

HETEROGENEIDADE ESTRUTURAL NA INDÚSTRIA CATARINENSE

Carolina Silvestre Cândido¹

Fernanda Steiner Perin²

Silvio Antônio Ferraz Cário³

Resumo

Este trabalho tem por objetivo estudar a heterogeneidade estrutural na indústria catarinense em comparação com a indústria brasileira com o propósito de contribuir com estudos sobre a realidade econômica do estado, identificar sua relação com a inovação e verificar a existência de convergência produtiva. A teoria economia cepalina apresenta, através das ideias de Aníbal Pinto, a heterogeneidade estrutural como fruto da geração e difusão desiguais do progresso técnico em uma estrutura produtiva. Esta se expressa na brecha produtiva interna, que significa a coexistência, em uma mesma economia, de estratos produtivos desenvolvidos e com níveis elevados de produtividade do trabalho e estratos produtivos arcaicos com produtividade de trabalho reduzida. Tais geração e difusão desiguais do progresso técnico geram níveis diferenciados de produtividade refletindo em salários e oportunidades desiguais de acesso a informação, conhecimento e outros, fomentando a desigualdade social. Através da análise, do período de 1996 a 2011, de dados de VTI (valor da transformação industrial) dividido pelo PO (pessoal ocupado), obtendo-se a produtividade do trabalho como *proxy* para heterogeneidade produtiva e estrutural – proposto por IPEA

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul. PPG em Economia - Av. João Pessoa, 52 - Sala 33B CEP 90040-000 - PORTO ALEGRE – RS. E-mail: carolinascandido@gmail.com .Fone: (48) 9156-9698

² Universidade Federal de Santa Catarina. Campus Trindade – CSE – Departamento de Economia Florianópolis/ SC - 88040-970. E-mail: fernanda.steinerperin@gmail.com. Fone: (48) 9602-8447

³ Universidade Federal de Santa Catarina. Campus Trindade – CSE – Departamento de Economia Florianópolis/ SC - 88040-970. E-mail: fecario@yahoo.com.br. Fone: (48) 91010-6618

(2011) – e de acordo com a divisão do Boletim da Indústria e do Comércio Exterior – BIC – proposta pela APEX – comprova-se a existência de heterogeneidade estrutural na indústria catarinense e brasileira, sendo a primeira menos heterogênea que a segunda. Tais dados são comparados com o número de empresas que implementaram inovação e com o dispêndio realizado com atividades de inovação, evidencia-se haver um descompasso entre a participação da indústria catarinense na indústria nacional e a realização de atividades de inovação. A inovação na indústria catarinense se concentra na indústria tradicional, grupo industrial menos produtivo, o que evidencia que a inovação não tem resultado em ganhos de produtividade e, sendo assim, não tem sido eficaz em um processo de convergência produtiva.

Palavras-chave: Heterogeneidade Estrutural; Indústria Catarinense; Produtividade do Trabalho; Inovação.

Classificação J.E.L: L16

1. INTRODUÇÃO

Tema recorrente nos debates econômicos modernos, a heterogeneidade estrutural tem sido considerada a causa para muitos dos problemas vividos nas economias periféricas e presentes no subdesenvolvimento. Aspectos como a desigualdade social, concentração de renda, dificuldade em gerar e difundir inovação têm parte de sua causa nos diferenciais de produtividade existentes na estrutura produtiva.

O processo de industrialização brasileiro se deu de tal que maneira que hoje se consolidou no país uma indústria pouco dinâmica, assentada na indústria tradicional, de baixo valor adicionado e pouco inovadora. A intervenção estatal ao prover planos e políticas de fomento industrial montou, no Brasil, uma estrutura industrial que vem sofrendo fortemente com uma política macroeconômica que vai de encontro aos interesses dos industriais brasileiros.

O país, porém, falhou no desafio rumo à convergência interna – redução dos diferenciais de produtividade que geram as desigualdades

sociais – e externa – com a fronteira tecnológica internacional, com isso, não superando a falta de equidade e o subdesenvolvimento. Com a industrialização não houve homogeneização produtiva e nem convergência em termos de renda *per capita*, e assim, com o padrão de vida dos países do centro.

A economia catarinense historicamente apresenta o setor industrial com grande força no âmbito da economia brasileira. Seu setor industrial se consolida de forma regionalizada, aproveitando das características regionais dos insumos do estado para vantagem competitiva setorial, e beneficiando-se da existência de mão de obra qualificada, principalmente devido à forte imigração europeia que veio se estabelecer no estado.

Hoje, o setor industrial catarinense sofre principalmente com a moeda valorizada dificultando a competitividade de suas exportações no mercado externo, e perdendo participação dos componentes nacionais na sua transformação industrial devido ao aumento das importações. Observa-se uma alteração no padrão de importações da indústria catarinense: antes estas eram complementares à demanda produtiva do estado, hoje são substitutas, tomando lugar de insumos produzidos localmente.

O presente artigo tem o objetivo de apresentar a produtividade do trabalho no escopo da discussão da heterogeneidade estrutural da indústria catarinense dividida de acordo com a classificação proposta pelo Boletim da Indústria e do Comércio Exterior (BIC) da Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (APEX) e sua relação com a inovação – empresas que inovaram e dispêndio com atividades de inovação. Para tanto está dividido em 4 seções, sendo que nesta 1ª seção traça-se seu objetivo; na 2ª seção discute-se, de forma resumida, o progresso técnico, a heterogeneidade estrutural, e a produtividade do trabalho sob perspectivas de autores cepalinos; na 3ª seção realiza-se uma análise conjuntural da indústria catarinense em comparação com a indústria brasileira; a 4ª seção apresenta os dados acerca da heterogeneidade estrutural catarinense e sua relação com a inovação mensurada através do número de empresas que inovam e que tenham dispêndios com as atividades de inovação, e, por fim na 5ª seção faz a conclusão.

2. PROGRESSO TÉCNICO E INOVAÇÃO: FATORES DETERMINÍSTICOS NA PRODUTIVIDADE DO TRABALHO E HETEROGENEIDADE

Os esforços desenvolvimentistas latino-americanos no pós-guerra foram influenciados e conduzidos pelo arcabouço teórico, autônomo e normativo da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL). A CEPAL assumia então a industrialização como padrão de desenvolvimento e principal forma de se equiparar com o nível de vida dos países desenvolvidos devido ao seu papel determinante na geração e difusão do progresso técnico na economia.

A indústria se apresenta como um setor considerado imprescindível ao desenvolvimento econômico. Isso ocorre devido a sua dinamicidade, poder de encadeamento para frente e para trás que propicia a difusão do progresso técnico, geração de empregos, assim como alívio à tendência estrutural de estrangulamento do balanço de pagamentos proporcionando, com isso fomentando a redução da vulnerabilidade externa.

Ao se conceituar desenvolvimento econômico, no pensamento da CEPAL, este se apresenta como resultado da introdução de fatores de produção que possibilitem aumento da produtividade do trabalho. Tais fatores de produção seguem um padrão de competitividade representado pela técnica moderna, que aplicados à estrutura produtiva possibilitam aumentos de produtividade. O aumento da produtividade se alcança através da incorporação dos frutos do progresso técnico ao trabalho, daí se observa o papel determinante do progresso técnico no desenvolvimento econômico (FURTADO, 1961).

Tratando-se de incorporação dos frutos do progresso da técnica, a indústria representa um setor intensivo em capital, e assim, destaca-se por apresentar elevada produtividade do trabalho, se comparado com outros setores da economia. Os aumentos de produtividade permitidos, principalmente, pelo caráter intensivo em capital da indústria decorrem da inserção de técnicas produtivas que vem se aperfeiçoando em um processo contínuo de progresso tecnológico (FURTADO, 1961).

Subdesenvolvimento e desenvolvimento não se apresentam economicamente como etapas subsequentes nas transformações estruturais de um

país, não são estágios que se sucedem, mas sim o resultado de um processo desigual de geração e difusão no progresso da técnica na coletividade mundial (FURTADO, 1961).

Da relação concomitante existente entre desenvolvimento e subdesenvolvimento, Prebisch (1949) diferencia a economia mundial entre países de centro – desenvolvidos – e países de periferia – subdesenvolvidos –, e caracteriza a posição subordinada dos países periféricos, dentre eles os latino-americanos, em relação aos países de centro. Tal posição subordinada deriva da incapacidade da periferia de reter os frutos do progresso técnico ou da capacidade dos países centrais não apenas de reter os frutos do progresso técnico, mas de se apropriar de parte dos poucos frutos do progresso técnico gerados na periferia.

A teoria preponderante na época, de caráter neoclássico e a favor do livre comércio, estabelece que se os países seguissem suas vocações econômicas através da especialização nos itens de produção onde apresentassem vantagens comparativas sobre os outros países, os frutos do progresso técnico, existente nos grandes centros industriais, iriam transbordar e se distribuir de maneira equitativa por toda a coletividade, chegando inclusive à periferia através do livre comércio internacional (PREBISCH, 1949).

A troca internacional geraria uma igualdade de desenvolvimento econômico mediante o intercâmbio, onde os países de produção primária conseguiriam participação nos resultados do progresso técnico e não precisariam industrializar-se. A industrialização dos países primário-exportadores faria com que, visto sua menor produtividade, perdessem os benefícios do intercâmbio internacional e ficassem fadados ao subdesenvolvimento (PREBISCH, 1949).

Contudo, empiricamente não era o que se verificava no cenário mundial e nas enfáticas diferenças existentes entre as economias desenvolvidas e subdesenvolvidas. Estas eram evidenciadas, segundo Prebisch (1949), no intercâmbio desigual de mercadorias entre o centro e a periferia que resultava das características de suas respectivas estruturas produtivas. O intercâmbio desigual ocorria entre produtos manufaturas – por parte do centro – e produtos primários – por parte da periferia – o que determinava uma tendência à deterioração dos termos de intercâmbio em prejuízo dos países periféricos.

A deterioração dos termos de intercâmbio, ou dos termos de troca, ocorria devido à existência de uma rigidez à baixa de preços, salários e lucros, existentes nos países centrais, e ao excesso de mão de obra alocada no setor primário nos países periféricos, e ainda à demanda inelástica por bens primários. Tais aspectos somados desenhavam uma situação na qual, frente a aumentos de produtividade, estes não eram repassados aos preços nos países centrais, mas assim o eram nos países periféricos. Nestes termos, gerava-se um desequilíbrio na equivalência entre a compra de manufaturados e a venda de produtos primários, na qual cada vez mais era necessária a venda de uma quantia maior de produtos primários para aquisição da mesma quantia de produtos manufaturados. Desta forma se qualifica a transferência dos frutos do progresso técnico ao centro, por parte da periferia, traduzida nos diferenciais dos níveis de vida existentes entre os dois estratos da economia mundial.

Os benefícios da industrialização e do desenvolvimento da produtividade não chegaram aos países periféricos da forma como chegaram aos países do centro, isto é evidente nos diferenciais observados em vários indicadores econômicos, mas principalmente nas condições de bem estar social, assim como nos diferenciais da renda *per capita* e na força de capitalização. Tais indicadores ilustram a relevância da industrialização: “daí a importância fundamental da industrialização dos novos países. Ela não constitui um fim em si, mas é o único meio de que estes dispõem para ir captando uma parte do futuro do progresso técnico e elevando progressivamente o padrão de vida das massas” (PREBISCH, 1949, p.72).

Neste sentido, o progresso técnico, tal como sua geração e difusão, é determinante primeiro da condição de desenvolvimento ou subdesenvolvimento das economias mundiais ao longo da evolução do pensamento cepalino, mas a concepção acerca das estruturas que envolvem o progresso técnico também evoluiu conjunto ao pensamento. Nos primeiros anos a partir da criação da CEPAL em 1949, ele determina o desenvolvimento e subdesenvolvimento através das condições como seus frutos são gerados e difundidos, e a industrialização é a forma de dinamizar tal geração e difusão para a superação do atraso.

Após reformulações contínuas na agenda de debates cepalina, sempre com tema central acerca da superação do atraso e assim dos condicionantes

do subdesenvolvimento, no final da década de 1980, Fajnzylber propõe um novo tratamento às questões a respeito do progresso técnico, elucidando que este era necessário para que houvesse crescimento com equidade através da geração endógena, e não mais exógena, do mesmo.

Fajnzylber (1989) apresenta que a única forma de preencher o conjunto vazio, o conjunto do crescimento com equidade, se daria através da caixa preta do progresso técnico, estratégia que incluiria a orientação à abertura comercial, até então não encontrada nas ideias precedentes da Cepal. Com isso, se evitaria o isolamento tecnológico e se aceleraria o processo de *catching-up* tecnológico com estratégia de crescimento com elevação do coeficiente de exportação.

Segundo Rodriguez (2006), o progresso técnico deixou de ser percebido como gerado fora do sistema econômico e incorporado, basicamente, aos bens de capital e passou a se entender que, embora o progresso técnico se expresse na criação de novos bens e em trocas no processo produtivo, sua consecução depende significativamente das formas organizacionais que assumem as empresas. Desta maneira, o progresso técnico não é mais visto como exógeno às atividades produtivas e as possibilidades de ser gerado internamente nas empresas torna-o processo endógeno, chamado de “processo de inovação”.

Não somente o tratamento dado ao processo técnico evoluiu, mas também as características do subdesenvolvimento relacionadas à geração e difusão desiguais dos frutos do progresso técnico. Observado por Furtado (1961) como característica principal do subdesenvolvimento está a coexistência em uma mesma estrutura produtiva de um segmento industrial capitalista e uma ampla faixa de economia de subsistência, pré-capitalista. Assim, a despeito desse segmento industrial poder apresentar uma estrutura de custos e preços semelhante a dos países desenvolvidos e não obstante o fato de a renda *per capita* do conjunto da população elevar-se, a estrutura ocupacional do país modifica-se lentamente, de forma que grande parte da população mantém-se alheia aos benefícios do desenvolvimento. Portanto, a especificidade do subdesenvolvimento expressa-se em economias duais – parte capitalista, parte pré-capitalista – que apresentam grandes diferenciais produtivos.

Segundo CEPAL (2010), atualmente, quando se trata de industrialização como forma de aumento da produtividade e meio de convergência é possí-

vel verificar dois traços que distinguem as economias latino-americanas e caribenhas das economias de centro. O primeiro traço diz respeito à brecha externa que mostra assimetria da capacidade tecnológica: a rapidez com que os países desenvolvidos inovam e difundem tecnologia em sua malha produtiva é maior do que a velocidade com que as economias latino-americanas e caribenhas assimilam essa inovação. O outro traço, objeto desse estudo, é a brecha interna, ou diferença de produtividade existente entre os distintos setores e dentro de cada um deles, assim como entre as empresas, muito mais evidente nas economias latino-americanas e caribenhas do que nas economias desenvolvidas, traço já observado e descrito, porém com outros condicionantes por Furtado (1961).

Este traço se denomina **heterogeneidade estrutural** (HE) e denota marcadas assimetrias produtivas entre segmentos de empresas e trabalhadores, que se agravam com a concentração do emprego em estratos de baixa produtividade relativa, potencializando a assimetria da capacidade tecnológica existente entre os países desenvolvidos e subdesenvolvidos (CEPAL, 2010).

Muito das desigualdades observadas na América Latina pode ser explicado através da heterogeneidade estrutural. As disparidades da produtividade se refletem em vários aspectos, dentre eles se destacam: redução da capacidade de incorporação de progresso técnico, do poder de negociação, do acesso a redes de proteção social, das opções de mobilidade ocupacional ascendente ao longo da vida produtiva (CEPAL, 2010).

A heterogeneidade estrutural e a brecha externa são interdependentes e se reforçam. Tal aspecto decorre das dificuldades dos setores de baixa produtividade para inovar, incorporar tecnologia e impulsionar processos de aprendizagem. A heterogeneidade estrutural desta maneira agrava os problemas de competitividade sistêmica, gerando um ciclo vicioso de pobreza, baixo crescimento, aprendizagem lenta e mudança estrutural enfraquecida (CEPAL, 2010).

No Brasil, estudos recentes realizados pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), apontam na direção de um diagnóstico preciso do fenômeno da heterogeneidade estrutural nos diversos aspectos intra e inter-setorial da economia brasileira. A HE pode ser estudada através da análise ao longo do tempo da heterogeneidade produtiva, levando-se em

consideração a produtividade do trabalho. Os estudos do IPEA se concentraram na análise do setor industrial brasileiro inter-setorial, através do estudo dos estrados industriais por matéria-prima que estes são mais intensivos – trabalho, engenharia ou recursos naturais, e intra-setorial no estudo das indústrias extrativa e de transformação por porte.

