

Estrutura industrial brasileira e de Santa Catarina: alguns indícios de desindustrialização*

Henrique Cavaliéri**

Silvio Antônio Ferraz Cario***

Ricardo Lopes Fernandes****

Doutorando em Economia na Universidade
Federal do Rio de Janeiro

Doutor em Economia e Professor da Universidade
Federal de Santa Catarina

Doutorando em Política Científica e Tecnológica pela
Universidade Estadual de Campinas

Resumo

Parte das transformações na estrutura industrial brasileira levada a cabo ao longo dos anos 90 do século passado e dos 2000 deste é vista, por alguns autores, como pertencente a um processo de desindustrialização. Tal processo é caracterizado, sobretudo, pela perda de participação do produto industrial no Produto Interno Bruto (PIB), pela diminuição do adensamento das cadeias produtivas e, ainda, pela ampliação de setores menos intensivos em tecnologia na estrutura industrial, impactando negativamente a capacidade de esse segmento liderar e dinamizar o crescimento econômico. Nesse sentido, o presente trabalho busca caracterizar a evolução da produção industrial nacional e catarinense no período 1996-2008, avaliando os respectivos dados relativos ao valor bruto da produção industrial (VBPI) e ao valor de transformação industrial (VTI), classificados por intensidade tecnológica, de acordo com a metodologia da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Os principais resultados indicam que tanto o Brasil, como Santa Catarina apresentam forte dependência, em termos de produto gerado, de setores de baixa e média-baixa tecnologia. Ademais, registra-se que, a despeito de a produção em termos absolutos ter crescido no período analisado, o percentual do que é realmente agregado de valor em âmbitos nacional e estadual tem se reduzido, sinalizando a perda de elos nas cadeias produtivas brasileira e catarinense.

Palavras-chave: desindustrialização; produção e transformação industrial; intensidade tecnológica.

Abstract

Part of the transformations in the Brazilian industrial structure carried out over the years 1990 and 2000 is seen by some authors as belonging to a

* Artigo recebido em 20 abr. 2012.

Revisor de Língua Portuguesa: Breno Camargo Serafini.

** E-mail: henrique.cavaliéri@gmail.com

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

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

process of de-industrialization. This process is particularly characterized by loss of share of industrial output in GDP, the result of consolidation of productive chains and also by the expansion of less technology-intensive sectors in the industrial structure, negatively impacting the ability of this segment lead and boos economic growth. This study aimed to characterize the evolution of national industrial production and the state of Santa Catarina in the period 1996-2008 assessing the data on Gross Value of Industrial Production and Value of Industrial Transformation, both classified by technological intensity according with the OECD methodology. The main results indicate that both Brazil and Santa Catarina have strong dependence in terms of product generated from sectors of low and medium low technology. Furthermore, in spite of production have grown in absolute terms over this period, the percentage of value that is actually added at national and state levels have decreased, showing the loss of links in supply chains in Brazil and Santa Catarina.

Key words: *de-industrialization; industrial production and of transformation; technological intensity.*

1 Introdução

O debate acerca da existência, ou não, do fenômeno da desindustrialização tem atraído estudiosos de diferentes formações acadêmicas e teóricas. A perda de participação da indústria na produção de riqueza do País, associada a intensos processos de importação de produtos, das mais diferentes espécies, tem levado a posicionamentos diversos. Para alguns, em vez de desindustrialização, está ocorrendo processo de reestruturação produtiva que colocará, em breve, o Brasil em melhor posição competitiva; para outros, a redução do valor agregado doméstico na fabricação do produto realça a desindustrialização, em prejuízo dos esforços realizados nos processos de substituição de importações.

Esse debate adentra os espaços estaduais, sobretudo estados federativos em que a indústria historicamente desempenha papel importante na construção de riqueza, como Santa Catarina. Nesse estado, a indústria sempre foi representativa e, nos últimos tempos, tem perdido participação para o setor serviços. O setor industrial, com forte especialização produtiva regional, é representativo em vários segmentos, como alimentos, têxtil-confecção, calçados, cerâmico, móveis, plásticos e eletro-metal-mecânico.

Nesse contexto, busca-se, no presente artigo, fazer uma avaliação comparativa da estrutura industrial brasileira *vis à vis* a catarinense, com o propósito de

verificar se está ocorrendo desindustrialização e as especificidades dessa ocorrência por setores de intensidade tecnológica. Assim sendo, o texto está dividido em quatro seções, além desta **Introdução**: na segunda, apresenta-se o debate nacional acerca da desindustrialização; na terceira, evidenciam-se as características marcantes da estrutura industrial catarinense; na quarta, analisa-se o comportamento de indicadores da estrutura industrial do Brasil e de Santa Catarina; e, por fim, tem-se a **Conclusão**.

2 Transformações da estrutura industrial brasileira e o debate acerca da desindustrialização

Diversos autores têm apontado a existência de uma transformação estrutural da indústria brasileira nas últimas décadas, principalmente a partir de 1990. Porém, ao se tentar caracterizar tal transformação, ou parte dela, como pertencente a um processo de desindustrialização, a concordância entre os autores cessa, emergindo então um intenso debate. Subjacente a isso está a reconhecida importância atribuída ao setor industrial, considerado dotado da capacidade de dinamizar a economia, difundir progresso técnico, gerar

empregos e proporcionar alívio quanto à restrição externa.

As perdas de participação do produto industrial no PIB e do emprego industrial no emprego total, ambas associadas a ganhos respectivos por parte do setor serviços, foram vistas, inicialmente, como um fenômeno característico do desenvolvimento econômico e claramente visível nas trajetórias de crescimento descritas por países desenvolvidos. Nesse sentido, a evolução do emprego industrial descreveria uma trajetória em forma de “U” invertido em relação à renda *per capita*: à medida que se eleva a renda *per capita*, haveria primeiro um aumento na participação do emprego industrial, depois tal participação se estabilizaria e, por fim, passaria a decair, sendo que essa última fase é comumente denominada “desindustrialização” (Palma, 2005).

Segundo a publicação precursora de Clark (1957), haveria uma tendência, em economias capitalistas, a alterações nas participações dos diferentes setores no produto e renda da economia, na medida em que a renda *per capita* nacional se eleva. Essas transformações estariam intimamente relacionadas às características da elasticidade-renda da demanda por produtos industriais. Nessa perspectiva, à medida que cresce a renda *per capita* do país, cresceria também a elasticidade-renda da demanda, primeiro em relação aos produtos industriais, e, em um determinado nível elevado de renda, em relação aos serviços. Tal fato promoveria, assim, um deslocamento dos recursos e da produção, primeiro em direção à indústria, em detrimento dos segmentos primários e, depois, em direção ao setor serviços, justificando a evolução “natural” das participações dos setores no produto da economia, em países desenvolvidos. Rowthorn e Wells (1987), posteriormente, complementam a abordagem, ao esclarecer que, em economias avançadas, a produtividade do trabalho tende a ser superior no setor manufatureiro em relação ao setor serviços, provocando, assim, uma liberação de mão de obra e a relativa redução do emprego industrial em benefício de um aumento de empregados no setor serviços.

Porém, a questão do fenômeno da desindustrialização passa a se tornar mais controversa, quando países com relativamente baixos ou médios níveis de renda *per capita*, como o Brasil, apresentam características que, para alguns, indicam que estão experimentando tal processo. Dessa forma, as perdas de participação e de expressividade do setor industrial deixam de ser justificadas por um suposto nível elevado de renda, e, portanto, o que antes era visto como um processo positivo e natural mostra-se, nesse contexto,

um movimento precoce e patológico, minando as possibilidades de expansão e desenvolvimento sustentado das economias acometidas por tal mazela. Nesse sentido, Cano (2010) alerta que há enormes diferenças entre a desindustrialização em um país desenvolvido, cuja renda per capita é de US\$ 44 mil, e a de um país subdesenvolvido, cuja renda é de apenas US\$ 7 mil.

Ao estudar o caso dos países da América Latina, mais especificamente Brasil, Argentina, Chile e Uruguai, Palma (2005) constata a perda de participação do emprego industrial em relação ao emprego total e salienta que tal processo decorreu não devido ao aumento da renda *per capita* desses países, tendo em vista seu baixo nível em comparação a países desenvolvidos, mas, sim, devido à orientação de políticas macroeconômicas de caráter neoliberal, configurando, inclusive, um novo tipo de doença holandesa. Para o autor, esse fato indica um processo precoce de desindustrialização, o qual é atribuído à abertura comercial e financeira, reformas institucionais, processos de privatização e desregulamentação do investimento direto estrangeiro (IDE), dificultando a transição de tais economias a uma forma mais madura de industrialização, tendo-se em vista o baixo nível de renda *per capita* no momento de reversão da política macroeconômica.

Essa seria uma “nova” doença holandesa, pois a doença holandesa “tradicional”, de acordo com Bresser-Pereira e Marconi (2008), seria resultado da alta produtividade do setor produtor de bens primários, a qual conferiria elevada exportação desses bens e, conseqüentemente, a apreciação cambial. Em virtude da forte apreciação do câmbio, os demais setores produtores de bens manufaturados e intensivos em tecnologias teriam sua inserção externa dificultada, expandindo-se a importação desses bens e a regressão da estrutura industrial do país.

Ao buscar explicações para o fraco desempenho econômico brasileiro nos anos 90 do século passado e no início dos anos 2000, Carneiro (2008) identifica, seguindo a denominação de Coutinho (1997), a existência de uma especialização regressiva da estrutura produtiva industrial do País. Em consonância com a hipótese de Palma (2005), para Carneiro (2008) o perfil liberal de política econômica posta em prática nos anos 90, associado à volatilidade e apreciação cambiais, estaria na base de um processo de especialização regressiva da estrutura produtiva do País, o qual se manifesta na redução da participação do setor industrial no Produto Interno Bruto (PIB), na diminuição do adensamento das cadeias produtivas e, ainda, na ampliação de setores menos intensivos em tecnologia na estrutura industrial. O adensamento das cadeias produ-

tivas pode ser medido pela razão entre o valor da transformação industrial e o valor bruto da produção industrial (VTI/VBPI), sendo que, de acordo com Feijó, Carvalho e Almeida (2005, p. 19), “[...] quanto menor for essa relação, mais próximo o setor está de uma indústria ‘maquiladora’ que apenas junta componentes importados praticamente sem gerar valor”.

Barros e Goldenstein (1997), escrevendo no momento em que grandes alterações estruturais da indústria brasileira estavam em andamento e, de certa forma, respondendo à constatação de Coutinho (1997) em relação ao encolhimento das cadeias produtivas, fazem a ressalva de que, tal encolhimento, apesar de verídico em alguns segmentos, não seria plausível no longo prazo. Tal argumento baseia-se na concepção de que a exteriorização de partes e componentes seria uma estratégia defensiva e de curto prazo que possibilitaria a sobrevivência das empresas e o aumento da competitividade e, no futuro, auxiliadas por políticas de investimento, possibilitaria a internalização da produção, o readensamento das cadeias produtivas e a expansão das exportações manufatureiras. Assim, as alterações da indústria brasileira foram percebidas como pertencentes a um processo de reestruturação que, apesar de doloroso para alguns, seria positivo, pois permitiria a estabilização da economia e a retomada, no futuro, de seu crescimento apoiado em novas bases.

