumento da participação das *commodities* na pauta de exportações está ligado ao crescimento do seu preço no mercado internacional, já a diminuição das exportações de manufaturados se deve à perda de competitividade devido a apreciação cambial que afeta alguns setores, além da própria queda da capacidade ociosa da indústria e do aumento das vendas do mercado interno. O Brasil também manteve suas vantagens comparativas na produção de *commodities* e perdeu suas vantagens comparativas nos produtos diferenciados neste período,

e essa especialização maior na exportação de *commodities* também é influenciada pela apreciação cambial que tem um impacto mais negativo na competitividade dos produtos manufaturados. Apesar do crescimento da participação das *commodities* na pauta de exportações neste período, não é possível verificar uma mudança significativa da concentração nas exportações destes produtos e assim não há um processo de *commoditização* das exportações brasileiras e, portanto, de doença holandesa no Brasil (JANK *et al.*, 2008).

Cunha, Lelis e Flingenspan (2013) procuraram verificar se a desindustrialização no Brasil seria devido ao comportamento do comércio exterior, através do comportamento das exportações e importações nos anos 2000, enfatizando os produtos manufaturados. Os resultados obtidos pelos autores através de suas análises entre as importações e as exportações e sua relação com a atividade econômica interna permitiram formular uma hipótese de que o Brasil estaria sofrendo um processo de restrição externa como já bem documentado por estudos anteriores; ou seja, o aumento mais robusto da demanda interna estaria provocando uma diminuição no coeficiente de exportações de produtos manufaturados que estaria se voltando para atender o mercado interno em crescimento e também pela queda da rentabilidade das exportações devido à apreciação cambial e ao mesmo tempo as importações estariam crescendo de modo elástico em resposta à atividade econômica maior gerando uma deterioração na balança comercial.

Os autores concluíram que a deterioração da balança comercial se deve sobretudo à produção de produtos manufaturados que se voltaram mais para atender o mercado interno, desviando-se das exportações principalmente no momento de aumento significativo da demanda interna que ocorreu no ano de 2007. Ao mesmo tempo, as importações estariam crescendo em um ritmo maior que as exportações, respondendo de maneira elástica à atividade econômica interna, levando, então, a uma deterioração da balança comercial. Logo, não seria possível afirmar que o comércio internacional estaria provocando um processo de desindustrialização no Brasil, mas isto não descarta a piora do quadro de desindustrialização no Brasil (CUNHA; LELIS; FLINGENSPAN, 2013).

Para Carneiro (2008) e Cano (2012), o Brasil se encontra em um processo de desindustrialização precoce e seus argumentos seguem a linha de Palma (2005). Segundo Carneiro (2008), a principal causa da desindustrialização precoce no Brasil seria a política econômica adotada a partir dos anos 1990, que combinou um processo de abertura comercial tirando boa parte da proteção tarifária e não tarifária da indústria, a apreciação cambial recorrente, as privatizações e a desregulação do investimento direto estrangeiro. A diminuição do adensamento das cadeias produtivas industriais poderia ser explicada pelo aumento da

participação dos setores com menores níveis tecnológicos ou/e também pelo aumento do coeficiente de importação nos setores de maior nível tecnológico, e ambas ocorreram no Brasil. A modificação da pauta de exportações brasileiras com a maior especialização nas *commodities* também seria uma das consequências da desindustrialização precoce, entre 1996-2007; apesar de uma estabilização dos setores de alta e média-alta tecnologia, a mudança mais significativa estaria na diminuição da participação dos setores de baixa-tecnologia e aumento dos produtos não industriais, o que caracterizaria uma reprimarização da pauta exportadora.

Segundo Cano (2012), a perda de participação da indústria de transformação no PIB do Brasil também se deve às consequências da instabilidade macroeconômica em 1980 e das políticas econômicas neoliberais adotada nos anos 1990. Segundo o autor as causas principais da desindustrialização no Brasil estão na política cambial que sobrevaloriza a taxa de câmbio, na taxa de juros elevada, no processo de abertura comercial que diminui significativamente o grau de proteção industrial já ajudada pela taxa de câmbio valorizada, do investimento direto estrangeiro que diminuiu sua participação nos investimentos na indústria. O autor destaca o caráter regressivo da estrutura industrial nesse período como consequência da desindustrialização e os dados revelam que essa regressão não é realizada isoladamente no setor de bens de capitais, contendo ainda alguma participação do setor de bens de consumo durável e intermediário – o setor de bens de capitais apresenta uma participação de 19,9% do VTI em 1980, para 14,1% em 1996, 10% em 2003 e 11% em 2009 (CANO, 2012).

Para Cano (2012), a natureza da desindustrialização precoce do Brasil também pode ser vista na mudança de sua pauta de exportações, que passa por um processo de reprimarização a qual pode ser caracterizada por uma diminuição da participação dos produtos manufaturados e o respectivo aumento dos produtos básicos. Em 2000, a participação dos produtos manufaturados na pauta de exportação era de 60,7% e já em 2011 diminuiu para 36,8%, enquanto os produtos básicos aumentaram sua participação de 23,4% para 48,9% no mesmo período e os produtos semimanufaturados tiveram uma mudança pouco significativa, mas diminuíram sua participação de 15,8% para 14,3% no mesmo período.

Urraca-Ruiz, Britto e Souza (2013) também levantam a hipótese da regressão da estrutura industrial brasileira entre os anos 1996 e 2011. Os autores concluem que não houve uma regressão da estrutura industrial brasileira ou uma especialização regressiva nesse período, pois ocorreu primeiramente uma diminuição da concentração em valor agregado em *clusters* de baixo grau de inovação, com o aumento das atividades de grau de inovação médio e alto como automóvel, refino de petróleo e em menor peso nas industriais intensivas em P&D e no Complexo eletrônico. Em segundo lugar os *clusters* de maior peso na estrutura industrial como

as tradicionais baseadas em recursos naturais, Dominadas pelos fornecedores, Intensivas em economias de escala e o Refino de petróleo exibem fortes efeitos de encadeamento para atrás ou para trás e para a frente como a indústria automobilística. E em terceiro lugar, mesmo com a diminuição das exportações mundiais entre 2006-2011, os setores que apresentaram a melhor performance de crescimento das exportações são os que o Brasil possui maior peso em sua estrutura industrial e ainda mantêm uma tendência crescente da sua cota nas exportações mundiais.

E, por fim, na avaliação do desempenho industrial relacionado à produtividade do trabalho, capacidade setorial de gerar valor e intensidade do investimento por firma também não é possível afirmar que a especialização industrial brasileira é regressiva, pois não existe muita diferença entre a agregação de valor dos setores por intensidade tecnológica. Os setores de maior intensidade de inovação apresentam uma capacidade de agregação de valor decrescente, já os que são ligados a recursos naturais e Refino de petróleo são com que tendem gradualmente a agregar mais valor. Este resultado parece contraditório, mas as cadeias de produção de vários setores de maior intensidade tecnológica se apresentam internacionalizadas e o Brasil importa a maior parte dos insumos e participa apenas nas fases finais destas cadeias, resultando em uma agregação de valor pequena. Os maiores investimentos também vêm se concentrando principalmente no setor de refino de petróleo e a produtividade do trabalho vem respondendo de forma positiva à evolução da estrutura produtiva brasileira neste período em um padrão mais diversificado (URRACA-RUIZ; BRITTO; SOUZA, 2013).

No período 2010 a 2012, a indústria de transformação do Brasil apresentou um quadro de estagnação de sua produção o que reacendeu novamente o debate em relação à desindustrialização. Pastore, Gazzano e Pinotti (2013) procuraram os fatores que teriam promovido essa paralisação na produção industrial nesse período e concluíram que em grande parte se deve à reação do governo a crise que começou em 2008. A política fiscal expansionista do governo foi válida durante a recessão, mas a partir de 2010, quando o mercado de trabalho já se aproximava do pleno emprego não se mostrava mais adequada e assim a política fiscal expansionista elevou os salários reais e ajudada pela expansão do crédito estimulou o consumo.

Pastore, Gazzano e Pinotti (2013) afirmam, que a elevação dos salários reais acima da produtividade do trabalho impossibilitou uma maior utilização da capacidade da indústria de transformação e as consequências da desaceleração econômica externa também provocaram uma maior retenção de trabalhadores aumentando ainda mais o custo unitário do trabalho. Assim, o excesso de demanda agregada gerado pela política fiscal e monetária expansionista aumentou as importações líquidas da indústria. Portanto, as causas da estagnação industrial que

o Brasil vivenciou após 2010, segundo os autores, são explicadas pelo aumento dos salários reais acima da produtividade e também pelas consequências da crise externa.

Já para Serrano e Suma (2012), a queda significativa do crescimento da indústria manufatureira do Brasil em 2011 e sua recessão em 2012 é devido à diminuição do investimento público e privado e não estaria relacionada ao câmbio real valorizado como apontam os novo-desenvolvimentistas. Apesar de dificultar a competitividade externa da economia, o câmbio valorizado tem impacto positivo sobre os salários reais e conseqüentemente sobre o consumo e a produção industrial, e no período de valorização cambial de 2004-2010 as evidências mostram um balanço positivo sobre a produção industrial.

Os novos-desenvolvimentistas defendem que a queda do crescimento das exportações dos produtos manufaturados entre 2011-2014 tem como causa a sobrevalorização da taxa de câmbio. Mas, segundo Serrano e Suma (2015), esta queda nas exportações de produtos manufaturados é praticamente explicada pela desaceleração da demanda e do comércio mundial; as evidências mais recentes através das estimativas econométricas mostram que o efeito-preço é pequeno e o efeito-renda tem papel mais relevante nas exportações brasileiras. E mesmo com uma depreciação da taxa de câmbio em cerca de 45% entre 2011-2014, a taxa de crescimento das exportações foi bastante baixa neste período: em uma média de 1,6%. Em 2014 ela foi negativa em -1% e ainda as exportações totais e de produtos manufaturados mundiais diminuíram entre 2012 e 2013, enquanto que as exportações de produtos manufaturados do Brasil se mantiveram praticamente constantes neste período, portanto essa queda na taxa de crescimento das exportações de produtos manufaturados é uma tendência mundial.

A desaceleração do crescimento econômico da economia brasileira, a partir de 2010, segundo os economistas novos-desenvolvimentistas, é consequência da sobrevalorização cambial. Segundo estes autores a demanda agregada continuou a crescer no período de 2011-2014 e uma parte crescente do consumo de bens manufaturados e serviços foram atendidos por importações devido à taxa de câmbio sobrevalorizada, que prejudicou a competitividade da indústria manufatureira nacional, assim a produção industrial nacional desacelerou e prejudicou o crescimento econômico global da economia. Entre as evidências para verificar e sustentar esta hipótese é utilizado um índice de vendas no varejo (como *proxy* da demanda por bens industriais) que é comparado com produção industrial, e assim nota-se um crescimento contínuo nas vendas no varejo e uma estagnação da produção industrial a partir de 2011. Mas esses índices de vendas no varejo não são um bom indicador da demanda por bens industriais, pois estes não incluem as vendas ou demandas por bens de capital que caiu drasticamente entre

2011-2014 e as exportações de bens industriais que também estagnaram (SERRANO; SUMA, 2015).

Segundo Serrano e Suma (2015) um bom indicador para a demanda doméstica de bens industriais é o consumo aparente, que é o índice de consumo da indústria de transformação, e este é o resultado do consumo menos exportação mais importação. Os dados mostram que o consumo aparente entre 2002-2010 cresceu no acumulado 40%, depois parou de crescer e chegou no fim de 2014 abaixo do pico de 2010. E dado que as exportações industriais brasileiras têm uma queda a partir de 2011 e a demanda doméstica por bens industriais também esses seriam os fatores, que explicariam a estagnação industrial entre 2011-2014. Entre 2004-2008 a produção industrial cresceu mais que o consumo aparente, assim a exportação industrial cresceu mais rápido do que a importação neste período de valorização cambial, já após 2010 a produção industrial cresceu menos que a demanda doméstica devido à queda das exportações líquidas apesar da desvalorização cambial mais recente. O coeficiente de importação em 2014 atingiu 12,5%, assim 87,5% de toda a oferta de bens e serviços são produzidos internamente, tendo a importação pouco impacto sobre o produto do país. Portanto, a tese novo-desenvolvimentista de que a demanda doméstica crescia, mas parte desta estava sendo atendida pelas importações devido à valorização cambial não se mostra evidente.

Perobelli, Bastos e Oliveira (2017) analisam o desempenho do setor industrial brasileiro entre os anos de 1995-2009 mediante o uso de indicadores de intensidade direta e de intensidade direta mais indireta, que medem o impacto da integração do setor industrial em relação a ele mesmo e aos outros setores da economia. Para complementar a análise também utilizam os índices de intensidade de importações para verificar se há ou não uma substituição da integração produtiva nacional pela importação, assim quanto menor a integração do setor industrial através da sua evolução no período indica sinais de desindustrialização.

Os resultados mostraram que o setor industrial é mais integrado ao seu próprio processo produtivo, ou seja, há uma maior integração deste setor com ele mesmo do que com os outros setores da economia e que ao longo desses anos houve uma diminuição da intensidade desta integração indicando, portanto, sinais de desindustrialização. Os autores verificam a diminuição da intensidade industrial nos setores com baixo conteúdo tecnológico, embora isto não ocorra de forma generalizada; em relação às importações os resultados mostram que não houve diminuição da integração produtiva nacional pela importação (PEROBELLI; BASTOS; OLIVEIRA, 2017).

Alguns estudos selecionados procuram verificar o processo de desindustrialização nos estados e regiões brasileiros. Wasques (2012) não verifica indícios de desindustrialização no

Estado do Paraná no período de 1990-2010, pois houve até um aumento da participação do emprego industrial no emprego total que passou de 19,9% em 1996 para 22,7% em 2010. Já a participação do valor adicionado da indústria de transformação em relação ao total apresenta uma diminuição no período de 1990-2008, mas não de modo generalizado havendo períodos de aumento e estabilização dessa participação. A análise da balança comercial no período de 1996-2010 não aponta para a existência de uma reprimarização da pauta de exportação, pois o aumento das exportações de produtos não-industriais em relação aos industriais, não foi significativo, e houve aumento da participação de produtos manufaturados de alta e média alta tecnologia e diminuição da participação das exportações de baixa e média baixa tecnologia no total dos produtos industriais. Barbosa, Carmo e Raiher (2015) também não encontram fortes indícios de desindustrialização nas 39 microrregiões do Estado do Paraná no período 1996 e 2012.

Silva (2013) fez uma análise para o período de 1995-2010 com os dados do valor adicionado da indústria de transformação gaúcha em relação ao valor adicionado total do Estado do Rio Grande do Sul e também no período de 1999-2012 das suas 28 microrregiões conhecidas por Corede (Conselho Regional de Desenvolvimento) regiões que agrupam municípios com semelhanças culturais e socioeconômicas. O resultado mostra uma perda de participação da indústria de transformação no valor adicionado total do estado de 24,49% em 1995 para 21,28% em 2010, revelando indícios de um processo de desindustrialização no estado, e em relação às 28 microrregiões, 9 delas apresentaram um processo de desindustrialização.

Para o Estado de Minas Gerais, Veríssimo e Araújo (2016) verificam que a hipótese de desindustrialização é corroborada pela perda da participação do valor adicionado da indústria de transformação no valor adicionado total e a especialização em atividades intensivas em recursos naturais com a evolução da participação da indústria extrativa no produto e de suas exportações em comparação a indústria de transformação. No que concerne ao emprego houve aumento do número de empregos em vários setores industriais assim como de sua produtividade. Houve também um impacto positivo da taxa de câmbio real mais depreciada para a indústria de transformação; logo, no longo prazo uma taxa de câmbio real apreciada poderia induzir o surgimento de um quadro de desindustrialização. A abertura comercial e a taxa de juros elevadas impactaram negativamente na indústria de transformação, enquanto o aumento de preços das commodities favoreceram a participação da indústria extrativa no produto. (VERÍSSIMO; ARAÚJO, 2016).

Fagundo (2008) analisa a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e utiliza os dados do valor adicionado fiscal (VAF) da indústria de transformação em relação ao total e do

emprego da indústria de transformação em relação ao emprego total. O autor afirma que no período de 1985-1999 houve um processo de desindustrialização devido à diminuição da importância da indústria de transformação no produto e no emprego neste período; entretanto, no período 1999-2005 já não é possível constatar a continuação da desindustrialização, pois há uma estabilidade relativa da participação do produto industrial em relação ao total e também no período de 1999-2007 o emprego industrial também se estabiliza.

O trabalho de Sampaio (2015) analisa a questão da desindustrialização de São Paulo. O Estado de São Paulo liderou o processo de industrialização do Brasil e se tornou centro da estrutura produtiva da indústria nacional e de sua relação com o exterior, além de concentrar a maior parte da indústria manufatureira nacional, ter maior diversificação e ter uma concentração maior de setores de maior intensidade tecnológica. Com a ocorrência de desindustrialização no Brasil, o Estado de São Paulo foi muito afetado por ter parque industrial com maior intensidade tecnológica e o aumento das importações internacionais dos outros estados acabou enfraquecendo os laços de relação com São Paulo. Portanto, ocorrendo uma desarticulação das cadeias produtivas nacionais com diminuição dos efeitos encadeamento e maiores pressões na balança de pagamentos, devido à globalização e maior atuação do capital estrangeiro.

2.4 NOTAS CONCLUSIVAS

A indústria de transformação é importante setor de acordo com a teoria e as evidências empíricas relatadas no capítulo. Apesar do debate no Brasil se apresentar bastante controverso em relação à desindustrialização, de acordo com os estudos analisados, as evidências deixam claro um processo de desindustrialização no Brasil entre 1985 até os anos 2000, pois há uma significativa diminuição do produto relativo da indústria de transformação neste período, embora as revisões estatísticas dos dados tenham suavizado esta redução; além disso, a análise de dados referentes ao emprego da indústria de transformação indicaram um decréscimo da sua participação relativa entre 1990 e os anos 2000 nos estudos selecionados.

