

TEXTO PARA DISCUSSÃO

2688

**A INDÚSTRIA NA
RECONFIGURAÇÃO TERRITORIAL
BRASILEIRA: NOVAS
EXPRESSÕES DOS DILEMAS
NACIONAIS NO SÉCULO XXI**

ARISTIDES MONTEIRO NETO

RAPHAEL DE OLIVEIRA SILVA

DANILO SEVERIAN



**A INDÚSTRIA NA RECONFIGURAÇÃO
TERRITORIAL BRASILEIRA: NOVAS
EXPRESSÕES DOS DILEMAS NACIONAIS
NO SÉCULO XXI**

ARISTIDES MONTEIRO NETO¹

RAPHAEL DE OLIVEIRA SILVA²

DANILO SEVERIAN³

1. Pesquisador do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur/Ipea); e doutor em economia aplicada no Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (IE-Unicamp). *E-mail:* <aristides.monteiro@ipea.gov.br>.

2. Pesquisador do PNPD na Dirur/Ipea; e doutorando em economia no Departamento de Economia da Universidade Federal da Bahia (UFBA). *E-mail:* <raphael.silva@ipea.gov.br>.

3. Pesquisador do PNPD na Dirur/Ipea; e doutorando em economia aplicada no IE-Unicamp. *E-mail:* <danilo.severian@ipea.gov.br>.

Governo Federal

Ministério da Economia

Ministro Paulo Guedes

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério da Economia, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

CARLOS VON DOELLINGER

Diretor de Desenvolvimento Institucional
MANOEL RODRIGUES JUNIOR

**Diretora de Estudos e Políticas do Estado,
das Instituições e da Democracia**
FLÁVIA DE HOLANDA SCHMIDT

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas
JOSÉ RONALDO DE CASTRO SOUZA JÚNIOR

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais
NILO LUIZ SACCARO JÚNIOR

**Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de
Inovação e Infraestrutura**
ANDRÉ TORTATO RAUEN

Diretora de Estudos e Políticas Sociais
LENITA MARIA TURCHI

**Diretor de Estudos e Relações Econômicas e
Políticas Internacionais**
IVAN TIAGO MACHADO OLIVEIRA

Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação
ANDRÉ REIS DINIZ

OUVIDORIA: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>
URL: <http://www.ipea.gov.br>

Texto para Discussão

Publicação seriada que divulga resultados de estudos e pesquisas em desenvolvimento pelo Ipea com o objetivo de fomentar o debate e oferecer subsídios à formulação e avaliação de políticas públicas.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2021

Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica
Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , 1990-

ISSN 1415-4765

1. Brasil. 2. Aspectos Econômicos. 3. Aspectos Sociais.
I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 330.908

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos).
Acesse: <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

JEL: O14; R11; R12; R58.

DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/td2688>

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 REFERÊNCIAS TEÓRICAS E CONCEITUAIS.....	7
3 INDÚSTRIA E TERRITÓRIO NO BRASIL: RELAÇÕES HISTÓRICAS E NOVAS FORMAS NO PERÍODO RECENTE (1995-2018).....	10
4 POLÍTICAS GOVERNAMENTAIS NO TERRITÓRIO: TRABALHANDO PELA DESCONCENTRAÇÃO	22
5 CONCLUSÃO: DESCONCENTRAÇÃO TERRITORIAL HETEROGÊNEA E LIMITADA DA INDÚSTRIA	29
REFERÊNCIAS.....	31

SINOPSE

Discutimos, neste artigo, o padrão atual de reconfiguração territorial da indústria, suas formas atuais e suas motivações, de maneira a problematizar alguns dos desafios mais significativos da questão regional brasileira atual. Trouxemos novas evidências de como ele se mantém desconcentrando em contexto de persistente declínio da participação da indústria na economia nacional. Retomamos a análise na escala microrregional que mostrou: i) aglomerações industriais relevantes (AIRs) continuam florescendo em todas as regiões do país; ii) seu lugar preferencial não é mais a área poligonal de Diniz-Crocco (1996); e iii) em termos de geração de empregos industriais as novas AIRs do período 1995-2015 geraram mais empregos que as já estabelecidas antes de 1995.

Palavras-chave: indústria e território; reconfiguração territorial; dinâmica industrial; desenvolvimento regional.

ABSTRACT

In this article, we discuss the current pattern of territorial reconfiguration of the Brazilian industry, its forms and motivations, in order to put in question some of the most significant challenges of the actual regional issue. We have brought new evidence of how it keeps deconcentrating in the context of the persistent decline in the share of the industry in the national economy. In addition, we focused the analysis on the micro-regional scale which showed the following: i) relevant industrial agglomerations (RIAs) continue to flourish in all regions of the country; ii) its preferred place is no longer the polygonal area of Diniz-Crocco (1996); and iii) in terms of industrial job creation, the new RIAs created over the 1995-2015 period generated more jobs than those established before 1995.

Keywords: industry and territory; territorial reconfiguration; industrial dynamism; regional development.

1 INTRODUÇÃO¹

Neste texto discutimos o padrão atual de reconfiguração territorial da indústria, suas formas atuais e suas motivações, de maneira a problematizar alguns dos desafios mais significativos da questão regional brasileira atual. A experiência de desconcentração regional desse setor de atividade é relativamente recente no país, vindo a ocorrer apenas a partir da década de 1970. Sobreveio em momento de expansão e diversificação de seus ramos produtivos quando a indústria se constituía motor dinâmico da economia brasileira. Contudo, a partir dos anos 1990, o cenário foi alterado: o processo de desconcentração regional persistiu, ainda que em ritmo mais lento, porém passou a ser associado a um persistente declínio da participação industrial na economia nacional no contexto de uma expressiva redução da sua diversificação intrassetorial.

As grandes transformações econômicas e regulatórias na economia mundial a partir da década de 1990 – configuradas pelo que chamamos de globalização – levaram a mudanças no regime macroeconômico bem como no ambiente institucional brasileiro, redefinindo-se, no plano das relações econômicas com o exterior, por mais intensa e profunda abertura financeira e comercial. Nesse novo contexto, a economia nacional passou a enfrentar a concorrência de parceiros externos em nível muito mais significativo. O setor industrial, com relativamente baixa capacidade de competitividade estrutural na maioria de seus ramos produtivos, iniciou longa trajetória de baixo crescimento, quedas permanentes da produtividade média e aumento dos componentes importados no total da produção.

No entanto, mesmo em face desse quadro debilitador para a indústria pós-1990, a desconcentração regional do setor não foi estancada. Na verdade, um fato notório do período recente é que o território da indústria vem se expandindo em concomitância com a perda de relevância do setor industrial na composição da atividade produtiva nacional. O território se tornou um ativo crucial para a expansão de certas atividades produtivas muito presentes nas

1. Este estudo foi realizado no âmbito do projeto de pesquisa Territórios da Indústria no Brasil do Século XXI em Desenvolvimento na Dirur desde 2017. Corresponde à versão revista e ampliada do artigo de mesmo título apresentado no XVI Seminário Internacional de la Red Iberoamericana de Investigadores sobre Globalización y Territorio, realizado em Blumenau, Santa Catarina, entre os dias 25 e 27 de novembro de 2020.

regiões de menor desenvolvimento do país: aquelas diretamente ligadas à base de recursos naturais bem como as intensivas em mão de obra de custo relativamente baixo.

Nosso primeiro objetivo é observar e avaliar o potencial existente no setor industrial para conduzir as regiões para um patamar mais elevado de diferenciação produtiva, aumento do seu valor agregado e ampliação das rendas *per capita* regionais. Para tal, investigamos as transformações operadas dentro da estrutura industrial entre seus grupos de atividades que se alinham mais à especialização em recursos naturais ou, pelo contrário, vão na direção da diferenciação de produtos, economias de escala e incorporação de inovação tecnológica. Nesse sentido, que tipos de preferências locais o processo de desconcentração regional da indústria em curso exprime no país? Exploramos a combinação de escalas territoriais macro e microrregionais para obter algumas respostas sobre processos, formas e características recentes da desconcentração regional em contexto de desindustrialização ou de regressão produtiva no período pós-1990.

Adicionalmente, exploramos fontes explicativas da reconfiguração territorial da indústria relacionadas com a atuação governamental no período 2000-2015. Em particular, identificamos e problematizamos vetores alternativos de política econômica, produtiva e regional que atuaram para conter e/ou modificar a tendência geral de desindustrialização e especialização regressiva e até mesmo para induzir potencialidades produtivas nas regiões de menor tradição industrial. Ao trazer à tona tais instrumentos de políticas postos em operação, sugerimos que análises mais aprofundadas precisam ser feitas sobre as limitações e os avanços realizados por intenções governamentais no período.

