

S
UFRJ/IE
TD 450

NS 481438

UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE ECONOMIA

Centralização da receita tributária no Brasil: um estudo empírico

nº 450

Marcelo Resende - IE-UFRJ

Novembro de 2000

Textos para Discussão

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA

Centralização da receita tributária no Brasil: um estudo empírico*

nº 450

✓ Marcelo Resende - IE-UFRJ



43 - 017072

Novembro de 2000

* O autor agradece a assistência de pesquisa de Gustavo Sued e a colaboração de Laís Costa (então no BNDDES) na obtenção de parte dos dados empregados no presente estudo.

Diretor Geral: Prof. João Carlos Ferraz
Diretor Adj. de Graduação: Prof. Maria Lúcia T. Werneck Vianna
Diretor Adj. de Pós-graduação: Prof. Francisco Eduardo P. de Souza
Diretor Adj. de Pesquisa: Prof. João Lizardo R. Hermes de Araújo
Diretor Adj. Administrativo: Prof. João Carlos Ferraz
Coordenador de Publicações: Prof. Carlos Frederico L. Rocha
Coordenação Administrativa: Elizabeth Queiroz

Projeto Gráfico,
Editoração e Revisão: Flávio Sabbagh Armony

Impressão: IE - UFRJ

UFRJ/CCJE/BIBLIOTECA EUGÊNIO GUDIN

DATA: 21 1 2001

Nº DE 505381-1

NÚMERO NO SISTEMA: 481438

CÓDIGO DE BARRAS: 481429

Ficha catalográfica

RESENDE, Marcelo

Centralização da receita Tributária no Brasil: um estudo empírico.
Marcelo Resende. Rio de Janeiro: UFRJ/IE, 2000

37p. 21cm. (Texto para Discussão IE/UFRJ; n°. 450)

1. Brasil - Política Tributaria. 2. Brasil - Políticas Públicas. I. Título. II. Série.

O Programa Editorial do IE/UFRJ (sucessor dos Programas Editoriais do IEI e da FEA/UFRJ), através das séries "TEXTOS PARA DISCUSSÃO", "TEXTOS DIDÁTICOS" e "DOCUMENTOS", publica artigos, ensaios, material de apoio aos cursos de graduação e pós-graduação e resultados de pesquisas produzidos por seu corpo docente.

Essas publicações, assim como mais informações, encontram-se disponíveis na livraria do Instituto de Economia, Av. Pasteur, 250 sala 4 (1º andar) - Praia Vermelha - CEP: 22290-240 / Caixa Postal 56028 - Telefone: 295-1447, ramal 224; Fax: 541-8148, a/c Elizabeth Queiroz.

SUMÁRIO

Resumo	5
Introdução	7
2. Mensuração da Centralização Tributária	10
3. Centralização Estadual: uma Análise Econométrica Exploratória	26
4. Comentários Finais	31
Bibliografia	32
Notas	34
Anexo	35

RESUMO

O trabalho desenvolve dois ensaios acerca da questão do federalismo fiscal no Brasil. No primeiro efetua-se um esforço de mensuração da centralização da receita tributária ao longo do período 1963-97 tomando como referência "unidades compostas" de análise (que combinam receitas estaduais e municipais de cada unidade da federação) e a União. Para tanto, calculou-se índices de entropia de Theil que puderam ser decompostos em um componente inter-regiões e um componente intra-regiões. A análise efetuada para dados antes e após as transferências revelou que após as últimas ocorre uma certa redução na centralização tributária predominantemente associada à redução da concentração entre regiões, mais do que dentro das regiões. O segundo ensaio estudou econometricamente os determinantes da centralização da receita no nível estadual (medida pela proporção de receitas de impostos estaduais relativamente ao total de impostos estaduais mais impostos municipais) para o período 1985-96. Para tanto considerou-se um conjunto de variáveis relacionadas a ganhos com descentralização tais como população, área, grau de urbanização e riqueza do estado e outras variáveis de controle (variável dummy para reforma tributária). O modelo estimado com técnicas para painel não produziu resultados fortes como em estudo semelhante para a economia americana de tal sorte que explicações para a centralização tributária envolvendo basicamente argumentos de escala parecem fornecer uma explicação incompleta para o caso brasileiro.

INTRODUÇÃO

Na maioria dos países o setor público encontra-se dividido em mais de uma esfera de governo. Os diferentes problemas fiscais emergentes da convivência de diferentes níveis de governo define o que se convencionou denominar de Federalismo Fiscal [ver por exemplo Araújo (1976) e Oates (1972, 1999)]. No caso brasileiro, em particular, tem sido recorrente a discussão acerca dos conflitos fiscais entre diferentes esferas de governo (União, estados e municípios). De uma forma esquemática, podemos arrolar os seguintes elementos caracterizadores de um sistema fiscal federativo:

- (a) A estrutura política organizada na forma de federação;
- (b) Uma estrutura de repartição de funções (vale dizer encargos) entre níveis de governo;
- (c) Uma estrutura de repartições de recursos (isto é, de receitas entre aqueles níveis);
- (d) Um sistema de relações entre os componentes dessas estruturas cujo funcionamento pode ser examinado através da observação (empírica) da prática fiscal.

Com referência ao elemento (a), cabe ressaltar que destarte a relevância do mesmo [ver Longo (1982)], esse foge a considerações de cunho econômico, extrapolando por conseguinte o escopo deste trabalho.

Por outro lado, a literatura econômica tem privilegiado, dentre os três últimos elementos citados, a questão da repartição de funções. Com efeito, o recurso a compêndios que abordam a problemática do Federalismo Fiscal, tais como Oates (1972), Boadway (1979) e Musgrave & Musgrave (1980), dentre outros, permite afirmar uma ênfase no aspecto retromencionado. Os principais fatores explicativos da coexistência de distintos níveis de governo adviriam de: (i) benefícios localizados de bens providos publicamente, (ii) caráter local de externalidades, (iii) mobilidade dos agentes econômicos, (iv) economias de escala.

O primeiro fator dispensa comentários. O segundo refere-se à extensão da externalidade que determinará a esfera de governo adequada para sua internalização. O terceiro fator indica a necessidade, em algum nível, de impostos federais face à mobilidade espacial dos agentes econômicos. Por fim, o último fator indica a possibilidade de ganhos de eficiência provenientes, por exemplo, de uma estrutura de arrecadação centralizada.

O último elemento do sistema tributário, relativo ao entrelaçamento entre os papéis de receita e despesa, mereceu escassa atenção, restringindo-se essencialmente à discussão do chamado efeito translação por Peacock & Wiseman (1961).

Uma possível interpretação sugerida por Carvalho (1983) sobre o trabalho teórico sobre o tema Federalismo Fiscal pode ser resumida em termos de uma trajetória do tipo: "funções → jurisdições → recursos", ou seja, passando do reconhecimento das funções à delimitação das unidades (de governo) que as cumprem (ou deveriam cumprir observando certos critérios) e (só) eventualmente (ou residualmente, por assim dizer) chegando à questão dos recursos (necessários). O trabalho empírico, por seu turno, leva em conta a manifestação factual dos dois extremos da trajetória evocada acima. Continua faltando, entretanto, teorizações adequadas para o problema da repartição da receita entre os níveis de governo, de um lado, e para o problema da compatibilização receita/despesa de outro. É bem verdade que a teoria das transferências (revenue sharing) responde em parte a esta necessidade.