Nesse contexto, o estudo do processo de integração da economia nacional à economia internacional a partir de 1990 ajuda na compreensão das mudanças da estrutura industrial brasileira levadas a cabo nesse período. Segundo Carneiro (2008), tal integração é marcada pelo elevado peso de IDE nos fluxos de capital direcionados ao Brasil, com destaque para as operações de fusões e aquisições (F&A), tendo não só um elevado peso, mas também um forte componente cíclico associado aos processos de privatizações, sobretudo no período 1996-98, bem como a movimentos da taxa de câmbio, principalmente entre 1999 e 2001 (Carneiro, 2008).

De acordo com Carneiro (2007), essa participação elevada das F&A reflete não só a desnacionalização da propriedade de empresas brasileiras públicas e privadas, como mostra também que tais fluxos de IDE representaram pequena contribuição em termos de expansão da capacidade produtiva, uma vez que se concentraram em setores tradicionais da economia, contribuindo pouco para a diferenciação da estrutura produtiva e, assim, para a inserção nacional nas cadeias de produção e comércio globais. Nesse sentido, grande parte das operações de F&A ocorridas

na década de 90 é vista como pertencente ao processo de especialização regressiva da indústria nacional, já que privilegia transações patrimoniais em detrimento de investimentos em ampliações de capacidade produtiva (*greenfield*).

Ademais, conforme Laplane e Sarti (2006), o amplo movimento de desnacionalização levado a cabo na década de 90 provocou ainda um expressivo aumento da demanda por divisas proveniente da atividade industrial, tendo em vista não só as remessas de lucros e dividendos das filiais estrangeiras, mas também as importações de bens finais, bens de capital, componentes e tecnologia.

Na mesma linha, Carvalho e Lima (2009), a partir do estudo das relações entre restrição externa, padrão de especialização da estrutura produtiva e crescimento econômico, argumentam que as reformas liberalizantes empreendidas na década de 90 geraram uma estrutura de especialização que deteriorou as condições de equilíbrio externo. Baseados em resultados empíricos, os autores apontam que houve, a partir de 1994, um forte crescimento da elasticidade-renda das importações e, por conseguinte, uma queda na razão entre a elasticidade-renda das exportações e a elasticidade-renda das importações.¹

Nesse novo contexto, a taxa de crescimento econômico que passou a ser compatível com o equilíbrio das contas externas foi de apenas 1,3% ao ano entre 1994 e 2004, sendo que a mesma havia sido da ordem de 7% ao ano, entre 1931 e 1993, tendo em vista a razão mais favorável entre as elasticidades-renda no período. Os autores concluem, portanto, que o País foi reconduzido à especialização em setores que apresentam vantagens comparativas estáticas, a despeito de serem, muitas vezes, menos capazes de proporcionar forte expansão econômica, como os setores intensivos em recursos naturais.

Para Nassif (2008), todavia, a perda de participação da indústria no PIB brasileiro foi um fenômeno circunscrito à segunda metade da década de 80 e estaria associada à conjuntura de alta inflação e estagnação econômica, sendo que não haveria evidências de desindustrialização na década de 90. O autor salienta apenas o perigo de que tal processo poderia se desencadear num futuro próximo, dada a recorrente tendência à sobrevalorização da moeda brasileira em relação ao dólar.

¹ Os autores afirmam que há uma correlação negativa entre a participação dos setores industriais dinâmicos no PIB e as alterações da elasticidade-renda das importações. Ou seja, quanto mais desenvolvido industrialmente um país for, menor será a elasticidade-renda de suas importações.

Na mesma direção e partindo de uma perspectiva mais otimista com respeito à indústria nacional, Barros e Pereira (2008) refutam enfaticamente a tese da desindustrialização e indicam, entretanto, a ocorrência de uma reestruturação industrial que tem proporcionado custos econômicos e sociais, mas que, em geral, beneficia os segmentos que conseguem se adaptar ao novo contexto e obter ganhos de produtividade. Vale destacar que os autores caracterizam desindustrialização como a condenação ao fracasso e definhamento do setor secundário e analisam dados absolutos em relação à evolução da indústria brasileira.

Bresser-Pereira (2009), por sua vez, pondera, ao destacar que, mesmo diante de um crescimento das vendas das empresas da indústria de transformação e de uma expansão de suas exportações, pode estar em curso um processo de desindustrialização, caso o valor agregado de tal indústria esteja em trajetória descendente, indicando um patamar mais elevado das importações de componentes de maior conteúdo tecnológico. Nesses termos, seria mais prudente analisar os dados relacionados ao **valor agregado** da produção industrial, e não o seu valor bruto, da mesma maneira que seria mais elucidativo o estudo das exportações e importações industriais, e não apenas o valor das exportações.

A publicação do Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (IEDI) (*Desindustrialização...*, 2007), dando maior enfoque aos anos 2000, aponta ainda que a desindustrialização brasileira se expressa também no atraso relativo da indústria de transformação nacional em comparação com tal setor nos países asiáticos em desenvolvimento. Assim, enquanto China e Índia exibem trajetórias de expressivo crescimento industrial, o Brasil, com taxas muito mais modestas, perde posição internacional. Além disso, a publicação atribui esse desempenho considerado pífio às altas taxas de juros praticadas no País, ao câmbio sobrevalorizado e ao aquecimento do mercado internacional de *commodities*. Quanto aos juros altos, a publicação considera que essa política inibe os componentes autônomos da demanda agregada, ou seja, o investimento, o gasto público e as exportações, principais gastos para a geração de renda e emprego. Ademais, a manutenção de juros elevados associada ao aquecimento do mercado internacional de *commodities* tende a provocar a apreciação excessiva do câmbio, facilitando, assim, a substituição da produção doméstica pela importação, além de prejudicar a exportação dos demais setores da economia, por influenciar negativamente sua competitividade em nível internacional, desestimulando o investimento privado.

3 Características da estrutura industrial de Santa Catarina

O desenvolvimento do setor industrial de Santa Catarina, ao longo do tempo, conforma uma estrutura produtiva com grau de especialização em vários segmentos, cuja matriz está relacionada a diversos fatores internos que se entrelaçam em seu processo de constituição e permitem firmar características próprias setoriais importantes na economia regional. Por sua vez, tais fatores determinantes da conformação da estrutura industrial catarinense inserem-se numa lógica maior do desenvolvimento industrial brasileiro, recebendo estímulos e sofrendo impactos decorrentes dessa vinculação, ainda que em proporções diferentes.

Nesse sentido, registra-se a implantação de setores industriais vinculados à proximidade com os recursos naturais importantes, como a argila para o segmento de minerais não metálicos, em especial para a produção de cerâmica de revestimento e estrutural; e madeira para a fabricação de móveis, com extensão para a transformação em papel e celulose. Da mesma forma, em aproveitamento dos limites dados pela pequena propriedade agrícola, explora-se sistema de produção integrado voltado à produção de alimentos, com destaque para os derivados de aves e suínos. Agrega-se a isso a existência de mão de obra qualificada, em grande monta procedente de processos migratórios que trouxeram pessoas com conhecimento, como na fabricação de produtos têxteis e moveleiros.

Além desses setores, estabelece-se a indústria de calçados, sustentada, inicialmente, pela mão de obra com conhecimento adquirido nas empresas pioneiras sobre o processo produtivo. Posteriormente, condições estruturais dessa indústria, como as baixas barreiras à entrada, estimulam a criação de empresas, de forma significativa.

Seguem outras expansões da estrutura industrial estimuladas por apoios institucionais, expressos em planos estaduais e nacionais de desenvolvimento, voltados a impulsionar as indústrias estabelecidas, bem como as nascentes. Neste último contexto, citam-se os impulsos dados aos segmentos industriais da eletro-metal-mecânica, setores produtivos norteadores da nova dinâmica produtiva definida a partir do Plano de Metas e do II Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico. Em paralelo, registra-se como fornecedora para esses segmentos industriais e, em particular, à

indústria de construção civil, o segmento produtivo de plástico industrial, que, somado ao estabelecimento de unidades produtivas de plástico descartável, adensa a especialização produtiva industrial.

Sob o manto do paradigma tecnoprodutivo atual, nasce a indústria de *software* em localidades que contam com estrutura educacional superior formadora de mão de obra qualificada. Cursos superiores nas áreas de computação e de engenharia criam condições para o surgimento de empresas produtoras de *software*, cuja relação com a base produtiva local encontra condições iniciais para a expansão. Em complemento, essa indústria encontra, nos programas do Governo Estadual — criação de incubadoras de base tecnológica — e do Governo Federal — incentivos da política de informática — as condições para a proliferação e o fortalecimento de empresas, cuja especialização produtiva em aplicativos de *software* permite alcançar, nos dias atuais, os mercados nacional e internacional.

Por sua vez, a conformação de atividades industriais no território estadual em áreas geográficas bem demarcadas é outra característica da estrutura industrial de Santa Catarina. Tal constatação decorre de a constituição e o desenvolvimento dos segmentos produtivos especializados se encontrarem em áreas geográficas específicas, possibilitando, nos dias atuais, a existência de vários setores produtivos na estrutura industrial sob graus elevados de concentração geográfica. Nesses termos, a presença de empresas industriais em áreas geográficas específicas permite qualificar a organização industrial sob o prisma de aglomerações produtivas, cujas características sustentam melhores condições locais de desenvolvimento.

Como prolongamento, constata-se, em diversos casos, a existência de áreas contíguas em microrregiões ou municípios à concentração espacial principal, conformando extensão de manchas produtivas industriais setoriais. Tal fato se dá pela ligação de aspectos das estruturas empresarial e institucional às características produtivas dominantes, permitindo, desse modo, extensão territorial da atividade econômica. Contudo, essas áreas produtivas — concentrada e contígua — não constituem a única característica da distribuição da produção em nível estadual, pois há também a localização de atividades dispersas na malha produtiva estadual. Estas se configuram partes integrantes de cadeias produtivas em face da dispersão geográfica das empresas produtoras e fornecedoras, de distintas construções institucionais, dentre outros aspectos.

