

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 677

Produto Interno Bruto por Unidade da Federação – 1985-1998

Antonio Braz de Oliveira e Silva
Mérica Herasme Medina

Brasília, outubro de 1999

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 677

Produto Interno Bruto por Unidade da Federação – 1985-1998

Antonio Braz de Oliveira e Silva*
Mérica Herasme Medina**

Brasília, outubro de 1999

* *Da Assessoria da Presidência do IPEA.*

** *Bolsista da ANPEC/PNPE do IPEA.*

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO
Martus Tavares - Ministro
Guilherme Dias - Secretário Executivo



Presidente

Roberto Borges Martins

DIRETORIA

Eustáquio J. Reis

Gustavo Maia Gomes

Hubimaier Cantuária Santiago

Luís Fernando Tironi

Murilo Lôbo

Ricardo Paes de Barros

O IPEA é uma fundação pública, vinculada do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, cujas finalidades são: auxiliar o ministro na elaboração e no acompanhamento da política econômica e promover atividades de pesquisa econômica aplicada nas áreas fiscal, financeira, externa e de desenvolvimento setorial.

TEXTO PARA DISCUSSÃO tem o objetivo de divulgar resultados de estudos desenvolvidos direta ou indiretamente pelo IPEA, bem como trabalhos considerados de relevância para disseminação pelo Instituto, para informar profissionais especializados e colher sugestões.

Tiragem: 115 exemplares

COORDENAÇÃO DO EDITORIAL

Brasília – DF:

SBS Q. 1, Bl. J, Ed. BNDES, 10º andar

CEP 70076-900

Fone: (61) 315 5374 – Fax: (61) 315 5314

E-mail: editbsb@ipea.gov.br

Home page: <http://www.ipea.gov.br>

SERVIÇO EDITORIAL

Rio de Janeiro – RJ:

Av. Presidente Antonio Carlos, 51, 14º andar

CEP 20020-010

Fone: (21) 212 1140 – Fax: (21) 220 5533

E-mail: editrj@ipea.gov.br

SUMÁRIO

SINOPSE

- 1 INTRODUÇÃO **5**
- 2 MUDANÇAS METODOLÓGICAS NO CÁLCULO DAS ATIVIDADES **7**
- 3 PRINCIPAIS RESULTADOS – ESTIMATIVAS ATUAIS **11**
- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS **17**
-

SINOPSE

Este trabalho atualiza os resultados do Produto Interno Bruto por Unidade da Federação (PIB-UF) até 1998, e revê os resultados anteriores em função da revisão da metodologia de cálculo de algumas atividades, em especial a Construção.

Os resultados são consistentes com o Novo Sistema de Contas Nacionais (NSCN) para o período 1990-1998 e os valores para o período 1985-1989 foram obtidos a partir do encadeamento das séries do antigo Sistema de Contas Nacionais. Foram estimados resultados do PIB a preços básicos, compatíveis com o NSCN, e a custo de fatores (compatíveis com os resultados anteriores do IBGE).

Os resultados finais indicam alterações nos valores do PIB *per capita* por estado em relação aos anteriormente divulgados: embora insuficientes para alterar significativamente as posições relativas (*ranking*), aumentam a dispersão em torno da média. Os novos resultados eliminaram a superestimativa de algumas atividades existente na série anterior e, com isso, os estados de menor economia apresentaram valores do PIB *per capita* mais afastados da média do país.

1 INTRODUÇÃO

Em 1996, o IPEA publicou, no formato de texto para discussão,¹ a metodologia e os resultados do Produto Interno Bruto por Unidade da Federação (PIB-UF), trabalho realizado no âmbito do convênio IPEA/PNUD, como umas das informações fundamentais para o cálculo do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Brasil por regiões e Unidades da Federação.²

Conforme mencionado naquele trabalho, o IBGE (e, anteriormente, a FGV, até 1986) é legalmente obrigado a calcular o PIB *per capita* por Unidade da Federação para efeito de distribuição do Fundo de Participação dos Estados. No entanto, devido à organização do Sistema Estatístico Nacional baseado em censos econômicos quinquenais, essas informações eram calculadas apenas para os anos censitários. Portanto, o último resultado oficial disponível tinha por base o ano de 1985.

A primeira intenção do trabalho realizado pelo IPEA era atualizar os resultados do IBGE, sem, entretanto, rever os procedimentos originais. Exceto para as informações referentes ao valor do setor de atividade aluguel de bens móveis e imóveis, totalmente revisto em função da divulgação dos resultados do Censo Demográfico de 1991, afetando a participação de cada estado no total nacional, foram mantidas as estruturas originais para as demais atividades. Em outras palavras, não houve nenhuma revisão dos valores publicados, embora já se tivesse detectado problemas com a base de dados do Censo Industrial de 1985.³

Outros aspecto referente aos resultados publicados é que muitas atividades eram apresentadas agregadas, como por exemplo a Indústria, que englobava a indústria extrativa mineral, de transformação, construção e serviços industriais de utilidade pública. Foi desenvolvida uma metodologia para desagregação do resultado pela atividades. No trabalho anterior, a construção era calculada, por Unidade da Federação,

¹ Silva, Antonio Braz de Oliveira e; Considera, Cláudio Monteiro; Valadão, Lucília de Fátima Rocha; e Medina, Mérida Hersane. *Produto Interno Bruto por Unidade da Federação*. Rio de Janeiro: IPEA, 1996 (Texto para Discussão 424).

² *Relatório do Desenvolvimento Humano, Brasil 1996*. Brasília: PNUD/IPEA, 1996.

