

# REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA REGIONAL NO BRASIL: UMA CARACTERIZAÇÃO DA INDÚSTRIA A PARTIR DE UM INDICADOR DE DENSIDADE DAS CADEIAS PRODUTIVAS (1996/2007)<sup>1</sup>

Daniel Pereira Sampaio <sup>2</sup>  
Ana Lucia Gonçalves da Silva <sup>3</sup>

## RESUMO

O artigo visa realizar uma análise exploratória dos dados da Pesquisa Industrial Anual, no período de 1996 a 2007, com objetivo de verificar quais foram as principais regiões e setores afetados em suas cadeias produtivas, utilizando o indicador de VTI/VBPI. A análise mostrou que o estado de São Paulo apresentou queda do indicador em importantes setores da economia tais como fabricação de produtos eletrônicos, fabricação de produtos químicos e fabricação de máquinas e equipamentos, o que demonstra que os efeitos de encadeamento nos setores mais intensivos em tecnologia foram sentidos nesse estado. Os estados do Rio de Janeiro, Sergipe, Pará e Espírito Santo estão se especializando em setores intensivos em recursos naturais, nas atividades ligadas ao minério de ferro e petróleo. Bahia, Minas Gerais e Paraná são estados mais diversificados, não apresentam especialização, mas o indicador de adensamento das cadeias produtivas manteve-se em patamares próximos ao do Brasil em função da atividade de refino de petróleo. O estado do Amazonas apresentou queda no indicador de adensamento das cadeias produtivas no setor de eletrônicos, porém o resultado para este estado também se manteve próximo ao do Brasil, resultado que pode ser explicado pelo crescimento do indicador no setor de edição, impressão e reprodução de gravações. Os resultados demonstram que importantes setores da indústria brasileira apresentaram trajetórias setoriais semelhantes nos estados produtores, o que aponta para a idéia de que os fatores sistêmicos, condicionados interna e externamente, tais como a condução da política macroeconômica e estratégias empresariais globais, sejam os maiores responsáveis pelo ajuste microeconômico voltado para a maior importação de insumos principalmente em setores mais intensivos em tecnologia, que cortam praticamente todas as demais cadeias produtivas.

## ABSTRACT

The essay aim to realize a exploratory analysis of data from the Annual Industrial Survey, between the years of 1996 to 2007, in order to ascertain which were the main areas and sectors affected in their supply chains, using the “VTI/VBPI” indicator. The analysis has shown that the state of São Paulo presented a decrease on the indicator at important sectors of economy, such as electronics manufacturing, chemicals manufacturing and manufacture of machinery and equipments, which demonstrates that the effects of chaining in more technology intensive sectors were felt in this state. The states of Rio de Janeiro, Sergipe, Pará and Espírito Santo are specializing in more intensive sectors of natural resources, at the activity related to iron ore and oil. Bahia, Minas Gerais and Parana states are more diversified, have no expertise, but the densification of productive chains indicator remained at levels close to the ones of Brazil due to the activity of petroleum refining. The state of Amazonas presented a decrease at the densification of productive chains indicator in the electronics sector, however the result for this state is also close to the Brazil's, outcome that can be explained by the grown of the publishing, printing and recordings reproduction sector indicator. The results demonstrates that important sectors of Brazilian industry presents similar sectoral trajectories at the producing states which indicates the idea that the systemic factors, conditioned internally and externally, such as the conduction of macroeconomic politics and overall business strategies, are the major responsible for the microeconomic adjustment turned to the higher imports of inputs especially in technology-intensive sectors, and that nearly cut all other supply chains.

<sup>1</sup> Submetido às Sessões Ordinárias na área 6.1 – Economia, Espaço e Urbanização.

<sup>2</sup> Doutorando do programa de pós-graduação em Desenvolvimento econômico, espaço e meio-ambiente da Universidade Estadual de Campinas. Endereço eletrônico [danielpereirasampaio@gmail.com](mailto:danielpereirasampaio@gmail.com). O autor agradece ao CNPq pelo financiamento da pesquisa, obtido por meio de uma bolsa de mestrado.

<sup>3</sup> Professora do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas. Pesquisadora do NEIT. Endereço eletrônico: [neitp@eco.unicamp.br](mailto:neitp@eco.unicamp.br).

## INTRODUÇÃO

O debate sobre o desenvolvimento produtivo da economia brasileira voltou à tona no período recente. As análises da reestruturação produtiva da economia brasileira destacam o processo de abertura comercial no início da década de 1990, as mudanças do papel do Estado e a condução da política macroeconômica centrada na estabilização monetária, fatores que remetem para a crise fiscal e financeira do Estado que foi se acentuando ao longo da década de 1980. Esta crise foi condicionada pela gestão interna da dívida e por fatores externos. Dentre os fatores externos, cabe a mudança do processo de acumulação de capital decorrente da *financeirização* (Braga, 1997)<sup>4</sup>, cujo fator substantivo está atrelado ao aumento discricionário da taxa de juros realizado pelo governo norte-americano em 1979. No período recente, há um aumento da demanda internacional de bens primários pela China, que vem redefinindo a divisão internacional do trabalho. Nesse processo, a escala nacional viu-se enfraquecida perante o mercado de capitais e a grande corporação, que unidos contribuíram para redefinir a territorialidade econômica trazendo rebatimentos para o Brasil.

Das interpretações sobre a reestruturação produtiva no período pós-abertura, cabe destacar a da especialização regressiva (Coutinho, 1997) e da doença holandesa (Bresser Pereira e Marconi, 2008)<sup>5</sup>, bem como a tese ortodoxa da “sobre-industrialização” (Bonelli e Pessoa, 2010). Além destas interpretações, um dos debates mais controversos, e defendido pela visão desenvolvimentista, diz respeito ao processo de desindustrialização<sup>6</sup> que a economia brasileira estaria passando desde a abertura comercial ocorrida no início da década de 1990.

Dentre as principais mudanças na estrutura da indústria, cabe destaque para a especialização da produção (Carvalho, 2010) e inserção externa em produtos intensivos em recursos naturais (Comin 2010, Macedo 2010), desnacionalização da indústria brasileira (Sarti e Hiratuka, 2010), perda da agregação de valor da indústria de transformação (dentre outros, IEDI 2007). O debate gira em torno de um diagnóstico sobre a evolução da indústria brasileira, seu padrão tecnológico e das possibilidades de crescimento de longo prazo e mudança estrutural<sup>7</sup>.

Além disso, Furtado (1983, cap. 8) relembra a importante contribuição de Albert Hirschman sobre os tipos de cadeias de reações provocados por uma decisão de inversão, que são de suma importância para o debate sobre o desenvolvimento: de um lado o efeito de arrasto (*backward linkage*), ligado a certa procura de insumos, do outro o de propulsão (*forward linkage*), onde a nova produção pode servir como insumo para outras atividades. “Uma atividade econômica que se limita a extrair um bem natural praticamente não tem efeito de arrasto e aquela que produz algo diretamente para o consumidor final tem o mínimo de efeito propulsivo” (Furtado, 1983:91).

<sup>4</sup> Dentre outras visões da mudança do processo de acumulação de capital, cabe apontar a do capital portador de juros (Chesnais, 2005) e a do capital fictício (Marques e Nakatani, 2009).

<sup>5</sup> A crítica sobre a especialização regressiva e a doença holandesa pode ser observada em João Furtado (2008).

<sup>6</sup> “A desindustrialização seria identificada não apenas como a perda de importância da indústria no PIB ou no emprego total, mas também a partir de mudanças na estrutura de produção da indústria, em particular pela maior participação de setores mais intensivos em recursos naturais e com menor capacidade de encadeamentos produtivos e tecnológicos *vis-à-vis* setores mais intensivos em capital, conhecimento e tecnologia e assim com maior capacidade de encadeamento” (Sarti e Hiratuka, 2010:8/9).

<sup>7</sup> “As modificações de estruturas são transformações nas relações e proporções internas do sistema econômico, as quais têm como causa básica modificações nas formas de produção, mas que não se poderiam concretizar sem modificações na forma de distribuição e utilização da renda” (Furtado, 1983:79).

Nesse sentido, justifica-se a importância de estudos sobre os efeitos da abertura comercial nas alterações das cadeias produtivas na economia brasileira, sobretudo pela capacidade de levar aos importantes efeitos de arrasto e propulsão. Vários estudos sobre cadeias produtivas sobre a indústria nacional já foram realizados no Brasil. Destacam-se aqueles relacionados com a matriz insumo-produto (Haguenauer 2001, Britto 2005 e IEDI 2008) bem como os setoriais e de cadeias produtivas (Coutinho *et al*, 2002; Projeto PIB<sup>8</sup>).

A reestruturação produtiva brasileira apresentou diferentes impactos no território nacional. Em geral pode-se observar que o estado de São Paulo foi um dos que mais perdeu participação relativa no total nacional, uma vez que ocorreu queda na participação relativa no VTI da indústria de transformação. Em um contexto de baixo crescimento econômico, esse processo de desconcentração produtiva é considerado como espúrio ou meramente estatístico (Cano, 2008). Várias regiões se desenvolveram muito mais articuladas com o setor externo, o que gerou verdadeiras “ilhas de prosperidade”, sem trazer os desejados efeitos de encadeamento para a economia nacional e regional – de forma mais precisa, rompendo os laços de solidariedade entre as regiões – salientando a possibilidade de “fragmentação” dos espaços nacionais (Pacheco, 1998).

Como uma das características do processo de desconcentração produtiva, cabe destaque para o papel da “guerra fiscal” (Cardozo, 2010). O enfraquecimento do Estado acirrou a competitividade dos estados para atração de investimentos de forma não cooperativa. Os instrumentos utilizados foram de nível municipal e estadual, mas o principal foi na escala estadual com a atração de investimentos por meio da manipulação do ICMS, imposto de competência estadual. Um dos resultados da guerra fiscal foi uma redução do potencial de arrecadação do setor público, contribuindo para o agravamento da questão fiscal. De outro lado, a manutenção dos incentivos tende a ampliar a dependência da região com a grande empresa, uma vez que as grandes corporações obtêm maior poder de barganha sobre a territorialidade do investimento. A “guerra fiscal aparece como um subproduto do modelo neoliberal.

A desconcentração produtiva espúria (a partir de 1985) foi acompanhada, portanto, de um processo de esvaziamento da capacidade de atuação do Estado na economia - manifestado, dentre outros, com a ruptura do modelo de substituição de importações<sup>9</sup>. Nesse processo, ocorreram fissuras nas relações entre as regiões com o aumento da importação de insumos<sup>10</sup>. Dessa forma, a reestruturação produtiva tem contribuído para a queda do superávit comercial, portanto de um importante elemento para o financiamento sustentável do Balanço de Pagamentos.