No caso brasileiro a precariedade dos estudos sobre Federalismo Fiscal se manifesta mesmo no nível dos estudos empírico-descritivos, com a possível exceção de estudos de cunho mais agregado como Shah (1991). Nesse sentido, na falta de esforços de quantificação as discussões sobre repartições de receitas ganhou não raro tonalidades emocionais. É bem verdade que a discussão acerca da repartição de receitas entre esferas de governo, quando considerada no nível regional é bem complexa envolvendo outras questões como por exemplo, o fenômeno de exportação de impostos. De todo modo, os estudos dessa natureza tem sido raros, destacando-se por exemplo aquele realizado por Longo & Muller (1982) que efetuaram uma análise regional desagregada para o

ano de 1975, concluindo que as transferências de recursos da União para os estados e municípios se deu no sentido de transferir uma grande proporção de recursos gerados na região sudeste. A existência de conflitos fiscais entre esferas de governo (particularmente União de um lado e estados e municípios de outro) é comumente ilustrada com dados agregados sobre a repartição de recursos entre as esferas de governo. Contudo, dados de natureza agregada como esses obscurecem o tamanho relativo dos estados.

Assim sendo, o objetivo do presente trabalho é o de quantificar a centralização da receita tributária no Brasil entre esferas de governo, verificando em particular como tal centralização se altera em função das transferências da União aos estados e municípios e ainda empreender uma análise econométrica exploratória dos determinantes da centralização. De fato, o debate acerca da descentralização tributária tem merecido intensa atenção e movimentos efetivos de implementação na América Latina [ver Giambiagi & Além (1999), cap. 7 e Mello (2000)] e embora efeitos mais amplos tenham se revelado modestos como no que concerne à relação entre descentralização fiscal e crescimento econômico [ver Woller & Phillips (1998)], existe no Brasil uma lacuna mais básica no que se refere à própria quantificação da centralização tributária. O presente trabalho está organizado da seguinte forma. Na segunda seção empreende um esforço de mensuração da centralização tributária decompondo a medida total em termos de componentes inter e intra regiões, para tanto os aspectos metodológicos e os dados disponíveis são discutidos. Na terceira seção considera-se uma análise econométrica exploratória acerca dos determinantes da centralização no nível estadual, e para tanto discute-se ainda a base de dados utilizada, os argumentos justificando o modelo empírico e os resultados obtidos. Finalmente a quarta seção apresenta alguns comentários finais e sugestões para pesquisas futuras.

2. MENSURAÇÃO DA CENTRALIZAÇÃO TRIBUTÁRIA

2.1- Introdução

Uma primeira aproximação comumente utilizada ao se discutir centralização tributária refere-se à caracterização da repartição da receita tributária entre as três esferas de governo. As tabelas 1 e 2 apresentam esse tipo de informação antes e após as transferências constitucionais (da União aos estados e municípios), enquanto que os gráficos 1 e 2 permitem uma melhor visualização das referidas evoluções.¹

Tabela 1

Repartição da Receita Tributária - 1957 / 1997
Participação - Antes das Transferências Constitucionais

Ano	União	Estados	Municípios
1957	48.5%	43.0%	8.5%
1958	51.3%	41.2%	7.5%
1959	49.7%	43.8%	6.5%
1960	49.4%	44.4%	6.2%
1961	49.4%	44.6%	6.0%
1962	49.3%	44.5%	6.2%
1963	50.9%	42.5%	6.6%
1964	48.7%	44.8%	6.5%
1965	50.6%	42.6%	6.8%
1966	51.3%	41.4%	7.3%
1967	45.8%	49.4%	4.8%
1968	51.5%	44.7%	3.8%
1969	53.6%	42.7%	3.7%
1970	54.4%	41.9%	3.7%
1971	56.4%	40.0%	3.6%
1972	58.4%	37.8%	3.8%

continuação

Ano	União	Estados	Municípios
1973	58.5%	37.7%	3.8%
1974	59.3%	36.9%	3.8%
1975	58.9%	37.0%	4.1%
1976	62.3%	33.1%	4.6%
1977	60.8%	34.0%	5.2%
1978	58.2%	36.1%	5.7%
1979	58.3%	35.9%	5.8%
1980	58.7%	36.2%	5.1%
1981	58.2%	36.7%	5.1%
1982	57.2%	37.6%	5.2%
1983	57.8%	37.0%	5.2%
1984	56.9%	38.6%	4.5%
1985	57.7%	38.2%	4.1%
1986	52.3%	43.5%	4.2%
1987	55.5%	40.5%	4.1%
1988	57.1%	39.8%	3.1%
1989	49.2%	46.9%	3.8%
1990	48.3%	46.5%	5.2%
1991	45.6%	51.0%	3.4%
1992	50.3%	43.2%	6.5%
1993	51.4%	43.2%	5.4%
1994	49.3%	44.9%	5.8%
1995	44.9%	47.0%	8.2%
1996	34.6%	58.6%	6.8%
1997	38.2%	54.2%	7.6%

Fonte: elaboração do autor a partir de dados descritos no anexo.

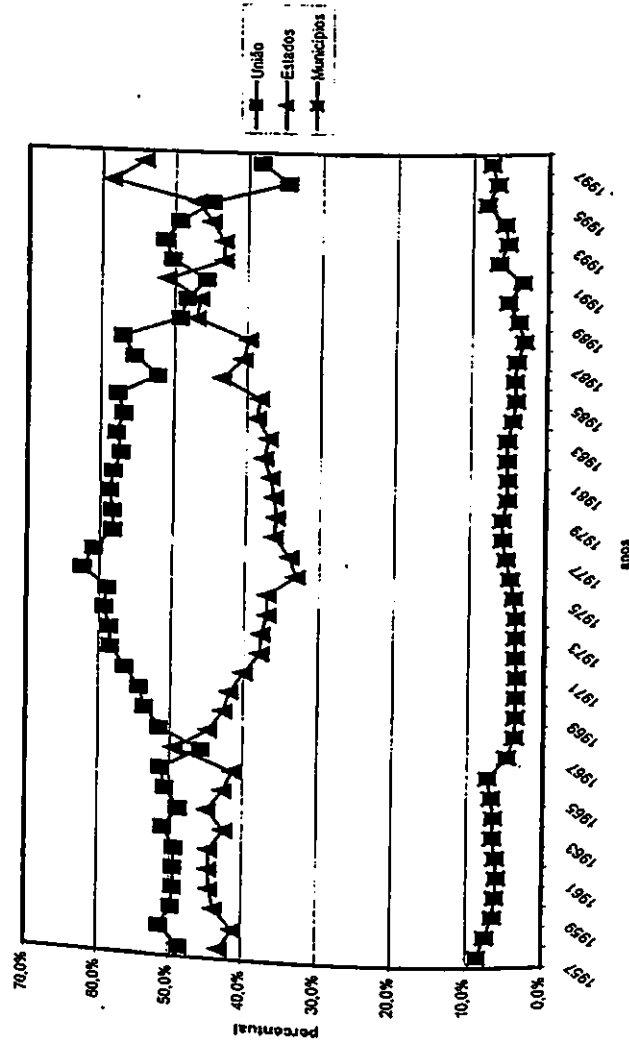
Tabela 2

Repartição da Receita Tributária - 1957 / 1997

Participação - Após das Transferências Constitucionais

Ano	União	Estados	Municípios
1957	42.9%	46.1%	11.0%
1958	45.6%	44.7%	9.7%
1959	43.3%	47.8%	8.9%
1960	43.1%	48.3%	8.6%
1961	41.9%	49.5%	8.6%
1962	39.6%	48.9%	11.5%
1963	41.9%	46.0%	12.1%
1964	39.6%	48.5%	11.9%
1965	39.0%	48.1%	12.9%
1966	40.6%	46.3%	13.1%
1967	36.9%	45.2%	17.9%
1968	40.6%	42.5%	16.9%
1969	45.8%	39.8%	14.4%
1970	45.7%	39.6%	14.7%
1971	47.7%	38.4%	13.9%
1972	49.7%	36.5%	13.8%
1973	49.1%	37.1%	13.8%
1974	50.2%	36.2%	13.6%
1975	50.3%	36.0%	13.7%
1976	51.4%	34.3%	14.3%
1977	50.2%	34.8%	15.0%
1978	47.3%	36.7%	16.0%
1979	47.5%	36.2%	16.3%
1980	49.3%	35.5%	15.2%
1981	68.4%	22.3%	9.3%
1982	69.0%	22.1%	8.9%

Gráfico 1 - Repartição da Receita Tributária
(antes das transferências)

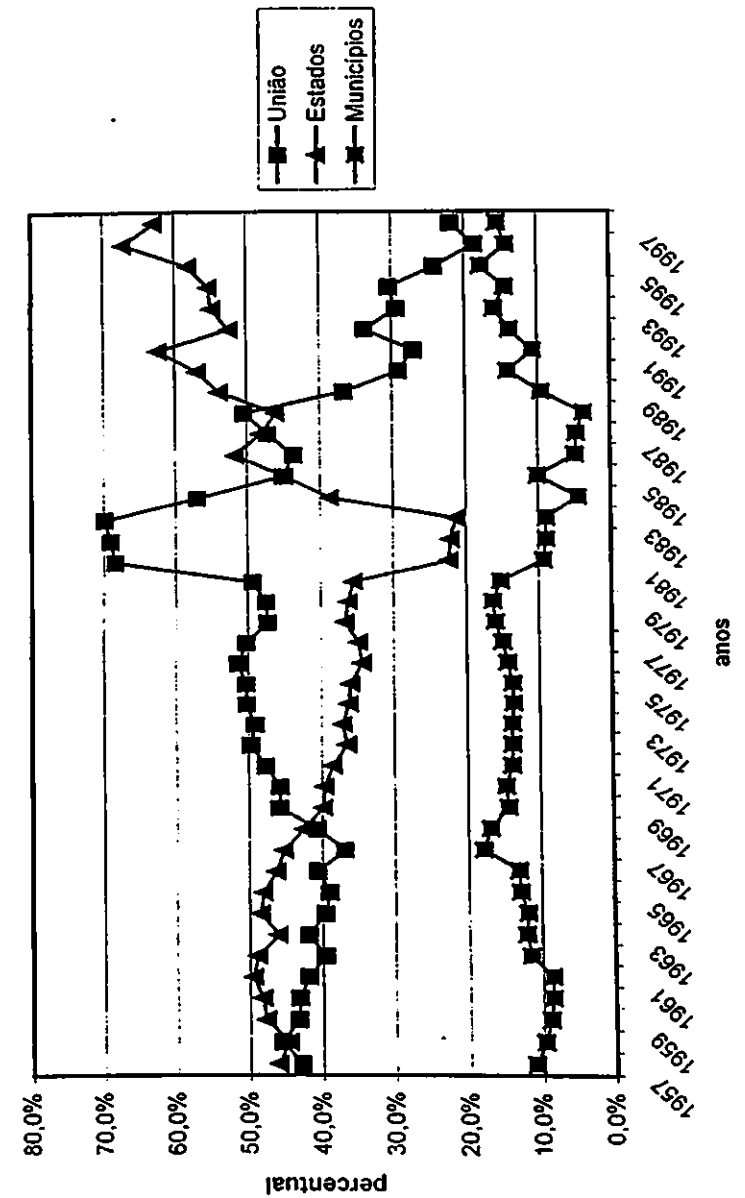


continuação

Ano	União	Estados	Municípios
1983	69.8%	21.3%	8.9%
1984	56.9%	38.6%	4.5%
1985	45.1%	44.8%	10.1%
1986	43.5%	51.6%	4.9%
1987	47.2%	48.1%	4.7%
1988	50.3%	46.0%	3.7%
1989	36.6%	53.9%	9.5%
1990	29.0%	56.9%	14.1%
1991	27.0%	62.3%	10.7%
1992	33.7%	52.4%	13.8%
1993	29.3%	54.8%	15.9%
1994	30.3%	55.3%	14.4%
1995	24.1%	58.2%	17.7%
1996	18.6%	67.2%	14.3%
1997	21.8%	62.8%	15.4%

Fonte: elaboração do autor a partir de dados descritos no anexo

Gráfico 2 - Repartição da Receita Disponível



Apresentamos a evolução ao longo do período 1957-97. Por um longo período não se observa tendência de redução na centralização. Somente após 1988 parece haver uma melhoria. Com efeito, as mudanças nas regras definindo as transferências constitucionais em termos de mudanças nos fundos de participação aos estados e municípios em 1988 favoreceram em princípio uma descentralização [ver Varsano (1997)] que parece se evidenciar nos dados. A comparação das tabelas 1 e 2 (ou dos respectivos gráficos) mostra que ocorre certa redução da centralização quando se considera recursos efetivamente disponíveis. Todavia, ainda existe na literatura uma lacuna no que tange a uma quantificação rigorosa do fenômeno da centralização tributária em termos de índices construídos a partir de dados referentes a cada unidade de governo que permita ir além de análises simplistas de cunho mais agregado. Passamos a esse tipo de análise nas seções seguintes.