Os autores ortodoxos acabam distorcendo a questão da desindustrialização ao comparar o Brasil - um país em um nível de desenvolvimento mais baixo - em relação aos países desenvolvidos. Os autores novos-desenvolvimentistas acabam não levando em conta o caráter estrutural do desequilíbrio da balança comercial do Brasil em períodos de crescimento elevado, dado pela alta elasticidade renda das importações. E assim este fator impacta significativamente na balança comercial brasileira, fazendo com que a produção de produtos

manufaturados se volte mais para o mercado interno, que está aquecido e ocorre um aumento significativo das importações de produtos manufaturados para atender à demanda interna. Assim a questão do impacto de uma valorização cambial sobre o comércio e a estrutura produtiva da indústria transformação brasileira não é tão clara e se essa valorização cambial seria causada por uma doença holandesa também não é conclusivo.

Outra questão relatada aqui, que contrapõe a hipótese de doença holandesa, foi que o Brasil não sofreu uma generalizada transferência dos seus recursos para os setores intensivos em recursos naturais, apesar de ocorrer um aumento significativo da participação deste setor na estrutura produtiva da economia e também nas exportações, não foi uma mudança drástica que poderia caracterizar uma desindustrialização precoce por doença holandesa no Brasil.

Apesar de a desindustrialização no Brasil ocorrer em um nível de renda mais baixo em relação aos países desenvolvidos, o que caracterizaria uma desindustrialização precoce no Brasil, as suas causas podem ser devido a diversos fatores, alguns não elucidados pela literatura. Mas entre os fatores pode-se elencar a instabilidade macroeconômica dos anos 1980, que impactou fortemente a indústria de transformação diminuindo sua produtividade, investimento e seu crescimento; além disso, a abertura econômica poderia ser um fator impactante na indústria nos anos 1990, e a permanência de uma taxa de câmbio por muito tempo apreciada no primeiro período do Governo Fernando Henrique Cardoso.

Apesar de a produtividade da indústria ter aumentado nos anos 1990 ainda não é muito elevada em comparação à décadas anteriores no Brasil, e esta diminuiu nos anos 2000, permanecendo em um patamar muito baixo. Alguns dados apontam inclusive uma produtividade negativa da indústria de transformação na década de 2000 no Brasil, o que estaria afetando negativamente a indústria de transformação. Outro fator importante foi o baixo nível de investimento nos anos 1990 na indústria, que não permitiu que esta crescesse em um ritmo mais elevado. O próprio processo de desenvolvimento econômico no Brasil é um fator, que estaria contribuindo para a desindustrialização no Brasil, com o aumento da elasticidade renda dos serviços e a diminuição da elasticidade renda do setor manufatureiro.

Portanto, para se caracterizar uma desindustrialização tem que haver uma diminuição relativa no produto e/ou no emprego da indústria de transformação em uma trajetória de longo prazo e esse encolhimento da indústria é irreversível; a indústria poderia até aumentar no curto prazo, mas a mudança de patamar da parcela relativa da indústria no emprego e no produto estaria em um nível mais baixo no longo prazo do que em relação ao passado.

3 METODOLOGIA

O presente capítulo discute os procedimentos metodológicos adotados e está dividido em três partes: métodos econométricos de estimação, modelos econométricos e base de dados.

3.1 MÉTODOS ECONOMÉTRICOS DE ESTIMAÇÃO

Para a análise de desindustrialização do Estado de São Paulo foi utilizada a metodologia de dados em painel em um modelo e também será utilizado uma série de tempo em outro modelo para complementar a análise, devido à ausência de dados do valor adicionado por região administrativa.

Segundo Greene (2007) o método de agrupamento de dados de séries temporais e de corte seccional, conhecido por dados em painel, possibilita uma estimação mais eficiente dos modelos econométricos. Entre as vantagens deste método estão um maior número de observações, que garantem as propriedades assintóticas dos estimadores, o aumento do número de graus de liberdade e a redução da multicolinearidade, pois os dados das unidades apresentam estruturas diferentes. Um modelo de dados em painel pode ser representado genericamente por:

$$Y_{it} = a + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + u_{it}, \quad (1)$$

Onde os β são os parâmetros, X são os regressores e $i = 1, \dots, N$, sendo as unidades e $t = 1, \dots, T$ os períodos de tempo. O número de observações é $N \times T$.

Existem diferentes tipos de modelos de dados em painel, que são caracterizados a seguir:

1) Pooled

Representado pela equação (1), na qual se assume que os parâmetros e são comuns para todas as unidades. Este método é mais adequado para amostras com unidades selecionadas *a priori*, que apresentam semelhanças em suas características estruturais. Este modelo pode ser estimado pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO), admitindo-se que os erros são ruídos brancos e não se encontram correlacionados com os regressores, isto é, $Cov(X_{it}, u_{it}) = 0$.

Segundo Hsiao (1986) os efeitos não observados ou problemas de heterogeneidade (que são as diferenças entre as unidades observadas e/ou unidades temporais não considerados na estimação dos parâmetros) e ainda viesamento de seleção (quando não há aleatoriedade na

obtenção da amostra) é uma das falhas que podem ocorrer no modelo Pooled. E para resolver essas falhas existem dois modelos alternativos conhecidos por Efeitos fixos e Efeitos aleatórios.

2) Efeitos fixos

De acordo com Cameron e Trivedi (2009) o modelo de efeitos fixos traz uma implicação de que os regressores sejam correlacionados com os efeitos do nível do indivíduo e então uma estimação consistente dos parâmetros exige uma eliminação ou controle dos efeitos fixos. O modelo pode ser representado pela equação a seguir:

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 X'_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Em que X'_{it} são os regressores, β_{0i} são os efeitos aleatórios específicos de indivíduo e ε_{it} representa o erro idiosincrático. Estabelecendo o termo de erro $\mu_{it} = \beta_{0i} + \varepsilon_{it}$ e admitindo que X'_{it} seja correlacionado com o termo de erro variante no tempo (β_{0i}), supõe-se que X'_{it} não seja correlacionado com o termo de erro idiosincrático ε_{it} . O modelo de efeitos fixos implica que $E(Y_{it}|\beta_{0i}, X_{it}) = \beta_{0i} + \beta_1 X'_{it}$, presumindo que $E(\varepsilon_{it}|\beta_{0i}, X_{it}) = 0$, de modo que $\beta_j = \partial E(Y_{it}|\beta_{0i}, X_{it}) / \partial X_{j,it}$. O modelo de efeitos fixos apresenta a vantagem de obter um estimador consistente do efeito marginal do j-ésimo regressor de $E(Y_{it}|\beta_{0i}, X_{it})$, dado que X_{it} varia no tempo.

3) Efeitos aleatórios

Já o modelo de efeitos aleatórios β_{0i} é puramente aleatório, ou seja, este não tem correlação com os outros regressores. A estimação deste modelo é feita a partir do método dos mínimos quadrados generalizados (MQG). E a vantagem deste modelo é que este estima todos os coeficientes, mesmo os regressores invariantes no tempo e conseqüentemente os efeitos marginais, em que $E(Y_{it}|X_{it})$ pode ser estimado. Entretanto os estimadores dos efeitos aleatórios podem ser inconsistentes se o modelo de efeitos fixos for o mais apropriado.

Para verificar qual o método é mais apropriado para a estimação do modelo são utilizados alguns testes. Segundo Greene (2007) o teste de Chow é um teste do tipo F, que pondera o modelo pooled como hipótese nula e o modelo de efeitos fixos como hipótese alternativa. Assim, com base no teste conjunto das estimativas, a rejeição à hipótese nula indica que a melhor escolha é o modelo de efeitos fixos. O teste de Breusch-Pagan é um teste baseado no método do multiplicador lagrangeano, cuja hipótese nula é a $Var(\sigma_v)^2=0$ e a alternativa é a $Var(\sigma_v)^2 \neq 0$. A rejeição da hipótese nula leva a resposta de que existem efeitos individuais e, portanto, à inadequação do modelo pooled, o teste tem como hipótese alternativa o modelo de efeitos aleatórios. O teste de Hausman é um teste do tipo *Wald*, no qual a hipótese nula representa que as diferenças nos coeficientes são sistemáticas, ou seja, esses coeficientes são

ortogonais; condição que é essencial para o modelo de efeitos aleatórios. A rejeição da hipótese nula do teste de Hausman determina que a melhor escolha é o modelo de efeitos fixos.

3.2 MODELO ECONOMÉTRICO

Foram utilizados dois modelos econométricos neste estudo que se baseiam nos trabalhos desenvolvidos por Syrquin e Chenery (1989), Rowthorn e Ramaswamy (1999), Palma (2005), Bonelli e Pessoa (2010), Cardoso, Paixão e Nascimento (2012) e Barbosa, Carmo e Raiher (2015). O primeiro modelo econométrico verifica os indícios de uma desindustrialização em relação ao emprego através do método de dados em painel das 15 regiões administrativas do estado de São Paulo no período de 1999-2012 e este pode ser representado pela equação a seguir:

$$\ln emp_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln(PIBpc_{it}) + \beta_2 \ln(PIBpc_{it}^2) + \beta_3 \ln(rend) + \beta_4 \ln(dens) + u_{it} \quad (1)$$

Em que:

emp_{it} é a participação do emprego da indústria de transformação no emprego total, tal que $t = 1999, 2000, \dots, 2012$;

β_0 é o termo constante da regressão;

β_k são os coeficientes das k variáveis, tal que $k = 1, 2, 3, 4$;

\ln representa que todas as variáveis foram modificadas em escala logarítmica de base natural, pois especifica melhor o modelo utilizado;

$PIBpc_{it}$ é o PIB per capita;

$PIBpc_{it}^2$ é o quadrado do PIB per capita;

$rend$ é o rendimento dos trabalhadores da indústria que representa uma forma de avaliar o custo do trabalho;

$dens$ é a densidade populacional;

u_{it} é o termo de erro da regressão.

O modelo adotado pode ser compreendido de acordo com Palma (2005) em que a desindustrialização é caracterizada por uma relação entre PIB *per capita* e participação da indústria manufatureira na economia representada por um formato de um “U-invertido”. Esta relação pode ser entendida pelo fato de o crescimento do PIB *per capita* inicialmente contribuir positivamente para o crescimento da participação da indústria na economia, mas após chegar a certo nível de renda novos aumentos do PIB *per capita* levam a uma diminuição da participação

da indústria no emprego e no produto. Este fato pode ser explicado pela mudança da elasticidade de renda da demanda em relação aos produtos manufaturados e os serviços conforme há uma evolução do PIB *per capita*; logo com um nível de renda elevada apresentada por um país desenvolvido há um aumento da elasticidade renda da demanda por serviços e diminuição da elasticidade renda da demanda por produtos manufaturados, aumentando assim a demanda por serviços e diminuindo a demanda relativamente por bens manufaturados impactando, portanto, positivamente na participação dos serviços e negativamente na participação da indústria manufatureira na economia, e também como a indústria manufatureira tem uma produtividade maior que os serviços com o tempo a indústria vai liberando mão de obra para o setor de serviços, e assim relativamente a indústria manufatureira vai diminuindo sua participação no emprego a partir de um certo nível de renda em que a produtividade já está bem elevada.

Conforme Barbosa, Carmo e Raiher (2015) para verificar a existência de uma desindustrialização natural é necessário constatar os sinais dos coeficientes que devem ser: $\beta_1 > 0$ e $\beta_2 < 0$ formando assim um U invertido entre a participação do emprego ou do produto e o nível de renda. Já em caso de uma desindustrialização precoce ou negativa em que o nível de renda ainda é insuficiente para acontecer uma desindustrialização natural, mas a participação do emprego relativo e/ou do produto relativo da indústria de transformação começam a diminuir espera-se que o coeficiente $\beta_1 < 0$.

Já a variável densidade demográfica especifica uma característica socioeconômica importante para indústria manufatureira como utilizado no modelo de Bonelli e Pessoa (2010), pois áreas de maiores densidades demográficas permitem que a indústria tenha economias de escala, ajudando a reduzir seus custos e aumentando sua produção, já áreas de baixa densidade demográfica estão mais voltadas para atividades primárias como a agricultura e pecuária, assim se espera que a variável densidade demográfica tenha seu coeficiente $\beta_4 > 0$. E a variável custo unitário do trabalho foi adicionada ao modelo, pois se mostrou em um importante fator de competitividade para a indústria manufatureira nacional, podendo influenciar a participação da indústria no produto e no emprego como sustenta os trabalhos de Almeida (2012) e Pastore, Gazzano e Pinotti (2013), e se espera então que o coeficiente $\beta_3 < 0$, em razão de o custo do trabalho ser correlacionado negativamente em relação a participação da indústria no emprego e no produto.

3.3 FONTE E TRATAMENTO DE DADOS

Os dados do emprego da indústria de transformação das regiões administrativas do Estado de São Paulo, assim como o total de emprego do estado foram coletados na base estatística da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) do Ministério do Trabalho. E foi feito, então, a razão entre o emprego da indústria de transformação das regiões administrativas em relação ao emprego total para verificar a participação do emprego da indústria de transformação em relação ao emprego total, obtendo assim a variável dependente fundamental para a análise do processo de desindustrialização.

Os outros dados como PIB *per capita*, rendimento dos trabalhadores, densidade demográfica das regiões administrativas foram obtidos através da Fundação Seade (Centro de Produção, Tratamento, Análise e Disseminação de Informações Socioeconômicas sobre o Estado de São Paulo).

Os dados do valor do PIB *per capita* e o rendimento médio foram ajustados a preços constantes de 2012 pelo IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo), que é produzido pelo IBGE. E todas as variáveis utilizadas no modelo sofreram uma transformação para a escala logarítmica especificamente para o logaritmo natural, para se adequar melhor a especificidade do modelo utilizado.

4 A TRANSFORMAÇÃO RECENTE NA INDÚSTRIA PAULISTA: ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

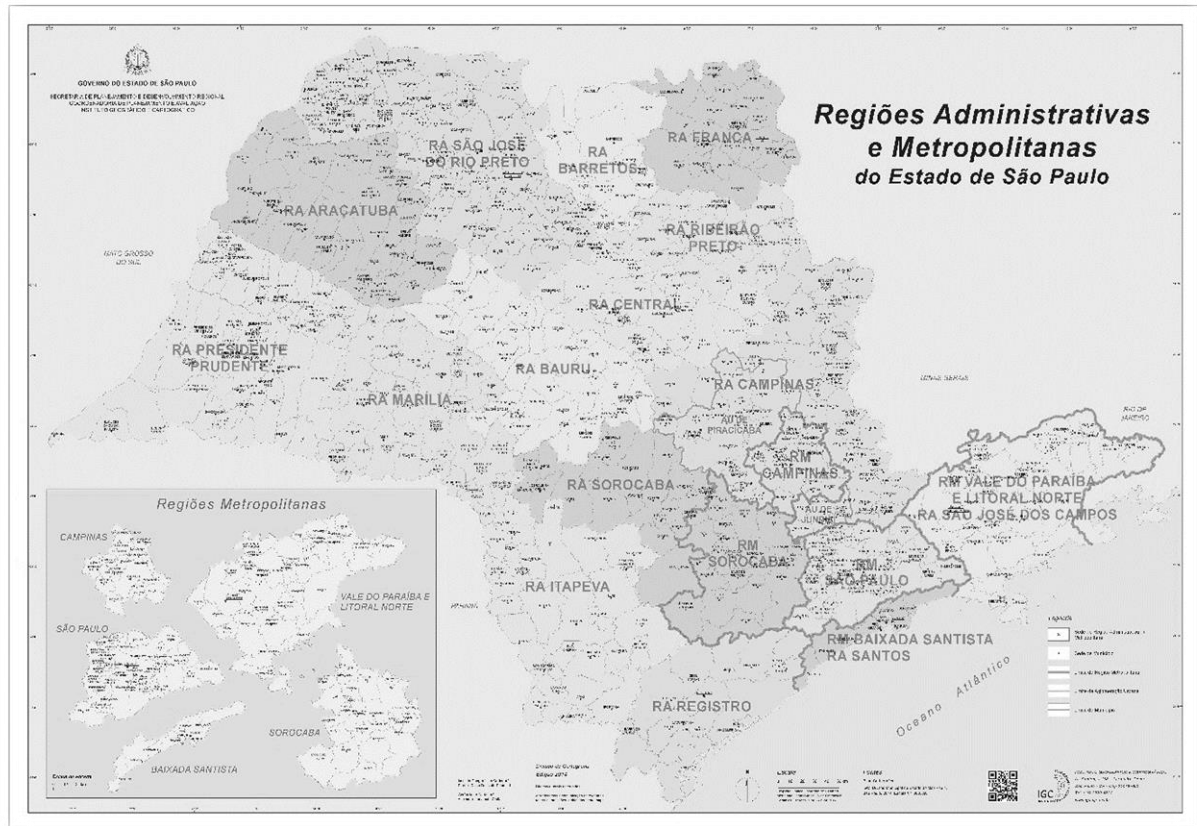
O presente capítulo analisa os resultados do estudo sobre as transformações na indústria paulista após 1999 e está dividido em três subitens: uma caracterização do Estado de São Paulo e de suas principais regiões administrativas industriais, uma breve análise e discussão sobre a evolução das séries estatísticas da indústria paulista e a análise e discussão dos resultados sobre o modelo econométrico de dados em painel, que vai testar a hipótese de desindustrialização.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO

O Estado de São Paulo contava, em 2010, com uma população de 41.262.199 milhões de habitantes e a estimativa de 2015 era de 44.396.484 milhões de habitantes sendo o estado mais populoso do Brasil. Sua área é de 248.222,362 mil Km² e sua densidade demográfica é de 166,32 habitantes por km². Em 2015 a renda média da população domiciliar *per capita* era de R\$ 1.482,00 (IBGE, 2017). Segundo a Confederação Nacional da Indústria (2014), São Paulo também é o estado mais importante economicamente do Brasil detendo 31% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional e também é o estado com o maior parque industrial do Brasil com 29,8% do produto industrial nacional. Além disso, segundo IBGE (2017) o Estado de São Paulo detém 38,6% da participação do valor adicionado da indústria de transformação do Brasil.