³ Em função da forma de coleta dos censos e declaração por parte dos informantes, em alguns casos o valor do Excedente Bruto de Exploração não aparece na Unidade da Federação onde a produção foi realizada. Assim, por exemplo, o PIB da atividade extrativa mineral em Minas Gerais (extração e pelotização de minério de ferro) e no Espírito Santo (pelotização de minério de ferro) contém apenas o valor referente à Remuneração dos Empregados, já que a parcela referente ao Excedente foi declarada em outro estabelecimento da empresa situado em outro estado. O caso mais notório é o da Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), onde o Excedente está declarado no Rio de Janeiro. A não correção desses dados altera a participação dos estados no PIB do Brasil. Deve-se observar que os organismos estaduais de estatística, em muitas oportunidades, corrigiram essas distorções, como por exemplo a Fundação João Pinheiro, em Minas Gerais.

como um resíduo a partir da estimativa independente das demais atividades, causando, como se verá mais adiante, distorções na distribuição regional dessa atividade. Na presente revisão a forma de cálculo foi revista, eliminando, em grande medida, as distorções verificadas anteriormente.⁴ Outras alterações metodológicas, de menor importância, são descritas a seguir.

Por fim, os resultados atuais estão consistentes com o Novo Sistema de Contas Nacionais (NSCN) para o período 1990-1998. Os resultados para o período 1985-1989 foram obtidos a partir do encadeamento com a série do NSCN, tomando-se por base as variações nominais do PIB total, mantendo-se a estrutura produtiva do antigo Sistema de Contas Nacionais.⁵ Com relação aos resultados a preços constantes, a tentativa anterior do IPEA,⁶ embora válida, apresentava problemas relacionados à construção do conjunto de indicadores de *quantum* que fossem consistentes em termos de variação anual de cada atividade em cada Unidade da Federação e, ao mesmo tempo, permitissem obter os agregados setoriais por estado e o valor total do Brasil a preços constantes.⁷

Para efeito de comparação com os resultados de PIB por Unidade da Federação anteriormente calculados pelo IBGE e pela FGV, neste trabalho, além dos resultados do PIB a preços básicos, compatíveis com o NSCN, apresentam-se também os valores a custo de fatores. A base de dados do estudo encontra-se disponível na *home page* do IPEA.

⁴ Deve-se esclarecer que essa mudança metodológica, por si só, não afeta a distribuição do PIB industrial e do PIB total por estado.

⁵ Vale observar que, até o momento, o IBGE não divulgou uma série encadeada mais longa com os resultados do Novo Sistema de Contas Nacionais.

⁶ Considera, Cláudio Monteiro e Medina, Mérida Hersane. *PIB por Unidade da Federação: Valores Correntes e Constantes – 1985/1996*. Rio de Janeiro: IPEA, 1998 (Texto para Discussão 610).

⁷ Parte do problema está relacionado à adoção de índices de volume encadeados no Novo Sistema de Contas Nacionais, uma vez que não são perfeitamente aditivos, ou seja, a soma dos valores constantes dos componentes de um agregado pode diferir do valor constante do agregado. A outra parte do problema, e no caso das estimativas do PIB-UF, a mais importante, é o efeito composição: como os valores calculados por atividade para cada Unidade da Federação servem para definir a estrutura de distribuição do valor total medido para o Brasil (isto é, a soma dos valores da atividade por UF deve ser igual ao total do Brasil) e os índices de *quantum* utilizados não têm por base a mesma ponderação, a soma das parcelas a preços constantes pode diferir do total a preços constantes. Em outras palavras, sem um sistema de ajuste integrado, o nível do PIB por UF e as taxas de crescimento são inconsistentes.

2 MUDANÇAS METODOLÓGICAS NO CÁLCULO DAS ATIVIDADES

A nova série do PIB por UF para o período 1985-1998 apresenta mudanças significativas na estrutura industrial em relação à série anteriormente divulgada pelo IPEA, decorrente da revisão na forma de cálculo da construção civil. Como já foi mencionado, os resultados considerados oficiais para o PIB por Unidade da Federação são aqueles calculados pelo IBGE e se referem aos anos censitários, isto é, os anos para os quais se dispunha de informações dos censos econômicos (Agropecuária, Indústria, Construção, Transportes, Serviços, Comércio). Nas primeiras estimativas,⁸ as estruturas da indústria geral e serviços de utilidade pública (SIUP) foram obtidas, respectivamente, a partir dos resultados do Censo Industrial de 1985 e do Balanço da Empresas de Energia Elétrica e de Água e Esgotos e das Estatísticas do Setor Público do próprio IBGE, enquanto que a participação da construção civil era obtida por resíduo. Essa distribuição mostrou-se inadequada pois continha grandes distorções, especialmente nas menores Unidades da Federação.