2 REFERÊNCIAS TEÓRICAS E CONCEITUAIS

O setor industrial tem sido tratado no debate das estratégias de desenvolvimento como crucial para a modernização produtiva, garantia de diversificação do valor agregado social e obtenção de rendas elevadas. Desde as reflexões dos pensadores originais da mudança estrutural, como Myrdal (1957), Hirschman (1961), Furtado (1961) e Kaldor (1970), passando por autores mais recentes como Rodrik (2007) e Stiglitz (2015), discussões e recomendações sobre estratégias recorrem à imperiosidade de se buscar e/ou realizar a mudança estrutural por

meio da transição econômico-social que reduz a presença de setores de baixa produtividade e baixos salários (a agricultura) em direção a uma situação de predominância de setores de alta produtividade e altos salários (a indústria). Ponto decisivo do debate sobre processos de modernização produtiva é que na indústria – por apresentar, mais do que qualquer outro tipo de atividade, as chamadas economias de escala – a taxa de evolução da produção se torna permanentemente superior à taxa observada nas atividades que sofrem limitações intrínsecas de escala produtiva (agropecuárias e serviços em geral). Num raciocínio análogo, países/regiões cujas indústrias se consolidam e prosperam tendem a estabelecer ritmo de crescimento econômico mais elevado que aqueles não possuidores de tais atividades (Kaldor, 1970).

Também no debate regional (dentro da nação), autores contemporâneos entendem a industrialização como medida crucial para superar disparidades regionais por razões similares. No Brasil, além de Furtado (1959), que teve atuação referencial na proposição da superação do declínio produtivo de regiões atrasadas por meio da industrialização, autores como Cano (1985; 2012), Diniz (1993; 2019) e Brandão (2019b) têm alertado para a relevância da presença de um setor industrial robusto em estratégias de desenvolvimento. Indo além, tem sido motivo de ampla preocupação verificar como o enfraquecimento da indústria e das suas conexões intersetoriais e inter-regionais está afetando o curso do processo de desconcentração regional.

Se durante o período de 1930-1980 a indústria comandou o crescimento da economia brasileira, produzindo estímulos de diferenciação e modernização setorial e regional muito amplos, a partir dos anos 1990, entretanto, com o novo contexto de crise fiscal e financeira do Estado brasileiro, os canais de transmissão do crescimento sobre demais setores se tornaram cada vez mais reduzidos. A economia brasileira entrou em trajetória de baixo crescimento da renda *per capita* e os ciclos de expansão se tornaram muito mais instáveis e curtos. A indústria, carro-chefe da dinâmica produtiva, passou a apresentar perda em sua capacidade de renovação tecnológica, e vários grupos de indústria desapareceram do país. Teme-se que o Brasil fique preso na armadilha da renda média, uma vez que sua estrutura produtiva não tem conseguido se colocar numa trajetória de diversificação produtiva em direção a atividades de rendas crescentes.

Constata-se, com apreensão, na fase atual da economia brasileira (1990-2018), a consolidação de um vetor de desconcentração industrial associado ao enfraquecimento desse setor na estrutura produtiva nacional. Esse vetor é comumente descrito na literatura recente como resultante, de maneira predominante, dos efeitos operados, de um lado, pela orientação da política econômica de integração brasileira aos mercados financeiros e produtivos internacionais em meados dos anos 1990. Isso implicou a adoção de um regime cambial sobrevalorizado e juros elevados para incentivar a entrada de capitais externos, medidas que facilitavam importações e dificultavam exportações prejudicando a indústria. De outro lado, também operou contra a indústria a explosão da demanda internacional por *commodities* agrominerais nacionais iniciada em meados dos anos 2000 e que permanece até hoje. O chamado drive externo atuaria para incentivar – via a apreciação dos termos de troca – a transferência de recursos produtivos para a agricultura e a extração de minérios para exportação (setores com demanda crescente), facilitar a capacidade nacional de importação de insumos e bens finais e enfraquecer a demanda interna por bens industriais menos competitivos (Macedo, 2010; Pinto, 2013). Embora concordemos com a importância do ciclo externo, por meio da apreciação cambial e facilidades para aumento do componente importado, para o enfraquecimento da indústria, deve ser registrada a existência de esforços de política pública para criar um vetor de resistência da indústria visando manter o nível de atividade e de emprego, mesmo que para isso o caráter regressivo não tenha sido completamente vencido.

Nosso argumento (ainda pouco tratado pela literatura recente com a ênfase que merece) afirma que duas orientações realizadas por sucessivas administrações federais, entre 2003 e 2015 – consubstanciadas, em primeiro lugar, em estímulos à expansão e/ou ao reforço de atividades de produção bens intermediários, de consumo durável e não durável; e, em segundo lugar, na realização de investimentos públicos federais em infraestrutura e na cadeia de petróleo e gás –, foram decisivas para a desconcentração regional da indústria. No primeiro caso, porque possibilitou que as regiões em que o custo da mão de obra se mostra vantajoso pudessem se tornar mais competitivas na produção desses bens. No segundo caso, por que significativos investimentos federais em projetos estruturantes nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste contribuíram para a constatação de taxas de crescimento do produto interno bruto (PIB) mais aceleradas, ora diretamente, pelo montante de gasto público realizado, ora

indiretamente, pela atração provocada para a localização do empreendimento privado criada pela externalidade da infraestrutura setorial construída (ou em construção).

A trajetória de desconcentração territorial da indústria se beneficiou, portanto, da expansão na produção de *commodities* em regiões de fronteira de recursos (Amazônia e Centro-Oeste). Também foram importantes os estímulos materializados em investimentos em infraestrutura, bem como em financiamentos públicos para ramos de indústria ligados a bens de consumo duráveis e não duráveis ou grupos de indústria baseados em recursos naturais e mão de obra de baixo custo, os quais tiveram as regiões de menor desenvolvimento como lócus principal de recepção.

3 INDÚSTRIA E TERRITÓRIO NO BRASIL: RELAÇÕES HISTÓRICAS E NOVAS FORMAS NO PERÍODO RECENTE (1995-2018)

O desenvolvimento industrial brasileiro, visto em associação com as disparidades territoriais, pode ser compreendido como se segue.

Uma primeira fase, de acelerado crescimento industrial, entre 1930-1970, foi acompanhado do aumento de disparidades regionais. A economia de São Paulo tornou-se o epicentro da indústria moderna brasileira, fazendo com que o estado viesse a concentrar 39,4% do PIB total nacional em 1970 e 56,4% do valor da transformação industrial (VTI) nacional.²

Na fase subsequente, entre 1970-1990, em face, de um lado, da presença de fortes deseconomias de aglomeração e de urbanização em São Paulo e, de outro lado, por conta de elevados investimentos em infraestrutura do governo federal nas regiões de fronteira da Amazônia e do Centro-Oeste, bem como na região Nordeste, verificou-se a redução dos desequilíbrios regionais (Cano, 1985).

No período mais recente, pós-1990, vem se consolidando o enfraquecimento paulatino das atividades industriais como elemento dinâmico da economia brasileira. Ainda nessa década a

2. Conferir o Sistema de Contas Regionais (SCR) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9054-contas-regionais-do-brasil.html?=&t=o-que-e>>.

abertura comercial e financeira muito acentuada promoveu choques negativos sobre um parque industrial nacional ainda pouco capaz de competir com sucedâneos internacionais. A crise fiscal do Estado, por sua vez, colocou-se como impedimento a uma atuação mais relevante da política governamental no sentido de redução de *deficits* de infraestrutura e logística.

Nos anos 2000, o contexto de expansão da demanda mundial por *commodities* agrícolas e minerais teve impactos muito mais relevantes sobre essas atividades que sobre as industriais. O vetor externo, com mudança do câmbio a favor das *commodities*, sem dúvida passou muito mais a estimular uma reconversão produtiva em direção a atividades ligadas a recursos naturais e menos a favorecer o seu parque industrial (Macedo, 2010; Pinto, 2013; Sampaio, 2015; Monteiro Neto e Silva, 2018; Negreiros e Monteiro Neto, 2019). Em face dessas condicionantes, pode-se inquirir como exatamente se comportou a atividade industrial no território e quais as características fundamentais do processo de reconfiguração territorial em curso. Vejamos a seguir o desenvolvimento de tais questões.

3.1 A indústria não é mais a mesma – é menor e mais frágil agora

No curso da década, as transformações no setor industrial se dirigiram para a perda de competitividade estrutural e redução do peso relativo da indústria na economia brasileira. Observamos que o valor adicionado bruto (VAB) da indústria de transformação se reduziu a pouco menos da metade do que era no início da década de 1990: passou de 30,1% do VAB total nacional em 1990 para 25,2% em 2000, 15,0% em 2010 e chegou a 12,4% em 2017.³ O fenômeno da desindustrialização foi acompanhado de certas características definidoras da regressividade setorial. Algumas “doenças” acometeram a indústria entre 1990 e 2015, as quais, em síntese, podem ser entendidas pela predominância das seguintes condições: i) existência de baixo crescimento do VTI; ii) redução da produtividade setorial; iii) aumento do componente importado no VBP; e iv) perda de elos entre cadeias produtivas (Monteiro Neto e Silva, 2018; Sarti e Hiratuka, 2017; Morceiro, 2016; De Negri e Cavalcante, 2014; Galeano e Feijó, 2013; Cano, 2012).

3. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9054-contas-regionais-do-brasil.html?=&t=o-que-e>>.

Os dados organizados na tabela 1 são reveladores desse processo em curso. A taxa de crescimento do VTI da indústria total, entre 1996 e 2018, foi de apenas 1,6% anual no período, sendo que na indústria manufatureira ela foi ainda menor, de 1,1%. A produtividade média do trabalho –VTI/População Ocupada (PO) – na manufatura caiu no mesmo período para o patamar de 90% em 2015, chegando, por fim a apenas 86% em 2018 do que havia sido em 1996. O elevado crescimento da extrativa, setor impactado pela expansão da demanda mundial por seus produtos, não se revelou suficiente para provocar efeitos impulsionadores sobre o restante da indústria. O ritmo de 9,8% anuais das atividades extrativas entre 1996 e 2018, por exemplo, não afetou a indústria manufatureira, atividade que permaneceu com taxas bem baixas no período.

