

## DINÂMICA DO EMPREGO INDUSTRIAL NO BRASIL ENTRE 1990 E 2007: UMA VISÃO REGIONAL DA “DESINDUSTRIALIZAÇÃO”<sup>20</sup>

Bruno de Oliveira Cruz<sup>21</sup>

Iury Roberto Soares dos Santos<sup>22</sup>

### 1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o aumento do comércio internacional (com a redução do superávit ou mesmo o aparecimento de déficit comercial em manufaturas para alguns países desenvolvidos) e a redução do peso da indústria nas economias motivaram em grande parte o ressurgimento do debate sobre as causas da chamada desindustrialização desses países. O debate centra-se basicamente sobre dois pontos: a) As causas da desindustrialização, sendo fruto do déficit comercial em manufaturas; b) Quais as consequências desse processo sobre o crescimento futuro das economias desenvolvidas? Existiria um processo benigno de desindustrialização ou a economia estaria condenada a uma queda na taxa de crescimento do PIB no longo prazo?

Essa querela focada inicialmente em países em desenvolvimento começou a tomar corpo no Brasil, principalmente pela perda de participação da indústria de transformação no PIB, a partir da segunda metade dos anos 1980. Palma (2005) e Scatolin e Cruz (2006) chegam a afirmar que o Brasil estaria entrando no processo de desindustrialização em níveis de renda *per capita* muito abaixo do que os países desenvolvidos, e que somente o “processo natural” de crescimento da renda *per capita* não seria suficiente para explicar a queda relativa no produto industrial observada no Brasil. A grande questão seria também de entender o porquê desse processo prematuro de desindustrialização e suas consequências sobre o crescimento futuro da economia.

Um tópico quase esquecido neste debate sobre desindustrialização seria qual o seu impacto sobre a distribuição regional da indústria, isto é, esse grande processo de reestruturação da indústria, seja ele benigno ou com consequências danosas para o futuro, certamente não é neutro com relação à configuração espacial da indústria no Brasil. O foco deste trabalho é exatamente o de observar como este processo de perda de participação da indústria na economia tem afetado a distribuição da indústria em termos regionais. Em especial, busca-se entender como a dinâmica do emprego industrial no Brasil foi afetada regionalmente, dado o quadro de redução de participação da indústria na economia e nos anos recentes de recuperação do emprego formal. Utilizam-se os dados da Rais entre 1990 e 2007 para se entender tal processo de reconfiguração da indústria no espaço. Alguns autores, como Diniz (1993), argumentam que há uma desconcentração industrial, com maior ênfase da Região Metropolitana de São Paulo e do estado de São Paulo, para um polígono localizado no Centro-Sul do País. A queda do investimento público e a incapacidade de ação estatal resultam numa desconcentração industrial, ainda concentrada em regiões do Centro-Sul brasileiro. Este trabalho, portanto, realiza uma análise exploratória dos dados Rais para se inferir algumas conclusões sobre a reconfiguração espacial da indústria. Certamente, esta dinâmica tem impactos não triviais sobre as políticas de desenvolvimento regional e industrial, mostrando a necessidade de integração dessas políticas.<sup>23</sup>

### 2. EVIDÊNCIAS DE “DESINDUSTRIALIZAÇÃO”

O argumento frequente, levantado por Palma (2005) e outros autores, seria que a queda na participação da indústria observada no Brasil a partir de 1985 se realizou em níveis muito mais baixos de renda *per capita*, o ponto de inflexão seria observado para valores muito menores que em economias desenvolvidas. De fato, o ponto máximo de participação da indústria foi atingido em 1985, quando a renda *per capita* era de US\$ 5.600,00 (reais de 2007).

<sup>20</sup> Este ensaio é uma versão reduzida do texto com mesmo título publicado em Macambira, J. & Carleial. *Emprego, Trabalho e Políticas Públicas*.

<sup>21</sup> Pesquisador do Ipea e diretor-adjunto de Estudos Regionais e Urbanos do Ipea. email:bruno@ipea.gov.br