O Estado de São Paulo possui 645 municípios, 42 regiões de governo, 16 regiões administrativas e 5 regiões metropolitanas: São Paulo, Baixada Santista, Campinas, Sorocaba, Vale do Paraíba e Litoral Norte. Entre as Regiões Administrativas de Estado (RAs) estão: a Região Metropolitana de São Paulo, a Região Administrativa de Campinas, RA Sorocaba, RA Santos, RA São José dos Campos, RA Central, RA Bauru, RA Ribeirão Preto, RA Barretos, RA Presidente Prudente, RA Franca, RA São José do Rio Preto, RA Marília, RA Registro, RA Araçatuba, RA Itapeva (SEADE, 2017). A Figura 1 seguinte apresenta o mapa do Estado de São Paulo e de suas respectivas regiões administrativas e metropolitanas.

Figura 1- Mapa do Estado de São Paulo e de suas Regiões Administrativas e Metropolitanas



Fonte: IGC, 2017.

Além dos centros industriais já consolidados como Campinas, Santos, São José dos Campos e os seus entornos, os grandes eixos de ligação com a capital foram favorecidos, sendo as cidades com melhor infraestrutura ligadas pelas rodovias Bandeirantes, Anhanguera, Dutra, Carvalho Pinto, Castelo Branco, Rondon, Raposo Tavares, Washington Luís e Fernão Dias (SEADE, 2006).

Além destas rodovias estaduais e federais que são uma das melhores rodovias do Brasil, o Estado São Paulo se destaca com o principal porto do Brasil que é o porto de Santos e também possui uma das melhores malhas ferroviárias do país com a Ferrovia Centro- Atlântica (FCA), Ferrovia Norte-Brasil (Feronorte) e a Ferrobán (Ferroviárias Bandeirantes S/A) que se integra com a Feronorte (SEADE, 2006).

Segundo Kalemkarian e Aparicio (2013), existem quatro principais regiões administrativas industriais do estado de São Paulo, que juntas controlavam em 2010 mais de 80% do valor adicionado fiscal (VAF) da indústria de transformação do estado. A principal região industrial ainda continua sendo a região metropolitana de São Paulo, apesar de nos últimos anos ter perdido parte de sua participação industrial no estado, sendo que sua

participação, em 2010, era 38,1% do VAF da indústria de transformação. A região metropolitana de São Paulo apresenta 7.943,82 Km², possui uma densidade demográfica de 2252,57 de habitantes por km², uma população de 20.284.891 milhões de habitantes e uma taxa de urbanização de 98,8% da população em 2014 (SEADE, 2017).

A região metropolitana de São Paulo de acordo com Araújo (2001) tem uma estrutura industrial bastante diversificada, atuando praticamente em todos os setores da indústria de transformação. Os destaques estão na indústria metal mecânica (automobilística e de máquinas e equipamentos), química, alimentos e bebidas, editorial, gráfica e de gravações. A indústria da região metropolitana de São Paulo conta também com boa parte da indústria de maior nível tecnológico do estado, indústrias intensivas em ciência e maiores difusoras de inovação.

Segundo Diniz e Campolina (2007) a RMSP passa por um processo de reestruturação produtiva, com diminuição na sua participação no emprego e no produto industrial e uma maior especialização no setor de serviços. A RMSP e em especial a cidade de São Paulo manteve e fortaleceu sua função de centro financeiro e de negócios nacional. De acordo com Dias (2014), a RMSP é sede de 49% dos maiores grupos econômicos nacionais e internacionais como IBM, Unilever, Ambev, Camargo Correa, Ultra, Suzano, Votorantim, JBS, Cosan e Bradesco.

A Região administrativa de Campinas tem uma área de 27.099,36 km², conta com uma população de 6.548.374 milhões de habitantes, uma densidade demográfica de 241,69 habitantes por km² e uma taxa de urbanização 95,4% da população em 2014 (SEADE, 2017). A RA de Campinas é a segunda principal região administrativa industrial do Estado de São Paulo, concentrando 27% do VAF da indústria de transformação do estado em 2010 (KALEMKARIAN; APARICIO, 2013).

A Região administrativa de Sorocaba possui uma área de 21.527,91 km², tem uma população de 2.389.811 milhões de habitantes, uma densidade demográfica 111,01 habitantes por km² e uma taxa de urbanização de 89,4% da população em 2014 (SEADE, 2017). A RA de Sorocaba é a quarta principal região administrativa industrial do Estado de São Paulo e concentra 6,6% do VAF da indústria de transformação do estado em 2010 (KALEMKARIAN; APARICIO, 2013).

Segundo o estudo de Kalemkarian e Aparício (2013) no período de 2000-2010 as Regiões administrativas de Campinas e Sorocaba vem se destacando com crescimento da sua participação no valor adicionado da indústria de transformação do estado. A região de Campinas aumentou sua participação de 23,1% no VAF em 2000 para 27% em 2010 e a região de Sorocaba passou de 5,1% no VAF para 6,6% no mesmo período. As regiões de Campinas e Sorocaba já são tradicionais regiões industriais e apresentam uma estrutura industrial

diversificada, nos últimos anos essas regiões vêm recebendo setores que historicamente atuavam na região metropolitana de São Paulo. Há crescimento da cadeia da indústria automotiva, expansão da indústria farmacêutica principalmente na região de Campinas, e da produção de eletrodomésticos, máquinas para escritório e equipamentos de informática, material eletrônico e equipamentos de comunicação. Os setores industriais de máquinas e equipamentos, materiais elétricos, produtos de plástico e aço - que fornecem bens de capitais e bens intermediários para a indústria automobilística - além da chamada linha branca que está ganhando relevância na estrutura industrial dessa macroárea.

A região administrativa de São José dos Campos possui uma área de 16.192,77 km², tem uma população de 2.358.600 milhões de habitantes, uma densidade demográfica de 145,66 habitantes por km² e uma taxa de urbanização de 94,39% da população em 2014 (SEADE, 2017). A região é a terceira maior região industrial do Estado de São Paulo, mas que nos últimos anos sofreu uma retração na sua participação do VAF da indústria de transformação do estado, em 2000 sua participação era de 13,7% VAF e em 2010 diminuiu para 9,1% (KALEMKARIAN; APARICIO, 2013).

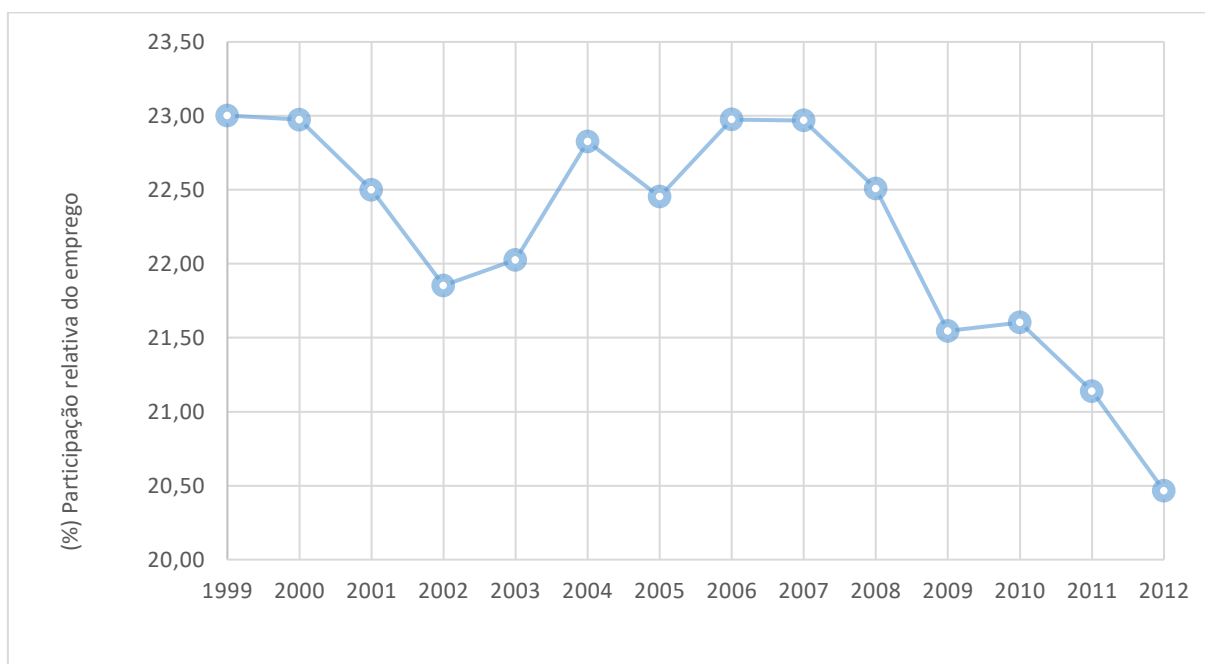
A RA de São José dos Campos se destaca principalmente pela indústria aeronáutica onde se encontra a maior empresa brasileira de aviação - a Embraer - e parte da sua cadeia produtiva voltada para este setor. Outros setores também que se destacam na região são o setor petroquímico, a indústria automobilística, a fabricação de minerais não metálicos (basicamente a fabricação de vidros) e equipamentos de informática. Portanto, a região tem uma estrutura industrial voltada para setores de alta intensidade tecnológica (SEADE, 2006).

As outras regiões administrativas de São Paulo não são tão representativas, na participação do VAF da indústria de transformação do estado. Kalemkarian e Aparício (2013) notam uma perda de participação da Região Administrativa de Santos no VAF do estado, entre 2000-2010 a região diminuiu sua participação de 4,1% para 2,9%. As outras regiões administrativas têm uma participação menor que a de Santos, exceto a Região Administrativa de Ribeirão Preto, que aumentou sua participação entre 2000-2010 de 2,1% para 3,1% no VAF do estado. As regiões de São José do Rio Preto, Bauru, Marília, Franca, Araçatuba, Barretos e Presidente Prudente também aumentaram sua participação no VAF do estado marginalmente neste mesmo período, e junto essas regiões e Ribeirão Preto se especializaram principalmente neste período na cadeia industrial ligada ao setor sucroalcooleiro. Além da produção de álcool, açúcar e energia do bagaço da cana, formou-se uma estrutura industrial de máquinas e equipamentos, além de insumos para a indústria de açúcar e álcool.

4.2 EVOLUÇÃO DAS SÉRIES DE ESTATÍSTICAS INDUSTRIAIS: UMA BREVE DISCUSSÃO

O Gráfico 1 a seguir ilustra a evolução da participação do emprego da indústria de transformação no emprego total do Estado de São Paulo no período de 1999-2012.

Gráfico 1 - Participação relativa do emprego da indústria de transformação no estado de São Paulo -1999 a 2012

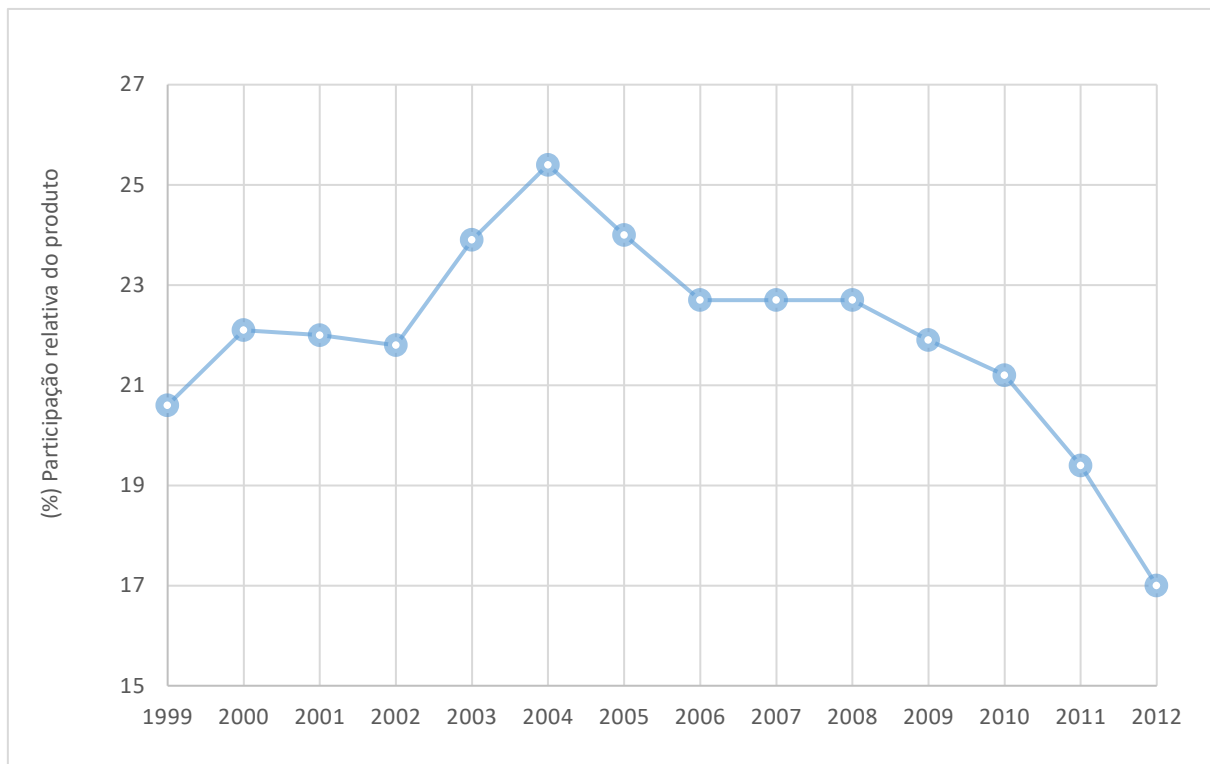


Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MTE (2017); RAIS (2017)

O Gráfico 1 apresenta um formato de U invertido como já relatado por Palma (2005), com tendência de queda na parcela relativa do emprego da indústria de transformação entre 1999-2002, após esse período há uma tendência de aumento entre 2002-2006 e depois se estabiliza até 2007, após esse período, entre 2008-2012, há uma tendência de diminuição novamente maior da parcela relativa do emprego da indústria manufatureira, na média essa redução é de 3 pontos percentuais nesse período, apresentando uma diminuição relativa considerável do emprego industrial. Essa mudança no emprego da indústria de transformação do Estado de São Paulo nesse período é considerada uma mudança estrutural, em que a indústria de transformação estaria diminuindo o crescimento da geração de emprego em relação ao setor serviços.

O Gráfico 2, a seguir, apresenta a trajetória da participação do produto da indústria de transformação em relação ao produto total do Estado de São Paulo no período de 1999-2012.

Gráfico 2- Participação relativa do produto da indústria de transformação do estado de São Paulo- 1999-2012

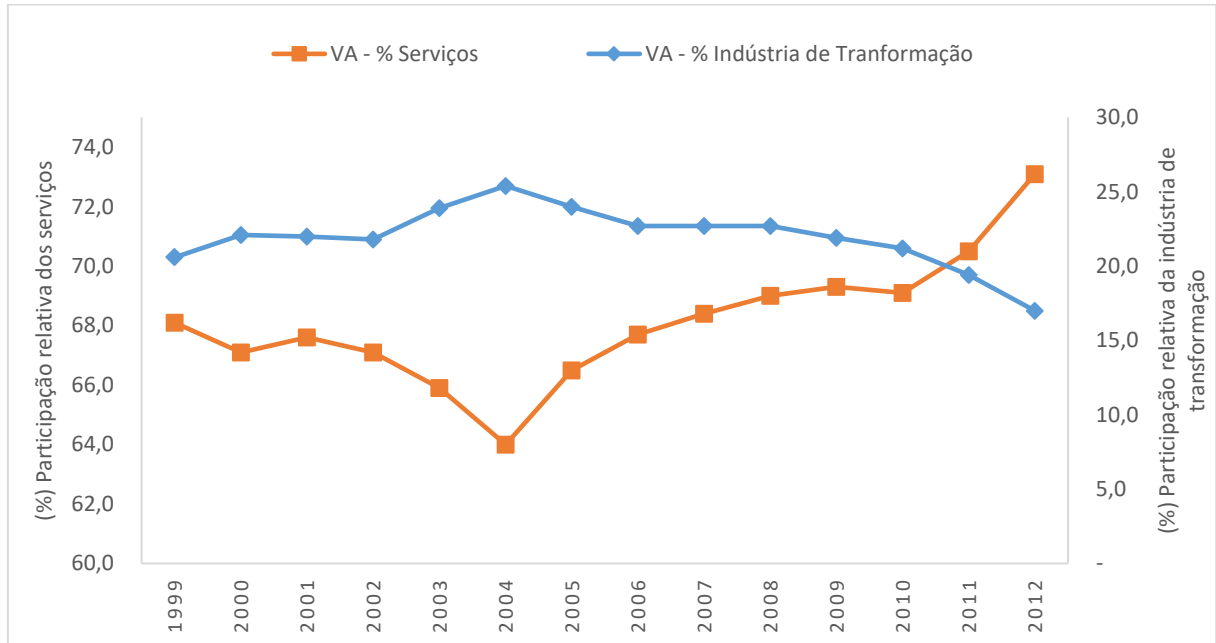


Fonte: Elaborado pelo autor com dados do IBGE (2017)

O Gráfico 2 exibe bem um formato claro de um U invertido em que há uma tendência de alta entre 1999-2004 e, em 2004, a participação do produto relativo da indústria de transformação atinge seu ponto máximo com um valor percentual de 25,4%. E já a partir de 2005-2012 há uma tendência de diminuição desta participação atingindo em 2012 uma mínima de 17%. Portanto, esta figura colabora com a figura anterior ao apresentar em que há uma tendência de declínio da participação relativa da indústria de transformação, e que em relação ao produto esta tendência de diminuição é maior. Portanto, existe uma mudança estrutural no Estado de São Paulo neste período, havendo indícios de uma desindustrialização no estado.

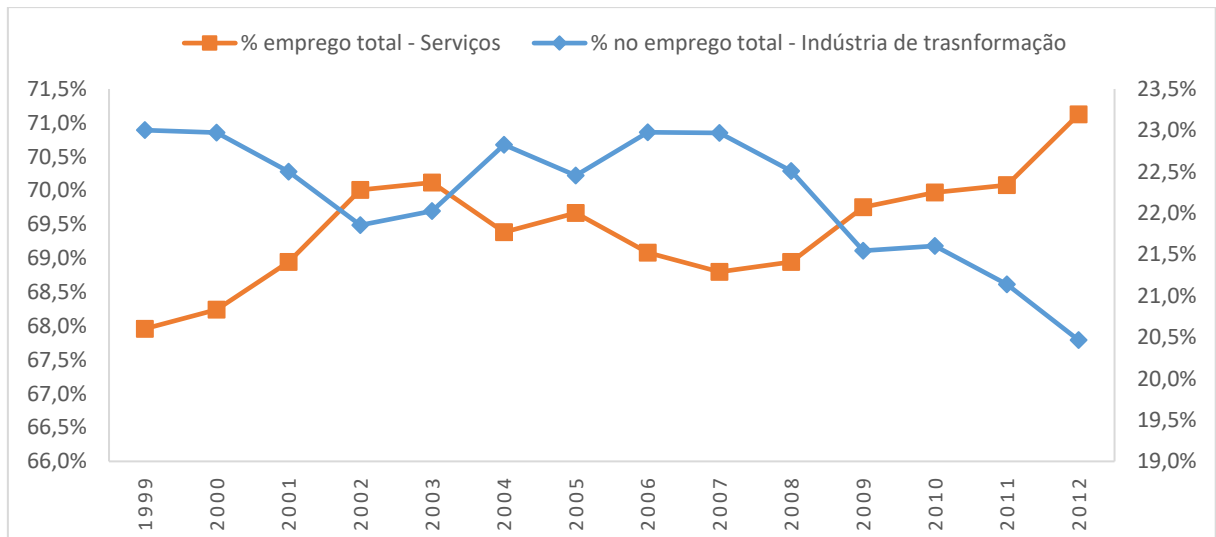
Os Gráficos 3 e 4 a seguir vão retratar a evolução da participação do emprego e do valor adicionado da indústria de transformação e do setor de serviços entre 1999-2012 no Estado de São Paulo.

Gráfico 3- Participação do valor adicionado da indústria de transformação e do setor de serviços no valor adicionado total - São Paulo - 1999-2012



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do IBGE (2017)

Gráfico 4- Participação do emprego da indústria de transformação e do setor de serviços no emprego total - São Paulo - 1999-2012



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MTE (2017); RAIS (2017)

Os Gráficos 3 e 4 qualificam melhor uma mudança estrutural recente que está ocorrendo no Estado de São Paulo. Enquanto o setor serviços apresenta um aumento da participação relativa do emprego e do valor adicionado, a indústria de transformação apresenta uma diminuição. A tendência de queda em relação ao valor adicionado da indústria de

transformação ocorre já a partir de 2004, enquanto o emprego ocorre a partir de 2007; essa diferença poderia estar ligada à baixa produtividade da indústria de transformação no período como coloca Pastore, Gazzano e Pinotti (2012). Os indícios dessa mudança estrutural sinalizam uma desindustrialização para o Estado de São Paulo como um todo. Os dados da tabela 1 abaixo vão deixar mais claro a questão da mudança estrutural.

Tabela 1 – Composição percentual do valor adicionado, por setor de atividade econômica do estado de São Paulo- 1999-2012

Ano	Indústria Extrativa Mineral (%)	Indústria de Transformação (%)	Serviços Industriais de Utilidade Pública (%)	Construção Civil (%)	Serviços (%)	Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca (%)
1999	0,1	20,6	3,9	5,6	68,1	1,6
2000	0,1	22,1	3,9	5,4	67,1	1,4
2001	0,1	22,0	2,9	5,1	67,6	2,3
2002	0,1	21,8	3,2	5,1	67,1	2,7
2003	0,1	23,9	3,3	4,3	65,9	2,5
2004	0,1	25,4	3,8	4,5	64,0	2,2
2005	0,1	24,0	3,7	4,0	66,5	1,8
2006	0,1	22,7	3,4	4,0	67,7	2,2
2007	0,1	22,7	2,9	3,9	68,4	2,0
2008	0,1	22,7	2,5	4,2	69,0	1,4
2009	0,1	21,9	2,6	4,4	69,3	1,6
2010	0,2	21,2	2,9	4,8	69,1	1,9
2011	0,3	19,4	2,5	5,2	70,5	2,1
2012	0,3	17,0	2,6	5,1	73,1	1,9

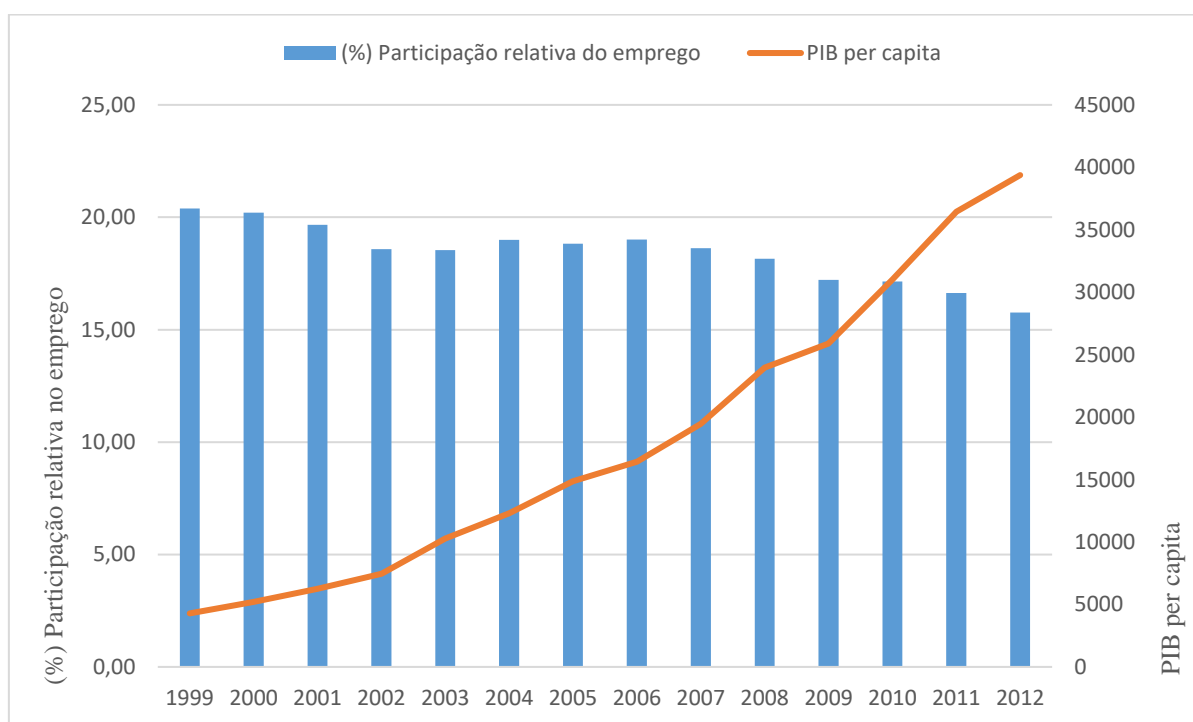
Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MTE (2017); RAIS (2017)

Através dos dados da Tabela 1, observa-se que a indústria extrativa mineral, a indústria da construção civil e a agropecuária mantêm praticamente constantes suas participações no valor adicionado no período. O setor dos serviços industriais de utilidade pública apresenta uma pequena diminuição, de 3,9% em 1999 para 2,6% no valor adicionado entre 1999-2012. As mudanças mais significativas se encontram no setor de serviços e no setor da indústria de transformação, pois se verifica que essa mudança acontece a partir de 2004 e os setores começam a divergir na sua trajetória de crescimento. O setor serviços aumenta sua participação no valor adicionado total, enquanto a indústria de transformação apresenta uma tendência declinante; como os outros setores não sofreram grandes alterações, o setor de serviços estaria ganhando espaço às custas da indústria de transformação. Como justificam Rowthorn e

Ramaswamy (1999) dentro do processo de desenvolvimento econômico, com o avanço da renda da população, alcança-se um patamar em que a elasticidade renda do setor de serviços seria mais elevada que a indústria de transformação, implicando uma perda de participação relativa deste último setor no produto e no emprego da economia. Estes elementos corroboram por uma reestruturação produtiva no Estado de São Paulo e indícios de um processo de desindustrialização, com a crescente participação do setor serviços na economia do estado.

Os Gráficos a seguir vão caracterizar a evolução da participação relativa do emprego e também da evolução do PIB *per capita* das quatro principais regiões administrativas industriais do Estado de São Paulo (RA São Paulo, RA de Campinas, RA de Sorocaba e RA de São José dos Campos) no período de 1999-2012. O Gráfico 5 apresenta os dados referentes ao produto per capita e a participação da indústria na região administrativa de São Paulo.

Gráfico 5- Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação na região administrativa de São Paulo



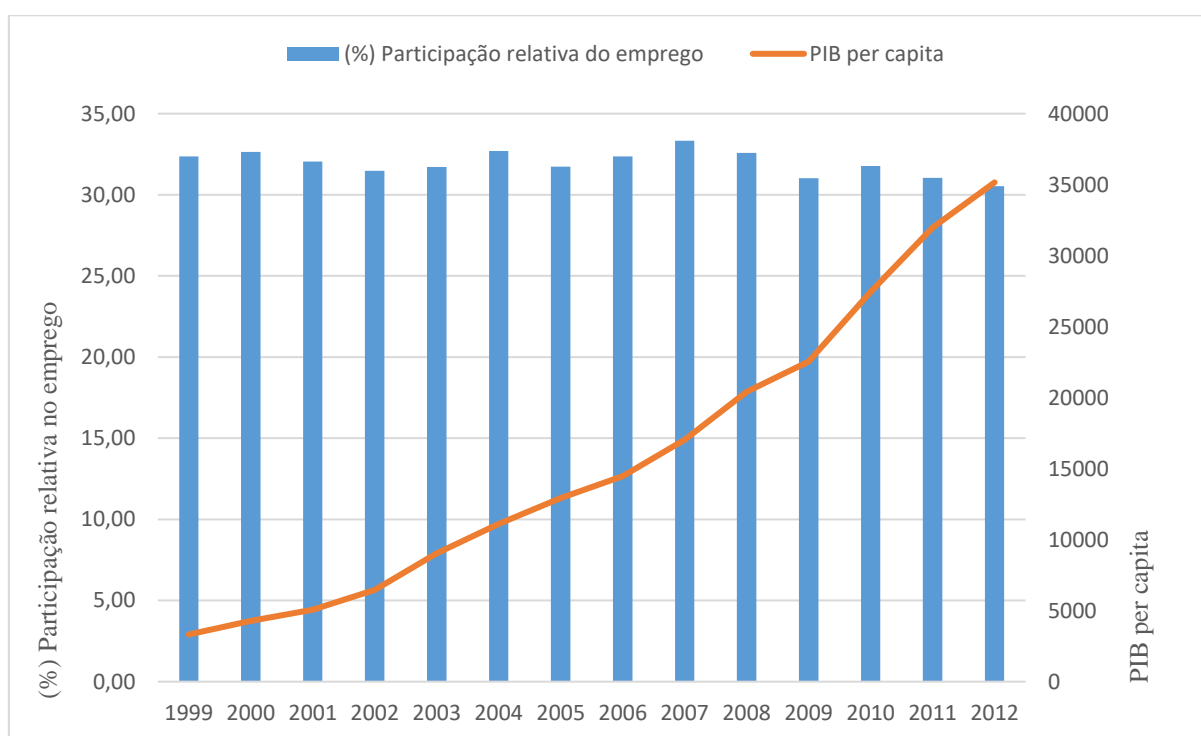
Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MTE (2016); RAIS (2016); SEADE (2016)

A participação da indústria de transformação no emprego total da região administrativa de São Paulo mostra uma tendência de diminuição desde os anos 2000, enquanto existe uma evolução positiva do PIB *per capita* no período, há uma relação inversa entre PIB *per capita* e a trajetória de participação do emprego da indústria de transformação a partir dos anos 2000, e que a região metropolitana já atingiu um patamar de renda elevado, há forte indícios de um

processo de desindustrialização natural na região corroborando com o estudo de Rowthorn e Ramaswamy (1999). Como existe uma tendência de queda de longo prazo na trajetória no produto relativo da indústria de transformação, existem evidências de uma mudança estrutural nesta região, identificada por Araújo (2001) e Diniz e Campolina (2007) como uma reestruturação produtiva. Esta região segundo estes autores estaria se especializando no setor de serviços e assim o setor industrial estaria diminuindo seu espaço na estrutura produtiva.

O Gráfico 6 apresenta os dados referentes ao produto per capita e a participação da indústria na região administrativa de Campinas.

Gráfico 6- Evolução do PIB *per capita* e da participação relativa do emprego na indústria de transformação da região administrativa de Campinas



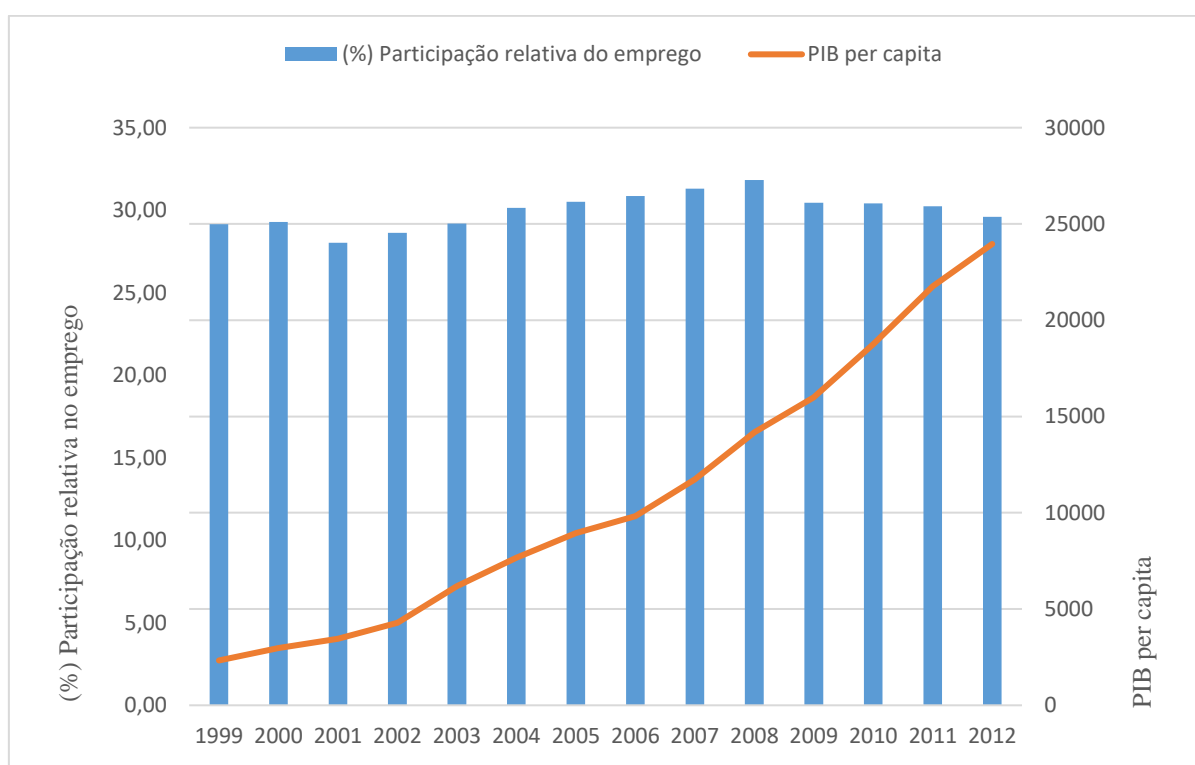
Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MTE (2016); RAIS (2016); SEADE (2016)

A região de Campinas já apresenta um comportamento diferente da região metropolitana de São Paulo caracterizada anteriormente; há diminuição relativa da participação do emprego da indústria de transformação a partir de 2008, diminuindo 2 pontos percentuais neste período, mostra início de uma mudança estrutural nesta região. E há um nível de participação maior no emprego da indústria em relação a São Paulo. A região de Campinas, apesar de ser a segunda principal região industrial do estado, foi a região metropolitana de São Paulo que iniciou o processo de industrialização e a concentração industrial no estado já foi maior, por isso, a mudança de comportamento da participação da indústria de transformação é

mais recente. Já as regiões com menor peso na participação no produto e no emprego da indústria de transformação tem menor desenvolvimento econômico apresentam na sua maioria um comportamento diferente, com trajetória de avanço ou estabilização na participação da indústria de transformação no emprego.

O Gráfico 7 apresenta os dados referentes ao produto per capita e a participação da indústria na região administrativa de Sorocaba.