TABELA 1**Evolução de VTI, VTI/PO e da composição setorial da indústria (1996-2018)**

Tipo de atividade industrial	Taxas anuais de crescimento do VTI (%)				VTI/PO Número-índice (1996 = 100)				Composição relativa do VTI por tipo de indústria segundo o fator competitivo (%)			
	1996-2018	1996-2005	2006-2015	2016-2018	1996	2005	2015	2018	1996	2005	2015	2018
Total	1,6	1,5	2,3	0,4	100	90	98	96	100,0	100,0	100,0	100,0
Extrativa	9,8	17,7	5,3	11,8	100	238	256	326	2,3	8,6	10,8	12,5
Manufatureira	1,1	0,8	1,9	-0,9	100	85	90	86	97,7	91,4	89,2	87,5
Grupo de indústria por fator competitivo												
Recursos naturais	3,5	4,4	3,6	1,3	100	119	135	138	34,3	44,2	50,3	52,0
Mão de obra	0,0	-1,8	3,3	-3,8	100	69	83	78	14,3	10,6	11,3	10,2
Escala	0,3	0,6	-0,1	2,4	100	88	84	84	35,6	32,6	25,9	26,8
Diferenciadas	-2,0	-2,2	-1,5	-3,3	100	70	67	60	13,4	9,6	7,0	6,0
Baseadas em ciência	5,0	4,6	8,8	-4,3	100	77	78	44	2,3	3,0	5,6	4,9

Fonte: Relatório da Produção Industrial Anual (PIA) do IBGE. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/industria/9042-pesquisa-industrial-anual.html?=&t=o-que-e>>.

Elaboração dos autores.

Obs.: Deflator usado – Índice de Preços ao Produtor Amplo da Fundação Getúlio Vargas (IPA-FGV) (2015=100).

Analisada a indústria por tipologia de fator competitivo da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (OECD, 1987) – segundo a qual as atividades são caracterizadas em cinco grupos: i) indústrias intensivas em recursos naturais; ii) intensivas em mão de obra; iii) intensivas em escala; iv) com tecnologias diferenciadas; e v) baseadas em ciências⁴ –, vemos que os grupos de indústrias mais ligados à disponibilidade de recursos naturais e mão de

4. Ver conceito e aplicação dessa tipologia em Borbély (2004) e Monteiro Neto e Silva (2018).

obra do que à evolução tecnológica e maior valor agregado ganharam proeminência na composição do setor industrial. Os dois primeiros grupos passaram de 48,6% em 1996 para 61,6% do total em 2015 e continuam a se expandir na recessão, passando para o nível de 62,2% em 2018.

O grupo das indústrias baseadas em tecnologias de escala, pelo contrário, teve sua participação reduzida de 35,6% em 1996 para 26,8% do total em 2018. Aqui também está mais evidente a ausência ou limitação de efeitos multiplicadores intersetoriais no ciclo industrial recente. O crescimento em atividades ligadas a recursos naturais, com taxas próximas a 4% anuais nos subperíodos 1996-2005 e 2006-2015, não reverbera sobre indústrias de tecnologias de escala ou diferenciadas, que permanecem com taxas baixas ou negativas.⁵

3.2 A desconcentração regional permanece: padrões macro e microrregionais

Na reestruturação industrial em que se consolidam os grupos de indústrias mais ligados a atividades extrativas, de recursos naturais e intensivas em mão de obra, as regiões com renda *per capita* mais baixas puderam obter vantagens do novo contexto. Essa afirmação tem sido válida tanto para as macrorregiões quanto para escalas territoriais menores, como das microrregiões geográficas. Contudo, expressões territoriais na escala microrregional trazem evidências de um grau de diversidade muito significativo para a localização industrial.

Vejamos inicialmente, dinâmicas regionais da indústria na escala territorial das macrorregiões e economias estaduais. Uma primeira marca do processo de desconcentração em curso é que a composição regional do VTI se alterou com perdas de cerca de 8,0 pontos percentuais (p.p.) da região mais industrializada, o Sudeste, e ganhos para todas as demais. As duas regiões mais industrializadas, Sudeste e Sul, que respondiam conjuntamente por 85,6% do VTI nacional em 1996, passaram a responder por 80,1% em 2015 e finalmente 77,4% em 2018 (tabela 2).

5. Estudos realizados por Cano (2012), Sampaio (2015) e Severian (2020) convergem para a observação da perda de densidade produtiva da indústria brasileira. A avaliação desse setor sob a perspectiva de diversificação e incremento tecnológico por tipologia alternativa para atividades industriais – segundo o grau de intensidade tecnológica (alta, média-alta, média-baixa e baixa) – conclui que há redução do componente tecnológico na indústria brasileira. Segundo Severian (2020), que trouxe dados mais atualizados, os dois grupos industriais de alta e média-alta tecnologia juntos perdem participação relativa da indústria de 30,1% do total para 25,5% entre 2010 e 2018. Por sua vez, o grupo de baixa intensidade tecnológica sozinho ampliou sua participação de 42,2% para 46,3% nos mesmos anos.

TABELA 2**Composição regional VTI (1996-2018)**

(Em %)

Região/Unidade da Federação (UF)	Distribuição do VTI							
	1996	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018
Norte	4,5	4,6	6,0	6,9	6,5	6,4	7,1	6,9
Rondônia	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2
Acre	0,1	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Amazonas	3,3	3,1	3,6	3,6	3,4	3,3	3,3	3,1
Roraima	0,3	0,5	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pará	0,7	0,8	0,9	2,9	2,6	2,6	3,4	3,4
Amapá	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Tocantins	0,0	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
Nordeste	7,7	9,3	10,1	9,3	10,8	10,6	10,1	10,3
Maranhão	0,3	0,4	0,3	0,4	0,7	0,6	0,6	0,7
Piauí	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
Ceará	1,3	1,6	1,4	1,3	1,5	1,5	1,5	1,4
Rio Grande do Norte	0,3	0,3	0,3	0,6	0,8	0,7	0,7	0,6
Paraíba	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Pernambuco	1,6	1,1	1,1	1,5	1,9	2,0	2,1	2,1
Alagoas	0,7	0,7	0,7	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3
Sergipe	0,3	0,5	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Bahia	2,7	4,2	5,4	4,2	4,5	4,5	4,1	4,3
Sudeste	67,6	64,1	61,0	60,9	59,7	58,2	59,3	58,4
Minas Gerais	9,8	10,3	12,1	11,8	10,6	10,2	11,3	11,2
Espírito Santo	1,1	1,6	1,5	2,5	3,0	2,4	2,3	2,5
Rio de Janeiro	7,9	7,6	7,3	10,4	11,0	10,5	10,8	11,4
São Paulo	48,8	44,5	40,0	36,2	35,1	35,0	35,0	33,4
Sul	18,0	19,9	19,4	18,4	20,4	20,3	20,1	19,0
Paraná	5,2	5,9	6,4	6,9	7,3	7,4	7,4	6,9
Santa Catarina	4,4	4,4	4,4	4,7	5,7	5,6	5,6	5,1
Rio Grande do Sul	8,4	9,7	8,6	6,8	7,5	7,3	7,0	6,9
Centro-Oeste	2,2	2,2	3,6	4,5	6,0	6,0	5,7	5,5
Mato Grosso do Sul	0,4	0,3	0,5	0,8	1,4	1,5	1,4	1,5
Mato Grosso	0,6	0,6	1,3	1,2	1,5	1,4	1,3	1,3
Goiás	1,1	1,0	1,5	2,2	2,8	2,9	2,7	2,5
Distrito Federal	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2
Brasil	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: PIA/IBGE. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/industria/9042-pesquisa-industrial-anual.html?=&t=o-que-e>>.

Elaboração dos autores.

Obs.: Valores monetários deflacionados pelo Índice de Preços ao Produtor Amplo – Origem (IPA-OG) de produtos industriais da FGV em valores de 2015.

A trajetória de desconcentração produtiva foi mais firme até 2015 e perdeu fôlego a partir de então, em contexto de crise econômica, quando os movimentos de ganhos e perdas se tornam instáveis. Os movimentos entre 1996 e 2015 são mais relevantes para a análise porque compreendem um período de expansão da atividade econômica nacional, quando novas plantas produtivas se instalaram nas regiões menos industrializadas. A fase pós-2015, de recessão econômica, tende a sugerir que as participações relativas mudam em razão de alternância nos níveis de ociosidade em cada parque industrial regional, isto é, por conta do impacto da crise no nível de atividade prevalecente.