Tais estudos comprovaram a existência notável de HE no setor industrial brasileiro, e que, apesar da ligeira redução da mesma no final da primeira década dos anos 2000, tal redução não foi suficiente para alterar a estrutura do Valor da Transformação Industrial (VTI) brasileiro. Como conclusão se tem que apesar do crescimento econômico do país, a produtividade global da indústria pouco se alterou, principalmente pela grande participação dos segmentos baseados em recursos naturais que apresentam pouco dinamismo e capacidade de irradiação, devido aos poucos encadeamentos produtivos (IPEA, 2010).

Ao analisar a indústria brasileira levando em consideração outros cortes analíticos – indústria extrativa *versus* indústria de transformação, indústria por intensidade tecnológica, indústria por porte e indústria por região – é possível identificar amplos diferenciais produtivos em todos os cortes estudados. Na comparação entre o estrato menos produtivo com o mais produtivo dentre os diversos cortes analíticos estudados, a indústria brasileira se apresenta mais heterogênea ao ser estudada por porte onde empresas de 5 a 29 empregados apresentam apenas 15,79% da produtividade de empresas com 500 ou mais funcionários. O corte menos heterogêneo foi o que se refere à indústria de transformação *versus* indústria extrativa, onde a primeira apresenta 62,44% da produtividade da segunda (CÂNDIDO, 2011).

Em estudo recente sobre indústria do estado de Santa Catarina, com o objetivo de caracterizar a HE no estado, notou-se através da observação de diversos cortes analíticos, que a indústria catarinense é heterogênea produtivamente e que tal realidade pouco se modificou ao longo dos anos. O corte analítico que se apresentou mais heterogêneo foi na análise da indústria por porte, cujas empresas com 5 a 29 empregados apresentam 32,72% da produtividade das indústrias com 500 ou mais empregados. O corte analítico mais homogêneo também foi verificado na análise de indústria de transformação *versus* indústria extrativa, em que a primeira apresentou

82,51% da produtividade da segunda. Apesar das evidências da existência de HE na indústria catarinense esta se mostrou menos heterogênea que a indústria brasileira (CÂNDIDO, 2011).

Segundo CEPAL (2010), ao se optar por criar na estrutura produtiva setores industriais de alta intensidade tecnológica, e assim mais produtivos, as externalidades positivas geradas devido a tal opção geram um efeito de transbordo, homogeneizando a estrutura produtiva. É possível se comprovar a relação direta entre intensidade tecnológica e produtividade, segundo Cândido (2011), tanto na análise por intensidade tecnológica, segundo critério da OCDE, do Brasil quanto de Santa Catarina a produtividade se mostrou diretamente proporcional à intensidade tecnológica. Porém, o que chama a atenção é a concentração das atividades industriais nos setores de baixa intensidade tecnológica alocando, em ambos os casos, mais de 50% do pessoal ocupado da indústria.

Apesar da evidente menor heterogeneidade estrutural existente na indústria catarinense se comparada com a indústria brasileira, aquela vem perdendo participação em relação à industrial nacional, ou seja, o PIB industrial catarinense cresce menos que o PIB industrial brasileiro. Observando o crescimento da produção física industrial oriunda da indústria brasileira e indústria catarinense de 2002 até setembro de 2012 de acordo com a Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física (PIM-PF) do IBGE, a indústria brasileira cresceu em 27,29% sua produção física, enquanto a indústria catarinense decresceu em 4,65% sua produção física. Tal indicador é alarmante, pois Santa Catarina desde o início de seu processo de desenvolvimento tem a indústria como um dos protagonistas de sua estrutura econômica.

A industrialização é compreendida e proclamada pela CEPAL como o padrão primordial de desenvolvimento, forma primeira de geração e difusão dos frutos do progresso técnico nas estruturas produtivas e forma de combate do desenvolvimento desigual observado mundialmente. É vista como o caminho para o desenvolvimento através da superação da brecha externa que separa as economias subdesenvolvidas das desenvolvidas. Tal brecha externa que se caracteriza pela assimetria tecnológica só é capaz de ser superada através da eliminação da brecha interna, ou seja, pela remoção da heterogeneidade estrutural.

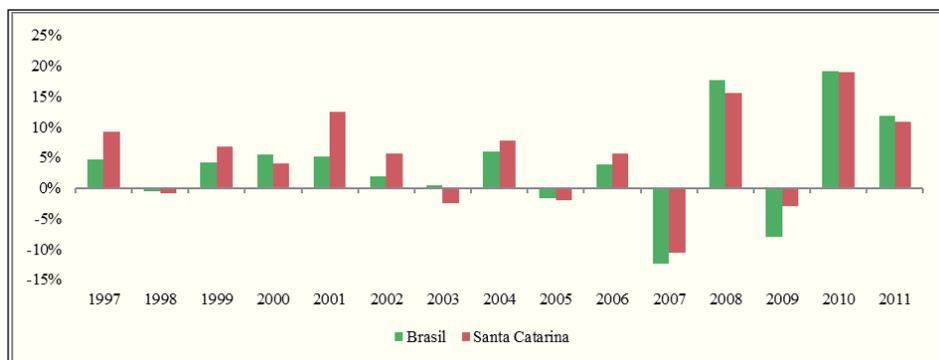
3. CONJUNTURA CATARINENSE: INSERÇÃO DO ESTADO NO CENÁRIO ECONÔMICO

O desenvolvimento industrial seguido pelo Brasil, sobretudo durante o período de 1950 a 1980, esteve amparado na condução do Estado em adotar medidas de proteção à indústria. A partir dos anos 1990 se consolida um novo modelo de desenvolvimento para a economia brasileira marcado pela doutrina liberal, o qual se fundamenta na promoção da concorrência externa. Entendia-se que a abertura econômica facilitaria a modernização do tecido industrial já defasado, uma vez que proporcionaria ganhos de produtividade e melhoraria a incorporação de tecnologia. Desta forma, na política norteadora deste novo padrão encontrava-se a abertura comercial e financeira e as privatizações, responsáveis por eliminar os monopólios estatais.

As consequências da abertura comercial para a economia foi um choque competitivo que obrigou os produtores nacionais a se adaptarem à nova concorrência, uma vez que houve grande entrada de produtos finais e intermediários. Ademais, a apreciação cambial e a sustentação dos juros elevados também favoreceram a exposição dos produtores domésticos às importações. Conforme apontam Coutinho (1997) e Carneiro (2008), os resultados da menor participação do Estado no setor industrial e da maior concorrência externa foram: i) crescimento do conteúdo importado na produção nacional no tocante aos bens de capital e bens intermediários; ii) diminuição relativa do valor adicionado pela indústria; iii) perda de encaqueamento interindustrial; e, iv) concentração relativa em produtos primários e em baixo conteúdo tecnológico. Em comparação com a década de 1990, os anos 2000 evidenciam uma retomada do crescimento econômico.

No que tange a economia de Santa Catarina, entende-se que a mesma está inserida na dinâmica e evolução seguida pela economia nacional. De acordo com Campos et al (2002), embora a o tecido industrial catarinense seja formado por características singulares, tais como a especialização produtiva, a diversidade setorial e a organização localizada da produção, ela é vulnerável aos impactos macroeconômicos e segue a trajetória formada pelo modelo de desenvolvimento industrial brasileiro. Como pode ser observado na Figura 1, a trajetória seguida pelo Valor Bruto da Produção Industrial (VBPI) brasileiro é acompanhada pelo mesmo indicador catarinense.

Figura 1 – Taxas de crescimento do VBPI brasileiro e catarinense, 1996-2011



Fonte: IBGE-PIA, 2011. Elaboração própria.

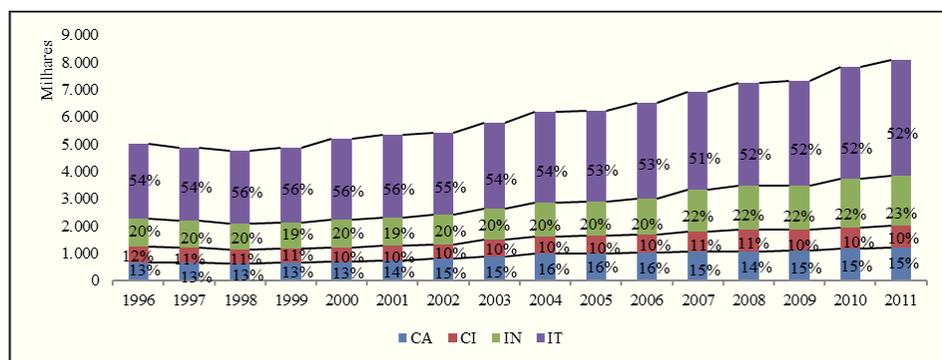
Os dados a seguir estão classificados em quatro grupos de setores industriais: Commodities Agrícolas (CA), Commodities Industriais (CI), Indústrias Tradicionais (IT) e Indústrias de Maior Intensidade Tecnológica (IN). Apresenta-se a comparação do Pessoal Ocupado (PO) brasileiro e catarinense de 1996 a 2011, sendo que este refere-se ao número e trabalhadores empregados no setor industrial em 31/12 do ano estudado. A comparação entre VBPI e VTI nacional e catarinense também é apresentada sendo que o VBPI refere-se ao valor da produção total bruta dos segmentos nos anos definidos e a diferença entre este e o VTI são os custos operacionais, assim sendo, VTI mensura transformação industrial. Os dados de VBPI e VTI estão deflacionados pelo Índice de Preço ao Produtor Amplo – Oferta Global (IPA-OG) da Fundação Getúlio Vargas (FGV) a preços de 2011.

As Indústrias de Maior Intensidade Tecnológica estão associadas a um conjunto de atividades industriais de base química, mecânica e eletroeletrônica. Tais atividades são importantes para a indústria do país, pois são consideradas difusoras do progresso técnico devido ao potencial de encadeamento industrial e da capacidade de transbordamentos tecnológicos gerados por elas. Sendo assim, esse grupo pode ser caracterizado como o mais dinâmico da indústria. As atividades industriais correspondentes aos quatro grupos encontram-se no Anexo I.

De acordo com os dados da Pesquisa Industrial Anual divulgados pelo IBGE, a maior parte do pessoal ocupado na indústria brasileira está alocado

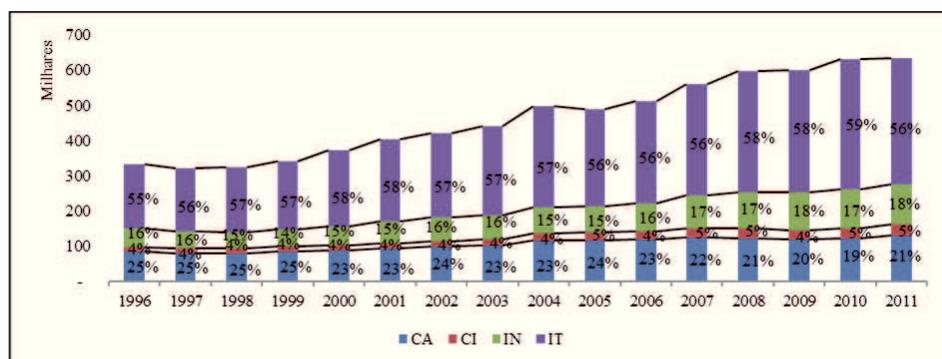
nas Indústrias Tradicionais, os quais correspondem a mais de 50% do total no período de 1996 a 2011. Tal representatividade também é seguida por Santa Catarina, sendo que a mesma possui uma participação de 12% no total brasileiro desse grupo. O pessoal ocupado nas Indústrias de Maior Intensidade Tecnológica foi o que mais ganhou participação nos anos analisados, tanto no caso brasileiro, como também, no catarinense. Contudo, o segundo grupo que mais emprega em Santa Catarina ainda é o das Commodities Agrícolas, como ilustra a Figura 1 e a Figura 2.

Figura 2 – Pessoal ocupado em 31/12 segundo grupos industriais, Brasil, 1996-2011, em pessoas e participação no total



Fonte: IBGE-PIA, 2011. Elaboração própria.

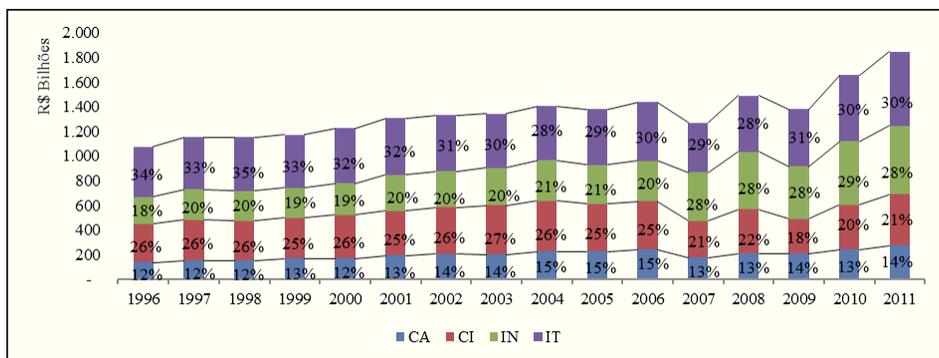
Figura 3– Pessoal ocupado em 31/12 segundo grupos industriais, Santa Catarina, 1996-2011, em pessoas e participação no total



Fonte: IBGE-PIA, 2011. Elaboração própria.

No tocante ao VBPI do Brasil, a maior parte desse valor corresponde ao grupo das Indústrias Tradicionais, porém, nota-se que o mesmo vem perdendo participação para os outros setores industriais. Em 2007, as Indústrias de Maior Intensidade Tecnológica destacaram-se por aumentar sua participação para 28% do total frente a 20% no ano anterior, apesar de o VBPI total ter decrescido em 12%. Em comparação com Santa Catarina é possível observar o mesmo movimento, embora o grupo das Commodities Agrícolas ainda possua a segunda maior participação, como exibidos na Figura 3 e na Figura 4.

Figura 4– VBPI segundo grupos industriais, Brasil, 1996-2011, em R\$ bilhões e participação no total



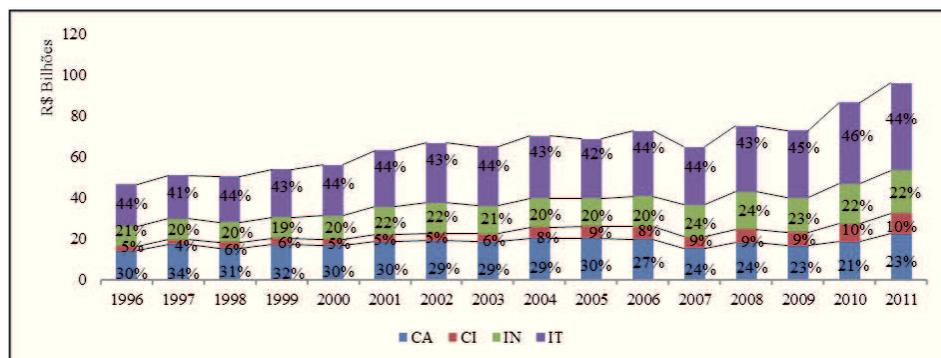
Fonte: IBGE-PIA, 2011. Elaboração própria.

Em 2011, o VBPI brasileiro foi superior a R\$ 2 trilhões, 12% maior que o de 2010, e o grupo que apresentou maior crescimento foi o de Commodities Industriais com 15%. Em Santa Catarina o crescimento do VBPI em 2011 foi de 11% em relação ao ano anterior, contudo, as Commodities Agrícolas destacaram-se com o crescimento de 21%, superior ao crescimento nacional deste grupo.

O VBPI total da indústria catarinense progrediu ligeiramente sua participação em relação ao brasileiro, em 1996 correspondia a 4% e passou para 5% em 2011. Os grupos das Commodities Industriais e das Indústrias Tradicionais foram os que tiveram melhor desempenho – aumentaram de 1% em 1996 para 2% em 2011 no primeiro caso e de 5% para 7% no segundo

–, enquanto que os grupos das Commodities Agrícolas e as Indústrias de Maior Intensidade Tecnológica diminuíram sua participação.

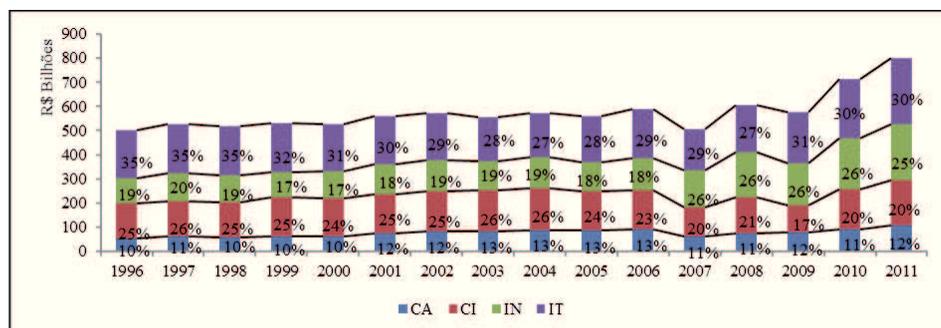
Figura 5– VBPI segundo grupos industriais, Santa Catarina, 1996-2011, em R\$ bilhões e participação no total



Fonte: IBGE-PIA, 2011. Elaboração própria.

O desempenho do VTI brasileiro e catarinense foi semelhante ao VBPI, inclusive em relação à participação do Estado no total do Brasil, o que sugere certa estabilidade dos custos das operações industriais. Observa-se que as Indústrias Tradicionais são as mais representativas em ambos os casos, além disso, as Indústrias de Maior Intensidade Tecnológica ganharam participação após 2007, conforme a Figura 6 e a Figura 8.

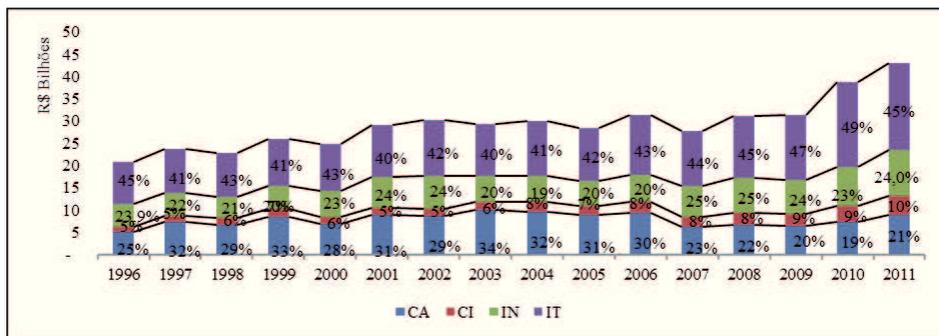
Figura 6– VTI segundo grupos industriais, Brasil, 1996-2011, em R\$ bilhões e participação no total



Fonte: IBGE-PIA, 2011. Elaboração própria.

O VTI das Indústrias de Commodities Industriais catarinenses passou de R\$ 1,1 bilhão em 1996 para R\$ 4,3 bilhões em 2011, o que significou um crescimento de 280% e contribuiu para aumentar sua participação no total do VTI do Estado. Por outro lado, o VTI brasileiro de tal grupo cresceu 30% no período e diminuiu sua participação no total.

Figura 7– VTI segundo grupos industriais, Santa Catarina, 1996-2011, em R\$ bilhões e participação no total



Fonte: IBGE-PIA, 2011. Elaboração própria.

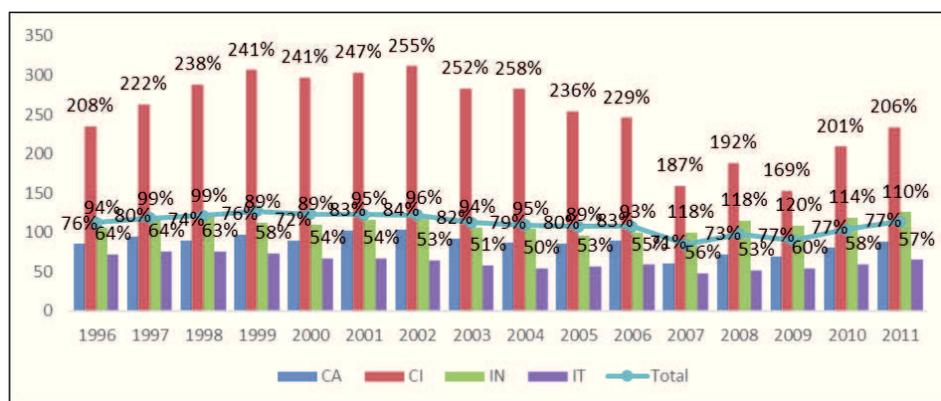
No último ano considerado, o VTI brasileiro cresceu 13%, foi o segundo ano positivo desde a queda de -7% em 2009. Por sua vez, o VTI catarinense cresceu abaixo do nacional, 11%, e o pior desempenho foi das Indústrias Tradicionais que tiveram um incremento de apenas 3% em relação a 2010. Porém, cabe apontar o notório crescimento das Commodities Industriais em 25%, bastante superior ao nacional de 14%.

4. HETEROGENEIDADE ESTRUTURAL: PRODUTIVIDADE DE TRABALHO E INOVAÇÃO

A heterogeneidade estrutural é conceituada pela existência de diferenciais produtivos inerentes a uma mesma estrutura produtiva. Há a coexistência, em uma mesma estrutura produtiva, de unidades produtivas que beiram os líderes mundiais e outras arcaicas pré-capitalistas, com produtividade bastante reduzida. Nestes termos, estuda-se a heterogeneidade estrutural através da produtividade e seus efeitos no tempo, evidenciando aquilo que

é perene em uma estrutura produtiva tendo assim caráter estrutural. No presente trabalho, a produtividade é estudada como resultado da razão do VTI pelo PO brasileiro e catarinense de 1996 a 2011. O VTI está deflacionado pelo IPA-OG a preços de 2011 e a produtividade está classificada de acordo com a classificação do BIC da APEX.

Figura 8 – Produtividade(VTI/PO) segundo grupos industriais, Brasil, 1996-2011, em R\$ e proporção em relação à produtividade total



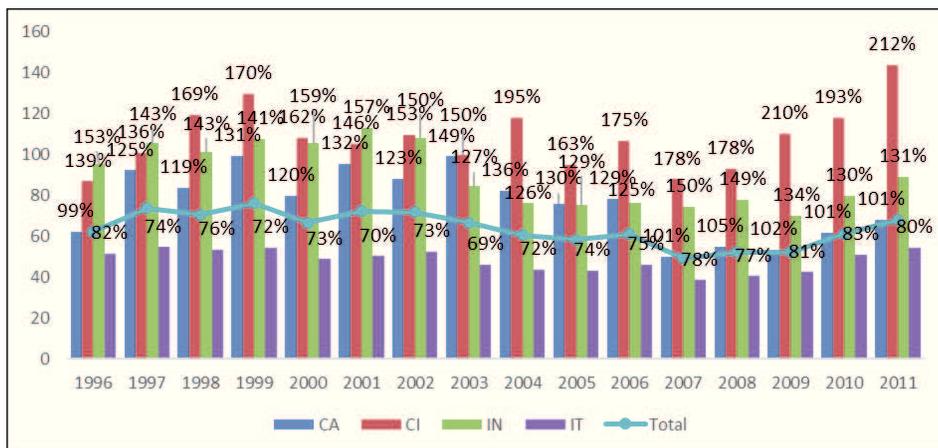
Fonte: IBGE-PIA, 2011. Elaboração própria.

A produtividade da indústria brasileira pode ser observada na Figura 8. Como é possível observar, a produtividade da indústria brasileira se mantém relativamente constante de 1996 a 2011, com pequenas variações, mostrando não haver tido grandes ganhos de produtividade na estrutura produtiva nos 16 anos da série. O grupo industrial CI é aquele que se destaca como o mais produtivo na indústria brasileira durante toda a série. Em 2002, em relação à produtividade da indústria brasileira, o segmento CI apresentou maior produtividade, 255% desta, a menor produtividade foi registrada em 2009, 169% da produtividade total.

O grupo industrial intensivo em tecnologia apresenta produtividade similar à produtividade média da indústria nacional. O ano com menor produtividade relativa foi 1999 e 2005, com 89% da produtividade média da indústria total – a maior produtividade relativa ocorreu em 2009, com 120% da produtividade total da indústria. Os outros grupos industriais, TI e CA, apresentam produtividade inferior à produtividade média da indústria

brasileira durante toda a série. A indústria tradicional apresenta a menor produtividade durante toda a série, em 2003, a indústria tradicional representava 51% da produtividade média da indústria brasileira, no início da série, a indústria tradicional tinha 64% e em 2011, 57%.