2.2- Base de Dados

Os dados referentes a receitas e transferências encontram-se dispersos em diferentes publicações (principalmente do Ministério da Fazenda). Alguns exemplos incluem: Finanças do Brasil, Revista de Finanças Públicas, Execução Orçamentária dos Estados e Municípios da Capital. Mais recentemente o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) vem disponibilizando dados tributários no âmbito de seu Banco Federativo, contudo o mesmo só possui dados mais recentes. Para dar conta de divisões e uniões de estados consideraremos na nossa análise unidades comparáveis (por exemplo os estados da Guanabara e Rio de Janeiro serão agregados antes da fusão) e também consideraremos unidades compostas no sentido de que um estado incorporará por exemplo não só a arrecadação de impostos estaduais mas também dos impostos municipais naquele estado. Os dados ora disponíveis permitem a análise do período 1963-97. Um detalhamento das fontes de dados aparece no anexo. Recorrendo a essas fontes, construiremos uma série temporal de valores correntes para três variáveis - receita própria, transferências e recursos disponíveis - desagregados entre níveis de governo (União, estados e municípios).

Isso posto, cabe tecermos algumas considerações acerca da unidade de análise utilizada no estudo de centralização tributária. Recorre-se à agregação de recitas tributárias provenientes de tributos estaduais e municipais gerados em um dado estado, de tal modo que os estados devem ser entendidos como uma "unidade composta" de análise. Tal procedimento parece aceitável na medida em que, apesar de os municípios terem atribuições próprias do ponto de vista de arrecadação tributária, existem razões para acreditar em certa dominância do estado sobre o município do ponto de vista político, por um lado, e em certa identidade entre estado e município do ponto de vista da "posição tributária" de ambos em relação à União, por outro lado. Assim sendo, o presente estudo enfatiza a disputa do "bolo tributário" entre estados (e territórios para parte do período amostral) de um lado e União de outro.

Para definir a "unidade composta" anteriormente aludida, soma-se a receita própria de cada estado à receita própria total de seus municípios para obter a receita própria "composta"; depois, soma-se à receita assim definida o total das transferências federais recebidas por cada estado e pelos seus respectivos municípios, obtendo, então, os recursos efetivamente disponíveis "compostos". O total da arrecadação da União foi corrigido convenientemente, descontando-se o total das transferências de tributos concedidos aos estados e municípios como um todo.

Por último, vale destacar o cuidado necessário face à criação de novos estados. Nesses casos, como o intuito de estabelecer comparabilidade entre os índices a serem calculados em diferentes períodos, optou-se por agregar o Rio de Janeiro e Guanabara, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, e ainda Goiás e Tocantins.

2.3- Metodologia

O esforço de quantificação da centralização tributária pode ainda ser qualificado como embrionário. Esforços mais detalhados de mensuração da centralização parecem restringir-se a Srivastava & Aggarwal (1979). Nesse artigo, estudando o caso da Índia, os autores

utilizaram o índice de concentração de Hirschman-Herfindahl para medir a centralização da receita tributária e para decompor a centralização distinguindo a situação pré e pós-transferências. O trabalho de Carvalho (1983) considera uma aplicação dessa metodologia ao caso brasileiro. Esses estudos servem de motivação para o presente trabalho especialmente no que concerne à mensuração da centralização antes e depois das transferências, contudo estende aqueles estudos ao considerar uma perspectiva regional. Para tanto, faz-se necessária a utilização de uma outra medida de centralização que apresente propriedades mais convenientes para uma análise regional. Tal é o caso do índice de entropia proposto por Theil (1967). Desse modo, a seguir descreve-se o mesmo.

Considere-se que a probabilidade a priori de um dado evento A seja p. Se posteriormente uma mensagem confirma a ocorrência de tal evento, o grau de surpresa emergente variará na direção contrária de p. Assim sendo, pode-se afirmar que o conteúdo informacional de uma mensagem (doravante denominado h(p)) guarda uma relação inversa com p. Dentre as possíveis funções decrescentes que poderiam ser adotadas, o autor escolhe, pela propriedade de aditividade, a função logaritmo na forma expressa abaixo:

$$h(p) = \ln(1/p) \quad (1)$$

Pode-se generalizar o raciocínio anterior para os eventos A_1, \dots, A_n com probabilidades p_1, \dots, p_n . Tais eventos somam 1, uma vez que um dos eventos ocorrerá. Se o evento A_1 ocorrer a informação recebida será $h(p_1) = -\ln p_1$ como já explicado. Não se sabe a priori qual evento A_i ocorrerá, mas sabemos que a probabilidade de ocorrência de A_i é p_i . Assim a informação recebida é $h(p_i)$ com probabilidade p_i , tal que a informação esperada é dada por:

$$ET = \sum_{i=1}^n p_i h(p_i) = \sum_{i=1}^n p_i \ln(1/p_i) \quad (2)$$

Pode-se interpretar ET como uma medida inversa de concentração, cuja amplitude de concentração situa-se entre 0 e $\ln n$. A utilização desse índice para o estudo da centralização tributária é imediata: teremos como unidades de análise os estados, territórios e a União. Assim serão calculados índices de entropia para a receita tributária (antes e depois das transferências)

Finalmente, vale mencionar uma conveniente propriedade do referido índice para o presente estudo, qual seja, a de fácil decomposição. Nesse tocante, Theil mostra ser válido o seguinte esquema de decomposição de ET, que particularizamos para a aplicação em questão exemplificando para a centralização da receita no período t);

$$ET_t = \sum_{g=1}^6 r_{gt} \ln(1/r_{gt}) + \sum_{g=1}^6 r_{gt} ET_{gt} \quad (3)$$

onde $r_{gt} = \sum_{i \in S_g} r_{it}$; r_{it} é a razão entre a receita tributária da unidade i e o total geral da receita; S_g é a região composta pelos estados indexados por $i \in S_g$; $ET_{gt} = \sum_{i \in S_g} (r_{it}/r_{gt}) \ln(r_{it}/r_{gt})$. As parcelas do esquema de decomposição anterior, são respectivamente a entropia inter-regional e entropia intra-regional. Essas parcelas indicam respectivamente em que medida a centralização se dá em função da desigualdade entre regiões e dentro das regiões.

2.4- Resultados Empíricos

Nesta seção apresentamos os resultados referentes ao cálculo dos índices de entropia de Theil e suas decomposições para dados antes e após as transferências. Esses índices aparecem respectivamente nas tabelas 3 e 4 que são acompanhadas pelos gráficos 3 e 4. Vale lembrar, uma vez mais, que o crescimento (respectivamente decréscimo) dos valores dos índices de entropia significa uma diminuição (respectivamente aumento) na concentração da receita.