Na região Sudeste, evidencia-se a continuidade de diminuição relativa da indústria em São Paulo com ganhos adicionais para Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo. No caso de Rio de Janeiro e Espírito Santo, a indústria de extração e refino de petróleo e gás foi a grande responsável pela expansão de atividades no período, relacionada com investimentos da Petrobras e empresas privadas nas bacias petrolíferas de seu litoral. Após 2015, consolidado o cenário de retração da demanda mundial por petróleo e a interrupção dos investimentos governamentais previstos na área, as duas economias estaduais passam a sofrer declínio de produção. No caso de Minas Gerais, com sua economia ligada a minérios na sua porção centro-sul (no entorno de sua capital Belo Horizonte) e a grãos exportáveis no Triângulo Mineiro, sua participação no VTI nacional tem, na verdade, aumentado nos anos de crise, dados os estímulos da demanda mundial crescente (Monteiro Neto e Silva, 2018; Brandão, 2019a).

Na região Sul, os estados de Paraná e Santa Catarina apresentam ganho de posição relativa e o Rio Grande do Sul sofreu recuo. Nessa região, as atividades econômicas são diversificadas com ramos de atividade em indústrias de produção de bens de capital, duráveis (automobilística), não duráveis (bebidas) e processamento de grãos e carnes para exportação. Esta última atividade vem assumindo papel crescente na pauta produtiva dos estados do Paraná e de Santa Catarina, permitindo que sua participação no VTI nacional se amplie.

A região Centro-Oeste vem se notabilizando como lugar preferencial para a expansão da fronteira de grãos e carnes exportáveis do país. Tanto a produção de grãos e carnes como o seu processamento industrial para exportação têm sido determinantes para a ampliação do tamanho da economia regional e o avanço de participação no cenário agroindustrial nacional. No estado de Goiás, iniciativas de diversificação produtiva, para além das *commodities*

agroindustriais, têm resultado na atração de empreendimentos de montagem de automóveis no município de Catalão e indústrias farmacêuticas no polo industrial de Anápolis-Goiânia.

No Nordeste, os destaques ficam para a expansão industrial em Pernambuco – com a implantação, a partir de 2009, de uma refinaria de petróleo da Petrobras e de um estaleiro naval no polo industrial de Suape (litoral sul do estado) e da fábrica de automóveis da Fiat e Jeep, no litoral norte (município de Goiana) (Guimarães e Santos, 2018). Adicionalmente, novos vetores de expansão intrarregional se consolidaram no Rio Grande do Norte, com a expansão de atividades de petróleo pela Petrobras, e no Maranhão, com investimentos na expansão da produção de minérios de ferro na área litorânea (próximo a capital São Luís) associados ao incremento de produção de grãos para exportação na sua porção sul do estado (próxima ao Piauí e Tocantins). Os demais estados da região mantêm sua estrutura produtiva industrial ligada a bens de intermediários (Bahia, Alagoas e Sergipe) e consumo não duráveis (Ceará e Paraíba) destinados majoritariamente ao mercado interno nacional.

Por fim, na região Norte, predominou a expansão da produção de minérios do estado do Pará para exportação, atividade que impulsionou a elevação do VTI estadual no total nacional no período. O polo industrial de Manaus, no estado do Amazonas, por sua vez, ainda que se caracterize como uma das mais importantes áreas industriais do país, vem sofrendo com perda de competitividade e de renovação tecnológica da indústria lá instalada, de maneira que a sua participação no VTI nacional vem se reduzindo recentemente.

3.3 Padrões microrregionais: a dinâmica das aglomerações industriais relevantes (AIRs)

Um recorte territorial que tem se prestado ao minucioso entendimento de dinâmicas econômicas é o das microrregiões geográficas clássicas do IBGE. Por serem definidas segundo certos critérios de homogeneidade socioespacial, elas permitem a observação de transformações produtivas em agrupamentos de municípios contíguos. Na literatura especializada sobre o papel da indústria no desenvolvimento regional Diniz (1993) e Diniz e Crocco (1996) foram pioneiros no uso de microrregiões para a avaliação da dinâmica do emprego industrial no território nacional. De maneira mais específica, esses trabalhos propuseram o conceito de AIR, entendido como a

TEXTO para DISCUSSÃO

microrregião com 10 mil ou mais empregos industriais. Tais estudos indicaram, à época, uma leitura renovada da dinâmica industrial brasileira ao identificar a existência no período investigado (1970-1991): de um lado, um tecido industrial bastante dinâmico, o qual se expandiu de 33 AIRs no país em 1970 para 90 em 1991; de outro lado, um processo de desconcentração concentrada, definido por uma área preferencial para a localização da indústria e que foi chamado de polígono da indústria, que continha a quase totalidade das AIRs nacionais no período.

No período recente (1995-2018), segundo dados coletados para este estudo sobre o emprego industrial formal (Relação Anual de Informações Sociais – RAIS), as AIRs mantiveram sua trajetória de expansão e consolidação ao longo do território nacional.⁶ De um total de 85 em 1995 sua expansão foi expressiva até pelo menos 2015, quando atingiu o número de 160 unidades, seguida de pequena queda para o quantitativo de 154 em 2018. O emprego formal no setor se alargou de maneira muito significativa, do patamar de 3,9 milhões em 1995 para 6,6 milhões em 2010, e finalmente evidenciou retração mais ao final do período, atingindo 5,8 milhões em 2018. A dinâmica industrial das AIRs se define por uma fase inicial de aceleração do emprego e da quantidade de aglomerações entre 1995 e 2010 e outra de desaceleração a partir de então, com queda pronunciada na recessão pós-2015 (tabela 3).

TABELA 3

Brasil e regiões: emprego e quantidade de AIRs (1995-2018)

AIRs	1995	2000	2005	2010	2015	2018
Quantidade	85	99	126	150	160	154
Emprego industrial (1 mil unidades)	3.897	3.815	5.049	6.573	6.260	5.808
Norte	2	3	3	3	3	3
Nordeste	13	15	21	26	27	23
Sudeste	44	48	60	68	72	69
Sul	22	28	35	43	45	46
Centro-Oeste	4	5	7	10	13	13
Brasil	85	99	126	150	160	154

Fonte: RAIS, 1995-2018.

Elaboração dos autores.

Quanto ao polígono, a ideia mostrou que a direção de desconcentração da indústria a partir de seu epicentro – a região metropolitana (RM) de São Paulo e a economia do estado de São Paulo –

6. Disponível em: <<http://www.rais.gov.br/sitio/index.jsf>>.

estava majoritariamente encaminhada para os estados da própria região Sudeste e da região Sul do país. Na verdade, a desconcentração se restringia a uma porção do território delimitada por uma área poligonal imaginária que tinha como limite, ao norte, a RM de Belo Horizonte (Minas Gerais); passando pela RM de São Paulo, se dirigia à RM de Curitiba, a Florianópolis e seu limite, ao sul na RM de Porto Alegre (Rio Grande do Sul); daí o polígono voltava, a oeste, passando pelas microrregiões de Maringá e Cascavel (no estado do Paraná), se estendia às AIRs de Uberlândia em Minas Gerais e, por fim, se reencontrava com a RM de Belo Horizonte.

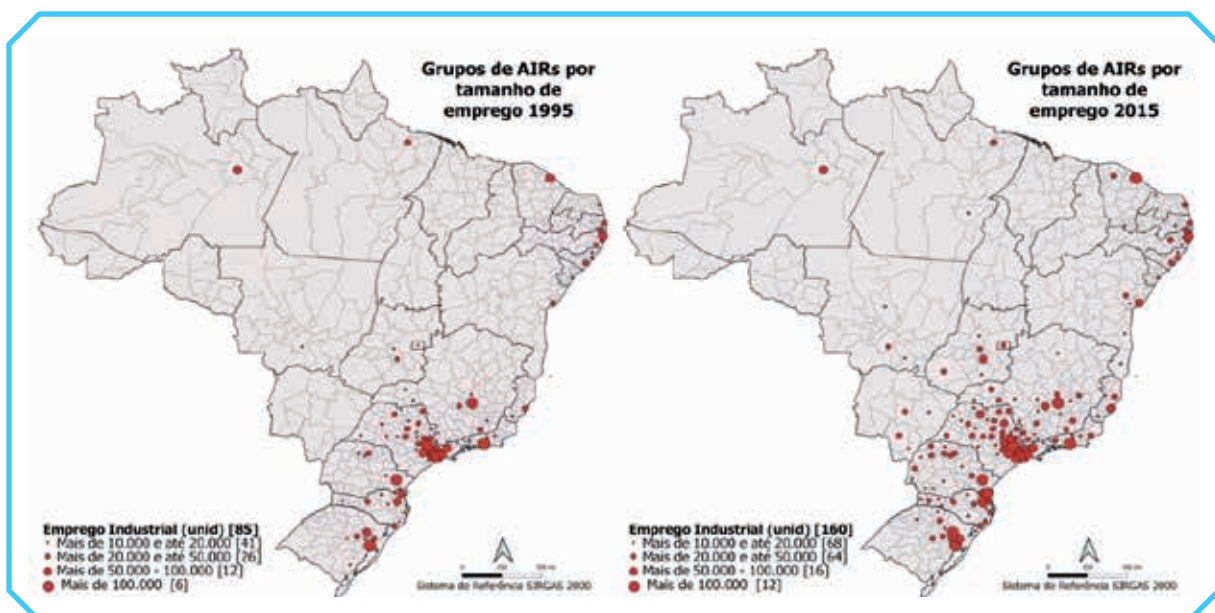
Nos anos recentes cobertos por este estudo, notamos que o processo de desconcentração manteve sua preferência locacional na área do polígono (regiões Sudeste e Sul), com espraiamento imediato para a proximidade da região Centro-Oeste e o surgimento de novas AIRs na região Nordeste (mais no litoral que no interior). A localização das AIRs pode ser vista mapa 1 e revela o reforço da área poligonal, com o adensamento de aglomerações nas regiões Sudeste e Sul, e agora um vetor de desdobramento em direção a territórios contíguos da região Centro-Oeste.