Gráfico 7- Evolução do PIB *per capita* e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da região administrativa de Sorocaba

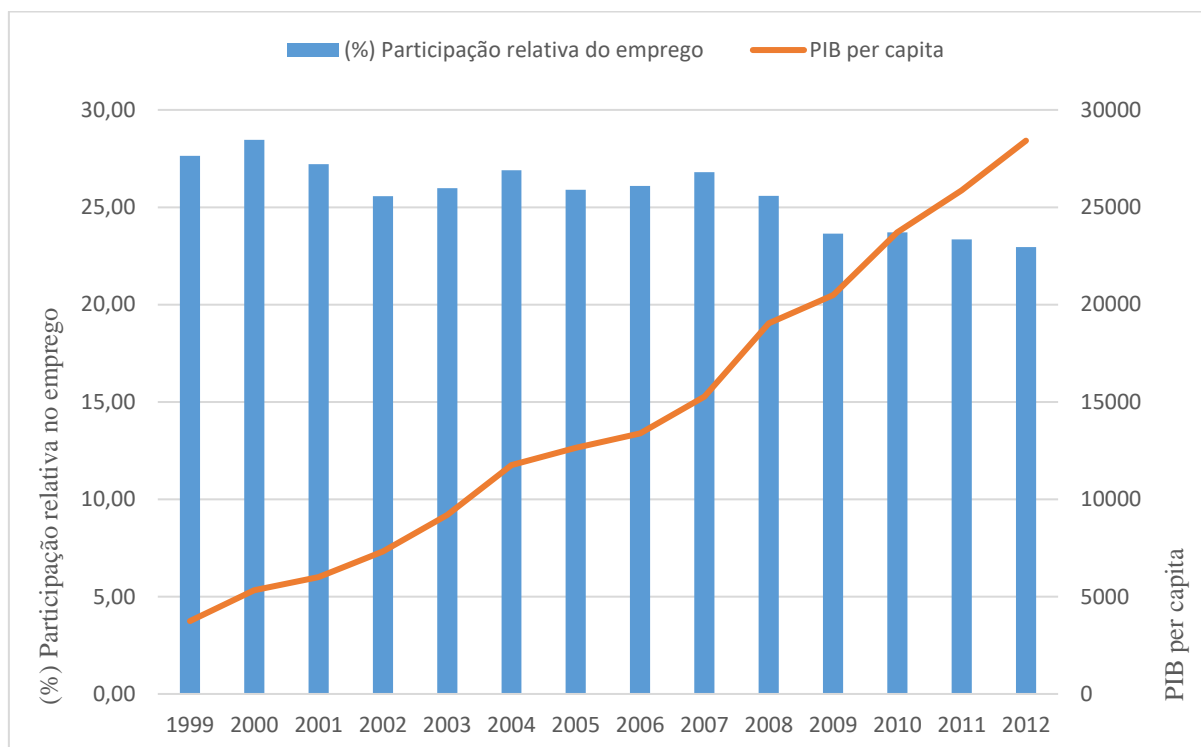


Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MTE (2016); RAIS (2016); SEADE (2016)

A região de Sorocaba apresenta participação relativa do emprego da indústria de transformação maior que a região de São Paulo, por ser uma região mais nova industrialmente e também porque nos últimos anos aumentou sua participação no VAF da indústria de transformação do estado. Há diminuição recente da tendência de queda da participação do emprego relativo da indústria de transformação, mas a média se mantém praticamente constante, portanto não há ainda sinais claros de uma mudança estrutural e de uma desindustrialização nessa região.

O Gráfico 8 apresenta os dados referentes ao produto *per capita* e a participação da indústria na região administrativa de São José dos Campos.

Gráfico 8- Evolução do PIB *per capita* e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da região administrativa de São José dos Campos



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MTE (2016); RAIS (2016); SEADE (2016)

A região de São José dos Campos também apresenta parcela significativa do emprego na indústria de transformação, mas como é uma das regiões mais antigas industrialmente, comparada a Campinas e Sorocaba, sua participação relativa no emprego da indústria de transformação é menor do que essas. Entre 2000-2010 houve diminuição de participação no VAF da indústria de transformação no Estado de São Paulo, mas a tendência de diminuição da participação relativa do emprego da indústria de transformação nesta região inicia-se em 2001, o que indica um processo de mudança estrutural nesta região e indícios de uma desindustrialização natural na região.

Os dados das Tabelas a seguir representam a distribuição setorial do emprego das quatro principais regiões industriais do Estado de São Paulo. A partir dos dados é possível qualificar melhor os indícios de uma mudança estrutural que está acontecendo nestas regiões. A Tabela 2 apresenta a composição do emprego por setor de atividade econômica da região administrativa de São Paulo.

TABELA 2 – Composição percentual do emprego, por setor de atividade econômica na região administrativa de São Paulo- 1999-2012

Ano	Indústria Extrativa Mineral (%)	Indústria de Transformação (%)	Serviços Industriais de Utilidade Pública (%)	Construção Civil (%)	Serviços (%)	Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca (%)
1999	0,12	20,39	1,14	4,10	73,95	0,29
2000	0,10	20,21	0,89	4,14	74,38	0,27
2001	0,10	19,66	0,91	4,04	75,06	0,23
2002	0,09	18,59	0,91	3,72	76,48	0,22
2003	0,08	18,54	0,88	3,63	76,66	0,20
2004	0,08	19,00	0,91	3,41	76,40	0,21
2005	0,09	18,82	0,86	3,53	76,49	0,21
2006	0,09	19,01	0,80	3,81	76,09	0,20
2007	0,09	18,62	0,80	4,20	76,08	0,21
2008	0,09	18,15	0,79	4,72	76,05	0,20
2009	0,09	17,22	0,78	5,19	76,55	0,19
2010	0,08	17,14	0,75	5,33	76,51	0,19
2011	0,08	16,64	0,70	5,74	76,66	0,19
2012	0,10	15,77	0,65	5,48	77,81	0,19

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MTE (2017); RAIS (2017)

A região administrativa de São Paulo é a região mais desenvolvida do estado, e apesar de concentrar a maior parte do valor adicionado e do emprego da indústria de transformação do estado, passou por desconcentração industrial a partir dos anos 1970 e essa desconcentração continuou entre 1995-2008 diminuindo, portanto, as diferenças regionais no produto e no emprego industrial do estado paulista (RIGITANO *et al*, 2011). Observa-se uma participação elevada do setor de serviços no emprego da região, também se identifica uma menor participação do emprego da indústria de transformação em relação as demais regiões, devido ao grau de desenvolvimento. Os dados da tabela mostram a participação praticamente constante no emprego da indústria extrativa mineral, uma redução marginal da participação do emprego do setor primário e dos serviços industriais de utilidade pública. O setor da construção civil aumentou sua participação no emprego relativo em mais de um ponto percentual no período, e enquanto as maiores mudanças verificadas no emprego se dão dentro dos setores da indústria de transformação e serviços. A indústria de transformação apresenta desde os anos 2000 uma tendência de diminuição de participação relativa do emprego, em torno de 5 pontos percentuais neste período, ou seja, 25% de redução. Ao mesmo tempo o setor da indústria de transformação diminui a participação relativa no emprego, o setor de serviços aumentou a participação de 5

pontos percentuais, ou seja, é possível verificar uma transferência de mão de obra da indústria de transformação para o setor de serviços, caracterizando a reestruturação produtiva nesta região e a existência de desindustrialização natural.

A Tabela 3 apresenta a composição do emprego por setor de atividade econômica da região administrativa de Campinas.

TABELA 3 – Composição percentual do emprego, por setor de atividade econômica da região administrativa de Campinas- 1999-2012

Ano	Indústria Extrativa Mineral (%)	Indústria de Transformação (%)	Serviços Indústrias de Utilidade Pública (%)	Construção Civil (%)	Serviços (%)	Setor Primário (%)
1999	0,25	32,37	1,11	3,25	57,60	5,43
2000	0,23	32,65	0,83	3,23	57,70	5,36
2001	0,22	32,04	0,90	3,15	58,51	5,19
2002	0,22	31,48	1,05	2,76	59,44	5,04
2003	0,20	31,72	1,13	2,55	59,38	5,01
2004	0,18	32,70	1,01	2,34	58,76	5,00
2005	0,17	31,73	1,16	3,55	59,02	4,38
2006	0,20	32,37	1,10	2,96	58,88	4,49
2007	0,19	33,33	1,05	3,62	57,50	4,32
2008	0,17	32,59	1,01	3,67	58,29	4,26
2009	0,17	31,03	1,02	3,84	59,94	4,01
2010	0,18	31,76	1,02	3,92	59,79	3,32
2011	0,19	31,05	1,00	4,19	60,17	3,42
2012	0,20	30,53	1,14	4,19	60,86	3,08

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MTE (2017); RAIS (2017)

A região de Campinas apresenta tendências clássicas da ocorrência de mudança estrutural produtiva na economia, o qual acontece ao longo do processo de desenvolvimento econômico. Os setores da indústria extrativa mineral, serviços industriais de utilidade pública praticamente se mantêm constantes ao longo do período. Enquanto isso, há um pequeno aumento do emprego relativo da indústria de construção civil, possivelmente devido a um bom momento do setor, que foi bastante impactado principalmente com o impulso do investimento federal em infraestrutura dados pelo PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) e o programa Minha Casa Minha Vida, que é um subprograma do PAC. De acordo com o balanço

do PAC feito pelo Governo Federal (2012) houve um aumento de 75% de aumento em carteiras assinadas no setor de construção civil no Brasil entre 2007-2012. O setor primário também diminuiu participação em mais de 2 pontos percentuais no período, o que seria natural para o nível de desenvolvimento da região. Este setor estaria diminuindo sua participação no emprego relativo com o avanço da renda *per capita* na região, e estaria causando uma diminuição na elasticidade renda dos alimentos, também com a intensificação da mecanização, este setor estaria liberando mão de obra para os outros setores, principalmente o setor de serviços. O setor de serviços é o setor em que mais cresceu o emprego com ganhos em 3 pontos percentuais e a indústria de transformação sendo o setor que mais diminuiu relativamente sua participação no emprego, de 2 pontos percentuais. Estas tendências caracterizam uma mudança estrutural na economia da região, sendo essa uma reestruturação produtiva em que o setor serviços cresceu de importância no emprego; indicando indícios de uma desindustrialização nesta região.

A Tabela 4 a seguir apresenta a composição do emprego por setor de atividade econômica da região administrativa de São José dos Campos.

TABELA 4 – Composição percentual do emprego, por setor de atividade econômica da região administrativa de São José dos Campos- 1999-2012

Ano	Indústria Extrativa Mineral (%)	Indústria de Transforma- ção (%)	Serviços Industriais de Utilidade Pública (%)	Construção Civil (%)	Serviços (%)	Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca (%)
1999	0,54	27,65	1,19	3,32	64,66	2,65
2000	0,49	28,47	1,01	3,07	64,39	2,57
2001	0,43	27,22	1,01	3,21	65,63	2,51
2002	0,41	25,57	1,05	2,91	67,66	2,40
2003	0,37	25,98	1,07	2,51	67,68	2,39
2004	0,36	26,91	1,05	2,77	66,64	2,28
2005	0,36	25,90	1,02	2,79	67,73	2,20
2006	0,42	26,10	1,10	3,15	66,89	2,34
2007	0,42	26,80	1,11	4,30	65,34	2,02
2008	0,36	25,59	1,03	5,41	65,71	1,90
2009	0,41	23,64	0,64	6,29	67,14	1,88
2010	0,39	23,71	0,79	5,87	67,45	1,79
2011	0,36	23,35	0,76	5,30	68,58	1,65
2012	0,40	22,95	0,81	5,26	69,05	1,52

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MTE (2017); RAIS (2017)

São José dos Campos, como é uma região industrial mais antiga, apresenta um nível menor de emprego na indústria de transformação em relação as regiões de Campinas e Sorocaba, conseqüentemente, apresenta uma participação maior do emprego no setor serviços. A indústria extrativa mineral e os serviços de utilidade pública diminuíram marginalmente a participação, já a construção civil aumentou a participação no emprego relativo em 2 pontos percentuais. A agricultura também sofreu uma perda de participação relativa no emprego da região, como consequência do processo de desenvolvimento econômico. As maiores alterações, se deram na região de Campinas onde houve mudança na participação relativa nos setores serviços e indústria de transformação. Estas mudanças ocorreram de forma mais acentuada, pois é a região mais antiga industrialmente e mais desenvolvida, próxima a região metropolitana de São Paulo, onde ocorreu o foco da industrialização brasileira. Houve uma diminuição de 5 pontos percentuais na participação relativa do emprego da indústria de transformação, e ao mesmo tempo um aumento de 5 pontos percentuais no emprego relativo do setor serviços, esta mudança pode ser caracterizada por uma mudança estrutural, pois a mão de obra da indústria de transformação se transferiu para o setor serviços, que ganhou relevância no emprego da região. Esta mudança revela a existência de uma desindustrialização natural na região.

A Tabela 5 a seguir apresenta a composição do emprego por setor de atividade econômica da região administrativa de Sorocaba.

TABELA 5 – Composição percentual do emprego, por setor de atividade econômica da região administrativa de Sorocaba - 1999-2012

Ano	Indústria Extrativa Mineral (%)	Indústria de Transformação (%)	Serviços Industriais de Utilidade Pública (%)	Construção Civil (%)	Serviços (%)	Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca (%)
1999	0,45	29,15	1,18	2,70	57,04	9,50
2000	0,42	29,29	0,95	2,45	57,70	9,20
2001	0,43	28,03	1,06	2,23	58,87	9,38
2002	0,50	28,03	0,74	2,13	58,26	9,74
2003	0,44	28,62	0,71	2,09	57,62	9,96
2004	0,38	29,19	0,70	2,33	56,56	9,89
2005	0,30	30,14	0,63	3,46	55,46	9,65
2006	0,32	30,86	0,63	2,67	56,21	9,32
2007	0,28	31,31	0,62	3,20	55,00	9,59
2008	0,28	31,82	0,56	3,24	54,90	9,20
2009	0,26	30,44	0,60	2,98	56,54	9,18
2010	0,28	30,40	0,61	3,11	57,25	8,35
2011	0,33	30,23	0,65	2,86	57,44	8,49
2012	0,32	29,59	0,64	3,08	58,62	7,75

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MTE (2017); RAIS (2017)

A região de Sorocaba é única região que manteve sua participação relativa do emprego da indústria de transformação, apesar da tendência de queda a partir de 2009. Esta é uma região mais nova industrialmente e que ganhou participação no VAF fiscal da indústria de transformação do estado, entre 2000-2010. Devido a esses fatores mantêm ainda uma participação significativa do emprego no setor manufatureiro. A indústria extrativa mineral, serviços de utilidade pública e o setor primário diminuíram sua participação relativa no emprego. Já a indústria de construção civil, também aumentou participação no emprego como já foi visto nas outras regiões. O setor serviços aumentou participação em 1,5 pontos percentuais no período, ao mesmo tempo que a indústria de transformação apresenta tendência de diminuição relativa a partir de 2009. Portanto, não há, ainda, sinais claros de mudança estrutural e desindustrialização nesta região. Esta tendência de diminuição na participação relativa do emprego da indústria de transformação deve continuar por mais alguns anos para se caracterizar mudança estrutural. Já a identificação do processo de desindustrialização, esta tendência não só deve continuar, como a participação do emprego relativo da indústria de transformação deve permanecer em nível mais baixo e de caráter irreversível com alterações marginais no longo prazo.

A análise desses dados permite concluir que existe mudança estrutural no Estado de São Paulo e indícios de desindustrialização natural, em que a indústria de transformação passa a ter menor relevância no valor adicionado e na geração de emprego, fenômeno esse investigado por Clarck (1957 *apud* ROWTHORN; RAMASWAMY, 1999). A partir disso o setor serviços ganharia maior importância na economia em relação a indústria de transformação. Dentro das regiões administrativas, as regiões de São Paulo e São José dos Campos, a mudança estrutural está mais avançada e permite concluir desindustrialização natural, enquanto Campinas está em um processo de reestruturação produtiva e apresenta indícios de desindustrialização, no entanto, Sorocaba ainda não mostra sinal de desindustrialização.

4.3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DO MODELO ECONOMÉTRICO

Para a execução deste modelo é necessário primeiramente realizar os testes de especificação, que identificam a melhor alternativa metodológica de estimação (pooled, efeitos fixos e efeitos aleatórios). A Tabela 6 apresenta os resultados obtidos nos testes.

Tabela 6- Testes de especificação: teste de Chow, Breusch-Pagan e Hausman

Testes	Teste de Chow		Teste de Breusch-Pagan		Teste de Hausman	
	Teste de F	Pr>F	Teste	Pr>	Teste	Pr>
	F(14,178): 274,68	0,0000	$\chi^2(1)$: 917,92	0,0000	$\chi^2(4)$: 14,95	0,0048
	H ₀ : modelo restrito		H ₀ : Var(u _i): 0		H ₀ : diferença nos coeficientes não sistemática	

Fonte: Elaborado pelo autor

O teste de Chow apresentou como resultado Pr>F 0,0000, rejeitando a hipótese nula que é o modelo restrito (pooled), e assim o teste apresenta o modelo de efeitos fixos como o mais adequado. O teste de Breusch-Pagan também rejeitou a hipótese nula Pr> 0,0000, assim o modelo pooled se mostrou inadequado e, portanto, o modelo de efeitos aleatórios é mais adequado. Foi feito também o teste de Hausman, que apontaria qual seria o melhor modelo entre os modelos de efeitos fixos e efeitos aleatórios, e como a Pr>0,0048, o modelo de efeitos fixos é o mais apropriado. Logo, conforme os resultados do teste de Chow, Breusch-Pagan e Hausman serão apresentados e discutidos o resultado do modelo através do método de efeitos fixos.

Os resultados do modelo visam identificar se há evidências de desindustrialização no Estado de São Paulo entre 1999-2012. Os resultados obtidos pelo modelo, que estão expostas na tabela 2 abaixo, demonstram que o coeficiente de determinação ajustado (R^2) tem o valor de 0,2238 e, portanto, é baixo, mas é bastante comum nos modelos de dados em painel, e os coeficientes em seu conjunto de acordo com o a estatística F são estatisticamente diferentes de zero $P > F 0,0001$.

Tabela 7- Resultados modelo- efeitos fixos

Variável	Coefficiente	t	P > t
Ln PIBpc	0,6096617	1,92	0,056
Ln PIBpc2	-0,0485068	-2,66	0,009
Ln rend	0,0219191	0,24	0,814
Ln dens	0,288975	0,59	0,555
Cons	-4,745139	-1,43	0,154
Sigma u	0,61792274		
Sigma e	0,07565788		
Rho	0,9852301		
F(17,178): 3,02			P>F 0,0001
R ² ajustado: 0,2238			

Fonte: Elaborado pelo autor

De acordo com a Tabela 7, a variável $PIBpc_{it}$ foi estatisticamente significativa de acordo com o teste de t e com coeficiente positivo e a variável $PIBpc_{it}2$ também foi significativa e com coeficiente negativo, já as variáveis *rend* e *dens* não foram estatisticamente significativas.