As tabelas 3 e 4 confirmam que as transferências efetivamente atenuam, para cada ano, o nível de centralização medida pelo índice, seja

na entropia total, seja no caso entre regiões. Adicionalmente, a semelhança entre os padrões exibidos nos gráficos 3 e 4 sugere que é a concentração entre regiões que determina o comportamento da concentração total. Naqueles gráficos constata-se a dominância da desigualdade entre regiões sobre a desigualdade dentro das regiões no que se refere ao comportamento do índice global. O índice tende a se elevar mais rapidamente após a reforma de 1988, e como regra a redução da centralização tributária mostra-se predominantemente associada a uma redução na concentração entre regiões, mais do que dentro das regiões.¹

Tabela 3

Índice de Entropia e suas Decomposições - 1963/1997

Antes das Transferências Constitucionais

Ano	Inter Regional	Intra Regional	Entropia Total
1963	1.153058	0.496925	1.649983000
1964	1.215109	0.525115	1.740224000
1965	1.196651	0.513197	1.709848000
1966	1.216748	0.484592	1.701340000
1967	1.149648	0.493984	1.643632000
1968	1.631135	0.362954	1.994089000
1969	1.145779	0.500514	1.646293000
1970	1.641660	0.334919	1.976579000
1971	1.654730	0.327368	1.982098000
1972	1.166949	0.497574	1.664523000
1973	1.178969	0.505575	1.684544000
1974	1.177295	0.510122	1.687417000
1975	1.213153	0.514742	1.727895000
1976	1.430609	0.371860	1.802469000
1977	1.452462	0.026328	1.478790000
1978	1.496345	0.378003	1.874348000
1979	1.119459	0.456028	1.575487000

continuação

Ano	Inter Regional	Intra Regional	Entropia Total
1980	1.103420	0.438414	1.541834000
1981	1.119462	0.446145	1.565607000
1982	1.139690	0.463434	1.603124000
1983	1.155022	0.454824	1.609846000
1984	1.171733	0.469950	1.641682932
1985	1.159625	0.460913	1.620537184
1986	1.261477	0.518386	1.779862984
1987	1.187917	0.484940	1.672857570
1988	1.119929	0.510029	1.629958211
1989	1.261287	0.539676	1.800962902
1990	1.282999	0.568466	1.851464377
1991	1.316147	0.604260	1.920407006
1992	1.245678	0.552876	1.798554674
1993	1.246482	0.539517	1.785999261
1994	1.277062	0.568925	1.845987526
1995	1.311747	0.615505	1.927252313
1996	1.388398	0.728259	2.116657079
1997	1.369212	0.690947	2.060158644

Gráfico 3 - Índice de Entropia e suas Decomposições - 1963 / 1997
Artes das Transferências Constitucionais

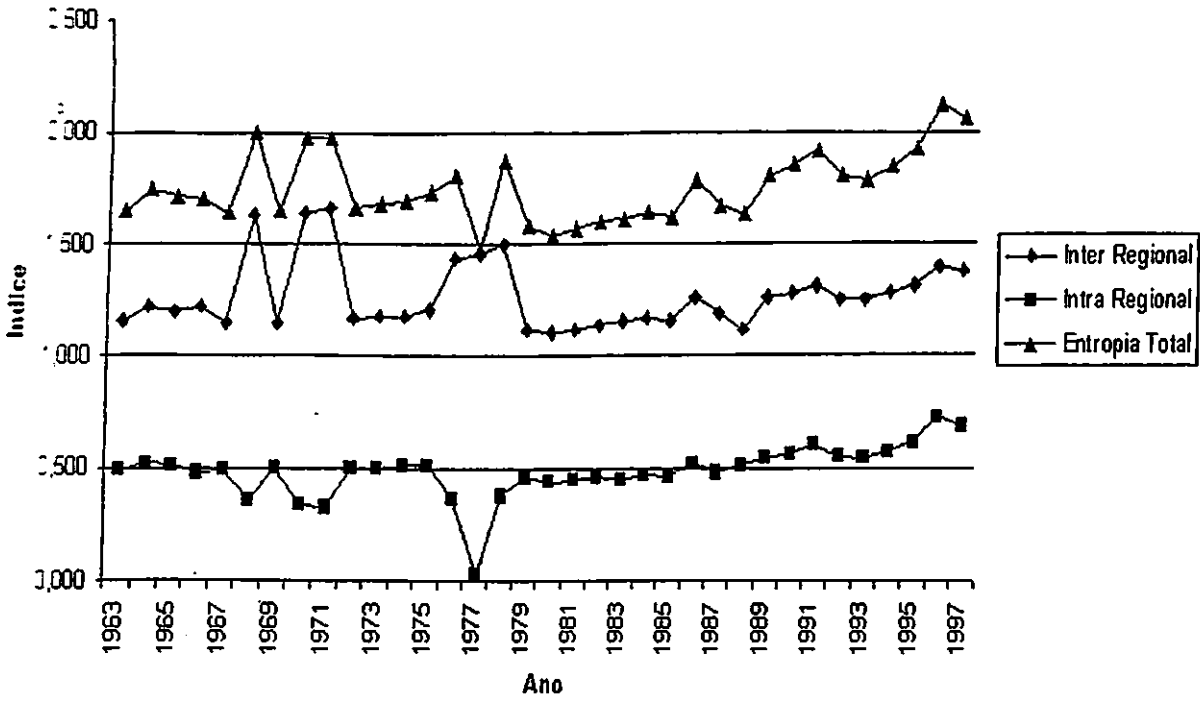
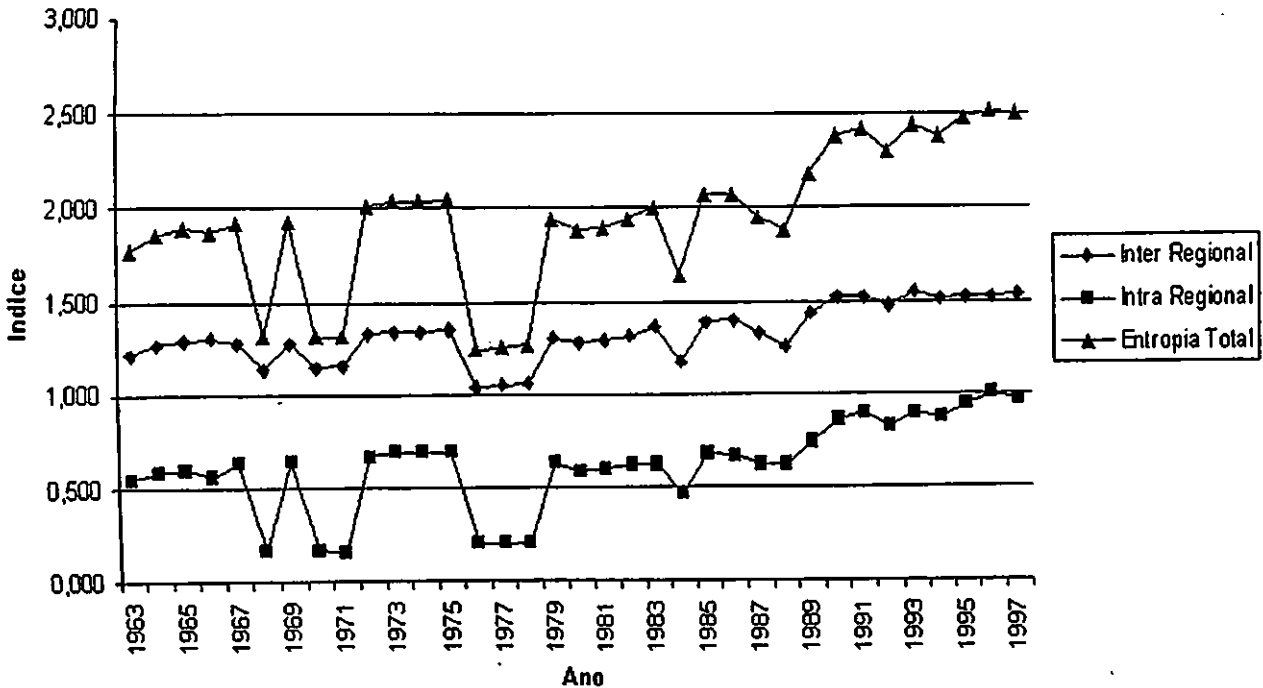


Gráfico 4 - Índice de Entropia e suas Decomposições - 1963 / 1997
Após as Transferências Constitucionais



Apesar de uma certa variabilidade nos índices pode-se observar uma tendência de redução da centralização, embora relativamente moderada.