MAPA 1

AIRs por tamanho de emprego

1A – 1995

1B – 2015



Fonte: RAIS/Ministério da Economia.

Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser revisados e padronizados em virtude das condições técnicas do original (nota do Editorial).

Na Amazônia, as enormes distâncias entre as localidades e a escassa população ainda se configuram em elementos de retardo para o fortalecimento de áreas com robusta capacidade de produção industrial. Permanecem como AIRs as metrópoles regionais de Manaus (Amazonas) e Belém (Pará), tendo surgido depois de 1995 apenas a aglomeração de Parauapebas (Pará), especializada na extração e no processamento de minérios de ferro da então Companhia Vale do Rio do Doce. Mesmo depois de tantas décadas de incentivos fiscais e financiamentos regionais para o desenvolvimento a cargo da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), pouco resultado foi verificado quanto à expansão de indústrias nas demais capitais estaduais da região, isto é, dos estados de Amapá, Roraima, Acre e Rondônia. Há um quadro de dificuldades estruturais para a consolidação de aglomerações industriais visando ao aproveitamento das rendas urbanas das capitais estaduais.

Na região Nordeste, as AIRs continuam a se localizar predominantemente na sua área litorânea, reforçando o campo aglomerativo de suas metrópoles ou capitais dos estados. Houve fortalecimento da posição das metrópoles de Fortaleza e Recife pela expansão de seu campo aglomerativo imediato: a AIR de Fortaleza, com a proximidade de Pacajus, e Recife, que também se ampliou com a conexão das AIRs de Goiana e de Itamaracá (litoral norte), Suape (litoral sul) e Vitória de Santo Antão (a oeste da RM de Recife). No estado do Ceará, surgiram duas aglomerações no interior do estado (Sobral e Cariri), com níveis de emprego entre 10 e 20 mil unidades, voltadas para a indústria de consumo de vestuário, calçados e couro para atendimento da demanda do mercado nacional. Na Bahia, mantiveram posição consolidada as AIRs de Salvador e Feira de Santana, por conta do surgimento de novas aglomerações litorâneas em Santo Antônio de Jesus, Ilhéus-Itabuna e Porto Seguro. No Rio Grande do Norte consolidou-se a AIR de sua capital, Natal, em apoio à nova aglomeração de Macaíba, na área metropolitana, tornando-se uma área com economias de aglomeração ainda mais relevantes. No interior do estado, a AIR de Mossoró ganhou relevo pela ampliação das atividades de extração e processamento do sal marinho, atividades de extração de petróleo e fruticultura irrigada.

Cabe ressaltar, por fim, que antes de 1995 algumas capitais de estados da região Nordeste não se enquadravam na categoria de AIR, mas a partir de então vieram a se tornar AIRs.

Estavam nessa lista Maceió, Aracaju e Teresina. Em 2015, todas as capitais dos estados da região apresentaram nível de emprego industrial acima de 10 mil unidades e se tornaram AIRs.

Aspecto relevante para o entendimento da dinâmica territorial da indústria nesse período recente está intimamente relacionado com a direção tomada pelas AIRs de menor tamanho de empregos. Realizamos um recorte das AIRs segundo o tamanho em duas categorias: i) com nível de emprego industrial entre 10 mil e até 50 mil unidades; e ii) mais de 50 mil unidades. O primeiro grupo avançou numericamente de 66 para 132 entre 1995 e 2015 e elevou sua participação no total do emprego industrial das AIRs de 32,9% para 44,6% nos mesmos anos. O segundo grupo, de maior tamanho de empregos e de aglomerações mais consolidadas, também aumentou seu número de AIRs, de 19 para 29 unidades, mas perdeu posição relativa de 67,1% para 55,4%. Portanto, o dinamismo e o vigor da indústria se revelaram em territórios ainda pouco consolidados e com pequeno nível de emprego. Nessa perspectiva, revela-se a existência de estreita correspondência com as atividades industriais que mais se expandiram e aquelas diretamente baseadas em recursos naturais e intensivas em mão de obra, dirigindo-se para as aglomerações que apresentam custos de localização (terrenos, infraestrutura e mão de obra) relativamente mais baixos ante os observados nas metrópoles do Sudeste.

A preferência pela localização em AIRs de menor tamanho também se aplica ao recorte do tamanho de população associado a cada aglomeração. A investigação das AIRs em três tipos de tamanhos de população – de 100 mil a 499,9 mil; de 500 mil a 999,9 mil; e as com mais de 1 milhão de habitantes – diz o seguinte: o primeiro grupo representou 24,7% (941,6 mil) do emprego industrial em 2000 e 30,3% em 2015 (1,9 milhão) e seu VAB foi de 15,6% para 23,3% entre 2000 e 2015. O segundo maior grupo apresentou as proporções para emprego industrial de 18,2% em 2000 e 22,0% em 2015 e para VAB, 14,6% em 2000 e 17,9% em 2015. O primeiro e maior grupo de população no emprego apresentou 57,2% em 2000 e 47,6% em 2015 e no VAB, 69,8% em 2000 e 58,8% em 2015. O grupo de AIRs com até 500 mil habitantes – que representa as pequenas e médias localidades urbanas definidas por reduzidas economias de escala – foi justamente aquele em que sua participação no emprego e no valor adicionado no conjunto de todas as aglomerações experimentou expansão, com os demais dois grupos de AIRs perdendo participação.

TEXTO para DISCUSSÃO

Outra característica importante observada no estudo foi a forte geração de empregos industriais nas novas AIRs. O papel ou a função das novas AIRs surgidas nessas duas décadas (1995-2015) pode ser apreciado se realizarmos um recorte de separação entre o que é “novo” e o que é “velho”. Percebemos, por exemplo, que o esforço de consolidação das atividades industriais em regiões de atenção da política regional brasileira (Norte, Nordeste e Centro-Oeste) foi bastante positivo para a geração total de emprego, indicando, ademais, a especialização relativa em atividades intensivas em mão de obra.

Na tabela 4 apresentamos a quantidade de AIRs e de emprego existente em 1995 por grupo de macrorregiões – de um lado, Sudeste e Sul (mais industrializadas), de outro, Norte, Nordeste e Centro-Oeste (menos industrializadas). Como ponto de partida, assinalamos que o primeiro grupo de macrorregiões exibiu um total de 66 AIRs e 3,4 milhões de empregos industriais naquele ano. O segundo grupo de macrorregiões, por sua vez, gerou 514 mil empregos em 19 AIRs.

TABELA 4

Dinâmica do emprego industrial nas velhas e novas AIRs (1995-2015)

Regiões	Total de AIRs e empregos existentes em 1995 (85 unidades)	Total de novas AIRs e novos empregos criados entre 1995-2015 (160 AIRs)	
		Novos empregos em AIRs existentes em 1995 (velhas)	Novos empregos em AIRs surgidas depois de 1995 (novas)
Sudeste/Sul	66 AIRs: 3,4 milhões de empregos	66 AIRs: 803,3 mil novos empregos (72,4%)	51 AIRs: 881,1 mil novos empregos (70,2%)
Norte/Nordeste/Centro-Oeste	19 AIRs: 514,1 mil empregos	19 AIRs: 305,1 mil novos empregos (27,6%)	24 AIRs: 373,4 mil novos empregos (29,7%)
Brasil	3,9 milhões de empregos	1,1 milhão de novos empregos (100%)	1,2 milhão de novos empregos (100%)

Fonte: RAIS, 1995-2015.

Elaboração dos autores.

Verificamos que ao longo do período 1995-2015, nas regiões Sudeste e Sul, foram criados 1.684,4 milhão de novos empregos industriais: 803,3 mil (47,7%) gerados nas mesmas 66 AIRs já existentes em 1995 e 881,1 mil (52,3%) criados pelas novas 51 AIRs que surgiram no período. No segundo grupo de regiões (Norte, Nordeste e Centro-Oeste), o número total de empregos novos foi de 678,5 mil unidades. As 19 AIRs que já existiam em 1995 foram responsáveis por 305,1 mil empregos (44,9%) e o conjunto de 24 novas AIRs que se estabeleceram depois de

1995 criou 373,4 mil empregos industriais (55,1%). Em ambos os grupos de macrorregiões o número de empregos das novas AIRs (surgidas pós-1995) foi levemente superior à quantidade de novos empregos gerados pelas antigas AIRs (já existentes em 1995). Esse é, sem dúvida, um resultado relevante, pois traz mais elementos para a confirmação de que a atividade industrial encontrou sua melhor localização em novos territórios ainda não explorados e vem procurando escapar das aglomerações consolidadas.

O expressivo montante total de novos empregos nas regiões Sudeste e Sul, de 1,6 milhão, correspondeu a apenas 49,5% do total prevacente nessas regiões, de 3,4 milhões já existentes em 1995. Contudo, nas outras três regiões (Norte, Nordeste e Centro-Oeste), os 678,5 mil empregos novos totais criados corresponderam a uma proporção de 131,9% do montante já existente em 1995 (de 514 mil empregos). Ou seja, o volume de novos empregos criados (por todas as AIRs das regiões de interesse da política regional) foi superior ao montante do emprego existente em 1995.