Figura 9 – Produtividade(VTI/PO) segundo grupos industriais, Santa Catarina, 1996-2011, em R\$ e em relação à produtividade total



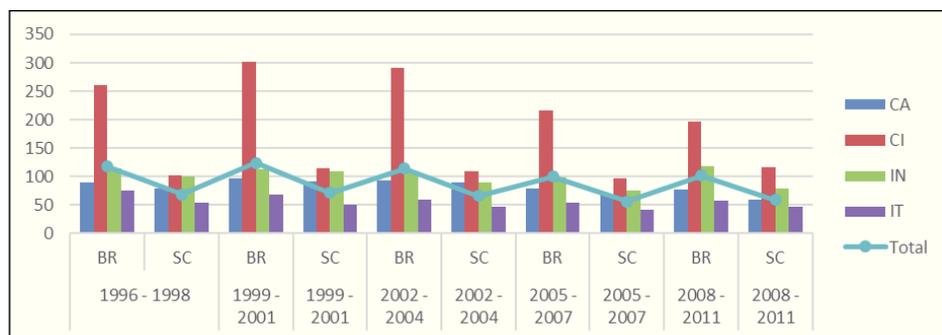
Fonte: IBGE-PIA, 2011. Elaboração própria.

A produtividade da indústria catarinense pode ser observada na Figura 9. A produtividade total da indústria catarinense é mais instável que a produtividade total da indústria brasileira, mas, mesma assim há estabilidade, impossibilitando dizer que há tendências definidas. Também na estrutura industrial do estado, o grupo industrial CI é aquele com maior produtividade em relação à produtividade total da indústria catarinense. Em 2011, a produtividade deste grupo foi de 212% da produtividade média, em 1996 a produtividade foi de 139%.

O segundo segmento com maior produtividade na série foi o segmento intensivo em tecnologia, interessante ressaltar que no início da série, 1996 e 1997, e no ano 2001, tal grupo apresentou produtividade inclusive superior ao do grupo industrial CI sendo assim o mais produtivo da indústria catarinense nestes anos. O grupo CI apresentou produtividade média de 141% da produtividade total da indústria de 1996 a 2011.

O único grupo industrial que permanece com a produtividade inferior à produtividade média é o grupo TI, o que é preocupante, devido a sua grande participação na estrutura produtiva do estado de Santa Catarina. O ano em que a indústria tradicional apresentou maior proporção frente a produtividade total foi em 1996, com 83%, em 2003, a indústria tradicional apresentou apenas 69% da produtividade total da indústria catarinense.

Figura 10 - Produtividade (VTI/PO) segundo grupos industriais, Brasil e Santa Catarina, 1996-2011 (trienal), em R\$.

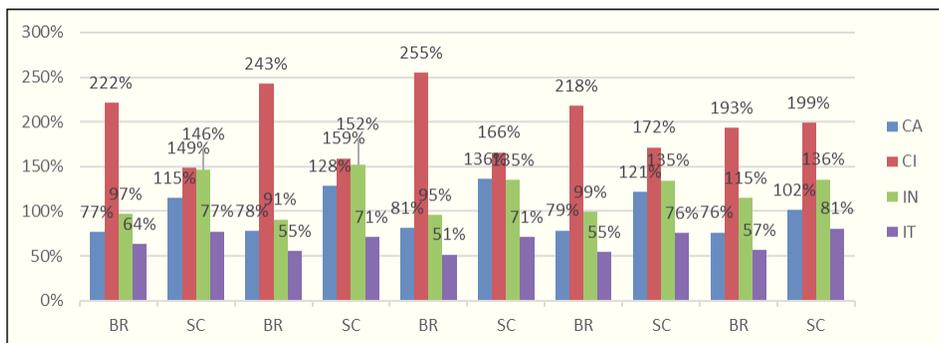


Fonte: IBGE-PIA, 2011. Elaboração própria.

A Figura 10 apresenta a comparação das produtividades brasileira e catarinense de 1996 a 2011. Como é possível observar, a indústria brasileira é mais produtiva que a indústria catarinense durante todos os anos da série. Isto se evidencia nas oscilações da linha de referência azul, que representa a produtividade da indústria, os pontos superiores representam a produtividade da indústria brasileira e os pontos inferiores da indústria catarinense.

Comparativamente, todos os grupos indústrias da indústria brasileira também apresentam produtividade superior aos mesmos grupos da indústria catarinense. A produtividade da indústria catarinense representa aproximadamente 57% da produtividade da indústria brasileira. Dos grupos industriais, a indústria tradicional e a indústria CA são aquelas onde a produtividade mais se assemelha à produtividade brasileira. No primeiro grupo está fica em torno de 82% e no segundo em torno de 88% da produtividade da indústria nacional.

Figura 11 - Produtividade (VTI/PO) segundo grupos industriais, Brasil e Santa Catarina, 1996-2011, em % e em relação à produtividade total



Fonte: IBGE-PIA, 2011. Elaboração própria.

As produtividades dos grupos industriais das indústrias brasileira e catarinense em relação à produtividade total das mesmas estão representadas na Figura 11. A heterogeneidade estrutural considera os diferenciais de produtividade inerentes a uma mesma estrutura produtiva que se reproduzem no tempo. A indústria brasileira apresenta maior produtividade que a indústria catarinense, em relações aos grupos industriais, estes também apresentam produtividade superior aos mesmos grupos da indústria catarinense, porém, a indústria catarinense é menos heterogênea que a indústria brasileira. Tal afirmação decorre do fato de que não há tanta disparidade nas relações dos distintos grupos industriais com a produtividade total da indústria catarinense como ocorre na indústria brasileira: em 2011, o grupo com maior produtividade relativa da indústria brasileira apresentou 206% da produtividade total da indústria e o menor 57%, estes números foram de 212% e 80%, respectivamente, da indústria catarinense.

A Tabela 1 apresenta a participação dos distintos grupos industrial no total de empresas que implementaram inovações e no dispêndio com atividades de inovação de Santa Catarina, apresentam também, a participação de Santa Catarina nestes aspectos da indústria nacional. A indústria tradicional é aquela que realiza mais esforços para implementar inovação, seguida da indústria CA e CI. A indústria intensiva em tecnologia é aquela que apresentam menor participação nos agregados de inovações, o que contradiz as expectativas referentes a este grupo industrial.

Tabela 1 - Total de empresas que implementaram inovação e dispêndio com atividades de inovação por grupo industrial, Santa Catarina, 2001 - 2003; 2003 - 2005; 2006 - 2008 (%)

	2001 - 2003	2003	2003 - 2005	2005	2006 - 2008	2008
	Total de empresas que implementaram inovação	Dispêndio com atividades de inovação	Total de empresas que implementaram inovação	Dispêndio com atividades de inovação	Total de empresas que implementaram inovação	Dispêndio com atividades de inovação
CA	25,58%	32,23%	23,20%	30,83%	34,22%	33,01%
CI	10,38%	7,61%	10,81%	9,96%	9,73%	13,79%
IT	55,64%	46,98%	58,56%	47,31%	43,40%	45,52%
IN	8,41%	13,18%	7,44%	11,90%	12,65%	7,68%
SC em relação ao BR	8,21%	4,46%	8,33%	4,02%	8,43%	3,44%

Fonte: IBGE-PIA, 2011. Elaboração própria.

O fato da inovação se concentrar na indústria tradicional é positivo pela grande representatividade deste grupo na indústria do estado, porém, as atividades de inovação não têm sido eficientes quando se trata de ganho de produtividade. A indústria tradicional é a que apresenta menor produtividade em relação aos outros grupos industriais no estado o que preocupa pois a baixa produtividade incorre em baixa remuneração da mão de obra, baixo lucro, dentre outros aspectos perniciosas à atividade industrial.