O presente trabalho busca uma aproximação da complexa realidade da trajetória industrial brasileira, em sua dimensão regional, do ponto de vista das cadeias produtivas, apoiando-se em um indicador de adensamento das cadeias produtivas: a relação entre valor da transformação industrial (VTI) e valor bruto da produção industrial (VBPI).

O aumento da participação do consumo intermediário da indústria brasileira estaria relacionado com o ajuste defensivo das empresas frente a um ambiente de maior concorrência com os produtos importados, haja vista, dentre outros, a utilização de uma taxa de câmbio

<sup>8</sup> Para mais informações sobre o Projeto PIB (Perspectivas de Investimento no Brasil), financiado pelo BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), deve-se acessar o sítio <[www.projetopib.org](http://www.projetopib.org)>. Acesso em 20 nov 2010.

<sup>9</sup> Para uma avaliação do modelo de substituição de importações e seus limites, sugere-se Tavares *in* Bielschowsky (2000).

<sup>10</sup> Para uma excelente análise da inserção externa das regiões brasileiras, compatibilizando os dados de comércio exterior com a CNAE, sugere-se a tese de livre docência de Fernando Macedo (2010), que nos foi gentilmente cedida pelo autor.

desfavorável para o crescimento, com objetivo de controle da taxa de inflação. Este ajuste decorreu do ritmo e intensidade da abertura comercial e financeira que teve início nos anos 1990, bem como da política econômica voltada para a estabilização de preços a partir de 1994<sup>11</sup>, ou seja, destacam-se na análise os fatores sistêmicos<sup>12</sup>.

Cabe perguntar: quais foram as principais regiões e setores afetados por este tipo de ajuste da economia brasileira nos últimos anos? A hipótese da pesquisa é a de a queda do indicador de densidade das cadeias produtivas foi bastante representativa no estado de São Paulo, haja vista o processo de desconcentração produtiva espúrio, o que contribuiu substantivamente para o resultado nacional por duas razões básicas: a questão tecnológica, porque concentra um parque industrial mais intensivo em tecnologia, bem como pela dinâmica setorial, posto que a estrutura industrial deste estado, que concentra um terço do PIB nacional, é a mais diversificada e com forte integração com o território nacional.

Para a realização do presente trabalho foram selecionados onze estados que representam aproximadamente 75% do PIB nacional, a saber: Amazonas, Pará, Sergipe, Pernambuco, Bahia, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

O presente artigo divide-se em seis seções. A primeira visa realizar uma abordagem geral do indicador de VTI/VBPI para o Brasil e setores selecionados. As partes dois a cinco visam aprofundar a análise, a partir de estados e setores selecionados, respectivamente, das regiões Sudeste, Nordeste, Sul e Norte. Na sexta parte, apresenta-se um balanço setorial sobre a dinâmica industrial brasileira a partir do indicador analisado. Seguem-se as conclusões, ressaltando os principais argumentos e a busca de uma tipologia de regiões a partir das análises anteriormente desenvolvidas.

## 1 - RELAÇÃO VTI/VBPI PARA BRASIL E SETORES SELECIONADOS

O Brasil revelou uma trajetória de queda do indicador de adensamento das cadeias produtivas até o ano de 2004, quando a relação VTI/VBPI apresentou o seu menor nível (42,51%). A partir de 2005 o indicador exibiu pequena melhora que foi novamente revertida em 2007, ano em que ocorreu queda do superávit comercial. Vale destacar que, ainda que o indicador tenha apresentado melhora a partir de 2004, esta reversão não foi suficiente para recuperar os valores obtidos em 1996, o melhor ano da série (47,10%).

Embora o país tenha apresentado melhores indicadores de crescimento econômico a partir do início de 2004, os dados mostram que a principal questão relativa à **desindustrialização** brasileira não foi melhorada, embora tenha ocorrido recuperação. Ou

<sup>11</sup> “as estratégias empresariais a partir dos 90 buscaram combinar racionalização da produção, com redução do grau de verticalização e substituição de insumos locais por insumos importados” (Sarti e Hiratuka, 2010:4).

<sup>12</sup> O principal indicador a ser analisado é a relação VTI/VBPI a partir de dados disponibilizados pela PIA/IBGE para os anos de 1996 a 2007<sup>12</sup>. O VTI é obtido deduzindo-se do Valor Bruto da Produção Industrial (VBPI) os Custos das Operações Industriais (COI). Os COI constituem o consumo das matérias-primas, materiais auxiliares e componentes e outros custos das operações industriais. O período a ser analisado é o de 1996 a 2007, porque assim se evita problemas decorrentes das elevadas taxas de inflação do período anterior e já se capta os efeitos da abertura comercial. Por outro lado, é para esse período que se dispõe dos dados de VTI e VBPI da PIA (Pesquisa Industrial Anual) no formato atual e sem contágio da crise financeira de 2008. Estes dados são disponibilizados pelo IBGE para todas as empresas pesquisadas, minimizando problemas associados ao sigilo dos dados. A PIA é reconhecida como a pesquisa mais completa sobre a indústria realizada no Brasil, servindo de parâmetro para as Contas Nacionais e a matriz insumo-produto (IBGE, 2004b).

seja, ainda que o país tenha conseguido melhor desempenho do PIB, este resultado não foi devido a um avanço geral no processo de desenvolvimento industrial **do ponto de vista do adensamento das cadeias produtivas**. Algumas qualificações são necessárias e os dados da Tabela 1 podem nisso ajudar.

Tabela 1 – Relação VTI/VBPI para setores selecionados da indústria brasileira – 1996-2007 (%)

CNAE	1996	1999	2003	2007
11 – Extração de petróleo e serviços relacionados	76,84	92,43	90,24	82,36
13.1 – Extração de minério de ferro	54,90	67,50	57,37	55,38
23.2 – Refino de petróleo	49,58	68,98	67,49	64,59
27.2 – Siderurgia	40,40	44,10	45,28	42,02
22 – Edição, impressão e reprodução de gravações	69,28	65,30	61,89	63,87
24 – Fabricação de produtos químicos	47,60	44,67	36,63	37,11
32 – Fabr. mat. eletrônico e de apar./equip. comunic.	45,79	35,60	30,06	32,25

Fonte: PIA/IBGE. Elaboração própria.

Um primeiro ponto a ser destacado é que setores que aumentaram a sua participação no VTI nacional de forma mais intensa também apresentaram crescimento expressivo no indicador de adensamento das cadeias produtivas. Ocorreu crescimento em magnitudes significativas principalmente nos setores relacionados com as atividades do petróleo. Isto aponta para a idéia de que estariam ocorrendo maiores encadeamentos para trás nas cadeias produtivas em que a economia brasileira tem apresentado trajetória de especialização, confirmando a idéia de Carvalho (2010) - ainda que tais setores sejam *sui generis* no Brasil, conforme apontam corretamente Comin (2010:159) e Nassif (2008).

A análise dos dados da distribuição setorial do VTI aliados aos dados de VTI/VBPI corrobora duas teses. A primeira é a de que estaria ocorrendo um processo de especialização da indústria brasileira nos setores intensivos em recursos naturais, sobretudo aqueles ligados às atividades de minério de ferro e petróleo. Os demais setores que foram destacados estão deixando de crescer na mesma proporção e estão perdendo complementaridades com a indústria nacional; portanto, pode-se dizer que estão perdendo peso relativo na articulação da indústria nacional. A segunda tese é a da desindustrialização, pois embora os setores intensivos em recursos naturais destacados apresentem indicadores que apontam para maiores efeitos de encadeamento, por outro lado os setores mais intensivos em tecnologia estariam passando por um processo de esvaziamento do conteúdo de sua produção. Como se pode observar, as duas teses se complementam e constituem questões de grande importância para o crescimento de longo prazo, sobretudo na cenário internacional.

Um olhar a partir dos estados poderá fornecer subsídios para a análise sobre quais foram as principais regiões e setores afetados pelo processo de reestruturação produtiva no Brasil. Os próximos esforços serão concentrados nessa perspectiva, baseados na observação da trajetória do indicador escolhido de adensamento das cadeias produtivas nas regiões brasileiras.

## 2 - RELAÇÃO VTI/VBPI PARA ESTADOS DO SUDESTE E SETORES SELECIONADOS

### 2.1 – SÃO PAULO

Vale destacar a substantiva piora do indicador de adensamento das cadeias produtivas para o estado de São Paulo. A trajetória de queda é clara desde o início da série, quando apresentava resultado de 48,27%, até o ano de 2004, quando o resultado alcançou o nível de 41,98%. De 2004 a 2007 o indicador foi mantido praticamente no mesmo patamar. Este resultado nos leva à conclusão de que o estado de São Paulo não aproveitou o bom momento de crescimento do PIB da economia nacional para recuperar elos perdidos nas suas cadeias produtivas.

Pelo seu peso econômico, São Paulo apresenta grande influência negativa para os resultados nacionais, podendo estar neste estado as principais causas do processo de desindustrialização do Brasil, conforme aponta Macedo (2010), na sua forma comumente explorada na literatura, qual seja, aquela relativa à redução da densidade das cadeias produtivas.

Tabela 2 – Relação VTI/VBPI, %VTI Brasil e %VTI estadual, de setores selecionados do estado de São Paulo – 1996-2007 (%)

Estado de São Paulo 1996-2007 (%)												
	VTI/VBPI						%VTI BR			%VTI SP		
CNAE	1996	1999	2003	2007	2007/96	2003/96	1996	2007	2007/96	1996	2007	2007/96
15	48,24	46,12	42,77	41,94	-6,30	-5,46	39,65	33,73	-5,92	14,01	12,98	-1,03
22	50,37	48,54	45,04	47,22	-3,16	-5,33	58,66	56,59	-2,07	5,84	3,96	-1,88
23	69,61	65,37	63,59	63,70	-5,90	-6,02	52,46	39,65	-12,81	6,06	11,56	5,50
24	x	67,64	67,20	59,41	x	x	58,91	54,18	-4,73	14,81	13,97	-0,84
29	52,08	49,25	44,09	43,21	-8,87	-7,99	62,53	55,58	-6,95	8,77	8,43	-0,34
32	50,49	47,17	39,32	38,45	-12,03	-11,17	49,58	38,90	-10,67	3,40	1,63	-1,76
34	61,18	58,13	53,47	54,85	-6,34	-7,71	74,23	53,69	-20,54	11,83	11,65	-0,18
TOTAL										64,72	64,19	

x – dado sigilado ou indisponível.

Fonte: PIA/IBGE. Elaboração própria.