De maneira geral, podemos afirmar que o processo atual de desconcentração das atividades industriais, ainda que tenha se mostrado territorialmente disseminado, indo mais além do que já havia sido percebido no período 1970-1991, contudo, não se mostrou capaz de romper com o padrão pretérito de preferência locacional no chamado polígono industrial das regiões Sudeste e Sul. Isso ocorre porque os setores que o comandam são, preferencialmente, os relacionados à disponibilidade de terras agricultáveis e fontes de matérias-primas nas regiões de fronteira ou de baixo custo de mão de obra, pouco capazes, todavia, de gerar um campo aglomerativo para economias de escala e escopo em dimensão suficiente para rivalizar com aquele já consolidado no país.

4 POLÍTICAS GOVERNAMENTAIS NO TERRITÓRIO: TRABALHANDO PELA DESCONCENTRAÇÃO

Vimos anteriormente que a atividade industrial havia apresentado sinais mais positivos no subperíodo 2007-2015 que no anterior, 1996-2006 (tabela 1). Esse comportamento foi verdadeiro, na indústria extrativa e na transformação, para as taxas de crescimento do VTI, e também para a recuperação dos níveis de produtividade média do trabalho. As marcas de

recuperação, contudo, foram capturadas pelas indústrias intensivas em recursos naturais e em mão de obra, com menor poder de arrasto sobre os demais setores, em detrimento de indústrias intensivas em escala e em tecnologia diferenciada, possuidoras de maior efeito multiplicador intersetorial.

Tem se tornado estabelecido no debate regional que a força produzida pela expansão da demanda mundial por *commodities* agrícolas e minerais brasileiras deve ser vista como elemento determinante no sentido da consolidação da reorientação setorial regressiva, tal como a descrevemos. Autores como Macedo (2010) e Pinto (2013), entre outros, têm assinalado fortemente pela relevância das atividades voltadas para a exportação como reconfiguradoras da desconcentração territorial das atividades em geral em prol do crescimento das regiões produtoras de *commodities* agrícolas e minerais (mais marcadamente, Centro-Oeste e Norte).

Concordamos plenamente com a importância do vetor externo na definição de certos territórios da desconcentração. Contudo, afirmamos adicionalmente que um esforço de reação foi realizado por políticas públicas nesse mesmo período visando à alteração e/ou atenuação de processos indesejados. Sugerimos que o governo brasileiro teria reagido para tentar se contrapor ou deter os efeitos mais visíveis dessa trajetória de transformação da indústria em curso no período. Acreditamos ser relevante encaminhar tal discussão, pois contribui para a avaliação das opções de políticas públicas postas em andamento, em particular daquelas com impactos territoriais mais evidentes.

Para entender muitas das ações governamentais realizadas será preciso reconhecer que a dimensão temporal dos investimentos e dos programas em implementação tende a ter efeitos e resultados em médio e longo prazos e, portanto, não percebidos imediatamente. De um lado, projetos de infraestrutura bancados por governos tendem a ter longa etapa de construção (como hidrelétricas, aeroportos, anéis viários metropolitanos, metrô etc.). De outro lado, os investimentos privados motivados ou não para o atendimento da demanda mundial por grãos, carnes e minérios tendem a ter horizonte temporal de finalização de mais curto ou médio prazo. O setor privado, em regra geral, tem mais pressa que os governos de concluir e colocar em operação seus projetos de investimento. É próprio da lógica do mercado buscar rentabilizar os recursos aplicados em prazo curto de tempo.

Considerando de maneira mais aprofundada essa dimensão temporal das ações do governo *vis-à-vis* às do setor privado, organizamos informações sobre as intenções e realizações governamentais e seus impactos territoriais efetivos e prováveis. No período pós-2007, depois da criação do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), o governo federal organizou uma carteira ousada de investimentos para diversos setores e atividades econômicas no país. Os investimentos previstos, inicialmente cerca de R\$ 500 bilhões para um período de quatro anos, deveriam ser capazes de mobilizar contrapartidas robustas do setor privado no esforço nacional de superação de gargalos infraestruturais e de retomada da expansão industrial. O PAC se organizou em três eixos ou blocos de investimento: infraestrutura logística (construção e ampliação de rodovias, ferrovias, portos, aeroportos e hidrovias); infraestrutura energética (geração e transmissão de energia elétrica, produção, exploração e transporte de petróleo, gás natural e combustíveis renováveis); e infraestrutura social e urbana (saneamento, habitação, metrô, trens urbanos, universalização do programa Luz para Todos e recursos hídricos) (Brandão, 2019a). Ao fim da primeira rodada do PAC relativa ao período de planejamento 2007-2010, o governo federal relançou o programa com dotações orçamentárias incrementadas e novos projetos de investimento para o período 2011-2014. Em função de crises fiscais, remanejamentos foram feitos ao longo do período, com corte de recursos em projetos de investimento em curso, bem como eliminação de vários dos projetos anteriormente planejados.

Em primeiro lugar, consideremos os projetos de infraestrutura com impactos regionais mais relevantes iniciados no período: a construção de usinas hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau (ambas em Rondônia), Teles Pires (Mato Grosso e Pará), Estreito (Maranhão e Tocantins), Foz do Chapecó (Santa Catarina e Rio Grande do Sul) e a de Belo Monte, em Altamira, no Pará; a ferrovia Transnordestina entre Pernambuco e Ceará; e a transposição do rio São Francisco. A construção das hidrelétricas envolve a mobilização de montantes de recursos muito elevados, em particular os grandes projetos, como os de Santo Antônio e Jirau e de Belo Monte, que envolveram gastos muito consideráveis na fase de inicial de construção. No entanto, seu impacto sobre a economia do entorno tende a ser pequeno. Poucas interligações setoriais têm sido produzidas com essas grandes obras e na fase de funcionamento, quando a demanda por mão de obra é muito reduzida, as usinas tendem a funcionar mais como enclaves regionais que como investimentos dinamizadores da economia regional. No outro caso, das obras

TEXTO para DISCUSSÃO

de construção da ferrovia e da transposição do rio São Francisco, no Nordeste, existe uma expectativa de que as reverberações inter-regionais venham a ser muito superiores. Isso ocorre porque as obras perpassam várias UFs e municipalidades, beneficiando-as. Um ponto negativo a destacar é que, até o momento, esses projetos ainda não foram concluídos e estão sofrendo sucessivas interrupções por restrições orçamentárias.

Em segundo lugar, os empreendimentos produtivos escolhidos pelo governo para realização direta – por meio de suas empresas estatais, como o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj), a refinaria Abreu e Lima da Petrobras e o estaleiro naval em Suape (Pernambuco) – ou por via indireta – por meio de facilitações de financiamento de usinas eólicas em diversos estados da região Nordeste (Bahia, Pernambuco, Ceará e Piauí); da indústria automobilística (Fiat/Jeep), em Pernambuco; e da indústria siderúrgica, no porto industrial de Pecém, no Ceará.

Parte desses investimentos foi cancelada ou reduzida, especialmente na área petroquímica. Os gastos no Comperj encontram-se praticamente parados. A refinaria Abreu e Lima, em Pernambuco, sofreu atrasos nos planos de investimento e está sendo finalizada a conta-gotas. Sua finalização estava prevista para 2015, mas, no momento, a discussão prevaiente é de sua privatização em meio a um elevado grau de ociosidade da planta pela queda na demanda de derivados de petróleo. Do mesmo modo, o estaleiro naval foi completamente desativado e está à espera de potenciais compradores. Esses dois empreendimentos representaram desde a sua construção gastos próximos a R\$ 15 bilhões, os quais encontraram dificuldades, nesse contexto de recessão econômica, de ser viabilizados.

Os investimentos em energia eólica estão ainda sendo realizados e já fazem parte da estrutura produtiva de regiões como Sudeste e Nordeste. Particularmente no Nordeste, os avanços foram significativos, tornando essa região, para além de suprir sua própria demanda de energia elétrica, uma ofertante de excedente para o sistema nacional. Os volumes de recursos previstos eram expressivos e teriam chegado a R\$ 35 bilhões para todo o país, segundo Brandão (2019a). Nesse caso, as usinas têm impacto local reduzido, geram poucos empregos e sua contribuição à geração de tributos também é limitada. Os equipamentos e a tecnologia do setor podem ser produzidos no país, mas respondem a imperativos externos de controle tecnológico, fazendo com que o multiplicador intersetorial ainda seja muito baixo.

Diferentemente do quadro observado no setor eólico, os investimentos no projeto automobilístico foram ousados, com novas plantas e/ou montadoras em regiões desenvolvidas de São Paulo (Chery, Honda, Hyundai e Toyota), Rio de Janeiro (Nissan, Jaguar Land Rover), Santa Catarina (BMW), Paraná (Audi-VW) e também regiões reconhecidas pela indústria tradicional, como Pernambuco (Jeep), Bahia (JAC Motors) e Goiás (Hyundai-CAOA e Mitsubishi). O parque produtivo automobilístico tornou-se um dos mais importantes entre as economias em desenvolvimento, mas a recessão iniciada em 2015 e presente até o momento tem resultado em forte queda da produção. No início de 2021 a empresa Ford resolveu de maneira inesperada cancelar suas operações de produção no país e fechar unidades em três estados: Camaçari (Bahia), Taubaté (São Paulo) e Horizonte (Ceará).

