

Título do capítulo	CAPÍTULO 11 A DINÂMICA TERRITORIAL DO EMPREGO DAS AGLOMERAÇÕES INDUSTRIAIS NA CRISE ECONÔMICA RECENTE (2015-2018)
Autores(as)	Aristides Monteiro Neto Raphael de Oliveira Silva Danilo Severian
DOI	https://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-020-2/cap11

Título do livro	BRASIL, BRASIS: RECONFIGURAÇÕES TERRITORIAIS DA INDÚSTRIA NO SÉCULO XXI
Organizadores(as)	Aristides Monteiro Neto
Volume	-
Série	-
Cidade	Brasília
Editora	Ipea
Ano	2021
Edição	1ª
ISBN	978-65-5635-020-2
DOI	https://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-020-2

A DINÂMICA TERRITORIAL DO EMPREGO DAS AGLOMERAÇÕES INDUSTRIAIS NA CRISE ECONÔMICA RECENTE (2015-2018)

Aristides Monteiro Neto¹
Raphael de Oliveira Silva²
Danilo Severian³

1 INTRODUÇÃO⁴

Este estudo atualiza o quadro de investigação das aglomerações industriais originalmente elaborado para o período 1995-2015 e publicado no livro *Desenvolvimento regional no Brasil: políticas, estratégias e perspectivas, volume 2*, em seu capítulo *Perfil e dinâmica das desigualdades regionais do Brasil em territórios industriais relevantes*. Com dados de 2015 a 2018, esta análise centra-se na trajetória do emprego e da atividade econômica e, desse modo, traçam-se os elementos de um cenário de crise e recessão do emprego industrial depois de duas décadas de firme expansão.

Caracterizados por uma profunda recessão econômica, estes anos mais recentes vêm consolidando uma reversão na longa trajetória benigna anterior. Tanto o número de aglomerações industriais relevantes (AIRs) quanto o de emprego industrial nelas observado, desde então, sofreram significativo refluxo. Considerando este novo quadro de percepção da dinâmica industrial no território durante a crise, quais seriam as mudanças estruturais mais significativas no perfil das aglomerações industriais e, ademais, que elementos conjunturais da crise atual se tornaram mais salientes?

A divulgação recente das estatísticas fundamentais para este estudo com os novos dados do pós-2015, de um lado, da atividade industrial medida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 2016, 2017 e 2018, dada por variáveis, como o valor da transformação industrial (VTI) e o valor adicionado

1. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea e organizador deste livro. *E-mail*: <aristides.monteiro@ipea.gov.br>.

2. Pesquisador do Subprograma de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Dirur/Ipea. *E-mail*: <raphael.silva@ipea.gov.br>.

3. Pesquisador do PNPD na Dirur/Ipea. *E-mail*: <danilo.severian@ipea.gov.br>.

4. Os autores agradecem aos especialistas Paulo Fernando Cavalcanti Filho, da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), e José Farias Gomes, da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), os quais apresentaram valiosos comentários e sugestões a este texto em debate realizado no ciclo de *webinários Núcleo de inteligência regional* promovido conjuntamente pelo Ipea e Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), em 18 de agosto de 2020.

bruto (VAB); e, de outro lado, os novos dados de emprego formal da Relação Anual de Informações Sociais (Rais), para 2016, 2017 e 2018, permitiram a atualização temporal da pesquisa.

Os novos dados contribuem duplamente para: i) requalificação do quadro estrutural anterior construído para o período 1995-2015 das AIRs no território; e ii) organização dos esforços de mensuração e identificação das especificidades da crise econômica sobre a dinâmica dos empregos industriais após 2015.

As transformações percebidas ensejam, de fato, preocupações quanto aos seus impactos sobre o quadro estrutural delineado nas duas últimas décadas. A crise não apenas aprofundou, como era de se esperar, a queda do emprego industrial e do número de estabelecimentos em todas as regiões, mas também mostra sinais de favorecimento das contenções sobre o processo de desconcentração territorial prevalente. Vejamos com mais profundidade a dinâmica do período recessivo nas seções a seguir.

2 ATIVIDADE INDUSTRIAL E DESCONCENTRAÇÃO TERRITORIAL NA RECESSÃO ECONÔMICA DO PERÍODO 1995-2018

A desaceleração atual da economia brasileira tem suas raízes ainda na crise financeira global de 2008. A combinação de fatores depressivos relacionados a forte contração de crédito, aumento da instabilidade e risco de ativos financeiros e saída abrupta de capitais dos mercados emergentes para os mais seguros nos países desenvolvidos, como resposta ao descolamento entre posições vendidas e compradas dos mercados de ações e derivativos e à falência do gigante financeiro Lehman Brothers em setembro de 2008, levou à maior crise do sistema capitalista desde a Grande Depressão de 1929. Na sequência deste episódio, o Federal Reserve e o Tesouro americano injetaram recursos públicos em instituições como a AIG (seguros) e o Goldman Sachs para evitar um risco de contaminação sistêmica em todo o mercado financeiro (Stiglitz, 2016).

Sob efeitos da crise financeira internacional, a economia global operou com nível maior de incertezas e instabilidade nos anos subsequentes. No Brasil, os impactos foram sentidos muito rapidamente com uma também drástica contração de crédito por parte dos bancos privados consubstanciada na retirada de posições em títulos públicos, ações, derivativos e toda espécie de ativos financeiros. À época, o governo brasileiro tomou medidas para conter os efeitos negativos da crise, pelo aumento da oferta de crédito bancário em geral e das instituições públicas, em particular – Caixa Econômica Federal (Caixa), Banco do Brasil (BB), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Banco do Nordeste do Brasil (BNB) e Banco da Amazônia S.A. (Basa) –, e pela estruturação de um pacote de investimentos públicos, no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento

(PAC), criado em janeiro de 2007, de maneira a assegurar a continuidade de investimentos em realização, bem como o início de novos em áreas de infraestrutura. A resposta governamental foi a de acelerar o gasto público, estimular o investimento privado e, assim, se contrapor a uma recessão prolongada.

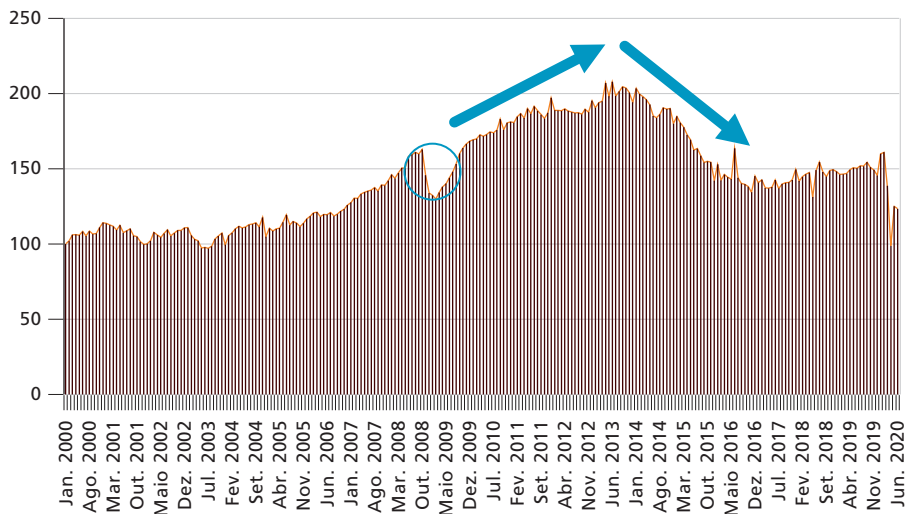
O quadro até então favorável para as exportações brasileiras durante a década de 2000 mudou fortemente entre 2011 e 2014: saídas de capitais em busca de investimentos seguros em títulos da dívida pública do Tesouro dos Estados Unidos e da Europa, redução das receitas do setor exportador nacional por conta de mudanças cambiais, declínio dos preços do petróleo com impactos sobre as exportações a ele associadas, todos estes fatores convergiram para o comprometimento da taxa de investimento privado. Restrições fiscais crescentes se tornaram um elemento desafiador para que a política macroeconômica pudesse executar políticas contracíclicas. Medidas de desoneração tributária adotadas para amplos setores econômicos durante a crise de 2012 a 2013, ao reduzir ainda mais as receitas governamentais, contribuíram para que a situação fiscal se deteriorasse rapidamente. Como decorrência dos desarranjos internos, em 2014, a taxa de crescimento do produto interno bruto (PIB) nacional, segundo as contas nacionais do IBGE, foi de apenas 0,1%, revelando que a estagnação havia definitivamente se instalado na economia.

Ainda em dezembro de 2014, depois de fechadas as urnas e terminada a disputa eleitoral, o governo reeleito da presidenta Dilma Roussef promoveu alterações na orientação da política econômica com a adoção, desta feita, de medidas de forte viés restritivo por meio de corte drásticos em gastos públicos, principalmente no investimento e nas desonerações tributárias. As medidas visavam recuperar certa capacidade fiscal e melhorar a confiança dos investidores privados na solvência da economia brasileira, mas resultaram, em 2015, na queda da confiança e em forte desaceleração econômica.

A percepção da gravidade da crise econômica resultou, ainda nesse mesmo ano, em um processo de instabilidade muito exacerbada no campo político, levando ao traumático desfecho do *impeachment* da presidenta em abril de 2016. As consequências econômicas da disputa política contra o governo recém-eleito em 2014 foram muito negativas para a economia nacional. O PIB do país, segundo as contas nacionais do IBGE, caiu consecutivamente por dois anos, a uma taxa elevada de -3,5% em 2015 e de -3,3% em 2016. A recuperação ensaiada nos anos posteriores foi modesta e incapaz de recuperar perdas. Apresentou baixas taxas positivas em 2017 (1,3%), 2018 (1,8%) e, ainda, 1,1% em 2019, conformando um padrão caracterizado por deterioração do investimento público e do consumo das famílias e, como resultante, o desfalecimento do investimento privado.

O gráfico 1 mostra o comportamento da série mensal (dessazonalizada) da formação bruta de capital fixo (FBCF) no período de janeiro de 2000 a junho de 2020, com dados modificados a partir da série produzida pelo Ipea (Carvalho, 2020). Utilizamos aqui como número-índice e ponto de partida: janeiro de 2000 sendo igual a 100.

GRÁFICO 1
Evolução da FBCF – com ajuste sazonal¹



Fonte: Carvalho (2020).
Elaboração dos autores.
Nota: ¹ Ano 2000 = 100.

Sob efeito da crise financeira de 2008, o valor da FBCF sofreu uma queda drástica. Em outubro de 2008, era de 162,76, em fevereiro de 2009, 129,93. Em seguida, o indicador passa a crescer firmemente até atingir novo pico em julho de 2011 (191,50), indicando que as medidas expansionistas surtiram efeito desejado e conduziram a economia para uma trajetória ascendente. Este ciclo expansivo passou por um pico máximo em junho de 2013 (207,75) – quando o índice de FBCF atingiu o maior valor da série desde início dos anos 2000 – e se estendeu até o segundo semestre de 2014 (em novembro, atingiu 190,06) em nível elevado. A partir de então, a economia brasileira passou a entrar no ciclo descendente por, pelo menos, três anos de queda da atividade econômica: o índice de FBCF atingiu, respectivamente, em dez. 2015, dez. 2016, dez. 2017 e dez. 2018, os seguintes valores: 142,10; 145,17; 149,63; e 148,22. Como se pode observar, nestes últimos quatro anos, o nível de investimento permaneceu abaixo do que tinha sido observado em outubro de 2008, antes dos efeitos negativos da crise financeira internacional.

A política econômica a partir de janeiro de 2015, primeiro ano do segundo mandato da presidenta Dilma Rousseff, se tornou fortemente contracionista em função de uma avaliação pessimista sobre a taxa de evolução das despesas do governo federal em um quadro de queda da atividade produtiva e da arrecadação. Desde então, as medidas para garantir a solvência das contas públicas têm sido pelo lado da contração das despesas, inclusive do investimento público. A instituição da Lei do Teto do Gasto, Projeto de Emenda à Constituição (PEC) nº 95/2016, já sob o governo Temer, consolidou um drástico controle do gasto público. Este, por ser iniciado naquele ano, deverá, por lei, se estender por pelo menos dez anos, até 2026. Não somente o crescimento do gasto está limitado, mas também vários esforços para a redução do nível atual da despesa passaram a ser ferreamente realizados, em particular, com reformas trabalhista e previdenciária.⁵

Os canais de transmissão dos efeitos da crise operados pela política econômica do período, os quais impactam sobre o conjunto da economia e, em particular, sobre a atividade industrial, objeto de investigação deste capítulo, se consubstanciam, de maneira predominante, conforme segue.

- 1) *Contração do investimento público* no período foi muito forte. Com isso, esta modalidade de investimento (governo central e estatais federais) caiu do patamar de R\$ 128,8 bilhões em 2014 para R\$ 98,3 bilhões em 2015; R\$ 74,1 bilhões em 2016; e de R\$ 69,7 bilhões em 2017 para R\$ 55,2 bilhões em 2018, conforme Senado Federal (2017).
- 2) *Redução da proporção crédito bancário/PIB*, segundo dados do BCB: de 53,7% em 2015 para 49,6% em 2016 e 47,1% em 2017, somente apresentando uma pequena recuperação em 2018, quando atingiu 47,4% do PIB e, finalmente, nova recuperação em 2019, alcançando 48% do PIB total, sem voltar, contudo, a atingir a participação apresentada em 2016 (BCB, 2017; 2019).
- 3) *Aumento do nível do desemprego geral da força de trabalho* na economia, com a taxa de desemprego da Pesquisa Nacional de Amostras por Domicílio (PNAD) do IBGE, no quarto trimestre de cada ano, apresentando um forte aumento – na verdade, duplicando seu patamar entre 2014 e 2016 – de 6,5% em 2014 para 8,9% em 2015, 12,0% em 2016, e somente alcançando leve tendência de redução nos anos posteriores: 11,8% em 2017 e 11,6% em 2018 (Ipea, 2019).
- 4) *Frágil recuperação dos salários reais em contexto de alta do desemprego*: o rendimento real de todos os trabalhos (média do quarto trimestre de cada ano) para o Brasil como um todo caiu entre 2014 e 2017, somente apresentou

5. A PEC nº 95/2016 cria um novo regime fiscal e determina um estrito controle do gasto por um período de vinte anos a contar de sua promulgação, isto é, até 2026. Cria travas para que a despesa pública federal aumente acima da taxa de inflação do período. Ao fazê-lo, impede que haja aumento real de gastos públicos inclusive em políticas sociais, como saúde e educação. Disponível em: <<https://bit.ly/3q81HeG>>.

recuperação em 2018. Os valores, respectivamente, para 2014, 2015, 2016, 2017 e 2018 foram: R\$ 2.303,64, R\$ 2.226,53, R\$ 2.240,36, R\$ 2.270,07 e R\$ 2.305,31 (Ipea, 2019). O cenário em consolidação tem sido, portanto, o de enfraquecimento da massa salarial total da economia, ora pelos efeitos do aumento do desemprego no setor privado, ora pela contenção de aumentos salariais reais no setor público.

As expectativas de aumento do investimento privado como resultado da redução do gasto governamental não se efetivaram. Mesmo depois da forte contração do PIB em 2015 e 2016, a reação da economia nos anos subsequentes foi decepcionante inclusive para os próprios analistas do mercado financeiro: o ritmo de expansão do PIB total pouco ultrapassou a marca de 1% ao ano (a.a.) no período de recuperação lenta (de 2017 a 2019), como vimos antes.

Nesse contexto pouco favorável à retomada econômica entre 2015 e 2018, entende-se que a trajetória de longo prazo da atividade da indústria caracterizada entre 1995 e 2015 por baixo crescimento do seu VAB e perda de densidade produtiva (Monteiro Neto e Silva, 2018) foi duramente impactada. Dados da Pesquisa Industrial Mensal de Produção Física (PIM-PF) do IBGE (2017 e 2019), relativos à produção física do total da indústria, mostram o comportamento claudicante e tímido do setor industrial ao longo da recessão (IBGE, 2017; 2019). Tomando como referência o ano-base de 2012 sendo igual a 100, a PIM-PF mostra que os dados em dezembro de cada ano, entre 2015 e 2018, são os seguintes para o Brasil: 84,9; 85,6; 91,1; e 87,8. A indústria nacional se encontra distante de voltar a atingir seu nível de produção obtido em 2012. A sua principal economia estadual, a de São Paulo, seguiu a mesma trajetória e em nível de ociosidade ainda maior, entre 15% e 20%, nos mesmos anos, respectivamente: 79,2; 80,0; 89,0; e 84,5.

Em meio a esse período de fortes quedas consecutivas de baixo crescimento no PIB e na produção física industrial seguiu-se, ainda assim, a continuidade da trajetória de desconcentração regional. Por exemplo, de 2010 a 2017, último ano para o qual se tem dados de contas regionais do IBGE, a região Sudeste, mais desenvolvida e industrializada, perdeu 3,2 pontos percentuais (p.p.) de sua participação no PIB nacional: de 56,1% em 2010 para 54,0% em 2015 e 52,9% em 2017.

As regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste continuaram avançando seus percentuais de participação relativa no PIB total. A região Sul manteve sua posição no cenário nacional. O Norte tinha, respectivamente, os seguintes percentuais em 2010, 2015 e 2017: 5,3%, 5,3% e 5,6%. A região Nordeste nos mesmos anos ganhou 1 p.p. passando de, respectivamente, 13,5%, 14,2% para 14,5%. Enquanto o Centro-Oeste apresentou: 9,1%, 9,7% e 10,0%, respectivamente.

O cenário evidenciado pelas informações anteriores é claro em apontar que a redução no nível de PIB total do país desde 2015 é acompanhada de ganhos de participação das

regiões de menor desenvolvimento. O setor industrial também contribuiu para a queda geral do PIB ao assinalar taxas negativas do VTI, cujas quedas do valor real para o país em ritmo de -1,4% anuais no triênio 2015-2018 (tabela 1).

A intensidade com que a recessão impactou o VTI em cada região se mostrou bastante heterogênea neste último período: na contramão da crise, a região Norte aumentou seu VTI a uma taxa de 1,1% a.a., puxada pela *performance* altista (7,3% a.a.) da economia paraense (exportações de minérios), a despeito da tendência de queda na produção do polo industrial de Manaus, cujo estado apresentou variação de -4,3%. Todas as demais regiões apresentaram quedas nas taxas anuais no indicador, que variaram de maiores a menores quedas: -1,6% no Nordeste, -1,8% no Centro-Oeste, -2,1% no Sul e -1,4% no Sudeste. Os dados coletados ainda evidenciam uma recessão bem generalizada, em que 21 economias estaduais apresentaram taxas negativas para o VTI neste subperíodo.

Os movimentos de maior dimensão observados nas economias estaduais são pontuados a seguir. Ganhos mais expressivos no VTI, em economias estaduais de significativa base industrial, durante a recessão, foram identificados em Mato Grosso do Sul (+8,8%), Pará (+7,3%), Pernambuco (+2,6%) e Minas Gerais (+1,1%) – estes resultados podem estar ligados, de um lado, nos casos de Mato Grosso do Sul, Pará e Minas Gerais, a ganhos derivados de preços internacionais favoráveis para minérios, e, de outro lado, nos casos de Pernambuco, à retomada de atividades para o mercado interno (depois de abrupta queda), como a produção automobilística. No caso de Pernambuco, plantas industriais de grande porte estavam sendo finalizadas naquele momento e começaram a se colocar em atividade. Um exemplo é a fábrica de automóveis da Fiat/Jeep no município de Goiana. A situação para as relevantes economias da Bahia e do Ceará foi, contudo, de queda suave mantendo-se próxima a -1,0% no período (no Ceará a queda foi de -0,9% e na Bahia de -0,8%).

O VTI no estado de São Paulo teve taxa negativa de -2,6%, o que contribuiu para manter seu nível geral de ociosidade em patamar alto. As economias dos estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo (Sudeste), em que os ramos de extração e refino do petróleo têm participação relevante na atividade industrial, tiveram comportamento fraco, com o Rio de Janeiro apresentando leve variação positiva (0,5%). No Espírito Santo, a queda foi mais expressiva, de -4,8%.

Como se vê, na indústria, a reação ao quadro recessivo foi bastante frágil, com algumas poucas economias estaduais apresentando crescimento e a maioria delas sofrendo com fortes contrações na produção. Sua expressão regional foi desfavorável para algumas regiões, como Nordeste, Centro-Oeste e Norte, assim como as economias mais consolidadas do Sul e Sudeste também sofreram significativamente. Como resultado, da depressão generalizada, não houve modificação (levando, eventualmente, a uma piora) no quadro mais geral da composição regional do VTI total.

TABELA 1
Composição regional do VTI e taxa anual de crescimento do VTI na recessão econômica

Região/UFs	Distribuição do VTI								Taxa anual de crescimento do VTI (%)	
	1996	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2015-2018	2015-2017
Norte	4,5	4,6	6,0	6,9	6,5	6,4	7,1	6,9	1,06	2,60
Roraima	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	-5,91	-3,36
Acre	0,1	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,17	-13,51
Amazonas	3,3	3,1	3,6	3,6	3,4	3,3	3,3	3,1	-4,28	-2,16
Roraima	0,3	0,5	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,97	1,79
Pará	0,7	0,8	0,9	2,9	2,6	2,6	3,4	3,4	7,29	9,07
Amapá	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	2,34	-20,77
Tocantins	0,0	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	-11,21	8,48
Nordeste	7,7	9,3	10,1	9,3	10,8	10,6	10,1	10,3	-1,56	-2,52
Maranhão	0,3	0,4	0,3	0,4	0,7	0,6	0,6	0,7	-0,64	-3,63
Piauí	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	-8,31	-6,96
Ceará	1,3	1,6	1,4	1,3	1,5	1,5	1,5	1,4	-0,88	0,89
Rio Grande do Norte	0,3	0,3	0,3	0,6	0,8	0,7	0,7	0,6	-4,57	-4,63
Paraíba	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	-4,69	-4,69
Pernambuco	1,6	1,1	1,1	1,5	1,9	2,0	2,1	2,1	2,57	1,41
Alagoas	0,7	0,7	0,7	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	-12,17	-8,47
Sergipe	0,3	0,5	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	-14,08	-6,42
Bahia	2,7	4,2	5,4	4,2	4,5	4,5	4,1	4,3	-0,83	-3,66
Sudeste	67,6	64,1	61,0	60,9	59,7	58,2	59,3	58,4	-1,41	-0,63
Minas Gerais	9,8	10,3	12,1	11,8	10,6	10,2	11,3	11,2	1,15	1,74
Espírito Santo	1,1	1,6	1,5	2,5	3,0	2,4	2,3	2,5	-4,81	-8,91
Rio de Janeiro	7,9	7,6	7,3	10,4	11,0	10,5	10,8	11,4	0,46	-1,18
São Paulo	48,8	44,5	40,0	36,2	35,1	35,0	35,0	33,4	-2,58	-0,54
Sul	18,0	19,9	19,4	18,4	20,4	20,3	20,1	19,0	-2,06	-0,97
Paraná	5,2	5,9	6,4	6,9	7,3	7,4	7,4	6,9	-1,18	0,39
Santa Catarina	4,4	4,4	4,4	4,7	5,7	5,6	5,6	5,1	-2,50	-0,51
Rio Grande do Sul	8,4	9,7	8,6	6,8	7,5	7,3	7,0	6,9	-2,60	-2,68
Centro-Oeste	2,2	2,2	3,6	4,5	6,0	6,0	5,7	5,5	-1,78	-2,30
Mato Grosso do Sul	0,4	0,3	0,5	0,8	1,4	1,5	1,4	1,5	8,78	0,54
Mato Grosso	0,6	0,6	1,3	1,2	1,5	1,4	1,3	1,3	-3,41	-4,94
Goiás	1,1	1,0	1,5	2,2	2,8	2,9	2,7	2,5	-4,75	-1,91
Distrito Federal	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	-10,13	-6,69
Brasil	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-1,43	-0,78

Fonte: Dados brutos de Produção Industrial Anual (PIA)/IBGE.

Elaboração dos autores.

Obs.: Valores monetários deflacionados pelo índice de preços por atacado-oferta global (IPA-OG). Produtos industriais da Fundação Getúlio Vargas (FGV) em valores de 2015.

Analisando a evolução do setor industrial no período 1996-2015, no capítulo 3, afirmamos que os grupos de indústria que mais contribuíram para o crescimento daquele setor em cada região e para o país como um todo haviam sido aqueles intensivos em recursos naturais e os intensivos em mão de obra. Estes dois grupos aumentaram a participação na composição geral da indústria nacional no período com a respectiva redução relativa dos setores mais intensivos em capital e tecnologia. Depois de 2015, esta tendência não foi estancada. Pelo contrário, na crise do mercado interno, os grupos de atividade da indústria intensivos em escala e tecnologias diferenciadas sofrem mais e perdem participação. Os grupos de indústria ligados ao vetor externo, portanto, baseados em recursos naturais e alguns dos intensivos em mão de obra ganham participação pela produção para exportações.

A continuidade da regressão estrutural da atividade da indústria pode ser observada a partir dos dados de 2015 a 2018 na tabela 2, em que o VTI é apresentado, por Grande Região, segundo sua composição quanto à indústria extrativa e de transformação e, adicionalmente, quanto aos grupos de indústria segundo o fator competitivo predominante. Fica muito evidente a preponderância da indústria relacionada com processamento de recursos naturais (inclusive extração e refino de petróleo) com cerca de metade da composição da indústria nacional. A participação deste grupo inclusive aumentou nestes anos recessivos, passando de 49,5% em 2015 para 52% em 2018. Em conjunto, a participação da indústria de processamento de recursos naturais somada a dos ramos intensivos em mão de obra corresponde a 62% do total da indústria nacional em 2018. Os ramos mais relevantes da estrutura industrial relacionados a atividades mais complexas, de maior valor agregado, maior produtividade média e maior efeito de encadeamento interindustrial e inter-regional – os de escala, diferenciados e intensivos em ciência – apresentam menos de 40% do total da indústria e estão em franca perda de importância ao longo do tempo investigado.

Os ramos de indústria associados a fatores competitivos de abundância de recursos naturais e mão de obra com custos baixos são mais importantes nas estruturas produtivas das regiões menos desenvolvidas do Norte, Nordeste e Centro-Oeste, embora seja necessário registrar que o Nordeste apresentou avanços na participação dos grupos de indústria intensivos em escala nesta última década (automobilística, refinaria, siderúrgica e estaleiro).

A longa estagnação da indústria de transformação brasileira também se confirma na trajetória recente do produto médio por trabalhador, medido pelo VTI por pessoa ocupada (PO), nos ramos de extrativa e transformação. Enquanto a primeira continua aumentando, mesmo na crise recente, seu produto por trabalhador foi de 27,1% entre 2015 e 2018, a segunda tem seu produto médio diminuído em 5% no mesmo ano (tabela 3). O reduzido peso da extrativa no total da indústria brasileira não contribui na crise, como não contribuiu nos vinte anos anteriores, para reverter a situação estrutural de regressão produtiva. O valor médio do produto por trabalhador no conjunto da indústria brasileira caiu de R\$ 142,5 mil para R\$ 139,2 mil entre 2015 e 2018.

Quando a indústria é vista a partir da tipologia de fator competitivo, o quadro de queda da produtividade média do trabalho é, praticamente, generalizado para todos os grupos, exceto para os baseados em recursos naturais. Tornaram-se mais suscetíveis aos efeitos da crise os grupos intensivos em escala, diferenciados e baseados em ciência em todas as cinco regiões.

Em uma interpretação mais ampla dos resultados observados na indústria brasileira, deve-se registrar que o impulso dinâmico do vetor externo de crescimento dado por exportações de *commodities* agropecuárias e minerais – estimado indiretamente pela presença da extrativa no total da indústria ou quando visto por fator competitivo pelos grupos de indústria com base em recursos naturais e intensivos em mão de obra – tem efeito limitado sobre a indústria total. O crescimento dos setores associados ao vetor externo quando ocorre não produz impulsos sobre os demais ramos da indústria, este comportamento é verdadeiro para cada região vista individualmente, bem como para o conjunto do país.

TABELA 2

Proporção da composição do VTI, segundo indústria extrativa, transformação e tipologias da indústria por fator comparativo – Brasil e Grandes Regiões (2015-2018)

Atividade	VTI (R\$ 1 mil)			
	2015	2016	2017	2018
Norte				
Total (A) e (B)	61.028.675	61.816.028	67.130.157	63.648.316
(A) Indústria extrativa (%)	28,8	29,0	39,5	44,7
(B) Indústria de transformação (%)	71,2	71,0	60,5	55,3
Baseado em recursos naturais (BRN) (%)	57,8	62,5	62,6	64,6
Intensivo em trabalho (I_TRAB) (%)	7,0	6,1	5,3	5,4
BRN + I_TRAB (%)	64,8	68,6	67,9	70,0
Intensivo escala (ESC) (%)	11,6	9,4	9,4	9,8
Diferenciados (DIF) (%)	2,9	2,3	2,0	2,0
Baseado em ciência (CIÊNCIA) (%)	20,7	19,7	20,6	18,2
ESC+DIF+CIÊNCIA (%)	35,2	31,4	32,1	30,0
Nordeste				
Total (A) e (B)	111.369.597	103.984.268	99.822.508	104.580.956
(A) Indústria extrativa (%)	7,4	7,0	4,4	6,3
(B) Indústria de transformação (%)	92,6	93,0	95,6	93,7
Baseado em recursos naturais (BRN) (%)	56,2	56,0	53,5	54,6
Intensivo em trabalho (I_TRAB) (%)	14,5	14,2	15,0	12,8
BRN + I_TRAB (%)	70,6	70,2	68,5	67,3
Intensivo escala (ESC) (%)	23,9	23,8	25,8	27,6
Diferenciados (DIF) (%)	2,8	3,	2,8	2,6
Baseado em ciência (CIÊNCIA) (%)	2,6	2,9	2,8	2,5
ESC+DIF+CIÊNCIA (%)	29,4	29,8	31,5	32,7

(Continua)

(Continuação)

Atividade	VTI (R\$ 1 mil)			
	2015	2016	2017	2018
Sudeste				
Total (A) e (B)	616.494.260	566.071.393	590.730.423	582.449.344
(A) Indústria extrativa (%)	13,7	12,7	14,1	15,0
(B) Indústria de transformação (%)	86,3	87,3	85,9	85,0
Baseado em recursos naturais (BRN) (%)	47,7	48,2	49,2	50,0
Intensivo em trabalho (I_TRAB) (%)	9,1	9,0	8,5	7,9
BRN + I_TRAB (%)	56,8	57,2	57,8	58,0
Intensivo escala (ESC) (%)	30,0	30,5	30,7	31,0
Diferenciados (DIF) (%)	7,3	6,9	6,2	6,0
Baseado em ciência (CIÊNCIA) (%)	5,8	5,4	5,3	5,0
ESC+DIF+CIÊNCIA (%)	43,2	42,8	42,2	42,0
Sul				
Total (A) e (B)	212.661.591	201.827.729	206.626.346	195.635.856
(A) Indústria extrativa (%)	0,9	0,9	0,8	0,6
(B) Indústria de transformação (%)	99,1	99,1	99,2	99,4
Baseado em recursos naturais (BRN) (%)	45,8	46,5	45,9	46,3
Intensivo em trabalho (I_TRAB) (%)	18,2	18,1	18,5	18,0
BRN + I_TRAB (%)	64,0	64,7	64,4	64,3
Intensivo escala (ESC) (%)	22,0	22,1	22,5	22,8
Diferenciados (DIF) (%)	10,6	9,7	10,1	10,5
Baseado em ciência (CIÊNCIA) (%)	3,4	3,4	2,9	2,5
ESC+DIF+CIÊNCIA (%)	36,0	35,3	35,6	35,7
Centro-Oeste				
Total (A) e (B)	58.907.615	59.110.486	57.484.660	54.820.089
(A) Indústria extrativa (%)	3,4	2,3	4,0	0,9
(B) Indústria de transformação (%)	96,6	97,7	96,0	99,1
Baseado em recursos naturais (BRN) (%)	74,4	75,5	76,1	74,7
Intensivo em trabalho (I_TRAB) (%)	7,6	7,1	7,0	7,2
BRN + I_TRAB (%)	82,1	82,6	83,1	81,9
Intensivo escala (ESC) (%)	14,5	14,4	14,2	15,3
Diferenciados (DIF) (%)	2,3	2,1	1,8	1,8
Baseado em ciência (CIÊNCIA) (%)	1,0	0,8	0,9	1,1
ESC+DIF+CIÊNCIA (%)	17,9	17,4	16,9	18,1

(Continua)

(Continuação)

Atividade	VTI (R\$ 1 mil)			
	2015	2016	2017	2018
Brasil				
Total (A) e (B)	1.060.461.738	992.809.904	1.021.794.095	1.001.134.562
(A) Indústria extrativa (%)	9,3	10,0	11,2	11,9
(B) Indústria de transformação (%)	90,7	90,0	88,8	88,1
Baseado em recursos naturais (BRN) (%)	49,5	51,2	51,4	52,0
Intensivo em trabalho (I_TRAB) (%)	11,5	11,1	10,9	10,2
BRN + I_TRAB (%)	60,9	62,3	62,3	62,3
Intensivo escala (ESC) (%)	26,3	25,8	26,2	26,8
Diferenciados (DIF) (%)	7,1	6,5	6,1	6,0
Baseado em ciência (CIÊNCIA) (%)	5,7	5,3	5,4	4,9
ESC+DIF+CIÊNCIA (%)	39,1	37,7	37,7	37,7

Fonte: Dados de VTI da PIA/IBGE.