Nesse sentido, o desenho da estrutura industrial catarinense mostra distinta conformação, cujos setores

se acham localizados em áreas de concentração principal, áreas contíguas e não contíguas à concentração principal. A estrutura industrial apresenta, sob essa configuração, os seguintes aspectos: 1^o) consolidação da concentração de atividades industriais nas microrregiões de formação original — têxtil-vestuário, eletro-metal-mecânica e alimentos — carnes; 2^o) difusão de atividades industriais para áreas contíguas àquela de formação original, ampliando as atividades locais, como têxtil-vestuário e eletro-metal-mecânica; 3^o) presença de atividades industriais em regiões territorialmente maiores e com base em recursos naturais, como a indústria madeireira, móveis e alimentos; 4^o) ocorrência de diversificação das atividades industriais nas microrregiões do Sul do Estado, com foco em concentração como a cerâmica e plástico; e 5^o) relativa dispersão das atividades eletro-metal-mecânica e têxtil-vestuário para várias microrregiões, apesar de densa concentração da primeira na região de Joinville e da segunda na microrregião de Blumenau (Bittencourt, 2006).

A estrutura industrial de Santa Catarina, constituída segundo o padrão setorial de especialização produtiva e organizada sob graus elevados de concentração geográfica, depara, sobretudo a partir dos anos 90, com o processo de reestruturação produtiva, ainda que, em alguns setores, tenham começado nos anos 80, em particular nas empresas que atuavam no mercado externo. Contudo são os anos 90 o marco decisivo para as respostas empresariais aos processos de abertura de mercado e de desregulamentação econômica, empreendidos no País, cujo movimento se processa, inicialmente, sob a forma de ajuste defensivo em seus primeiros anos e, em rumo modernizante da planta produtiva nos últimos cinco anos. Se, no primeiro período, ocorrem redução de linhas de produção, corte de pessoal empregado e concentração em *core competence* produtiva; no segundo, máquinas e equipamentos de maior conteúdo tecnológico e novas formas organizacionais hodiernas são implantados.

Entrelaçam-se, nesse processo, duas ocorrências. Por um lado, as mudanças no marco regulatório conduzem as empresas de diferentes setores industriais a terem seus mercados contestados pela concorrência. Por outro, a direção da política econômica, em favor da apreciação cambial, da redução dos impostos de importação e do estímulo à tomada de crédito externo, força as empresas a realizarem esforços de aproximação do padrão produtivo setorial em nível mundial. Não sem razão, que empresas de setores industriais, como de cerâmica, móveis, alimentos, papel e celulose, têxtil-confecção e eletro-metal-mecâ-

nica, demandam máquinas e equipamentos de fornecedores internacionais especializados. Em correspondência, adotam estratégias de diferenciação de produtos em direção à obtenção de maior valor agregado, sendo destaque a cerâmica em grês porcelanato, móveis em MDF, alimentos — carnes — com maior transformação industrial, confecções em novos *designs*, compressores e transformadores de alta potência (Campos *et al.*, 2002).

No processo de reestruturação produtiva, em vários setores industriais empresas procuram se capacitar, no intuito de se posicionarem em melhores condições competitivas no mercado. De forma positiva, estudo aponta a presença de infraestrutura tecnológica — laboratório, equipamentos, pessoal, recursos, etc. —, para pesquisa e desenvolvimento (P&D) em vários setores industriais. Dentre esses, têm-se o têxtil-confecção (Vale do Itajaí), eletro-metal-mecânico (Joinville), móveis (São Bento do Sul), cerâmica de revestimento (Criciúma e Tijucas), plástico industrial (Joinville) e informática (Blumenau, Joinville e Florianópolis) e alimentos — aves e suínos (Chapecó). Enquanto há setores cuja infraestrutura tecnológica é precária, sem laboratórios estruturados e com reduzidos recursos destinados à P&D, com destaque para plástico descartável (Criciúma), calçados (Tijucas) e papel e celulose (Lages) (Cario, 2005).

Outras mudanças se processam em nível organizacional, em setores industriais importantes. Dentre estas, enfatizam-se a adoção de técnicas de gestão modernas relacionadas à produção enxuta, *just in time*, *kanban*, círculo de controle de qualidade, células de produção, *set-up* e *lead time*. Além disso, processa-se, em linha com o novo padrão tecnoproductivo, a desverticalização produtiva, ainda que de forma diferenciada setorialmente. Por conta desse processo, em alguns setores registra-se a presença de segmentos de fornecedores especializados próximos das plantas produtivas, como em cerâmica, eletro-metal-mecânico e móveis, enquanto em outros, a desverticalização assume objetivos essencialmente de redução de custos, como no têxtil-confecção, cuja localização das empresas fornecedoras se situa além da região produtora.

Registra-se, também, como parte do processo reestruturante da atividade industrial em Santa Catarina, a ocorrência de mudança de propriedade de empresas. São verificadas ocorrências de aquisições empresariais nos segmentos alimentos — carnes, têxtil-confecção, móveis, papel-celulose, plástico e eletro-metal-mecânico, inclusive com registro de compra de empresas pelo capital multinacional. Em complemento

das mudanças que se processam na matriz produtiva doméstica, ocorrem investimentos diretos de empresas multinacionais nas formas de novas plantas e em processos de fusões e aquisições, em particular nas indústrias metalúrgica, mecânica, de móveis e de alimentos. No bojo dessa internacionalização produtiva, empresas catarinenses situadas em setores industriais relevantes internacionalizam-se, seja aumentando as vendas para o exterior (móveis, cerâmica, alimentos (carne), celulose), seja estabelecendo unidades fabris no exterior (eletro-metal-mecânica).

No curso dos anos 90 do século passado e dos 2000, setores industriais catarinenses inserem-se em processos reestruturantes, alguns reagindo de forma positiva e diferenciada, ao passo que outros segmentos nem tanto, em relação ao novo marco institucional que passa a vigorar no País e ao novo paradigma tecnoproductivo mundial, fundado na economia do conhecimento e da tecnologia de informação. As respostas empresariais foram diferenciadas em consonância às especificidades do padrão de concorrência e da estrutura produtiva industrial própria, bem como ditadas pela condição econômico-financeira e pela capacidade decisória empresarial de formular estratégias em resposta às mudanças que se processam no ambiente econômico.

Por sua vez, as respostas microeconômicas dadas, nos distintos setores industriais catarinenses, processam-se sob vínculos estabelecidos com a economia nacional. Ao longo do tempo, o desenvolvimento da estrutura industrial estadual cria e continua criando relações interindustriais importantes com o restante dos segmentos produtivos do País. Tal vínculo à dinâmica da economia nacional não reduz a importância das características da estrutura industrial estadual, mas também não a torna diferente e superior. As especificidades da estrutura industrial catarinense — especialização produtiva, diversidade setorial, organização produtiva localizada, dentre outras — entrelaçam e seguem a trajetória constituída pelo padrão de desenvolvimento industrial brasileiro (Campos *et al.*, 2002)

Esse padrão de inserção articulada, agregando acontecimentos internos da economia catarinense aos eventos da economia nacional, é requisito fundamental para compreender as múltiplas determinações que regem a formação e o desenvolvimento da estrutura industrial de Santa Catarina. Como observa Goulart Filho (2007), as múltiplas determinações possibilitam agregar as dinâmicas internas e externas no movimento geral da industrialização brasileira, em processo articulado, cujas ocorrências nacionais não desconsi-

deram as especificidades estaduais, bem como não as subordinam. No curso desse movimento articulado, entrelaçam-se à economia estadual os efeitos positivos da política de desenvolvimento da industrialização sobre a base produtiva estadual, mercado regional insuficiente para absorver o potencial de acumulação das empresas, investimentos estatais em infraestrutura e políticas de expansão promovidas pelos órgãos de planejamentos regionais, dentre outros.

Dessa forma, a estrutura industrial catarinense se insere no processo de industrialização brasileiro como partícipe dos momentos de crescimento econômico elevado verificado no período 1967-73, de estagnação econômica dos anos 1980-93 e de reduzido crescimento com estabilização econômica dos anos 1994-2008. No curso desses acontecimentos, tal estrutura industrial enfrenta os desafios impostos pelo padrão nacional de industrialização e, em particular, o presente nas duas últimas décadas. Depara-se com os efeitos provocados pela supremacia da direção da política econômica de estabilização em relação às proposições voltadas para o crescimento econômico. Submete-se aos ditames da política macroeconômica de curto prazo frente à política industrial e tecnológica de longo prazo, cujas proposições animadoras em cada anúncio tornam-se letras mortas no curso dos acontecimentos (Carneiro, 2000).

Nesses termos, a estrutura industrial de Santa Catarina, entrelaçada à estrutura industrial nacional, segue o marco da mudança do quadro macroinstitucional, cuja liberalização comercial e desregulamentação econômica conduzem, num primeiro momento, a processos de modernização baseados em estratégias de simplificação de produtos e processos; e, em um segundo momento, às estratégias de modernização das plantas produtivas sustentada em práticas de importação de equipamentos e de insumos. Esse processo leva a um padrão de industrialização, sem que se defina uma estratégia sustentada de crescimento, uma vez que a direção da política econômica é pouco propícia ao crescimento, por não estimular o investimento privado e por incentivar a substituição da produção doméstica por produtos importados, dada a combinação perversa de taxa de juros elevada e taxa de câmbio valorizada (Desindustrialização..., 2007).

Esse quadro, somado à ausência de condições estruturais e sistêmicas favoráveis à realização de investimentos em nova capacidade produtiva, leva, em última instância, a processo de industrialização descoordenado (Ferraz *et al.*, 2003; Kupfer, 2005), cujo resultado tem conduzido à desindustrialização relativa, que se expressa pela perda de importância da indús-

tria na construção de riqueza, seja no nível dos estados federativos, como em Santa Catarina, seja em nível agregado, no Brasil. Assim, a ocorrência de fatores como uso crescente de insumos importados, enfraquecimento dos elos produtivos da produção nacional, crescimento da participação dos produtos de baixo valor agregado na matriz industrial, dentre outros, são marcantes nas estruturas industriais do País (Mudança..., 2007).

A perda de importância da indústria, que se expressa pela redução da produção e emprego ou como proporção do produto e do emprego nacional, seria vista como natural num quadro em que o setor serviços ganha peso, como acontece nos países desenvolvidos, por conta do próprio desenvolvimento econômico. Entretanto a perda de importância da indústria brasileira, em geral, e de Santa Catarina, em particular, em contexto de desaceleração do crescimento econômico, decorre do processo de abertura equivocado e da aplicação de políticas macroeconômicas adversas ao desenvolvimento das cadeias produtivas.

Sob o prisma de desindustrialização relativa, constata-se perda de importância de segmentos importantes na matriz industrial, seja tradicional, como têxtil e vestuário, seja dinâmico, como material elétrico e eletrônico, entre os puxadores do crescimento no passado. Em complemento, líderes representativos do segmento serviços na produção de riqueza do País não apresentam a mesma força para impulsionar o próprio setor e outros setores na economia, o que é comprovado pelos modestos índices de crescimento econômico registrados em tempos recentes, tanto na economia brasileira como na catarinense (Feijó; Carvalho; Almeida, 2005).