No caso da siderúrgica no Ceará, o investimento foi concluído pelo setor privado, contando com financiamentos de recursos públicos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e do Banco do Nordeste do Brasil (BNB). A planta já se encontra em operação, ocupando quase metade da área do complexo industrial de Pecém. Os efeitos multiplicadores de tais investimentos não são imediatos e somente se ampliam à medida que novos fornecedores passam a decidir pela proximidade de localização. Isso é mais verdadeiro para o caso da automobilística que para o da siderúrgica, que realiza um estágio ainda muito inicial de processamento do minério de ferro bruto proveniente do Maranhão e exporta o lingote de aço para a Coreia do Sul e a Europa.

Em terceiro lugar, a direção indicada pelos financiamentos do BNDES e dos bancos públicos regionais – BNB e Banco da Amazonia S.A. (BASA) – no território configura-se, sem dúvida, como elemento explicativo para os vetores regionais consolidados pela indústria. Vejamos inicialmente que a articulação, nem sempre devidamente coordenada, de instrumentos de políticas públicas esteve à disposição da atividade econômica no território de regiões-alvo de políticas regionais (Norte, Nordeste e Centro-Oeste) no período 1995-2015. São recursos que provocam impactos ora sobre a estrutura e o nível da demanda de consumo, ora sobre a demanda por investimento regional, como veremos.

São três as modalidades macroeconômicas de gastos apresentadas a seguir: i) o gasto público federal direto; ii) o financiamento público federal ao empreendimento privado por

TEXTO para DISCUSSÃO

meio dos bancos regionais (crédito dos fundos constitucionais de financiamento e recursos do BNDES); e, finalmente, iii) recursos de transferências sociais diretas a pessoas na forma do Programa Bolsa Família (PBF) e do Benefício de Prestação Continuada (tabela 5). A primeira modalidade aumenta a demanda regional de investimento por efeito do gasto público sobre o setor privado; a segunda modalidade atua diretamente para financiar a demanda privada de investimento empresarial; e a terceira modalidade corresponde a recursos públicos que se transformam em demanda de consumo privado das famílias.

TABELA 5

Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste: modalidades e recursos de política pública com impactos regionais (valores acumulados no período 2000-2015)

Região	Investimento público federal (Orçamento Geral da União – OGU) (A)	Crédito público ao investimento privado			Programas sociais a pessoas ¹ (E)	Total dos recursos mobilizados (A + D + E) = (F)
		Fundos constitucionais regionais (B)	Desembolsos BNDES (C)	Subtotal (B + C) = (D)		
Nordeste (R\$ bilhões)	209,2	156,5	278,6	435,1	209,2	853,5
%	24,5	18,3	32,6	50,9	24,5	100,0
Norte (R\$ bilhões)	89,8	53,3	150,3	203,6	82,5	375,9
%	23,9	14,1	39,9	54,1	21,9	100,0
Centro-Oeste (R\$ bilhões)	74,2	75,5	217,3	292,8	87,0	454,0
%	16,3	16,6	47,9	64,5	19,2	100,0
Total (R\$ bilhões)	373,2	285,3	646,2	931,5	378,7	1.683,4
%	22,2	16,9	38,4	55,3	22,5	100,0

Fonte: Investimento público federal – Secretaria de Orçamento Federal (SOF), Ministério do Planejamento; fundos constitucionais – Ministério da Integração Nacional; desembolsos do BNDES – relatórios anuais do BNDES (vários números); PBF – Ministério do Desenvolvimento Social; e BPC: Ministério da Previdência.

Nota: ¹ Programas sociais: PBF e BPC. Este último teve seu início em 2004. Os dados aqui utilizados são do período 2004-2015.

Como se sabe, a temporalidade para a realização do gasto em cada modalidade é diferente. A demanda de consumo das famílias é de curto prazo e se realiza tão logo as transferências monetárias são feitas pelo governo. Nesse caso, os recursos se transformam em demanda do setor privado, em pagamento de salários e em impostos no ciclo temporal quase que imediato.

Os gastos em investimento do governo federal, por sua vez, terão seu impacto regional amplificados se forem mais direcionados para atividades que demandam insumos, bens e mão de obra local ou regional. A construção de uma refinaria de petróleo, por exemplo, tende a produzir substanciais vazamentos de renda pela compra de equipamentos e serviços especializados no exterior (fora do país ou fora da região na qual o empreendimento se realiza), pois parte considerável de seus equipamentos e maquinários é produzida fora do país. Regra geral, o tempo para a conclusão de um investimento público se coloca em médio e longo prazos, principalmente se disser respeito a infraestruturas de logística, transportes ou comunicações.

Por fim, o papel do governo em prover de crédito o setor privado regional visa aumentar a demanda por investimento do próprio setor privado, o que significa que o efeito multiplicador aqui também pode em parte (ou em grande parte) se dissipar para fora da região na compra de bens de capital; sua temporalidade é também de médio e longo prazos. A construção de uma fábrica nova demora a ser concluída e entrar em operação.

Por essas razões mencionadas, a atuação governamental para gerar efeitos multiplicadores no território deve necessariamente coordenar e antecipar os movimentos desejados para que tipologias de gasto gerem efeitos de espraiamento setorial e regional dinâmicos. Isso nos leva a refletir que diversos projetos de investimento planejados e iniciados pelo governo, caracterizados por sua elevada envergadura de recursos e por sua execução de prazo longo de tempo, não apresentam, no momento atual, seu maior potencial de modificação das estruturas econômicas regionais. Vários deles foram, na verdade, interrompidos na sua fase de construção, resultando em desperdício de recursos produtivos. Outros, finalizados em meio à recessão recente (2015-2020), estão funcionando com capacidade ociosa e, no momento, impedidos de desempenhar seu maior potencial regional.

Cientes dessa dimensão temporal da finalização de dado investimento planejado, podemos avaliar os potenciais impactos dos projetos de investimentos a partir das sucessivas e não coincidentes ondas de finalização, início de atividades e de geração de efeitos multiplicadores.

Os montantes efetivamente realizados pela ação governamental no período 2000-2015 foram bastante significativos (R\$ 1,7 trilhão) e sugerem que marcas territoriais relevantes foram realizadas, tornando-se elementos de consideração sobre equipamentos produtivos (públicos

e privados) implantados nas regiões de especial interesse da política regional brasileira. Nas três regiões, a soma do crédito ao investimento privado com o gasto em investimento do governo federal – que pode ser entendida como uma variável *proxy* da demanda total regional por investimento – esteve no patamar médio de 75% das três modalidades de recursos investigadas (soma dos itens A + D na tabela 5). Esse robusto patamar de demanda agregada regional por investimento concorre, de um lado, para favorecer as expectativas correntes de transformações na estrutura produtiva prevalecente e, de outro, para a viabilização de uma trajetória futura de continuidade da desconcentração relacionada à disponibilidade de terras agricultáveis e fontes de matérias-primas nas regiões de fronteira ou de baixo custo de mão de obra.⁷ Seu efeito multiplicador, que não foi elevado durante sua implantação, começaria a atuar depois da plena finalização do investimento. Desafortunadamente, tal finalização passou a ocorrer em meio à crise econômica e à desaceleração de alguns dos projetos iniciados. O potencial de ampliação dos impactos territoriais nas regiões-alvo foi prematuramente limitado.

A atuação governamental arduamente construída no período 2007-2015 e que almejava gerar impactos duradouros sobre recortes do território brasileiro, em particular nas regiões Nordeste e Norte, passou a sofrer de solução de continuidade ao arrepio da crise econômica e dos desarranjos fiscais do governo federal. O vetor de desconcentração que esse esforço pretendeu gerar foi enfraquecido, porém ainda pode ser devidamente resgatado se o planejamento federal se interessar na conclusão dos projetos mais relevantes.

5 CONCLUSÃO: DESCONCENTRAÇÃO TERRITORIAL HETEROGÊNEA E LIMITADA DA INDÚSTRIA

No período recente analisado assistimos ao enfraquecimento da capacidade industrial nacional consubstanciado na significativa diminuição da participação dos setores promotores de encadeamentos interindustriais e inter-regionais – as indústrias intensivas em escala de produção e escalas tecnológicas diferenciadas e avançadas – no total da indústria nacional com a concomitante expansão de setores ligados à base de recursos naturais e atividades

7. Estudo de Silva e Marques (2020) sobre a distribuição regional dos recursos do BNDES para a indústria e para infraestrutura, cobrindo o período 2000-2018, indica o esforço e o êxito da instituição federal em aumentar a participação das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste na disponibilidade total de crédito para projetos estruturadores.

extrativas, os quais, por sua vez, apresentam efeitos de irradiação interindustrial muito mais limitados. Estes últimos encontraram ambiente favorável para sua expansão em razão do contexto internacional favorável para a demanda de bens *commodities* agrícolas e minerais abundantes no país.

Sem dúvida, as transformações negativas pelas quais passa a indústria brasileira estão a requerer cuidadosa reflexão sobre suas causas. A perda generalizada de potência desse setor sinaliza para a presença de efeitos colaterais muito relevantes sobre o desenvolvimento regional. O crescimento econômico em regiões de atenção da política regional está entrando em trajetória de rendimentos decrescentes e associado à perda de competitividade estrutural.