Obs.: 1. Valores de VTI deflacionados pelo índice de preços no atacado (IPA)/FGV com base em 2015.

2. Classificação por tipo de tecnologia, conforme Nassif (2008).

TABELA 3

Evolução da produtividade média do trabalho na indústria, segundo extrativa, transformação e tipologias de indústria por fator competitivo (2015-2018)

Atividade	VTI/PO (R\$1 mil por trabalhador)				VTI/PO (2015 = 100)			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
Norte								
Total (A) e (B)	227,9	252,6	271,7	258,3	100	110,8	119,3	113,3
(A) Indústria extrativa	715,0	813,1	1.131,8	1.179,5	100	113,7	158,3	165,0
(B) Indústria de transformação	178,7	197,0	181,7	158,3	100	110,2	101,6	88,5
Baseado em recursos naturais	233,6	285,3	303,8	302,4	100	122,1	130,0	129,4
Intensivo em trabalho	151,5	149,2	147,6	137,3	100	98,5	97,4	90,6
Intensivo escala	237,7	208,1	226,6	206,7	100	87,6	95,4	87,0
Diferenciados	140,9	124,6	114,5	117,4	100	88,4	81,2	83,3
Baseado em ciência	272,8	272,1	309,0	260,3	100	99,7	113,3	95,4
Nordeste								
Total (A) e (B)	111,7	109,7	108,0	112,7	100	98,2	96,6	100,9
(A) Indústria extrativa	252,8	229,7	254,5	248,2	100	90,9	100,6	98,2
(B) Indústria de transformação	106,9	105,5	103,9	108,6	100	98,7	97,2	101,6
Baseado em recursos naturais	125,9	126,5	123,4	129,8	100	100,5	98,0	103,1
Intensivo em trabalho	48,8	48,3	48,9	44,2	100	99,1	100,3	90,6
Intensivo escala	202,2	192,4	193,1	214,1	100	95,2	95,5	105,9

(Continua)

(Continuação)

Atividade	VTI/PO (R\$1 mil por trabalhador)				VTI/PO (2015 = 100)			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
Diferenciados	117,4	125,8	117,9	118,3	100	107,2	100,4	100,8
Baseado em ciência	264,5	108,8	101,3	89,8	100	41,1	38,3	34,0
Sudeste								
Total (A) e (B)	162,9	153,0	163,1	160,0	100	93,9	100,1	98,3
(A) Indústria extrativa	720,1	634,5	761,1	801,8	100	88,1	105,7	111,3
(B) Indústria de transformação	145,1	137,8	144,4	140,1	100	95,0	99,5	96,6
Baseado em recursos naturais	224,9	216,6	229,4	233,0	100	96,3	102,0	103,6
Intensivo em trabalho	57,7	55,6	57,8	53,1	100	96,2	100,2	91,9
Intensivo escala	182,8	177,0	189,5	185,0	100	96,8	103,7	101,2
Diferenciados	132,3	124,7	124,3	114,9	100	94,3	94,0	86,9
Baseado em ciência	240,5	131,5	135,7	122,6	100	54,7	56,4	51,0
Sul								
Total (A) e (B)	109,4	106,0	108,0	101,6	100	96,8	98,7	92,8
(A) Indústria extrativa	106,2	100,5	104,2	82,1	100	94,6	98,1	77,3
(B) Indústria de transformação	109,5	106,0	108,0	101,7	100	96,9	98,7	92,9
Baseado em recursos naturais	132,6	130,3	131,0	123,5	100	98,3	98,7	93,1
Intensivo em trabalho	58,5	57,2	60,3	56,7	100	97,9	103,2	97,0
Intensivo escala	151,4	153,0	153,0	138,3	100	101,1	101,1	91,4
Diferenciados	117,1	109,5	117,6	110,5	100	93,5	100,4	94,3
Baseado em ciência	156,4	95,5	83,3	75,7	100	61,1	53,3	48,4
Centro-Oeste								
Total (A) e (B)	131,1	134,4	129,2	122,0	100	102,5	98,6	93,1
(A) Indústria extrativa	108,9	197,0	279,4	152,5	100	180,9	256,6	140,0
(B) Indústria de transformação	132,0	133,4	126,4	121,6	100	101,1	95,8	92,1
Baseado em recursos naturais	151,8	156,3	149,2	138,0	100	103,0	98,3	90,9
Intensivo em trabalho	55,3	54,7	54,2	51,5	100	98,9	98,1	93,2
Intensivo escala	140,1	145,9	138,6	145,3	100	104,2	98,9	103,7
Diferenciados	157,5	150,4	116,9	119,6	100	95,5	74,2	76,0
Baseado em ciência	66,5	47,8	54,7	57,2	100	71,9	82,2	86,0
Brasil								
Total (A) e (B)	142,5	137,2	142,9	139,2	100	96,3	100,3	97,7
(A) Indústria extrativa	539,6	523,4	660,0	687,9	100	97,0	122,3	127,5
(B) Indústria de transformação	130,9	126,7	129,3	125,0	100	96,8	98,8	95,5
Baseado em recursos naturais	179,0	177,6	183,8	182,5	100	99,2	102,7	102,0
Intensivo em trabalho	57,7	56,2	58,2	53,9	100	97,3	100,9	93,4
Intensivo escala	177,6	173,0	181,0	176,6	100	97,4	102,0	99,5
Diferenciados	127,1	120,1	121,4	113,6	100	94,4	95,5	89,4
Baseado em ciência	226,3	137,1	141,5	126,6	100	60,6	62,5	55,9

Fonte: Dados de VTI da PIA/IBGE.

Obs.: 1. Valores de VTI deflacionados pelo IPA/FGV com base em 2015.

2. Classificação por tipo de tecnologia, conforme Nassif (2008).

3 AUGE E CRISE NAS AGLOMERAÇÕES INDUSTRIAIS NO PERÍODO 1995-2018

Na dimensão territorial do emprego industrial das aglomerações industriais, entretanto, a crise econômica teve impactos muito evidentes ao reduzir o nível de emprego, a quantidade de aglomerações e o número de estabelecimentos produtivos. Na perspectiva da trajetória do emprego industrial, o novo contexto será explorado detalhadamente, apresentando a situação não apenas das AIRs – aquelas com mais de 10 mil empregos industriais –, mas também das aglomerações industriais potenciais (AIPs) – aquelas com nível de emprego industrial entre 1 mil e 9.999 unidades, apresentadas e definidas no capítulo 8.

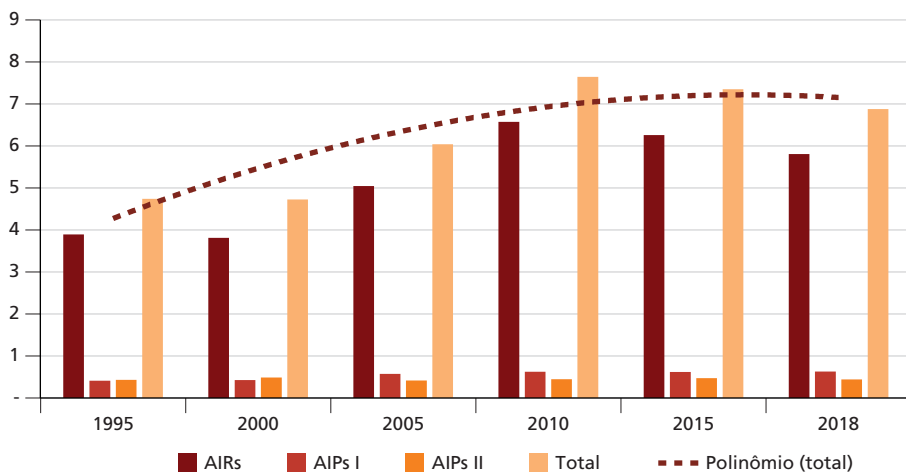
A tabela 4 e o gráfico 2 registram o emprego por tipologia de aglomerações industriais entre 1995 e 2018. Note-se o predomínio de empregos nas AIRs comparativamente às aglomerações potenciais. Está claro que a força da atividade industrial está nas aglomerações consolidadas e de maior expressão econômica, as quais formam aquele grupo com mais de 10 mil empregos industriais. As chamadas aglomerações potenciais mostram o seu papel mais residual – embora não irrelevante para estratégias territoriais como será discutido mais adiante – e não aumentam sua participação, de maneira significativa, ao longo do período.

TABELA 4
Nível de emprego industrial em AIRs e AIPs

	1995	2000	2005	2010	2015	2018
	Unidades					
AIRs	3.897.454	3.815.310	5.049.651	6.573.796	6.260.536	5.808.175
AIPs I	413.396	428.094	574.947	624.958	618.826	632.304
AIPs II	431.971	486.795	416.252	447.145	475.653	442.011
Total	4.742.821	4.730.199	6.040.850	7.645.899	7.355.015	6.882.490
	%					
AIRs	82,18	80,66	83,59	85,98	85,12	84,39
AIPs I	8,72	9,05	9,52	8,17	8,41	9,19
AIPs II	9,11	10,29	6,89	5,85	6,47	6,42

Fonte: Rais/ME. Disponível em: <<http://www.rais.gov.br>>.

GRÁFICO 2
Emprego industrial em AIRs e AIPs
(Em 1 mil)



Fonte: Rais/ME. Disponível em: <<http://www.rais.gov.br>>.

Do ponto de vista da geração de emprego – como expressão da variação do nível de atividade –, as AIRs atingem seu máximo no início da década de 2010 e declinam desde então. São elas, as mais maduras entre aglomerações, que se expandiram por força do aquecimento do mercado interno, do estímulo de políticas produtivas e de infraestrutura federais e estaduais e mostraram amplo vigor até 2015. A partir de então os sinais de declínio são mais fortes que nas demais.

Quanto às aglomerações potenciais, as AIPs de primeira ordem (AIP-PO) – com nível de emprego industrial entre 5 mil e 9.999 unidades –, nota-se uma trajetória de variação similar à observada nas AIRs: seu máximo de emprego ocorreu por volta de 2010; em seguida, passam a perder empregos até 2015 e voltaram a ganhar em 2018. Em parte, isso ocorre porque este grupo de aglomerações é receptor do emprego das aglomerações relevantes de menor tamanho de emprego (em torno de 10 mil): quando estas últimas perdem emprego em anos de crise, as aglomerações se deslocam do grupo de *relevantes* para as *potenciais*. Isso explica, em parte, porque em 2018 o total do emprego do grupo cresceu em meio à recessão econômica.

Por fim, as AIPs de segunda ordem (AIP-SO) – com nível de emprego industrial entre 1 mil e 4.999 unidades – apresentaram seu ponto máximo de empregos em 2015 e depois sofrem perdas. O fenômeno de transferências de empregos entre grupos também ocorre aqui – das de primeira ordem para as de segunda ordem – mas a recessão, de fato, teve efeito generalizado, provocando perdas, não muito elevadas, mas constantes, entre a maioria das aglomerações do subgrupo.

De modo geral, observa-se um curso de expansão econômica com ganhos de empregos, o qual teria sido mais visível e sólido entre 2005 e algum momento de 2010 a 2015, que se desfez com os primeiros sinais de que a crise econômica havia se instalado na economia em fins de 2014 e início de 2015 (gráfico 1) e em consequência das decisões restritivas de política econômica adotadas pelo governo federal em 2015, as quais vêm se aprofundando até 2018.⁶ A seguir, o comportamento detalhado dos grupos de AIRs e AIPs será avaliado com vistas à atualização, com dados adicionais para 2015, 2016, 2017 e 2018, da trajetória do comportamento da indústria no território brasileiro.

3.1 Avaliando a trajetória pós-2015 nos territórios das AIRs

A quantidade de AIRs apresentou pequena redução. A queda foi de apenas três unidades, de 160 em 2015 para 157 em 2018. A movimentação de AIRs estabeleceu-se nos níveis inferiores de tamanho de emprego. Correspondem a aglomerações que situam em patamar próximo de 10 mil empregos e durante a crise foram rebaixadas para níveis inferiores (tabela 5).

O que realmente aconteceu é que algumas dessas aglomerações foram reclassificadas – dado seu novo nível de emprego – para o grupo de *potenciais*, isto é, AIPs. Seis destas deixaram de ser AIRs depois de 2015: na região Nordeste, as de Santo Antônio de Jesus, no Recôncavo da Bahia, com 10,4 mil empregos em 2015 e 9,3 mil em 2018; Macaíba-RN, localizada na Região Metropolitana (RM) de Natal, com 10,4 mil e 8,1 mil e também Mossoró, nesse mesmo estado, com 11,8 mil e 9,6 mil, respectivamente, em 2015 e 2018.

Na região Sudeste, as microrregiões (MRGs) de Três Rios-RJ com 10,4 mil e 9,3 mil em 2015 e 2018, respectivamente; e no estado de São Paulo, a MGR de Itapetininga-SP, localizada na RM de Sorocaba, com 10,3 mil e 9,7 mil nos mesmos anos. Por fim, a MRG do Litoral Lagunar, no Rio Grande do Sul, com uma expressiva perda de postos formais de trabalho industriais de 14,9 mil para 7,1 mil entre 2015 e 2018.

No seu conjunto, o emprego industrial formal das AIRs sofreu redução total de 452,3 mil unidades entre 2015 e 2018 (dados ponta a ponta) com o correspondente número de 18,5 mil estabelecimentos industriais fechados. Esse montante de emprego significou também, como sua decorrência, uma perda expressiva na massa nacional de salários.

