

# EVIDÊNCIAS DA MANUTENÇÃO DAS DESIGUALDADES ECONÔMICAS ENTRE AS REGIÕES DO BRASIL NO PERÍODO DE 1985 A 2008

Edileuza Vital Galeano (IFES - Campus Serra)

## Resumo

O objetivo deste artigo é fazer um estudo das desigualdades econômicas regionais no Brasil no período de 1985 a 2008, a partir da análise de um conjunto de variáveis consideradas importantes na análise econômica. Os estudos empíricos mostraram que houve certa desconcentração econômica entre os anos de 1985-2008. No entanto, apesar das poucas melhoras em termos de desigualdades econômicas regionais, observou-se a permanência das disparidades de renda entre regiões.

**Palavras chaves:** Desigualdade. PIB per capita. Abertura comercial. P&D. Crédito. Produtividade.

## Abstract

The purpose of this article is to make a study of regional economic inequalities in Brazil from 1985 to 2008, from the analysis of a set of variables considered important in economic analysis. Empirical studies showed that there was some economic decentralization between the years 1985-2008. However, despite little improvement in terms of regional economic inequalities, noted the persistence of income disparities between regions.

**Keywords:** Inequality. GDP per capita. Trade liberalization. P&D. Credit. Productivity

**JEL:** R11, R12, O14

## INTRODUÇÃO

As desigualdades no crescimento entre as regiões do Brasil afetam o desenvolvimento do país como um todo. A estabilidade macroeconômica alcançada na década de 90 deveria ter favorecido o crescimento da indústria de forma a direcionar o país para um crescimento econômico sustentável no longo prazo. No entanto, teve efeitos pouco positivos sobre a trajetória de crescimento do país visto pelas suas economias regionais. Os estudos sobre desigualdade econômica regional realizados nas décadas de 1990 e 2000 indicam que as disparidades econômicas regionais no Brasil estacionaram em um nível ainda muito alto.

No Brasil, as ações de políticas para crescimento econômico com integração nacional, ou seja, desenvolvimento de forma homogênea entre as regiões, mostraram-se insuficientes, principalmente após o ano de 1985. Conforme Monteiro Neto (2006), a questão da determinação da localização espacial dos investimentos fora deixado por conta dos interesses do setor empresarial privado, mantendo uma trajetória concentracionista em termos regionais.

Com as mudanças ocorridas na configuração econômica a partir dos anos 1990, o novo ideário de desenvolvimento passa a ser focado na competição dos mercados em escalas local, nacional e mundial. Conforme Lemos, *et. al*, 2003, esta ênfase tende a contribuir para o fortalecimento dos centros hegemônicos, o enfraquecimento dos espaços periféricos e o abandono de políticas voltadas à integração nacional.

O objetivo deste artigo é fazer um estudo sobre as desigualdades econômicas regionais no Brasil no período de 1985 a 2008. Na primeira seção será feita uma análise descritiva do comportamento das principais variáveis que estejam relacionadas ao crescimento econômico das regiões. Na segunda seção será abordada a questão da abertura comercial e mudança estrutural. Na terceira seção será feita uma análise em torno dos investimentos regionais em P&D. Na quarta seção será apresentado um estudo sobre a distribuição regional do crédito. Na quinta seção será apresentado um estudo sobre a produtividade do trabalho na indústria de transformação. Por fim tem-se as considerações finais do estudo.

Em suma, o objetivo do estudo de tais variáveis será o de identificar os determinantes do diferencial de crescimento, lançando luz sobre possíveis estratégias para a redução da acentuada desigualdade econômica regional.

## **EVIDÊNCIAS DA DESIGUALDADE NO BRASIL – 1985-2008**

A elevada desigualdade regional é um problema que compromete o desenvolvimento de todo o país, pois a concentração econômica em determinada região facilita a ocorrência de saturação dessa região. Quando a região mais desenvolvida perde a capacidade de crescer de forma sustentável, pode comprometer o crescimento do país como um todo. Os dados do PIB regional mostram que historicamente a região Sudeste apresenta a maior proporção na participação do PIB, mesmo tendo reduzido sua participação em 4,2 pontos percentuais no período 1985-2008. As taxas de crescimento econômico na região Sudeste foram mais baixas que as das demais regiões nos últimos anos. Essa característica específica do Sudeste de sofrer mais agudamente os impactos das mudanças que se processam no ambiente macroeconômico tem algumas implicações importantes. De acordo com Monteiro Neto (2006), este resultado permitiu que as desigualdades regionais não aumentassem muito, uma vez que as regiões menos desenvolvidas continuaram a se expandir em ritmo superior. Porém, de outro lado, a região Sudeste em crise perdeu capacidade de liderança frente as demais regiões, provocando efeitos de retardo sobre estas últimas, as quais desaceleraram suas taxas médias de crescimento.

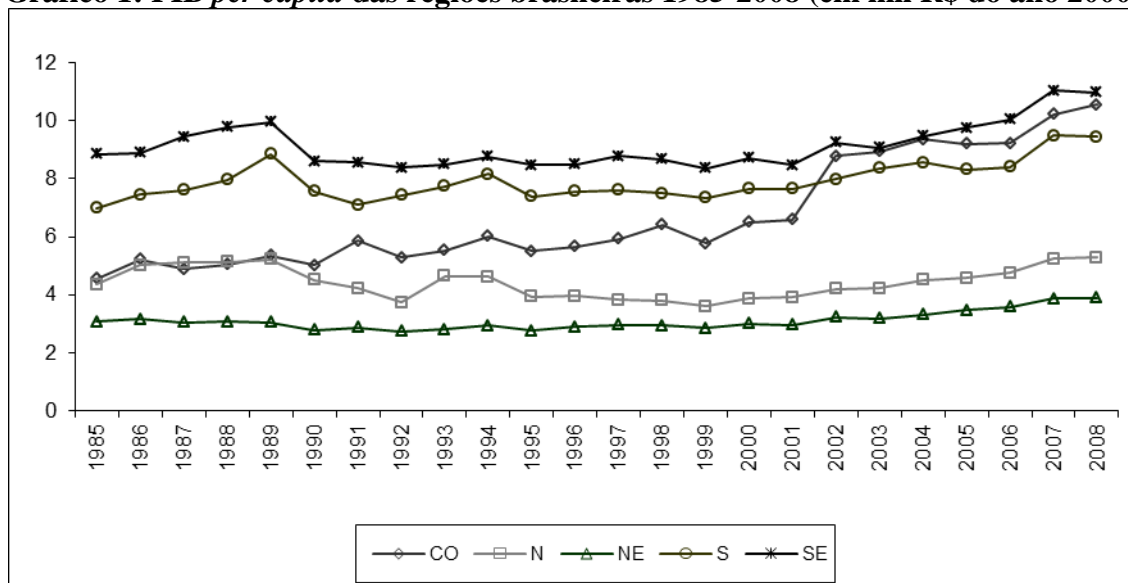
Os dados relativos ao PIB *per capita* das regiões do país no período 1985 a 2008 mostram que a concentração econômica e industrial nas regiões Sudeste e Sul refletiu historicamente em um nível de PIB *per capita* superior nestas regiões. Em 2008<sup>1</sup> o PIB *per capita* do Sudeste (R\$10.964,86) situava-se 2,8 vezes acima da região Nordeste (R\$3.875,81), a qual possui o menor PIB *per capita*. O crescimento médio do PIB *per capita* na região Sudeste no período de 1985 a 2008 foi de 1,1%, sendo que o estado de São Paulo cresceu 0,9%, e o Espírito Santo foi o estado que teve a maior taxa de crescimento (2,6%). O PIB *per capita* do Distrito Federal em 2008 foi de R\$23.799,54 contra R\$12.659,69 do estado de São Paulo.

Na região Centro Oeste, a inclusão do Distrito Federal leva a um nível de PIB *per capita* relativamente elevado e com um salto nos anos 2000. O PIB *per capita* dos estados da região Centro Oeste varia entre R\$6.666,35 no estado de Goiás e R\$9.279,61 no estado do Mato Grosso, o qual teve a maior taxa média de crescimento *per capita* entre os estados da região (4,7%). O PIB *per capita* nacional atingiu uma média de R\$8.276,84 em 2008, e o crescimento médio nacional do período que foi de apenas 1,3%.

---

<sup>1</sup> Todos os valores do PIB *per capita* estão em R\$ do ano de 2000.

**Gráfico 1: PIB per capita das regiões brasileiras 1985-2008 (em mil R\$ do ano 2000)**



Fonte: IPEADATA

Nota: Elaboração da autora.

Considerando os dados do PIB por trabalhador, no Sudeste em 2008 esta cifra foi de R\$23.453,21, e no Nordeste foi de R\$9.583,07. Os estados com maior PIB por trabalhador em 2008 foram São Paulo e Rio de Janeiro com R\$26.442,00 e R\$25.613,74 respectivamente. Os Estados com menor PIB por trabalhador foram Piauí e Ceará com R\$6.180,73 e R\$8.456,86 respectivamente. A produtividade média do trabalho nacional foi de R\$18.673,63 em 2008.<sup>2</sup>

Outro indicador de desigualdade econômica é o índice de analfabetismo<sup>3</sup>. No período em análise, os investimentos em educação foram ainda insuficientes para acabar com o analfabetismo, principalmente na região Nordeste, onde 14,1% da população acima de 15 anos foram consideradas analfabetas em 2008. A região Sul apresentou o menor nível médio de analfabetos dentre as regiões, que foi 4,2% em 2008. O indicador de média de anos de estudo da população brasileira acima de 25 anos de idade mostra que o comportamento da média de anos de estudo na região Nordeste, que detém a terceira posição no *ranking* do PIB, apresentou a menor média de anos de estudo entre as regiões do Brasil.

### **Mobilidade educacional e Desigualdade Econômica entre os estados brasileiros**

A fim de avaliar o comportamento do nível de educação nos estados brasileiros, nesta subseção foi feita uma análise da mobilidade educacional entre os estados dos brasileiros. A variável *proxy* para capital humano geralmente usada em análise de crescimento econômico é a média de anos de estudo das pessoas com 25 ou mais anos de idade e também foi a variável utilizada nesta análise. A Tabela 1 mostra uma elevada desigualdade no nível educacional entre os estados brasileiros.