4 Desindustrialização: alguns indícios

A presente seção busca apresentar algumas evidências de desindustrialização em âmbitos nacional e estadual. O que se considerará como desindustrialização será a perda de importância relativa da indústria. Tal importância diz respeito à sua capacidade de agregar valor e dinamizar a economia, de forma que, assim, a composição tecnológica da indústria ganhe destaque, bem como o seu adensamento. Nesse sentido, seguem-se os trabalhos de, por exemplo, Bresser-Pereira (2009), para quem o foco da análise deve recair sobre a capacidade de a indústria agregar

valor, bem como Carneiro (2008), que atribui grande importância à densidade das cadeias produtivas e à intensidade tecnológica industrial.

A participação do emprego industrial no emprego total, porém, mostra-se como uma variável secundária para aferir essa questão, tendo em vista que o seu possível decaimento pode ter sido resultado de aumentos de produtividade do setor, não significando, portanto, uma perda de dinamismo da indústria. Ademais, a variável emprego apresenta grandes dificuldades de análise, tendo em vista os problemas referentes às fontes de dados, conforme apontado por Bonelli e Pessoa (2010).

Nesse sentido, serão apresentados os dados do valor bruto da produção industrial (VBPI), do valor da transformação industrial (VTI), bem como a razão entre tais variáveis (VTI/VBPI). Enquanto a primeira variável indica o valor das vendas totais de determinado segmento ajustado pela variação de estoques, a segunda é uma *proxy* específica do valor adicionado, tendo em vista que ela é o resultado da diferença entre o VBPI e os custos das operações industriais, tais como os gastos com matéria-prima, peças e combustíveis (IBGE, 2004). A variável VTI/VBPI, por sua vez, é um indicador que é usualmente utilizado para aferir a densidade das cadeias produtivas, conforme já mencionado nos estudos de Feijó, Carvalho e Almeida (2005), Silva (2012) e Comin (2009). Nesse contexto, admite-se que o valor da variável VBPI pode ser influenciado pelo comportamento dos preços relativos, porém assume-se que esta expressa, em última instância, mudança na estrutura produtiva industrial. Todas essas variáveis serão apresentadas de acordo com a classificação de intensidade tecnológica desenvolvida pela OECD (2005).

Os dados do VBPI e do VTI são divulgados a partir da Pesquisa Industrial Anual (PIA), a qual é realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para se apreender a evolução dessas variáveis em âmbito nacional e estadual, apresentam-se, a seguir, seus valores trienais desde 1996 até 2008, classificados por intensidade tecnológica.

Em 2008, a PIA deixou de ser apresentada de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas 1.0 (CNAE 1.0) e passou a ser divulgada com a nova CNAE 2.0. Dessa forma, para tal ano, foi preciso, primeiro, fazer a conversão da CNAE 2.0 para a 1.0 e, então, seu agrupamento por intensidade tecnológica. Nesse sentido, optou-se por apresentar, a seguir, os resultados obtidos para ambos os anos (2007 e 2008), tendo em vista que a conversão entre os códigos da CNAE pode não ser perfeita, o que, de

certa forma, limita a comparação dos dados de 2008 com os de anos anteriores.²

4.1 Valor bruto da produção industrial

Em termos de participação percentual, nota-se que grande parte do VBPI em âmbito nacional é gerada pelos segmentos de baixa e média-baixa tecnologia, os quais correspondem, em conjunto, a valores que variam de 58% a 61% do VBPI nacional em todo o período analisado, como apresentado no Gráfico 1. Em relação à Santa Catarina, a participação de tais segmentos é ainda mais expressiva, com destaque maior para a indústria de baixa tecnologia, a qual detinha, sozinha, 62% do VBPI em 1996, conforme o Gráfico 2.

Os Gráficos 1 e 2 mostram que a participação dos setores de baixa e alta tecnologia diminuiu entre 1996 e 2008, quando se leva em conta a indústria brasileira, ao contrário dos demais setores, que apresentaram, ou aumento, como a indústria de média-baixa tecnologia, ou conservaram suas participações, descrevendo trajetórias oscilantes, como a indústria de média-alta tecnologia. Constata-se, ademais, que, a despeito da participação da indústria extrativa no VBPI nacional ser relativamente diminuta (6% em 2008), esta apresentou expressivo crescimento, chegando a dobrar sua participação em relação à inicial. Tal crescimento pode ser atribuído, pelo menos em parte, à forte expansão dos preços de *commodities* metálicas e energéticas ocorrida ao longo dos anos 2000, resultando em alteração dos preços relativos em benefício da indústria extrativa.

No que tange à indústria catarinense, o movimento mais evidente que se nota é a expressiva perda de participação dos setores de baixa intensidade tecnológica no VBPI, acompanhada de um significativo aumento da representatividade da indústria de média-baixa tecnologia, bem como de um leve aumento da participação dos setores de média-alta tecnologia. Os setores de alta intensidade tecnológica e da indústria extrativa, por sua vez, demonstram pouca expressividade em relação ao VBPI do Estado de Santa Catarina, não ultrapassando 2% de participação e apresentando trajetórias oscilantes nos anos estudados.

Considerando-se a Tabela 1, é possível apreender mais detidamente os segmentos responsáveis pe-

² A tabela de conversão entre os códigos CNAE 1.0 e 2.0 está disponível em <http://www.ibge.gov.br/conclua/default.php>.

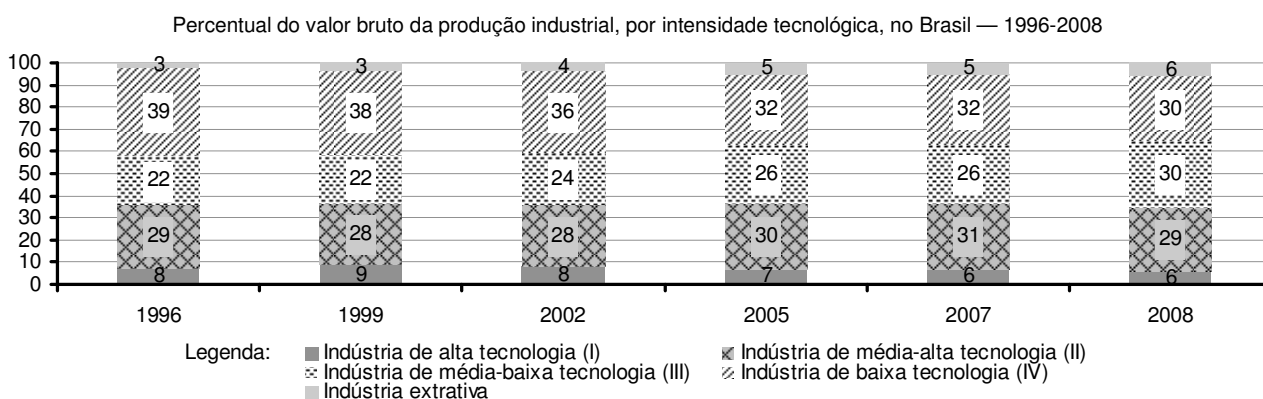
las perdas — em relação à indústria de baixa e alta tecnologia — e pelos ganhos de participação — em relação à indústria de média-baixa tecnologia — em âmbito nacional. No que concerne ao Brasil, para o setor de baixa tecnologia os segmentos que mais contribuíram para sua perda de participação são também aqueles mais significativos nessa indústria, ou seja, os segmentos de alimentos, bebidas e tabaco e madeira e seus produtos, papel e celulose, os quais caíram de 21% para 18% e de 10% para 6%, entre 1996 e 2008, respectivamente. No que diz respeito à indústria de alta tecnologia, destacam-se os segmentos farmacêutico, equipamentos de rádio, TV e comunicação e, ainda, instrumentos médicos de ótica e precisão, todos com queda de um ponto percentual. No que se refere à indústria de média-baixa tecnologia, nota-se o crescimento expressivo dos setores de produtos metálicos e, também, de produtos de petróleo refinado e outros, os quais apresentaram crescimento de três e cinco pontos percentuais na participação do VBPI nacional, respectivamente.

Em relação a Santa Catarina, verifica-se, a partir dos dados da Tabela 2, que a já comentada representatividade de sua indústria de baixa tecnologia deve-se sobretudo ao segmento de alimentos, bebidas e tabaco e, também, de têxteis, couro e calçados. Em consonância com o movimento descrito em âmbito nacional, ambos os segmentos impulsionaram a redução da participação do setor de baixa tecnologia nos anos

considerados. O primeiro apresentou queda de 28% para 27%, e o segundo, de 20% para 15%, ambas no período entre 1996 e 2008. Para o significativo aumento da participação da indústria de média-baixa tecnologia no VBPI catarinense, por sua vez, destaca-se principalmente o aumento de cerca de seis pontos percentuais do segmento de produtos, metálicos, enquanto, na indústria de média-alta tecnologia, o destaque positivo é do segmento de máquinas e equipamentos elétricos, com expansão de três pontos percentuais na participação do VBPI do Estado.

Dessa forma, percebe-se que, em suma, tanto a indústria nacional como a catarinense apresentam forte dependência em termos de VBPI dos setores de baixa (com trajetória descendente) e média-baixa (com trajetória ascendente) tecnologia, sendo que Santa Catarina apresenta ainda maior concentração da participação da indústria de baixa tecnologia. Ademais, em ambas as esferas verificam-se aumento de participação do segmento de média-baixa — com destaque para o segmento de produtos de petróleo refinado e produtos metálicos, ambos para o Brasil e somente o último para Santa Catarina —; relativa manutenção das posições das indústrias de média-alta tecnologia para o Brasil e aumento para Santa Catarina; e relativa perda de importância das de alta tecnologia, ainda que de forma mais modesta, para o Estado em relação ao País.

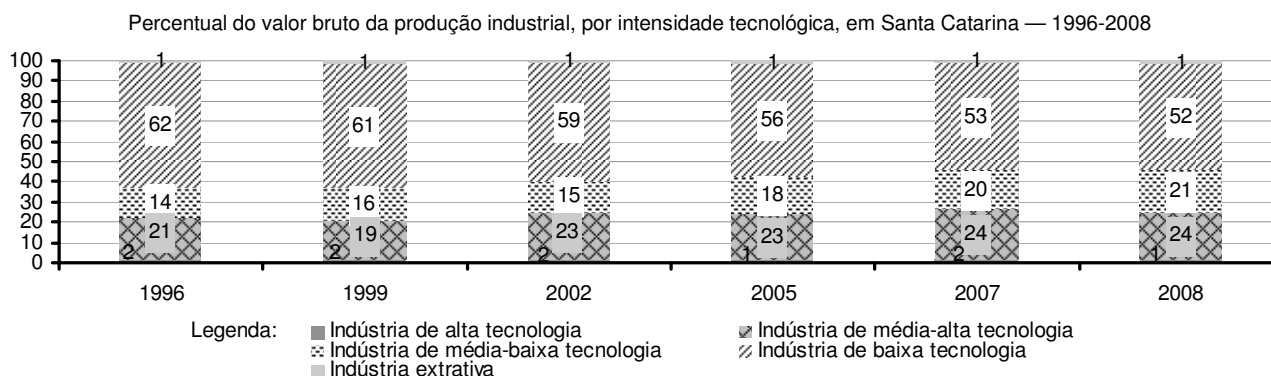
Gráfico 1



FONTE: IBGE (2008) - Pesquisa Industrial Anual.