6. De fato, o emprego apresentou tendência crescente desde 2005 e depois de 2010. Segundo dados da Rais/ME, em 2011, 2012, 2013 e 2014, o emprego formal da indústria nas AIRs foi de, respectivamente, 6.773,6 mil, 6.840,8 mil, 6.987,4 mil e 6.857,9 mil. O seu auge teria ocorrido, portanto, em 2013, e começou a declinar até 2015, quando nesse ano se torna menor que o observado em 2010, cinco anos antes. Após esse último ano, ele não será mais recuperado e cairá firmemente até 2018 (último ano para o qual temos dados).

Um breve exercício especulativo sobre a massa de salários perdida pode ser elaborado tomando duas referências: de um lado, como hipótese *conservadora* ou *pessimista*, a de que a indústria paga ao menos 1 salário-mínimo (SM) nacional a cada trabalhador e, de outro lado, uma hipótese chamada *otimista*, em que o parque industrial remunera seus trabalhadores com a média nacional de salários das AIRs calculada e apresentada na tabela 5.

TABELA 5
Número de AIRs, emprego formal e número de estabelecimentos – Brasil, Grandes Regiões e UFs (2015-2018)

Região e UF	Número de AIRs				Emprego				Estabelecimentos			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
Norte	3	3	3	3	143.632	131.943	130.678	129.555	2.914	2.826	2.767	2.679
Amazonas	1	1	1	1	99.207	89.530	88.364	87.518	1.437	1.376	1.341	1.309
Pará	2	2	2	2	44.425	42.413	42.314	42.037	1.477	1.450	1.426	1.370
Nordeste	27	23	24	25	725.949	644.842	640.039	639.410	29.270	26.562	26.472	25.926
Alagoas	3	3	3	3	62.182	60.189	56.940	51.828	1.167	1.154	1.150	1.148
Bahia	5	4	5	5	143.587	127.346	136.012	136.978	6.386	5.665	6.274	6.105
Ceará	4	4	4	4	190.215	175.452	170.733	169.441	7.693	7.359	6.997	6.826
Maranhão	1	1	1	1	11.988	11.628	11.111	11.401	779	812	780	817
Paraíba	2	2	2	2	52.351	48.868	46.071	46.079	2.014	1.954	1.932	1.903
Pernambuco	7	6	6	7	180.755	161.628	160.703	165.055	6.812	6.249	6.060	5.973
Piauí	1	1	1	1	19.856	18.526	18.364	19.520	1.276	1.219	1.207	1.189
Rio Grande do Norte	3	1	1	1	47.367	25.725	24.632	23.202	2.218	1.282	1.251	1.164
Sergipe	1	1	1	1	17.648	15.480	15.473	15.906	925	868	821	801
Sudeste	72	69	71	70	3.355.412	3.115.586	3.090.503	3.061.213	127.926	122.597	119.826	117.635
Espírito Santo	4	4	4	4	102.240	95.723	93.795	94.096	5.225	5.052	4.888	4.811
Minas Gerais	21	21	21	21	609.694	579.239	584.458	586.907	28.344	27.619	26.747	26.226
Rio de Janeiro	6	5	5	5	356.612	308.120	296.661	287.323	13.021	11.977	11.483	11.006
São Paulo	41	39	41	40	2.286.866	2.132.504	2.115.589	2.092.887	81.336	77.949	76.708	75.592
Sul	45	46	45	45	1.712.378	1.644.012	1.652.892	1.662.927	81.753	80.235	78.727	77.277
Paraná	16	16	17	17	536.657	501.387	522.735	521.786	24.922	24.043	24.107	23.753
Santa Catarina	17	17	17	17	620.665	603.460	619.832	631.457	30.290	29.733	29.877	29.644
Rio Grande do Sul	12	13	11	11	555.056	539.165	510.325	509.684	26.541	26.459	24.743	23.880
Centro-Oeste	13	13	13	14	323.165	300.786	305.153	315.070	17.074	16.478	16.564	16.902
Distrito Federal	1	1	1	1	27.858	26.339	25.500	26.247	2.327	2.300	2.240	2.252
Goiás	5	5	6	6	178.612	166.028	180.059	176.775	9.873	9.439	9.889	9.897
Mato Grosso	3	3	3	3	48.976	42.849	45.584	44.535	2.385	2.327	2.341	2.330
Mato Grosso do Sul	4	4	3	4	67.719	65.570	54.010	67.513	2.489	2.412	2.094	2.423
Brasil	160	154	156	157	6.260.536	5.837.169	5.819.265	5.808.175	258.937	248.698	244.356	240.419

Fonte: Rais/ME. Disponível em: <<http://www.rais.gov.br>>. Elaboração dos autores.

Vejam os resultados. Considerando a *hipótese conservadora*, na qual o valor do SM nacional em 2015 era de R\$ 954,00 e permanecerá neste nível em 2018, então, o valor total de salários perdidos no país naquele último ano *vis-à-vis* a 2015 teria sido, aproximadamente, de R\$ 5,6 bilhões (R\$ 954,00 x 13 meses x 452,3 mil empregos perdidos). Sabendo-se que em torno de 30% deste valor são pagos em impostos diretos, então, aproximadamente R\$ 1,68 bilhão deixou de ser arrecadado no país, em decorrência dos impactos da crise no setor industrial, na forma de tributos nesse ano. A perda de empregos numa região, por exemplo, como o Nordeste, com mercado de trabalho tradicionalmente muito frágil e dependente de transferências de renda do sistema federal, corresponderia, nesta hipótese, a aproximadamente R\$ 1,1 bilhão naquele ano (R\$ 954,00 x 13 x 86,5 mil). Dito de outro modo, o montante de R\$ 1,1 bilhão corresponde, em cálculo pessimista, ao valor que poderia ter sido incorporado à massa salarial da indústria nos estados daquela região no ano em referência.

No cenário com prevalência da *hipótese otimista*, em que se paga a média salarial das AIRs, teremos, para efeito de registro, os seguintes salários médios mensais pagos: em 2015, o valor foi de R\$ R\$ 2.308,70; e em 2018, esta média mensal de salários foi de R\$ 2.347,88. Estes valores foram aplicados diretamente aos dados da base da Rais/ME. Os montantes obtidos estão apresentados em valores constantes de 2015 (R\$ 1,00 de 2015) de maneira a possibilitar a comparação com os dados do capítulo 6 (seção 6.4). Em 2015, o valor da massa salarial formal teria sido de R\$ 226,5 bilhões e em 2018 caíra para R\$ 209,1 bilhões. A redução no valor total dos salários foi de R\$ 17,4 bilhões, correspondente a 7,7% do valor observado em 2015. Nesse cenário mais otimista, o resultado da perda de massa salarial nacional total entre 2015 e 2018 passaria a ser 3,1 vezes superior que o da hipótese conservadora.⁷ A perda hipotética de impostos para os governos federal e subnacionais neste caso ficaria próximo a R\$ 5,2 bilhões (= R\$ 17,4 bilhões x 30%).

Esse exercício de cenários deve ser visto com a devida precaução. É sabido que as remunerações salariais variam de acordo com o ramo de atividade, a tecnologia empregada, o grau de qualificação do empregado e o tempo de serviço do trabalhador na empresa, daí que os parâmetros salariais utilizados são, nada mais que referências, representam médias de remunerações pagas em microrregiões (AIRs) com estruturas econômicas muito heterogêneas. Seus resultados pretendem apenas sugerir, ainda que de maneira indicativa e imperfeita, que existe alguma possibilidade de que, em 2018, no quarto ano de uma recessão econômica com perdas de empregos industriais e de massa salarial, em algum valor entre R\$ 5,6 bilhões da

7. Sobre o valor médio do salário das AIRs, da Rais/ME, em 2018 (= R\$ 2.347,88), essa é uma cifra que, de fato, não se mostra distante da realidade nacional observada em outras bases de dados. Em estudo de Iedi (2019), com dados da PNAD Contínua do IBGE, foram apresentadas estimativas para os salários médios dos ocupados com carteira assinada na indústria de transformação em 2019 no valor de R\$ 2.337,00 (valores de 2019).

hipótese pessimista e R\$ 17,4 bilhões da hipótese otimista estaria a perda no total das remunerações relacionadas com as demissões observadas ao longo da crise. Tal montante, sinalizaria, portanto, para a redução observada na demanda agregada total provocada pelos impactos da recessão no emprego industrial.

Voltando ainda à tabela 5, os dados por Grande Região e Unidade da Federação (UF) mostram que o quadro estrutural das AIRs pouco variou nos anos recentes. Havia 160 delas no país em 2015. Nesse ano, elas teriam atingido seu número máximo, pois estavam embaladas com a trajetória de crescimento da economia nacional até 2014. Somente a partir desse ano se revelaram as perdas de emprego, as quais chegaram a 154 em 2016, voltaram a aumentar em 2017 para 156 e retornaram a 157 em 2018.

As grandes perdas, em volume, de emprego industrial se verificaram em UFs de maior peso na estrutura industrial nacional: São Paulo (-193,9 mil), Rio de Janeiro (-69,2 mil), Rio Grande do Sul (-45,3 mil) e Minas Gerais (-22,8 mil). Porém, a crise afetou negativamente também as UFs em regiões vulneráveis, como o Nordeste: Rio Grande do Norte (-24,1 mil), Ceará (-20,8 mil) e Pernambuco (-15,7 mil). No total da região, foram perdidos 86,5 mil empregos industriais. No Norte, o estado do Amazonas perdeu 11,7 mil empregos no polo industrial de Manaus e o Pará teve queda de 2,4 mil entre 2015 e 2018 (ponta a ponta).

Sudeste e Nordeste tiveram perdas absolutas maiores que as demais regiões do país. No primeiro caso, a indústria da região mais desenvolvida tende a ser mais afetada quando a crise sobrevém, pois, os setores mais dinâmicos, relacionados a bens de capital e voltados para altas rendas, tendem a perder fôlego primeiro.⁸ No caso do Nordeste, região de menor desenvolvimento e baixos salários, as perdas de emprego se apresentam como motivo de preocupação, pois envolvem fragilidades em setores consolidados ou em consolidação – apoiados pela política industrial nacional e pela regional. A forte retração dos investimentos na indústria de petróleo impactou empregos no Rio Grande do Norte, na Bahia e em Pernambuco. Foram reduzidos empregos ligados a *commodities* minerais no Maranhão e automóveis em Pernambuco. No Ceará, a redução do emprego esteve muito relacionada à queda da demanda nacional por vestuário e calçados e nas indústrias alimentícias.

Em termos relativos da perda de empregos ocorrida, a região Nordeste foi a que mais sofreu na crise comparativamente às demais regiões. O Nordeste perde 11,9% dos empregos na comparação de 2018 contra 2015. As demais regiões se apresentaram assim: Sudeste (8,8%), Norte (7,2%), Sul (2,9%) e Centro-Oeste (2,5%).

8. O índice de produção industrial na atividade de bens de capital caiu de 118,0 em setembro de 2013 (quando atingiu seu ápice) para o patamar de 74,0 em dezembro de 2018, segundo dados da PIM/BGE.

Quanto ao movimento dos estabelecimentos industriais, houve uma *queima* de estabelecimentos em uma trajetória preocupante; ela tem sido bem firme no período. As quedas se registram consecutivamente a cada ano depois de 2015. Mesmo em anos em que o nível de emprego se recupera, o mesmo não acontece com o nível de estabelecimentos. Isso significa que se a variável emprego, em média, consegue se restaurar em territórios produtivos existentes (e que resistiram aos efeitos da crise), o mesmo não ocorre para os estabelecimentos. Parte expressiva dos empreendimentos que fecharam na recessão, não consegue retornar à atividade.

Conforme os dados da Rais, o montante de 18,5 mil estabelecimentos cessou suas operações entre 2015 e 2018. A distribuição regional das perdas mostra o seguinte: Sudeste com 55,6% do estoque nacional de fechamentos; Sul, 24,2%; Nordeste, 18,0%; Norte, 1,3%; e Centro-Oeste, 0,9%.

3.2 Avaliando a trajetória pós-2015 das AIPs

No território das aglomerações potenciais, o efeito da crise econômica também foi significativo, porém em intensidade relativamente menor ao que ocorre nas AIRs. Nas aglomerações potenciais, seja nas de tipo I ou II, houve uma parada na trajetória de crescimento e em alguns casos perdas de empregos, que não foram violentas. No Brasil inteiro, as AIPs de primeiro tipo aumentaram, em termos líquidos, 13,5 mil vagas de empregos formais, passando de 618,8 mil em 2015 para 632,3 mil em 2018, acompanhadas por aumento do número de aglomerações – de 85 para 89 (tabela 6). No grupo das AIPs de tipo II, houve, de fato, perdas líquidas de -32,8 mil, de 475,6 mil em 2015 para 442,8 mil em 2018, seguida, neste caso, por redução do número de aglomerações de 180 para 171 (tabela 7).

O quadro regional das aglomerações tipo I mostra o Centro-Oeste com perda de pouco mais de -17,8 mil. As regiões Sul e Norte também apresentam redução do emprego de -3,7 mil e -1,1 mil, respectivamente. Nordeste e Sudeste, por sua vez, tiveram ganhos de emprego em meio à crise: 31,2 mil e 4,9 mil, respectivamente. O Nordeste apresentou comportamento bem destacado e aumentou seu número de aglomerações na crise, entre 2015 e 2018, saindo de 12 para 17. Nas demais regiões, o crescimento foi bem modesto (Sudeste) ou negativo (Centro-Oeste, Sul e Norte).

Cabe destacar sobre esse grupo de AIPs tipo I que Campos de Goytacazes (-2,2 mil) e Barra do Piraí (-1,0 mil), no Rio de Janeiro, tiveram significativas perdas de empregos formais. Além destas duas, outras também tiveram perdas consideráveis relativamente aos seus tamanhos de emprego: Ituiutaba (-1,9 mil), em Minas Gerais; Paranaguá (-1,3 mil), no Paraná; Porto Velho (-1,5 mil), capital de Rondônia; Paragominas (-1,3 mil), no Pará; e Rio Branco (-1,0 mil), capital do Acre.

TABELA 6
Número de AIPs de tipo I, emprego formal e número de estabelecimentos – Brasil, Grandes Regiões e UFs (2015-2018)

Região/UF	Número de AIPs de Tipo I				Emprego				Estabelecimentos			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
Norte	9	8	7	9	64.310	55.015	52.680	63.180	3.258	2.838	2.472	2.729
Acre	1	-	-	-	5.072	-	-	-	368	-	-	-
Pará	3	3	3	4	23.650	22.234	22.764	28.178	810	754	732	818
Rondônia	4	4	4	4	30.039	27.503	29.916	29.936	1.810	1.810	1.740	1.647
Tocantins	1	1	-	1	5.549	5.278	-	5.066	270	274	-	264
Nordeste	12	16	16	17	89.434	121.106	116.960	120.638	4.550	5.766	5.229	5.259
Alagoas	-	-	1	1	-	-	5.198	5.450	-	-	27	27
Bahia	7	8	7	8	48.390	57.234	48.498	54.154	2.161	2.416	1.956	2.088
Ceará	1	1	1	2	9.705	8.547	8.596	15.078	397	388	360	467
Maranhão	1	1	1	1	8.994	7.449	7.929	8.448	482	475	453	440
Pernambuco	1	2	2	1	9.689	18.460	18.683	8.937	1.102	1.219	1.175	1.001
Rio Grande do Norte	1	3	3	3	5.760	23.031	22.023	23.050	359	1.218	1.204	1.184
Sergipe	1	1	1	1	6.896	6.385	6.033	5.521	49	50	54	52
Sudeste	32	34	31	34	235.182	245.211	221.250	240.107	11.995	12.475	11.603	12.222
Espírito Santo	1	1	-	-	5.138	5.127	-	-	358	341	-	-
Minas Gerais	17	17	18	19	128.590	125.206	130.300	136.334	7.678	7.434	7.857	7.979
Rio de Janeiro	5	6	5	5	36.096	39.507	33.549	33.546	1.588	1.885	1.669	1.648
São Paulo	9	10	8	10	65.358	75.371	57.401	70.227	2.371	2.815	2.077	2.595
Sul	21	19	19	21	151.322	132.339	137.265	147.648	8.123	6.884	6.981	7.345
Paraná	11	11	9	10	74.869	73.330	60.874	65.733	3.407	3.337	2.598	2.725
Rio Grande do Sul	8	7	9	10	61.368	49.277	67.639	72.788	4.010	3.192	4.024	4.255
Santa Catarina	2	1	1	1	15.085	9.732	8.752	9.127	706	355	359	365
Centro-Oeste	11	9	9	8	78.578	67.978	68.347	60.731	3.360	2.880	2.390	2.022
Goiás	7	5	4	4	52.704	42.327	32.641	32.353	2.118	1.661	888	848
Mato Grosso	2	2	2	2	13.836	13.752	13.968	14.597	918	900	875	862
Mato Grosso do Sul	2	2	3	2	12.038	11.899	21.738	13.781	324	319	627	312
Brasil	85	86	82	89	618.826	621.649	596.502	632.304	31.286	30.843	28.675	29.577

Fonte: Rais/ME. Disponível em: <<http://www.rais.gov.br>>.
 Elaboração dos autores.

TABELA 7
Número de AIPs de tipo II, emprego formal e número de estabelecimentos – Brasil, Grandes Regiões e UFs (2015-2018)

Região/UF	Número de AIPs de Tipo I				Emprego				Estabelecimentos			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
Norte	21	22	23	21	54.598	54.938	58.910	48.526	3.250	3.455	3.622	3.177
Acre	-	1	1	1	-	4.528	4.279	4.053	-	350	333	322
Amapá	1	1	1	1	3.485	3.266	3.404	2.963	293	279	278	280
Amazonas	1	1	1	2	1.085	1.384	1.300	2.208	26	21	24	52
Pará	12	12	12	11	31.317	28.704	28.632	24.091	1.588	1.493	1.397	1.291
Rondônia	2	2	2	2	5.133	4.957	4.926	4.777	358	351	340	324
Roraima	1	1	1	1	1.988	2.025	1.840	1.903	203	207	216	213
Tocantins	4	4	5	3	11.590	10.074	14.529	8.531	782	754	1.034	695
Nordeste	69	68	60	57	172.678	167.111	148.377	140.566	8.271	8.170	7.317	6.986
Alagoas	3	3	2	2	13.828	13.826	9.273	8.183	323	316	292	288
Bahia	8	8	8	7	25.627	25.503	24.806	21.311	1.437	1.632	1.336	1.196
Ceará	15	16	16	15	38.097	39.746	38.466	36.726	1.286	1.308	1.312	1.222
Maranhão	9	8	5	5	13.926	11.428	6.629	6.613	569	460	352	394
Paraíba	8	7	8	8	18.962	18.472	19.285	19.404	776	701	702	704
Pernambuco	7	7	7	7	19.145	17.950	16.545	16.712	1.670	1.602	1.563	1.537
Piauí	5	5	3	2	6.419	6.274	4.096	3.275	749	736	506	434
Rio Grande do Norte	6	5	4	4	13.523	12.459	10.944	10.237	627	564	487	460
Sergipe	8	9	7	7	23.151	21.453	18.333	18.105	834	851	767	751
Sudeste	45	45	47	45	128.870	125.805	131.822	121.439	8.886	8.855	9.231	8.578
Espírito Santo	7	7	8	8	19.032	16.843	21.438	21.599	1.523	1.527	1.810	1.794
Minas Gerais	22	21	21	20	55.648	52.624	50.234	46.318	4.192	4.062	4.072	3.753
Rio de Janeiro	6	6	7	7	21.857	19.878	23.696	21.014	1.515	1.439	1.526	1.427
São Paulo	10	11	11	10	32.333	36.460	36.454	32.508	1.656	1.827	1.823	1.604
Sul	24	24	25	23	68.976	69.426	74.717	64.678	4.486	4.632	4.716	4.190
Paraná	10	10	11	10	26.822	25.661	29.184	24.878	1.520	1.516	1.659	1.495
Rio Grande do Sul	14	13	13	12	42.154	38.860	40.682	34.942	2.966	2.772	2.720	2.373
Santa Catarina	-	1	1	1	-	4.905	4.851	4.858	-	344	337	322
Centro-Oeste	21	25	25	25	50.531	60.951	65.185	67.557	2.969	3.446	3.505	3.392
Goiás	3	5	5	5	6.403	15.480	15.009	15.191	352	778	769	738
Mato Grosso	13	15	15	15	32.912	34.312	37.663	39.230	2.086	2.140	2.197	2.132
Mato Grosso do Sul	5	5	5	5	11.216	11.159	12.513	13.136	531	528	539	522
Brasil	180	184	180	171	475.653	478.231	479.011	442.766	27.862	28.558	28.391	26.323

Fonte: Rais/ME. Disponível em: <<http://www.rais.gov.br>>. Elaboração dos autores.

Outro espectro das AIPs tipo II é que elas se mostraram frágeis frente à crise. Exceto pela região Centro-Oeste, todas as demais perderam liquidamente empregos. No Nordeste, estas AIPs foram fortemente atingidas e viram 32,1 mil vagas de empregos industriais sendo cortadas. A região Norte perdeu 6,1 mil empregos, Sudeste e Sul também perderam 7,4 mil e 4,3 mil, respectivamente.

Para esse grupo, a crise foi mais forte nas macrorregiões em que esse tamanho de aglomeração é mais presente e mais relevante: aquelas que são alvo de orientação de políticas regionais, isto é, no Nordeste e Norte (exceto Centro-Oeste que teve expansão de empregos formais). No Nordeste, os estados de Alagoas, Sergipe, Pernambuco e Bahia foram atingidos muito severamente. Na região da Amazônia, as AIPs tipo II dos estados do Pará e de Tocantins tiveram perdas mais pronunciadas que os demais estados da região, com redução conjunta de 10,3 mil postos formais de trabalho.

Características inerentes ao tipo de atividade desenvolvida em cada aglomeração industrial, se uma dada MRG se especializa mais ou menos em atividades intensivas em mão de obra ou em capital, têm repercussões sobre os tamanhos de emprego observados e devem ser devidamente levadas em conta no quadro investigativo. Alguns casos exemplares são apresentados a seguir com vistas a uma apreciação da heterogeneidade de dinâmicas produtivas no território nacional.

A conurbação das MRGs de Juazeiro-Petrolina, chamada Região Integrada de Desenvolvimento (Ride), nos estados da Bahia e de Pernambuco, com população aproximada de 769,5 mil habitantes em 2018, segundo estimativas do IBGE, conta com nível de emprego industrial conjunto de 9,2 mil unidades em 2015 e 9,7 mil em 2018. Sendo assim, tal aglomeração se enquadra na tipologia de AIPs. Estas duas MRGs dos sertões baiano e pernambucano, à margem do rio São Francisco, têm sido beneficiadas desde a década de 1970 por investimentos públicos em perímetros de irrigação para produção de fruticultura para exportação (com destaque para uva, melão e manga e mais recentemente a produção de vinhos) e são espaços de localização de uma importante usina hidroelétrica regional, a de Sobradinho.

Em outra ponta, no estado do Ceará, a conurbação chamada de CraJuBá, acrônimo dos municípios de Crato, Juazeiro e Barbalha, em 2019, tinha uma população estimada em 601,8 mil habitantes em sua área urbana conjunta. Nesta AIR cearense do Cariri, o parque produtivo está associado a indústrias de calçados, couro e confecções, além de ser um importante centro de turismo religioso regional. Seu nível de emprego industrial esteve no patamar de 17,2 mil em 2015, mas sofreu redução para 13,9 mil em 2018.

Duas aglomerações industriais regionais do Nordeste com vocações distintas e que tiveram benefícios de políticas públicas diversas – a aglomeração urbana Ride de Juazeiro-Petrolina com relevantes investimentos federais e apoio de recursos

do Fundo Constitucional de Financiamento para Desenvolvimento do Nordeste (FNE) e a RM do Cariri com apoio do governo estadual e também recursos do FNE. Ambas correspondem a densidades urbanas aproximadas e, portanto, com capacidades relativamente próximas para a constituição de mercados industriais robustos e diversificados. Não é, entretanto, o que se tem visto. No caso em especial de Juazeiro-Petrolina, o nível de emprego industrial tem sido relativamente baixo e poderia, sem dúvida, contribuir mais intensamente para a expansão do mercado salarial regional.

Na região Amazônica, algumas situações a merecer considerações mais valorosas da política de desenvolvimento regional são as relacionadas ao baixo nível de emprego (e de atividade) industrial nas capitais dos antigos territórios federais do Acre, do Amapá, de Roraima e Rondônia. Exceto Porto Velho-RO, nenhuma destas se constitui ainda em AIP de primeira ordem (com mais de 5 mil a 9.999 unidades de empregos industriais).

Ainda nesta região, dados para o período 2015-2018 mostram perdas de empregos formais da indústria para todas as quatro aglomerações industriais: Boa Vista-RR com 2,0 mil em 2015 e 1,9 mil em 2018; Macapá-AP com 3,4 mil e 2,9 mil, respectivamente; Porto Velho-RO com 7,9 mil e 6,4 mil; e por fim, Rio Branco-AC com 5,0 mil e 4,0 mil em 2015 e 2018.

Com nível de população próximo ao dos casos das aglomerações regionais nordestinas citadas antes, estas capitais tinham o seguinte patamar de população em 2018: Porto Velho-RO com 529,5 mil e o estado com 1,8 milhão; Rio Branco-AC com 410 mil habitantes e o estado com população de 880 mil; Boa Vista-RR com 400 mil habitantes e o conjunto do estado de Roraima com 605,7 mil habitantes; e, por fim, a capital Macapá e os municípios que compõem sua área metropolitana com população de 646,3 mil, e o total do Amapá com 849 mil habitantes.

Essas capitais (e seus estados), por se localizarem na vasta região Amazônica, apresentam custos adicionais por sua localização (custos de transporte), concorrendo para que sejam impeditivos à ampliação de seus mercados consumidores. Contudo, elas são aglomerações que concentram parte mais relevante das populações dos respectivos estados, operam como centros de serviços e comércio e da administração pública estadual e local. São recebedores por excelência de recursos de transferências constitucionais legais, os quais, segundo estatísticas fiscais oficiais, constituem, em termos *per capita*, valores muito mais expressivos que os recebidos, por exemplo, pelos estados da região Nordeste.

Como o emprego industrial nessas capitais regionais é baixo, esforços estratégicos de políticas regionais e locais poderiam ousar incentivar maior capacidade de geração de valor agregado por parte da indústria local. Certamente, os recursos regularmente transferidos pelo setor público federal para estes estados

tendem a ser canalizados para fora da região na forma de compra de bens e serviços ao setor privado em outras regiões mais industrializadas do país (e do mundo). O entendimento e a mensuração dos vazamentos de renda precisam ser considerados quando da viabilização de estratégias de desenvolvimento para estas aglomerações da Amazônia, no sentido de que a política regional possa induzir, ao menos em parte, a redução paulatina das saídas de renda, quando não puder contê-las completamente.⁹

4 OS TERRITÓRIOS INDUSTRIAIS MAIS IMPACTADOS PELA CRISE: ONDE EMPREGOS E SALÁRIOS CAÍRAM MAIS

O movimento observado no emprego industrial durante a crise tem perfil clássico de impactos imediatos e mais fortes nas áreas industriais mais consolidadas. Perderam muitas vagas os estados da região Sudeste – encabeçada por São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Houve perdas consideráveis também nas regiões Sul e Nordeste e, em menor escala, no Norte e no Centro-Oeste. No conjunto de AIRs comuns em 2015 e 2018, uma parcela de 107 AIRs foi perdedora líquida de emprego (-480,8 mil), ao passo que outras 47 aglomerações – um número bem menor, portanto – aumentaram seu nível de emprego na crise, com um ganho de 48,7 mil. O saldo geral foi de redução de 432,1 mil empregos formais. A tabela A.1 (anexo A) traz a lista das AIRs com os respectivos saldos de ganhos/perdas de emprego entre 2015 e 2018.

Como se poderá perceber a seguir, o fenômeno das drásticas reduções de emprego industrial não é exclusivo das metrópoles ou de áreas fortemente industrializadas, mas tem sim presença marcante nestas aglomerações.

A identificação mais precisa das perdas de emprego pode ser feita pela observação das trinta AIRs com maiores reduções líquidas, ponta a ponta, entre 2015 e 2018, as quais apresentaram diminuição de 380,9 mil postos formais de trabalho

9. Um exercício de mensuração de fluxos de comércio inter-regional, em 1990 e 2000, para estados e regiões do Brasil, pode ser encontrado em Monteiro Neto (2005, p. 168-169). Tal estudo aponta que, na Amazônia, para o conjunto dos estados do Acre, Amapá, Rondônia, Roraima e Tocantins – os quais não puderam ser identificados individualmente por restrições das estimativas disponíveis –, o volume de renda operada naqueles cinco estados pelo setor privado (compras de bens, insumos, equipamentos e serviços) correspondia a 32,8% do seu PIB conjunto. Portanto, aproximadamente um terço da renda regional destes estados saiu em direção a outras regiões do país. Por sua vez, as transferências governamentais federais para os mesmos estados correspondiam a 35,9% de seu PIB. O saldo líquido das entradas (governamentais) e saídas (privadas) era positivo, mas quase nulo – o percentual de 91,3% (= 32,8%/35,9%) da renda que entrou nos estados pelo governo, saiu em seguida por meio de compras do setor privado –, significando que a quase totalidade da renda recebida se transforma em vazamento para fora dos respectivos estados. Este é um quadro que muito dificilmente terá mudado desde então, ainda mais porque estruturas produtivas geradoras de alto valor agregado, como a indústria, teimam em não se radicar nestes estados. Os dados de 2018 da balança de comércio interestadual, elaborados pelo Conselho Nacional de Política Fazendária (Confaz, 2019), com base em notas fiscais eletrônicas, mostram que, nesta região, somente o estado do Amazonas é superavitário (vendedor líquido) com o resto do país no montante de R\$ 69 bilhões. Todos os demais estados são deficitários (compradores líquidos) no montante total de R\$ -56 bilhões: Pará (R\$ -31 bilhões), Tocantins (R\$ -10 bilhões), Acre (R\$ -5 bilhões), Roraima (R\$ -5 bilhões), Amapá (R\$ -4 bilhões) e Rondônia (R\$ -1 bilhão).

na indústria, equivalente a 88,1 % das perdas totais do emprego industrial das AIRs observadas no período. A contração líquida do emprego foi, definitivamente, mais pronunciada nas aglomerações do estado de São Paulo, o berço da indústria nacional. As maiores perdas neste estado estiveram nas seguintes AIRs: São Paulo (103,0 mil), Guarulhos (10,6 mil), Campinas (10,6 mil), São José dos Campos (7,9 mil), Sorocaba (6,9 mil), Osasco (6,8 mil) e Santos (6,4 mil).

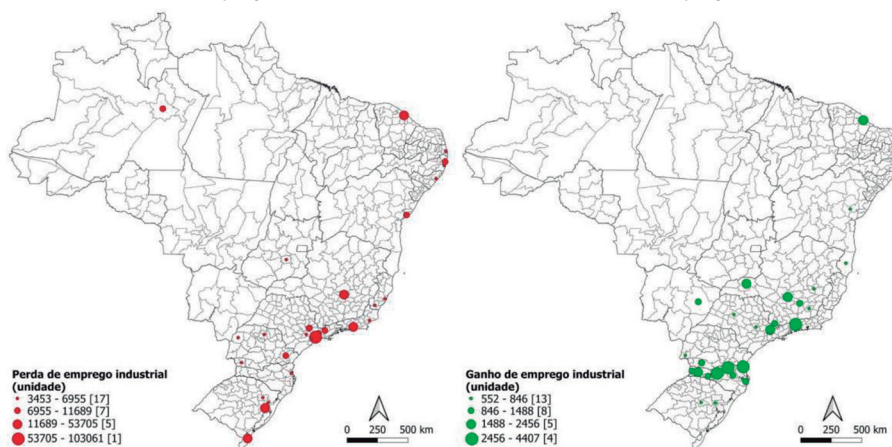
Ademais, perdas significativas foram presenciadas nas seguintes AIRs: Rio de Janeiro (53,7 mil), Belo Horizonte (18,8 mil), Porto Alegre (17,9 mil), Fortaleza (15,5 mil), Manaus (11,7 mil), Curitiba (9,9 mil), Recife (9,8 mil), Salvador (8,1 mil), Goiânia (6,2 mil) e Suape (6,2 mil). O mapa 1 permite a visualização das aglomerações mais atingidas pela crise econômica e que fizeram ajustes por meio de demissões e reestruturações de equipes de trabalhadores.

MAPA 1

Trinta AIRs com maiores perdas e ganhos absolutos de emprego industrial (2015-2018) (Em unidade)

1A – Perda de emprego industrial

1B – Ganho de emprego industrial



Fonte: Rais/ME. Disponível em: <<http://www.rais.gov.br>>.

Em outra perspectiva, o grupo das aglomerações mais resilientes à crise e que aumentaram o nível de emprego é formado por AIRs, em maioria, das regiões Sudeste e Sul. Algumas dessas estão no estado de Santa Catarina e possuem perfil médio e pequeno de tamanho de emprego: os ganhos líquidos no período: Joaçaba (4,0 mil), Canoinhas (3,3 mil), Joinville (2,9 mil), Chapecó (1,9 mil) e Florianópolis (1,1 mil). Correspondem a estruturas produtivas muito diversificadas que vão desde a produção de erva-mate, produtos metálicos e metalurgia até processados de carnes (aves e suínos) e processados de soja (farelos).

Ainda na região Sul, o estado do Paraná também se destacou, embora em menor volume de emprego, com os ganhos, entre outros menos expressivos, da AIR de Cascavel (2,3 mil), vocacionada para o agronegócio da soja e produção e exportação de carnes de frangos e suínos.

Na região Sudeste, predominaram as reduções no nível de emprego em todos os estados. Contudo, em Minas Gerais, notaram-se ganhos em Divinópolis (1,9 mil), Uberlândia (1,9 mil), Pouso Alegre (1,4 mil) e Conselheiro Lafaiete (1,2 mil).

Na região Nordeste, vale observar que, ao lado das perdas em Recife e Suape (aglomerações litorâneas e pertencentes à RM de Recife), as aglomerações de Vitória de Santo Antão (606 empregos), Vale do Ipojuca (286 unidades) e Itamaracá (212 unidades), que também fazem parte da RM de Recife, resistiram e apresentaram leve expansão no nível do emprego – conforme os dados em parênteses. É claro, no saldo líquido, predominaram as perdas de emprego para um estado que estava realizando, desde meados dos anos 2000, uma estratégia de diversificação produtiva e de captação de investimentos de grande alcance, como a fábrica da Fiat/Jeep, a refinaria da Petrobras e o estaleiro Atlântico Sul. Esses três empreendimentos foram severamente impactados pela crise, ora pela redução da demanda nacional, como o caso da Fiat/Jeep, ora por decisões políticas dos governos pós-*impeachment* para desinvestimento de projetos produtivos com participação estatal, os dois outros casos.

No estado da Bahia, a AIP de Barreiras, muito voltada para a produção de soja na trilha da expansão dos cerrados do Centro-Oeste, foi uma das poucas em que o nível de emprego não caiu no período da crise e apresentou-se com valores de 5,3 mil e 5,6 mil nos dois anos comentados. Mais a nordeste do estado, um pouco acima de Salvador, as AIPs de Catu e Alagoinhas, MRGs limítrofes, são exemplos de expansão do emprego industrial. A primeira tem a atividade de extração de petróleo – em que a Petrobras tem um papel relevante – como base da economia industrial, o que resultou no nível de emprego industrial entre 6,4 mil e 6,8 mil nos anos identificados. A aglomeração de Alagoinhas, por sua vez, tem atividades mais diversificadas ligadas à indústria de alimentos e bebidas, principalmente o engarrafamento de água mineral, pela presença de um dos maiores aquíferos do país (de São Sebastião). O seu emprego industrial se expandiu de 5,2 mil para 6,2 mil entre 2015 e 2018.

Também na região Norte do país, aglomerações potenciais no interior do Pará e de Rondônia se revelaram exitosas na manutenção do emprego no período. Suas atividades, regra geral, estão atreladas a circuitos de produção para exportação de *commodities*, o que tem contrabalançado os efeitos negativos da recessão no mercado interno. No Pará, a AIP de Castanhal na área metropolitana de Belém, com produção industrial diversificada de têxtil, confecções e material elétrico, apresentou pequena expansão de empregos formais de 8,1 mil para 8,4 mil; e a

de Marabá, no sudeste do Pará, especializada na extração e no beneficiamento de minério de ferro da Serra do Carajás, com ritmo similar de ganho no nível de emprego industrial formal (7,1 mil em 2015 e 7,4 mil em 2018). São algumas das aglomerações de tamanho ainda pequeno que, entretanto, têm conseguido, entre 2015 e 2018, manter ou ampliar o patamar de emprego pré-crise. Ainda na região da Amazônia, a AIP de Vilhena, em Rondônia, é outra que mostrou capacidade de segurar o nível de emprego em 6,6 mil no período, indicando resistência à crise.

Na região Centro-Oeste, que tem passado por crescimento muito acelerado da economia e do emprego industrial, decorrente, em parte, da expansão da produção de grãos e carnes exportáveis – podem ser aqui trazidas as AIPs de Sinop, no Mato Grosso, com emprego industrial de, respectivamente, 7,0 mil e 7,6 mil nos dois anos observados – e em outra parte, resultante de estratégias nacionais e/ou estaduais de internalização de indústrias – como é o caso de Catalão, em Goiás, onde estão instaladas a fábrica de montagem de veículos da Mitsubishi e as mineradoras Anglo American e Vale Fertilizantes, cujo nível de emprego industrial não foi reduzido na recessão recente, mantendo-se entre 9,3 mil e 9,4 mil no período.

Quando as perdas de massa de salários foram examinadas, encontramos que elas são mais presentes em AIRs de maior tamanho (e maturidade) do emprego. Em 2018, no conjunto das 157 AIRs investigadas, um subgrupo de 87 AIRs apresentou redução no total de remunerações pagas na indústria correspondendo a montante de R\$ 19,7 bilhões; outro subgrupo de 71 AIRs, por sua vez, teve aumento no montante das médias das remunerações pagas no valor de R\$ 2,3 bilhões, de tal sorte que o saldo final foi de uma perda de R\$ 17,4 bilhões no montante geral de salários pagos. O número das AIRs que mais perderam massa de salários entre 2015 e 2018 verificou-se bastante concentrado: somente trinta (entre 157) delas tiveram perdas no montante de R\$ 18,1 bilhões.

A média das remunerações caiu mais nas aglomerações de maior quantidade de empregos industriais. Houve impactos mais fortes, em primeiro lugar, nas AIRs das cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, seguidas de AIRs no interior dos dois estados (Campinas, São José dos Campos, Sorocaba, Santos, Osasco, Itapeverica da Serra, em São Paulo; e Macaé, no Rio de Janeiro). Em segundo lugar, as seguintes capitais de estados foram mais impactadas: Belo Horizonte, Salvador, Curitiba, Porto Alegre, Fortaleza, Brasília, Recife, Vitória, Manaus e Curitiba (mapa 2 e anexo A).

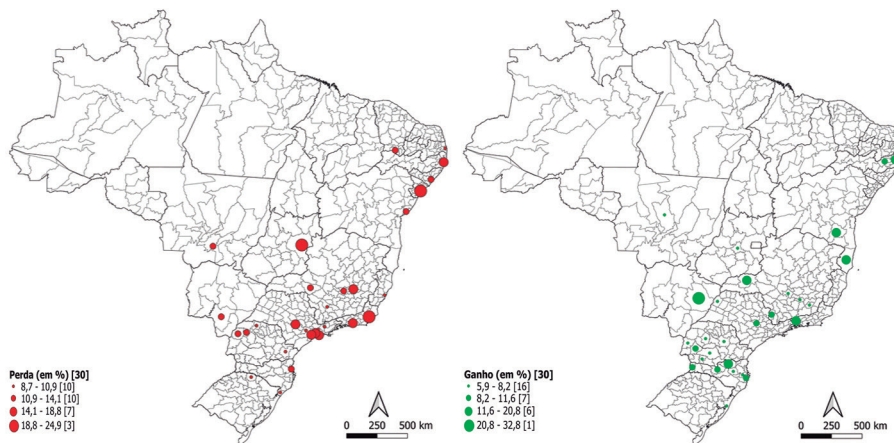
Aglomerações que expandem salários médios reais estão em Santa Catarina e a oeste do Paraná, no interior de São Paulo, em Uberlândia-MG, Mato Grosso do Sul e no litoral norte de Pernambuco. São territórios atrelados à dinâmica do setor externo nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Em Pernambuco, a aglomeração com ganhos de salários é a da mata norte (Goiana), onde se localiza a nova unidade da indústria automobilística no estado.

MAPA 2

Trinta AIRs com maiores ganhos e reduções relativas na média salarial do emprego industrial (2015 e 2018) (Em %)

2A – Perda

2B – Ganho



Fonte: Rais/ME. Disponível em: <<http://www.rais.gov.br>>.

Nesse retrato sobre os movimentos mais evidentes de perdas e ganhos do emprego industrial formal, bem como da massa salarial correspondente, sobressai a constatação de que a crise econômica do período recente teve impacto muito negativo nas aglomerações industriais de maior tamanho e fortemente constituídas no cenário produtivo nacional. Seus efeitos, em particular, são mais presentes no estado de São Paulo, mas atingiram com vigor os demais estados do Sudeste, assim como as regiões Sul e Nordeste.

A crise apresentou-se como fenômeno fortemente metropolitano, pois atingiu de maneira mais significativa as AIRs das metrópoles e capitais dos estados. Na direção contrária, as AIRs do interior do país, ora dentro da área poligonal da desconcentração – como foram os casos observados em Santa Catarina e Paraná –, ora em menor intensidade na região Nordeste (Bahia e Pernambuco), e também nas regiões Norte e Centro-Oeste, foram mais resistentes e apresentaram aumento do nível de emprego e dos salários industriais.

A avaliação mais geral da situação no mercado de trabalho das aglomerações industriais durante a crise econômica do período 2015-2018 é que, entre perdas e ganhos, a maioria das AIRs sofreu mais redução do emprego industrial e das remunerações pagas que, propriamente, ganhos reais: a relação entre empregos criados *versus* empregos perdidos ficou em 11,2%; do mesmo modo, a razão entre o montante das remunerações expandidas *versus* o das reduzidas foi de 11,6%.

5 OS FINANCIAMENTOS DO BNDES E SUA EXPRESSÃO TERRITORIAL DURANTE A RECESSÃO (2015-2018): INSTRUMENTOS GOVERNAMENTAIS CONTRACÍCLICOS?

A investigação sobre a atuação do BNDES, principal banco público nacional devotado ao financiamento de estratégias de desenvolvimento, trouxe um rico apanhado de dados capaz de alinhar os movimentos das atividades industriais no território com o seu financiamento. Os dados observados cobrem os anos de 2000 a 2018 e problematizam mais intensamente os dados de desembolsos trabalhados em Silva e Marques (capítulo 9 deste livro).

Esse importante banco público brasileiro teve um papel relevante no apoio às atividades industriais e de infraestrutura em territórios industriais frágeis e/ou em crescimento: as AIRs e AIPs de médio e pequeno portes. Sua presença na forma de desembolsos tem ganhado significativa expressão nas regiões-alvo da política regional explícita, alavancando projetos estruturantes para o desenvolvimento local.

Além desses papéis, pode-se também interpelar se o banco esteve atento aos efeitos da crise econômica de 2015 a 2018 no sentido de atuar contraciclicamente, isto é, sua ação teve algum caráter de se contrapor à queda no nível de atividade e do emprego? Organizamos os dados para apresentar inicialmente a situação da indústria de transformação, em seguida na infraestrutura e, por fim, agregamos os dois tipos de desembolsos para uma visão conjunta das operações realizadas. Os dados contemplam as AIRs e AIPs e se destinam a um cotejo do montante alocado a cada um dos tipos de aglomeração.

5.1 Financiamentos na indústria de transformação durante a crise

Nota-se uma mudança no patamar médio dos recursos desembolsados pelo BNDES nas fases expansiva (2000-2014) e recessiva (2015-2018). Os desembolsos para este agrupamento da indústria sofreram queda muita acentuada na recessão (tabela 8). A média anual observada neste período para o país como um todo foi de R\$ 22,1 bilhões, ao passo que a mesma média anual para o período 2000-2014 foi bem superior (R\$ 55,8 bilhões). Ou seja, a média durante a crise estabeleceu-se em patamar de apenas 41,7% do que foi na fase anterior.

O valor médio dos desembolsos durante essa fase depressiva mostrou-se menor que a média observada no subperíodo 2000-2004 – R\$ 38,4 bilhões –, quando políticas governamentais mais robustas e a própria utilização do BNDES como instrumento de financiamento do crescimento não tinham se estabelecido plenamente.

TABELA 8
Desembolsos do BNDES para a indústria de transformação em AIRs¹ e AIPs² (2000-2018)
 (Em R\$ milhões de 2018)

	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
Primeiro período (2000-2014)						
(A) AIRs	8.635,2	34.095,3	432.051,0	119.566,7	7.971,6	602.319,8
(B) AIPs	10.974,8	50.721,4	55.532,3	31.035,9	31.074,1	179.338,5
(B/A)	1,27	1,49	0,13	0,26	3,90	0,30
Média anual dos desembolsos (AIRs + AIPs)	1.400,7	6.058,3	34.827,4	10.757,3	2.789,0	55.832,7
Recessão econômica (2015-2018)						
(A) AIRs	349,0	3.975,1	43.713,0	15.804,6	641,6	64.483,3
(B) AIPs	2.024,8	3.817,7	6.547,9	7.635,3	4.073,9	24.099,6
(B/A)	5,80	0,96	0,15	0,48	6,35	0,37
Média anual dos desembolsos (AIRs + AIPs)	593,5	1.948,2	12.565,2	5.860,0	1.178,9	22.145,7

Fonte: Operações anuais de desembolsos do BNDES. Disponível em: <www.bndes.gov.br>.

Notas: ¹ AIRs – microrregiões com mais de 10 mil empregos industriais.

² AIPs – microrregiões com nível de emprego industrial entre 1 mil e 9.999 unidades.

Na perspectiva das aglomerações, pode-se avaliar o resultado da ação do banco ao contrastar os valores destinados às AIRs *vis-à-vis* aos das AIPs nos dois períodos (2000-2014 e 2015-2018). É razoável imaginar que as AIRs por terem maior porte produtivo e serem mais consolidadas se tornem as maiores demandantes de recurso. Na posição contrária, as AIPs com menor tamanho apresentariam menor demanda por recursos. Contudo, para efeitos de desenvolvimento regional, a atuação governamental deveria prezar pela consolidação não apenas daquelas estabelecidas, mas, fundamentalmente, das que são mais frágeis e estão desejosas de apoio para ampliar sua produção e/ou comercialização.

Os dados organizados na tabela 8 sugerem a existência de significativo esforço do banco em apoiar a indústria em linha com a desconcentração territorial. Os desembolsos nos territórios (aglomerações) mais interiorizados e com nível mais baixo de empregos industriais (as AIPs) receberam inicialmente, entre 2000 e 2014, a fração de 30% do recebido pelas AIRs. No período da crise, entre 2015 e 2018, o percentual obtido por aquelas (em valor absoluto bem menor) aumentou para 37%.

Do mesmo modo, o quadro foi mais favorável para as AIPs que para as AIRs nas regiões-alvo de políticas regionais. As AIPs da região Norte receberam 27% a mais de recursos que as suas AIRs no primeiro período e 480% a mais durante a crise.

No Nordeste, as aglomerações potenciais também foram mais beneficiadas que as relevantes: contaram com 48% a mais de recursos no primeiro período e na última fase praticamente apresentaram percentuais muito similares, chegando a apresentar o equivalente a 96% das AIRs em demanda por financiamento.

Também a região Centro-Oeste teve apoio destacado com 289% a mais nas AIPs que nas suas AIRs no primeiro período. Com o agravamento da crise, a canalização de recursos foi ainda maior para as aglomerações de menor tamanho de empregos – as AIPs – que receberam mais de 534% que as AIRs no pós-2015. Nas macrorregiões mais industrializadas do Sul e Sudeste, o peso da demanda das aglomerações relevantes esteve sempre maior que o das potenciais nos dois períodos observados.

De modo conclusivo, os desembolsos do BNDES para a indústria de transformação apresentaram uma distribuição compatível com objetivos de desconcentração regional. O banco centrou parte significativa de seus recursos para apoiar, nas regiões de menor desenvolvimento, justamente os territórios com atividades industriais com menor escala produtiva e que, por essa razão, apresentam nível de emprego mais baixo na escala das aglomerações industriais adotada. Este esforço, sem dúvida, teve início ainda em meados da década de 2000 e se prolongou com vigor de 2011 a 2012, quando passou a apresentar declínio. O apoio significativo às aglomerações de menor porte (AIPs) mereceu atuação desconcentrada na década anterior e vem se prolongando mesmo na fase recente de crise econômica aguda e queda drástica nos volumes reais dos desembolsos.

Se as aglomerações de pequeno porte (potenciais) tiveram apoio mais efetivo que as de maior porte (relevantes), contudo, cabe deixar claro que a média dos valores dos desembolsos em todas as aglomerações industriais declinou bastante na crise quando se estabeleceu no nível de apenas um terço da média do que foi em todos os anos anteriores.

A absorção de financiamentos por ramos da indústria de transformação seguiu na crise, *grosso modo*, o padrão vigente na década anterior, como foi demonstrado por Silva e Marques (neste volume) em investigação da atuação do BNDES, com o agrupamento de veículos e equipamentos de transportes tendo um papel mais proeminente na recepção de financiamento governamental (outros equipamentos de transportes e veículos, reboques e carrocerias), seguido pelo ramo de produtos alimentícios em que as indústrias de processamento de carnes e de soja e derivados para exportação tiveram papel proeminente, mas também a produção de alimentos para o mercado interno teve forte expansão. Adicionalmente, os ramos de metalurgia e de coque, petróleo e combustíveis foram fortemente beneficiados pelo financiamento do BNDES para expandir suas atividades (quadro 1).

QUADRO 1

Desembolsos do BNDES para os ramos da indústria selecionados entre aqueles que mais receberam recursos, por Grande Região (2015-2018)

Região	Ramos da indústria	Total de desembolsos
Norte	Indústria extrativa (R\$ 1,8 bilhão); e produtos alimentícios (R\$ 209,50 milhões).	R\$ 2,6 bilhões
Nordeste	Metalurgia (R\$ 2,8 bilhões); veículos, reboques e carrocerias (R\$ 2,4 bilhões); outros equipamentos de transporte (R\$ 2,1 bilhões); produtos alimentícios (R\$ 724,10 milhões); e química (R\$ 605,60 milhões).	R\$ 10,9 bilhões
Sudeste	Outros equipamentos de transporte (R\$ 19,6 bilhões); veículos, reboques e carrocerias (R\$ 7,5 bilhões); produtos alimentícios (R\$ 4,1 bilhões); metalurgia (R\$ 3,7 bilhões); máquinas e equipamentos (R\$ 2,7 bilhões); coque, petróleo e combustíveis (R\$ 2,1 bilhões); indústria extrativa (R\$ 2,0 bilhões); e borracha e plástico (R\$ 1,6 bilhão).	R\$ 52,4 bilhões
Sul	Produtos alimentícios (R\$ 4,9 bilhões); celulose e papel (R\$ 4,8 bilhões); máquinas e equipamentos (R\$ 2,3 bilhões); máquinas e aparelhos elétricos (R\$ 1,2 bilhão); veículos, reboques e carrocerias (R\$ 2,0 bilhões); e outros equipamentos de transportes (R\$ 1,9 bilhão).	R\$ 23,9 bilhões
Centro-Oeste	Celulose e papel (R\$ 2,1 bilhões); e produtos alimentícios (R\$ 800,0 milhões).	R\$ 3,8 bilhões

Fonte: Operações anuais de desembolsos do BNDES. Disponível em: <www.bndes.gov.br>. Elaboração dos autores.

O panorama macrorregional dos grandes investimentos nos anos recentes não apenas revela haver pouca alteração no padrão territorial consolidado entre 2000 e 2014, mas também quanto aos ramos de indústria que mais receberam financiamentos. Durante a crise, praticamente não houve alteração na ordem dos ramos industriais com maior captação de empréstimos do BNDES. Este comportamento pode significar que o nível da demanda setorial por recursos, dada pelo tamanho ou pela relevância do mercado ou da planta e pelo grau de desenvolvimento da indústria instalada em uma região, foi o elemento mais relevante para explicar o perfil de captação de financiamentos do BNDES. Na crise, com a retração planejada da atuação do banco, o que parece mais evidente é que os recursos, neste momento de escassez, foram destinados a projetos previamente avaliados e para os quais o banco havia se comprometido.

5.2 Financiamentos na infraestrutura econômica durante a crise

Os investimentos em infraestrutura têm papel crucial na composição das inversões de economias capitalistas por dois motivos fundamentais. O primeiro representa a criação de equipamentos geradores de externalidades positivas para a atração de capitais privados. E segundo, por apresentarem grande indivisibilidade e retorno

de longo prazo, as infraestruturas são realizadas diretamente por governos ou indiretamente pelo setor privado com garantias excepcionais de financiamento, modelos regulatórios e taxas de retorno oferecidas pelo setor público.

Para estratégias de desenvolvimento regional, a facilitação de projetos de infraestrutura, sem dúvida, se faz determinante para a constituição de um vetor de competitividade e atratividade. Empreendimentos privados se tornam mais propensos a localizar seus investimentos em regiões de menor desenvolvimento quando, e se, existem externalidades positivas e mensuráveis geradas por infraestruturas. Quando estas condições não estão presentes, a escolha locacional tende a se deslocar para as regiões desenvolvidas com maior e melhor dotação de infraestrutura (causação acumulativa).

Os projetos de infraestrutura, em geral, até o momento da finalização da implantação do empreendimento, apresentam longo prazo de maturação. Precisam ser iniciados em um dado momento t de tempo para serem concluídos posteriormente em $t + n$ (três, quatro ou cinco anos depois). De sorte que nos momentos de bonança vários projetos são aprovados, financiados e postos em marcha. Quando sobrevém a crise e a capacidade de financiamento se restringe, algumas situações podem ocorrer: alguns desses projetos podem ser vistos como muito relevantes e apresentarem grau de viabilidade econômica de tal ordem que sua finalização se torna garantida; outros, podem ser avaliados como menos importantes (mais incertos e menos rentáveis) e, ainda durante a fase de implementação, podem ser descontinuados. De todo modo, no quadro de restrições de recursos novos, decisões tendem a ser tomadas sobre a continuidade ou não de projetos definidos no passado. Os novos projetos tendem, por sua vez, a ser adiados.

No caso recente da crise econômica iniciada em 2015 e prolongada até o momento atual, houve decisões governamentais no sentido da redução drástica de recursos para o financiamento do BNDES. Os desembolsos médios anuais na área de infraestrutura para o conjunto do país caíram, em cerca de 50%, de R\$ 38,2 bilhões (média do período 2000-2014) para R\$ 19,2 bilhões entre 2015 e 2018 (tabela 9). Neste último período, o financiamento da infraestrutura pelo BNDES voltou-se em intensidade significativa para as atividades de produção e transmissão de energia elétrica, de gás natural e logística de transportes (rodoviário e aquaviário), entre outros.

O aspecto mais positivo do quadro observado é o fato de as AIPs terem sido mais preservadas do enxugamento na oferta de recursos. Em quase todas as regiões, a razão de desembolsos AIPs/AIRs cresceu favorecendo as primeiras. Um elemento positivo deste cenário relaciona-se aos desembolsos realizados nesta fase de crise em territórios industriais de pequeno ou médio tamanho, isso pode representar a garantia de continuidade de projetos em curso e de sua finalização.

TABELA 9
Desembolsos do BNDES para infraestrutura econômica, em AIRs¹ e AIPs² – Brasil e Grandes Regiões (2000-2018)
 (Em R\$ milhões de 2018)

	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
Primeiro período (2000-2014)						
(A) AIRs	10.871,7	32.090,1	238.054,1	74.667,8	27.680,6	383.364,2
(B) AIPs	39.532,2	27.533,8	43.498,9	22.774,5	18.659,7	151.999,2
(B/A)	3,64	0,86	0,18	0,31	0,67	0,40
Média anual dos desembolsos (AIRs + AIPs)	3.600,3	4.258,8	20.110,9	6.960,2	3.310,0	38.240,2
Recessão econômica (2015-2018)						
(A) AIRs	999,1	2.934,9	34.329,2	10.609,4	1.668,3	50.540,8
(B) AIPs	3.158,8	8.309,8	5.189,2	6.448,0	3.001,4	26.107,1
(B/A)	3,16	2,83	0,15	0,61	1,80	0,52
Média anual dos desembolsos (AIRs + AIPs)	1.039,5	2.811,2	9.879,6	4.264,4	1.167,4	19.162,0

Fonte: Operações anuais de desembolsos do BNDES. Disponível em: <www.bndes.gov.br>.

Notas: ¹ AIRs – microrregiões com mais de 10 mil empregos industriais.

² AIPs – microrregiões com nível de emprego industrial entre 1 mil e 9.999 unidades.

Por seu turno, surge a preocupação com as perspectivas futuras de financiamentos de projetos novos de infraestrutura. Chegando-se ao quinto ano da crise, em 2020, tendo como horizonte a determinação governamental de continuar limitando a atuação do banco como agente do desenvolvimento nacional, pode-se imaginar que o tamanho do estoque de novos projetos parados e sem financiamento deve ter se avolumado. Situação que, sem dúvida, significa uma enorme perda para a renovação da capacidade competitiva das regiões.

Por fim, de maneira a demonstrar um quadro sintético da situação dos desembolsos para o conjunto da indústria e da infraestrutura, as informações são organizadas a seguir. No geral, o nível geral de desembolsos foi reduzido drasticamente na crise de 2015 a 2018. Da média total (indústria de transformação e infraestrutura) anual no período 2000-2014 de R\$ 94,1 bilhões, chegou-se a novo patamar de apenas R\$ 41,3 bilhões de média anual na recessão. A média de desembolsos caiu para o patamar de 43,9% do que foi anteriormente, entre o primeiro período de crescimento econômico para a fase de desaceleração (tabela 10).

TABELA 10

Desembolsos do BNDES para indústria de transformação e infraestrutura econômica, em AIRs¹ e AIPs² – Brasil e Grandes Regiões (2000-2018)
(Em R\$ milhões de 2018)

	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
Primeiro período (2000-2014)						
(A) AIRs	19.506,9	66.185,4	670.105,1	194.234,5	35.652,2	985.684,0
(B) AIPs	50.507,0	78.255,2	99.031,2	53.810,4	49.733,8	331.337,7
(B/A)	2,59	1,18	0,15	0,28	1,39	0,34
Média anual dos desembolsos (AIRs + AIPs)	5.001,0	10.317,2	54.938,3	17.717,5	6.099,0	94.073,0
Recessão econômica (2015-2018)						
(A) AIRs	1.348,1	6.910,0	78.042,2	26.414,0	2.309,9	115.024,1
(B) AIPs	5.183,6	12.127,5	11.737,1	14.083,3	7.075,3	50.206,7
(B/A)	3,85	1,76	0,15	0,53	3,06	0,44
Média anual dos desembolsos (AIRs + AIPs)	1.632,9	4.759,4	22.444,8	10.124,3	2.346,3	41.307,7

Fonte: Operações anuais de desembolsos do BNDES. Disponível em: <www.bndes.gov.br>.

Notas: ¹ AIRs – microrregiões com mais de 10 mil empregos industriais.

² AIPs – microrregiões com nível de emprego industrial entre 1 mil e 9.999 unidades.

A atuação regional do BNDES, se, de um lado, demonstrou progresso no financiamento de importantes projetos e territórios nas regiões menos desenvolvidas; em outra perspectiva, em termos gerais, a elevada destinação para o sistema produtivo das regiões desenvolvidas e industrializadas continuou sendo muito presente. Em todo o período 2000-2018, o subgrupo de regiões da política regional (Norte, Nordeste e Centro-Oeste) reteve, respectivamente, para indústria de transformação, infraestrutura e total, os seguintes percentuais: 18,2%, 28,8% e 22,6%. Ao passo que as duas mais desenvolvidas (Sudeste e Sul) em conjunto ficaram com, respectivamente: 81,8%, 71,7% e 77,4%.

A partir das informações do quadro 1, uma ponderação sobre a natureza das atividades que se localizam em cada região precisa ser feita, bem como a escala do investimento realizado. Nas regiões Sudeste e Sul, a escala mínima do desembolso do BNDES (como uma estimativa do investimento privado) é muito superior ao das demais regiões. Naquelas regiões, as dimensões técnicas das atividades instaladas têm sido permanentemente superiores, revelando que economias de escala e a intensidade do progresso técnico incorporado nas atividades produtivas são significativamente maiores, alimentando – em vez de conter – os processos de causalção circular acumulativa, na linguagem de Myrdal, que mantém estas regiões como preferenciais para a localização de empreendimentos privados.

6 A CAMINHO DE CONCLUSÕES

Evidências dos impactos mais presentes da recessão econômica sobre a atividade industrial no território nacional foram o foco da discussão deste capítulo. Na escala estadual do território investigado, a trajetória do VTI da indústria total no período 1996-2015, que havia apresentado evolução à taxa de 1,9% a.a. (Monteiro Neto e Silva, 2018), passou a cair a partir de 2015, quando o VTI foi impactado pela recessão, entrando em rota de diminuição à taxa de -1,4% anuais no quadriênio 2015-2018. A produtividade média do trabalho também desabou e chegou a representar em 2018 apenas 95% do que era em 2015. O longo esforço de recuperação observado na atividade industrial nas duas décadas anteriores passou a ser abalado devido à crise recente da economia brasileira.¹⁰

As aglomerações industriais – unidades de observação privilegiada na investigação – sofreram quedas não apenas no seu nível de atividade, mas também apresentaram significativa redução no nível de emprego no período. Os impactos foram tanto mais fortes quanto maior o nível de emprego prévio na aglomeração observada.

As aglomerações industriais paulistas, tendo à frente a MRG de São Paulo, foram as que mais intensamente perderam emprego, mas não foram as únicas. Para além do estado de São Paulo, foram as MRGs das capitais dos estados em todas as regiões aquelas com perdas mais significativas. Muito embora o quadro de perdas de postos de trabalho formais da indústria tenha sido bem generalizado entre as AIRs investigadas, um certo subconjunto de trinta AIRs nacionais destacou-se como a de maiores contrações líquidas nos empregos industriais entre 2015 e 2018, tornando-se responsáveis por 80% do total do emprego formal perdido no período.

Os elementos conclusivos mais importantes relacionados a esse tópico estão ligados ao fato de que a trajetória de expansão, consolidada no país entre 1995 e 2015, na quantidade de AIRs, bem como da quantidade de empregos formais industriais a ela associados, apresenta um estancamento a partir da recessão econômica que se instalou no país em 2015. A crise econômica provocou impactos bastante generalizados nas AIRs com o número das que sofrem redução de em-

10. São notórias, por entidades patronais e ligadas à indústria, as avaliações de que a recessão pós-2015 tem provocado efeitos muito dramáticos para a recuperação da indústria nacional. A evolução mais favorável apresentada em algumas fases da última década foi claramente prejudicada na crise. Em nota recente do Instituto de Estudos para o Desenvolvimento da Indústria (Iedi), intitulada *Década perdida: por que a indústria brasileira continua em recessão apesar do juro baixo e dólar alto?* e publicada em 21 de fevereiro de 2020, afirma-se que “Ainda que em 2020 o setor reaja e o resultado seja positivo, não será suficiente para evitar que esta seja uma “década perdida” para a indústria (...)”, esta evidência estaria lastreada no fato de que “(...) com dados dos catorze estados que compõem a Pesquisa Industrial Mensal (PIM) do IBGE, mostra que em onze [estados] a produção recuou entre 2011 e 2019.” Em particular, a nota menciona que o maior parque industrial do país, o do estado de São Paulo, estaria, segundo os dados elencados, com perda acumulada de 20% na sua produção industrial. Outros estados em que a queda da atividade na indústria também se mostra preocupantemente elevada são os do Espírito Santo (-35,2%) e de Minas Gerais (-27,0%) (Iedi, 2020).

prego, entre 2015 e 2018, sendo muito maior que o número das que aumentaram o emprego. O saldo líquido do período em perda de empregos ficou em 452 mil empregos industriais no conjunto das AIRs brasileiras, ou aproximadamente 6,4% do emprego prevalente nelas em 2015.

Registre-se que o comportamento das aglomerações vistas pela quantidade de emprego industrial foi bastante distinto entre aquelas de maior tamanho e as de menor. No primeiro caso, houve perda mais generalizada e em maior volume de postos de trabalho. A crise afetou mais fortemente as aglomerações com atividades mais sofisticadas, com maior diversificação produtiva e salários mais elevados, representadas, principalmente, pelas capitais dos estados e aglomerações do interior paulista.

As aglomerações que aumentaram seu nível de emprego industrial, em geral, são de pequeno e médio portes, localizadas no interior do país. Os ganhos de emprego em cada uma delas não foram, contudo, muito expressivos. Entre as que apresentaram aumento do emprego, houve predominância de aglomerações das regiões Sul e Sudeste do país, com destaque para os estados de Santa Catarina e Minas Gerais.

Por fim, considere-se que o processo de desconcentração produtiva regional foi refreado no contexto da crise, mas continuou a ocorrer mesmo em quadro recessivo. Como vimos, em termos de valor da transformação da indústria, regiões-alvo de políticas regionais continuaram a elevar sua participação no total nacional. Quanto à composição regional dos empregos industriais das AIRs e AIPs, esta não mudou significativamente durante a crise. Na verdade, a recessão afetou mais intensamente os territórios mais consolidados do Sudeste e Sul; de forma oposta, as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste aumentaram um pouco sua posição relativa.

As apostas governamentais relativas à sustentação dos mecanismos de financiamento das atividades industriais e renovação da infraestrutura nas aglomerações industriais, tendo como parâmetro os instrumentos de atuação do BNDES, recuaram fortemente na recessão em vez de operar um papel contracíclico visando à manutenção da renda e do emprego no país. Os desembolsos analisados apresentaram uma brusca queda no período 2015-2018 *vis-à-vis* ao período 2000-2014. Em meio à recessão, o BNDES teve suas operações de financiamento para a indústria de transformação e da infraestrutura contraídas em mais de 50% da média do período anterior.

Sem dúvida, as estratégias postas em prática depois de 2015, referenciadas em investimentos mais modestos para a desconcentração territorial da atividade, como resultado da política federal para a redução da capacidade de empréstimos do seu principal banco público financiador da atividade empresarial, contribuíram

para reverter ganhos obtidos e bloquear o surgimento de vetores desconcentradores no futuro próximo.

Os prognósticos sobre a evolução futura da atividade industrial e sua expressão territorial apresentam-se, entretanto, bastante incertos por, ao menos, duas razões: os dois vetores que impulsionaram o crescimento da economia brasileira, de 2004 a 2014, foram a dinâmica externa favorável das exportações e as políticas federais, em sentido amplo, benéficas às regiões menos desenvolvidas.

Em 2020, o vetor externo (exportações), fora do alcance da política econômica doméstica, mostra sinais de enfraquecimento da demanda mundial por produtos agrominerais (queda na renda mundial) e precisará aguardar momento mais favorável. O vetor interno, por sua vez, o qual pode ser interpretado, de um lado, pelas decisões governamentais quanto ao gasto, por restrições fiscais – as quais têm sido magnificadas por decisão autônoma de política macroeconômica – está orientado para não reverter o quadro recessivo e, de outro lado, no que toca às decisões de gasto do setor privado, estas se encontram deprimidas diante de um cenário de retração da renda interna e, adicionalmente, pela instabilidade dada pelas disputas políticas em torno da necessidade e profundidade da agenda de reformas (trabalhista, previdência, abertura comercial e financeira) econômicas.

REFERÊNCIAS

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório de economia bancária 2017**. Brasília: BCB, 2017.

_____. **Relatório de economia bancária 2019**. Brasília: BCB, 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/3sF8X3v>>.

CARVALHO, L. M. Atividade econômica. **Carta de Conjuntura**, n. 49, 11 ago. 2020. Disponível em: <<https://bit.ly/3039u3a>>.

CONFAZ – CONSELHO NACIONAL DE POLÍTICA FAZENDÁRIA. **Balança comercial interestadual**. Brasília: Confaz, 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/37XduGs>>. Acesso em: 21 maio 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Industrial Mensal – produção física regional**. Rio de Janeiro: IBGE, jan. 2017.

_____. **Pesquisa Industrial Mensal – produção física regional**. Rio de Janeiro: IBGE, jan. 2019.

IEDI – INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIAL. **O emprego na indústria brasileira na recente crise econômica**. São Paulo: Iedi, 2019. (Carta Iedi, n. 935). Disponível em: <<https://bit.ly/2MEEUcY>>.

_____. **Década perdida**: por que a indústria brasileira continua em recessão apesar do juro baixo e dólar alto? São Paulo: Iedi, 21 fev. 2020.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Anexo estatístico. **Mercado de Trabalho: conjuntura e análise**, n. 67, 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/3bLbAKk>>.

MONTEIRO NETO, A. **Desenvolvimento regional em crise**: políticas econômicas liberais e restrições à intervenção estatal no Brasil dos anos 90. 2005. Tese (Doutorado) – Instituto de Economia, Universidade de Campinas, Campinas, 2005.

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).

SENADO FEDERAL. Instituição Fiscal Independente. **Relatório de acompanhamento fiscal**. Brasília: IFI, dez. 2017. Disponível em: <<https://bityli.com/125zT>>.

STIGLITZ, J. **O grande abismo**: sociedade desiguais e o que podemos fazer sobre isso. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

ANEXO A

TABELA A.1
Saldo líquido do emprego industrial das AIRs (2015-2018)

Aglomeração industrial relevante (AIR)	Unidade da Federação (UF)	Perda/ganho de emprego entre 2015 e 2018 (unidades)	Ranking
São Paulo	São Paulo	-103.061	1
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	-53.705	2
Belo Horizonte	Minas Gerais	-18.807	3
Porto Alegre	Rio Grande do Sul	-17.893	4
Fortaleza	Ceará	-15.564	5
Litoral Lagunar	Rio Grande do Sul	-14.886	6
Manaus	Amazonas	-11.689	7
Guarulhos	São Paulo	-10.646	8
Campinas	São Paulo	-10.456	9
Curitiba	Paraná	-9.899	10
Recife	Pernambuco	-9.844	11
Salvador	Bahia	-8.116	12
São José dos Campos	São Paulo	-7.904	13
Sorocaba	São Paulo	-6.955	14
Osasco	São Paulo	-6.818	15
Santos	São Paulo	-6.461	16
Macaé	Rio de Janeiro	-6.454	17
Francisco Beltrão	Paraná	-6.374	18
Goiânia	Goiás	-6.246	19
Suape	Pernambuco	-6.215	20
Caxias do Sul	Rio Grande do Sul	-5.732	21
Itapecerica da Serra	São Paulo	-5.016	22
João Pessoa	Paraíba	-5.012	23
Umuarama	Paraná	-4.601	24
Gramado-Canela	Rio Grande do Sul	-4.445	25
Maceió	Alagoas	-4.125	26
Cachoeiro de Itapemirim	Espírito Santo	-3.690	27
Londrina	Paraná	-3.468	28
Itajaí	Santa Catarina	-3.456	29
Vitória	Espírito Santo	-3.453	30
Araraquara	São Paulo	-3.446	31
Franca	São Paulo	-3.444	32
Sudoeste de Goiás	Goiás	-3.318	33
Cuiabá	Mato Grosso	-3.308	34
Cariri	Ceará	-3.303	35
São Miguel dos Campos	Alagoas	-3.234	36
Birigui	São Paulo	-3.049	37
Mata Alagoana	Alagoas	-2.995	38
Jundiá	São Paulo	-2.918	39
Belém	Pará	-2.625	40

(Continua)

(Continuação)

Aglomerado industrial relevante (AIR)	Unidade da Federação (UF)	Perda/ganho de emprego entre 2015 e 2018 (unidades)	Ranking
Serrana	Rio de Janeiro	-2.505	41
Anápolis	Goiás	-2.466	42
Presidente Prudente	São Paulo	-2.248	43
Varginha	Minas Gerais	-2.225	44
Itabira	Minas Gerais	-1.912	45
Natal	Rio Grande do Norte	-1.905	46
Dourados	Mato Grosso do Sul	-1.877	47
Uberaba	Minas Gerais	-1.846	48
Jaú	São Paulo	-1.822	49
Aracaju	Sergipe	-1.742	50
Ribeirão Preto	São Paulo	-1.685	51
Bauru	São Paulo	-1.680	52
Brasília	Distrito Federal	-1.611	53
Mata Meridional Pernambucana	Pernambuco	-1.591	54
Araranguá	Santa Catarina	-1.555	55
Mogi das Cruzes	São Paulo	-1.554	56
Criciúma	Santa Catarina	-1.552	57
Araxá	Minas Gerais	-1.531	58
Juiz de Fora	Minas Gerais	-1.502	59
Sobral	Ceará	-1.449	60
Paranavaí	Paraná	-1.426	61
Jaboticabal	São Paulo	-1.335	62
São José do Rio Preto	São Paulo	-1.298	63
Tatuí	São Paulo	-1.266	64
Campina Grande	Paraíba	-1.260	65
Guaporé	Rio Grande do Sul	-1.253	66
Astorga	Paraná	-1.199	67
Alto Teles Pires	Mato Grosso	-1.187	68
Rio Claro	São Paulo	-1.178	69
Santa Rita do Sapucaí	Minas Gerais	-1.093	70
Ponta Grossa	Paraná	-1.022	71
Cianorte	Paraná	-1.007	72
São Carlos	São Paulo	-915	73
Itajubá	Minas Gerais	-903	74
São João da Boa Vista	São Paulo	-876	75
Erechim	Rio Grande do Sul	-874	76
Lajeado-Estrela	Rio Grande do Sul	-832	77
Catanduva	São Paulo	-716	78
Maringá	Paraná	-705	79
Blumenau	Santa Catarina	-680	80

(Continua)

(Continuação)

Aglomeração industrial relevante (AIR)	Unidade da Federação (UF)	Perda/ganho de emprego entre 2015 e 2018 (unidades)	Ranking
Linhares	Espírito Santo	-678	81
Araçatuba	São Paulo	-667	82
Ijuí	Rio Grande do Sul	-662	83
Ilhéus-Itabuna	Bahia	-659	84
Meia Ponte	Goiás	-650	85
Nova Friburgo	Rio de Janeiro	-622	86
Xanxerê	Santa Catarina	-588	87
Aglomeração Urbana de São Luís	Maranhão	-587	88
Pirassununga	São Paulo	-550	89
Montes Claros	Minas Gerais	-480	90
Pacajus	Ceará	-458	91
Frutal	Minas Gerais	-458	92
Sete Lagoas	Minas Gerais	-454	93
Formiga	Minas Gerais	-414	94
Botucatu	São Paulo	-406	95
Teresina	Piauí	-336	96
Colatina	Espírito Santo	-323	97
Passo Fundo	Rio Grande do Sul	-313	98
Guaratinguetá	São Paulo	-295	99
Amparo	São Paulo	-285	100
Apucarana	Paraná	-284	101
Guarapuava	Paraná	-221	102
Mogi Mirim	São Paulo	-183	103
Marília	São Paulo	-167	104
Telêmaco Borba	Paraná	-90	105
São Sebastião do Paraíso	Minas Gerais	-74	106
Iguatemi	Mato Grosso do Sul	-42	107
Limeira	São Paulo	51	108
Rondonópolis	Mato Grosso	54	109
Ourinhos	São Paulo	64	110
Andradina	São Paulo	87	111
Tubarão	Santa Catarina	107	112
Osório	Rio Grande do Sul	141	113
Ceres	Goiás	207	114
Itamaracá	Pernambuco	212	115
Campo Grande	Mato Grosso do Sul	225	116
Parauapebas	Pará	237	117
Campos de Lages	Santa Catarina	253	118
Vale do Ipojuca	Pernambuco	286	119
Votuporanga	São Paulo	316	120

(Continua)

(Continuação)

Aglomerado industrial relevante (AIR)	Unidade da Federação (UF)	Perda/ganho de emprego entre 2015 e 2018 (unidades)	Ranking
Poços de Caldas	Minas Gerais	409	121
São Bento do Sul	Santa Catarina	469	122
Toledo	Paraná	486	123
São Joaquim da Barra	São Paulo	550	124
Porto Seguro	Bahia	552	125
Vitória de Santo Antão	Pernambuco	606	126
Foz do Iguaçu	Paraná	631	127
Lins	São Paulo	650	128
Montenegro	Rio Grande do Sul	670	129
Santa Cruz do Sul	Rio Grande do Sul	707	130
Franco da Rocha	São Paulo	709	131
Piracicaba	São Paulo	724	132
Ipatinga	Minas Gerais	733	133
Tijucas	Santa Catarina	747	134
Ubá	Minas Gerais	764	135
Feira de Santana	Bahia	766	136
Mata Setentrional Pernambucana	Pernambuco	846	137
Concórdia	Santa Catarina	1.075	138
Florianópolis	Santa Catarina	1.124	139
São Miguel do Oeste	Santa Catarina	1.188	140
Conselheiro Lafaiete	Minas Gerais	1.228	141
Rio do Sul	Santa Catarina	1.360	142
Pato Branco	Paraná	1.372	143
Pouso Alegre	Minas Gerais	1.427	144
Três Lagoas	Mato Grosso do Sul	1.488	145
Uberlândia	Minas Gerais	1.887	146
Divinópolis	Minas Gerais	1.899	147
Chapecó	Santa Catarina	1.971	148
Cascavel	Paraná	2.277	149
Bragança Paulista	São Paulo	2.456	150
Joinville	Santa Catarina	2.988	151
Canoinhas	Santa Catarina	3.329	152
Joaçaba	Santa Catarina	4.012	153
Vale do Paraíba Fluminense	Rio de Janeiro	4.407	154
Total geral		-432.113	-
Total de perdas		-480.860	-
Total de ganhos		48.747	-
Trinta AIRs que mais perdem		-380.991	-

Fonte: Relação Anual de Informações Sociais do Ministério da Economia (Rais/ME). Disponível em: <<http://www.rais.gov.br>>.