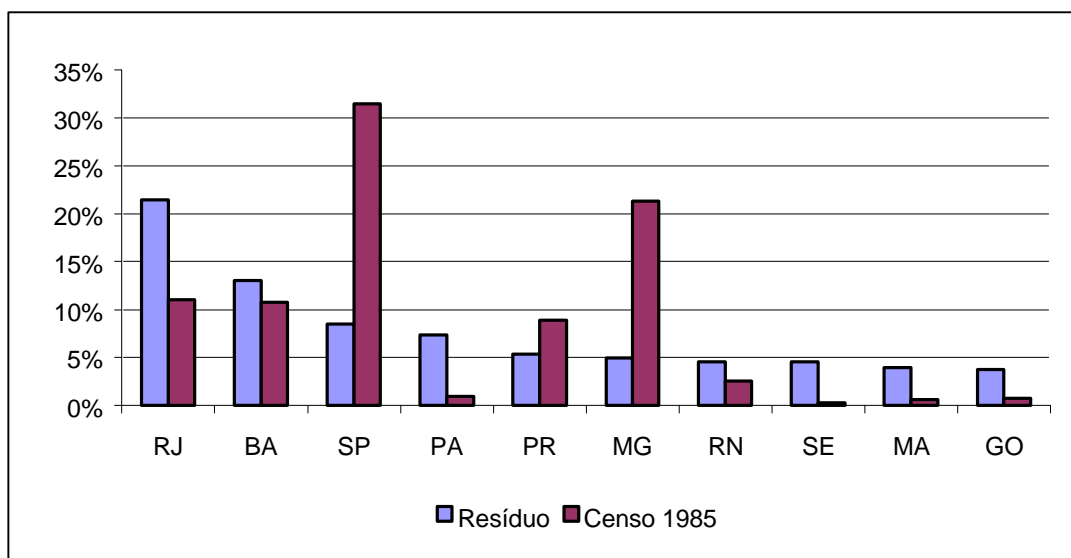
Nesta revisão, a estrutura da construção civil por estado foi obtida do censo desta atividade para 1985,⁹ mantendo-se a mesma metodologia para SIUP, obtendo-se, dessa forma, a indústria geral por resíduo. Vale notar que, independentemente da estratégia adotada, isto não altera, para o ano de 1985, a distribuição interestadual no total da indústria e o PIB do Brasil, pois as ponderações definidas no PIB por UF deste ano foram respeitados.¹⁰ Este método, embora tenha resultados mais consistentes, implica impor uma distribuição arbitrária para as atividades compreendidas na indústria geral (extrativa mineral e de transformação), estando, portanto, sujeita a discussão.

⁸ Silva, Antonio Braz de Oliveira et alli. *Produto Interno Bruto por Unidade da Federação, op. cit.*

⁹ O dado utilizado foi o de valor adicionado para o total das empresas.

¹⁰ No entanto, como as estimativas da participação de cada Unidade da Federação são projetadas a partir do ano base, o resultado da série atual difere da série anteriormente divulgada.

GRÁFICO 1
Participação da Construção no PIB
– Unidades da Federação Seleccionadas - 1985



O gráfico 1 mostra a participação dos 10 principais estados no total da construção civil, segundo os procedimentos adotados (por resíduo, na versão anterior, ou segundo a estrutura do Censo de 1985). Pode-se observar que, em relação aos resultados do Censo da Construção de 1985, a participação do Rio de Janeiro estaria superestimada, assim como a de alguns pequenos estados (Rio Grande do Norte, Sergipe, Maranhão e Goiás), enquanto que o peso de São Paulo e Minas Gerais estariam subestimados.

Contudo, considerando a contribuição da construção no PIB de cada estado, observa-se que na região Norte estaria superestimada (exceto para TO) na versão anterior, isto é, usando como referência os dados do Censo de 1985 a contribuição da Construção seria mais modesta (ver tabela 1 *no Anexo Estatístico*). A tabela 1, a seguir, resume a comparação dos resultados da série anterior e atual da Construção.

TABELA 1
Comparação dos Resultados Anteriores e Atuais
da Atividade da Construção – Principais Indicadores

Indicadores	1985	1990	1995
Coefficiente de correlação de Spearman	0,8419	0,8346	0,8455
r ² ajustado	0,2504	0,2782	0,1884
Coefficiente de Variação (série antiga)	1,2459	1,1653	1,1495
Coefficiente de Variação (série atual)	1,9950	2,0859	2,0178

Fonte: Elaboração própria.

Foi feita uma regressão¹¹ entre os valores da série antiga e da série atual e calculado o coeficiente de correlação de ordem de Spearman,¹² comparando a posição da participação de cada Unidade da Federação no PIB da Construção pela série antiga e pela atual. Observa-se, pela comparação entre o r^2 ajustado e o coeficiente de ordem, que a mudança na posição relativa dos estados foi muito menos significativa que as alterações nos valores envolvidos. Como a metodologia anterior superestimava a participação dos estados menores no PIB desta atividade, a correção fez com que os valores atuais tivessem uma maior dispersão em torno da média, conforme se observa pela comparação do coeficiente de variação calculado sobre os valores das duas séries.

Outras alterações nas estimativas atuais referem-se à atualização das base de dados e à adoção de outras estimativas em função da inexistência das fontes originais. Em primeiro lugar, todas as séries de informações de todas as atividades foram revistas.¹³ No caso da Agropecuária, foi atualizada a base de dados da pesquisa Produção Agrícola Municipal (PAM) até 1996, e para o período seguinte foram utilizadas as informações de quantidade produzida em cada estado segundo a pesquisa Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (LSPA/IBGE), e os preços pagos aos produtores por estado obtidos junto à Fundação Getúlio Vargas (FGV) para estimar os resultados das lavouras (*proxy* da produção vegetal). A pecuária foi atualizada até 1995 com base na pesquisa Produção da Pecuária Municipal (PPM) e os resultados seguintes projetados segundo taxa geométrica de crescimento do rebanho obtida para o período 1985-1995 (usada para o índice de *quantum*) e os preços da FGV.