Em relação à inovação na indústria nacional, Santa Catarina participa com aproximadamente 8,30% do total de empresas que implementaram inovação e 4% do dispêndio com atividade de inovação no período. Através do dispêndio com atividades de inovação se capta com mais robustez a inovação, por ser um critério menos subjetivo de inovação do que apenas as empresas que inovam, sendo que o conceito de inovação é amplo. Em 2008, Santa Catarina detinha 4,36% do VTI nacional, 4,56% do VBPI, 8,177% do PO e 3,44% do dispêndio com atividade de inovação, tais números evidenciam um descompasso entre as atividades de inovação e a representatividade

da indústria catarinense na indústria nacional, principalmente em termos de PO, o que evidencia outro fenômeno observado, a baixa produtividade.

Relacionando-se produtividade, inovação e heterogeneidade estrutural, a indústria catarinense é menos heterogênea que a indústria brasileira, porém, não tem caminhado em direção a uma maior homogeneização, fenômeno que também não ocorre na estrutura produtiva nacional. A indústria catarinense tem inovado pouco também, em relação a sua representatividade na indústria nacional, e sua inovação se concentra na indústria tradicional, que não tem se traduzido em ganhos substanciais de produtividade. A inovação genuína, que resulta em aumento da produtividade, pode ser a componente chave que está ausente na estrutura produtiva do estado e que a levará à convergência produtiva e assim redução da heterogeneidade estrutural.

5. CONCLUSÃO

A economia brasileira passa atualmente por um período onde a estabilidade é prioridade. A estabilidade é alcançada através do tripé macroeconômico metas de inflação, superávit primário e taxa de juros elevada o que inibe o investimento produtivo e deixa a política industrial em segundo plano. Tais aspectos têm sido perniciosos à indústria que tem perdido competitividade, principalmente devido ao aumento das importações e queda do investimento.

No que tange a economia de Santa Catarina, entende-se que a mesma está inserida na dinâmica e evolução da economia nacional. Caracterizada pela especialização produtiva, diversidade setorial e organização localizada da produção, a indústria catarinense é vulnerável aos impactos macroeconômicos e segue a trajetória formada pelo modelo de desenvolvimento industrial brasileiro. Atualmente, Santa Catarina sofre com o aumento das importações que se tornaram substitutivas e não mais complementares ao que é produzido internamente.

Produtivamente, tanto a indústria brasileira quanto a indústria catarinense se concentram principalmente na indústria tradicional. No Brasil, 52% do pessoal ocupado do ano de 2011 estava concentrado na indústria tradicional, 23% na indústria intensiva em tecnologia, 10% na indústria de *commodities* industriais e 15% de *commodities* agrícola. Em Santa Catarina, tais são números foram de 56%, 18%, 5% e 21%, respectivamente.

Em termos de VBPI e VTI, tal comportamento se repete. Em 2011, a indústria tradicional representa 30% do VBPI brasileiro e 44% do VBPI catarinense. A indústria intensiva em tecnológica tem participação de 28% e 22% no VBPI nacional e catarinense, respectivamente. Nos segmentos CA e CI, na indústria brasileira, o segundo é mais representativo, com participação de 21% em 2011, na indústria catarinense, é o primeiro que detém a segunda maior participação, 23% do VBPI. Tal comportamento também pode ser analisado em relação ao VTI, a indústria tradicional é mais representativa em Santa Catarina do que no Brasil – 30% e 45%, respectivamente – a indústria IN tem menor participação em Santa Catarina do que no Brasil – 25% e 24%, respectivamente – o segmento CA detém maior participação em Santa Catarina do que no Brasil – 21% e 12%, respectivamente – a o segmento CI é mais representativo no Brasil do que em Santa Catarina – 20% e 10%, respectivamente.

Tais números são mais preocupantes quando comparados com a produtividade. A indústria tradicional é aquela que apresenta menor produtividade em relação aos outros grupos industriais. A indústria CI, que apresenta maior produtividade, é a que tem menor participação no seio produtivo catarinense. Em termos absolutos, a indústria catarinense é menos produtiva que a indústria nacional, as produtividades de ambas apresentam estabilidade no tempo, não esboçando tendências de aumento ou queda definidas.

Tratando-se da heterogeneidade estrutural, os diferenciais de produtividade entre os distintos grupos industriais são evidentes tanto na indústria brasileira quanto catarinense. Na indústria brasileira, em 2011, o grupo industrial CI apresentou 206% da produtividade total e a indústria tradicional 57% da mesma. Na indústria catarinense, estes números foram de 212% e 80%, o que evidencia menor heterogeneidade na indústria catarinense do que na indústria brasileira. A produtividade de ambas é estável ao longo do tempo, o que impede de afirmar-se que há evidências de convergência produtiva.

A inovação é representante do progresso técnico, este tem o poder de aumentar a produtividade e gerar convergência produtiva, reduzindo a heterogeneidade estrutural e a distância em relação à fronteira tecnológica. Em Santa Catarina, a inovação se concentra na indústria tradicional, de 2006 a 2008, 43,40% das empresas que implementaram inovação eram da indústria tradicional e 45,52% do dispêndio com atividades de inovação também. O

grupo industrial de maior produtividade, CI, participa com apenas 9,73% das empresas que implementaram inovação, de 2006 a 2008, e 13,79% do dispêndio com atividades de inovação, em 2008.

Em relação ao Brasil, Santa Catarina participa com aproximadamente 8,30% do total de empresas que implementaram inovação e 3,4% do dispêndio com atividade de inovação, em 2008. O dispêndio com atividades de inovação capta com maior robustez a inovação, por ser um critério menos subjetivo do que apenas as empresas que inovam. Em 2008, Santa Catarina detinha 4,36% do VTI nacional, 4,56% do VBPI, 8,177% do PO e 3,44% do dispêndio com atividade de inovação, tais números evidenciam um descompasso entre as atividades de inovação e a representatividade da indústria catarinense na indústria nacional, principalmente em termos de PO, o que evidencia outro fenômeno observado, a baixa produtividade da indústria catarinense em relação à indústria brasileira.

Resumindo-se, em termos de produtividade, inovação e heterogeneidade estrutural, a indústria catarinense é menos heterogênea que a indústria brasileira, porém, não tem caminhado em direção a uma maior homogeneização, fenômeno também observado na estrutura produtiva nacional. A indústria catarinense tem inovado pouco em relação a sua representatividade na indústria nacional, e sua inovação se concentra na indústria tradicional, que não tem se traduzido em ganhos substanciais de produtividade. A inovação genuína, que resulta em aumento da produtividade, pode ser a componente chave que está ausente na estrutura produtiva do estado e que a levará à convergência produtiva e assim redução da heterogeneidade estrutural.

STRUCTURAL HETEROGENEITY IN SANTA CATARINA'S INDUSTRY

Abstract

This paper has as main goal to study the Santa Catarina's industrial structural heterogeneity in a comparison with the Brazilian industry in order to contribute with the studies about the economics reality of Santa Catarina, identifying its relation with innovation and verifying the existence of a productive convergence. The Cepal's economics theory

presents, through the ideas of Aníbal Pinto, the structural heterogeneity as a result of the unequal generation and diffusion of the technical progress within a productive structure. The structural heterogeneity takes place in the internal productive gap that means the existence, in one productive structure, of developed and undeveloped productive sectors with different levels of productivity. The unequal generation and diffusion of the technical progress generates different levels of labor productivity that reflects in unequal wages and opportunities of access to information, knowledge aggravating the social inequality. Through the analyzes, from 1996 to 2011, of Industrial Transformation Value and Employed Persons data it is possible to calculate the labor productivity as a proxy for productive and structural heterogeneity – as proposed by IPEA (2011) – and observing it through the Industrial Newsletter of Industry and Trade – BIC – proposed by APEX – it is possible to prove the existence of structural heterogeneity in the Santa Catarina's and Brazilian Industry, knowing that the first is less heterogenic than the second. The labor productivity data is compared with the number of companies that has innovated and with the innovation expenditure showing a mismatch between the Santa Catarina's national industrial participation and the existence of innovative activities. The traditional industry concentrated the most of the Santa Catarina's industrial innovation. This industrial segment has low productive level what shows that the innovation is not resulting in productive gains and so it has been ineffective to promote the productive convergence.

Keywords: Structural heterogeneity, Santa Catarina Industry, Labor productivity, Innovation.

J.E.L. Classification: L16

6. REFERÊNCIAS

BIELSCHOWSKY, Ricardo. Cinquenta anos de pensamentos na CEPAL: Uma resenha. In: BIELSCHOWSKY, Ricardo. Cinquenta anos de pensamento na CEPAL. Rio de Janeiro: Record, 2000. p. 13-68.