Dos setores que compõem grande parte da indústria paulista, cabe destaque para o de *fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações* (divisão 32 da CNAE), que pertence ao GIII<sup>13</sup> (Tabela 2). Este setor foi um dos que apresentou desconcentração produtiva e queda da participação no VTI da indústria de São Paulo. Além disso, também revelou uma queda de 12,03 p.p. no período de 1996 a 2007 na relação VTI/VBPI, o que demonstra a perda de elos produtivos desta cadeia que praticamente corta todas as demais cadeias produtivas.

O setor de *fabricação de máquinas e equipamentos* (divisão 29 da CNAE), também do GIII, sofreu igualmente perda de elos das cadeias produtivas. O estado de São Paulo apresenta grande concentração industrial neste setor, que é de suma importância para a reprodução do capital. Com efeito, em 2007 este estado respondeu por 55,58% de todo o VTI nacional deste setor e obteve com este 8,43% de todo o VTI da indústria paulista. A queda do indicador de adensamento desta cadeia produtiva foi de 8,87 p.p. no período de 1996 a 2007.

O setor de *fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias* (divisão 34 da CNAE), do GIII, sofreu forte processo de desconcentração produtiva, haja vista

<sup>13</sup> A classificação das atividades em GI, GII e GIII, segundo o uso/destino, encontra-se no Anexo B.

a perda, em toda a série, de 20,54 p.p. de São Paulo no VTI nacional deste setor. A desconcentração regional na produção deste setor deve-se em grande parte à “guerra fiscal”, uma vez que novos investimentos foram direcionados para outros estados ou por meio de realocização de plantas industriais. Porém, este setor manteve participação praticamente constante no total do VTI estadual. Com efeito, em 1996 perfazia 11,83% do VTI de SP, passando a 11,65% em 2007. A relação VTI/VBPI para este estado obteve queda de 7,71 p.p. no período de 1996 a 2003, apresentando recuperação de 2003 a 2007, fechando a série com resultado de 54,85%.

Os dados apresentados mostram queda do indicador de adensamento das cadeias produtivas de importantes setores de maior intensidade tecnológica para o estado de São Paulo. Alguns setores destacados apresentam grande concentração do VTI neste estado - tais como *material eletrônico, fabricação de máquinas e equipamentos e produtos químicos* - mostrando que a característica mais destacada da desindustrialização brasileira nos setores intensivos em tecnologia parece estar localizada nesta região.

## 2.2 – RIO DE JANEIRO

A despeito das suspeitas de desindustrialização, o estado do Rio de Janeiro como um todo apresentou níveis elevados de densidade das cadeias produtivas (Tabela 3). Os resultados estão acima daqueles apresentados pelo Brasil e um dos maiores do país. No ano de 1996 iniciou com indicador de 56,21%, atingindo o pico em 2003 com 60,73%, e logo após apresentou queda, fechando a série com resultado de 58,35%. Porém, este resultado deve ser observado com cautela, pois tem forte relação com as atividades da Petrobrás neste estado.

Tabela 3 – Relação VTI/VBPI, %VTI Brasil e %VTI estadual, de setores selecionados do estado do Rio de Janeiro – 1996-2007 (%)

CNAE	VTI/VBPI						%VTI BR			%VTI RJ		
	1996	1999	2003	2007	2007/96	2003/96	1996	2007	2007/96	1996	2007	2007/96
C	77,49	90,95	90,03	85,76	8,27	12,54	25,41	39,96	14,55	10,02	31,50	21,48
11	x	x	90,53	86,29	x	x	x	74,70	x	x	31,01	X
D	54,54	51,73	53,74	50,88	-3,67	-0,81	8,06	7,50	-0,56	89,98	68,50	-21,48
22	72,72	68,42	67,56	65,00	-7,72	-5,16	18,53	14,06	-4,48	10,54	3,85	-6,68
23	x	x	71,24	67,69	x	x	x	17,71	x	x	20,22	x
24	54,08	51,07	42,54	44,91	-9,16	-11,54	12,66	8,95	-3,71	18,18	9,04	-9,14
25	57,58	52,80	49,79	46,82	-10,76	-7,79	7,99	6,85	-1,14	3,76	2,26	-1,50
27	51,99	36,63	55,02	46,78	-5,21	3,03	18,56	12,20	-6,36	11,60	9,44	-2,15
28	49,09	44,30	34,83	43,17	-5,92	-14,26	9,25	6,10	-3,15	4,15	2,28	-1,87
34	47,94	76,92	54,35	34,80	-13,14	6,41	1,08	5,24	4,16	0,98	4,45	3,47
35	56,48	54,90	52,62	42,51	-13,98	-3,86	23,44	15,19	-8,25	2,30	2,96	0,66
TOTAL										51,50	34,29	
Com extração de petróleo											85,52	

x – dado sigilado ou indisponível.

Fonte: PIA/IBGE. Elaboração própria.

O grande peso das atividades da Petrobrás no estado do Rio de Janeiro pode ser observado pelo desempenho da *indústria extrativa* (seção C da CNAE) deste estado, uma vez que os dados para a indústria extrativa de petróleo (divisão 11 da CNAE) neste estado estão sigilados de 1996 a 2000 (Tabela 3). Com efeito, o RJ em 1996 perfazia 25,41% de toda a *indústria extrativa* brasileira passando a 39,96% em 2007. O peso na indústria carioca também aumentou uma vez que passou a perfazer 31,50% de todo o VTI deste estado em 2007 ante um resultado de 10,02% em 1996. O aumento da concentração da *indústria*

*extrativa* no Rio de Janeiro foi acompanhado de um crescimento do indicador de adensamento das cadeias produtivas. Este resultado mostra que no setor em que a economia brasileira é competitiva e com predomínio do capital nacional, os encadeamentos para trás foram possíveis de serem estabelecidos.

Dos setores da *indústria de transformação* e pertencentes ao GIII que foram mais afetados, destacam-se o de *fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias* (divisão 34 da CNAE) e o de *fabricação de outros equipamentos de transportes* (divisão 35). Considerando-se o período de 1996 a 2007, a queda do indicador de adensamento das cadeias produtivas nestes setores foi de, respectivamente, de 13,14 p.p. e 13,98 p.p. A variação na participação no VTI nacional destes setores foi de 4,16 p.p. e -8,25 p.p., e o crescimento na composição do VTI no próprio estado foi de 3,47 p.p. e 0,66 p.p. Estes resultados demonstram que o crescimento da importância desta atividade no Rio de Janeiro foi acompanhado por uma quebra de elos das cadeias produtivas, deixando de gerar importantes efeitos de encadeamento para trás nestes setores.

Além disso, pode-se observar uma alteração na estrutura produtiva no setor de *fabricação de produtos químicos* (divisão 24), majoritariamente do GII. No período de 1996 a 2007 ocorreu uma queda de 9,16 p.p. no indicador de adensamento das cadeias produtivas. No total da produção deste setor o estado do Rio de Janeiro, considerando-se toda a série, perdeu participação relativa em 3,71 p.p., perfazendo 8,95% do VTI nacional deste setor em 2007. Vale destacar que a perda de importância na composição do VTI do próprio estado foi a mais intensa, haja vista a queda de 9,14 p.p. na sua participação. Em toda a série ocorreu uma perda de metade da participação do VTI deste setor no estado do Rio de Janeiro.

Pode-se concluir que os bons resultados gerais obtidos pela indústria do Rio de Janeiro em termos de adensamento das cadeias produtivas (Tabela 3) podem estar relacionados com as atividades da *indústria extrativa*, mais especificamente aquelas associadas à extração de petróleo. O desempenho de setores da indústria de transformação mostra que neste estado ocorreu um retrocesso, uma vez que caiu a relação VTI/VBPI, contribuindo para o reforço da tese de que estaria ocorrendo uma desindustrialização neste estado, em termos de desadensamento das cadeias produtivas.

### 2.3 – MINAS GERAIS

A atividade de *extração de minerais metálicos* (divisão 13 da CNAE) apresenta grande concentração no estado de Minas Gerais (Tabela 4). Com efeito, em 2007 a produção mineira representava 45,93% do total do VTI deste setor no Brasil, ante um resultado de 52,30% em 1996. A queda verificada deve-se provavelmente ao crescimento desta atividade no Pará, porém não é possível estabelecer uma comparação direta porque os dados deste setor para esse estado estão sigilados. Por outro lado, Minas Gerais apresentou aumento da participação do setor de *extração de minerais metálicos* na estrutura do VTI regional, de 8,20% em 1996 para 12,40% em 2007. Em suma, a produção mineira neste setor revela-se de grande importância para a economia regional e a nacional.

O indicador de adensamento das cadeias produtivas para o setor de *extração de minerais metálicos* na economia mineira apresenta uma elevação no período 1996 a 2003 de 4,12 p.p., porém considerando-se toda a série verifica-se uma queda de 3,97 p.p. O estado de Minas Gerais obteve desempenho positivo no período analisado em setores importantes de sua estrutura produtiva. O setor de *fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias* (divisão 34 da CNAE), do GIII, praticamente manteve a sua participação relativa na composição interna do VTI do estado (12,46% em 2007) e aumentou sua participação se comparado com o total do setor no Brasil (15,75% em 2007, ante um resultado de 14,35% em 1996). Neste setor, ocorreu variação negativa de 2,12 p.p. no indicador de



adensamento das cadeias produtivas no período de 1996 a 2003, queda mais do que recuperada no período posterior. Considerando toda a série, ocorreu ganho de 1,91 p.p. no indicador.

Tabela 4 - Relação VTI/VBPI, %VTI Brasil e %VTI estadual, de setores selecionados do estado de Minas Gerais – 1996-2007 (%)

CNAE	VTI/VBPI						%VTI BR			%VTI MG		
	1996	1999	2003	2007	2007/96	2003/96	1996	2007	2007/96	1996	2007	2007/96
C	63,63	68,84	65,38	58,84	-4,79	1,75	26,00	18,97	-7,04	9,81	13,92	4,11
13	63,41	70,19	67,53	59,44	-3,97	4,12	52,30	45,93	-6,38	8,20	12,92	4,72
D	42,18	41,18	40,18	40,64	-1,54	-2,00	8,44	10,12	1,69	90,19	86,08	-4,11
23	28,05	63,24	64,42	61,88	33,82	36,36	3,71	5,53	1,82	2,34	5,87	3,53
24	41,07	37,83	36,55	36,65	-4,42	-4,52	4,28	5,83	1,55	5,88	5,49	-0,40
27	42,06	45,20	42,67	40,89	-1,17	0,61	30,40	30,90	0,50	18,19	22,28	4,09
34	32,40	27,83	30,29	34,31	1,91	-2,12	14,35	15,75	1,40	12,50	12,46	-0,04
TOTAL										47,12	59,03	

Fonte: PIA/IBGE. Elaboração própria.