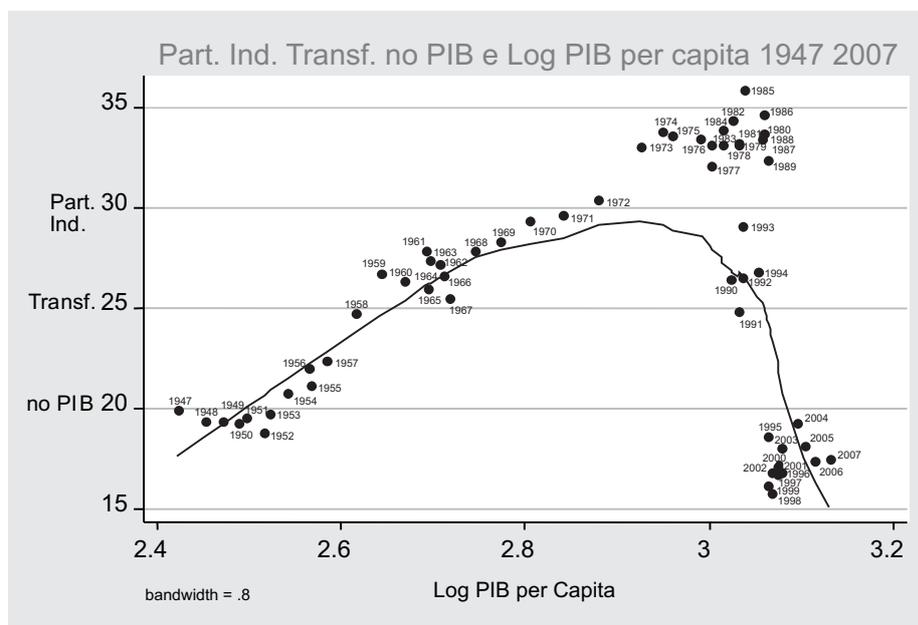
<sup>22</sup> Bolsista do Ipea. email: iury.santos@ipea.gov.br

<sup>23</sup> A recente Política de Desenvolvimento Produtivo, por exemplo, pouco trata da questão da configuração espacial da indústria. Efeitos positivos de aglomeração podem ser estimulados como fonte de ganhos de produtividade, como também fica clara a necessidade de se complementar investimentos públicos como forma de ampliar os efeitos encadeadores locais de empreendimentos industriais. A União Europeia coloca como um ponto central para a sua política de elevação da “competitividade” o fortalecimento de aglomerações industriais e ampliação da conectividade entre as regiões e localidades.

O gráfico 1 apresenta uma regressão não-linear (método *lowess*) para a série de participação do PIB industrial no total economia e logaritmo da renda *per capita* para o período 1947-2007.

Gráfico 1

Participação da Indústria de Transformação no PIB e o Logaritmo da renda *per capita* entre 1947 e 2007



Fonte: IBGE/Contas Nacionais

Os resultados apontam para valores ainda mais baixos que os encontrados por Palma (2005) de níveis de renda *per capita* para o ponto de inflexão, ou seja, para a queda da indústria. A regressão não-linear ajustada mostra que o ponto de inflexão de queda da participação da indústria é atingida em valores equivalentes à renda *per capita* de 1973 ou 1974, isto é, algo equivalente a R\$ 7.570 e R\$ 8.400 (reais de 2007). Note que a partir de 1973 há um descolamento dos pontos em relação à curva, com dois grupos distintos os anos 1970 e 1980 (muito acima do esperado pela curva estimada), e o grupo dos anos 1990/2000 muito abaixo dos valores observados mesmo no início da série, e abaixo do estimado pela curva. A curva, estimada pela regressão não-linear, mostra também uma assimetria muito forte, isto é, a curva apresenta uma queda abrupta, após atingir o ponto de inflexão. É necessário, portanto, maior aprofundamento dessas observações, para tentar se inferir as causas de tal queda abrupta na relação da participação da indústria no PIB e o log do PIB *per capita*.

### 3. DINÂMICA DO EMPREGO INDUSTRIAL NO BRASIL EM TERMOS REGIONAIS

Esta seção procura analisar os impactos sobre o emprego industrial em termos de microrregiões no Brasil. Foram utilizados os dados da Rais para medir o emprego organizado na indústria de transformação. Optou-se por utilizar a série de dados da Rais, a partir de 1990, dado a melhor cobertura a partir desse ano.<sup>23</sup>

Observando-se algumas estatísticas descritivas da distribuição do emprego da indústria manufatureira e o total do emprego formal da economia entre as 558 microrregiões brasileiras, nota-se que entre 1990 e 2000, o país apresenta um decréscimo no total do emprego formal na indústria manufatureira. O estoque total de empregos foi reduzido em quase 580 mil empregos, isto é uma queda total de 10% na década de 1990, anualizando a taxa

<sup>23</sup> Houve uma melhoria na cobertura da Rais, a partir dos fins dos anos 1980, ainda que essa melhoria tenha também ocorrido durante a década de 1990, acredita-se que a necessidade de se constituir um quadro mais amplo com um alcance temporal maior é mais importante que o eventual risco de contaminação dos dados pelo ganho de cobertura da Rais no início da década de 1990.