3. CENTRALIZAÇÃO ESTADUAL: UMA ANÁLISE ECONOMÉTRICA EXPLORATÓRIA

3.1- Introdução

A primeira parte do trabalho focou na mensuração da centralização da receita tributária no Brasil, caracterizando assim o comportamento relativo das receitas (antes e após as transferências) entre as diferentes unidades federativas. Na presente seção tratamos de um segundo aspecto relativo ao Federalismo Fiscal, qual seja a questão dos determinantes do nível de centralização no nível estadual. Nesse caso, não estamos investigando a disputa do "bolo tributário" em geral, mas considerando os determinantes da centralização em termos do tamanho relativo (em um dado estado) das receitas estaduais e municipais. Estudos econométricos desse tipo são bastante escassos na literatura. Uma exceção aparece em Wallis & Oates (1988) que estudou o fenômeno da centralização estadual para a economia americana (tanto na dimensão de receita quanto de gastos). A presente seção largamente inspirada naquele artigo considera os determinantes da centralização das receitas no estado no caso brasileiro. As definições específicas das variáveis utilizadas são discutidas subsequentemente. A centralização será considerada em termos de uma medida de proporção entre receitas estaduais e o total de receitas do estado (estaduais mais municipais). Os argumentos avançados por aqueles autores para justificar ganhos associados à descentralização definem três tipos de variáveis:

- (a) Condições relativas à extensão territorial do estado, o tamanho de sua população e a distribuição geográfica da mesma;
- (b) O nível de renda e riqueza do estado;
- (c) O grau de diversidade das preferências por provisão pública e sua distribuição geográfica entre a população;

A relação dessas categorias de variáveis com possíveis ganhos advindos da descentralização serão discutidos no contexto do modelo empírico apresentado a seguir.

3.2 – Procedimentos Econométricos

Consideramos um painel não balanceado de estados, já que dois estados eram territórios nos anos iniciais de nosso período amostral. Métodos econométricos para painel são particularmente úteis para captar heterogeneidades não observadas nos dados (ver Baltagi, 1995, para uma exposição abrangente). O modelo mais simples refere-se à formulação com efeitos fixos, na qual os interceptos da regressão variam de acordo com a firma. Nesse caso particularizando a equação teríamos:

$$CENT_{it} = \alpha_i + \beta_1 \text{ÁREA}_{it} + \beta_2 \text{POP}_{it} + \beta_3 \text{URB}_{it} + \beta_4 \text{REST}_{it} + \beta_5 \text{REFTR}_{it} + u_{it} \quad (4)$$

(-) (-) (-) (+) (-)

onde u_{it} denota o erro estocástico e os sinais entre parênteses denotam os sinais esperados dos coeficientes das respectivas variáveis.

Uma segunda categoria de modelos refere-se aqueles com efeitos aleatórios. Nesse caso, o componente de erro seria modelado como possuindo sub-componente idiossincrático que seria específico à firma considerada além de um sub-componente comum às diferentes firmas. Excetuando-se o fato de que a primeira formulação consome um maior número de graus de liberdade no processo de estimação, não existe consenso de qual abordagem seria preferível (ver Mundlak, 1978). É possível, contudo, testar o modelo de efeitos aleatórios versus o modelo de efeitos fixos. Com efeito, pode-se utilizar teste nos moldes do teste de especificação de Hausman (1978). A aplicação desse teste favoreceu o modelo de efeitos fixos, mas apresentamos os resultados das duas formulações posteriormente.

3.3- Dados e Resultados Empíricos

As variáveis utilizadas podem ser assim descritas:

.CENT: para cada estado calcula-se a proporção das receitas provenientes de impostos estaduais relativamente à soma dos impostos estaduais e municipais naquela unidade da federação (dados obtidos nas fontes descritas no anexo);

.ÁREA (em milhares de km²): tais dados obviamente só apresentarão variabilidade na dimensão de cross-section e foram obtidos do Anuário Estatístico do IBGE;

.POP: população residente no estado, obtida do Anuário Estatístico do IBGE;

.URB: grau de urbanização medido pelo percentual da população do estado residindo em áreas urbanas, obtido do Anuário Estatístico do IBGE;¹

.REST: variável proxy para a riqueza do estado. Utilizamos dados de consumo de energia por estado obtidos da Eletrobrás a partir do qual foram gerados valores per capita dividindo-se pela população já descrita.

REFTR: variável dummy referente à reforma tributária de 1998, assumindo o valor 1 a partir desse ano e 0 para os anos anteriores.

O sinal esperado negativo para a variável ÁREA reflete a importância de fatores de escala na provisão de bens públicos, tal fator pode não ser totalmente explorado em uma configuração mais descentralizada em termos de muitas localidades pequenas.

No caso da variável POP podemos motivar o sinal negativo lembrando que podem existir importantes economias de escala associadas ao tamanho da população especialmente quando o bem provido publicamente possui um importante componente de não-rivalidade no consumo. Em localidades pequenas a vantagem da escala pode não ser propriamente explorada.

Para a variável URB deve-se ressaltar que não só o tamanho absoluto da população mas a distribuição dessa podem ser relevantes. A provisão de certos bens envolvem indivisibilidades que tornam desejável uma concentração mínima de população na localidade e portanto seria justificável uma relação inversa entre centralização tributária e urbanização.

A variável REST aproxima o nível de riqueza dos estado (aqui aproximada em variável refletindo o nível de atividade econômica). Em termos genéricos, Brown & Oates (1987) argumentam que governos locais possuiriam restrita capacidade de redistribuir renda face à mobilidade dos recipientes de modo que programas de redistribuição de renda tendem a ser mais centralizados e assim esperaria-se (*ceteris paribus*) uma relação positiva entre centralização tributária e nível de riqueza do estado.

Por fim, espera-se que o sinal da variável dummy REFTR seja negativo.

