

# A Dinâmica Territorial da Indústria Brasileira: trajetória recente

Seminário *Desenvolvimento Regional: desafios e oportunidades*

Brasília, DF. 28 de Outubro de 2019.

**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

**Aristides Monteiro**

aristides.monteiro@ipea.gov.br

Pesquisador Senior

- **Indústria e Território: novas considerações**
  - Transformação de longo prazo: o período 1995/2016
    - Desindustrialização
    - Transformação regressiva
  - Impactos da perda de dinamismo da indústria para o desenvolvimento territorial brasileiro
  - Consequências para a aplicação dos Fundos Constitucionais de Financiamento das regiões (FCO, FNO e FNE)

- **Indústria e Território: novas considerações**
  - A escala Regional/Estadual de análise (VTI e População Ocupada, IBGE)
    - Desconcentração regional da indústria
  - A escala Microrregional e das Aglomerações industriais (Emprego Industrial, RAIS)

## ■ Indústria e Território: Brasil

Composição (%) do Valor Adicionado Setorial, 1995-2018

Anos	Agropecuária	Indústria		Serviços
		Total	Transformação	
1995	5,8	27,5	18,6	66,7
2000	5,6	27,7	17,2	66,7
2005	5,7	29,3	18,1	65,0
2010	4,8	27,4	15,0	67,8
2015	5,0	23,8	12,0	71,2
2018			11,3*	

## ■ Indústria e Território: escala Regional/Estadual

Composição (%) Regional do Valor Adicionado Bruto (VAB)									
da Economia Total, Indústria Total e Indústria de Transformação - 1995 e 2014									
Grandes Regiões e Unidades da Federação	Economia Total			Indústria Total			Ind. de Transformação		
	1995	2014	Ganho /Perda	1995	2014	Ganho /Perda	1995	2014	Ganho/ Perda
Norte	4,3	5,5	1,2	4,4	5,8	1,3	4,2	4,4	0,2
Nordeste	12,3	14,3	1,9	10,0	11,1	1,1	7,9	9,1	1,2
Sudeste	58,1	54,2	(3,8)	63,3	59,0	(4,4)	64,6	56,4	(8,2)
São Paulo	36,6	31,2	(5,3)	44,4	30,4	(14,1)	48,7	38,6	(10,1)
Sul	16,4	16,4	0,0	18,4	18,2	(0,3)	20,6	24,3	3,7
Centro-Oeste	8,9	9,6	0,7	3,8	6,0	2,2	2,7	5,7	3,0

## ■ Indústria e Território: escala Regional/Estadual

Taxonomia de classificação da indústria, por fator competitivo (OCDE)

Agrupamento	Principal fator que afeta a competitividade	Exemplos
<b>Intensivo em Recursos Naturais</b>	<b>Acesso a recursos naturais abundantes</b>	<b>Alimentos, madeira, petróleo, biocombustíveis</b>
<b>Intensivo em Trabalho</b>	<b>Custos de mão-de-obra</b>	<b>Têxteis, couro, sapatos, móveis</b>
<b>Intensivo em Escala</b>	<b>Extensão da cadeia de produção</b>	<b>Veículos automotores, aço</b>
<b>Bens Diferenciados</b>	<b>Produtos elaborados para atender a características de demanda altamente diversificada</b>	<b>Produtos elétricos e eletrônicos</b>
<b>Baseado em Ciência</b>	<b>Aplicação imediata de pesquisa científica</b>	<b>Maquinário para escritório e computação, farmacêutica, aeronaves</b>