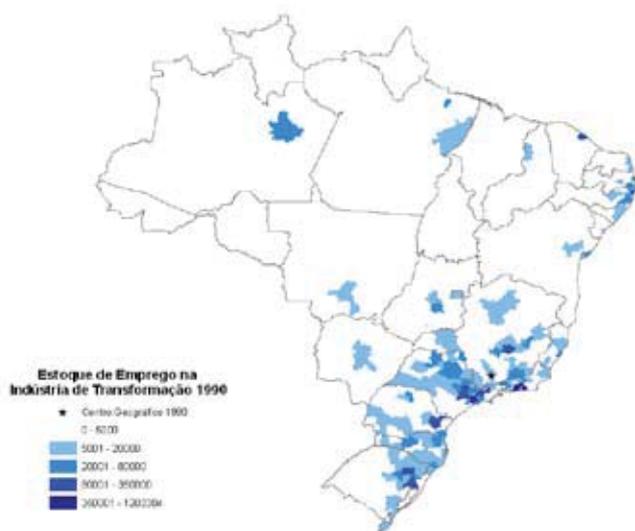
de crescimento do emprego industrial, chega-se a 1,1% de queda anual. Os dados no quinquênio seguinte mostram a recuperação do emprego, com um aumento de 25,5% em relação à base de 2000, resultando numa taxa de crescimento anualizada de 5,8%. A média do emprego na indústria manufatureira entre as microrregiões – esta série também apresenta acentuada queda entre 1990 e 1995 –, no entanto, mantém-se relativamente estável entre 1995 e 2000. A redução da média neste período de perda de empregos industriais é acompanhada de uma queda no desvio-padrão entre as microrregiões, o que parece indicar um grande movimento de re-localização do emprego na manufatura no Brasil. A mediana da distribuição do emprego formal apresenta crescimento em todos os anos da série, a despeito da queda do emprego em termos absoluto na década de 1990. Novamente, o crescimento da mediana também aponta para esse movimento de reconfiguração espacial da indústria na economia brasileira. Outro dado que mostra uma clara evidência de desconcentração industrial é a queda constante do grau de assimetria da distribuição. O grau de assimetria (*skewness*) representa o quão concentrada em uma das pontas da distribuição a variável está. Há uma “assimetria à esquerda”, ou seja, grande parte das microrregiões está próxima à origem, poucas microrregiões possuem valores expressivos de empregos na indústria.<sup>25</sup>

Observa-se, também, um elevado grau de autocorrelação espacial na indústria manufatureira. Todos os indicadores de correlação espacial são significativos, ou seja, rejeita-se a hipótese nula de que o emprego industrial não apresenta um padrão de concentração espacial. Interessante observar, contudo, que para a economia brasileira, os índices de autocorrelação de Moran vêm se reduzindo ao longo do tempo. A queda do índice de Moran é outra forma mais rigorosa de se testar a hipótese de desconcentração industrial. Os dados para o período indicam uma queda na autocorrelação espacial, ou seja, o emprego estaria distribuído de maneira menos concentrada espacialmente.

Outro indicador utilizado para a identificação de um padrão de concentração industrial é o chamado índice Generalizado G. Enquanto o índice de Moran tenta avaliar ou não o grau de concentração espacial, ou seja, deseja identificar se os dados são ou não concentrados no espaço, o índice generalizado G tenta captar o tipo de aglomeração espacial. Valores positivos e significativos de G indicam que há uma grande aglomeração de valores elevados, ou seja, no caso presente, se uma microrregião apresenta um elevado número de empregos industriais, tenderia a ter vizinhos com o mesmo comportamento. Os valores obtidos para a distribuição do emprego manufatureiro no Brasil apontam para a concentração de valores elevados. No entanto, observa-se que o valor do índice G também se reduz ao longo do tempo, o que mais uma vez indica uma desconcentração das atividades, isto é, ainda que continue a existir uma elevada concentração de microrregiões altamente industrializadas, essa concentração vem se reduzindo ao longo dos últimos anos.