Os resultados do modelo permitem afirmar que um aumento de 1% no PIB *per capita* aumenta em 0,6096617% o emprego industrial, foi o que ocorreu como pode-se observar com o emprego até o ano de 2007 como caracterizado no Gráfico 1 da p. 52, já o PIB *per capita* ao quadrado mostra que a participação relativa da indústria de transformação no emprego já chegou ao ponto máximo e a partir de 2008 inicia seu declínio, assim a cada aumento de 1% a partir daquele ano do PIB *per capita*, o emprego industrial passa por uma diminuição de 0,0485068%.

Os resultados observados permitem chegar há algumas conclusões em relação a hipótese testada. Como a variável $PIBpc_{it}$ além de ser significativa o seu coeficiente é positivo; este resultado deixa claro que não existem evidências de um processo de desindustrialização precoce no Estado de São Paulo, pois primeiramente não houve uma estagnação na renda *per capita* da população no período, como apontada por Rowthorn e Wells (1987 *apud*

MORCEIRO, 2012) na caracterização de uma desindustrialização negativa, e o PIB *per capita* do Estado de São Paulo é elevado e estava em R\$ 33.593,32 em 2012, além disso sua estrutura industrial é bastante diversificada e não passou por um processo de especialização em recursos naturais neste período, não podendo sofrer de uma desindustrialização precoce por doença holandesa. E já a variável $PIBpc_{it}2$ também foi significativa e seu coeficiente é negativo, assim com essa combinação destes resultados é possível afirmar que o Estado de São Paulo mostra indícios de o início de uma desindustrialização natural pela óptica do emprego, corroborando com os resultados de Rowthorn e Ramaswamy (1999).

Portanto, o modelo aqui discutido permite concluir que existem indícios de uma desindustrialização natural no Estado de São Paulo no período de 1999-2012. E junto aos dados já discutidos permitem confirmar a existência de uma reestruturação produtiva na economia paulista nesse período, com a diminuição da relevância da indústria na parcela do emprego e no produto e o maior crescimento da importância do setor de serviços na economia.

Parte da literatura abordada até aqui confirma a hipótese de desindustrialização para o Brasil e se baseia na observação principalmente na evolução da parcela relativa do produto da indústria de transformação, entre a década de 1980 até o período mais recente dos anos 2000, em que há uma queda significativa desta parcela de acordo com os dados do IBGE, e algumas estatísticas também apontam para uma queda da participação relativa do emprego da indústria manufatureira, o que estaria de acordo com o conceito de desindustrialização definidos por Rowthorn e Ramaswamy (1999) e Tregenna (2009).

No Brasil a questão que traz conflitos entre alguns autores é se essa desindustrialização seria causada pela doença holandesa, que também não é conclusiva para o caso brasileiro, apesar do Brasil iniciar seu processo de desindustrialização no meio da década de 1980, em um estágio de desenvolvimento ainda insuficiente para ter um processo desindustrialização natural. As causas deste processo ainda não estão tão claras, mas poderia estar relacionada a fatores como o próprio período de instabilidade macroeconômica nos anos 1980 e início dos anos 1990, ao processo de abertura comercial abrupta, além do baixo investimento e da baixa produtividade da indústria de transformação nas décadas de 1990-2000. E além disso, no período mais recente, o próprio processo natural de desenvolvimento econômico, que estaria diminuindo a participação do produto e do emprego da indústria de transformação, e o respectivo aumento dos serviços devido a diminuição da elasticidade renda da indústria e aumento da elasticidade renda dos serviços.

Portanto devido ao período recente desta pesquisa, o Estado de São Paulo apresenta um PIB *per capita* elevado, o que descartaria a hipótese de uma desindustrialização precoce no

estado no período pesquisado. E como há tendência de diminuição relativa da parcela do produto da indústria de transformação a partir de 2005 e do emprego relativo a partir de 2008, e respectivo aumento relativo do setor serviços, isto indicaria uma reestruturação produtiva na economia paulista e evidências de desindustrialização natural do estado, que também é suportada pelos resultados do modelo econométricos aqui apresentado.

Em relação as regiões administrativas de São Paulo e São José dos Campos há evidências desindustrialização natural, pois a tendência de queda da participação relativa no emprego da indústria de transformação acontece desde o início dos anos 2000, portanto é uma trajetória consistente de queda de longo prazo até o ano de 2012. Já a Região de Campinas apresentou sinais de desindustrialização, enquanto que a região de Sorocaba não apresenta ainda indicativos de desindustrialização, pois não houve alteração da parcela relativa do emprego da indústria manufatureira entre 1999-2012.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo verificar se no período de 1999-2012 o Estado de São Paulo passou por reestruturação produtiva, que poderia ser caracterizada pela especialização da economia paulista no setor serviços, ou seja, haveria um aumento da participação relativa do emprego e do produto no setor serviços na economia e respectiva diminuição da parcela do emprego e do produto no setor da indústria de transformação. Além disso, este estudo buscou investigar se essa reestruturação produtiva poderia ser classificada como desindustrialização.

Os resultados desta pesquisa permitem concluir que o Estado de São Paulo no período de 1999-2012 passa por um processo de reestruturação produtiva e as evidências confirmam um processo de desindustrialização natural no estado. Os dados do estado revelam um aumento da importância da participação relativa do setor serviços no emprego e diminuição da participação relativa do emprego da indústria de transformação, e o modelo econométrico vem a confirmar os dados evidenciados, portanto, a desindustrialização natural no estado. Já na observação das regiões administrativas mais representativas no valor adicionado fiscal da indústria de transformação do estado, também mostraram uma reestruturação produtiva com evidências de desindustrialização para as regiões de São Paulo, São José dos Campos e Campinas, já a região de Sorocaba não apresentou indícios de desindustrialização, pois manteve a mesma média no período a parcela no emprego relativo da indústria de transformação.

Verifica-se um grande dinamismo na indústria de transformação com seus impactos positivos no crescimento e no desenvolvimento econômico. Esse dinamismo é resultado das economias de escala estática e dinâmica, a fonte principal de inovação tecnológica e com capilaridade para os outros setores, com índices de ligação intra e intersectorial significativos capazes de impulsionar o crescimento de outros setores e a demanda agregada, além de possuir uma produtividade média maior que os outros setores. Esse estudo buscou verificar, através da sua motivação, se haveria uma mudança estrutural na economia do Estado de São Paulo, e se essa mudança era de natureza natural ou mesmo prejudicial ao desenvolvimento econômico do estado. Porém os resultados levaram à conclusão que é um processo natural do desenvolvimento econômico da economia e, portanto, não prejudicial à economia do estado.

Para trabalhos posteriores propõe-se uma investigação da evolução dos subsetores da indústria de transformação, procurando verificar se houveram mudanças na estrutura de intensidade tecnológica do setor. Outra proposta é verificar a evolução do emprego nos

subsetores de serviços e da indústria de transformação, e qual o impacto dessa mudança estrutural recente sobre o mercado de trabalho. A pesquisa atingiu os objetivos propostos e os resultados obtidos foram significativos, para entender a recente mudança estrutural ocorrida no Estado de São Paulo.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. O complicado debate sobre a desindustrialização. IPEA- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Radar de Tecnologia, Produção e Comércio Exterior**, n. 21, ago. 2012.
- ARAÚJO, M. F. I. Restruturação produtiva e transformações econômicas: região metropolitana de São Paulo. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 20-30, jan./mar. 2001.
- AREND, M.; FONSECA, P. C. D. Brasil (1955-2005): 25 anos de catching up, 25 anos de falling behind. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 33-54, jan./mar. 2012.
- BARBOSA, W.; CARMO, A. S. S.; RAIHER, A. P. Existe desindustrialização no estado do Paraná? um teste empírico para o período de 1996-2012. **Informe Gepec**, Toledo, v. 19, n. 1, p. 55-79, jan./jun. 2015.
- BARROS, O.; PEREIRA, R. R. Desmitificando a tese de desindustrialização: reestruturação da indústria brasileira em épocas de transformações globais. In: BARROS, O.; GIAMBIAGI, F. (Org.). **Brasil Globalizado: o Brasil em um mundo surpreendente**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2008, p. 299-330.
- BONELLI, R.; PESSOA, S. A. Desindustrialização no Brasil: um resumo da evidência. **Texto para Discussão**, Rio de Janeiro: FGV-IBRE, n. 7, mar. 2010.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. Doença holandesa e sua neutralização: uma abordagem ricardiana. In: _____. **Doença Holandesa e Indústria**. 1. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010. p. 117-153.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. O novo desenvolvimentismo e a ortodoxia convencional. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 5-24, jul./set. 2006.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. O novo desenvolvimentismo. In: _____. **Globalização e Competição**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2009. p. 75-94.
- BRESSER-PEREIRA, L. C.; MARCONI, N. Existe doença holandesa no Brasil?. In: 4º Fórum de Economia, 2008, São Paulo. **Anais...** Disponível em: <http://www.bresserpereira.org.br/papers/2008/08.14.Existe.doen%C3%A7a.holandesa.comNelson.Marconi.5.4.08.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2014.
- CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics using Stata**. 1. ed. Texas: A Stata9 Press Publication, 2009.
- CANO, W. A desindustrialização no Brasil. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 21, número especial, p. 831-851, dez. 2012.
- CARDOSO, B. F.; PAIXÃO, A. N.; NASCIMENTO, J. S. O processo de desindustrialização no Brasil: análise empírica de 1990-2009. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, Salvador, v. 14, n. 25, p. 121-132, jun. 2012.
- CARNEIRO, R. Impasses do desenvolvimento brasileiro: a questão produtiva. **Texto para Discussão**, Campinas: IE/UNICAMP, n. 153, nov. 2008.

CNI (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA). **Perfil da indústria nos estados 2014**. 2. ed. Brasília: CNI, 2014. 220 p.

CORDEN, W. M.; NEARY J. P. Booming sector and deindustrialization in a small open economy. **The Economic Journal**, Oxford, v. 92, n. 368, p. 825-848, 1982.

CUNHA, A. M.; LELIS, M. T. C.; FLIGENSPAN, F. B. Desindustrialização e comércio exterior: evidências recentes para o Brasil. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 463-485, jul./set. 2013.

DASGUPTA, S.; SINGH, A. Manufacturing, services and premature deindustrialization in developing countries: an kaldorian empirical analysis. **CBR Working Papers**, Cambridge, n. 327, p. 1-29, 2006.

DIAS, E. C. Sedes dos grandes grupos econômicos: relevância para as metrópoles brasileiras. **1ª Análise SEADE**, São Paulo, n. 12, p. 1-22, mar. 2014.

DINIZ, C. C.; CAMPOLINA, B. A região metropolitana de São Paulo: reestruturação, re-espacialização e novas funções. **Revista Eure**, Santiago de Chile, v. 33, n. 98, p. 27-43, mayo 2007.

FAGUNDO, L. M. C. **A indústria na região metropolitana de São Paulo: há um processo recente de desindustrialização?**. 2008. 127 p. Dissertação (Mestrado em Economia Política). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008.

FEIJÓ, C. A.; LAMÔNICA, M. T. Mudança da estrutura industrial e desenvolvimento econômico: as lições de Kaldor para a indústria brasileira. **Revista Economia & Tecnologia**, Curitiba, v. 18, n. 5, p. 61-72, jul./set. 2009.

GOVERNO FEDERAL. Balanço do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento). Disponível em: <http://www.pac.gov.br/>. Acesso em: 17 de jul. 2017.

GRENEE, W. H. **Econometric analysis**, 6. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2007.

GUILHOTO, J. J. M. **Análise de insumo-produto: teorias e fundamentos** (Input-output analysis: theory and foundations). Departamento de Economia (FEA), Universidade de São Paulo. Mimeo, 2011.

HSIAO, C. **Analysis of panel data**. 1. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

INSTITUTO GEOGRÁFICO E CARTOGRÁFICO (IGC). Mapa das regiões administrativas do estado de São Paulo. Disponível em: http://www.igc.sp.gov.br/produtos/regioes_adm.html. Acesso em: 10 ago. 2017.

LEWIS, W. A. Economic development with unlimited supplies of labour. **The Manchester School**, v. 22, n. 2, 1954.

JANK, M. S.; NAKAHODO, S. N.; IGLESIAS, R.; MOREIRA, M. M. Exportações: existe uma “doença brasileira”? In: BARROS, O.; GIAMBIAGI, F. (Org.). **Brasil globalizado: o Brasil em um mundo surpreendente**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2008, p. 331-352.

KALEMKARIAN, M.; APARICIO, C. A. P. Onde a indústria se fortalece no estado de São Paulo. **1ª Análise SEADE**, São Paulo, n. 1., p. 1-21, abr. 2013.

LIBANIO, G.; MORO, S. Manufacturing industry and economic growth in Latin America. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, n. 37, 2009, Foz do Iguaçu, Paraná. **Anais...** Foz do Iguaçu: ANPEC, 2009.

LOOTTY, M.; SZAPIRO, M. Economias de escala e escopo. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

LUCAS, R. E. On the mechanics of economic development. **Journal of Monetary Economics**, Cambridge, v. 22, n. 1, p. 3-42, fev. 1988.

MARCONI, N.; REIS, C. F. B.; ARAÚJO, E. C. O papel da indústria de transformação e das exportações de manufaturas no processo de desenvolvimento dos países de renda média. **Texto para Discussão**, Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), n. 2006, 2014.

MARCONI, N.; ROCHA, M. Desindustrialização precoce e sobrevalorização da taxa de câmbio. **Texto para Discussão**, Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), n. 1681, 2011.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). RAIS (Relação Anual de Informações Sociais). RAIS vínculos. Disponível em: <http://bi.mte.gov.br/bgcaged/rais.php>. Acesso em: 04 de jul. 2016.

MORCEIRO, P. C. **Desindustrialização na economia brasileira no período 2000-2011: abordagens e indicadores**. 1. ed. São Paulo: Editora Cultura Acadêmica, 2012.

MORRONE, H. **A lei de Kaldor-Verdoorn: uma análise dos setores industrial e agropecuário**. 2006. 122 p. Dissertação (Mestrado em Economia do Desenvolvimento). Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

NASSIF, A. Há evidências de desindustrialização no Brasil?. **Revista de Economia Política**, v. 28, n. 1, p. 72-96, jan./mar. 2008.

OREIRO, J. L. Novo-desenvolvimentismo, crescimento econômico e regimes de política macroeconômica. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 26, n. 75, p. 29-40, maio/ago. 2012.

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, abr./ jun. 2010.

PALMA, J. G. "Four sources of deindustrialization and a new concept of dutch disease". In: OCAMPO, J. A. (Org.). **Beyond reforms: structural dynamics and macroeconomic vulnerability**. 1. ed. Washington, D. C.: Stanford University Press, 2005. p. 71-116.

PASTORE, A. C.; GAZZANO, M.; PINOTTI, M. C. Porque a produção industrial não cresce desde 2010?. In: BACHA, E.; BOLLE, M. (Org.). **O futuro da indústria no Brasil:**

desindustrialização em debate. 1. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013, p. 121-172.

PEROBELLI, F. S.; BASTOS, S. Q. A.; OLIVEIRA, J. C. Avaliação sistêmica do setor industrial brasileiro: 1995-2009. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 47, n. 1, p. 125-152, jan./mar. 2017.

PREBISCH, R. O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns dos seus principais problemas. In: BIELSCHOWSKY, Ricardo (Org.). **Cinquenta anos do pensamento na Cepal**. 1. ed. Rio de Janeiro: Record, 2000. p. 69-136.

RIGITANO, A. O.; MASSAMBANI, M. O.; NASCIMENTO, S. P.; CAMARA, M. R. G. Valor adicionado fiscal e vínculos empregatícios na indústria: comparação entre as regiões administrativas de São Paulo (1995-2008). **Revista Brasileira de Economia de Empresas**, Brasília, v. 11, n. 2, p. 69-82, jun. 2011.

RODRIK, D. (2009) “**Growth after the crisis**”. Harvard Kennedy School. Cambridge, MA 02138. Paper prepared for Commission on Growth and Development, Revised. Disponível em: http://www.growthcommission.org/storage/cgdev/documents/fnancial_crisis/rodrikaftertheecrisis.pdf. Acesso em: 30 de jun. 2016.

ROSENSTEIN-RODAN, P. N. Problem of industrialisation of eastern and south eastern europe. **The Economic Journal**, Oxford, v. 53, n. 210/211, p. 202-211, jun/set. 1943.

ROWTHORN, R.; RAMASWAMY, R. Deindustrialization: causes and implications. **IMF Working Papers**, Washington, D.C., v. 97, n. 42, p. 1-38, 1997.

ROWTHORN, R.; RAMASWAMY, R. Growth, trade e deindustrialization. **IMF Staff Papers**, Washington, D.C., v. 46, n. 1, p. 18-41, 1999.

SAMPAIO, D. P. **Desindustrialização e estruturas produtivas regionais no Brasil**. 2015. 234 p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Econômico). Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.

SEADE (FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS). **Atlas Seade da economia paulista**. São Paulo: Seade, 2006.

SEADE (FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS). Sistema de informação dos municípios paulistas (IMP). Disponível em: <http://www.imp.seade.gov.br/frontend/#/tabelas>. Acesso em: 04 jul. 2016.

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.

SERRANO, F.; SUMMA, R. Demanda agregada e desaceleração do crescimento econômico brasileiro de 2011-2014. **Center for Economic and Policy Research**, Washington, D. C., ago. 2015, p. 1-42. Disponível em: <http://cepr.net/documents/publications/Brazil-2015-08-PORTUGUESE.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2016.

SHAFAEDDIN, S. M. Trade liberalization and economic reform in developing countries: structural change or deindustrialization?. UNCTAD, **Discussion Papers n. 179**, apr. 2005.

SILVA, A. N. **Análise da desindustrialização no Rio Grande do Sul- 1995-2010**. 2013. 59 p. Dissertação (Mestrado em Economia do Desenvolvimento). Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

SOLOW, R. M. A contribution to the theory of economic growth. **The Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, v. 70, n. 1, p. 65-94, fev. 1956.

SQUEFF, G. Desindustrialização: luzes e sobras no debate brasileiro. **Texto para Discussão**, Brasília, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), n. 1747, jun. 2012.