O PIB das Instituições Financeiras, a partir de 1994, foi estimado, em cada estado, segundo o crescimento médio dos demais setores da economia estadual. A estrutura para o período de 1986 a 1994 foi mantida,¹⁴ para o setor de Comunicações foram utilizados, a partir de 1996, os dados obtidos do balanço das empresas. O PIB das Administrações Públicas foi estimado a partir de 1995 tomando-se por base a variação no nível de emprego (índice de *quantum*) e o valor do rendimento (em salários mínimos, convertidas posteriormente pelo valor corrente do salário mínimo) obtidos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED – Lei nº 4923/65), ambos do Ministério do Trabalho. No

¹¹ Todas as regressões mencionadas ao longo do texto foram feitas com constante zero (sem intercepto) e apresentaram o teste t significativo.

¹² O coeficiente de correlação de ordem de Spearman tem a seguinte formulação: $r = 1 - 6 * (\sum(x_i - y_i)^2 / n*(n^2-1))$, onde x e y são os vetores com a ordem nos dois períodos considerados. O coeficiente varia de -1 (total inversão da ordem) a 1 (manutenção da mesma ordem).

¹³ Essa revisão, com a correção de alguns resultados, explicam em parte a mudança dos resultados atuais em relação à série anteriormente divulgada.

¹⁴ A fonte básica para estimativa da estrutura da atividade por estado foi a informação de empréstimos do sistema financeiro ao setor privado, dado obtido junto ao Banco Central.

caso da Construção, a série de consumo de asfalto fornecida anteriormente pela Petrobrás passou a ser obtida junto à Agência Nacional de Petróleo (ANP).

Como resultado final desse conjunto de alterações, os valores do PIB *per capita* por estado também sofrem modificação. Como mencionado anteriormente para a Construção, a mudança na ordem é bem menos significativa que a mudança nos valores envolvidos e na série atual; por eliminar a superestimativa de algumas atividades existente na série anterior, há uma maior dispersão dos valores, com os estados de menor economia apresentando valores do PIB *per capita* mais afastados da média do país.

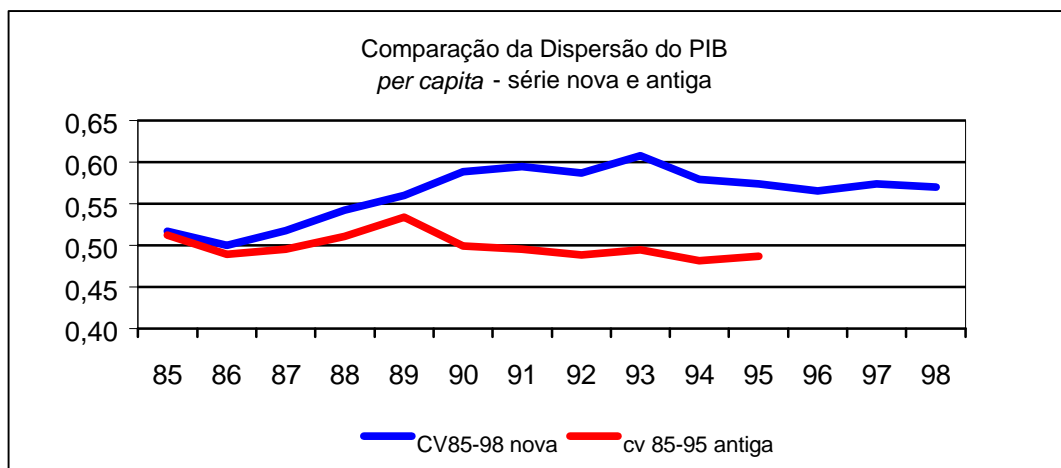
TABELA 2
Comparação dos Resultados Anteriores e Atuais
do PIB *per Capita* – Principais Indicadores

Indicadores	1990	1995
Coefficiente de correlação de Spearman	0,9847	0,9768
r ² ajustado	0,8935	0,9002
Coefficiente de Variação (série antiga)	0,4902	0,4776
Coefficiente de Variação (série atual)	0,5779	0,5634

Fonte: Elaboração própria.

As novas estimativa afetam a proporção do PIB *per capita* dos estados em relação à média nacional, aumentando sua dispersão. No gráfico 2 estão apresentados os coeficientes de variação do PIB *per capita* das séries antiga e nova. A série antiga (período 1985-1995) mostrou estabilidade na dispersão do PIB *per capita* durante todo o período, apresentando, inclusive uma pequena queda no final da série (1992-1995), o que sugeriria que a desigualdade entre os estados não teria aumentado.

GRÁFICO 2
Comparação da Dispersão do PIB *per Capita*
(Estimativa Anterior e Atual) 1985-1998



Porém, as novas estimativas mostram uma trajetória bastante diferente. A partir de 1987 aumenta a dispersão do PIB *per capita* dos estados, apresentando seu ápice em 1993, diminuindo no ano seguinte, para então manter-se estável. Vale observar que essa estabilidade situa-se num patamar bastante superior ao registrado no início da série (período 1985-1988).

3 PRINCIPAIS RESULTADOS – ESTIMATIVAS ATUAIS

3.1 Participação das Regiões no PIB do País Não se observam mudanças substanciais, ao longo da série 1985-1998, na participação regional no PIB do Brasil. A participação da região Centro-Oeste mostra uma trajetória ascendente, sendo que todos os estados (exceto Goiás) contribuíram para essa tendência, com destaque para o Distrito Federal. A região Norte também aumenta sua participação, mas de forma moderada. Entretanto, as regiões Nordeste e Sul perderam participação, mantendo-se estável a participação da região Sudeste.