Wallis & Oates (1998) consideram modelo análogo ao aqui sugerido (a menos da variável dummy REFTR e da inclusão de dummies para captar heterogeneidade das preferências por bens providos publicamente).² O modelo foi considerado por aqueles autores tanto para receitas quanto para gastos, com evidências corroborando, via de regra, os argumentos anteriores. Na presente aplicação consideramos dados para receita tributária própria abarcando o período 1985-96. Cabe ressaltar que os argumentos avançados também seguem para a dimensão de receitas, pois uma redefinição de encargos estaduais e municipais (como frequentemente ocorre na discussão de municipalização e na redefinição da responsabilidade da provisão de educação e saúde por exemplo) acaba se refletindo no padrão de tributação (ICMS e IPTU por exemplo) e portanto no comportamento relativo das receitas das diferentes esferas de governo.

O caso brasileiro parece, contudo, diferir substancialmente do padrão exibido pelos Estados Unidos. Com efeito, dados agregados para centralização já indicavam um grau bem mais reduzido da mesma se comparado a dados brasileiros.³

A tabela 5 apresenta os resultados da estimação econométrica. O teste de Hausman favorece a adoção do modelo com efeitos fixos vis-a-vis aquele com efeitos aleatórios. Os resultados não são satisfatórios. Os coeficientes das variáveis ÁREA e URB possuem os sinais esperados mas as estatísticas t não são significativas. REST tem coeficiente com sinal contrário ao esperado e significativo. Por fim, a dummy REFTR e a variável POP tem coeficientes com sinais esperados e estatisticamente significativos. Como o valor da prova (p-value) associado à estatística de teste de Hausman é relativamente alto poderia ter dúvidas em não rejeitar-se a hipótese nula de validade do modelo com efeitos aleatórios. Caso assim procedessemos obteríamos os seguintes resultados. ÁREA e REST teriam coeficientes com sinais contrários aos esperados sendo o primeiro significativo e o segundo não significativo. URB passaria a ter sinal correto e marginalmente significativo. Por fim, os coeficientes de REFTR e POP novamente exibem os sinais esperados, mas somente o relativo à dummy pode ser considerado marginalmente significativo. A exclusão dessa variável dummy nas duas formulações também leva a resultados qualitativamente semelhantes.

A evidência indica que fatores objetivos de cunho demográfico e geográfico (frequentemente envolvendo argumentos sobre escala) não parecem ser suficientes para explicar a centralização no nível estadual. É certo que por vezes fatores determinando o perfil estadual podem ser definidos no âmbito federal, mas a argumentação anterior abre a possibilidade de certas reorganizações estaduais e municipais (não dependentes de leis federais) serem dependentes de fatores conforme os expostos anteriormente. Todavia, ao contrário do caso americano, a menos do efeito referente à população, os fatores aqui arrolados parecem ser insuficientes para explicar o perfil da centralização tributária no Brasil. Nesse sentido, a lógica da centralização pode envolver aspectos de mais difícil detecção e possivelmente de natureza política. O tema merece investigações adicionais.

Tabela 5

Centralização da Receita no Nível Estadual - Estimativas com Dados de Painel

Variável	Modelo com Efeitos Aleatórios		Modelo com Efeitos Fixos	
	coeficiente	estatística t	coeficiente	estatística t
ÁREA	0.222E-07	2.459	-0.322E-06	-0.169E-14
POP	-0.861E-09	-1.419	-0.897E-08	-2.726
URB	-0.047	-1.849	-0.031	-0.878
REST	-0.517E-02	-1.012	-0.020	-2.400
REFTR	-0.825E-02	-1.700	-0.588E-03	-0.093
Constante	0.959	63.155	-	-

Teste de Hausman: H_0 : efeitos aleatórios vs. H_1 : efeitos fixos

$$\chi^2 (5) = 11.101 \quad (\text{valor da prova} = 0.0494)$$

4. COMENTÁRIOS FINAIS

O presente trabalho procurou iniciar o preenchimento de uma lacuna importante na literatura brasileira de Finanças Públicas ao considerar análises de caráter quantitativo no estudo do Federalismo Fiscal. O primeiro ocupou-se da mensuração da centralização tributária considerando a disputa do "bolo tributário" entre estados e União. A análise baseada no índice de entropia permitiu uma quantificação detalhada do mesmo e de sua decomposição em componentes inter e intra-regiões. A moderada redução da centralização está predominantemente associada à redução da concentração inter-regiões.

O segundo ensaio considerou os determinantes da centralização tributária considerada no nível estadual a partir de variáveis demográficas, geográficas e econômicas que se relacionariam aos ganhos da descentralização. Os resultados obtidos foram contudo bem mais fracos que no caso americano indicando que fatores em grande medida associados a argumentos de escala não fornecem uma explicação abrangente para o caso brasileiro. As extensões mais imediatamente vislumbráveis referem-se ao aumento do tamanho da amostra com

Instituto de Economia - UFRJ

coleta de dados para os anos 70, melhoria da qualidade dos dados relativos à urbanização se for possível, estimação do modelo também em termos da dimensão dos gastos e principalmente investigar as especificidades do caso brasileiro que possam explicar o fraco desempenho do modelo econométrico.

Outra linha de pesquisa mais ambiciosa considera modelos econométricos estruturais para explicar a centralização tributária como em Panizza (1999), contudo seria interessante estender a análise teórica para incluir explicitamente um terceiro nível de governo. Espera-se que esse esforço exploratório possa servir de motivação para investigações mais profundas sobre o tema no futuro.

BIBLIOGRAFIA

- Baltagi, B.H. (1995). *Econometric Analysis of Panel Data*, New York: John Wiley & Sons.
- Boadway, R.W. (1979), *Public Sector Economics*, Cambridge: Winthrop Publishers
- Giambiagi, F. & Além, A.C. (1999), *Finanças Públicas: Teoria e Prática no Brasil*, Rio de Janeiro: Ed. Campus.
- Brown, C.C. & Oates, W.E. (1987), Assistance to the Poor in a Federal System, *Journal of Public Economics*, 32, 307-330.
- Carvalho, F.A.A. (1983), Mensuração da Centralização da Receita Tributária no Brasil, ESAF-MF, mimeo.
- Carvalho, F.A.A. & Resende, M. (1990), Centralização da Receita e Regionalização de Orçamentos: um Estudo Exploratório com base no Período 1963-1983, mimeo.
- Giambiagi, F. & Além, A.C. (1999), *Finanças Públicas: Teoria e Prática no Brasil*, Rio de Janeiro: Editora Campus.
- Hausman, J.A. (1978), Specification Tests in Econometrics, *Econometrica*, 46, 1251-1272.
- Inman, R.P. & Rubinfeld, D.L. (1997), Rethinking Federalism, *Journal of Economic Perspectives*, 11, 43 et.