SYRQUIN, M.; CHENERY, H. Three decades of industrialization. **The World Bank Economic Review**, Oxford, v. 3, n. 2, p. 145-181, may 1989.

THIRLWALL, A. P. A plain man's guide to kaldor's laws. **Journal of Post Keynesian Economics**, Oxfordshire, v. 5, n. 3, p. 345-358, 1983.

TREGENNA, F. Characterising deindustrialization: an analysis of changes in manufacturing employment and output internationally. **Cambridge Journal Economics**, Cambridge, v. 33, n. 3, p. 433-466, 2009.

UNCTAD. **Trade and development report: capital accumulation, growth and structural change**. Genebra, 2003.

URRACA-RUIZ, A.; BRITO, J. N. P.; SOUZA, K. S. G. Qualificando o caráter “regressivo” da especialização industrial do Brasil. **Revista Econômica**, Niterói, v. 15, n. 1, p. 115-139, jun. 2013.

VALVERDE, R.; OLIVEIRA, R. C. Primarização da pauta de exportações, desindustrialização e doença holandesa no Brasil. In: I Circuito de debates acadêmicos, 2011, Brasília. **Anais...** Brasília: IPEA, 2011.

VERGNHANINI, R. O debate da mudança estrutural da economia brasileira nos anos 2000. In: XVIII Encontro nacional de economia política, 2013, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: SEP, 2013.

VERRÍSSIMO, M. P.; ARAÚJO, S. C. Perfil industrial de Minas Gerais e a hipótese de desindustrialização estadual. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, v. 15, n. 1, p. 113-138, jan./jun. 2016.

VIEIRA, F. V.; AVELLAR, A. P.; VERÍSSIMO, M. P. Indústria e crescimento econômico: evidências para países desenvolvidos e em desenvolvimento. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 34, n. 3 (136), p. 485-502, jul./set. 2014.

VIEIRA, F. V.; AVELLAR, A. P.; VERÍSSIMO, M. P. Indústria e crescimento: uma análise de painel para os estados brasileiros. **Análise Econômica**, Porto Alegre, v. 34, n. 65, p. 241-267, mar. 2016.

WASQUES, R. N. O fenômeno da desindustrialização: uma análise do caso paranaense no

período de 1995-2010. **Revista de Economia & Tecnologia**, Curitiba, v. 8, n. 1, p. 67-76, jan./mar. 2012.

APÊNDICES

APÊNDICE A
Resultados do modelo econométrico

Tabela 8- Resultados modelo- pooled

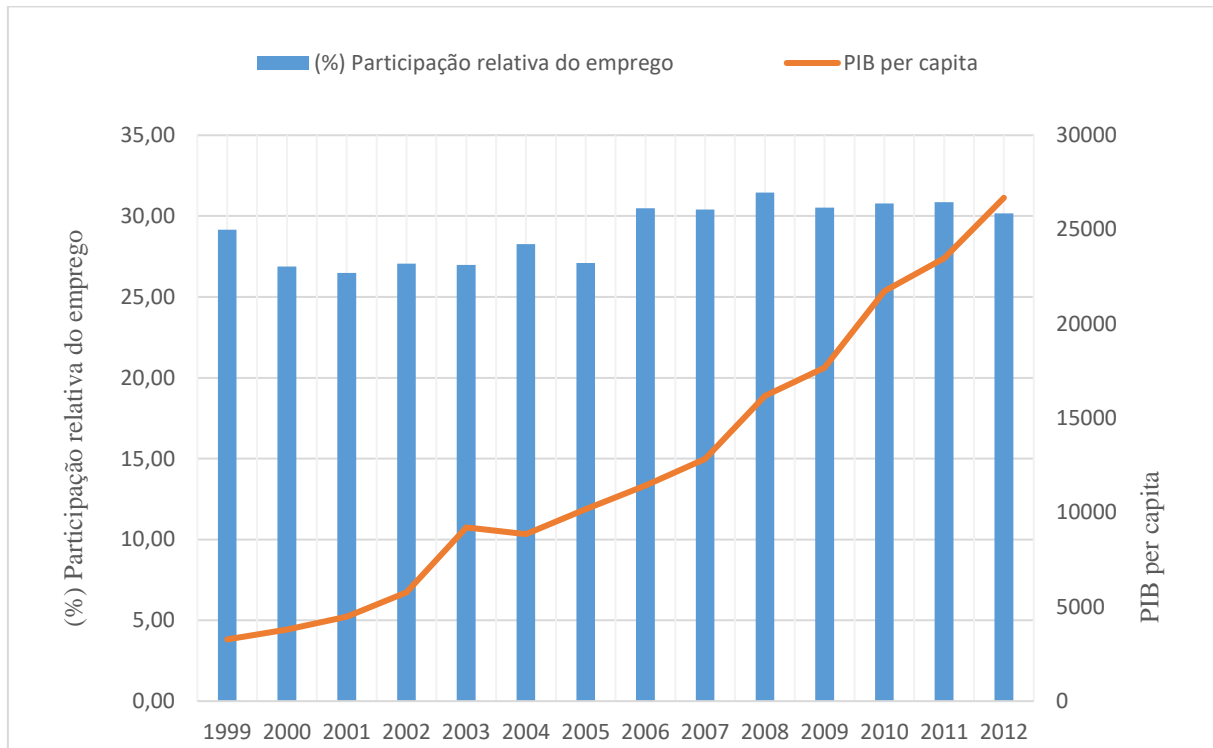
Variável	Coeficiente	<i>t</i>	<i>P</i> > <i>t</i>
Ln PIBpc	1,83674	1,77	0,078
Ln PIBpc2	-0,0237781	-0,40	0,689
Ln rend	-0,746557	-7,06	0,000
Ln dens	-0,1885482	-5,09	0,000
Cons	-9,514813	-2,05	0,042
F(17,192): 10,00			P>F 0,0000
R ² ajustado: 0,4332			

Fonte: Elaborado pelo autor

APÊNDICE B

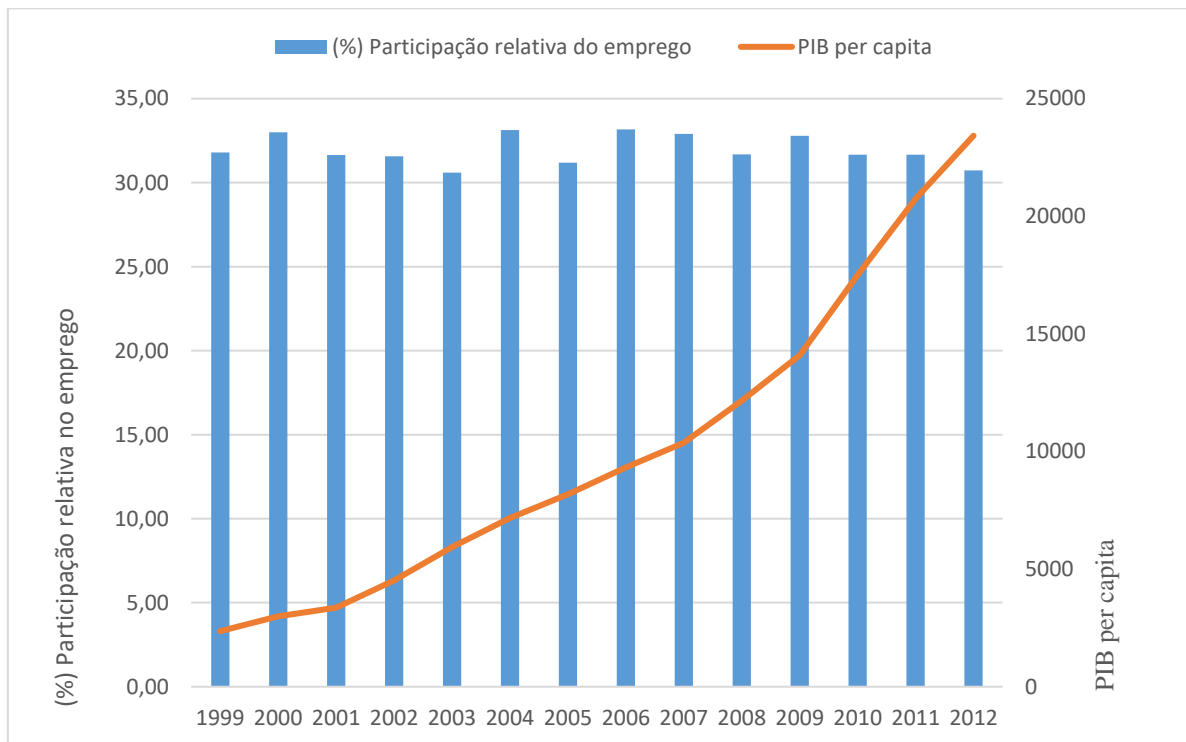
Tabelas da evolução da participação relativa do emprego e do PIB per capita das regiões administrativas de São Paulo

Gráfico 9- Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da região administrativa Central



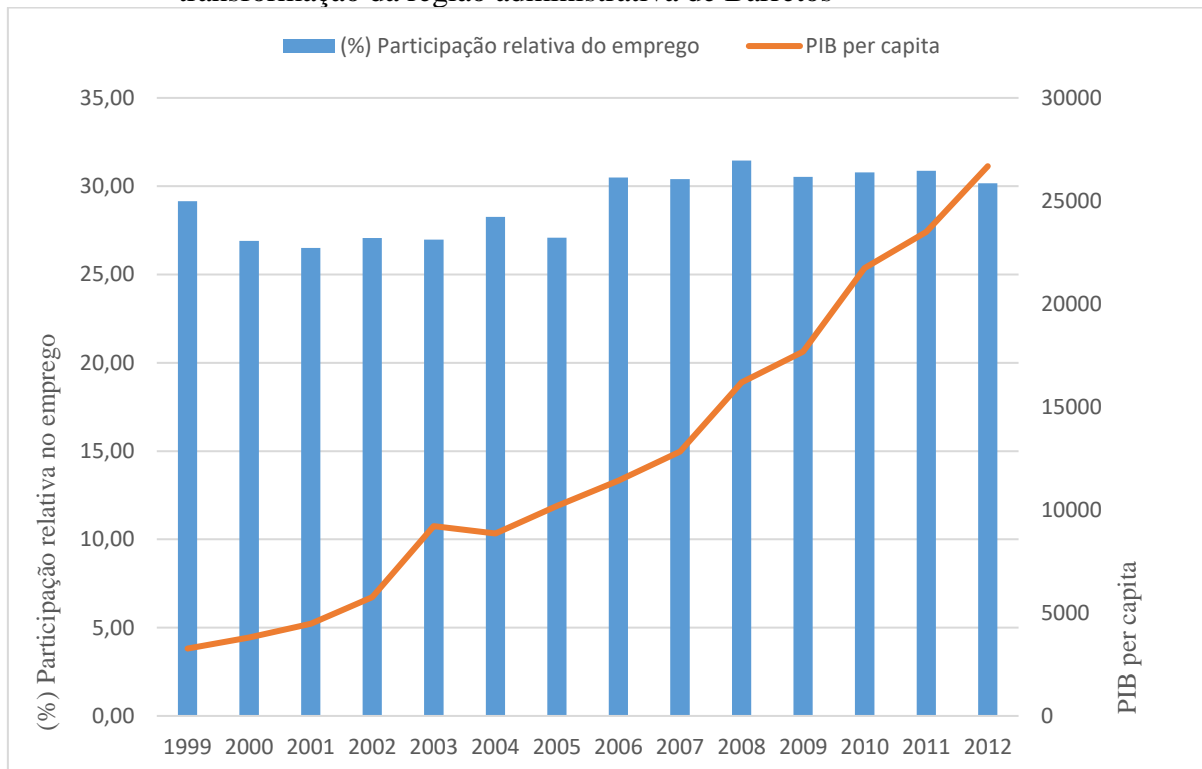
Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MTE (2016); RAIS (2016); SEADE (2016)

Gráfico 10- Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da região administrativa de Araçatuba



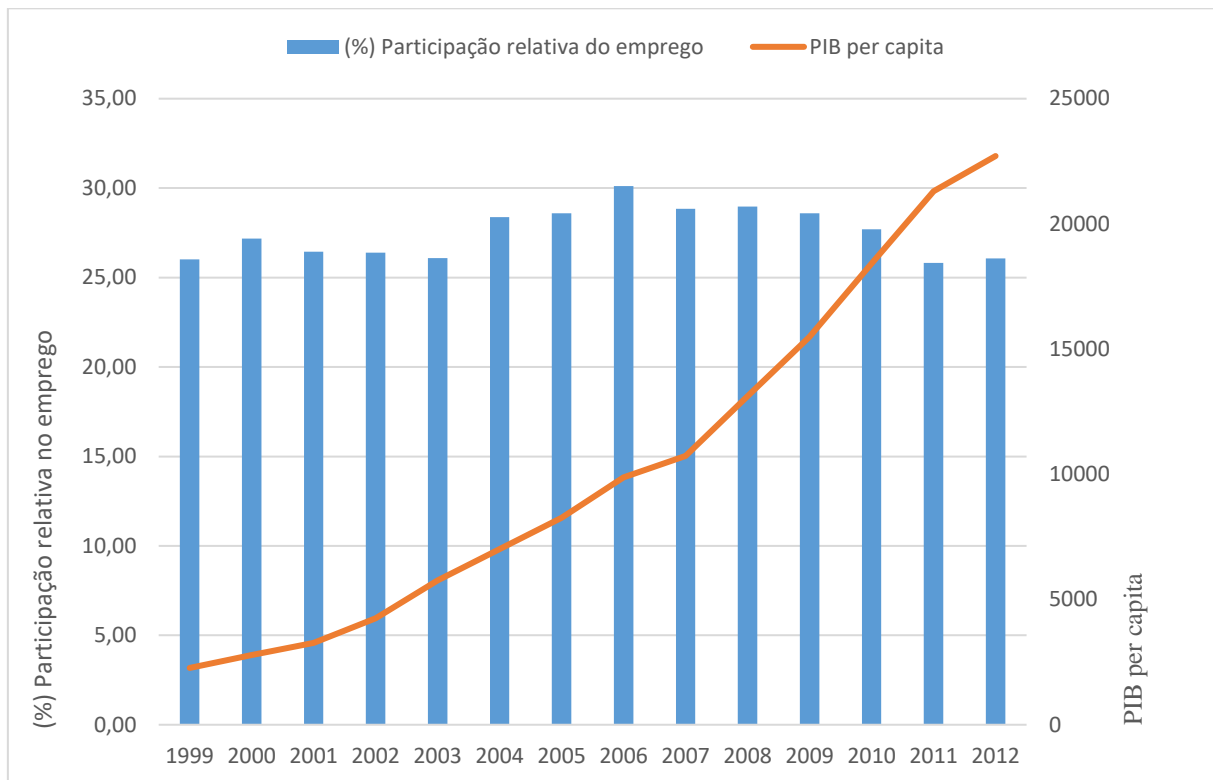
Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MTE (2016); RAIS (2016); SEADE (2016)

Gráfico 11- Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da região administrativa de Barretos



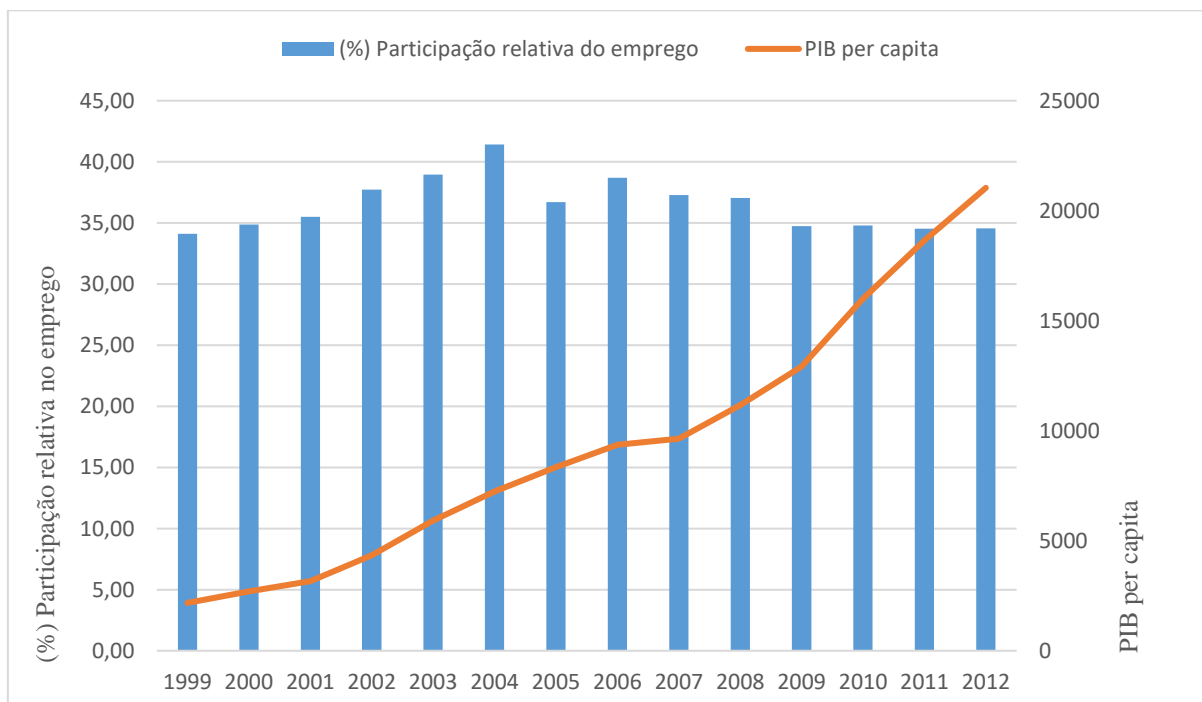
Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MTE (2016); RAIS (2016); SEADE (2016)

Gráfico 12- Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da região administrativa de Bauru