TABELA 3
Estrutura de das Regiões no PIB do Brasil – 1985-1998 (em %)

Regiões	1985	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Norte	4,1	4,8	4,6	4,7	4,5	4,7	4,7	4,7	4,8
Nordeste	13,5	12,7	12,3	11,8	12,4	12,4	12,4	12,3	12,6
Sudeste	59,1	59,1	59,7	59,5	58,9	59,3	60,2	60,2	59,6
Sul	17,7	16,4	16,7	17,3	17,1	16,6	15,9	15,8	15,9
Centro-Oeste	5,6	7,1	6,8	6,6	7,1	7	6,9	7	7,1

Fonte: Elaboração própria.

Considerando a participação estadual, os maiores crescimentos foram observadas nos estados da região Norte (Rondônia, de 0,5 para 0,71%; Acre, de 0,14 para 0,22%; Roraima de 0,07 para 0,26%; e Amapá, de 0,09 para 0,17%), enquanto que Sergipe e Bahia registraram as maiores perdas, passando de 0,69 para 0,5% e de 5,1 para 4,1%, respectivamente (ver tabela 36 do anexo, disponível na *home page* do IPEA).

Tomando-se as grandes atividades, observa-se, na Agropecuária, que houve aumento da participação das regiões Norte (de 4,7 para 8,5%) e Centro-Oeste (de 9,4 para 11,6%), com as demais regiões apresentando queda ao longo do período considerado (ver tabela 4). Entre os estados, destacam-se, positivamente, Rondônia (de 0,8 para 1,5%); Mato Grosso (de 2,0 para 3,4%); e o Pará (de 2,2 para 4,4%). Os quatro estados com maior PIB agrícola apresentaram queda: São Paulo (de 20,4 para 19,7%); Minas Gerais (de 14,1 para 12,9%); Paraná (de 12,9 para 11,3%) e o Rio Grande do Sul (de 11,8 para 11,2%). A estes, deve-se acrescentar o estado de Alagoas que viu sua participação reduzida de 1,6 para 0,7%.

TABELA 4
Estrutura das Regiões no PIB do Brasil
da Agropecuária – 1985-1998 (em %)

Regiões	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Norte	4,7	7,0	7,3	7,0	8,3	8,0	9,3	8,4	8,3	8,5
Nordeste	17,2	19,6	17,5	17,5	14,1	15,7	16,8	17,0	16,0	16,4
Sudeste	38,9	36,4	37,2	38,1	39,1	37,7	35,2	35,7	36,6	36,3
Sul	29,8	26,3	26,7	26,7	26,9	26,6	27,2	27,4	27,7	27,2
Centro-Oeste	9,4	10,7	11,3	10,7	11,6	12,0	11,5	11,5	11,4	11,6

Fonte: Elaboração própria.

Já a atividade industrial apresentou comportamento distinto, com a região Sudeste aumentando sua participação de 65,7 para 66,2% (ver tabela 5). Esse nível corresponde ao verificado no início da década de 90, e até 1997 essa participação foi mais elevada. Na região Nordeste, embora a participação de 1985 seja superior à de 1998, observa-se, ao longo da década de 90, um aumento na participação no produto industrial.

TABELA 5
Estrutura das Regiões no PIB do Brasil da Indústria – 1985-1998 (em %)

Regiões	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Norte	4,0	4,5	4,5	4,5	4,5	3,7	3,7	3,6	3,6	3,6
Nordeste	12,1	10,2	9,9	9,6	9,4	10,0	9,8	9,9	10,5	11,3
Sudeste	65,7	66,2	66,2	66,4	66,4	67,2	68,0	68,1	67,3	66,2
Sul	15,7	16,5	16,6	16,4	16,9	15,8	15,4	15,2	15,4	15,6
Centro-Oeste	2,4	2,5	2,8	3,1	2,8	3,3	3,1	3,2	3,3	3,3

Fonte: Elaboração própria.

Os destaques positivos, com maiores ganhos em pontos percentuais, são os estados de Minas Gerais (de 8,7 para 11,7%); Paraná (de 5,2 para 6,2%); Ceará (de 1,2 para 1,8%); Distrito Federal (de 0,3 para 0,9%); e Mato Grosso do Sul (de 0,4 para 0,9%). Os estados com maiores perdas foram Rio de Janeiro (de 11,8 para 10,0%); Bahia (de 5,3 para 4,3%); Rio Grande do Sul (de 6,9 para 6,2%); São Paulo (de 43,9 para 43,3%); e Pernambuco (de 2,0 para 1,5%). Deve-se observar que a liderança de São Paulo continua absoluta e que Minas Gerais consolidou sua posição de segundo estado industrial do país. Na região Norte, a perda de participação está quase totalmente associada à queda do estado do Amazonas.

Nas atividades de Serviços observa-se o crescimento das participação das regiões Sudeste e Norte. As demais regiões apresentam queda, com destaque para a região Sul (ver tabela 6). Destaca-se o estado de São Paulo, que teve sua participação relativa aumentada de 32,9 para 37,2%. As maiores quedas foram do Rio de Janeiro (de 13,9 para 12,8%); Rio Grande do Sul (de 8,1 para 6,8%); Minas Gerais (de 8,9 para 8,0%); Bahia (de 4,5 para 3,7%); Paraná (de 5,7 para 5,0%); e Distrito Federal (de 4,6 para 4,1%).