NOTA: A desagregação por intensidade tecnológica foi realizada com base na metodologia de OECD (2005).

Gráfico 2



FONTE: IBGE (2008) - Pesquisa Industrial Anual.

NOTA: A desagregação por intensidade tecnológica foi realizada com base na metodologia de OECD (2005).

Tabela 1

Valor bruto da produção industrial, por setores das indústrias de transformação e extrativa, segundo a intensidade tecnológica, no Brasil — 1996-2008

SETORES	1996		1999		2002	
	Valor (R\$ bilhões)	%	Valor (R\$ bilhões)	%	Valor (R\$ bilhões)	%
TOTAL	1.056	100	1.133	100	1.315	100
Indústria de alta tecnologia (I)	79,62	8	98,85	9	104,2	8
Aeronáutica e aeroespacial	1,85	0	10,84	1	14,66	1
Farmacêutica	27,38	3	31,64	3	26,79	2
Material de escritório e informática	6,81	1	9,25	1	10,67	1
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	36,78	3	39,5	3	42,74	3
Instrumentos médicos de ótica e precisão	6,79	1	7,62	1	9,31	1
Indústria de média-alta tecnologia (II)	301,5	29	316,8	28	369,6	28
Máquinas e equipamentos elétricos	27,36	3	28,82	3	29,35	2
Veículos automotores, reboques e semirreboques	100,8	10	92,21	8	112,5	9
Produtos químicos, exclusive farmacêuticos	102,5	10	128,5	11	143,8	11
Equipamentos para ferrovia e material de transporte	5,77	1	6,65	1	9,23	1
Máquinas e equipamentos mecânicos	65,07	6	60,61	5	74,77	6
Indústria de média-baixa tecnologia (III)	233	22	249,3	22	311,8	24
Construção e reparação naval	1,61	0	1,05	0	2,19	0
Borracha e produtos plásticos	40,56	4	44,78	4	47,1	4
Produtos de petróleo refinado e outros combustíveis	59,28	6	59,21	5	88,66	7
Outros produtos minerais não metálicos	33,09	3	37,22	3	41,11	3
Produtos metálicos	98,47	9	107	9	132,7	10
Indústria de baixa tecnologia (IV)	415	39	430,1	38	477,9	36
Produtos manufaturados e bens reciclados	7,59	1	8,48	1	7,69	1
Madeira e seus produtos, papel e celulose	100,7	10	105,3	9	114,2	9
Alimentos, bebidas e tabaco	218,6	21	231,8	20	271	21
Têxteis, couro e calçados	88,13	8	84,53	7	85,08	6
Indústria extrativa	27,34	3	37,85	3	51,56	4

(continua)

Tabela 2

Valor bruto da produção industrial, por setores das indústrias de transformação e extrativa, segundo a intensidade tecnológica, no Brasil — 1996-2008

SETORES	2005		2007		2008	
	Valor (R\$ bilhões)	%	Valor (R\$ bilhões)	%	Valor (R\$ bilhões)	%
TOTAL	1.451	100	1.623	100	1.693	100
Indústria de alta tecnologia (I)	101,1	7	104,8	6	97,55	6
Aeronáutica e aeroespacial	12,62	1	13,54	1	12,15	1
Farmacêutica	26,38	2	28,3	2	27,72	2
Material de escritório e informática	11,06	1	15,5	1	18,6	1
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	42,29	3	37,04	2	33,25	2
Instrumentos médicos de ótica e precisão	8,79	1	10,41	1	5,82	0
Indústria de média-alta tecnologia (II)	433,7	30	496	31	490,7	29
Máquinas e equipamentos elétricos	33,19	2	42,76	3	42,57	3
Veículos automotores, reboques e semirreboques	155	11	172,3	11	196,1	12
Produtos químicos, exclusive farmacêuticos	151,9	10	163,6	10	120,5	7
Equipamentos para ferrovia e material de transporte	13,95	1	16,47	1	26,36	2
Máquinas e equipamentos mecânicos	79,62	5	100,9	6	105,1	6
Indústria de média-baixa tecnologia (III)	381,1	26	429,5	26	505	30
Construção e reparação naval	3,55	0	5,31	0	3,78	0
Borracha e produtos plásticos	54,46	4	59,31	4	60,44	4
Produtos de petróleo refinado e outros combustíveis	115,4	8	127,1	8	191,6	11
Outros produtos minerais não metálicos	38,1	3	43,36	3	38,79	2
Produtos metálicos	169,6	12	194,4	12	210,3	12
Indústria de baixa tecnologia (IV)	462,5	32	511,5	32	502,5	30
Produtos manufaturados e bens reciclados	7,18	0	8,16	1	6,88	0
Madeira e seus produtos, papel e celulose	107,9	7	117,1	7	97,13	6
Alimentos, bebidas e tabaco	269,8	19	300,2	18	312,3	18
Têxteis, couro e calçados	77,59	5	86,12	5	86,21	5
Indústria extrativa	72,92	5	81,47	5	97,67	6

FONTE: IBGE (2008) - Pesquisa Industrial Anual.

NOTA: 1. A desagregação por intensidade tecnológica foi realizada com base na metodologia de OECD (2005).

2. Dados deflacionados até fev./10.

Tabela 3

Valor bruto da produção industrial por setores das indústrias de transformação e extrativa, segundo a intensidade tecnológica, em Santa Catarina — 1996-2008

SETORES	1996		1999		2002	
	Valor (R\$ bilhões)	%	Valor (R\$ bilhões)	%	Valor (R\$ bilhões)	%
TOTAL	49	100	54	100	63	100
Indústria de alta tecnologia (I)	0,8	1,6	0,92	1,7	1,14	1,8
Aeronáutica e aeroespacial	-	-	-	-	-	-
Farmacêutica	0,38	0,8	0,4	0,8	0,33	0,5
Material de escritório e informática	0,01	0	0,02	0	0,02	0
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	0,21	0,4	0,25	0,5	0,33	0,5
Instrumentos médicos de ótica e precisão	0,2	0,4	0,25	0,5	0,46	0,7
Indústria de média-alta tecnologia (II)	10,37	21	10,39	19	14,74	23
Máquinas e equipamentos elétricos	1,38	2,8	1,39	2,6	2,6	4,1
Veículos automotores, reboques e semirreboques	1,74	3,6	1,96	3,7	2,18	3,5
Produtos químicos, exclusive farmacêuticos	0,62	1,3	1	1,9	1,5	2,4
Equipamentos para ferrovia e material de transporte	0,05	0,1	0,04	0,1	0,08	0,1
Máquinas e equipamentos mecânicos	6,57	14	6	11	8,38	13
Indústria de média-baixa tecnologia (III)	6,86	14	8,67	16	9,42	15
Construção e reparação naval	0,03	0,1	0,19	0,4	0,14	0,2
Borracha e produtos plásticos	2,7	5,5	3,57	6,7	3,9	6,2
Produtos de petróleo refinado e outros combustíveis	0,03	0,1	0,03	0,1	0,05	0,1
Outros produtos minerais não metálicos	2,51	5,2	2,83	5,3	2,81	4,5
Produtos metálicos	1,59	3,3	2,06	3,8	2,52	4
Indústria de baixa tecnologia (IV)	30,07	62	32,93	62	36,95	59
Produtos manufaturados e bens reciclados	0,3	0,6	0,36	0,7	0,32	0,5
Madeira e seus produtos, papel e celulose	6,4	13	7,85	15	10	16
Alimentos, bebidas e tabaco	13,57	28	14,34	27	16,78	27
Têxteis, couro e calçados	9,81	20	10,38	19	9,86	16
Indústria extrativa	0,56	1,1	0,67	1,2	0,7	1,1

(continua)

Tabela 4

Valor bruto da produção industrial por setores das indústrias de transformação e extrativa, segundo a intensidade tecnológica, em Santa Catarina — 1996-2008

SETORES	2005		2007		2008	
	Valor (R\$ bilhões)	%	Valor (R\$ bilhões)	%	Valor (R\$ bilhões)	%
TOTAL	66	100	76	100	77	100
Indústria de alta tecnologia (I)	0,89	1,3	1,51	2	1	1,3
Aeronáutica e aeroespacial	-	-	-	-	-	-
Farmacêutica	0,31	0,5	0,34	0,5	0,16	0,2
Material de escritório e informática	0,03	0	0,57	0,7	0,04	0,1
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	0,28	0,4	0,28	0,4	0,1	0,1
Instrumentos médicos de ótica e precisão	0,27	0,4	0,32	0,4	0,7	0,9
Indústria de média-alta tecnologia (II)	15,19	23	18,36	24	18,41	24
Máquinas e equipamentos elétricos	3,6	5,5	4,02	5,3	4,41	5,7
Veículos automotores, reboques e semirreboques	2,95	4,5	2,96	3,9	3,45	4,5
Produtos químicos, exclusive farmacêuticos	1,64	2,5	2,14	2,8	1,89	2,5
Equipamentos para ferrovia e material de transporte	0,11	0,2	0,08	0,1	0,34	0,4
Máquinas e equipamentos mecânicos	6,88	10	9,16	12	8,32	11
Indústria de média-baixa tecnologia (III)	12,07	18	15,08	20	15,97	21
Construção e reparação naval	0,24	0,4	0,4	0,5	0,64	0,8
Borracha e produtos plásticos	3,86	5,9	4,46	5,9	4,6	6
Produtos de petróleo refinado e outros combustíveis	0,11	0,2	0,06	0,1	0,45	0,6
Outros produtos minerais não metálicos	2,56	3,9	2,95	3,9	3,03	3,9
Produtos metálicos	5,29	8	7,22	9,6	7,25	9,4
Indústria de baixa tecnologia (IV)	36,94	56	39,69	53	40,3	52
Produtos manufaturados e bens reciclados	0,46	0,7	0,47	0,6	0,5	0,7
Madeira e seus produtos, papel e celulose	9,17	14	9,1	12	7,54	9,8
Alimentos, bebidas e tabaco	17,75	27	18,7	25	20,78	27
Têxteis, couro e calçados	9,57	15	11,41	15	11,48	15
Indústria extrativa	0,85	1,3	0,89	1,2	1,11	1,4

FONTE: IBGE (2008) - Pesquisa Industrial Anual.

NOTA: 1. A desagregação por intensidade tecnológica foi realizada com base na metodologia de OECD (2005).

2. Dados deflacionados até fev./10.

4.2 Valor da transformação industrial

De acordo com o Gráfico 3, mais de 50% de todo o VTI brasileiro é gerado, em todo o período, pelas atividades de baixa e média-baixa tecnologia. Em termos de evolução, nota-se que apenas as participações da indústria extrativa e de média-baixa tecnologia exibiram ganhos, em detrimento de todos os outros segmentos, principalmente o de baixa e o de alta tecnologia, com perdas de dez e três pontos percentuais no período estudado, respectivamente.