Outro setor deste estado que ganhou importância em termos da relação VTI/VBPI foi o de *fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool* (divisão 23) pertencente ao GII. Considerando-se toda a série o ganho foi de 33,82 p.p., significativo sob qualquer critério. O crescimento deste setor, que foi um dos que mais cresceu no país, pode ser observado por outros dois indicadores. De 1996 a 2007 a participação de MG no total do VTI deste setor no Brasil aumentou de 3,71% para 5,53%. Neste mesmo período, a participação deste setor no total do VTI da indústria de MG passou, respectivamente, de 2,34% para 5,87%.

### 3 - RELAÇÃO VTI/VBPI PARA ESTADOS DO NORDESTE E SETORES SELECIONADOS

#### 3.1 - PERNAMBUCO

No ano de 1996, o estado de Pernambuco apresentava uma densidade de cadeias produtivas de 51,50%. Ao longo do período analisado revelou acentuada trajetória descendente do indicador de densidade, que foi levemente recuperado a partir de 2006. Este resultado é significativo, pois é um dos maiores indicadores do país para o ano inicial da série (1996), perdendo apenas para Rio de Janeiro, Alagoas, Rio Grande do Norte, Amapá e Acre. Destes estados, apenas o do Rio de Janeiro apresenta representatividade econômica no cenário nacional, com expressão industrial e relevante participação no PIB. Portanto, Pernambuco é um caso interessante para uma análise mais detida de seu desenvolvimento produtivo, visto a partir da ótica do adensamento das cadeias produtivas.

Mais de um terço do VTI de Pernambuco pertence ao setor de *Alimentos e Bebidas* (divisão 15 da CNAE), porém a participação do estado na produção nacional deste setor é pequena e apresentou tendência decrescente (Tabela 5). De fato, em 1996 a produção pernambucana de *Alimentos e Bebidas* perfazia 3,41% da produção nacional deste setor, passando a 2,72% em 2007. Este setor sofreu forte perda de elos em suas cadeias produtivas, uma vez que o indicador VTI/VBPI apresentou trajetória de queda no período analisado. Considerando-se toda a série, o indicador de adensamento de cadeias produtivas perdeu 12,48

p.p., podendo estar neste setor do GI a explicação para a maior parte da queda do indicador geral para o estado de Pernambuco.

Tabela 5 - Relação VTI/VBPI, %VTI Brasil e %VTI estadual, de setores selecionados do estado de Pernambuco – 1996-2007 (%)

CNAE	VTI/VBPI						%VTI BR			%VTI PE		
	1996	1999	2003	2007	2007/96	2003/96	1996	2007	2007/96	1996	2007	2007/96
C	62,38	57,12	64,01	42,99	-19,39	1,63	0,56	0,10	-0,46	1,21	0,67	-0,54
D	51,39	45,22	41,29	39,91	-11,48	-10,10	1,62	1,26	-0,36	98,79	99,33	0,54
15	52,32	40,52	44,59	39,85	-12,48	-7,74	3,41	2,72	-0,69	37,52	35,55	-1,97
16	82,65	x	65,22	x	x	-17,43	6,42	x	x	4,46	x	x
24	48,79	39,12	33,30	34,94	-13,86	-15,49	1,56	2,06	0,50	12,20	18,04	5,84
26	52,15	44,26	50,35	46,97	-5,18	-1,80	2,87	2,83	-0,04	6,21	7,48	1,27
27	65,48	68,32	55,39	41,69	-23,79	-10,09	1,78	0,98	-0,80	6,06	6,55	0,49
31	46,47	45,26	35,09	33,99	-12,48	-11,38	3,48	1,68	-1,80	6,02	3,54	-2,48
TOTAL										72,47	71,16	

x – dado sigilado ou indisponível.

Fonte: PIA/IBGE. Elaboração própria.

O setor de *fabricação de produtos químicos* (divisão 24 da CNAE) também foi bastante afetado em suas cadeias produtivas, segundo nosso indicador. Com efeito, a relação VTI/VBPI apresentou queda de 13,86 p.p. em toda a série. Embora tenha ocorrido intensa queda, cabe ressaltar que esta atividade manteve sua participação no total nacional e aumentou na composição interna do VTI do estado de Pernambuco.

### 3.2 - BAHIA

A Bahia é um estado que apresentou grande crescimento da sua *indústria de transformação* (seção D da CNAE) nos últimos anos. Com efeito, participava com 2,58% de todo o VTI nacional em 1996 passando para 5,10% em 2007 (Tabela 6). Parte deste crescimento pode ser explicada pelo desenvolvimento de um setor do GII, qual seja, o de *fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool* (divisão 23). A produção baiana neste setor perfazia em 1996 4,54% do total nacional, passando a 15,40% em 2007. Além disso, o crescimento deste setor foi acompanhado por encadeamentos para trás, como mostra o indicador de adensamento das cadeias produtivas. Considerando toda a série, o crescimento foi de 44,43 p.p., significativo sob qualquer ponto de vista.

Tabela 6 - Relação VTI/VBPI, %VTI Brasil e %VTI estadual, de setores selecionados do estado de Bahia – 1996-2007 (%)

CNAE	VTI/VBPI						%VTI BR			%VTI BA		
	1996	1999	2003	2007	2007/96	2003/96	1996	2007	2007/96	1996	2007	2007/96
C	63,10	80,84	75,15	62,43	-0,67	12,05	4,88	3,06	-1,82	6,27	4,92	-1,35
11	68,08	90,21	85,16	65,74	-2,34	17,08	7,77	3,81	-3,96	3,43	3,23	-0,20
D	40,67	45,69	39,44	44,43	3,77	-1,22	2,58	5,10	2,52	93,73	95,08	1,35
23	37,89	66,35	68,68	82,32	44,43	30,80	4,54	15,40	10,86	9,75	35,91	26,16
24	40,77	39,33	28,18	29,82	-10,95	-12,60	8,54	9,24	0,70	39,96	19,05	-20,91
27	30,26	45,25	28,00	23,82	-6,44	-2,26	3,54	2,37	-1,17	7,20	3,76	-3,44
TOTAL										60,34	61,95	

Fonte: PIA/IBGE. Elaboração própria.

Por outro lado, o setor de *fabricação de produtos químicos* (divisão 24 da CNAE) apresentou resultado compatível com o do restante do país. A queda do indicador de

adensamento das cadeias produtivas foi 10,95 p.p. para o período de 1996 a 2007, porém pode-se notar uma recuperação deste indicador a partir de 2003. A crise deste setor pode ser observada pelo ganho de participação do setor deste estado na economia nacional e pela perda de importância na composição do VTI da indústria do próprio estado.

Pelos argumentos apresentados, os ganhos observados no indicador geral de adensamento das cadeias produtivas no estado da Bahia podem estar relacionados com as atividades derivadas do refino de petróleo, mostrando mais uma vez a trajetória das especializações regionais em produtos intermediários, ressaltando os efeitos destrutivos nos setores mais intensivos em tecnologia na economia brasileira e regional.

### 3.3 - SERGIPE

O estado de Sergipe apresenta um crescimento do indicador geral de adensamento das cadeias produtivas de elevada monta (Tabela 7). A partir do ano de 2002, este estado passou a exibir a maior densidade em cadeias produtivas da região Nordeste, ultrapassando o Rio Grande do Norte. A trajetória seguida por este estado para que apresentasse esse elevado indicador foi iniciada em 1998 e atingiu o seu maior nível em 2003 (63,03%). A partir de 2004 esta trajetória foi invertida, porém ao se considerar toda a série ocorreu um ganho de 6,63 p.p.

Como se pode verificar na Tabela 3.10, ocorreu um crescimento expressivo da *indústria extrativa* (seção C da CNAE) na economia sergipana. Em 1996 esta atividade perfazia 24,10% do VTI do estado, passando a 49,95% em 2007, resultado do desempenho do setor *extrativo de petróleo* (divisão 11), que passou a compor 43,40% de todo o VTI deste estado em 2007, apontando para um movimento de acentuada especialização. Este desempenho explica o crescimento excepcional do indicador de adensamento observado na Tabela 3.7 para este estado. De fato, considerando-se toda a série a indústria extrativa de petróleo exibiu o expressivo crescimento de 13,94 p.p. na relação VTI/VBPI.

Tabela 7 - Relação VTI/VBPI, %VTI Brasil e %VTI estadual, de setores selecionados do estado de Sergipe – 1996-2007 (%)

CNAE	VTI/VBPI						%VTI BR			%VTI SE		
	1996	1999	2003	2007	2007/96	2003/96	1996	2007	2007/96	1996	2007	2007/96
C	63,39	91,71	90,18	73,92	10,53	26,79	1,83	2,81	0,98	24,10	49,95	25,85
11	63,72	93,44	90,33	77,66	13,94	26,61	4,63	4,64	0,01	23,46	43,40	19,94
14	53,36	25,75	48,09	56,02	2,66	-5,26	0,20	4,51	4,31	0,64	6,55	5,91
D	42,09	43,55	53,18	40,64	-1,45	11,09	0,18	0,24	0,06	75,90	50,05	-25,85
15	35,16	40,57	37,91	43,15	7,99	2,75	0,26	0,60	0,34	19,61	20,35	0,74
17	46,94	27,10	37,39	40,55	-6,39	-9,55	1,52	1,68	0,16	22,02	6,95	-15,07
26	53,43	53,23	73,92	36,20	-17,24	20,49	0,77	1,00	0,23	11,43	6,86	-4,57
TOTAL										77,16	84,11	

Fonte: PIA/IBGE. Elaboração própria.

Dois setores do GI destacam-se nessa economia: *alimentos e bebidas* (divisão 15) e *fabricação de produtos têxteis* (divisão 17). O setor de alimentos e bebidas contribuiu com 20,35% de todo o VTI da indústria sergipana em 2007, aumentando sua participação se comparado com 1996. Neste setor, verifica-se um adensamento das cadeias produtivas, com o indicador elevando-se em 7,99 p.p. no período. O setor de *fabricação de produtos têxteis*, por sua vez, aumentou levemente a participação no total do VTI nacional, porém apresentou uma queda na distribuição interna do VTI deste estado em 15,07 p.p., passando de 22,02% em 1996 para 6,95% em 2007. Do ponto de vista das cadeias produtivas, pode-se observar que

ocorreu uma redução de 6,39 p.p. em toda a série, indicando o aumento do consumo de insumos importados por este setor.