TABELA 6
Estrutura das Regiões no PIB do Brasil dos Serviços – 1985-1998 (em %)

Regiões	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Norte	3,5	3,9	4,0	3,4	3,2	3,8	4,3	4,5	4,6	4,7
Nordeste	13,6	13,2	13,0	12,2	11,6	12,9	13,1	12,9	12,6	12,7
Sudeste	57,3	58,0	58,7	60,1	60,7	57,4	57,9	59,3	59,6	59,4
Sul	16,6	14,7	14,4	14,6	14,6	16,0	15,7	14,7	14,6	14,5
Centro-Oeste	9,0	10,3	10,0	9,8	9,9	9,8	9,0	8,6	8,6	8,7

Fonte: Elaboração própria.

3.2 Análise da Evolução do PIB *per Capita* no Período 1985-1998

Para se avaliarem as mudanças no *ranking* dos estados em termos de PIB *per capita* foram calculados os coeficientes de ordem de Spearman para os anos de 1985 em relação a 1990, de 1985 em relação a 1998, e de 1990 em relação a 1998. Foram ainda feitas regressões entre a relação dos PIB *per capita* de cada estado e o PIB Brasil (que indica a proporção do PIB *per capita* estadual e a média do país) para os mesmos anos. Observa-se, pela comparação entre o r2

ajustado e o coeficiente de ordem, que a mudança na posição relativa dos estados foi menos significativa que as alterações nos valores envolvidos.

TABELA 7
Indicadores Seleccionados sobre a Evolução do
PIB *per Capita* dos Estados – 1985-1998

Indicadores	1985-90	1990-98	1985-98
Coefficiente de correlação de Spearman	0,9204	0,9428	0,9461
r ² ajustado	0,7183	0,9092	0,8075

Fonte: Elaboração própria.

Dos sete estados com PIB *per capita* acima da média do país em 1985 (São Paulo, Distrito Federal, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e Amazonas), cinco permanecem nesta situação. Em 1998, o estado do Mato Grosso do Sul apresenta PIB *per capita* acima da média nacional, ao contrário do Amazonas e de Santa Catarina.

TABELA 8
Relação do PIB *per Capita* dos Estados
e do Brasil – Estados Seleccionados – 1985-1998

Estados	1985	1990	1998
MS	0,89	0,90	1,10
AM	1,04	1,01	0,83
PR	1,04	1,05	1,02
SC	1,14	1,11	0,98
RS	1,23	1,16	1,14
RJ	1,28	1,42	1,31
DF	1,59	2,58	2,26
SP	1,71	1,62	1,71

Fonte: Elaboração própria.

No outro extremo, os estados com PIB *per capita* muito abaixo da média nacional, sete apresentam valores inferiores à metade da média do país ao longo de todo o período: Tocantins, Maranhão, Piauí, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Alagoas. Dentro os estados que apresentaram ganhos no período, mas continuam com valores *per capita* abaixo da média, destacam-se: o Acre, que ganhou 6 posições entre 1985 e 1998, passando de 51 para 68% do PIB *per capita* do Brasil; Minas Gerais, com 2 posições e passando de 86 para 93%; Amapá, com 2 posições, passando de 0,56 para 0,66%; e Rondônia, com 2 posições e passando de 84 para 90%.

A relação do PIB *per capita* por Unidade da Federação em cada estado e sua evolução ao longo do período utilizado podem ser vistos nas das figuras 1 e 2.