No tocante a Santa Catarina, as participações das indústrias de baixa e média-baixa tecnologia são, em conjunto, ainda maiores, ultrapassando 70% de todo VTI estadual no período analisado, como indica o Gráfico 4. Ademais, Santa Catarina está abaixo da média nacional com relação ao que é realmente incorporado ao produto fabricado em todos os grupos de intensidade tecnológica, exceto o de baixa tecnologia, cujo valor, em 2008, é de 51% frente a uma média nacional de 28%. Em termos de trajetória, nota-se que, assim como para o Brasil, as indústrias catarinenses de baixa e alta tecnologia vêm perdendo participações no VTI total, em benefício de ganhos da indústria

extrativa e de média-alta tecnologia. Porém, diferentemente do que ocorre em âmbito nacional, a indústria catarinense de média-alta tecnologia apresenta ganhos de participação, saindo de 23% em 1996 e chegando a 25% em 2008, igualando-se à participação da indústria brasileira de média-alta tecnologia. Além disso, cabe destacar que as perdas da indústria de alta tecnologia e ganhos da indústria extrativa são muito mais modestas, em comparação com o ocorrido na esfera nacional, não ultrapassando um ponto percentual.

A partir da

Tabela 5, constata-se que, para o Brasil, os maiores responsáveis pela perda de participações da indústria de baixa tecnologia são as indústrias de alimentos, bebidas e tabaco, têxteis, couro e calçados e, também, madeira e seus produtos, papel e celulose, com perdas de 19% para 16%, para o primeiro, de 8% para 5%, para o segundo, e de 11% para 6%, para o terceiro. Em relação à indústria de média-baixa tecnologia, por sua vez, os principais segmentos que contribuíram para seus ganhos de participação são os de produtos de petróleo refinado e produtos metálicos, com ganhos de oito e três pontos percentuais, respectivamente, entre 1996 e 2008. Em relação à indústria de alta tecnologia, a maior perda de participação se deu no segmento mais representativo, ou seja, o farmacêutico, reduzindo sua participação de 4% em 1996 para 2% em 2008.

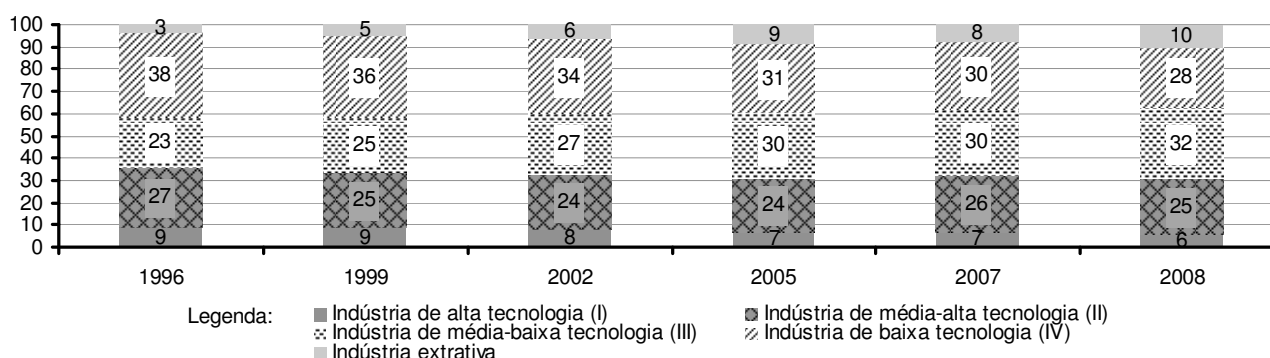
Para Santa Catarina, as maiores quedas da indústria de baixa tecnologia concentraram-se nos segmentos têxteis, couro e calçados e, também, madeira e seus produtos, papel e celulose, com quedas de 22%

para 18%, para o primeiro, e de 14% para 10%, para o segundo, entre 1996 e 2008, conforme dados da Tabela 4. Os ganhos da indústria de média-baixa tecnologia, por sua vez, se concentraram no aumento de representatividade do segmento de produtos metálicos, que ganhou quase seis pontos percentuais no período analisado. Em relação à indústria de média-alta tecnologia catarinense, nota-se um aumento de participação de quase todos seus segmentos, com destaque para máquinas e equipamentos elétricos, com ganho de três pontos percentuais no período em estudo. Para a indústria de alta tecnologia, seu segmento de maior participação no início do período, o farmacêutico, foi aquele de maior queda, caindo de 1% em 1996 para 0,3% em 2008, em consonância com o movimento nacional.

Ressalta-se que as indústrias nacional e catarinense mostram grande dependência em termos de VTI dos setores de baixa (com trajetória descendente) e média-baixa tecnologia (com trajetória ascendente), sendo que Santa Catarina apresenta ainda maior concentração da participação da indústria de baixa tecnologia, em consonância com o comportamento do VBPI. Em relação à indústria de média-alta tecnologia, enquanto, na esfera nacional, esta perde participações em termos de VTI, tal segmento catarinense demonstra ganhos, com destaque para o setor de máquinas e equipamentos elétricos. Para a indústria de alta tecnologia, as perdas tanto nacionais como estaduais se concentraram no setor farmacêutico, ainda que a queda de participação de tal indústria seja mais significativa para o Brasil em comparação com a de Santa Catarina.

Gráfico 3

Percentual do valor da transformação industrial, por intensidade tecnológica, no Brasil — 1996-2008

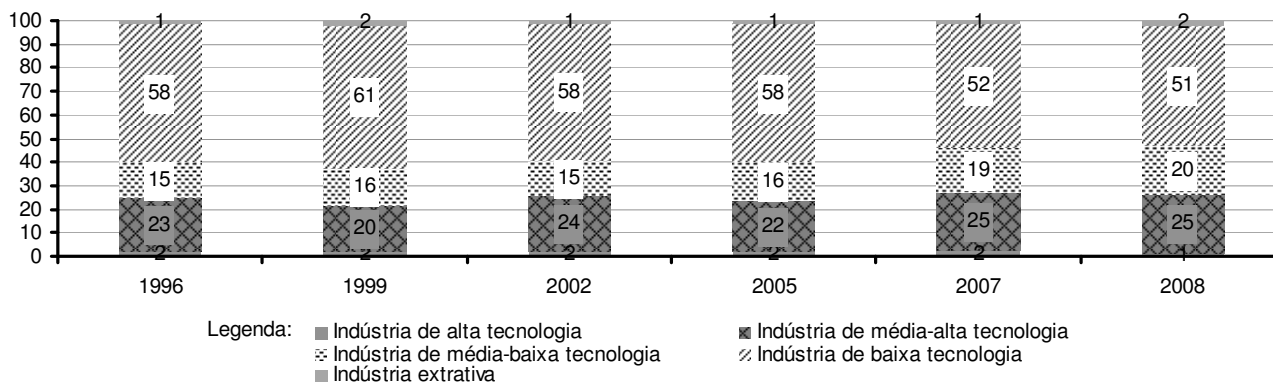


FONTE: IBGE (2008) - Pesquisa Industrial Anual.

NOTA: A desagregação por intensidade tecnológica foi realizada com base na metodologia de OECD (2005).

Gráfico 4

Percentual do valor da transformação industrial, por intensidade tecnológica, em Santa Catarina — 1996-2008



FONTE: IBGE (2008) - Pesquisa Industrial Anual.

NOTA: A desagregação por intensidade tecnológica foi realizada com base na metodologia de OECD (2005).

Tabela 5

Valor de transformação industrial por setores das indústrias de transformação e extrativa, segundo a intensidade tecnológica, no Brasil — 1996-2008

SETORES	1996		1999		2002	
	Valor (R\$ bilhões)	%	Valor (R\$ bilhões)	%	Valor (R\$ bilhões)	%
TOTAL	498	100	522	100	584	100
Indústria de alta tecnologia (I)	42,58	9	45,78	9	47,8	8
Aeronáutica e aeroespacial	0,98	0	4,57	1	8,07	1
Farmacêutica	17,65	4	18,88	4	15,21	3
Material de escritório e informática	2,95	1	3,92	1	4,11	1
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	16,84	3	14,06	3	15,63	3
Instrumentos médicos de ótica e precisão	4,16	1	4,35	1	4,79	1
Indústria de média-alta tecnologia (II)	133,8	27	129,9	25	141,9	24
Máquinas e equipamentos elétricos	13,67	3	13,14	3	12,49	2
Veículos automotores, reboques e semirreboques	39,17	8	31,85	6	41,27	7
Produtos químicos, exclusive farmacêuticos	44,15	9	52,63	10	50,46	9
Equipamentos para ferrovia e material de transporte	2,35	0	2,51	0	3,18	1
Máquinas e equipamentos mecânicos	34,48	7	29,72	6	34,5	6
Indústria de média-baixa tecnologia (III)	112,8	23	129,1	25	157,7	27
Construção e reparação naval	0,89	0	0,51	0	1,01	0
Borracha e produtos plásticos	20,24	4	20,4	4	19,04	3
Produtos de petróleo refinado e outros combustíveis	28,37	6	39,17	8	55,48	10
Outros produtos minerais não metálicos	17,08	3	19,58	4	22,78	4
Produtos metálicos	46,22	9	49,47	9	59,44	10
Indústria de baixa tecnologia (IV)	191,5	38	189,2	36	199,6	34
Produtos manufaturados e bens reciclados	4,53	1	4,69	1	4,26	1
Madeira e seus produtos, papel e celulose	55,53	11	56,29	11	60,54	10
Alimentos, bebidas e tabaco	92,34	19	91,68	18	99,13	17
Têxteis, couro e calçados	39,05	8	36,58	7	35,66	6
Indústria extrativa	16,97	3	28,14	5	36,88	6

(continua)

Tabela 6

Valor de transformação industrial por setores das indústrias de transformação e extrativa, segundo a intensidade tecnológica, no Brasil — 1996-2008

SETORES	2005		2007		2008	
	Valor (R\$ bilhões)	%	Valor (R\$ bilhões)	%	Valor (R\$ bilhões)	%
TOTAL	622	100	694	100	735	100
Indústria de alta tecnologia (I)	42,11	7	45,43	7	41,04	6
Aeronáutica e aeroespacial	4,31	1	4,53	1	4,04	1
Farmacêutica	16,29	3	18,47	3	17,51	2
Material de escritório e informática	3,43	1	4,41	1	5,33	1
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	13,13	2	12,13	2	11,03	2
Instrumentos médicos de ótica e precisão	4,95	1	5,9	1	3,13	0
Indústria de média-alta tecnologia (II)	147,6	24	178,1	26	185,1	25
Máquinas e equipamentos elétricos	13,15	2	16,41	2	17,72	2
Veículos automotores, reboques e semirreboques	48,52	8	59,12	9	72,29	10
Produtos químicos, exclusive farmacêuticos	48,1	8	53,11	8	38,55	5
Equipamentos para ferrovia e material de transporte	4,85	1	6,64	1	12,42	2
Máquinas e equipamentos mecânicos	33,02	5	42,85	6	44,14	6
Indústria de média-baixa tecnologia (III)	188,7	30	205,3	30	233,6	32
Construção e reparação naval	1,46	0	2,41	0	1,72	0
Borracha e produtos plásticos	21,35	3	22,89	3	23,45	3
Produtos de petróleo refinado e outros combustíveis	74,36	12	79,1	11	102,6	14
Outros produtos minerais não metálicos	18,63	3	20,96	3	18,28	2
Produtos metálicos	72,9	12	79,94	12	87,48	12
Indústria de baixa tecnologia (IV)	190,2	31	210,4	30	202,4	28
Produtos manufaturados e bens reciclados	3,99	1	4,49	1	2,58	0
Madeira e seus produtos, papel e celulose	52,99	9	58,45	8	45,49	6
Alimentos, bebidas e tabaco	101,7	16	111,1	16	116	16
Têxteis, couro e calçados	31,48	5	36,37	5	38,35	5
Indústria extrativa	53,64	9	55,05	8	73,1	10

FONTE: IBGE (2008) - Pesquisa Industrial Anual.