### Mapa 1

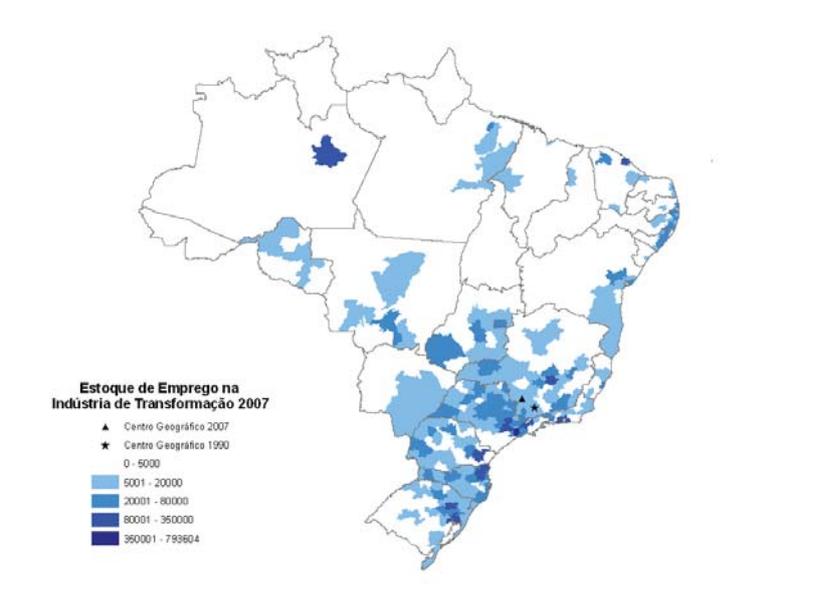
Distribuição do Estoque Emprego Formal entre as microrregiões brasileiras em 1990



Fonte: MTE/Rais. Elaboração Dirur/Ipea

<sup>25</sup> A distribuição Normal, por exemplo, sendo simétrica, tem um grau de assimetria igual 0.

Mapa 2

**Distribuição do Estoque de Emprego Formal entre as microrregiões brasileiras em 2007**

Os mapas 1 e 2 apresentam a evolução do emprego por microrregião com alguma presença industrial entre 1990 e 2007. Definiu-se uma microrregião industrial como aquela tivesse mais de 5.000 empregos na indústria manufatureira. Nota-se claramente a reconfiguração da indústria no país, e uma alteração do centro geográfico da distribuição<sup>25</sup>.

Tomando as maiores microrregiões industriais em termos de emprego formal, pode-se observar claramente a dinâmica de realocação do emprego industrial formal nas microrregiões brasileiras. Em 2007, essas 10 microrregiões representavam 32,2% do total do emprego industrial no Brasil, contudo, as 10 maiores microrregiões em 1990 correspondiam a 46,8% do total. Entre essas 10 maiores microrregiões industriais em 2007, 5 microrregiões estão localizadas na região Sul, enquanto em 1990 apenas contavam as microrregiões de Curitiba e Porto Alegre. Da região Nordeste, apenas Recife constava entre as 10 maiores regiões industriais, durante a década de 1990 e início dos anos 2000, Recife perde participação absoluta, e a microrregião de Fortaleza passa ser a mais industrializada do Nordeste e a constar entre as 10 maiores microrregiões brasileiras. Importante notar também a perda relativa de microrregiões localizadas no interior de São Paulo. Em 1990, 5 das 10 maiores estavam localizadas no estado de São Paulo, e em 2007, apenas São Paulo e Campinas figuravam entre as 10 maiores microrregiões empregadoras do setor manufatureiro.

A partir da análise das 20 maiores regiões industriais com maior ganho relativo e maiores perdas relativas, em resumo, pode-se afirmar que:

- A perda relativa de empregos industriais foi em grande parte dada pela queda do emprego industrial nas duas maiores aglomerações metropolitanas brasileiras, Rio de Janeiro e São Paulo.
- A perda de empregos industriais em regiões com diversificação industrial e com base industrial relevante se concentrou em indústrias tradicionais, o que levou de fato a uma especialização dessas regiões em indústrias de maior conteúdo tecnológico.
- As microrregiões perdedoras de emprego em termos relativos estão em grande parte localizadas no Sul e Sudeste, à exceção de Recife e a Zona da Mata Pernambucana, no Nordeste, e Belém, na região Norte.
- Para as 20 microrregiões ganhadoras, apenas Ribeirão Preto e Rio Claro estão localizadas em São Paulo. Paraná e Santa Catarina têm a maior parte das regiões ganhadoras. No Nordeste, aparecem Fortaleza e Sobral, enquanto no Norte, Manaus é o destaque com a recuperação do Pólo Industrial. A região Centro-Oeste está entre as maiores ganhadoras, com Goiânia e o sudoeste de Goiás se destacando.

<sup>25</sup> O centro geográfico pode ser interpretado como centro de gravidade da distribuição.