FIGURA 1
Relação do PIB *per Capita* dos Estados e do Brasil – 1985

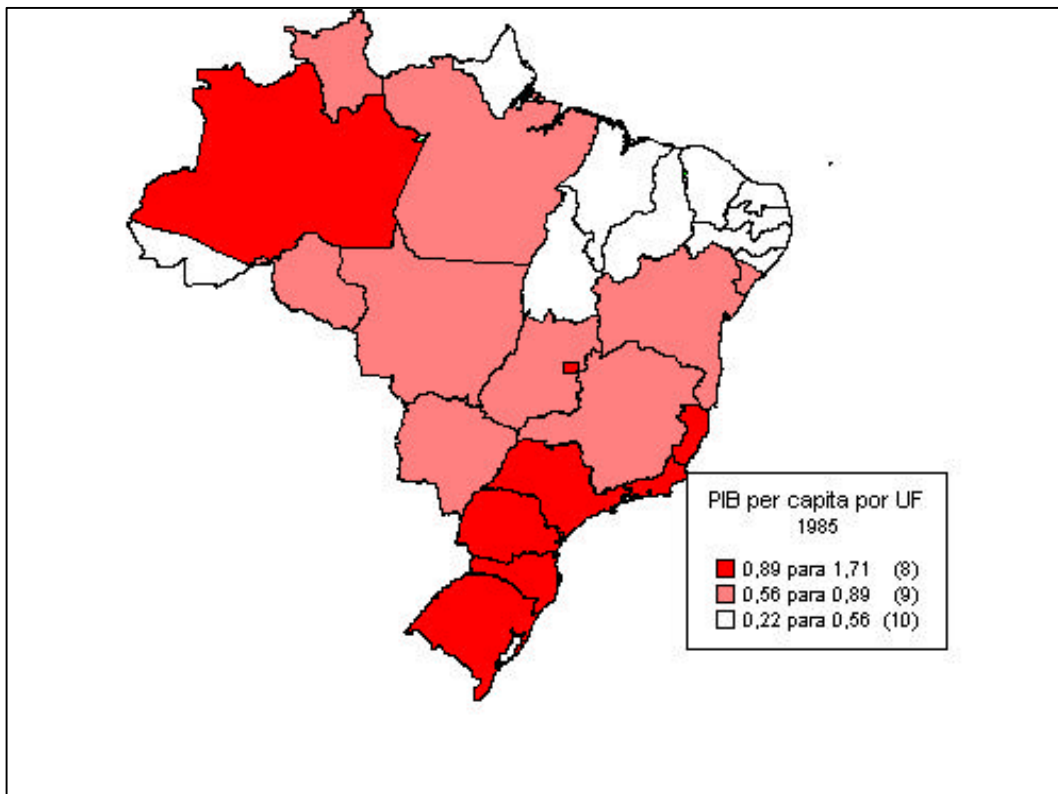
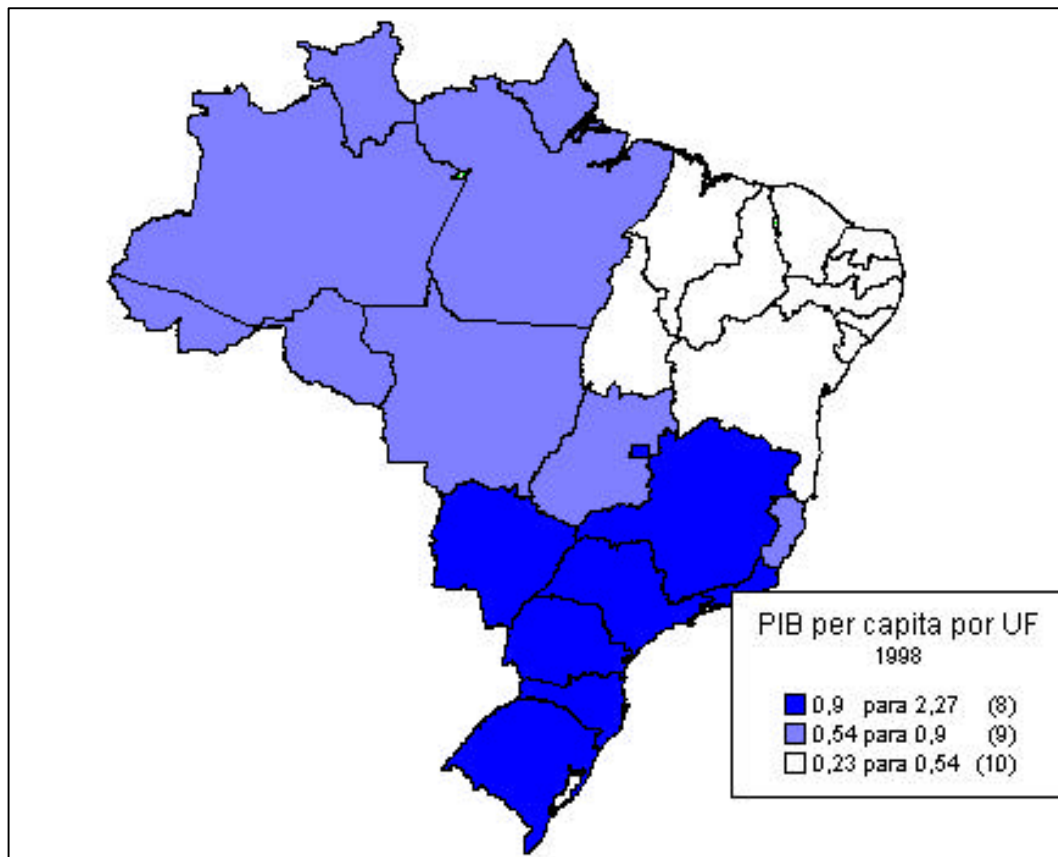


FIGURA 2
Relação do PIB *per Capita* dos Estados e do Brasil – 1998



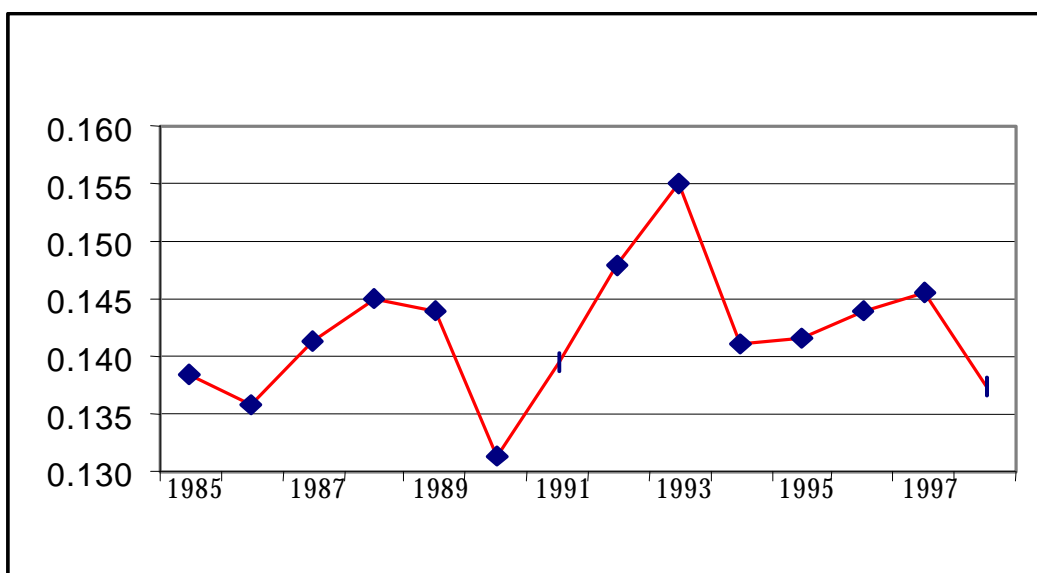
Outra medida muito utilizada para analisar o grau de desigualdade na distribuição da renda entre os estados é o índice de Theil dado por:

$$J = \sum p_i \ln(p_i / y_i)$$

onde p_i é a participação do estado “i” no total da população e y_i representa a participação do estado “i” no total do produto.

Quanto mais próximo de zero está J , mais igualitária a distribuição interestadual do PIB *per capita*. No gráfico 3, a seguir, pode-se observar que o índice de Theil mostra uma trajetória oscilante, sem uma tendência definida. Portanto, não se poderia afirmar que houve uma redução na desigualdade da distribuição do produto por habitante entre os estados.

GRÁFICO 3
Índice de Theil (J) interestadual



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Relatório Anual 1984, 1988, 1990, 1993*. Brasília, 1985/94.
- BRASIL. Ministério do Trabalho. *Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), 1985/1997*. Brasília.
- _____. *Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED – Lei nº 4923/65), 1992/94*. Brasília.
- CONSIDERA, C. M., MEDINA, M. *PIB por Unidade de Federação: Valores Correntes e Constantes – 1985/96*. Rio de Janeiro: IPEA, 1998 (Texto para Discussão, 610).
- CONSIDERA, C. M., SILVA, A. B. de O. *Estrutura das contas nacionais brasileiras*. Rio de Janeiro: IBGE/Diretoria de Pesquisa, 1991 (Textos para Discussão, 49).
- EMPRESAS DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO 1986-1987. Rio de Janeiro: IBGE, 1987.
- FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. *Conjuntura Econômica*. Rio de Janeiro, vários números.
- IBGE. *Brasil: novo sistema de contas nacionais: metodologia e resultados provisórios, ano-base 1980*. Rio de Janeiro, 1988 (Textos para Discussão, 10).
- _____. *Censo agropecuário 1985*. Rio de Janeiro, 1983a.
- _____. *Censo comercial 1985*. Rio de Janeiro, 1984a.
- _____. *Censo da construção 1985*. Rio de Janeiro, 1984e.
- _____. *Censo demográfico 1980*. Rio de Janeiro, 1983b.
- _____. *Censo demográfico 1991*. Rio de Janeiro, 1994.
- _____. *Censo de transportes 1985*. Rio de Janeiro, 1984d.
- _____. *Censo dos serviços 1985*. Rio de Janeiro, 1984b.
- _____. *Censo industrial 1985*. Rio de Janeiro, 1984c.
- _____. *Contas regionais — proposta metodológica*. Rio de Janeiro, 1992a.
- _____. *Índices da produção industrial: séries revistas 1975/85*. Rio de Janeiro, 1986. 150 p.
- _____. *Matriz de insumo-produto — Brasil 1980*. Rio de Janeiro, 1989a, 203 p.
- _____. *Novo sistema de contas nacionais — séries correntes 1981/85: metodologia, resultados provisórios e avaliação do projeto*. Rio de Janeiro, 1991 (Texto para Discussão, 51).
- _____. *Pesquisa anual de transporte rodoviário 1988-1996*. Rio de Janeiro, 1992b.
- _____. *Pesquisa industrial anual*. Rio de Janeiro, vários números.
- _____. *Pesquisa industrial mensal: produção física 1985-1998*. Rio de Janeiro, 1995.
-

- _____. *Pesquisa nacional por amostra de domicílio: 1986-1996*. Rio de Janeiro.
- _____. *Produção da pecuária municipal: 1985-1995*. Rio de Janeiro.
- _____. *Produção extrativa vegetal 1985-1992*. Rio de Janeiro.
- _____. *Produção agrícola municipal: culturas temporárias e permanentes, 1985-1992*. Rio de Janeiro, 1992c.
- _____. *Produto interno bruto trimestral: metodologia e resultados -1980/89*. Rio de Janeiro, 1989b (Relatórios Metodológicos, 9).
- _____. Sistema de Contas Nacionais Brasil. 1990-95 (volume 1), 1997
- _____. Sistema de Contas Nacionais Brasil. Resultados Preliminares. 1998 (número 2), 1999
- _____. *Sistema de contas nacionais consolidadas: Brasil*. Rio de Janeiro, 1990b, 81 p. (Relatórios Metodológicos, 8).
- IBGE/DPE/Decna. *Contas regionais, uma proposta de trabalho*. Rio de Janeiro, fev. 1992, mimeo.
- MONTEGOMERY, D., PECK, E. *Introduction to linear regression analysis*. J.Wiley, 1982.
- OFICINA ESTADÍSTICA DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. *Sistema europeu de contas económicas integradas (SEC)*. 2 a ed. Luxemburgo, 1990.
- PNUD/IPEA. *Relatório do desenvolvimento humano, Brasil 1996*. Brasília, 1996.
- SILVA, A. B. de O. et alii. *Matriz de insumo-produto do Nordeste 1980 e 1985: metodologia e resultados*. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 1992.
- _____. *Matriz de insumo-produto da Região Norte - 1980 e 1985: metodologia e resultados*. Belém: Sudam, 1994.
- SILVA, B. A. de O., CONSIDERA, C. M., VALADÃO, L., MEDINA, M. *Produto Interno Bruto por Unidades da Federação*. Rio de Janeiro: IPEA, 1996 (Texto para Discussão, 424).
- UNITED NATIONS. *A system of national accounts*. New York, 1993.
- UNITED NATIONS. *A system of national accounts*. New York, 1968 (Studies in Methods, serie F, n. 2, rev. 3).