NOTA: 1. A desagregação por intensidade tecnológica foi realizada com base na metodologia de OECD (2005).

2. Dados deflacionados até fev./10.

Tabela 7

Valor de transformação industrial por setores das indústrias de transformação e extrativa, segundo a intensidade tecnológica, em Santa Catarina — 1996-2008

SETORES	1996		1999		2002	
	Valor (R\$ bilhões)	%	Valor (R\$ bilhões)	%	Valor (R\$ bilhões)	%
TOTAL	22	100	26	100	29	100
Indústria de alta tecnologia (I)	0,47	2,1	0,52	2	0,61	2,1
Aeronáutica e aeroespacial	-	-	-	-	-	-
Farmacêutica	0,23	1	0,24	0,9	0,19	0,7
Material de escritório e informática	0,01	0	0,01	0	0,02	0,1
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	0,11	0,5	0,14	0,5	0,16	0,6
Instrumentos médicos de ótica e precisão	0,12	0,5	0,13	0,5	0,24	0,8
Indústria de média-alta tecnologia (II)	5,2	23	5,12	20	6,81	24
Máquinas e equipamentos elétricos	0,76	3,4	0,71	2,7	1,3	4,5
Veículos automotores, reboques e semirreboques	0,86	3,9	1,1	4,2	0,98	3,4
Produtos químicos, exclusive farmacêuticos	0,23	1	0,35	1,4	0,48	1,7
Equipamentos para ferrovia e material de transporte	0,02	0,1	0,01	0	0,03	0,1
Máquinas e equipamentos mecânicos	3,34	15	2,94	11	4,02	14
Indústria de média-baixa tecnologia (III)	3,29	15	4,19	16	4,18	15
Construção e reparação naval	0,02	0,1	0,06	0,2	0,07	0,2
Borracha e produtos plásticos	1,28	5,7	1,68	6,4	1,47	5,1
Produtos de petróleo refinado e outros combustíveis	0,01	0	0,01	0	0,02	0,1
Outros produtos minerais não metálicos	1,21	5,4	1,4	5,4	1,46	5,1
Produtos metálicos	0,77	3,4	1,05	4	1,18	4,1
Indústria de baixa tecnologia (IV)	12,99	58	15,77	61	16,6	58
Produtos manufaturados e bens reciclados	0,19	0,8	0,21	0,8	0,2	0,7
Madeira e seus produtos, papel e celulose	3,14	14	3,93	15	4,97	17
Alimentos, bebidas e tabaco	4,72	21	6,6	25	6,73	24
Têxteis, couro e calçados	4,95	22	5,03	19	4,69	16
Indústria extrativa	0,33	1,5	0,45	1,7	0,42	1,5

(continua)

Tabela 8

Valor de transformação industrial por setores das indústrias de transformação e extrativa, segundo a intensidade tecnológica, em Santa Catarina — 1996-2008

SETORES	2005		2007		2008	
	Valor (R\$ bilhões)	%	Valor (R\$ bilhões)	%	Valor (R\$ bilhões)	%
TOTAL	27	100	32	100	32	100
Indústria de alta tecnologia (I)	0,5	1,8	0,8	2,5	0,46	1,5
Aeronáutica e aeroespacial	-	-	-	-	-	-
Farmacêutica	0,18	0,7	0,2	0,6	0,09	0,3
Material de escritório e informática	0,02	0,1	0,28	0,9	0,02	0,1
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	0,15	0,5	0,15	0,5	0,06	0,2
Instrumentos médicos de ótica e precisão	0,15	0,5	0,17	0,5	0,3	0,9
Indústria de média-alta tecnologia (II)	6,07	22	8	25	7,99	25
Máquinas e equipamentos elétricos	1,62	5,9	1,91	5,9	2,13	6,7
Veículos automotores, reboques e semirreboques	1,24	4,5	1,27	3,9	1,55	4,9
Produtos químicos, exclusive farmacêuticos	0,52	1,9	0,78	2,4	0,67	2,1
Equipamentos para ferrovia e material de transporte	0,04	0,2	0,03	0,1	0,24	0,8
Máquinas e equipamentos mecânicos	2,64	9,6	4,01	12	3,4	11
Indústria de média-baixa tecnologia (III)	4,47	16	6,24	19	6,46	20
Construção e reparação naval	0,06	0,2	0,11	0,3	0,11	0,3
Borracha e produtos plásticos	1,47	5,4	1,94	6	1,94	6,1
Produtos de petróleo refinado e outros combustíveis	0,04	0,2	0,01	0	0,15	0,5
Outros produtos minerais não metálicos	1,11	4	1,4	4,3	1,43	4,5
Produtos metálicos	1,78	6,5	2,78	8,6	2,83	8,9
Indústria de baixa tecnologia (IV)	15,99	58	16,9	52	16,17	51
Produtos manufaturados e bens reciclados	0,27	1	0,28	0,9	0,4	1,3
Madeira e seus produtos, papel e celulose	3,81	14	4,06	13	3,28	10
Alimentos, bebidas e tabaco	7,57	28	7,18	22	6,96	22
Têxteis, couro e calçados	4,35	16	5,38	17	5,52	18
Indústria extrativa	0,4	1,4	0,46	1,4	0,56	1,8

FONTE: IBGE (2008) - Pesquisa Industrial Anual.

NOTA: 1. A desagregação por intensidade tecnológica foi realizada com base na metodologia de OECD (2005).

2. Dados deflacionados até fev./10.

4.3 Relação VTI/VBPI por intensidade tecnológica

Com o objetivo de avaliar o quanto a produção nacional é intensiva em valor agregado e, portanto, a densidade das cadeias industriais do país, a Tabela 5 apresenta o comportamento da variável VTI/VBPI para o Brasil no período de 1996 a 2008.

De acordo com a Tabela 5, o setor que mais incorpora valor agregado nacional é, excetuando-se a indústria extrativa, o de média-baixa tecnologia, com média de 49% nos anos considerados, seguido pelo de

alta tecnologia, cuja média é de 45%, depois o setor de baixa tecnologia, média de 42%, e, por último, o de média-alta tecnologia, com uma média de 39%. Ressalta-se que todos os grandes grupos de setores — exceção novamente para a indústria extrativa — experimentaram perdas na relação VTI/VBPI, sendo que a maior redução se deu na indústria de maior potencial dinâmico, ou seja, a de alta tecnologia, a qual apresentava uma relação de 53% em 1996, reduzindo-se para 42% em 2008.

Santa Catarina exhibe comportamento distinto do brasileiro, como se pode notar a partir dos dados da Tabela 6. Em âmbito estadual, o grupo de intensidade

tecnológica de maior destaque, excetuando-se novamente a indústria extrativa, é o de alta tecnologia, com média de 54%, seguido pelo setor de média-alta tecnológica, com média de 45%, depois pelo de baixa e média-baixa tecnologia, com média de 44% e 43%, respectivamente, todos no período entre 1996 e 2008. Porém, assim como para o Brasil, todos os grandes grupos de setores descreveram perdas na relação VTI/VBPI, sendo que a maior redução se deu, novamente, na indústria de alta tecnologia, reduzindo-se de 59% para 46% entre 1996 e 2008.

Assim, os dados expostos apontam uma trajetória decrescente para Brasil e Santa Catarina no tocante à produção interna incorporar, cada vez menos, valor agregado. De modo geral, tal fato reflete a redução da capacidade das indústrias nacional e estadual dinamizarem a economia, tendo em vista que refletem perdas

de elos de suas respectivas cadeias produtivas, provocando o seu “desadensamento”. No limite, quanto menor for a densidade da estrutura produtiva, mais próximo o setor está de uma indústria que apenas monta componentes importados, gerando pouco valor. Uma contrapartida desse processo é a ampliação do coeficiente importado de insumos, partes e peças em diversos setores industriais, inclusive os de maior intensidade tecnológica, tendo grande importância para explicar a perda de dinamismo da economia brasileira,

[...] na medida em que enfraquece os efeitos multiplicadores do gasto autônomo, ou seja, os aumentos da demanda desencadeados pela ampliação do investimento, exportações líquidas ou déficit público vazam da indústria e deságuam na ampliação da demanda por importações (Carneiro, 2008, p. 29).

Tabela 9

Relação VTI/VBPI por setores das indústrias de transformação e extrativa, segundo a intensidade tecnológica, no Brasil — 1996-2008

SETORES	1996	1999	2002	2005	2007	2008
Total	47	46	44	43	43	43
Indústria de alta tecnologia (I)	53	46	46	42	43	42
Aeronáutica e aeroespacial	53	42	55	34	33	33
Farmacêutica	64	60	57	62	65	63
Material de escritório e informática	43	42	39	31	28	29
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	46	36	37	31	33	33
Instrumentos médicos de ótica e precisão	61	57	51	56	57	54
Indústria de média-alta tecnologia (II)	44	41	38	34	36	38
Máquinas e equipamentos elétricos	50	46	43	40	38	42
Veículos automotores, reboques e semirreboques	39	35	37	31	34	37
Produtos químicos, exclusive farmacêuticos	43	41	35	32	32	32
Equipamentos para ferrovia e material de transporte	41	38	34	35	40	47
Máquinas e equipamentos mecânicos	53	49	46	41	42	42
Indústria de média-baixa tecnologia (III)	48	52	51	50	48	46
Construção e reparação naval	55	48	46	41	45	46
Borracha e produtos plásticos	50	46	40	39	39	39
Produtos de petróleo refinado e outros combustíveis	48	66	63	64	62	54
Outros produtos minerais não metálicos	52	53	55	49	48	47
Produtos metálicos	47	46	45	43	41	42
Indústria de baixa tecnologia (IV)	46	44	42	41	41	40
Produtos manufaturados e bens reciclados	60	55	55	56	55	38
Madeira e seus produtos, papel e celulose	55	53	53	49	50	47
Alimentos, bebidas e tabaco	42	40	37	38	37	37
Têxteis, couro e calçados	44	43	42	41	42	44
Indústria extrativa	62	74	72	74	68	75

FONTE: IBGE (2008) - Pesquisa Industrial Anual.