**Tabela 1: Disparidades no Indicador de Capital Humano por unidade federativa do Brasil — 1985-2008**

<sup>2</sup> Deve ser registrado que o PIB por trabalhador no Distrito Federal foi de R\$52.040,86

<sup>3</sup> Considera-se aqui como analfabetas, as pessoas que não sabem ler nem escrever um bilhete simples.

Unidade Federativa	H	H	H/H RJ	H/H RJ	Ranking		Varição	Crescimento
	1985	2008	1985	2008	1985	2008	Ranking	Média %
Rio de Janeiro	5,9	8,2	1	1	1	1	0	1,59
Roraima	5,4	7,6	0,92	0,93	2	4	-2	2,45
Amapá	5,1	8,1	0,86	0,99	3	2	1	2,12
São Paulo	5,1	8,0	0,86	0,98	4	3	1	2,05
Rondônia	5,1	6,1	0,86	0,74	5	18	-13	1,17
Amazonas	5,0	7,4	0,85	0,90	6	6	0	1,75
Pará	5,0	6,2	0,85	0,76	7	17	-10	1,31
Acre	4,9	6,8	0,83	0,83	8	11	-3	2,11
Rio Grande do Sul	4,8	7,3	0,81	0,89	9	8	1	2,01
Santa Catarina	4,5	7,6	0,76	0,93	10	5	5	2,44
Espírito Santo	4,4	7,0	0,75	0,85	11	9	2	2,37
Mato Grosso do Sul	4,2	6,9	0,71	0,84	12	10	2	2,32
Minas Gerais	4,0	6,7	0,68	0,82	13	14	-1	2,33
Paraná	3,9	7,4	0,66	0,90	14	7	7	2,86
Mato Grosso	3,9	6,8	0,66	0,83	15	12	3	2,90
Goiás	3,9	6,8	0,66	0,83	16	13	3	2,57
Pernambuco	3,3	6,0	0,56	0,73	17	19	-2	2,75
Rio Grande do Norte	3,2	5,9	0,54	0,72	18	20	-2	2,79
Paraíba	3,0	5,4	0,51	0,66	19	24	-5	2,79
Sergipe	2,9	6,4	0,49	0,78	20	15	5	3,72
Bahia	2,8	5,7	0,47	0,70	21	22	-1	3,10
Ceará	2,5	5,7	0,42	0,70	22	21	1	3,58
Maranhão	2,2	5,4	0,37	0,66	23	23	0	3,98
Piauí	2,1	5,1	0,36	0,62	24	25	-1	4,00
Alagoas	2,1	5,0	0,36	0,61	25	26	-1	3,91
Tocantins*		6,3		0,77		16		4,53
Distrito Federal	6,6	9,3	1,12	1,13				1,40

Fonte: IPEADATA

Nota 1: Elaboração da autora

Notas: h é a *proxy* para capital humano. h/hRJ é capital humano relativo ao Rio de Janeiro, estado com maior nível de capital humano.

A variação no *ranking*, quando positiva, mostra a melhora em relação à posição inicial. O crescimento médio é o crescimento entre 1985 e 2008 Dividido por 24 (anos). \* Considerou-se o período de 1992 a 2008.

A diferença de anos de estudos da população acima de 25 anos ou mais entre o Rio de Janeiro e Alagoas, em 1985, foi de 3,8 anos, e essa diferença pouco mudou durante o período de análise, sendo igual a 3,2 anos em 2008. Os estados que mais melhoraram suas posições no *ranking* do indicador educacional de anos de estudo foram o Paraná, com aumento de sete posições no *ranking*, e Santa Catarina e Sergipe com aumento de cinco posições no *ranking*. O estado que mais cresceu quanto à quantidade de anos de estudos foi Tocantins (4,53%). Os estados do Piauí, Maranhão e Alagoas, mesmo crescendo em média em torno de 4% não deixaram de serem os piores neste indicador.

Os estados que têm um bom nível de capital humano e melhoraram ainda mais esse indicador no período, tiveram uma média de crescimento do PIB *per capita* superior aos demais estados. Esse é o exemplo dos estados de Santa Catarina, Espírito Santo, Mato Grosso e Goiás. Alguns estados com baixo indicador de PIB *per capita* e capital humano, como por exemplo, Piauí, Maranhão, Paraíba e Ceará, tiveram um crescimento significativo nesses indicadores, apesar de não melhorarem significativamente sua posição em relação aos demais estados. O Piauí perdeu duas posições no *ranking* do PIB *per capita*, e a Paraíba perdeu três posições no *ranking* do capital humano. Como estes estados partem de indicadores muito baixos, precisam de um esforço maior para alcançar os demais e até mesmo para manter suas posições.

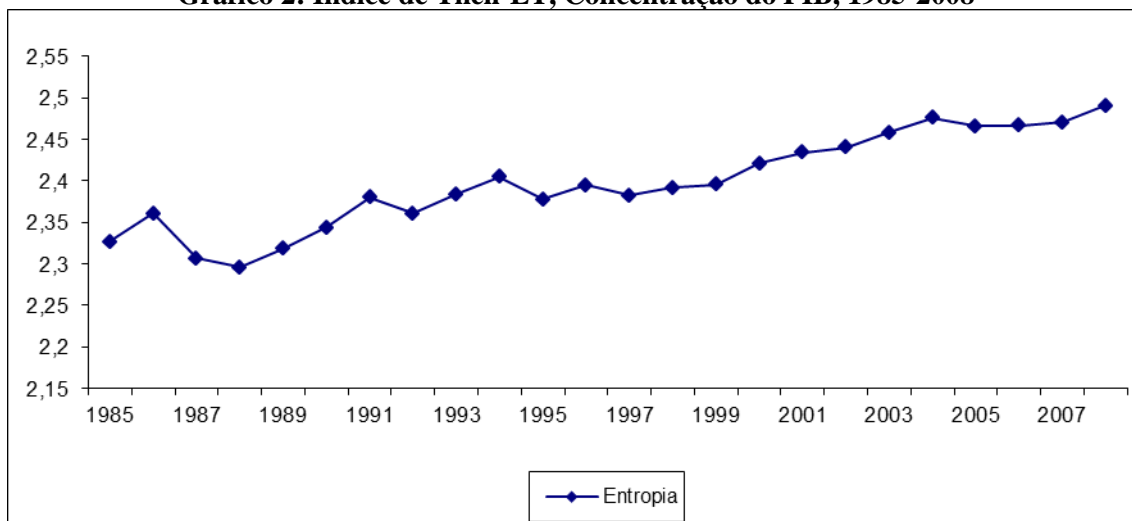
## Desigualdade no PIB medida pelo Índice de Theil

Nesta subseção será apresentado um indicador de desigualdade econômica. Foi calculado o índice de entropia de Theil para medir a concentração do PIB e o índice de Theil T e L para medir a concentração do PIB *per capita*.

a) Índice de Entropia de Theil – ET – Concentração do PIB

O índice de Theil ET para medir a concentração do PIB<sup>4</sup> com base nos dados dos estados, mostra que ao longo de 1985 a 2008 houve tendência de alta no índice, indicando desconcentração.

**Gráfico 2: Índice de Theil-ET, Concentração do PIB, 1985-2008**



Fonte: IBGE

Nota: Elaboração da autora.

O índice passou de 2,326 no ano de 1985 para 2,491 no ano de 2008. No entanto, alguns pontos de queda podem ser observados como, por exemplo, nos anos 1987, 1988, 1992 e 1995. Apesar da tendência de alta, o índice em 2008 de 2,491 ainda está bem distante do ideal que seria 3,296.

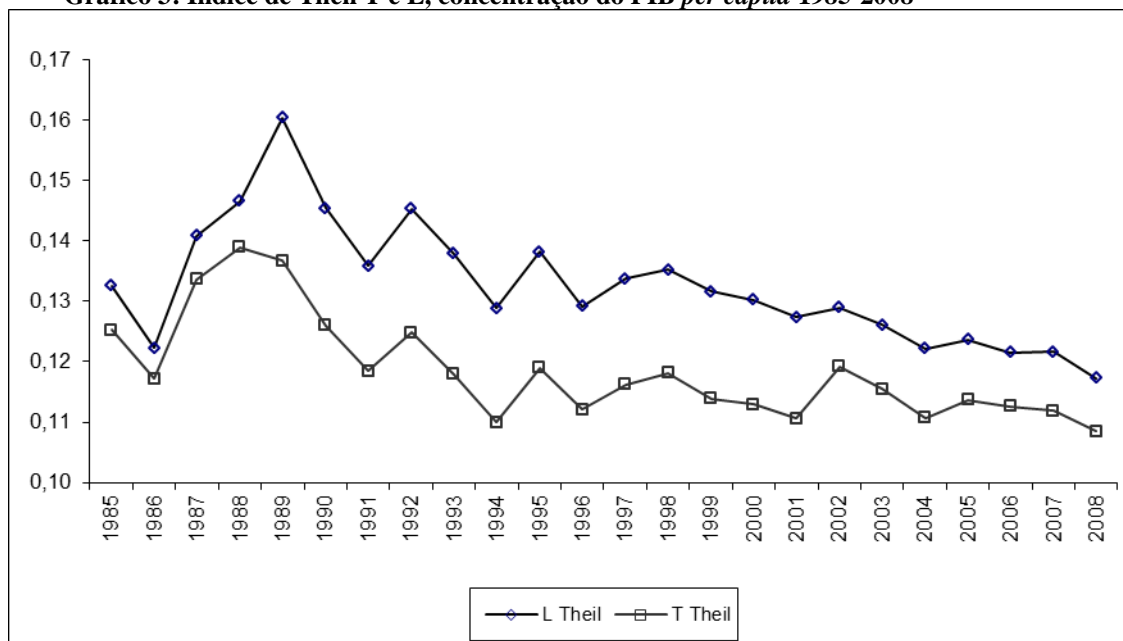
b) Índice de Theil – Concentração do PIB *per capita*

Conforme Cavalcante (2003, p.470), “em virtude de suas qualidades intrínsecas, o Índice de Theil tem sido aplicado na mensuração de diversos tipos de desigualdades, especialmente as desigualdades regionais”. O Índice de Theil é uma medida estatística da distribuição de renda.