- Regiões periféricas, como as localizadas no Nordeste, tendem a atrair indústrias de menor conteúdo tecnológico, enquanto as microrregiões que já contavam com uma estrutura industrial diversificada tendem a criar mais empregos em setores mais avançados tecnologicamente. Isto é, as microrregiões ganhadoras em indústrias mais avançadas foram aquelas que já possuíam uma base industrial diversificada, ou seja, os fatores locacionais (como mercado de trabalho de mão-de-obra qualificada, acesso a fornecedores e ao mercado consumidor, externalidades de aglomeração) ou economias de aglomeração seriam mais importantes para indústrias mais avançadas tecnologicamente que incentivos fiscais ou custo da mão-de-obra. Um caso clássico de deslocalização do emprego é Sobral, onde praticamente todo o aumento do emprego industrial deveu-se à indústria de calçados.
- Finalmente, deve-se estudar a possibilidade de terceirização, explicando a redução do emprego industrial, em especial, nas regiões metropolitanas de São Paulo e Rio de Janeiro. Além disso, deve-se estudar a qualidade do emprego, mesmo em indústrias mais avançadas, um estudo mais atento sobre a qualidade do emprego criados em microrregiões periféricas é um passo lógico da pesquisa hora em curso. Certamente, é um estudo que deve ser realizado para melhor qualificar o processo de desconcentração industrial observado no Brasil, uma vez que a desconcentração parece ser mais forte em indústrias tradicionais do que em indústrias de conteúdo tecnológico mais avançado.

#### 4. CONCLUSÕES

Há um grande debate na literatura econômica sobre o peso da indústria na economia. Essa discussão, muitas vezes bastante apaixonada, tenta entender o impacto da perda de importância da indústria no produto e no emprego. Os estudos para países desenvolvidos tendem a enfatizar questões domésticas como a maior produtividade do setor industrial vis-à-vis o setor de serviços como uma das causas da desindustrialização. Outros autores, no entanto, enfatizam o comércio externo como um dos fatores de desindustrialização. A fragmentação produtiva, explicada pela queda nos custos de transporte e de comunicação, também é outra causa apontada pela literatura econômica. Autores de tradição estruturalista analisando o caso de países em desenvolvimento tendem a levantar a hipótese de uma “nova doença holandesa”, isto é, o déficit comercial em manufaturas, a abertura econômica e políticas macroeconômicas que tenderam a elevar a taxa de juros e valorizar o câmbio como o cerne desse processo.

Ainda que não haja um indicativo conclusivo, de fato observa-se no Brasil uma relação não-linear, em forma de “U invertido”, com uma perda persistente do emprego industrial no total do emprego a partir da segunda metade da década de 1980. O que este trabalho procurou entender seriam as consequências desse processo sobre as microrregiões. A primeira constatação é uma desconcentração industrial, com a perda de importância das regiões metropolitanas de São Paulo e Rio de Janeiro. Considerando-se o nível de 5.000 empregos industriais como um limite para definir uma microrregião industrial, observa-se uma elevação do número de microrregiões industriais no Centro-Oeste, em direção à região Sul, em especial no Paraná e Santa Catarina. O Centro Geográfico da distribuição é alterado na direção Noroeste, quando se compara 1990 com 2007.

Detalhando-se as microrregiões ganhadoras e perdedoras nesse processo, conclui-se que a maioria das microrregiões que mais perderam empregos estão concentradas no Sudeste, em especial em São Paulo. Contudo, regiões com uma base industrial relevante, por exemplo, no interior de São Paulo, ainda que tenham reduzido sua participação no emprego industrial, se especializaram em indústrias de maior conteúdo tecnológico. Em vários casos, houve ganhos de empregos industriais nessas indústrias capital-intensivas. Para as regiões ganhadoras, uma conclusão é que para as indústrias de maior conteúdo, economias de aglomeração parecem ser mais importantes que incentivos fiscais, ou mesmo tais incentivos parecem ser efetivos para essas indústrias quando já existe na região uma base industrial importante.

Este trabalho deve ser visto como um primeiro passo para entender o processo de reconfiguração da indústria, contudo, é urgente a elaboração de estudos que possam delinear as consequências da redução do emprego sobre o crescimento de longo prazo e o processo de realocação do emprego nessas microrregiões.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

DINIZ, C. C. *Desenvolvimento Poligonal no Brasil: nem desconcentração nem contínua polarização*. Revista Nova Economia, Vol. 31(1), pp. 35-64, 1993.

PALMA, G. *Quatro Fontes de Desindustrialização e um novo conceito de Doença Holandesa*. Trabalho apresentado na Conferência de Industrialização, Desindustrialização e Desenvolvimento, FIESP e IEDI, 2005.

SCATOLIN, F. D., CRUZ, M. J. V., PORCILE, G., NAKABASHI, L. *Desindustrialização? Uma análise comparativa entre Brasil e Paraná*. Indicadores Econômicos FEE, vol.35, pp.105-120, 2007.