- Kraemer, M. (1997), Intergovernmental Transfers and Political Representation: Empirical Evidence from Argentina, Brazil and Mexico, Inter-American Development Bank, Working Paper 345.
- Longo, C.A. & Muller, A.E. (1982), Impacto Regional das Finanças Federais, *Revista Econômica do Nordeste*, 13,
- Mundlak, Y. (1978). On the Pooling of Time Series and Cross-Section Data, *Econometrica*, 48, 69-85.
- Oates, W.E. (1972), *Fiscal Federalism*, New York: Harcourt Brace Jovanovick.
- Oates, W.E. (1994), Fiscal Decentralization and Economic Development, *National Tax Journal*, 46, 237-43.
- Oates, W.E. (1999), An Essay on Fiscal Federalism, *Journal of Economic Literature*, 37, 1120-49.
- Panizza, U. (1999), On the Determinants of Centralization: Theory and Evidence, *Journal of Public Economics*, 74, 97-139.
- Rebouças, O. (1984)
- Rezende, F. (1995), Federalismo Fiscal no Brasil, *Revista de Economia Política*, 15, 5-17.
- Shah, A. (1991), New Fiscal Federalism in Brazil, World Bank Discussion Paper No. 124
- Srivastava, D.K. & Aggarwal, P.K. (1979), Measuring Tax Revenue Centralization in Federal Fiscal Systems: a Case Study of India, *Public Finance*, 34, 414-33.
- Theil, H. (1967), *Economics and Information Theory*, Amsterdam: North-Holland.
- Srivastava, D.K. & Aggarwal, P.K. (1979), Measuring Tax Revenue Centralization in Federal Fiscal Systems: a Case Study of India, *Public Finance*
- Varsano, R. (1997), A Evolução dos Sistema Tributário Brasileiro ao longo do Século: Anotações e Reflexões para Futuras Reformas, *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 27, 1-40.
- Wallis, J.J. & Oates, W.E. (1988), Decentralization in the Public Sector: an Empirical Study of State and Local Government, In H. Rosen (ed.), *Fiscal Federalism: Quantitative Studies*, Chicago: Chicago University Press.
- Woller, G.M. & Phillips, K. (1998), Fiscal Decentralization and LDC Economic Growth: an Empirical Investigation, *Journal of Development Studies*, 34, 139-48.

NOTAS

1 No final dos anos 90 começaram a ganhar importância as chamadas transferências voluntárias. Contudo os dados disponíveis aparecem a partir de 1997, e nesse ano as mesmas constituem aproximadamente 25% do valor das transferências constitucionais. Historicamente os dados disponíveis referem-se às transferências constitucionais que foram utilizadas no presente estudo. Vale ressaltar que o aspecto político das transferências voluntárias muitas vezes é preponderante. Para considerações desse tipo ver o trabalho de Kraemer (1997) que considerou os casos da Argentina, Brasil e México.

2 Um esforço embrionário de estudar a centralização tributária com esse tipo de índices, mas focado na região nordeste aparece em Carvalho & Resende (1990).

3 Esses dados revelaram-se algo precário com algumas lacunas. Nesses casos considerou-se a taxa média de crescimento dos anos anteriores para extrapolação futura.

4 Os autores consideram dummies de raça que no caso brasileiro não seriam razoáveis. O argumento geral seria que estados com maior heterogeneidade chamariam logicamente um sistema tributário mais descentralizado.

5 No caso brasileiro a centralização parece ser substancialmente mais elevada que nos EUA, pois o valor mínimo observado foi de 61.60 % (próximo ao indicador agregado mencionado no estudo de Wallis & Oates, enquanto que o valor médio brasileiro foi de 91.93 %.

ANEXO

Fontes de Dados para Cálculos de Centralização (anúários do Ministério da Fazenda salvo mencionado em contrário)

1963 - 1988	Receita Tributária
Estados	Finanças do Brasil - dados em moeda corrente mil unidades
Municípios	Finanças do Brasil - dados em moeda corrente mil unidades
	Transferências da União
Estados	Revista de Finanças Públicas - dados em moeda corrente milhões de unidades
Municípios	Revista de Finanças Públicas - dados em moeda corrente milhões de unidades
1989 - 1992	Receita Tributária
Estados	Execução Orçamentária dos Estados e Municípios das Capitais 1986 - 1995 - dados em moeda corrente mil
Municípios	Municípios das Capitais - Execução Orçamentária dos Estados e Municípios das Capitais 1986 - 1995 - dados em moeda corrente mil Municípios - Finanças do Brasil Receita e Despesa dos Municípios do Brasil - dados em moeda corrente mil unidades
	Transferências da União
Estados	Execução Orçamentária dos Estados e Municípios das Capitais 1986 - 1995 - dados em moeda corrente mil unidades Conta : "Participação na Receita da União"
Municípios	Municípios das Capitais - Execução Orçamentária dos Estados e Municípios das Capitais 1986 - 1995 - dados em moeda corrente mil Conta : "Participação na Receita da União" Municípios - Finanças do Brasil Receita e Despesa dos Municípios do Brasil - dados em moeda corrente mil unidades Conta : "FPM + Demais Transferências Correntes"
1993	Receita Tributária
Estados	Execução Orçamentária dos Estados e Municípios das Capitais 1986 - 1995 - dados em moeda corrente mil
Municípios	Municípios - Finanças do Brasil Receita e Despesa dos Municípios do Brasil - dados em moeda corrente mil unidades

Instituto de Economia - UFRJ

continuação	
1993	Receita Tributária
	Transferências da União
Estados	Execução Orçamentária dos Estados e Municípios das Capitais 1986 - 1995 - dados em moeda corrente mil unidades Conta : "Participação na Receita da União"
Municípios	Municípios - Finanças do Brasil Receita e Despesa dos Municípios do Brasil - dados em moeda corrente mil unidades. Inclui os dados dos municípios das capitais. Conta : "FPM + Demais Transferências Correntes"
1994 - 1996	Receita Tributária
Estados	Termômetro da Descentralização - dados em valores de abril de 99 - IGP-DI , mil unidades Fonte: Site Banco Federativo BNDES
Municípios	Municípios - Finanças do Brasil Receita e Despesa dos Municípios do Brasil - dados em moeda corrente mil unidades
	Transferências da União
Estados	Termômetro da Descentralização - dados em valores de abril de 99 - IGP-DI , mil unidades Fonte: Site Banco Federativo BNDES
Municípios	Municípios - Finanças do Brasil Receita e Despesa dos Municípios do Brasil - dados em moeda corrente mil unidades. Inclui os dados dos municípios das capitais Conta : "FPM + ITR + IOF Ouro + FPEX + Outras Transferências Correntes"
1997	Receita Tributária
Estados	Termômetro da Descentralização - dados em valores de abril de 99 - IGP-DI , mil unidades Fonte: Site Banco Federativo BNDES
Municípios	Municípios - Finanças do Brasil Receita e Despesa dos Municípios do Brasil - dados em moeda corrente mil unidades
	Transferências da União
Estados	Termômetro da Descentralização - dados em valores de abril de 99 - IGP-DI , mil unidades Fonte: Site Banco Federativo BNDES

continuação

1997	Receita Tributária
Municípios	Municípios - Finanças do Brasil Receita e Despesa dos Municípios do Brasil - dados em moeda corrente mil unidades. Inclui os dados dos municípios das capitais Conta : "FPM + ITR + IOF Ouro + FPEX + Outras Transferências Correntes"