BIELSCHOWSKY, Ricardo. A evolução do pensamento da CEPAL: 1948 - 2008. Disponível em: <<http://www.eclac.org/brasil/noticias/noticias/4/36604/RicardoFUNAGjulho2009.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2011.

CAMPOS, R. R. et all. 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 Editora, 2002, p. 112-17.

CÂNDIDO, Carolina Aspectos da heterogeneidade estrutural em economia periférica: Um estudo das indústrias brasileira e catarinense: 2011

CARNEIRO, R. Impasses do desenvolvimento brasileiro: a questão produtiva. Textos para Discussão, Campinas: IE/UNICAMP, n. 153, nov. 2008.

CEPAL. Transformação produtiva com equidade: a tarefa prioritária do desenvolvimento da América Latina e do Caribe. In: BIELSCHOWSKY, Ricardo. Cinquenta anos de pensamento na CEPAL. Rio de Janeiro: Record, 2000. p. 887-910.

CEPAL. A hora da igualdade: Brechas por cerrar, caminhos por abrir. Brasília: Cepal, 2010.

CEPAL. Período de Sessões de Santo Domingo, 2008. Disponível em: <<http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/prensa/noticias/comunicados/1/33141/P33141.xml&xsl=/prensa/tpl-p/p6f.xsl&base=/tpl-p/top-bottom.xslt>>. Acesso em: 20 out. 2011.

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.

FAJNZYLBBER, Fernando. Industrialização na América Latina: da “caixa-preta” ao “conjunto-vazio”. In: BIELSCHOWSKY, Ricardo. Cinquenta anos de pensamento na CEPAL. Rio de Janeiro: Record, 1989. p. 851-886.

FURTADO, Celso. Desenvolvimento e Subdesenvolvimento. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Industrial Anual (PIA). Disponível no <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pia/empresas/2011/defaultempresa.shtm>>. Acessado em jan. 2014.

PINTO, Aníbal. Natureza e implicações da “heterogeneidade estrutural” da América latina. In: BIELSCHOWSKY, Ricardo. Cinquenta anos de pensamento na CEPAL. Rio de Janeiro: Record, 1969. p. 567-588.

PREBISCH, Raúl. O Desenvolvimento Econômico da América latina e alguns de seus problemas principais. In: BIELSCHOWSKY, Ricardo. Cinquenta anos de pensamento na CEPAL. Rio de Janeiro: Record, 1949. p. 69-136.

RODRIGUEZ, Octavio. Teoria do Subdesenvolvimento da CEPAL. Rio de Janeiro: Forense-universitária, 1981.

7. ANEXO

CA - Commodities Agrícolas	CI - Commodities Industriais	IN - Intensivos em Tecnologia	IT - Indústria Tradicional
Abate e fabricação de produtos de carne	Extração de carvão mineral	Fabricação de defensivos agrícolas e desinfetantes domissanitários	Fabricação de conservas de frutas, legumes e outros vegetais
Preservação do pescado e fabricação de produtos do pescado	Extração de minério de ferro	Fabricação de produtos farmoquímicos	Laticínios
Fabricação de óleos e gorduras vegetais e animais	Extração de minerais metálicos não-ferrosos	Fabricação de produtos farmacêuticos	Moagem, fabricação de produtos amiláceos e de alimentos para animais
Fabricação e refino de açúcar	Extração de pedra, areia e argila	Fabricação de componentes eletrônicos	Fabricação de outros produtos alimentícios
Torrefação e moagem de café	Extração de outros minerais não-metálicos	Fabricação de equipamentos de informática e periféricos	Fabricação de bebidas alcoólicas
Processamento industrial do fumo	Atividades de apoio à extração de petróleo e gás natural	Fabricação de equipamentos de comunicação	Fabricação de bebidas não-alcoólicas
Fabricação de produtos do fumo	Ativ. De apoio à extração de minerais, exceto petróleo e gás natural	Fab. De aparelhos de recepção, reprod., grav. E amplif. De áudio e vídeo	Preparação e fiação de fibras têxteis
Desdobramento de madeira	Coquerias	Fab. De aparelhos e instru. De medida, teste e controle; cronômetros	Tecelagem, exceto malha
Fab. De produtos de madeira, cortiça e material trançado, exceto móveis	Fabricação de bio-combustíveis	Fab. de aparelhos eletro.eleetroterapêuticos e equip. De irradiação	Fabricação de tecidos de malha
Fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel	Fabricação de produtos químicos inorgânicos	Fab. de equip. E instrumentos ópticos, fotográficos e cinematográficos	Acabamentos em fios, tecidos e artefatos têxteis
Fabricação de papel, cartolina e papel-cartão	Fabricação de produtos químicos orgânicos	Fabricação de mídias virgens, magnéticas e ópticas	Fabricação de artefatos têxteis, exceto vestuário

CA - Commodities Agrícolas	CI - Commodities Industriais	IN - Intensivos em Tecnologia	IT - Indústria Tradicional
Fab. De embalagens de papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado	Fabricação de resinas e elastômeros	Fabricação de geradores, transformadores e motores elétricos	Confecção de artigos do vestuário e acessórios
	Fabricação de fibras artificiais e sintéticas	Fabricação de pilhas, baterias e acumuladores elétricos	Fabricação de artigos de malharia e tricotagem
	Fabricação de produtos de borracha	Fab.de equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica	Curtimento e outras preparações de couro
	Fabricação de vidro e de produtos do vidro	Fabricação de lâmpadas e outros equipamentos de iluminação	Fabricação de artigos para viagem e de artefatos diversos de couro
	Fabricação de cimento	Fabricação de eletrodomésticos	Fabricação de calçados
	Produção de ferro-gusa e de ferroligas	Fab.de equipamentos e aparelhos elétricos não espec.anteriormente	Fabricação de partes para calçados, de qualquer material
	Siderurgia	Fab. De motores, bombas, compressores e equipamentos de transmissão	Fab. De prod. Div. De papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado
	Produção de tubos de aço, exceto tubos sem costura	Fabricação de máquinas e equipamentos de uso geral	Atividade de impressão
	Metalurgia dos metais não-ferrosos	Fab.de tratores e de máq.e equipamentos para a agricultura e pecuária	Serviços de pré-impressão e acabamentos gráficos
	Fundição	Fabricação de máquinas-ferramenta	Reprodução de materiais gravados em qualquer suporte
	Fab.de máquinas e equip. De uso na extração mineral e na construção	Fab. De sabões, det., prod.de limpeza, cosm., prod. De perfumaria e de hig.	

CA - Commodities Agrícolas	CI - Commodities Industriais	IN - Intensivos em Tecnologia	IT - Indústria Tradi- cional
		Fabricação de máquinas e equipamentos de uso industrial específico	Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes, lacas e produtos afins
		Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários	Fabricação de produtos e preparados químicos diversos
		Fabricação de caminhões e ônibus	Fabricação de produtos de material plástico
		Fab. De cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores	Fab. De artefatos de concreto, cimento, fibrocimento, gesso e materiais
		Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	Fabricação de produtos cerâmicos
		Recondicionamento e recup. De motores para veículos automotores	Aparelhamento de pedras e fab. De outros prod. De minerais não-metál.
		Construção de embarcações	Fabricação de estruturas metálicas e obras de caldeiraria pesada
		Fabricação de veículos ferroviários	Fabricação de tanques, reservatórios metálicos e caldeiras
		Fabricação de aeronaves	Forjaria, estamparia, met. Do pó e serviços de tratamento de metais
		Fabricação de veículos militares de combate	Fabricação de artigos de cutelaria, de serralheria e ferramentas
		Fab. De equipamentos de transporte não especificados anteriormente	Fabricação de equipamento bélico pesado, armas de fogo e munições

CA - Commodities Agrícolas	CI - Commodities Industriais	IN - Intensivos em Tecnologia	IT - Indústria Tradi- cional
		Fab.de instrumentos e mat.para uso méd.e odont. E de artigos ópticos	Fabricação de produtos de metal não especificados anteriormente
		Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos	Fabricação de móveis
		Instalação de máquinas e equipamentos	Fabricação de artigos de joalheria, bijuteria e semelhantes
			Fabricação de instrumentos musicais
			Fabricação de artefatos para pesca e esporte
			Fabricação de brinquedos e jogos recreativos
			Fabricação de produtos diversos