NOTA: A desagregação por intensidade tecnológica foi realizada com base na metodologia de OECD (2005).

Tabela 10

Relação VTI/VBPI por setores das indústrias de transformação e extrativa, segundo a intensidade tecnológica, em Santa Catarina — 1996-2008

SETORES	1996	1999	2002	2005	2007	2008
Total	46	49	45	42	43	41
Indústria de alta tecnologia (I)	59	56	53	56	53	46
Aeronáutica e aeroespacial	-	-	-	88	-	-
Farmacêutica	61	59	58	58	58	53
Material de escritório e informática	77	56	79	72	49	56
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	55	55	49	54	53	56
Instrumentos médicos de ótica e precisão	61	52	51	55	53	43
Indústria de média-alta tecnologia (II)	50	49	46	40	44	43
Máquinas e equipamentos elétricos	55	51	50	45	48	48
Veículos automotores, reboques e semirreboques	50	56	45	42	43	45
Produtos químicos, exclusive farmacêuticos	37	35	32	32	36	35
Equipamentos para ferrovia e material de transporte	33	31	39	40	41	71
Máquinas e equipamentos mecânicos	51	49	48	38	44	41
Indústria de média-baixa tecnologia (III)	48	48	44	37	41	40
Construção e reparação naval	72	29	45	25	28	17
Borracha e produtos plásticos	47	47	38	38	43	42
Produtos de petróleo refinado e outros combustíveis	19	44	38	38	22	33
Outros produtos minerais não metálicos	48	49	52	43	47	47
Produtos metálicos	48	51	47	34	39	39
Indústria de baixa tecnologia (IV)	43	48	45	43	43	40
Produtos manufaturados e bens reciclados	63	58	62	60	58	80
Madeira e seus produtos, papel e celulose	49	50	50	42	45	43
Alimentos, bebidas e tabaco	35	46	40	43	38	34
Têxteis, couro e calçados	50	48	48	45	47	48
Indústria extrativa	59	68	61	47	52	51

FONTE: IBGE (2008) - Pesquisa Industrial Anual.

NOTA: A desagregação por intensidade tecnológica foi realizada com base na metodologia de OECD (2005).

5 Conclusão

O presente trabalho buscou analisar a evolução da estrutura industrial brasileira e catarinense a partir de 1996, tendo-se como pano de fundo a discussão a respeito do processo de desindustrialização. Para tanto, analisaram-se os dados referentes a VBPI, VTI e VTI/VBPI, de acordo com a intensidade tecnológica dos diversos setores industriais.

De modo geral, o que se verifica é que tanto a indústria nacional como a catarinense apresentam forte dependência em termos de VBPI e VTI dos setores de baixa e média-baixa tecnologias. Ademais, em ambas as esferas, nota-se um aumento de participação do segmento de média-baixa tecnologia e queda da participação do de alta tecnologia, tanto em termos de

VBPI como de VTI, sendo, porém, tal queda mais evidente para o caso brasileiro e mais sutil para Santa Catarina.

Outro ponto em que a indústria catarinense se diferencia da nacional é em relação à indústria de média-alta tecnologia, pois, enquanto, em nível nacional, tal grupo manteve a mesma participação no VBPI e queda em relação ao VTI, em nível estadual, o grupo de média-alta tecnologia descreveu aumento de participação em ambos os indicadores.

Por fim, constata-se que tanto a indústria nacional como a estadual descrevem uma trajetória decrescente em termos do valor adicionado em relação ao valor produzido, captado pela razão VTI/VBPI, em todos os grandes grupos de indústria, indicando que a produção interna está incorporando, cada vez menos valor, em ambas as esferas. Assim, não obstante a produção em

termos absolutos ter crescido no período analisado — como se observa pelos números do VBPI —, o percentual do que realmente é agregado de valor em solo nacional e estadual tem se reduzido, impactando negativamente a capacidade das indústrias dinamizarem a economia.

Referências

- BARROS, O.; PEREIRA, R. R.. Desmistificando a tese de desindustrialização: reestruturação da indústria brasileira em uma época de transformações globais. In: BARROS, O. (Org.); GIAMBIAGI, F. (Org.). **Brasil Globalizado: o Brasil em um mundo surpreendente**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. P. 299-230.
- BONELLI, R.; PESSÔA, S. A.. **Desindustrialização no Brasil: um resumo da evidência**. Rio de Janeiro: FGV – IBE, 2010. (Texto para Discussão, n. 7).
- BARROS, J. R. M.; GOLDENSTEIN, L. Avaliação do processo de reestruturação industrial brasileiro. **Revista de Economia Política**, v. 17, nº 2 (66), abr.-jun. 1997.
- BITTENCOURT, P. F.. **Dinâmica da inovação e arranjos produtivos locais: uma análise da distribuição da atividade industrial em Santa Catarina**. 2006. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em Economia, Florianópolis, 2006.
- BRESSER-PEREIRA, L. C.. **Globalização e Competição: por que alguns países emergentes têm sucesso e outros não**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- BRESSER-PEREIRA, L. C.; MARCONI, N.. Existe doença holandesa no Brasil? In: FÓRUM DE ECONOMIA DE SÃO PAULO, 4, 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2008.
- CAMPOS, R. R. *et al.*. Reestruturação industrial e aglomerações setoriais locais em Santa Catarina. In: VIEIRA, P. F. (Org.). **A pequena produção e o modelo catarinense de desenvolvimento**. Florianópolis: APED, 2002. P. 112-17.
- CANO, W.; SILVA, A. L. G.. **Política Industrial no Governo Lula**. Campinas: IE/Unicamp, 2010. (Texto para Discussão, n. 181).
- CARIO, S. A. F.. Esforços e capacidade tecnológicas e inovativas. In: CARIO, S. A. F. *et al.* (Coord.). **Programa estratégico de desenvolvimento com base na inovação**. Florianópolis: UFSC; Governo do Estado de Santa Catarina, 2005. V. 3, p. 573-579.
- CARNEIRO, R.. **Globalização produtiva e estratégias empresariais**. Campinas: IE/UNICAMP, 2007. (Textos para Discussão, n.132).
- CARNEIRO, R.. **Impasses do desenvolvimento brasileiro: a questão produtiva**. Campinas: IE/UNICAMP, 2008. (Textos para Discussão, n. 152).
- CARNEIRO, R. M.. **Reformas liberais, estabilidade e estagnação — a economia brasileira na década de 90**. 2000. Tese (Livres Docência) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia – IE, Campinas, 2000.
- CARVALHO, V. R.; LIMA, G. T.. Estrutura produtiva, restrição externa e crescimento econômico: a experiência brasileira. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 18, n.1, p. 31-60, abr. 2009.
- CLARK, C.. **The Conditions of Economic Progress**. 3. ed. London: Macmillan, 1957.
- COMIN, A.. **A desindustrialização truncada: perspectivas do desenvolvimento econômico brasileiro**. 2009. 257f. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas) - Instituto de Economia da UNICAMP, Campinas, 2009.
- COUTINHO, L.. A especialização regressiva: um balanço do desempenho industrial pós-estabilização. In: VELLOSO, J. P. R. (Org.). **Brasil: desafios de um país em transformação**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1997. P. 85-106.
- DESINDUSTRIALIZAÇÃO e os dilemas do crescimento econômico recente. São Paulo: IEDI, 2007.
- FEIJÓ, C. A.; CARVALHO, P. G. M.; ALMEIDA, J. S. G.. Ocorreu uma desindustrialização no Brasil? **Carta IEDI**, São Paulo, n. 183, 25 nov. 2005. Disponível em: <http://www.iedi.org.br/cartas/carta_iedi_n_183_ocorre_u_uma_desindustrializacao_no_brasil.html>. Acesso em: 10 dez. 2012.
- FERRAZ, J. C. *et al.*. Diversidade descoordenada: investimento e inovação na indústria brasileira no limiar do século XXI. In: BENECKE, D. W.; NASCIMENTO R. (Org.) **Opções de política econômica para o Brasil**. Rio de Janeiro: Konrad Adenauer, 2003. P. 271-306.

FERRAZ, J. C. *et al.*. Política industrial. In: KUPFER, D. *et al.* (Org.) **Economia industrial** — fundamentos teóricos e práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 2002. P. 545-567.

GOULART FILHO, A.. **Formação econômica de Santa Catarina**. 2. ed. Florianópolis: Cidade Futura, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA — IBGE. **Pesquisa Industrial Anual** — Empresa. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. (Série Relatórios Metodológicos, v. 26).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA — IBGE. **Pesquisa Industrial Anual** — Empresa, Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, 2008.

KUPFER, D.. A indústria brasileira após a abertura. In: CASTRO, A. C. *et al.* **Brasil em desenvolvimento**. São Paulo: Civilização Brasileira, 2005. P. 201-232.

LAPLANE, M. F.; SARTI, F.. Prometeu Acorrentado: O Brasil na Indústria Mundial no Início do Século XXI. In: CARNEIRO, R. (Org.). **A Supremacia dos Mercados e a Política Econômica do Governo Lula**. São Paulo: Editora UNESP, 2006. P. 299-320.

MUDANÇA estrutural e produtividade industrial. **Carta IDEDI**, São Paulo, n. 284, 2 nov. 2007. Disponível em: <http://www.iedi.org.br/cartas/carta_iedi_n_284_mudanca_estrutural_e_produtividade_industrial.html>. Acesso em: 07 Dez. 2012.

NASSIF, A.. Há evidências de desindustrialização no Brasil? **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 28, n. 1, mar. 2008.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Directorate for Science, Technology and Industry** - STAN Indicators (edition 2005) - 1980-2003. 2005. Disponível em: <<http://www.oecd.org/industry/industryandglobalisation/40230754.pdf>>. Acesso em: 11 dez. 2012.

PALMA, G. J.. Quatro fontes de “desindustrialização” e um novo conceito de “doença holandesa”. In: CONFERÊNCIA DE INDUSTRIALIZAÇÃO, DESINDUSTRIALIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO, São Paulo, 2005. São Paulo: FIESP; IEDI, 2005.

ROWTHORN, R.; WELLS, J. R.. **De-industrialization and foreign trade**. Cambridge: Cambridge University, 1987.

SILVA, H. C.. **O processo de desindustrialização: uma avaliação sob a perspectiva da economia brasileira (1990-2010)**. 2012. 155f. Dissertação, (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Economia, Florianópolis, 2012.