#### 4 - RELAÇÃO VTI/VBPI PARA ESTADOS DA REGIÃO SUL E SETORES SELECIONADOS

##### 4.1 - PARANÁ

O estado do Paraná apresentou o seu melhor resultado no primeiro ano da série, qual seja, o de 42,96% em 1996. A partir deste ano, ocorreu uma trajetória de recuperação nos anos de 1999 e 2002, porém este resultado não foi suficiente para elevar o indicador de densidade das cadeias produtivas do estado *vis-à-vis* o ano inicial. O pior resultado da série para o estado do Paraná foi apresentado no ano de 2004, quando atingiu o nível de 38,18%, justamente um ano de grande crescimento do PIB nacional.

Tabela 3.8 - Relação VTI/VBPI, %VTI Brasil e %VTI estadual, de setores selecionados do estado do Paraná – 1996-2007 (%)

Estado do Paraná - 1996-2007 (%)												
CNAE	VTI/VBPI					%VTI BR				%VTI PR		
	1996	1999	2003	2007	2007/96	2003/96	1996	2007	2007/96	1996	2007	2007/96
C	52,94	60,80	47,66	49,29	-3,65	-5,28	1,27	0,40	-0,87	0,82	0,47	-0,35
D	42,89	41,22	41,41	40,37	-2,52	-1,49	5,37	7,42	2,05	7,42	99,18	91,76
15	39,18	30,13	34,75	33,05	-6,13	-4,43	8,76	9,17	0,41	29,22	20,31	-8,91
23	27,99	61,54	66,70	75,56	47,56	38,70	5,10	12,42	7,32	5,55	20,84	15,29
24	40,48	36,43	33,18	30,15	-10,34	-7,30	2,84	4,22	1,38	6,74	6,26	-0,48
29	41,59	45,95	39,86	33,61	-7,98	-1,73	6,12	7,31	1,19	8,10	6,38	-1,72
TOTAL										49,61	53,79	

Fonte: PIA/IBGE. Elaboração própria.

A *indústria extrativa* (seção C da CNAE) apresenta pouca importância para o estado do Paraná (Tabela 8). Já a *indústria de transformação* (seção D) perfaz 99,18% de todo o VTI deste estado em 2007. A queda do indicador de adensamento das cadeias produtivas para a indústria de transformação deste estado foi de 2,52 p.p. em toda a série, obtendo em 2007 um resultado de 40,37%. Este resultado indica que, embora o Paraná tenha aumentado a sua diversificação industrial, com aumento da participação do GIII, bem como a sua participação no VTI nacional, este desenvolvimento não foi acompanhado pelo adensamento das cadeias produtivas.

Neste estado, cabe destaque para o setor de *fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool* (divisão 23 da CNAE), pertencente ao GII, que aumentou a sua participação no VTI nacional deste setor de 5,10% em 1996 para 12,42% em 2007. No mesmo sentido, a participação deste setor no VTI do estado do Paraná quase que quadruplicou, perfazendo um total de 20,84% em 2007. Acompanhando este processo, ocorreu adensamento das cadeias produtivas neste setor do estado. Considerando toda a série, o aumento foi 47,56 p.p. no período, o que demonstra que este setor foi um dos principais a contribuir para a recuperação do indicador estadual de adensamento das cadeias produtivas.

O setor paranaense de *fabricação de produtos químicos* (divisão 24), predominantemente do GII, aumentou a sua participação no total da produção nacional em 1,38 p.p., perfazendo o total de 4,22% do VTI nacional do setor em 2007. Porém, na composição interna do VTI o resultado praticamente foi mantido, indicando que o crescimento da participação do Paraná na produção nacional deste setor pode decorrer mais de

um efeito estatístico. Do ponto de vista do adensamento das cadeias produtivas, observa-se mais uma vez a ocorrência de queda no indicador, da ordem de 10,34 p.p. em toda a série.

Por fim, cabe destaque a um importante setor para a reprodução do capital e participante do GIII, qual seja, o de *fabricação de máquinas e equipamentos* (divisão 29). Este setor aumentou a sua participação no VTI setorial nacional em 1,19 p.p., fechando a série com um total de 7,31%. Porém, na composição interna do VTI deste estado, ocorreu perda de participação em 1,72 p.p., fechando 2007 com 6,38%. Quanto ao indicador de adensamento das cadeias produtivas, observa-se uma redução da ordem de 7,98 p.p. no período. Cabe destacar que esta queda foi maior no período de 2003 a 2007, uma vez que 6,25 p.p. do total da queda do indicador se verificaram neste período.

#### 4.2 – SANTA CATARINA

Em Santa Catarina, considerando-se todo o período, ocorreu uma piora do indicador adensamento das cadeias produtivas da ordem de 3,06 p.p, embora tenha se verificado uma trajetória de adensamento das cadeias produtivas de 1996 até 1999 (exceção ao ano de 1998), quando atingiu o maior valor da série (48,62%), conforme Tabela 9. A partir do ano 2000 constata-se uma reversão desse processo, sendo que o período de maior intensidade de queda foi aquele relativo aos anos de 2003 até 2005. Em 2006 e 2007 ensaia-se uma nova recuperação, porém de magnitude insuficiente para recuperar os valores de 1996.

O setor do GI mais importante da economia catarinense (Tabela 9) é o de *alimentos e bebidas* (divisão 15). Este setor aumentou levemente a sua participação no total nacional, porém registrou leve queda na composição estadual do VTI. Observou-se um forte aumento da relação VTI/VBPI no período de 1996 a 2003, da ordem de 11,76 p.p., porém no período seguinte (2003/2007) ocorreu queda de 9,54 p.p. no indicador. Como resultado, em toda a série constata-se um aumento na relação da ordem de 2,22 p.p., indicando melhoria na densidade das cadeias produtivas deste setor.

Por outro lado, o setor de *fabricação de artigos de borrachas e material plástico* (divisão 25), do GII, apresentou aumento de participação no VTI nacional do setor, bem como na composição interna do VTI estadual de Santa Catarina. Porém, ocorreu perda de elos das cadeias produtivas da ordem de 12,50 p.p. no período de 1996 a 2003. A partir de 2003 verifica-se uma recuperação, porém não suficiente para atingir os patamares de 1996. Considerando toda a série, a queda foi de 5,17 p.p. na relação VTI/VBPI do setor.

Tabela 9 - Relação VTI/VBPI, %VTI Brasil e %VTI estadual, de setores selecionados do estado de Santa Catarina – 1996-2007 (%)

CNAE	VTI/VBPI						%VTI BR			%VTI SC		
	1996	1999	2003	2007	2007/96	2003/96	1996	2007	2007/96	1996	2007	2007/96
C	58,56	68,17	56,67	52,59	-5,97	-1,89	1,92	0,89	-1,03	1,46	1,53	0,07
D	45,65	48,38	44,83	42,61	-3,04	-0,82	4,57	4,96	0,39	98,54	98,47	-0,07
15	34,13	43,69	45,89	36,34	2,22	11,76	5,04	5,78	0,74	19,65	18,95	-0,70
25	47,41	47,08	34,91	42,24	-5,17	-12,50	6,31	8,73	2,42	5,73	6,26	0,53
26	48,36	49,42	42,50	47,43	-0,93	-5,86	7,11	6,53	-0,58	5,45	4,33	-1,12
29	50,80	48,97	38,81	43,92	-6,88	-12,00	9,68	9,27	-0,41	14,98	11,97	-3,01
TOTAL										45,81	41,51	

Fonte: PIA/IBGE. Elaboração própria.

O setor de *fabricação de máquinas e equipamentos* (divisão 29) de Santa Catarina foi afetado em magnitude inferior ao Paraná, considerando toda a série. Com efeito, de 1996 a 2007 ocorreu queda de 6,88 p.p. na relação VTI/VBPI. Santa Catarina praticamente conseguiu manter a sua participação no VTI nacional deste setor, com resultado de 9,27% em 2007. Por

outro lado, este setor do GIII apresentou queda em 3,01 p.p. de participação na composição estadual do VTI, revelando perda de importância interna ao estado desta atividade, ainda que tenha melhorado sua participação no total nacional.

#### 4.3 – RIO GRANDE DO SUL

O estado do Rio Grande do Sul, por sua vez, apresentou o terceiro pior desempenho dentre todos os estados do Brasil. Considerando-se o período de 1996 a 2007, a queda no indicador geral do estado foi da ordem de 10,43 p.p. (Tabela 3.11). Este resultado só não foi pior do que os obtidos pelos estados de Mato Grosso (-12,14 p.p.) e Pernambuco (-11,57 p.p.). Dada a importância econômica do Rio Grande do Sul para a economia regional e nacional, este resultado tem um peso relevante na explicação da queda dos indicadores de adensamento das cadeias produtivas da região Sul e do Brasil. Assim, uma parte importante da problemática da reestruturação produtiva, vista a partir da ótica da quebra de elos das cadeias produtivas, encontra-se neste estado.

Tabela 3.10 - Relação VTI/VBPI, %VTI Brasil e %VTI estadual, de setores selecionados do estado do Rio Grande do Sul – 1996-2007 (%)

Estado do Rio Grande do Sul							1996-2007 (%)					
CNAE	VTI/VBPI					%VTI BR			%VTI RS			
	1996	1999	2003	2007	2007/96	2003/96	1996	2007	2007/96	1996	2007	2007/96
C	58,13	67,18	59,29	58,37	0,23	1,16	1,95	0,54	-1,41	0,87	0,64	-0,23
D	44,30	44,11	36,06	33,88	-10,42	-8,24	7,85	7,33	-0,52	99,13	99,36	0,23
15	34,66	32,01	30,80	30,45	-4,21	-3,87	8,89	7,74	-1,15	20,29	17,32	-2,97
24	39,76	37,45	29,06	26,23	-13,53	-10,70	5,97	8,27	2,30	9,68	12,40	2,72
25	50,89	46,24	42,75	37,07	-13,82	-8,14	6,41	8,48	2,07	3,41	4,15	0,74
28	58,20	52,53	46,20	48,48	-9,73	-12,01	10,68	11,07	0,39	5,42	6,16	0,74
29	50,99	47,19	42,32	38,65	-12,33	-8,66	8,59	11,50	2,91	7,78	10,14	2,36
34	45,11	39,32	35,21	31,63	-13,48	-9,90	5,30	7,50	2,20	5,45	9,47	4,02
TOTAL										52,03	59,64	

Fonte: PIA/IBGE. Elaboração própria.