---

<sup>4</sup> O índice de entropia de Theil é dado por 
$$ET = - \sum_i^n S_i \cdot \ln S_i$$
. Nesta equação  $S_i$  é a participação de cada estado  $i$  no total do PIB, e  $n$  é o número de unidades federativas. O ET varia entre 0 e  $\ln(n)$ . Quanto mais próximo de 0, maior a concentração. Assim, se o indicador aumenta, significa que houve redução na concentração do PIB entre as regiões [Ver Theil (1989)]. Neste estudo  $n=27$  e o índice de ET deve variar entre 0 e 3,296.

**Gráfico 3: Índice de Theil T e L, concentração do PIB *per capita* 1985-2008**



Fontes: IBGE e IPEADATA.

Nota: Elaboração da autora

O índice de Theil<sup>5</sup> T e L para medir a concentração do PIB *per capita* com base nos dados dos estados mostra que ao longo de 1990 a 2008 a tendência é de baixa no índice, indicando desconcentração. No entanto, comparando os índices em 1985 e 2008, percebe-se poucas mudanças. O índice L de Theil passou de 0,133 em 1985 para 0,125 em 2008 e o índice T de Theil passou de 0,125 em 1985 para 0,108 em 2008.

## DESIGUALDADE REGIONAL E MUDANÇA ESTRUTURAL APÓS ABERTURA ECONÔMICA NO BRASIL

A situação das exportações é, também, um dos mais importantes indicadores do perfil econômico de uma região. O incentivo às exportações é revelado como uma estratégia de desenvolvimento, por isso, a análise em torno do comércio internacional de uma região é também importante na avaliação de desigualdade regional.

<sup>5</sup> O índice de Theil é dado pelo logaritmo neperiano da razão entre as médias aritméticas e geométricas da renda *per capita*. Se a razão entre as médias for igual a 1, o índice de Theil será igual a zero, indicando perfeita distribuição. Quanto maior a razão entre as médias, maior será o valor para o índice de Theil, e pior será a

distribuição de renda. O índice de Theil é dado pela seguinte equação: 
$$T_T = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left( \frac{x_i}{\bar{x}} \cdot \ln \frac{x_i}{\bar{x}} \right)$$
 onde  $x_i$  é a renda

$$\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i$$

da  $i$ ésima pessoa,  $\bar{x}$  é a renda média, e  $N$  é a quantidade de pessoas. Este valor está entre 0 e 1.

A mensuração das desigualdades também pode ser feita via utilização do índice de Theil L, que é uma medida de entropia e pode ser usada para representar a desigualdade na renda *per capita* entre os estados. Esse índice é

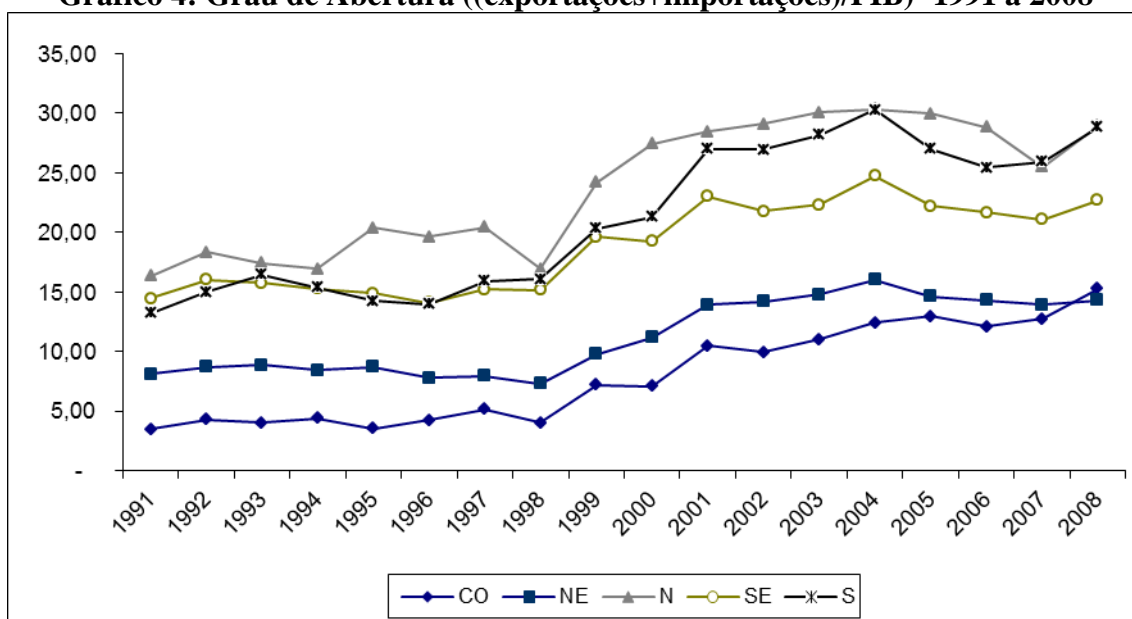
$$T_L = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left( \ln \frac{\bar{x}}{x_i} \right)$$

descrito como:  $L = \sum p_i \cdot \ln(p_i/y_i)$ , em que  $p_i$  e  $y_i$  são, respectivamente, as participações do estado  $i$  no total da população ( $P_i/P_n$ ) e no total da renda ( $Y_i/Y_n$ ) nacional, e  $\ln$  é o logaritmo natural (ver Theil, 1967, 1989 e Hoffmann, 1973).

O Gráfico 4 mostra o grau de abertura nas regiões do Brasil. Em geral, observou-se uma tendência de alta no grau de abertura para todas as regiões. No entanto, notou-se comportamentos distintos nos períodos de 1991 a 1997, 1998 a 2002 e 2003 a 2008. No primeiro período, mudanças no fluxo de comércio provocam ajuste interno, porém, com relativa manutenção no grau de abertura. Este ajuste foi alterado a partir de 1999 com a mudança de regime cambial e novamente a partir de 2003 quando se inicia um novo ciclo de crescimento econômico, com valorização dos termos de troca.

A região Norte, seguida pela região Sul, foi a que apresentou maior grau de abertura em relação às demais regiões. Devido ao maior grau de abertura, tais regiões tendem a sofrer mais que as demais em épocas de crise. Logo em seguida aparece a região Sudeste, que é a de maior peso no comércio internacional.

**Gráfico 4: Grau de Abertura ((exportações+importações)/PIB) -1991 a 2008**



Fontes: MIDIC e IPEADATA

Nota: Elaboração da autora

Será apresentada a seguir uma análise conjunta dos dados do PIB *per capita* e comércio internacional dos estados brasileiros. A Tabela 2 mostra o PIB *per capita* e a participação dos estados no comércio internacional. As primeiras duas colunas apresentam os dados do PIB *per capita*. Pode-se observar que em 2008 apenas sete estados apresentaram PIB *per capita* acima da média nacional (R\$ 8.276,84), dentre eles São Paulo Rio de Janeiro, Santa Catarina e Espírito Santo. Os estados do Piauí, Maranhão e Alagoas apresentaram os menores PIBs *per capita*.

As colunas três e quatro apresentam os dados das exportações como percentual do PIB nacional e as colunas cinco e seis apresentam os dados das importações como percentual do PIB nacional. O estado de São Paulo foi o que apresentou maior percentual, participou com 29,39% nas exportações de 2008 e com 38,38% das importações. O estado do Acre foi o que apresentou menor participação.

Para mostrar a importância do comércio internacional no PIB estadual, as colunas sete a dez apresentam o percentual das exportações e importações no PIB de cada estado. Os estados do Pará, Mato Grosso e Espírito Santo foram os que apresentaram maior participação nas

exportações em relação aos seus respectivos PIBs de 2008. Os estados do Amazonas, Espírito Santo e Mato Grosso do Sul foram os que apresentaram maior participação nas importações com relação aos seus PIBs de 2008. O estado do Amazonas teve uma participação de 0,65% no total das exportações em 2008 e participou com 5,80% nas importações, sendo o estado com maior relação importação/PIB, 39,26. O estado que teve a maior relação exportação/PIB em 2008 foi o Pará, com 33,47.

Conforme Prischett (1996), com relação às medidas de abertura comercial baseadas em fluxos de comércio, as principais são a participação da soma das exportações com as importações no PIB (intensidade de comércio) e as taxas de crescimento das importações e das exportações. Nesse trabalho utilizou-se a primeira medida de abertura (soma das exportações e importações como percentual do PIB). As colunas onze e doze mostram os dados do indicador de abertura comercial para os estados.