## ■ Indústria e Território: escala Regional/Estadual

### Taxonomia de classificação da indústria, por fator competitivo (OCDE)

Taxa Média de Crescimento (%) do Valor da Transformação Industrial (VTI), por Tipo de Indústria e Tecnologia em subperíodos			
	1996-2006	2007-2015	1996-2015
<b>Total da Indústria</b>	<b>1,81</b>	<b>1,66</b>	<b>1,93</b>
<b>Indústria Extrativa</b>	<b>14,50</b>	<b>4,31</b>	<b>9,38</b>
<b>Indústria de Transformação</b>	<b>1,23</b>	<b>1,43</b>	<b>1,55</b>
<b>Indústria segundo o Fator Competitivo:</b>			
Baseada em Recursos Naturais	4,29	3,22	3,81
Intensiva em Trabalho	-1,16	1,81	0,80
Intensiva em Escala	0,82	-0,70	0,40
Diferenciada	-1,07	1,13	-1,26
Baseada em Ciência	4,81	1,73	6,59

## ■ Indústria e Território: escala Regional/Estadual

Tabela - Brasil, Região e Estados						
Valor da Produtividade Média (VTI/POC) e Taxa de Crescimento na <b>Indústria Total</b>						
Ano de 1996, 2006 e 2015 (Em R\$ mil e 2015)						
Região e UF	Indústria Total					
	Produtividade Média			Taxa Anual de Crescimento		
	1996	2006	2015	1996/2006	2006/2015	1996/2015
<b>Norte</b>	<b>245,8</b>	<b>201,6</b>	<b>174,7</b>	<b>-2,0%</b>	<b>-1,6%</b>	<b>-1,8%</b>
Rondônia	36,2	61,0	77,5	5,3%	2,7%	4,1%
Acre	48,6	31,8	73,2	-4,1%	9,7%	2,2%
Amazonas	410,3	291,9	289,2	-3,3%	-0,1%	-1,8%
Roraima	25,5	55,2	36,3	8,0%	-4,6%	1,9%
Pará	136,0	164,8	110,1	1,9%	-4,4%	-1,1%
Amapá	201,9	133,1	76,8	-4,1%	-5,9%	-5,0%
Tocantins	61,3	48,7	77,8	-2,3%	5,4%	1,3%
<b>Nordeste</b>	<b>103,8</b>	<b>103,7</b>	<b>109,8</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,6%</b>	<b>0,3%</b>
Maranhão	111,7	165,5	172,2	4,0%	0,4%	2,3%
Piauí	59,0	62,8	72,9	0,6%	1,7%	1,1%
Ceará	75,9	53,1	66,9	-3,5%	2,6%	-0,7%
Rio Grande do Norte	83,1	72,4	120,8	-1,4%	5,8%	2,0%
Paraíba	65,7	53,0	57,3	-2,1%	0,9%	-0,7%
Pernambuco	92,6	57,6	86,6	-4,6%	4,6%	-0,4%
Alagoas	78,6	37,3	61,6	-7,2%	5,7%	-1,3%
Sergipe	90,2	138,8	93,0	4,4%	-4,3%	0,2%
Bahia	192,4	253,0	200,8	2,8%	-2,5%	0,2%

## ■ Indústria e Território: escala Regional/Estadual

Tabela - Grandes Regiões					
Razão da Produtividade (VTI/POC) Regiões em relação ao Brasil, por Grupo de Indústria segundo o Fator Competitivo					
Fator Competitivo	1996	2000	2005	2010	2015
<b>Baseada em Recursos Naturais</b>					
Nordeste	0,62	0,71	0,64	0,61	0,73
Norte	1,20	0,90	1,09	1,75	0,82
Sudeste	1,23	1,28	1,35	1,31	1,28
Sul	0,82	0,86	0,69	0,65	0,76
Centro-Oeste	0,83	0,51	0,75	0,76	0,87
<b>Intensiva em Trabalho</b>					
Nordeste	0,86	0,91	0,83	0,79	0,84
Norte	3,11	2,56	2,37	2,16	2,62
Sudeste	1,03	1,04	1,06	1,03	1,00
Sul	0,97	0,97	0,94	1,03	1,01
Centro-Oeste	0,54	0,53	0,89	0,88	0,98
<b>Intensiva em Escala</b>					
Nordeste	1,13	1,15	1,21	1,18	1,11
Norte	1,07	1,13	1,09	0,92	1,32
Sudeste	1,05	1,06	1,06	1,03	1,03
Sul	0,72	0,75	0,75	0,87	0,85
Centro-Oeste	0,56	0,47	0,57	0,72	0,81

## ■ Indústria e Território: escala Regional/Estadual

Tabela - Grandes Regiões					
Razão da Produtividade (VTI/POC) Regiões em relação ao Brasil, por Grupo de Indústria segundo o Fator Competitivo					
<b>Fator Competitivo</b>	<b>1996</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>
<b>Diferenciada</b>					
Nordeste	0,71	0,64	0,67	0,67	0,88
Norte	2,39	2,63	2,11	1,19	0,93
Sudeste	0,94	0,95	0,97	1,02	1,05
Sul	0,93	0,94	0,92	1,00	0,93
Centro-Oeste	0,49	0,25	0,47	0,92	0,95
<b>Baseada em Ciência</b>					
Nordeste	0,43	1,45	1,30	1,05	0,77
Norte	2,13	1,49	1,47	1,80	1,57
Sudeste	0,89	0,96	0,92	0,83	0,96
Sul	0,62	0,37	0,73	0,66	0,61
Centro-Oeste	0,50	0,20	0,20	0,30	0,54
Fonte: IBGE - Pesquisa Industrial Anual - Empresa; Classificação com Base em Nassif (2008)					
Elaboração dos autores.					

## ■ Indústria e Território: escala Regional/Estadual

Fatos observados:

- Regiões Norte e Nordeste, onde grupos de indústria baseados em recursos naturais e em trabalho são mais relevantes, apresentam razão de produtividade inferior à média nacional
- NO e NE apresentam produtividade acima da média nacional nos intensivos em escala.

## ■ Indústria e Território: escala Microrregional

O debate:

- O campo aglomerativo chamado “*polígono da desconcentração concentrada*”
- O polígono industrial como localização privilegiada da indústria:
  - uma área entre a região metropolitana RMBH, descendo pela RMRJ, indo a RMSP e se alongando pela RMCBA e por microrregiões do interior de Santa Catarina até chegar a RMPOA. Este polígono se fechava voltando em direção a Londrina-Maringá (PR) e Uberlândia (MG) e, por fim, RMBH.

- O debate sobre AIRs
  - Resultados da análise de Diniz e Crocco: 33 AIRs em 1970, 76 em 1980 e 90 em 1991.
  - Os novos resultados: 1995 a 2017
    - Novas reconfiguração territorial da indústria?
    - O “polígono” continua sendo a área preferencial para localização industrial?
    - Qual o papel possível para a PNDR apoiar e estimular o fortalecimento de aglomerações industriais fora do “polígono”?

- O debate sobre AIRs

## Quantidade de AIRs e Número de Empregos, 1995-2017

Microrregiões	1995	2000	2005	2010	2015	2017
Quantidade de AIRs						
No. de AIRs	85	99	126	150	160	156
Microrregiões: Brasil	558	558	558	558	558	558
Percentual (%)	15,2	17,7	22,6	26,9	28,7	27,9
Emprego Industrial (1 mil)						
AIRs Total	3.897,5	3.815,3	5.049,6	6.576,8	6.260,5	5.819,3
AIRs Extrativa	49,9	50,6	85,9	132,8	157,9	138,2
AIRs Transformação	3.847,5	3.764,7	4.963,8	6.440,9	6.102,5	5.681,1
BR: Microrregiões	4.814,0	4.801,0	6.112,9	7.703,0	7.407,2	6.951,0
Emprego AIRs versus Total Brasil (%)						
AIRs Total	80,9	79,4	82,6	85,3	84,4	83,7
AIRs Extrativa	1,0	1,0	1,4	1,7	2,1	2,0
AIRs Transformação	79,9	78,4	81,2	83,6	82,3	81,7

## ■ O debate sobre AIRs

Tabela - Evolução do Número de AIRs e de Empregos Industriais por Macroregião e Unidade da Federação, 1995 e 2015						
Região/Estado	1995		2015		Ganhos do Período	
	No. de AIRs	Nº Empregos	No. de AIRs	Nº Empregos	No. de AIRs	Nº Empregos
Norte	2	72.812	3	143.632	1	70.820
AM	1	50.551	1	99.207	0	48.656
PA	1	22.261	2	44.425	1	22.164
Nordeste	13	373.551	27	725.949	14	352.398
AL	3	52.114	3	62.182	0	10.068
BA	1	47.548	5	143.587	4	96.039
CE	1	82.062	4	190.215	3	108.153
MA	---	---	1	11.988	1	11.988
PB	1	20.378	2	52.351	1	31.973
PE	4	135.913	7	180.755	3	44.842
PI	1	11.773	1	19.856	0	8.083
RN	1	13.667	3	47.367	2	33.700
SE	1	10.096	1	17.648	0	7.552
<b>BRASIL</b>	<b>85</b>	<b>3.897.454</b>	<b>160</b>	<b>6.260.536</b>	<b>75</b>	<b>2.363.082</b>

Fonte: Dados Brutos: Sistema RAIS. Ministério do Trabalho. Elaboração dos autores.

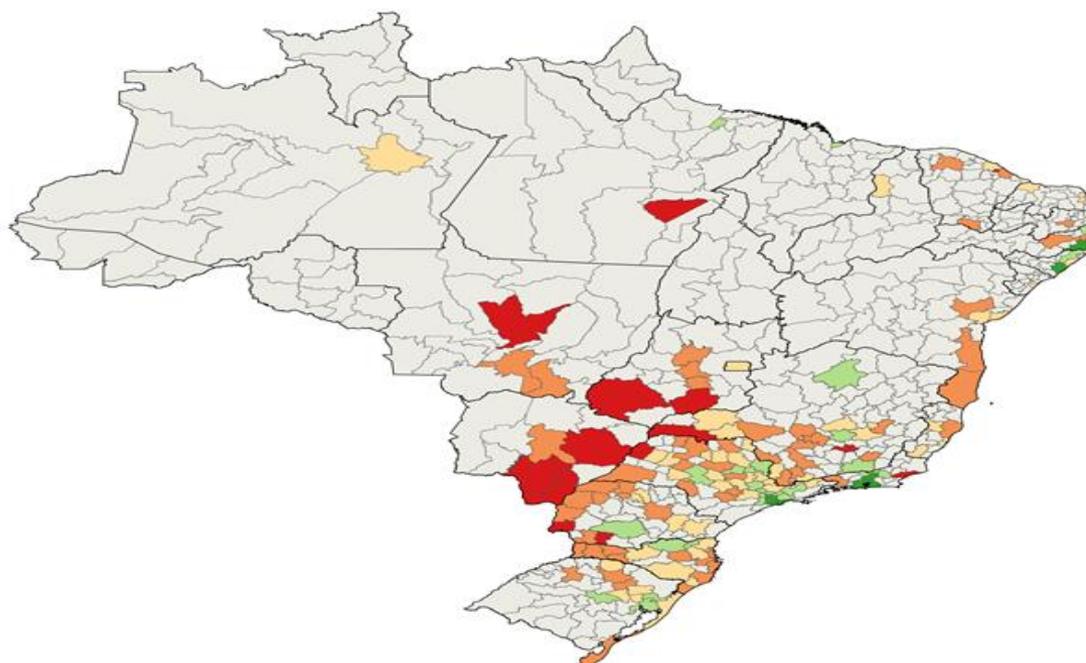
## ■ O debate sobre AIRs

Tabela - Evolução do Número de AIRs e de Empregos Industriais por Macroregião e Unidade da Federação, 1995 e 2015						
Região/Estado	1995		2015		Ganhos do Período	
	No. de AIRs	Nº Empregos	No. de AIRs	Nº Empregos	No. de AIRs	Nº Empregos
Sudeste	44	2.535.671	72	3.355.412	28	819.741
ES	2	38.697	4	102.240	2	63.543
MG	8	268.447	21	609.694	13	341.247
RJ	4	318.040	6	356.612	2	38.572
SP	30	1.910.487	41	2.286.866	11	376.379
Sul	22	847.627	45	1.712.378	23	864.751
PR	5	186.265	16	536.657	11	350.392
RS	7	378.524	12	555.056	5	176.532
SC	10	282.838	17	620.665	7	337.827
Centro-Oeste	4	67.793	13	323.165	9	255.372
DF	1	14.854	1	27.858	0	13.004
GO	2	42.741	5	178.612	3	135.871
MT	1	10.198	3	48.976	2	38.778
MS	---	---	4	67.719	4	67.719
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>3.897.454</b>	<b>160</b>	<b>6.260.536</b>	<b>75</b>	<b>2.363.082</b>

Fonte: Dados Brutos: Sistema RAIS. Ministério do Trabalho. Elaboração dos autores.

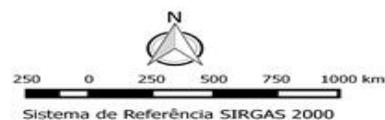
## ■ Grupos de AIRs por Intensidade de Crescimento (%)

**Mapa da Evolução (%) do Pessoal Ocupado na Indústria entre os anos de 1995/2015 segundo Aglomerações Industriais Relevantes**

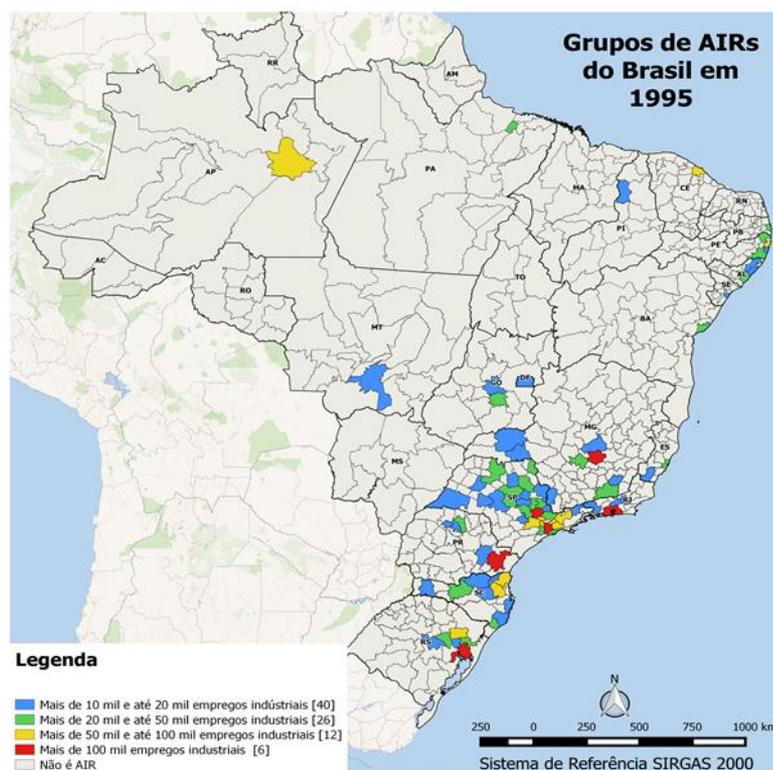


### Legenda

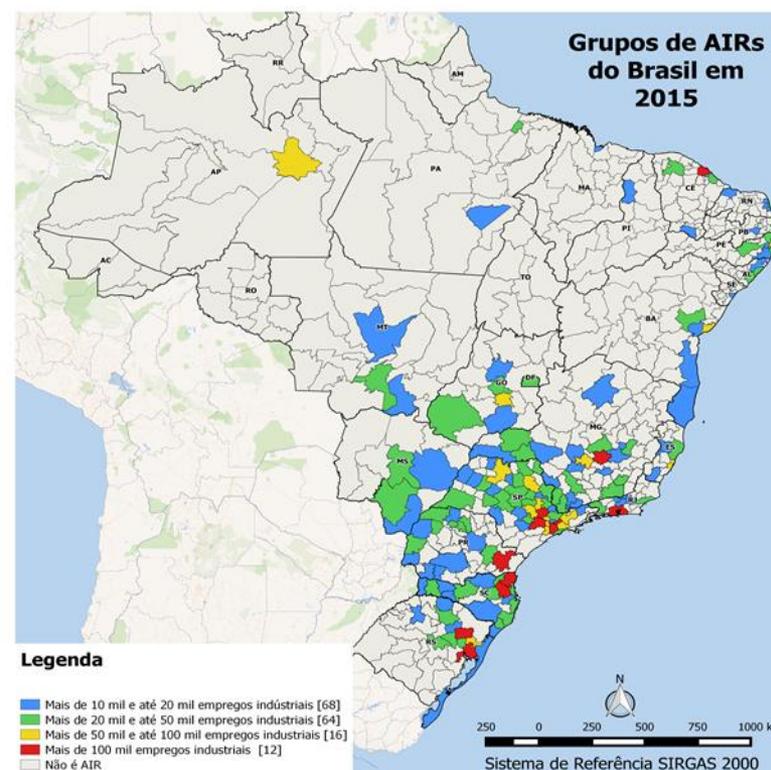
- Grupos de Aglomerações Industriais Relevantes [562]
- GRUPO I - Quatro vezes (ou mais) superior à média nacional [14]
  - GRUPO II - Entre 2 e 4 vezes a média nacional [61]
  - GRUPO III - Acima e até 2 vezes a média nacional [51]
  - GRUPO IV - Abaixo da média nacional [28]
  - GRUPO V - Com taxas negativas de crescimento [6]
  - Não é AIR [402]



- MAPAS das AIRs por tamanho de emprego, 1995 e 2015 (Hierarquia de Tamanho)



Fonte: Dados brutos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)  
Elaborado pelo autor



Fonte: Dados brutos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)  
Elaborado pelo autor

- **O período pós-2015: crise e estagnação**
  - Diminuição do número de AIRs
  - Queda do emprego formal industrial

Ano	AIRs	Qtde de Trabalhadores	Qtde de Estabelecimentos
2015	160	6.260.536	258.937
2016	154	5.837.169	248.698
2017	156	5.819.265	244.356
<b>2015-2017</b>	<b>-4</b>	<b>-441.271</b>	<b>-14.581</b>

Fonte: RAIS, MTE.

- O período pós-2015: crise e estagnação

**EMPREGOS NAS AIRs ENTRE 2015 E 2017**

EMPREGOS NAS AIRs EM 2015		EMPREGOS NAS AIRs EM 2017		SALDO	
MACRORREGIÃO	N. EMPREGOS	MACRORREGIÃO	N. EMPREGOS	TOTAL	%
NORTE	143.632	NORTE	130.678	- 12.954	-9,02%
NORDESTE	725.949	NORDESTE	640.039	- 85.910	-11,83%
SUDESTE	3.355.412	SUDESTE	3.090.503	- 264.909	-7,89%
SUL	1.712.378	SUL	1.652.892	- 59.486	-3,47%
CENTRO-OESTE	323.165	CENTRO-OESTE	305.153	- 18.012	-5,57%

**INDÚSTRIAS NAS AIRs ENTRE 2015 E 2017**

N. INDÚSTRIAS NAS AIRs EM 2015		N. INDÚSTRIAS NAS AIRs EM 2017		SALDO	
MACRORREGIÃO	N. EMPREGOS	MACRORREGIÃO	N. EMPREGOS	TOTAL	%
NORTE	2.914	NORTE	2.767	- 147	-5,04%
NORDESTE	29.270	NORDESTE	26.472	- 2.798	-9,56%
SUDESTE	127.926	SUDESTE	119.826	- 8.100	-6,33%
SUL	81.753	SUL	78.727	- 3.026	-3,70%
CENTRO-OESTE	17.074	CENTRO-OESTE	16.564	- 510	-2,99%

## ■ Fundos Constitucionais de Financiamento (FNO , FNE e FCO) – Instrumentos da PNDR

Avaliações recentes são bastante críticas dos resultados das aplicações:

- FCFs estariam contribuindo pouco para a convergência dos Pibs municipais e regionais
- FCFs não elevam o nível de produtividade da indústria regional
- FCFs contribuem para a localização de indústrias “velhas” nas regiões receptoras

- Fundos Constitucionais de Financiamento (FCFs)**

Tabela - Fundos Constitucionais de Financiamento (FNO, FNE e FCO)  
Valores Contratados Acumulados no Período 1995-2015 - Em R\$ milhões de 2015\*

SETOR DE ATIVIDADE	NORTE	NORDESTE	CENTRO-OESTE	TOTAL
AGROPECUÁRIA**	17.977,00	67.390,20	45.450,00	130.817,20
<b>INDÚSTRIA</b>	<b>10.569,40</b>	<b>35.171,60</b>	<b>8.347,10</b>	<b>54.088,10</b>
SERVIÇOS E COMÉRCIO	17.985,60	39.379,80	11.274,70	68.640,10
<b>INFRAESTRUTURA</b>	<b>6.097,10</b>	<b>13.511,80</b>	<b>2.491,30</b>	<b>22.100,20</b>
<b>TOTAL</b>	<b>52.629,10</b>	<b>155.453,40</b>	<b>67.563,10</b>	<b>275.645,60</b>

Fonte: Dados brutos: Banco da Amazônia, Banco do Nordeste e Banco do Brasil.

Nota: \* Valores monetários deflacionados pelo IGP-DI (FGV) a preços de 2015.

\*\* Inclusive PRONAF.

- Fundos Constitucionais de Financiamento (FCFs)

Tabela - Fundos Constitucionais de Financiamento (FNO, FNE e FCO)  
Valores percentuais (%)

SETOR DE ATIVIDADE	NORTE	NORDESTE	CENTRO-OESTE	TOTAL
AGROPECUÁRIA**	34,2%	43,4%	67,3%	47,5%
<b>INDÚSTRIA</b>	<b>20,1%</b>	<b>22,6%</b>	<b>12,4%</b>	<b>19,6%</b>
SERVIÇOS E COMÉRCIO	34,2%	25,3%	16,7%	24,9%
<b>INFRAESTRUTURA</b>	<b>11,6%</b>	<b>8,7%</b>	<b>3,7%</b>	<b>8,0%</b>
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Dados brutos: Banco da Amazônia, Banco do Nordeste e Banco do Brasil.

## ■ **Conclusões:**

- A indústria brasileira deixa de ser o “motor” da economia nacional
- VTI cresce pouco; Produtividade média do trabalho é baixa; e Densidade industrial se reduz
- Os territórios da indústria se expandem dentro das regiões SE e SUL. Crescem adicionalmente para CO, NE e NO.
- Expandem-se os setores de atividades baseados em recursos naturais e mão-de-obra (regressividade industrial).
- As AIRs constituem campo fértil para a atuação de políticas públicas voltadas para aumento do **valor agregado** e para **inovação**, em especial nas regiões de atuação dos bancos públicos sob coordenação da PNDR
- Mudanças na **orientação de aplicação dos FCFs** são necessárias e urgentes

Obrigado!

**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

**Aristides Monteiro**  
*Dirur*