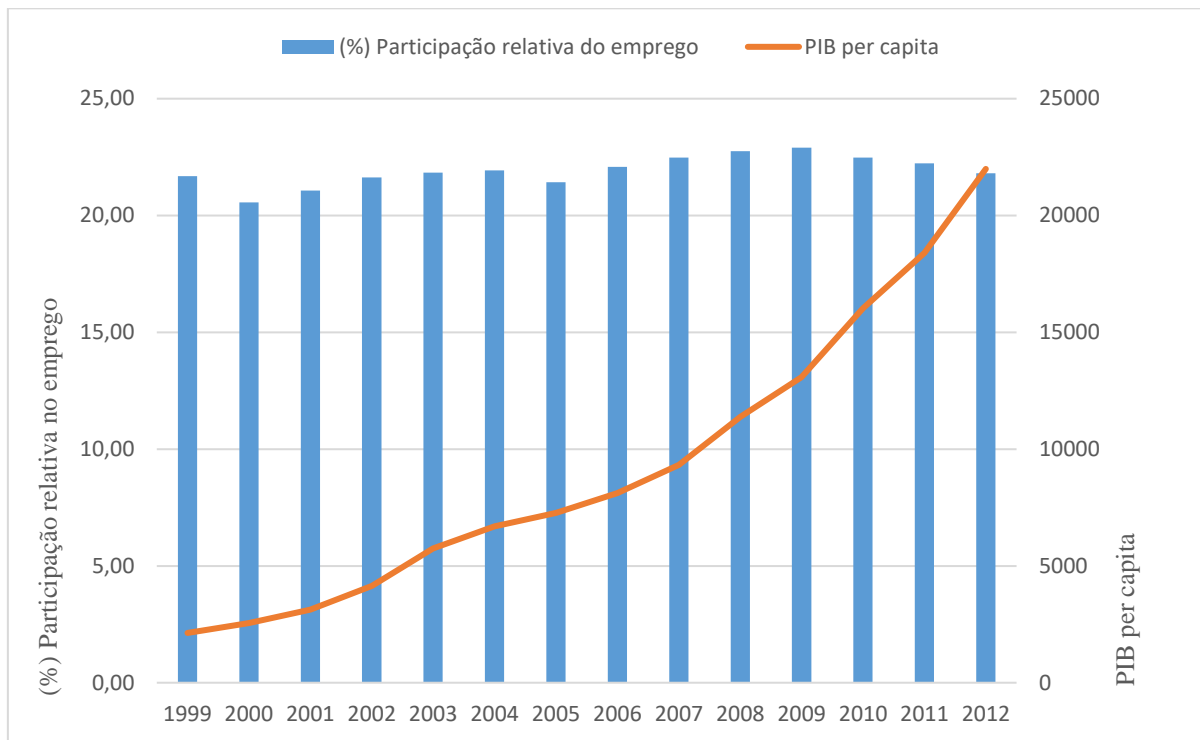
Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MTE (2016); RAIS (2016); SEADE (2016)

Gráfico 13- Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da região administrativa de Franca



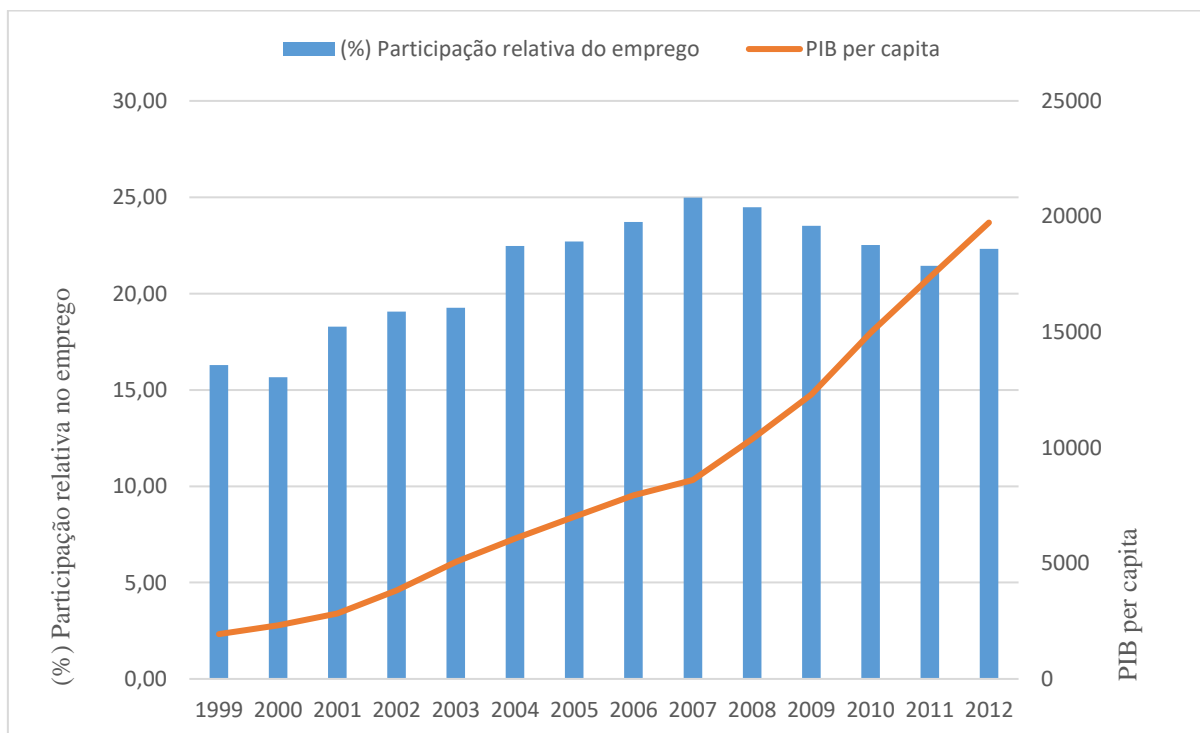
Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MTE (2016); RAIS (2016); SEADE (2016)

Gráfico 14- Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da região administrativa de Marília



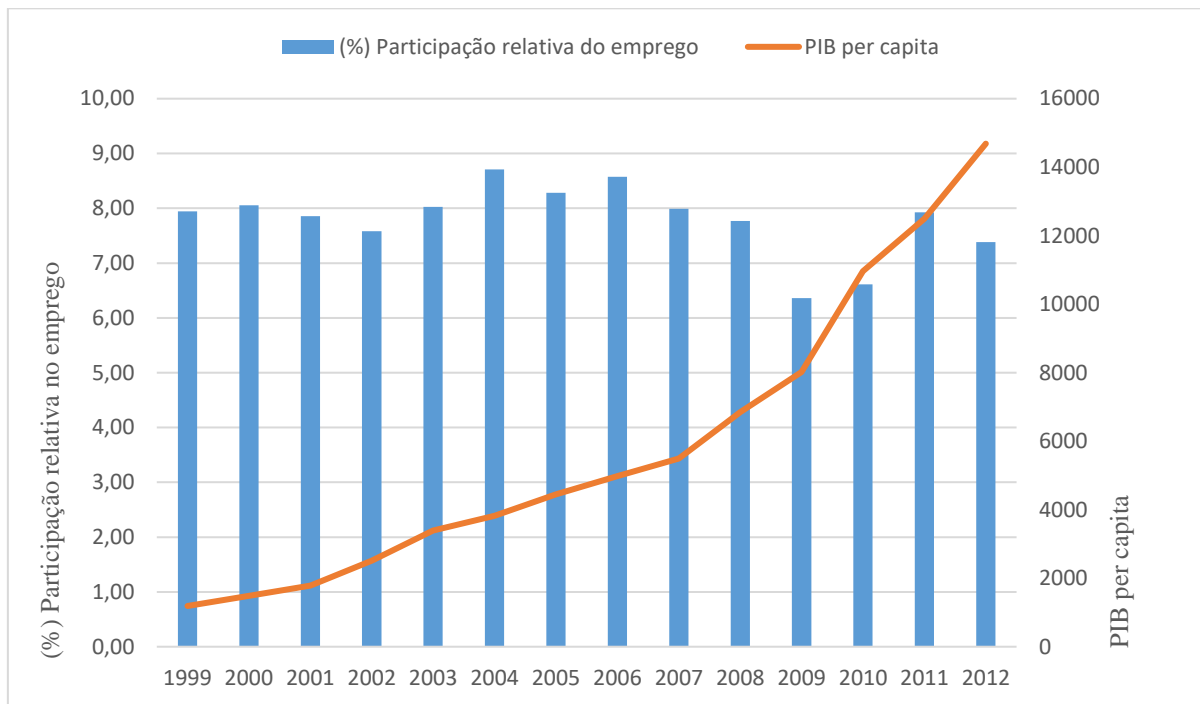
Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MTE (2016); RAIS (2016); SEADE (2016)

Gráfico 15- Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da região administrativa de Presidente Prudente



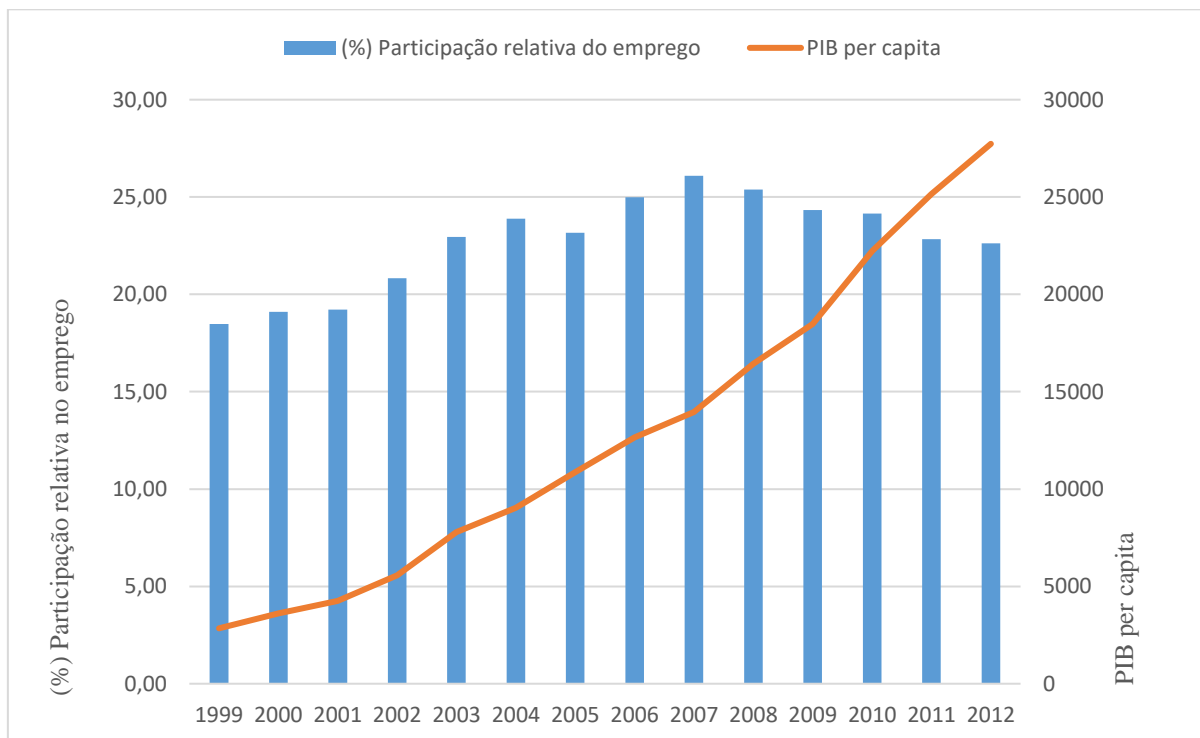
Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MTE (2016); RAIS (2016); SEADE (2016)

Gráfico 16- Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da região administrativa de Registro



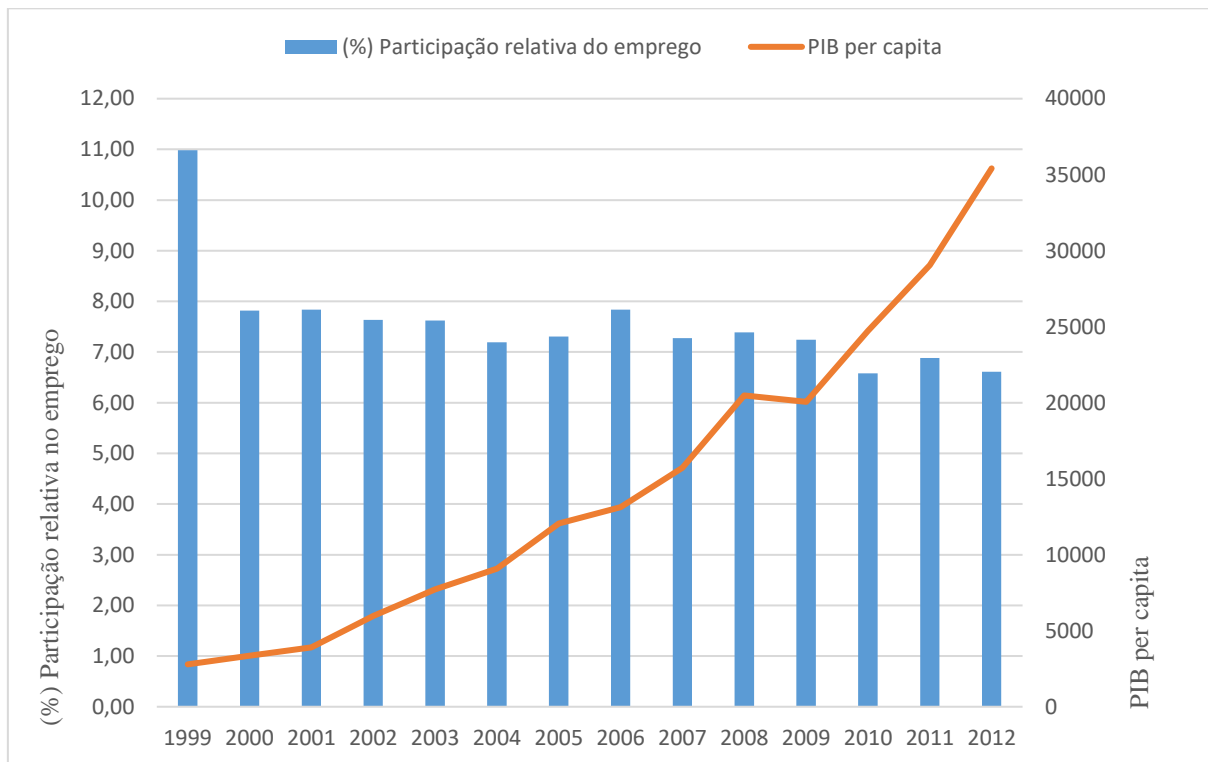
Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MTE (2016); RAIS (2016); SEADE (2016)

Gráfico 17- Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da região administrativa de Ribeirão Preto



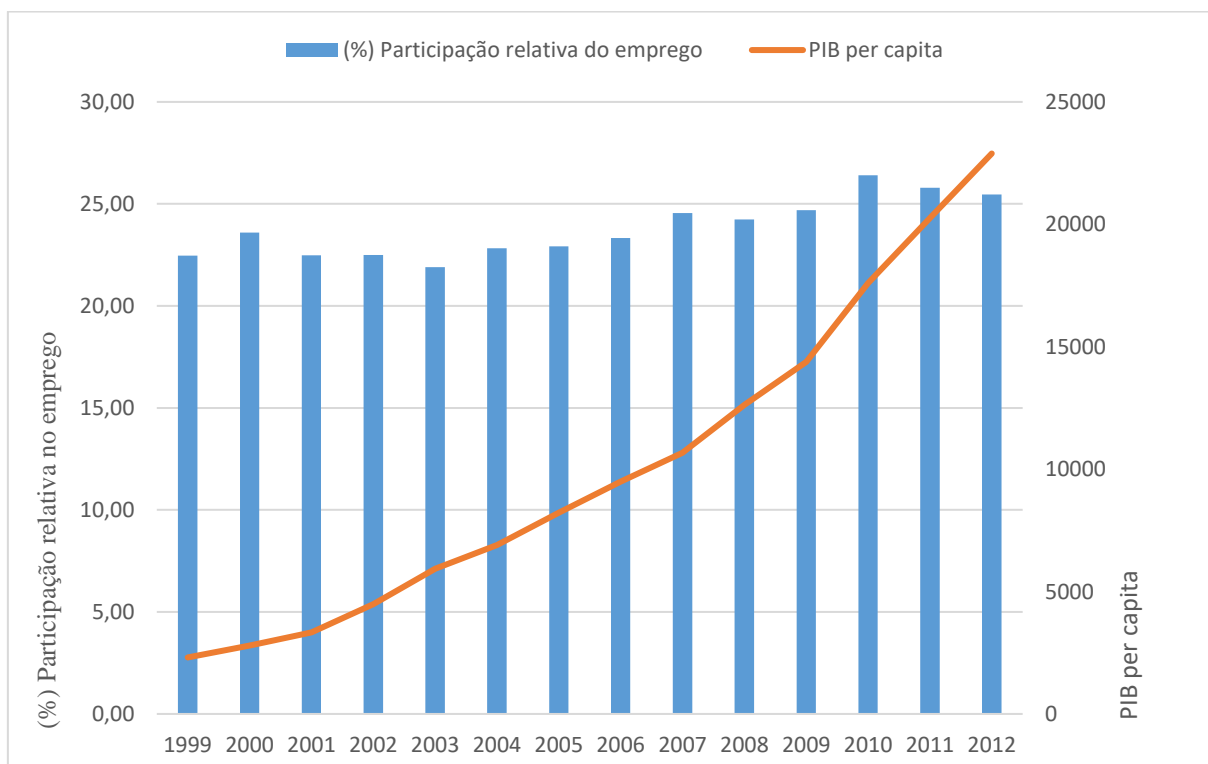
Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MTE (2016); RAIS (2016); SEADE (2016)

Gráfico 18- Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da região administrativa de Santos



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MTE (2016); RAIS (2016); SEADE (2016)

Gráfico 19- Evolução do PIB per capita e da participação relativa do emprego da indústria de transformação da região administrativa de São José do Rio Preto



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MTE (2016); RAIS (2016); SEADE (2016)