**Tabela 2: PIB per Capita e indicadores de comércio internacional -1991 e 2008**

Unidade Federativa	PIB per capita R\$(mil)		Part.% nas exportações total do Brasil		part.% nas importações total do Brasil		Exportações/ PIB estadual		Importações/ PIB estadual		Grau de Abertura	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1991	2008	1991	2008	1991	2008	1991	2008	1991	2008	1991	2008
São Paulo	10,16	12,66	35,72	29,39	44,36	38,38	7,76	10,48	6,48	12,13	14,25	22,62
Rio de Janeiro	8,82	11,19	5,63	9,58	19,09	8,34	3,51	9,99	8,02	7,71	11,52	17,70
Santa Catarina	7,01	10,54	4,83	4,26	1,75	4,59	10,58	12,36	2,58	11,81	13,17	24,18
Espírito Santo	5,79	10,47	5,42	5,18	3,63	4,98	25,05	26,50	11,30	22,59	36,34	49,10
Rio Grande do Sul	7,76	9,51	10,54	9,41	7,22	8,40	10,42	16,87	4,80	13,35	15,22	30,22
Mato Grosso	4,00	9,28	0,72	4,00	0,07	0,74	6,00	27,02	0,41	4,42	6,41	31,44
Paraná	6,41	8,76	5,78	7,80	3,51	8,43	7,53	15,58	3,08	14,91	10,62	30,48
Minas Gerais	5,54	7,37	15,49	12,51	4,95	6,06	12,46	15,85	2,68	6,81	15,13	22,65
Mato Grosso do Sul	5,05	7,34	0,35	1,07	0,03	2,13	2,69	11,59	0,17	20,38	2,86	31,97
Amazonas	7,21	7,25	0,34	0,65	5,17	5,80	1,55	4,93	15,83	39,26	17,38	44,20
Goiás	4,26	6,67	0,76	2,10	0,35	1,76	3,09	9,97	0,97	7,43	4,06	17,40
Rondônia	3,26	6,67	0,06	0,30	0,06	0,09	1,14	5,97	0,77	1,57	1,90	7,54
Roraima	3,75	6,13	0,00	7,80	0,00	0,00	0,07	0,59	0,25	0,09	0,32	0,68
Amapá	4,96	5,71	0,17	0,10	0,13	0,03	8,12	5,22	4,10	1,21	12,22	6,42
Tocantins	1,80	5,29		0,15		0,08		4,17		2,01		6,18
Acre	2,90	5,12	0,01	0,01	0,00	0,00	0,40	0,60	0,05	0,03	0,45	0,63
Sergipe	3,89	5,06	0,08	0,06	0,08	0,12	1,01	1,05	0,64	1,91	1,66	2,96
Bahia	3,38	4,34	4,16	4,46	3,38	3,65	7,24	13,13	3,96	9,52	11,20	22,65
Rio Grande do Norte	2,96	4,25	0,26	0,18	0,03	0,12	2,50	2,50	0,21	1,49	2,71	3,99
Pernambuco	3,72	4,17	1,08	0,48	1,47	1,42	2,85	2,44	2,62	6,41	5,48	8,84
Pará	3,71	4,14	5,04	5,47	1,25	0,59	18,94	33,47	3,17	3,17	22,11	36,64
Ceará	2,63	3,68	0,86	0,65	0,78	0,90	3,62	3,89	2,20	4,76	5,82	8,65
Paraíba	2,43	3,55	0,18	0,12	0,26	0,23	1,62	1,62	1,58	2,83	3,21	4,45
Alagoas	2,58	3,22	0,87	0,45	0,40	0,12	9,37	8,26	2,92	2,03	12,29	10,30
Maranhão	1,51	3,16	1,52	1,45	1,06	2,37	14,35	13,52	6,70	19,55	21,05	33,07
Piauí	1,61	2,78	0,13	0,07	0,03	0,04	2,15	1,50	0,39	0,78	2,54	2,28
Distrito Federal	13,09	23,80	0,01	0,08	0,91	0,62	0,05	0,26	2,02	1,68	2,06	1,94

Fontes: MIDIC, IBGE e IPEADATA

Nota: Elaboração da autora

O indicador de abertura comercial no ano de 2008 variou entre 0,63 no estado do Acre a 49,10 no estado do Espírito Santo. A fim de se apresentar uma classificação quanto a um estado ser considerado fechado, pouco aberto, aberto e muito aberto seguiu-se o seguinte



critério para o caso dos estados brasileiros: Utilizando os dados de 2008<sup>6</sup>, os estados com indicador entre 0 e 5 foram considerados fechados; entre 5,01 e 15 foram considerados pouco abertos; entre 15,01 a 30 foram considerados abertos; e acima de 30,01 foram considerados muito abertos.

Foi observado que os estados que possuem PIB *per capita* acima da média nacional foram classificados como abertos ou muito abertos. No entanto, há exceções, como por exemplo, o estado da Bahia, considerado aberto e os estados do Pará e Maranhão, considerados muito abertos, os quais possuem PIB *per capita* bem abaixo da média nacional. Os demais estados considerados muito abertos foram: Rio Grande do Sul, Paraná, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Amazonas e Espírito Santo. Além da Bahia, os estados considerados abertos foram: São Paulo, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Minas Gerais e Goiás.

Na análise conjunta dos dados de PIB *per capita* e abertura comercial, foi observado que os estados mais ricos foram classificados como abertos ou muito abertos, com exceção dos estados já mencionados, Bahia, Pará e Maranhão, os quais tem PIB *per capita* abaixo da média nacional. Uma observação importante é que aqueles estados classificados como muito abertos não necessariamente são os que apresentam maiores PIB *per capita*. Por exemplo, o estado do Espírito Santo é o que apresentou maior indicador de abertura, no entanto, ele foi o quarto no *ranking* do PIB *per capita* em 2008. Outro exemplo é o estado do Maranhão, também considerado muito aberto, no entanto, este estado aparece como o penúltimo no *ranking* do PIB *per capita*. Isto mostra que a abertura pode também estar relacionada a outros fatores, como por exemplo, exploração de recursos naturais, *commodities* ou presença de infraestrutura portuária.

A Tabela 3 mostra as participações das regiões nas exportações, distinguindo bens de capital, intermediários e de consumo nos anos de 2001 e 2008. No grupo de bens de capital, as regiões Nordeste e Centro Oeste permaneceram com participação inferior a 1%. Destaca-se o grande crescimento da participação nas exportações de bens de capital na região Sul, que passou de 13,43% em 2001 para 23,07% em 2008. As exportações de bens intermediários nas regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste ganharam peso, ampliando suas participações neste grupo. No grupo de bens de consumo, as regiões Nordeste, Centro Oeste e Sudeste ampliaram suas participações.

No grupo de Combustíveis e Lubrificantes, a região Nordeste participou com 25,13% em 2001; já em 2008 representou apenas 7,43% das exportações. As regiões Sul e Sudeste foram as que mais se especializaram neste grupo da indústria extrativa exportadora, o que evidencia a especialização destas regiões na produção dessas *commodities*.

---

<sup>6</sup> Foi observado que no ano de 2008 os estados estavam mais abertos em relação ao ano de 1991. Em 1991 apenas o estado do Espírito Santo apresentou o indicador de abertura maior de 30. Se a classificação fosse feita pela média de 1991 a 2008 apenas os estados do Espírito Santo e Amazonas apresentariam coeficientes maiores que 30. Optou-se por fazer a classificação utilizando os dados do ano de 2008.

**Tabela 3: Participação % por categoria de uso no total das Exportações (por regiões) - 2001 e 2008**

Setor	Ano		2001					2008				
	N	NE	CO	S	SE	N	NE	CO	S	SE		
<b>TOTAL DO PERÍODO</b>	5,78	7,46	4,40	26,19	56,17	6,68	7,90	7,24	21,45	56,73		
<b>BENS DE CAPITAL</b>	3,11	0,60	0,02	13,43	82,83	1,89	0,47	0,13	23,07	74,44		
<b>BENS INTERMEDIARIOS</b>	7,43	8,62	6,51	25,16	52,28	10,15	9,80	10,03	19,53	50,49		
<b>BENS DE CONSUMO</b>	4,82	6,49	3,27	43,05	42,37	3,46	8,11	8,51	36,49	43,43		
<b>COMBUSTIVEIS E LUBRIFICANTES</b>	0,17	25,13	0,00	1,17	73,53	0,15	7,43	0,00	4,42	88,00		
<b>DEMAIS OPERACOES</b>	0,70	7,45	0,11	11,76	79,98	0,73	5,85	0,60	12,42	80,39		

Fonte: MIDIC.

Nota: Elaboração da autora.

A Tabela 4 mostra as participações das regiões nas importações com a mesma discriminação da tabela anterior. A região Sudeste perdeu participação no total das importações, sendo as regiões Sul e Centro Oeste as que ampliaram suas participações. No setor de bens de capital, a única região que ampliou a participação foi a Norte. Nos grupos de bens intermediários e de bens de consumo, a região Sudeste perdeu participação e todas as demais regiões ampliaram, principalmente a região Centro Oeste. No grupo de combustíveis e lubrificantes as regiões Centro Oeste e Sul ampliaram suas participações nas importações.

**Tabela 4: Participação % por categoria de uso no total das Importações (por regiões) - 2001 e 2008**

Ano	2001					2008				
	N	NE	CO	S	SE	N	NE	CO	S	SE
<b>TOTAL DO PERÍODO</b>	6,59	9,21	2,48	17,72	64,00	6,57	9,08	5,25	21,41	57,68
<b>BENS DE CAPITAL</b>	12,00	5,93	2,09	14,06	65,91	15,02	4,53	1,59	14,40	64,47
<b>BENS INTERMEDIARIOS</b>	4,47	8,21	2,11	19,33	65,87	4,63	9,31	5,46	22,82	57,78
<b>BENS DE CONSUMO</b>	3,12	6,47	5,45	14,51	70,45	2,98	6,77	8,55	24,08	57,61
<b>COMBUSTIVEIS E LUBRIFICANTES</b>	2,35	22,49	2,32	24,26	48,59	1,18	16,10	8,03	26,52	48,16

Fonte: MIDIC.

Nota: Elaboração da autora.

As transformações na estrutura produtiva da indústria provocadas pela abertura econômica vêm alterando de forma mais significativa a participação da indústria brasileira no comércio internacional, bem como evidenciando reflexos sobre a composição do produto da indústria, levando a um aumento na especialização na produção de *commodities* industriais (Lamonica e Feijó, 2011). Esta evidência pode ser vista quando analisados os dados de comércio, principalmente exportações, por região e por categoria de uso.

Outra questão de grande relevância relacionada ao comércio internacional é a difusão de tecnologia e seus efeitos. O crescimento da produtividade regional pode ser reflexo de um de um processo gradual de difusão tecnológica, envolvendo aprendizado, inovação, investimento e substituição de empresas ineficientes por unidades produtivas eficientes. Entre os diversos meios de induzir uma modernização da base produtiva e um aumento na produtividade, a literatura tem destacado o comércio internacional (ver, por exemplo, Romer, 1993a, e 1993b). Este influencia o crescimento da produtividade através, por exemplo, da elevação do nível médio de eficiência técnica, redução da dispersão da eficiência técnica entre empresas e redução do tamanho da unidade produtiva.

## ANÁLISE DESCRITIVA DOS INVESTIMENTOS EM P&D NAS REGIÕES DO BRASIL

Nessa seção será feita uma breve análise descritiva dos investimentos em ciência e tecnologia nos últimos anos, os quais são importantes para aumentar a produtividade do trabalho e impulsionar o crescimento econômico. Conforme Carneiro (2008), o desenvolvimento científico e tecnológico tem importantes impactos sobre a produção, o comércio internacional, o crescimento econômico e, potencialmente sobre o desenvolvimento social.

Os dados da Tabela 5 mostram que no Brasil os investimentos públicos em ciência e tecnologia são superiores aos investimentos privados. No ano de 2000 os governos federais e estaduais participaram com 56,6% dos gastos. Os estados participaram com 18,7% nos dispêndios com ciência e tecnologia no ano de 2000. No entanto, esse percentual caiu para 16,6% em 2008. A participação das empresas privadas e estatais nos dispêndios com ciência e tecnologia passou de 43,4% em 2000 para 46,5 em 2008. No total, o Brasil investiu 1,43% do PIB em Ciência e Tecnologia em 2008.

**Tabela 5: Dispêndio Nacional em Ciência e Tecnologia.**

Ano	PIB Valores correntes milhões R\$	Dispêndios em C&T (Valores correntes em milhões de R\$)				% em relação Ao total			% em relação ao PIB		
		Públicos		Empresas privadas	Total	Federais	Estaduais	Empresa- riais	Públicos	Riais	Total
		Federais	Estaduais								
2000	1.179.482	5.795	2.854	6.639	15.289	37,9	18,7	43,4	0,73	0,56	1,30
2001	1.302.136	6.266	3.287	7.710	17.263	36,3	19,0	44,7	0,73	0,59	1,33
2002	1.477.822	6.522	3.473	9.282	19.277	33,8	18,0	48,1	0,68	0,63	1,30
2003	1.699.948	7.393	3.706	10.296	21.394	34,6	17,3	48,1	0,65	0,61	1,26
2004	1.941.498	8.688	3.901	11.452	24.040	36,1	16,2	47,6	0,65	0,59	1,24
2005	2.147.239	9.570	4.027	13.680	27.277	35,1	14,8	50,2	0,63	0,64	1,27
2006	2.369.797	11.477	4.282	14.625	30.383	37,8	14,1	48,1	0,66	0,62	1,28
2007	2.661.344	14.084	5.687	16.889	36.660	38,4	15,5	46,1	0,74	0,63	1,38
2008	3.004.881	16.004	7.138	20.051	43.090	37,1	16,6	46,5	0,77	0,66	1,43

Fonte: IBGE e MCT

O desempenho tecnológico no Brasil é medido através da Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica – PINTEC. A Tabela 6 apresenta um resumo da PINTEC para os anos de 2000, 2003, 2005 e 2008.

**Tabela 6: Distribuição % dos dispêndios em atividades Inovativas, nr. de patentes e pessoal ocupado em P&D, dados por região.**

Ano	Discriminação	BR	SE	S	NE	N	CO	
2000	RS 1000	Total destinado à inovação	22.343.759	71,66	18,57	4,43	3,99	1,35
		máquinas e equipamentos	11.667.339	35,16	11,54	2,74	1,92	0,86
		Projetos industriais	3.297.406	11,60	1,80	0,45	0,75	0,15
		capacitação e treinamento	417.592	1,29	0,41	0,06	0,07	0,04
		P&D	3.741.572	12,95	2,45	0,40	0,81	0,13
		aquis. P&D e conhec. externos	1.799.070	6,29	0,86	0,48	0,31	0,12
		introdução inovação no mercado	1.420.779	4,37	1,50	0,30	0,12	0,06
		nr Licenças, Patentes (1998-2000)	2.023	60,41	33,42	4,40	1,24	0,59
		nr Pessoas ocupadas em P&D	41.467	69,27	22,61	4,43	2,44	1,26
2003	RS 1000	Total destinado à inovação	23.419.227	68,27	18,53	7,15	4,67	1,39
		máquinas e equipamentos	11.629.799	31,89	10,35	4,52	1,95	0,95
		Projetos industriais	3.344.296	8,77	3,14	1,44	0,66	0,26
		capacitação e treinamento	474.742	1,42	0,39	0,10	0,09	0,03
		P&D	5.098.811	17,52	2,82	0,44	0,90	0,08
		aquis. P&D e conhec. externos	1.479.110	4,99	0,69	0,22	0,40	0,02
		introdução inovação no mercado	1.392.469	3,68	1,14	0,43	0,67	0,04
		nr. Patentes (2001-2003)	2.070	57,64	34,02	5,24	1,43	1,67
		nr Pessoas ocupadas em P&D	38.523	68,77	22,57	3,40	4,28	0,98
2005	RS 1000	Total destinado à inovação	34.405.980	75,02	14,09	4,06	4,70	1,68
		máquinas e equipamentos	16.645.568	34,71	7,86	2,41	2,27	1,05
		Projetos industriais	4.422.329	9,81	1,56	0,55	0,61	0,28
		capacitação e treinamento	635.392	1,35	0,26	0,06	0,15	0,03
		P&D	7.112.928	16,77	2,57	0,47	0,73	0,07
		aquis. P&D e conhec. externos	2.585.576	5,85	0,67	0,29	0,37	0,14
		introdução inovação no mercado	2.331.630	5,19	0,76	0,21	0,49	0,10
		Outros (aquis. software)	672.557	1,35	0,41	0,08	0,09	0,02
		nr. Patentes (2003-2005)	2.033	56,64	35,52	4,73	1,06	2,05
nr Pessoas ocupadas em P&D	47.628	70,44	21,11	4,69	2,92	0,84		
2008	RS 1000	Total destinado à inovação	43.727.462	73,23	14,51	4,76	4,08	3,42
		máquinas e equipamentos	10.708.601	20,50	2,53	0,66	0,57	0,24
		Projetos industriais	21.522.490	34,06	8,60	2,90	1,69	1,97
		capacitação e treinamento	3.971.352	6,33	1,14	0,28	0,38	0,95
		P&D	935.264	1,58	0,30	0,07	0,16	0,03
		aquis. P&D e conhec. externos	2.954.792	5,61	0,37	0,29	0,45	0,03
		introdução inovação no mercado	2.510.151	3,58	1,19	0,33	0,50	0,15
		Outros (aquis. software)	1.124.812	1,57	0,38	0,23	0,34	0,05
		nr. Patentes (2006-2008)	3.473	63,63	25,21	4,59	1,21	5,37
nr Pessoas ocupadas em P&D	48.082	68,22	23,15	4,44	1,87	2,33		

Fonte: IBGE

Nota: Elaboração da autora.

No Brasil, os dispêndios em Ciência e tecnologia são muito baixos se comparados à outros países. Conforme De Negri e Cavalcante (2010), nos Estados Unidos somente os dispêndios empresariais em Ciência e Tecnologia em relação ao PIB representaram 2% em 2008; já na Alemanha esse percentual foi de 1,85%; e nos países da OCDE esse percentual foi de 1,63%. Já no Brasil este percentual foi de 0,66% do PIB em 2008. Além disso, conforme Carneiro (2008), no Brasil as políticas voltadas para ciência e tecnologia não apresentam articulação com as políticas econômicas e industriais. Isso reflete na separação entre atividades científicas

próprias da pesquisa fundamental e as ligadas ao desenvolvimento dos processos produtivos. A consequência é a dificuldade na geração e difusão dos conhecimentos científicos e tecnológicos. Além do baixo investimento em P&D, os investimentos são muito concentrados na região Sudeste. Conforme dados da PINTEC o Sudeste recebeu 73,23% dos recursos destinados a inovação no ano de 2008.

## DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DO CRÉDITO BANCÁRIO

Outra variável importante a ser considerada na avaliação de desigualdade regional é a distribuição regional do crédito ou a distribuição relativa do crédito entre as regiões, a qual parece seguir a dinâmica da concentração produtiva e econômica. A característica mais marcante observada é o elevado grau de concentração do crédito na região Sudeste. A Tabela 7 ilustra a dinâmica desigual da distribuição do crédito entre as regiões do país e as respectivas participações no PIB.

A participação da região Sudeste no crédito aumentou 4 pontos percentuais entre os anos 2000 a 2008. Nas região Sul e Norte o aumento da participação do crédito observado foi pouco superior a 1 ponto percentual. Já a região Nordeste apresentou queda de 2,7 pontos percentuais. Desse modo, ao analisar o peso do setor bancário por região tem-se que no ano 2000, a participação da região Sudeste era o dobro da soma das participações das outras regiões e que em 2008, aumentou ainda mais. Com isso, pode-se afirmar, corroborando a tese da concentração bancária, que esse período acabou por favorecer a região Sudeste, a qual é a região mais dinâmica, em detrimento das demais.

**Tabela 7: Participação % nas operações de crédito e no PIB, 2000-2008**

	Participação no crédito total					Participação no PIB				
	NE	N	S	CO	SE	NE	N	S	CO	SE
2000	8,2	1,3	11,7	11,9	66,8	13,1	4,6	17,6	7,0	57,8
2008	5,5	2,6	12,8	8,2	70,8	13,1	5,1	16,6	9,2	56,0

Fonte: BANCO CENTRAL DO BRASIL e IBGE

Nota: Elaboração da autora

Comparando as participações das regiões no PIB, observa-se que a região Sudeste, mesmo apresentando uma queda de 1,8 pontos percentuais, continua apresentando uma participação de aproximadamente de 40 pontos percentuais a mais em relação à região Sul, a qual é a segunda região no *ranking* do PIB. Os dados mostram que a concentração bancária na região Sudeste é maior do que a concentração produtiva. A região Sudeste participou com 56% do PIB em 2008 e recebeu 70,8% do crédito.

A partir desse cenário de concentração regional, a próxima subseção irá discorrer sobre os mecanismos desenvolvidos pelas políticas e instituições públicas para frear o processo de concentração de crédito.

### Crédito para investimento: BNDES e Fundos Constitucionais

A participação do setor público na estrutura do sistema financeiro nacional na oferta de recursos a longo prazo é bastante expressiva no caso brasileiro. Esta participação é em parte explicada pelo processo inflacionário crônico vivido pela economia brasileira desde o pós-

guerra até meados da década de 1990. O cenário de incerteza gerado por tal processo inibiu a oferta de crédito doméstico privado de longo prazo no país. Assim, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), criado na década de 1950 com o objetivo de atender as necessidades de financiamento de longo prazo das empresas de qualquer porte de setor e região, é, até hoje, a principal fonte de financiamento doméstico do investimento em ativo de capital.

Quanto à distribuição dos recursos entre as regiões, os dados do BNDES (Tabela 8) mostram que ao longo dos anos 2000 e 2009 as regiões Norte e Nordeste tiveram aumento significativo na participação, passando de 4% para 8,2% e 12,1% para 16,2% do crédito do BNDES respectivamente. A participação da região Sul caiu de 18,5% para 15,2%. Já a participação da região Sudeste caiu de 56,4% para 52,6%. Em termos de setores de atividade, os que mais receberam recursos do BNDES entre 2000 e 2009 foram os da indústria, com média de 45,9% e da infraestrutura, com média de 34,8%.

**Tabela 8: Participação % no Desembolso anual do Sistema BNDES por Região e total em R\$ milhões - 2000-2009.**

Região/Ano	NE	N	S	CO	SE	TOTAL
R\$ milhões						
2000	12,1	4	18,5	9	56,4	23.045,80
2001	13,2	3,4	19,1	6,8	57,5	25.216,50
2002	10,1	5	16,3	6,9	61,7	37.419,30
2003	9,3	2,1	20,4	8,4	59,7	33.533,60
2004	6,9	4,9	21,8	13	53,5	39.833,90
2005	8,1	3,4	20,3	7	61,2	46.980,20
2006	9,4	3,2	19,1	7,1	61,2	51.318,00
2007	8,2	5,3	19,7	8,9	57,9	64.891,80
2008	8,4	5,4	19,2	10,9	56,1	90.877,90
2009	16,2	8,2	15,2	7,9	52,6	136.356,40

Fonte: BNDES

Nota: Elaboração da autora

Outra importante fonte de recursos para investimento regional são os Fundos Constitucionais de Financiamento das regiões Norte (FNO), Centro-Oeste (FCO) e Nordeste (FNE). Esses fundos foram criados em 1988 e são formados por uma fração de 3% do montante do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e do Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) arrecadados em cada ano. Desse total, 60% destinam-se aos estados da região Nordeste (e parte de Minas Gerais e Espírito Santo), e o restante de 40% é dividido igualmente entre as regiões Norte e Centro-Oeste.<sup>7</sup> Apesar de ser um volume de recursos considerável, estes recursos não chegam a 2% do PIB nessas regiões.

<sup>7</sup> A administração dos fundos é feita pelas superintendências de desenvolvimento regional (atualmente, agências de desenvolvimento: no Nordeste – ADENE e a na Amazônia – ADA e por instituições financeiras governamentais nas regiões, no Nordeste, o Banco do Nordeste (BNB), na Amazônia, o Banco da Amazônia (Basa), e na região Centro-Oeste, o Banco do Brasil (BB). Tais fundos representam uma fonte importante para a ativação do investimento regional.

É importante verificar a participação dos setores nos recursos dos Fundos constitucionais para saber o tipo de investimento que é financiado. Os Relatórios de Informações Gerenciais dos Fundos mostram que no período de 2000 a 2008 a maior parte dos recursos foi para a agricultura (média de 58,9%). No entanto, verificou-se uma tendência de queda nos últimos anos, ficando em 44,4% em 2008. Em segundo lugar, os Fundos financiam a indústria e agroindústria (média de 26,8%), e em terceiro lugar o comércio, serviços e turismo (média de 12,3%), sendo estes últimos os que apresentaram maior tendência de alta atingindo 23,5% em 2008. Os recursos destinados à infraestrutura, apesar de serem uma porção menor (média de 6,6%), também apresentam uma tendência de alta.

**Tabela 9: Participação % do Crédito no PIB por região, 2000-2008.**

Crédito BNDES - % PIB	Crédito BNDES + Fundos Constitucionais - % PIB				
	NE	N	S	CO	SE
Média	1,7	2,0	2,6	2,3	2,4
	2,5	3,0	2,6	3,2	2,4

Fonte: Ministério da Integração Nacional e BNDES

Nota: Elaboração da autora

Quando somados o volume de crédito oferecido através dos Fundos Constitucionais de Financiamento FNO, FNE e FCO com o volume de crédito oferecido pelo BNDES tem-se o maior volume do total de crédito público para investimento nas regiões. Na Tabela 9, considerando somente o crédito do BNDES, nota-se que as regiões Norte e Nordeste apresentam média de crédito como percentual do PIB abaixo das demais regiões. Essa média para o período de 2000 a 2008 foi de 1,7% e 2,0% do PIB para as regiões Nordeste e Norte respectivamente, enquanto para as regiões Sul e Sudeste foi de 2,6% e 2,4% respectivamente. Quando somados os créditos dos Fundos aos créditos do BNDES, as médias passam para 2,5% e 3,0% do PIB para as regiões Nordeste e Norte respectivamente. A maior média foi observada na região Centro-Oeste, 3,2% do PIB.

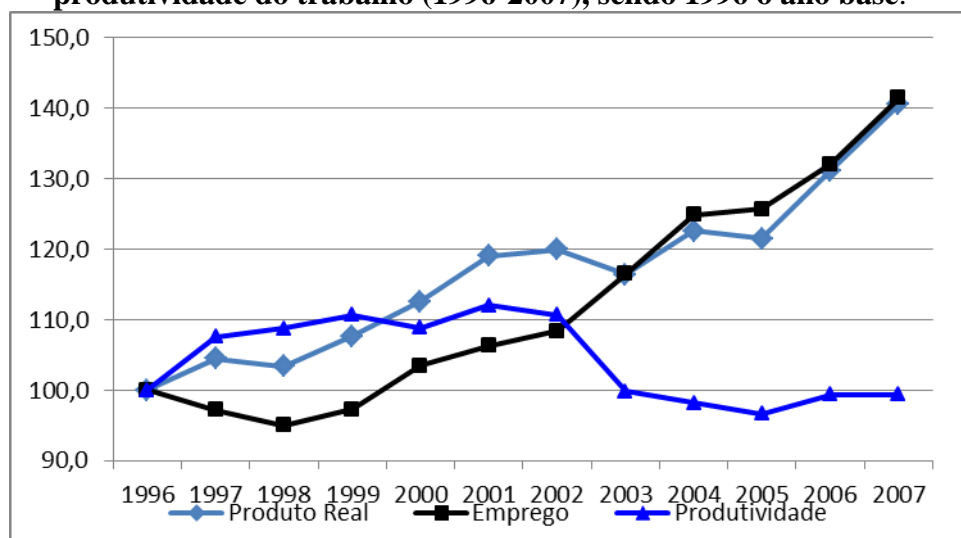
Os Fundos Constitucionais possibilitaram que as regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste tivessem um volume de crédito para investimento como percentual do PIB vindos de instituições públicas próximo aquele observado nas regiões Sul e Sudeste.

## **PRODUTIVIDADE DO TRABALHO NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO**

Outra variável importante para sinalizar mudanças na estrutura produtiva é a produtividade do trabalho. Aqui foi avaliada a produtividade do trabalho na indústria de transformação, considerada o motor do crescimento econômico. Para avaliar a evolução da produtividade regional do trabalho foram utilizadas informações da Pesquisa Industrial Anual do IBGE e o conceito de produtividade do trabalho utilizado é “produtividade-homem”, ou seja, o valor da transformação industrial dividido pelo estoque de trabalhadores em 31/12.

O Gráfico 5 evidencia o comportamento do emprego, da produção e da produtividade do trabalho nacional<sup>8</sup>. Percebe-se que até o início dos anos de 2000 a produtividade do trabalho apresentou uma tendência de crescimento, porém a partir de 2002 o emprego cresceu acima do VTI, resultando em tendência de queda na produtividade do trabalho. Este comportamento confirma a hipótese de que os ganhos de produtividade nos anos 1990 foram em grande parte devido a um choque de oferta propiciado pela abertura comercial que expôs a indústria a um ambiente mais competitivo. A eliminação de unidades menos produtivas, aliada à incorporação pela indústria de novas técnicas e processos de produção e de materiais mais eficientes, possibilitaram o crescimento da produtividade industrial na década de 90. Esgotados os benefícios dos ganhos marginais obtidos pelas melhorias nos processos de produção, a indústria voltou a expandir o emprego no final da década de 90 e nos anos 2000.

**Gráfico 5: Índice do VTI, população ocupada e produtividade do trabalho (1996-2007), sendo 1996 o ano base.**



Fonte: IBGE e IPEADATA

Nota: Elaboração da autora

No ano de 2007 a produtividade do trabalho encontrava-se em um nível abaixo da observada no ano de 1996. A taxa média de crescimento da produtividade no período analisado foi próxima a zero, sendo negativa nos anos de 2000 e de 2002 a 2005. Este comportamento evidencia que os ganhos de produtividade obtidos após a abertura econômica, os quais proporcionaram a modernização do parque industrial brasileiro com ganhos de produtividade para a indústria, declinaram no final da década de 1990 e no início dos anos 2000. A queda na produtividade do trabalho se tornou evidente. Este cenário mostra que as mudanças no cenário macroeconômico ocorridas na economia a partir da segunda metade dos anos 1990 não favoreceram o crescimento da produtividade do trabalho na indústria e sinaliza no sentido de

<sup>8</sup> Os dados usados foram o Valor da Transformação Industrial-VTI e número de pessoas ocupadas-PO na indústria, ambos retirados da PIA-IBGE, período de 1996 a 2007. Os dados foram deflacionados a preços de 1996 pelo índice de preços da indústria extrativa e de cada setor de atividade da indústria de transformação, calculado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Para os setores que a FGV não divulga o Índice de preços, foi utilizado o do setor que mais se aproxima. Para os setores 22 e 37 foram utilizados o mesmo índice do setor 21; para o setor 33 o mesmo do setor 29. Os índices de preços foram obtidos no IPEA.



que o crescimento econômico não induziu a indústria a evoluir no que se refere ao nível tecnológico.

A Tabela 10 apresenta a participação de cada setor no emprego nacional, a produtividade do trabalho a preços de 1996, a taxa de crescimento da produtividade do trabalho do ano de 2007 em relação ao ano de 1996 calculada a partir dos dados regionais, e a média de crescimento do período de 1996 a 2007 a partir dos dados agregados a nível nacional. Os setores foram agrupados de acordo com o grau de intensidade tecnológica conforme a classificação da OCDE<sup>9</sup>. O crescimento do emprego total de 2007 em relação a 1996 foi de 41,46%, enquanto o crescimento do VTI foi de 40,58%, resultando em crescimento negativo da produtividade do trabalho total (-0,62). A média de crescimento na indústria de transformação foi de -0,18%, contrastando com as Indústrias extrativas que onde o crescimento médio da produtividade foi de 5,18%, com pequeno aumento na participação do emprego total. Além da queda acumulada na produtividade real no período 1996-2007 de 0,62%, observa-se que a participação dos setores no emprego mudou pouco de 1996 a 2007. Isto sinaliza que, apesar das transformações promovidas nos processos produtivos nos anos 1990 e 2000, a estrutura industrial se manteve relativamente rígida.

A produtividade do trabalho foi observada em 24 setores de atividade, dos quais 13 apresentaram taxas médias de crescimento negativas. Em termos dos grupamentos por intensidade tecnológica, todos apresentaram taxas médias negativas, à exceção do de alta tecnologia, sendo o setor de máquinas para escritório e equipamentos de informática o que apresentou maior percentual de expansão.

**Tabela 10: Participação % do emprego,  
Nível de produtividade (R\$ mil a preços de 1996) e Variação % da produtividade  
do trabalho entre 2007 e 1996, e a média de crescimento dos 11 anos (1996 a 2007)**

Grupo de setores por intensidade tecnológica	Participação % (PO)		Produtividade R\$ mil		Crescimento	Crescimento
	1996	2007	1996	2007	2007/1996	Médio
Indústrias extrativas	2,28	2,32	47,53	77,45	62,94	5,18
Indústrias de Transformação	97,72	97,68	31,39	30,47	-2,93	-0,18
Baixa tecnologia	51,96	50,93	23,52	22,01	-6,42	-0,45
Média Baixa tecnologia	21,54	21,68	33,16	28,91	-12,81	-1,13
Média Alta tecnologia	22,29	23,27	45,10	42,12	-6,61	-0,46
Alta tecnologia	1,94	1,80	64,97	138,22	112,74	7,86
<b>TOTAL</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>31,76</b>	<b>31,56</b>	<b>-0,62</b>	<b>0,03</b>

Fonte: IBGE e IPEADATA

Nota: Elaboração da autora

<sup>9</sup> A intensidade de tecnologia foi definida a partir da evidência empírica da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE quanto ao peso dos gastos em pesquisas e desenvolvimento (P&D) sobre o valor adicionado e a tecnologia incorporada nos bens intermediários e de capital adquiridos. Ver por exemplo Feijó, Carvalho e Rodriguez, (2003). Esta classificação é importante para se saber quais se os setores onde a produtividade do trabalho está crescendo mais são setores com mais uso de tecnologia ou não. A classificação do grau de intensidade tecnológica da OCDE também foi utilizada pelo IPEA (2012).

A Tabela 11 apresenta o nível de produtividade do trabalho nas regiões<sup>10</sup> brasileiras para o ano de 2007 a preços do ano de 1996. As regiões Sul, Nordeste e Centro Oeste apresentaram um nível de produtividade do trabalho muito abaixo da média nacional.

**Tabela 11: Nível de produtividade do Trabalho (R\$ mil a preços de 1996),**

<b>Grupo de setores por intensidade tecnológica</b>	<b>SE</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NE</b>	<b>CO</b>	<b>Brasil</b>
Indústrias extrativas	94,7	14,16	161,83	40,22	56,74	77,56
Baixa tecnologia	25,72	20,18	29,66	14,18	21,98	21,96
Média Baixa tecnologia	30,89	21,56	47,33	29,38	18,06	28,87
Média Alta tecnologia	42,64	35,59	80,93	48,99	32,84	42,2
Alta tecnologia	101,56	156,58	169,58	737,82	8,77	141,53
Outros	X	95,64	11,2	11,77	0,32	26,18
<b>TOTAL</b>	<b>35,2</b>	<b>25,01</b>	<b>62,94</b>	<b>23,38</b>	<b>22,83</b>	<b>31,56</b>

Fonte: IBGE e IPEADATA

Nota: Elaboração da autora

Em termos regionais, a Tabela 12 mostra que as taxas de crescimento da produtividade do trabalho entre 2007 e 1996, variaram entre -0,18% no Sudeste e 16,91% no Norte. No entanto, é necessário considerar a participação de cada região no total do emprego nacional. Enquanto a região Sudeste participa com 53,69%, a região Norte participa com apenas 3,61%.

**Tabela 12: Taxa de Crescimento da Produtividade do Trabalho nas Regiões e no Brasil entre os Anos de 1996 e 2007 – Base: R\$ de 1996**

<b>Grupo de setores por intensidade tecnológica</b>	<b>SE</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NE</b>	<b>CO</b>	<b>Brasil</b>
Indústrias extrativas	76,54	-29,9	82,5	18,29	42,85	62,96
Indústrias de Transformação	-3,47	2,43	14,35	2,34	-0,17	-2,51
Baixa tecnologia	-4,57	-1,39	1,64	-10,81	3,14	-6,45
Média Baixa tecnologia	-10,81	-3,56	-36,69	18,56	-19,95	-9,44
Média Alta tecnologia	-7,50	-1,05	17,33	-15,27	10,12	-6,5
Alta tecnologia	86,13	114,25	78,79	1.856,04	-68,49	115,95
<b>TOTAL</b>	<b>-0,18</b>	<b>2,24</b>	<b>16,91</b>	<b>2,95</b>	<b>1,2</b>	<b>-0,22</b>

Fonte: IBGE e IPEADATA

Nota: Elaboração da autora

A Tabela 13 apresenta a participação das regiões no total do emprego e no total do VTI nacional por intensidade tecnológica para o ano de 2007.

<sup>10</sup> Existem algumas dificuldades em se trabalhar com os dados da PIA a nível regional ou em nível de estados devido à omissão de dados em alguns setores. Na matriz de informações da PIA os dados omitidos são marcados com um X e lançados em 'Outros'.

**Tabela 13: Participação das Regiões no Total do Emprego  
e no Total do VTI por Intensidade Tecnológica (ano de 2007)**

<b>Participação das regiões no emprego</b>	<b>SE</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NE</b>	<b>CO</b>	<b>Brasil</b>
Indústrias extrativas	1,37	0,23	0,13	0,47	0,1	2,31
Baixa tecnologia	21,73	15,41	1,72	8,66	3,31	50,83
Média Baixa tecnologia	13,63	4,34	0,66	2,14	0,84	21,6
Média Alta tecnologia	15,99	4,95	0,56	1,23	0,44	23,18
Alta tecnologia	0,97	0,27	0,46	0,04	0,02	1,75
Outros	0	0,06	0,09	0,13	0,04	0,32
<b>TOTAL</b>	<b>53,69</b>	<b>25,27</b>	<b>3,61</b>	<b>12,68</b>	<b>4,75</b>	<b>100</b>
<b>Participação das regiões no VTI</b>	<b>SE</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NE</b>	<b>CO</b>	<b>Brasil</b>
C Indústrias extrativas	4,11	0,1	0,68	0,6	0,19	5,68
Baixa tecnologia	17,72	9,86	1,62	3,89	2,31	35,4
Média Baixa tecnologia	13,35	2,97	0,98	1,99	0,48	19,77
Média Alta tecnologia	21,62	5,59	1,43	1,92	0,46	31,02
Alta tecnologia	3,12	1,33	2,47	0,94	0	7,87
Outros	0	0,19	0,03	0,05	0	0,27
<b>TOTAL</b>	<b>59,92</b>	<b>20,04</b>	<b>7,21</b>	<b>9,4</b>	<b>3,44</b>	<b>100</b>

Fonte: IBGE

Nota: Elaboração da autora

A análise conjunta dos dados regionais mostra que no grupo de baixa tecnologia a produtividade média do trabalho ficou muito abaixo da média total nacional em todas as regiões. No grupo de média baixa tecnologia, apenas a região Norte apresenta produtividade do trabalho acima da média nacional (R\$47,33 mil). Apesar da produtividade acima da média nacional, este grupo no Norte representa menos de um por cento tanto do VTI como do emprego nacional. No grupo de média alta tecnologia, todas as regiões apresentaram produtividade acima da média nacional, sendo a maior média observada na região Norte (R\$80,93 mil). Porém, este grupo no Norte representa apenas 1,43% do total do VTI nacional. No grupo de alta tecnologia somente a região Centro Oeste apresentou produtividade abaixo da média nacional. A maior produtividade média observada foi na região Nordeste (R\$737,82 mil), onde este grupo representa 0,94% do total do VTI nacional.

Uma importante consideração a ser feita, é que a análise por grandes regiões geográficas apresenta algumas dificuldades, seja pela dimensão territorial, seja pela diversidade natural, econômica e social dentro das grandes regiões. No caso da região Sudeste, por exemplo, os resultados encontrados podem ser bem diferentes quando se faz a análise para cada um dos estados. Isso está de acordo com as análises de Diniz e Crocco (1996, p. 77), os quais defendem que nos últimos anos a análise regional se tornou ainda mais problemática, uma vez que houve ampliação destas diferenças dentro de cada região ou estado. Observando-se os dados por estado, nota-se que o estado de São Paulo, o de maior peso econômico, apresenta decréscimo, enquanto os demais estados da região Sudeste apresentaram taxas de crescimento da produtividade do trabalho positivas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo foi mostrar evidências do crescimento econômico regional desigual no Brasil. O período de análise privilegiou os anos 1990 e 2000 de forma a levar em conta os impactos da liberalização econômica e da “integração competitiva” sobre a configuração das economias regionais. O estudo procurou mostrar que as disparidades regionais no Brasil estacionaram em um nível ainda muito alto, e que a diminuição das disparidades regionais de

renda, quando ocorreu, foi mais devido ao fraco desempenho na região Sudeste, mais especificamente do estado de São Paulo, do que do crescimento das regiões consideradas menos desenvolvidas.

Na década de 90 foi adotada uma política de abertura comercial para aumentar a competitividade. Tal política também contemplava a eliminação de incentivos e subsídios por parte do governo. Acreditava-se que a competição internacional por si só iria proporcionar melhora na qualidade e preço dos bens no mercado interno. Com a maior abertura comercial, os processos de modernização produtiva e de ganhos tecnológicos necessários à maior integração comercial aos mercados mundiais promoveram uma realocação das atividades industriais entre as regiões brasileiras. Diante do processo da reestruturação produtiva, ficou mais evidente o processo de deseconomias de aglomeração vivido pela região mais desenvolvida do país, a Sudeste.

Teoricamente, as regiões com vantagens comparativas nos setores intensivos em pesquisa e tecnologia tendem a se beneficiar mais com a abertura econômica. Dado que a região Sudeste é a que hospeda o maior parque industrial brasileiro e onde se concentra os setores da indústria de transformação com maior teor tecnológico, o esperado seria que esta região fosse diagnosticada em termos absoluto e relativo como a maior beneficiada com a abertura econômica.

No entanto, a análise em torno da produtividade do trabalho na indústria de transformação na região Sudeste mostrou um cenário preocupante. Verificou-se que a região mais desenvolvida vem apresentando taxas de crescimento da produtividade do trabalho negativas na indústria de transformação. A região mais desenvolvida sofre um processo de deseconomias de aglomeração, e o crescimento nas demais regiões ainda é insuficiente para compensar o decréscimo ocorrido na região mais representativa.

O crédito é importante para aumentar a demanda agregada, sendo seu efeito sobre o PIB maior justamente nas regiões onde o crédito está mais concentrado. Destacou-se a grande desigualdade na distribuição de crédito em termos das regiões do país. Como sabemos que o crédito exerce um efeito sobre o PIB via demanda agregada e sobre a produtividade do trabalho, a distribuição desigual do crédito tende a contribuir para a manutenção das desigualdades econômicas entre as regiões.

O processo de desconcentração econômica e produtiva é benéfico para a diminuição das desigualdades entre as regiões e também para o crescimento do PIB. No entanto, este processo depende de políticas governamentais com planejamento estratégico para que as regiões menos desenvolvidas consigam absorver aquela parcela da indústria que deixou as regiões mais desenvolvidas devido às questões de deseconomias de aglomeração e para a inserção de outras indústrias que poderão dinamizar a economia das regiões menos desenvolvidas. Tais políticas abrangem condições de infraestrutura básica, investimentos em P&D, capacitação do capital humano, redução dos custos fiscais, e melhores condições de crédito para investimento produtivo, principalmente nas regiões menos desenvolvidas, mas que apresentam grande potencial de crescimento e desenvolvimento econômico.

Na ausência de tais políticas, a abertura comercial pode provocar efeitos danosos à economia: forte incremento das importações, gerando dificuldades para a balança comercial, enfraquecimento da indústria nacional e redução da participação da indústria no total do PIB. A indústria brasileira foi de certa forma prejudicada pela competição com os produtos

estrangeiros, os quais tinham maior conteúdo tecnológico e eram oriundos de países com mão de obra mais qualificada, com melhores condições de absorver novas tecnologias por possuírem maior nível capital humano.

No processo de reorganização da indústria, uma ou outra região pode ter benefícios ou não, com maior ou menor participação no total da indústria. Porém, no agregado, o Brasil está perdendo, pois a participação da indústria no total do PIB apresentou redução ano a ano no período de análise. Já a produtividade do trabalho no agregado se mostrou estagnada, com evidente decréscimo principalmente após o ano de 2002.

As evidências empíricas apresentadas permitem concluir que no caso do Brasil, a intervenção do governo através de políticas de desenvolvimento econômico com integração nacional ainda se faz necessária. Tais políticas devem ser planejadas de acordo com estudos setoriais para que seja possível o governo identificar as reais necessidades de cada setor da economia nas regiões brasileiras e os respectivos instrumentos financeiros e fiscais que devem ser utilizados em cada situação. No planejamento estratégico de desenvolvimento econômico do governo, devem ser avaliadas criteriosamente as políticas que afetarão os fatores pelo lado da demanda e pelo lado da oferta, para que se possa atingir um crescimento contínuo, de forma equilibrada, objetivando a diminuição das desigualdades regionais, de forma a atingir o crescimento sustentável.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Estatísticas Bancárias por municípios. Disponível em: <<http://www4.bcb.gov.br/fis/cosif/estban.asp>>. Acesso em: 15 nov. 2011.

BCB – Banco Central do Brasil. Sistema Gerenciador de Séries Temporais SGS – Economia **Regional. Disponível em:** <<https://www3.bcb.gov.br/sgspub/localizarseries/localizarSeries.do?method=prepararTelaLocalizarSeries>>. Acesso em: 2 jun. 2011.

BNDES. Relatório anual. Disponível em <[www.bndes.gov.br/](http://www.bndes.gov.br/)>. Acesso em: 20 jul. 2011.

CARNEIRO, Ana Paula M. Estudo da importância da inovação tecnológica no Brasil através da Pintec – Pesquisa de Inovação Tecnológica-IBGE. In: II SIMPÓSIO NACIONAL DE TRANSPARÊNCIA NOS NEGÓCIOS, 2., Niterói, 2008. Disponível em: <[http://www.latec.uff.br/transparencia/documentos/anais\\_transparencia2/T6\\_0111\\_0425.pdf](http://www.latec.uff.br/transparencia/documentos/anais_transparencia2/T6_0111_0425.pdf)> Acesso em: 11 dez. 2011.

CAVALCANTE, Luiz R. M. T. Desigualdades Regionais no Brasil: uma análise do período 1985-1999. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza v. 34, n 3, p. 466-481, jul-set. 2003.

DE NEGRI, Fernanda.; CAVALCANTE, Luiz. R. PINTEC 2008: análise preliminar e agenda de pesquisa. *Radar Tecnologia, Produção e Comércio Exterior*, Brasília, n. 11, p. 7-15, dez. 2010.

DINIZ, Clélio C.; CROCCO, Marco A. Reestruturação econômica e impacto regional: o novo mapa da indústria brasileira. *Nova Economia*. Belo Horizonte, v. 6, n. 1, jul. 1996.

FEIJÓ, Carmem A. CARVALHO, Paulo G. RODRIGUEZ, Maristela S. Concentração industrial e produtividade do trabalho na indústria de transformação nos anos 90: evidências empíricas. *Economia*, Niterói. v. 4 n 1 p. 19-52, jan.-jun. 3003.

HOFFMANN, Rodolfo. *Estatística para Economistas*. Rio de Janeiro: Pioneira, 1973.  
IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 15 out. 2011.

IBGE. Base de Dados Agregada . Disponível em:  
<<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/indust/default.asp?z=t&o=22&i=P>> Acesso em: jan./ ago. 2011.

IBGE. Estatísticas. Disponível em:  
<[http://downloads.ibge.gov.br/downloads\\_estatisticas.htm](http://downloads.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm)>

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Contas Regionais*. Disponível em:  
<[http://www.ibge.gov.br/servidor\\_arquivos\\_est/](http://www.ibge.gov.br/servidor_arquivos_est/)>. Acesso em: 20 jul. 2011.

INPI – Instituto Nacional de Propriedade Industrial. *Patentes – Estatísticas*. Disponível em:  
<<https://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/instituto/estatisticas-new-version/>>. Acesso em: 25 set. 2011.

IPEADATA. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>>. Acesso em: jul. de 2011. Acesso em: 20 jul. 2011.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada. Produtividade no Brasil nos anos 2000-2009: análise das contas nacionais. *Comunicados do IPEA*, n. 133, fev. 2012.

LAMONICA, Marcos T., FEIJÓ, Carmem A. Crescimento e industrialização no Brasil: uma interpretação à luz das propostas de Kaldor. *Revista de Economia Política*, v. 31, p.1-20, 2011.

LEMOS, M. B.; DINIZ, C. C., GUERRA, L. P., MORO, S. A nova configuração regional brasileira e sua geografia econômica. *Estudos Econômicos*, v. 33, n. 4, p. 665-700, 2003.

MDIC. Disponível em: < <http://www.mdic.gov.br/sitio/> >. Acesso em: maio de 2011.

MCT. Brasil: Dispêndio nacional em ciência e tecnologia (C&T) 2000- 2010. Disponível em :  
<<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/9058.html>>. Acesso em maio de 2011.

Ministério da Integração Nacional. *Relatórios de Informações Gerenciais*. Disponível em:  
<<http://www.integracao.gov.br/publicacoes2>>. Acesso em: 20 jul. 2011.

MONTEIRO NETO, Aristides. *Intervenção estatal e desigualdades regionais no Brasil: contribuições ao debate contemporâneo. Texto para Discussão* n. 1229, Brasília, IPEA nov. 2006.

PRICHETT, Lant. Measuring outward orientation in developing countries: can it be done? *Journal of Development Economics*, v. 49, n. 2, p. 307-335, 1996.

ROMER, Paul M. Two strategies of economic development: using ideas and producing ideas. In: WORLD BANK ANNUAL CONFERENCE ON ECONOMIC DEVELOPMENT. 1992. *Proceedings...* Washington, DC ,World Bank:., 1993a, p. 63-97.

ROMER, Paul M. Idea Gaps and object gaps in economic development. *Journal of Monetary Economics*, Rochester, 32, p. 543-573, 1993b

THEIL, H. *Economics and information theory*. North-Holland: Amsterdam, 1967.

THEIL, H. The Development of International Inequality, 1960-1985. *Journal of Econometrics*, n. 42, p.145-155, 1989.