No Rio Grande do Sul (Tabela 10), todos os setores que compõem a maior parte do VTI apresentaram redução no indicador de densidade das cadeias produtivas. O setor de *fabricação de produtos químicos* (divisão 24), seguindo movimento semelhante ao dos demais estados, apresentou uma das maiores quedas. No período de 1996 a 2007 ocorreu uma redução de 13,53 p.p. na relação de VTI/VBPI. Outro setor que também pertence ao GII e apresentou expressiva queda foi o de *fabricação de artigos de borracha e material plástico* (divisão 25). Com efeito, a queda foi da ordem de 13,82 p.p. no mesmo período. Por fim, do GII cabe destaque para o setor de *fabricação de produtos de metal - exceto máquinas e equipamentos* (divisão 28), uma vez que em toda a série apresentou queda de 9,73 p.p. Todos estes setores, a despeito da queda do indicador de adensamento das cadeias produtivas, ampliaram seu peso no VTI nacional do setor, bem como na composição do VTI estadual. Pode-se dizer que ocorreu um crescimento de setores que pertence ao GII (e não são ligados às atividades do petróleo) no Rio Grande do Sul, porém estes setores perderam em capacidade de gerar efeitos para trás em suas cadeias produtivas.

Dos setores que pertencem ao GIII no estado do Rio Grande do Sul, cabe destaque para o de *fabricação de máquinas e equipamentos* (divisão 29) e o de *fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias* (divisão 34). Estes setores ganharam participação no VTI setorial nacional, bem como na composição do VTI estadual, porém

perderam elos das cadeias produtivas. De 1996 a 2007, o primeiro setor obteve queda de 12,33 p.p., enquanto o segundo sofreu redução da ordem de 13,48 p.p.

## 5 - RELAÇÃO VTI/VBPI PARA ESTADOS DA REGIÃO NORTE E SETORES SELECIONADOS

### 5.1 - AMAZONAS

A despeito da Zona Franca de Manaus, o estado do Amazonas apresentou resultados compatíveis com os do Brasil. Ou seja, as trajetórias dos indicadores de adensamento das cadeias produtivas exibidas pelo estado em questão são semelhantes em vários anos da série às observadas para o Brasil, alcançando os patamares obtidos pelo país em 2001 – a economia manauense atingiu 44,57% *vis-à-vis* um resultado de 44,44% da economia nacional. Após 2001, o Amazonas revelou trajetória em patamar inferior ao do Brasil – não porque o país tenha melhorado seu desempenho, conforme apontado anteriormente, mas porque a trajetória do estado foi pior do que a nacional –, recuperando-se a partir de 2006, atingindo em 2007 uma diferença de 3,31 p.p. em relação ao indicador nacional.

Entre os estados da região Norte, o do Amazonas foi o estado que apresentou menor intensidade nas variações anuais da relação VTI/VBPI. De 1997 até 2001, de um resultado de 42,31% para 44,57%. Nos anos de 2002 e 2003 o referido indicador apresentou redução, mas a partir de 2004 esta trajetória de queda foi revertida, saindo de 40,62% em 2003 para 46,01% em 2007, o melhor resultado da série.

Tabela 11 - Relação VTI/VBPI, %VTI Brasil e %VTI estadual, de setores selecionados do estado do Amazonas – 1996-2007 (%)

CNAE	VTI/VBPI						%VTI BR			%VTI AM		
	1996	1999	2003	2007	2007/96	2003/96	1996	2007	2007/96	1996	2007	2007/96
C	65,23	84,26	85,78	83,14	17,92	20,55	1,70	3,14	1,44	1,73	6,36	4,63
D	44,25	43,11	39,40	44,66	0,40	-4,86	3,40	3,99	0,59	98,27	93,64	-4,63
22	53,58	39,21	63,84	66,07	12,49	10,26	0,47	5,16	4,69	2,30	3,64	1,34
28	76,42	80,25	68,65	60,79	-15,62	-7,77	0,16	4,48	4,32	0,63	4,31	3,68
32	35,32	35,16	27,86	29,06	-6,26	-7,46	36,15	43,79	7,64	36,61	18,53	-18,08
35	34,64	33,23	27,62	35,95	1,31	-7,02	30,44	34,75	4,31	7,73	17,43	9,70
TOTAL										44,34	35,96	

Fonte: PIA/IBGE. Elaboração própria.

O setor de *edição, impressão e reprodução de gravações* (divisão 22 da CNAE) ampliou significativamente (4,69 p.p.) seu peso no VTI setorial nacional no período 1996/2007, alcançando participação de 5,16% no final da série (Tabela 11). No mesmo sentido, este setor apresentou crescimento na composição estadual do VTI. Também foram positivos os resultados dos indicadores de adensamento das cadeias produtivas para este setor, uma vez que a relação VTI/VBPI em 2007 revelou-se 12,49 p.p. acima do resultado obtido em 1996.

Dos setores que compõem o GIII do estado do Amazonas, cabe destacar o de *fabricação de material eletrônico de aparelho e equipamentos de comunicações* (divisão 32). A despeito do aumento de sua participação no total do VTI do setor nacional e na composição do VTI estadual, ocorreu uma queda no indicador de adensamento das cadeias produtivas da ordem de 6,26 p.p. de 1996 a 2007. Também pertencente ao GIII, o setor de *fabricação de outros equipamentos de transporte* (divisão 35) revelou recuperação no período de 2003 a

2007 no indicador VTI/VBPI, fechando a série com resultado positivo de 1,31 p.p. *vis-à-vis* uma queda de 7,02 p.p no período de 1996 a 2003.

## 5.2 - PARÁ

No Pará a relação VTI/VBPI revelou uma melhora de 1997 até 1999, quando foi revertida para uma trajetória de queda (embora com oscilações) até 2007, quando apresentou o pior resultado da série (44,66%). Se comparado com a economia manauense, o Pará, em todos os anos da série, obteve um resultado em patamar superior, à exceção do último ano (2007), quando seu indicador foi 1,35 p.p. menor do que o do Amazonas. Assim, comparativamente ao maior estado da região Norte, o Pará tem apresentado uma dinâmica inversa, mais relacionada à trajetória nacional.

O estado do Pará (Tabela 12) apresenta clara trajetória de especialização em direção à extração de minério de ferro. De todo o VTI estadual, a atividade *extratora de minerais metálicos* (divisão 13) apresentou crescimento de 10,51 p.p., fechando a série com resultado de 40,05% de todo o VTI estadual e 21,68% de todo o VTI nacional deste setor. Por outro lado, constatou-se perda de adensamento da cadeia produtiva, uma vez que a relação VTI/VBPI apresentou redução da ordem de 6,22 p.p. no período 1996/2007. A atividade extratora de minerais metálicos paraense está relacionada com a extração de minério de ferro, localizada nas minas de Carajás e cuja exploração é comandada pela empresa Vale, de capital nacional.

Tabela 12 - Relação VTI/VBPI, %VTI Brasil e %VTI estadual, de setores selecionados do estado do Pará – 1996-2007 (%)

Estado do Pará - 1996-2007 (%)												
CNAE	VTI/VBPI					%VTI BR				%VTI PA		
	1996	1999	2003	2007	2007/96	2003/96	1996	2007	2007/96	1996	2007	2007/96
C	62,23	75,00	59,15	56,03	-6,20	-3,07	9,64	8,49	-1,15	32,68	40,92	8,24
13	62,23	76,92	60,63	56,02	-6,22	-1,61	20,97	21,68	0,71	29,54	40,05	10,51
D	47,34	46,66	42,13	39,16	-8,18	-5,21	0,70	1,06	0,36	67,32	59,08	-8,24
20	49,38	50,49	48,15	44,92	-4,46	-1,23	13,15	12,83	-0,32	14,76	9,61	-5,15
21	70,56	42,43	49,11	55,82	-14,73	-21,44	2,64	1,32	-1,32	9,84	2,74	-7,10
27	36,18	46,17	40,27	37,62	1,44	4,09	2,91	5,21	2,30	15,62	24,67	9,05
TOTAL										69,76	77,07	

Fonte: PIA/IBGE. Elaboração própria.

A *indústria de transformação* (seção D da CNAE) deste estado respondeu por 59,08% de todo o VTI estadual em 2007, o que significa uma redução de 8,24 p.p. em relação a 1996, espaço que foi ocupado pela indústria extrativa. Em 2007, a indústria de transformação do Pará perfazia apenas 1,06% do VTI nacional. O indicador de adensamento das cadeias produtivas sofreu expressiva queda em todo o período, fechando a série com resultado de 39,16%, o que representa uma diferença de 8,18 p.p. *vis-à-vis* o ano de 1996.

Os setores de *fabricação de produtos de madeira* (divisão 20) e *metalurgia básica* (divisão 27) fazem parte do GII e contribuíram com um total de 34,28% de todo o VTI da indústria paraense em 2007. O setor de *metalurgia básica* aumentou sua participação no VTI regional em 9,05 p.p. e 2,30 p.p. no VTI nacional do setor em toda a série, fechando com resultado de 24,67% e 5,21%, respectivamente. Quanto à relação VTI/VBPI, o desempenho também foi positivo, haja vista ter fechado a série com aumento de 1,44 p.p. Já o setor de *fabricação de produtos de madeira* apresentou queda no indicador de adensamento da cadeia produtiva da ordem de 4,46 p.p. no período 1996/2007, o que pode ter contribuído para a queda da participação deste setor tanto no total nacional e quanto no regional.



Cabe apontar que ocorreu uma queda significativa da relação VTI/VBPI no setor de *fabricação de celulose, papel e produtos de papel* (divisão 21). Considerando toda a série, a relação caiu em 14,73 p.p., o que é muito significativo. Além disso, pode-se observar uma redução na participação do Pará no total deste setor no Brasil, bem como na composição do VTI estadual. Pode-se dizer que este setor vem sendo desestruturado no estado, indicando um processo de desindustrialização.

## 6 - BALANÇO SETORIAL

O conteúdo deste artigo buscou realizar uma análise regional e setorial do adensamento das cadeias produtivas a partir do indicador VTI/VBPI. Pode-se concluir que os estados que mais ganharam ou perderam tiveram os seus resultados fortemente influenciados pelas dinâmicas setoriais da indústria. De fato, em geral, os setores mais relevantes para se compreender as trajetórias do desenvolvimento industrial brasileiro dos últimos anos tiveram evoluções semelhantes nos diferentes estados. O desempenho do indicador de adensamento das cadeias produtivas (VTI/VBPI) tendeu a reforçar as teses da especialização e da desindustrialização da economia brasileira, considerada sob o aspecto da densidade das cadeias produtivas.

Os estados que apresentaram crescimento em suas atividades relacionadas com o petróleo tiveram bons resultados na relação VTI/VBPI. Do lado da indústria extrativa de petróleo, podem-se observar os bons desempenhos de Rio de Janeiro e Sergipe, por exemplo, que estão na categoria mais elevada do indicador de adensamento das cadeias produtivas e apresentaram trajetórias de especialização neste setor. Outros estados que participam na extração de petróleo e possuem economias mais diversificadas não foram afetados substantivamente. É o caso da Bahia, que obteve resultado próximo ao do Brasil.

Na indústria de transformação ligada ao setor de refino de petróleo, setor *sui generis* da economia brasileira e pertencente ao GII, tiveram grande destaque os estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Bahia e Paraná. Por ter uma economia muito diversificada, o estado de São Paulo manteve a sua posição relativa no indicador de adensamento das cadeias produtivas, pois foi afetado negativamente por outros setores tais como os de *fabricação de produtos químicos, fabricação de máquinas e equipamentos e fabricação de produtos eletrônicos*. O estado do Paraná não migrou de grupo devido ao desempenho de setores da *química, fabricação de máquinas e equipamentos e alimentos e bebidas*. Por outro lado, o desempenho no setor de refino de petróleo contribuiu para que os estados de Minas Gerais e Bahia migrassem de grupo, melhorando suas posições relativas no indicador de adensamento das cadeias produtivas.

Os setores mais intensivos em tecnologia foram os mais afetados, considerando-se o desempenho do indicador de adensamento das cadeias produtivas. Estes setores estão majoritariamente concentrados na região Centro-Sul e no estado do Amazonas. A queda da relação VTI/VBPI para estes setores contribuiu para que o desempenho destes estados, em relação ao Brasil, não fosse satisfatório.

Dentre os setores destacados, cabe salientar o desempenho dos setores de *fabricação de produtos químicos* (que é predominantemente do GII, mas que tem segmentos pertencentes ao GIII), *fabricação de material eletrônico e fabricação de máquinas e equipamentos*. Além de perder participação no VTI nacional (exceção feita ao setor de fabricação de máquinas e equipamentos), estes setores também perderam parte de suas cadeias produtivas ao longo do tempo, re colocando a tese de que estaria ocorrendo um processo de desindustrialização.

## 7 - CONCLUSÃO

Na articulação entre o local e global ocorreram modificações substantivas nas cadeias industriais do Brasil. A despeito da ausência de dados confiáveis para a análise das cadeias produtivas dos estados brasileiros, optou-se pela utilização de um indicador de adensamento das cadeias produtivas a partir da pesquisa industrial mais ampla divulgada para o país. A partir da PIA/IBGE, pode-se tirar o indicador de VTI/VBPI. A queda dessa relação indicaria aumento da importação de insumos dos setores, possibilitando ter-se uma idéia do processo de quebra de elos das cadeias produtivas das regiões e setores mais representativos da indústria brasileira.

Os resultados da análise exploratória apresentados neste artigo indicam que a dinâmica setorial da indústria é de grande importância para explicar as trajetórias dos indicadores de adensamento das cadeias produtivas para os estados, porque estes setores apresentaram trajetórias muito próximas nos diferentes estados. Os setores mais intensivos em recursos naturais (com destaque para a atividade de extração e a de refino de petróleo) ganharam participação no VTI e no indicador de adensamento das cadeias produtivas nos estados produtores. Por outro lado, setores que são mais intensivos em tecnologia (como produtos químicos, produtos eletrônicos, fabricação de máquinas e equipamentos) apresentaram queda no indicador de adensamento das cadeias produtivas nos principais estados produtores, com particular impacto sobre a maior economia do país.

Do lado dos estados que apresentaram especialização na indústria extrativa, cabe destaque para os estados do Rio de Janeiro, Sergipe e Pará. Os dois primeiros estados apresentam mais de um terço de seu VTI na indústria extrativa de petróleo, enquanto no Pará ocorre processo de especialização em extração de minério de ferro. Com uma conjuntura internacional favorável, puxada pela demanda internacional do “centro de gravidade” da economia mundial, a China, bem como pelo aquecimento do mercado interno, há grandes chances desse processo de especialização continuar pelos próximos anos, em última instância pelos desníveis nas taxas de crescimento dos setores da indústria. O estado do Espírito Santo pode vir a fazer parte deste grupo, uma vez que as atividades de extração de petróleo neste estado, embora recentes, têm apresentado crescimento nos últimos anos (em 2007, já respondiam por cerca de um décimo do VTI estadual).

As atividades ligadas à extração de petróleo exibem resultados positivos no indicador de adensamento das cadeias produtivas. Os estados especializados em extração de petróleo apresentaram os maiores níveis da relação VTI/VBPI dentre todos os estados e as grandes regiões do país. Alguns estados com composição industrial mais diversificada conseguiram manter seus resultados mais próximos à média do Brasil em grande parte devido ao desempenho da indústria de refino de petróleo. São os casos de Minas Gerais, Bahia e Paraná.

O caso de São Paulo é específico porque é aquele que apresenta na indústria o maior parque e diversificação do país. A sua indústria é a mais complexa e intensiva em tecnologia, a despeito do processo de desconcentração produtiva - ainda que este processo esteja apresentando certa redução no ritmo devido ao recente crescimento do país puxado pelo mercado interno e investimento, o que estimula a indústria deste estado.

A despeito do processo de desconcentração, este estado ainda apresenta concentração em setores importantes da indústria de transformação (e que fazem parte do GIII), como fabricação de produtos químicos, fabricação de máquinas e equipamentos e fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias. Estes três setores tiveram participação em 2007 em mais de 50% do total nacional do setor e, juntos, perfazem mais de um terço de todo o VTI do estado de São Paulo. Por outro lado, estes três setores

apresentaram resultado negativo no indicador paulista de adensamento das cadeias produtivas, salientando os argumentos de que os principais efeitos da **desindustrialização, entendida como a quebra de elos das cadeias produtivas**, estariam concentrados neste estado.

Outro caso específico é o caso do Amazonas porque o seu parque industrial está diretamente ligado às atividades da Zona Franca de Manaus. O setor de material eletrônico deste estado apresentou aumento na participação do VTI nacional, superando a participação de São Paulo em 2007. Porém, este setor revelou uma queda no indicador de adensamento das cadeias produtivas, o que demonstra a mesma lógica setorial colocada pela maior economia do país. Por outro lado, o setor de edição, impressão e reprodução de gravações pode ter contribuído para manter o estado do Amazonas com indicadores de adensamento próximos aos do Brasil.

Os estados do Rio Grande do Sul e de Pernambuco foram afetados pela cadeia de produtos químicos, que apresentou queda no indicador (assim como nos demais estados produtores). Outro setor que também apresentou redução no indicador no adensamento das cadeias produtivas nestes estados foi o de alimentos e bebidas. A importância destes dois setores para estes estados pode ser observada na participação que detêm na composição do VTI estadual. Com efeito, aproximadamente 30% do VTI da indústria gaúcha estão concentrados nestes dois setores, ao passo que na economia pernambucana este coeficiente se eleva para mais de 50%, em 2007.

A partir dessa análise exploratória, a respeito do adensamento das cadeias produtivas das regiões brasileiras no período de 1996 a 2007 a partir da utilização dos dados da PIA/IBGE, com ênfase na relação de VTI/VBPI, pode-se sugerir uma interpretação para reflexão, apoiada nos seguintes pontos principais:

- As regiões com estrutura industrial mais diversificada e intensiva em tecnologia foram as mais afetadas pelo processo de reestruturação produtiva.
- As atividades ligadas à extração e ao refino de petróleo tiveram importante papel na compensação da queda do indicador para uma série de estados.
- O estado de São Paulo foi um dos mais afetados, quanto à redução do indicador de adensamento das cadeias produtivas, por possuir o maior parque industrial do país e o mais diversificado, apresentando queda do indicador em importantes setores da estrutura produtiva do país que apresenta grande concentração do VTI, destacando-se os de fabricação de produtos químicos, fabricação de máquinas e equipamentos, fabricação de produtos eletrônicos e fabricação de veículos automotores, confirmando a hipótese inicial que motivou o presente trabalho.

## 6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AKUYZ, Y. Impasses do desenvolvimento. *Novos estudos CEBRAP*, n°72, jul. 2005, pp. 41/56.
- BELLUZZO, L.G. O declínio de Bretton Woods e a emergência dos mercados “globalizados”. In: *Economia e Sociedade*, Campinas, n.4, pp. 11-20, jun 1995.
- BELLUZZO, L.G.; ALMEIDA, J.S. *Depois da Queda: A economia brasileira da crise da dívida aos impasses do Real*. Ed. Civilização Brasileira, 2002.
- BIELSCHOWSKY, Ricardo (org). *Cinquenta anos de pensamento da CEPAL*, 2 vols. Rio de Janeiro: Ed. Record, 2000.
- BONELLI, R.; PESSÔA, S. Desindustrialização no Brasil: um resumo da evidência. *Texto para discussão FGV/IBRE*, n°7, mar 2010.

- BRAGA, J.C.S. Financeirização Global. In: TAVARES, M. C.; FIORI, J.L. *Poder e dinheiro: uma economia política da globalização*. Ed. Vozes, 1997.
- BRANDÃO, C.A. *Território e Desenvolvimento: as múltiplas escalas entre o local e o global*. Ed. Unicamp, 2007.
- BRANDÃO, C.A. *Acumulação primitiva permanente e desenvolvimento capitalista no Brasil contemporâneo*, 2009, mimeo.
- BRESSER PEREIRA, L.C.; MARCONI, N. *Existe Doença Holandesa no Brasil?* Versão de 30 de março de 2008. São Paulo: FGV, 2008. Disponível em: <www.bresserpereira.org.br>. Acesso em: 14 jun 2008.
- BRITTO, G. Abertura comercial e coeficientes de conteúdo importado da indústria. In: LAPLANE, M.; COUTINHO, L.; HIRATUKA, C. (org). *Internacionalização e desenvolvimento da indústria no Brasil*. Ed. UNESP, 2003.
- CANO, W. *Desequilíbrios Regionais e Concentração Industrial no Brasil (1930/1970)*. Ed. Unesp, 2007.
- CANO, W. *Desconcentração Produtiva Regional do Brasil (1970-2005)*. Ed. Unesp, 2008.
- CANO, W. *Soberania e Política Econômica na América Latina*. Ed. UNESP, 2000.
- CANO, W.; SILVA, A. L. G. *Política Industrial do Governo Lula*. Texto para discussão IE/Unicamp, 2010.
- CANO, W.; BRANDÃO, C.A.; MACIEL, C.S.; MACEDO, F.C. (org). *Economia Paulista: dinâmica socioeconômica entre 1980 e 2005*. Ed. Alínea, 2007.
- CARDOSO Jr., J.C. (org). *Desafios ao desenvolvimento brasileiro: contribuições do conselho de orientação do IPEA*. Ed. IPEA, 2009.
- CARDOZO, S.A. *Guerra Fiscal no Brasil e alterações das estruturas produtivas estaduais desde os anos 1990*. Tese de Doutorado IE/Unicamp, 2010.
- CARNEIRO, R. *Desenvolvimento em crise: A economia brasileira no último quarto do século XX*. Ed. Unesp, 2002.
- CARNEIRO, R. Impasses do desenvolvimento brasileiro: a questão produtiva. *Textos para discussão nº 153 IE/Unicamp*. Disponível em: <www.eco.unicamp.br>. Acesso em: 20 dez 2008.
- CARNEIRO, R. Impasses do desenvolvimento brasileiro: aspectos estruturais. In: BALTAR, P; KREIN, J. SALAS, C. *Debates Contemporâneos Economia Social e do Trabalho* 7, 2009.
- CARVALHO, L.B. *Diversificação ou especialização: uma análise do processo de mudança estrutural da indústria brasileira nas últimas décadas*. Rio de Janeiro, BNDES, 2010.
- CHANG, H. *Chutando a escada: a estratégia de desenvolvimento em perspectiva histórica*. Ed. UNESP, 2004.
- COMIN. A. *A desindustrialização truncada: perspectivas do desenvolvimento econômico brasileiro*. Tese de Doutorado IE/Unicamp, 2009.
- COUTINHO, L. A especialização regressiva: um balanço do desempenho industrial pós-estabilização. In: VELLOSO, J. P. R. org. (1997).
- COUTINHO, L.; FERRAZ, J.C. *Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira*. Ed. Papirus/Unicamp, 1994.
- COUTINHO, L.; LAPLANE, M.; KUPFER, D.; FARINA, E. (coord). *Estudo da Competitividade das cadeias integradas no Brasil: Impactos da Zona de Livre Comércio*. Retirado de: <http://www.inovacao.unicamp.br/report/EstudoCompetitividadeCadeias070423.pdf>. Acesso em: 18 jan 2011.
- FAJNZYLBER, F. *La industrialización trunca de América Latina*. Ed. Nueva Imagen, 1983.
- FIORI, J.L. (org). *Estados e moedas no desenvolvimento das nações*. Ed. Vozes, 2000.
- FURTADO, C. *Formação Econômica do Brasil*. Ed. Companhia das Letras, 2007.

- FURTADO, C. *Teoria e política do Desenvolvimento Econômico*. Coleção Os Economistas, Ed. Abril Cultural, 1983.
- FURTADO, C. *Criatividade e dependência na civilização industrial*. Ed. Paz e Terra, 1978.
- FURTADO, J. Muito além da especialização regressiva e da doença holandesa: oportunidades para o desenvolvimento brasileiro. *Novos estudos CEBRAP*, n°81, jul. 2008, pp. 33/46.
- HAGUENAUER, L. *et al* *Evolução das cadeias produtivas na década de 90*. Texto para discussão n° 786, IPEA, 2001. Disponível em: <www.ipea.gov.br>. Acesso em 01 dez 2009.
- IBGE. *Classificação Nacional de Atividades Econômicas* Versão 1.0 2ª edição. IBGE/CONCLA, 2004a. Retirado de: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 20 jul 2010.
- IBGE. *Pesquisa Industrial Anual – Empresa*. In: Série Relatórios Metodológicos do IBGE, vol. 26, 2004b. Retirado de: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 20 jul 2010.
- IBGE. *Contas Regionais do Brasil 2002-2005*. Rio de Janeiro, 2007.
- IBGE. *Pesquisa Industrial Anual - Empresa*. Vários anos. Retirado de: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 20 jul 2010.
- IEDI. *Indústria: Um jogo ainda a ser jogado*. IEDI, 2008. Disponível em: <www.iedi.org.br>. Acesso em 01 dez 2009.
- IEDI. *Ocorreu uma desindustrialização no Brasil?* IEDI: São Paulo, 2005. Retirado de <www.iedi.org.br>. Acesso em: 01 jun 2009.
- IEDI. *Desindustrialização e dilemas do crescimento econômico recente*. IEDI: São, Paulo, 2007. Retirado de <www.iedi.org.br>. Acesso em: 01 jun 2009.
- LAPLANE, M.; COUTINHO, L.; HIRATUKA, C. (org). *Internacionalização e desenvolvimento da indústria no Brasil*. Ed. UNESP, 2003.
- LESSA, C. *A estratégia de desenvolvimento (1974/1976)* Sonho e fracasso. Ed. Instituto de Economia da Unicamp, 1998.
- MACEDO, F.C. *Inserção externa e território: impactos do comércio exterior na dinâmica regional e urbana no Brasil (1989/2008)*. Tese de livre docência. Campinas, 2010, *mimeo*.
- MARQUES, R.M; NAKATANI, P. *O que é capital fictício e sua crise*. Ed. Brasiliense, 2009
- MEDEIROS, C.A. Globalização e inserção diferenciada da Ásia e da América Latina. In: TAVARES, M.C.; FIORI, J.L. *Poder e dinheiro: uma economia política da globalização*. Ed. Vozes, 1997.
- MELLO, J.M.C. *O capitalismo tardio*. Ed. Unesp, 2009.
- MESQUITA, F.; FURTADO, A. *Os reflexos do processo de reestruturação produtiva na organização do espaço econômico brasileiro*. Anais do XVI Encontro Nacional dos Geógrafos, Porto Alegre, jul. 2010.
- MIRANDA, J.C.; TAVARES, M.C. Brasil: estratégias de conglomeração. In: FIORI, J.L. *Estados e moedas no desenvolvimento das nações*. Ed. Vozes, 2000.
- NASSIF, A. Há evidências de uma desindustrialização no Brasil? *Revista de Economia Política*, vol. 28, n°1 (109), pp. 71-96, janeiro-março, 2008.
- OLIVEIRA, C.A. *O processo de industrialização: do capitalismo originário ao atrasado*. Ed. UNESP, 2003.
- OREIRO, J.L; FEIJÓ, C.A. *Desindustrialização: conceitos, causas, efeitos e o caso brasileiro*. In: *Revista de Economia Política*, vol 30, n°2, abr/jun 2010.
- PACHECO, C.A. *Fragmentação da Nação*. Ed. IE/Unicamp, 1998.
- PALMA, J.G. *Quatro fontes de “desindustrialização” e um novo conceito de “doença holandesa”*. Trabalho apresentado na Conferência de Industrialização, Desindustrialização, e Desenvolvimento. São Paulo: FIESP e IEDI, ago 2005. Retirado de: < www.fiesp.com.br>. Acesso em: 20 mai 2008.
- PERSPECTIVAS DO INVESTIMENTO NO BRASIL. Retirado de <www.projetopib.org>. Acesso: em 20 dez 2010.

- PINTO, A. *Natureza e implicações da “heterogeneidade estrutural” da América Latina*. In: Bielschowsky (2000).
- POCHMANN, M.; WOHLERS, M. Principais características da inovação na indústria de transformação no Brasil. *Comunicado da presidência* n°5, IPEA, 29 maio 2008.
- RODRIGUEZ, O. *La Teoria del Subdesarrollo de la CEPAL*. Siglo XXI, México, 5a ed., 1986.
- SARTI, F.; HIRATUKA, C. *Notas sobre a internacionalização produtiva brasileira no período recente e impactos sobre a integração regional*. Anais do XV Encontro Nacional de Economia Política, São Luís/Maranhão, jun. 2010.
- SARTI, F.; HIRATUKA, C. Indústria mundial: mudanças e tendências recentes. *Textos para discussão IE/Unicamp* n°186, dez. 2010.
- SARTI, F.; HIRATUKA, C. Desenvolvimento industrial no Brasil: oportunidades e desafios futuros. *Textos para discussão IE/Unicamp* n°187, jan. 2011.
- SILVA, R.D. *Estrutura industrial e desenvolvimento regional no estado do Rio de Janeiro (1990-2008)*. Tese de Doutorado IE/Unicamp, 2009.
- TAVARES, M.C.; FIORI, J.L. *Poder e dinheiro: uma economia política da globalização*. Ed. Vozes, 1997.
- TAVARES, M.C. *Auge e declínio do processo de substituição de importações no Brasil*. In: BIELSCHOWSKY, Ricardo (org), 2000.
- TAVARES, M.C. Império, Território e Dinheiro. In: FIORI, J.L. *Estados e moedas no desenvolvimento das nações*. Ed. Vozes, 2000.
- TEIXEIRA, L.; ANGELI, E. A industrialização como estratégia de desenvolvimento econômico para o Brasil. *Anais do XV Encontro Nacional de Economia Política*, São Luís/Maranhão, jun. 2010.
- UNCTAD. *La acumulación de capital, el y Guillén económico y el cambio estructural*. UNCTAD-ONU, N.Y. 2003 ([www.unicc.unctad](http://www.unicc.unctad)).
- VELLOSO, J.P.R (org). *Brasil: desafios de um país em transformação*. Ed. José Olympio, 1997.

## ANEXOS

## A – CLASSIFICAÇÃO DA CNAE 1.0 UTILIZADA

Seção/Divisão/Grupo	Denominação
<b>C</b>	<b>Indústria Extrativa</b>
10	Extração de carvão mineral
11	Extração de petróleo e serviços relacionados
11.1	Extração de petróleo e gás Natural
13	Extração de minerais metálicos
13.1	Extração de minério de ferro
14	Extração de minerais não-Metálicos
<b>D</b>	<b>Indústria de transformação</b>
15	Alimentos e bebidas
16	Fabricação de produtos do fumo
17	Fabricação de produtos têxteis
18	Confecção de artigos do vestuário e acessórios
19	Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados
20	Fabricação de produtos da madeira
21	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel
22	Edição, impressão e reprodução de gravações
23	Fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool
23.2	Refino de petróleo
24	Fabricação de produtos químicos
24.5	Fabricação de produtos farmacêuticos
24.7	Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza e artigos de perfumaria
25	Fabricação de artigos de borracha e material plástico
26	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos
27	Metalurgia básica
27.2	Siderurgia
28	Fabricação de produtos de metal - exceto máquinas e equipamentos
29	Fabricação de máquinas e equipamentos
30	Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática
31	Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos
32	Fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações
33	Fabricação de equipamentos de instrumentação médico-hospitalares, instrumentos de precisão e ópticos, equipamentos para automação industrial, cronômetros e relógios
34	Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias
35	Fabricação de outros equipamentos de transporte
36	Fabricação de móveis e indústrias diversas
37	Reciclagem

Fonte: CONCLA/IBGE.

## B – CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES SEGUNDO O USO/DESTINO

### **GI – indústria predominantemente produtoras de bens de consumo não-durável**

CNAE: 15, 16, 17, 18, 19, 22, 24.5, 24.7, 36.

### **GII – indústria predominantemente produtoras de bens intermediários**

CNAE: 19, 20, 23, 24 (exclusive 24.5 e 24.7), 25, 26, 27, 28, 37.

### **GIII – indústria predominantemente produtoras de bens de consumo durável e de capital**

CNAE: 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35.

Fonte: Cano (2008:254/259).