Apontamos que o aludido panorama de regressão industrial tem caminhado ao lado da continuidade da desconcentração regional da atividade industrial entre 1995 e 2018. Observado o VTI, sua composição se alterou pela perda de presença da parte cabida à região Sudeste, que sofreu redução de 8,0 p.p. de sua participação relativa no total nacional – e cujo resultado foi influenciado pela perda de 15,0 p.p. observada no estado de São Paulo – para as demais regiões brasileiras.

Na escala microrregional de observação, os resultados obtidos ofereceram uma perspectiva analítica renovada. Recorrendo ao conceito de AIRs para a dinâmica econômica de microrregiões brasileiras, concluímos que as atividades industriais emergentes no período decidiram preferencialmente por: i) se localizar em aglomerações de tamanho médio com empregos industriais variando entre 10 e até 50 mil unidades – as quais aumentaram sua posição no total do emprego de 32,9% para 44,6% entre 1995 e 2015; e ii) estar em agrupamentos populacionais de até 500 mil habitantes – grupo que passou a representar de 15,6% para 23,3% do VAB da indústria nacional entre 2000 e 2015 – ora nas regiões mais desenvolvidas do Sudeste e Sul, ora também, ainda que em menor escala, nas regiões da política regional (Norte, Nordeste e Centro-Oeste).

Ao lado do curso territorial estimulado pela força das *commodities* agrominerais, o qual ensejou a dispersão de atividade industrial para aglomerações industriais de pequeno porte mais distantes das grandes aglomerações metropolitanas do Sudeste, a atuação governamental perseguiu, por meio do planejamento de ações no âmbito do PAC, o favorecimento à

descentralização de plantas industriais e de grandes obras de infraestrutura fora das áreas metropolitanas e das regiões desenvolvidas visando à consolidação de um quadro mais disperso de atividades produtivas no território. Acreditamos que a finalização de projetos ainda em curso bem como a maturação dos efeitos multiplicadores intersetoriais e regionais daqueles recém-concluídos poderão adicionar ainda mais potência à desconcentração regional e, por essa razão, não deve ser descontinuada.

De um ponto de vista do financiamento da política regional, uma questão bem prática e preocupante se coloca em face do enfraquecimento da produção e do valor agregado industrial: a arrecadação geral de impostos de bens industrializados (IPI) – responsável por parte do *funding* dos fundos constitucionais de financiamento (FCFs), elementos centrais para financiar empreendimentos nas regiões – deverá apresentar uma curva de declínio ou expansão fraca nos próximos anos comprometendo, desse modo, a possibilidade de a política regional continuar a contribuir para a redução das desigualdades. É um problema que a sociedade e o corpo político nacional não poderão deixar de enfrentar.

REFERÊNCIAS

BORBÉLY, D. **Competition among cohesion and accession countries**: comparative analysis of specialization within the EU market. Wuppertal: Bergische University of Wuppertal, 2004. (Discussion Paper, n. 122).

BRANDÃO, C. A. **Dinâmicas e transformações territoriais recentes**: o papel da PNDR e das políticas públicas não regionais com impacto territorial. Brasília: Ipea, 2019a. (Texto para Discussão, n. 2460).

_____. Mudanças produtivas e econômicas e reconfiguração territorial no Brasil no início do século XXI. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**. v. 21, n. 2, p. 258-279. 2019b.

CANO, W. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil**: 1930-1995. 1. ed. São Paulo: Global, 1985.

_____. A desindustrialização no Brasil. **Revista Economia e Sociedade**, Campinas, v. 21, p. 831-851, 2012.

DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L. R. **Produtividade no Brasil**: desempenho e determinantes. Brasília: Ipea, 2014. v. 1.

DINIZ, C. C. Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração, nem contínua polarização. **Nova Economia**, v. 3, n. 1, p. 35-64, 1993.

_____. Corrida científica e tecnológica e reestruturação produtiva: impactos geoeconômicos e geopolíticos. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 21, n. 2, p. 241-257, 2019.

DINIZ, C. C.; CROCCO, M. Reestruturação econômica e impacto regional: o novo mapa da indústria brasileira. **Nova Economia**, v. 6, n. 1, 1996.

FURTADO, C. **Operação Nordeste**. Rio de Janeiro: ISEB, 1959.

_____. **Desenvolvimento e subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

GALEANO, E.; FEIJÓ, C. A estagnação da produtividade do trabalho na indústria brasileira nos anos 1996-2007: análise nacional, regional e setorial. **Nova Economia**, v. 1, n. 23, p. 9-50, 2013.

GUIMARÃES, P. F.; SANTOS, V. M. Dinâmica dos investimentos na economia de Pernambuco: 2000-2017. In: ARAUJO, T. B.; ARAUJO, T. P. (Org.). **Socioeconomia pernambucana**: mudanças e desafios. Recife: Cia Editora de Pernambuco, 2018.

HIRSCHMAN, A. **Estratégia de desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

KALDOR, N. The case for regional policies. **Scottish Journal of Political Economy**, v. 17, n. 3, p. 337-348, 1970.

MACEDO, F. C. **Inserção externa e território**: impactos do comércio exterior na dinâmica regional e urbana no Brasil (1989-2008). 2010. Tese (Livre-docência) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2010.

MONTEIRO NETO, A.; SILVA, R. O. **Desconcentração territorial e reestruturação regressiva da indústria no Brasil**: padrões e ritmos. Brasília: Ipea, 2018. (Texto para Discussão, n. 2402).

MONTEIRO NETO, A.; SILVA, R. O.; SEVERIAN, D. **Perfil e dinâmica das desigualdades regionais no Brasil em territórios industriais relevantes**. Brasília: Ipea, 2019. (Texto para Discussão, n. 2511).

_____. A dinâmica territorial do emprego das aglomerações industriais na crise econômica recente: 2015-2018. In: MONTEIRO NETO, A.; SILVA, R. O.; SEVERIAN, D. **Brasil, Brasis**: reconfigurações territoriais da indústria no século XXI. Brasília: Ipea, 2021.

MORCEIRO, P. C. **Vazamento de demanda setorial e competitividade da indústria de transformação brasileira**. São Paulo: USP, 2016. (Texto para Discussão, n. 12).

MYRDAL, G. **Economic theory and underdeveloped regions**. London: Duckworth, 1957.

NEGREIROS, R.; MONTEIRO NETO, A. Dossiê paradigmas técnico-econômicos e reconfiguração territorial. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 21, n. 2, p. 223-240, 2019.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Structural adjustment and economic performance**. Paris: OECD, 1987.

PINTO, E. C. Dinâmica econômica e regional no Brasil dos anos 2000: efeito China, desconcentração espacial e bloco no poder. *In*: BRANDÃO, C.; SIQUEIRA, H. (Org.). **Pacto federativo, integração nacional e desenvolvimento regional**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2013.

RODRIK, D. Industrial development: some stylized facts and policy directions. *In*: UN – UNITED NATIONS. **Industrial development for the 21st century: sustainable development perspectives**. New York: DESA, 2007. p. 7-28. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=4D4E95FDCAC596A9B9F4DD8F829B223B?doi=10.1.1.506.5175&rep=rep1&type=pdf>>.

SAMPAIO, D. **Desindustrialização e estruturas produtivas regionais no Brasil**. 2015. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2015.

SARTI, F.; HIRATUKA, C. **Desempenho recente da indústria brasileira no contexto de mudanças estruturais domésticas e globais**. São Paulo: Unicamp, 2017 (Texto para Discussão n. 290).

SEVERIAN, D. **Comportamento territorial da indústria no período 2010-2018: auge e refluxo das aglomerações industriais relevantes e potenciais**. Brasília: Ipea, 2020. (No prelo).

SILVA, R. O.; MARQUES, M. **Distribuição territorial dos desembolsos do BNDES para a indústria e infraestrutura entre 2000 e 2018**. Brasília: Ipea, 2021. (Texto para Discussão, n. 2625).

STIGLITZ, J. E. Industrial policy, learning, and development. **WIDER Working Paper**, Helsinki, n. 149, 2015. Disponível em: <<https://www.wider.unu.edu/sites/default/files/wp2015-149.pdf>>.

EDITORIAL

Chefe do Editorial

Reginaldo da Silva Domingos

Supervisão

Carlos Henrique Santos Vianna

Revisão

Bruna Oliveira Ranquine da Rocha

Carlos Eduardo Gonçalves de Melo

Elaine Oliveira Couto

Lis Silva Hall

Mariana Silva de Lima

Marlon Magno Abreu de Carvalho

Vivian Barros Volotão Santos

Matheus Tojeiro da Silva (estagiário)

Rebeca Raimundo Cardoso dos Santos (estagiária)

Editoração

Aline Cristine Torres da Silva Martins

Mayana Mendes de Mattos

Mayara Barros da Mota (estagiária)

Capa

Aline Cristine Torres da Silva Martins

Projeto Gráfico

Aline Cristine Torres da Silva Martins

The manuscripts in languages other than Portuguese published herein have not been proofread.

Livraria Ipea

SBS – Quadra 1 - Bloco J - Ed. BNDES, Térreo.

70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 2026-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.



ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DA
ECONOMIA



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL