

HIERARQUIA URBANA E SITUAÇÃO FISCAL DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

Tiago Cisalpino Pinheiro

Economista e Doutorando em Geografia

Programa de Pós Graduação em Geografia PPGG - PUC Minas

E-mail: tcisalpino@gmail.com

RESUMO O perfil da Receita Orçamentária de um município brasileiro está intimamente relacionado ao seu papel na rede urbana, isso porque as principais fontes de receitas próprias dos municípios, como o Imposto sobre Serviços, o Imposto Territorial Urbano, além das transferências recebidas dos estado e da União, relacionam-se diretamente com o porte da economia urbana local. Nesse contexto, quanto maior for o papel de pólo regional de um município, menor será sua dependência dos repasses da União e maior a sua capacidade de gerar recursos próprios. Este artigo apresenta uma classificação da situação fiscal dos municípios brasileiros em relação à sua oferta de serviços, a partir de técnicas da Estatística Multivariada - Análise de Componentes Principais e Análise de Agrupamentos (Cluster).

Código JEL: H77, O15, R50

Palavras-chave: Análise Espacial, Estatística Multivariada, Finanças Públicas Municipais

ABSTRACT In today Brazil, some characteristics of the municipal revenues can be explained by the municipalities' urban centers role's on urban networks. This is caused by the Constitutional laws that rule the distribution of responsibilities and revenues between federal entities. In Brazil the role of each municipal urban center strongly determines some aspects of its municipal budget profile. In this paper we show some aspects of the spatial distribution of municipal revenues. Then we use some multivariate statistics techniques to explore some relationships between municipal revenues and urban networks.

Key-words: Spatial Analysis, Multivariate Statistics, Municipal Revenues

* Artigo recebido em dezembro/2008 e aceito em março/2009.

1. Finanças Públicas Municipais no Brasil

A distribuição da receita oriunda de impostos entre as esferas de governo sofreu uma grande mudança com a Constituição de 1988. O processo de descentralização tributária tem sido observado como uma contraposição ao processo de centralização dos recursos ocorrido no regime militar. Esse processo de descentralização fiscal foi marcado pelo aumento das transferências de recursos e de arrecadação tributária para estados e municípios, ao mesmo tempo em que lhes foram transferidas inúmeras responsabilidades quanto à prestação de serviços públicos. Diversos autores têm destacado a forte centralização das contas públicas brasileiras durante os governos militares, com a concentração de grande parte da receita tributária e interferência direta na legislação tributária de estados e municípios por parte da União (Gomes e McDowell, 2000; Tomio, 2000). Alguns autores destacam que, apesar da concentração dos recursos na União, o processo de redistribuição penalizara mais fortemente os estados em comparação com os municípios. Serra e Afonso (1991) apontam que, já a partir de 1960, ao contrário do que comumente se tem apontado, inicia-se um processo de descentralização tributária em favor dos municípios.

A partir de 1988, o governo federal transferiu sistematicamente para os municípios um grande número de atribuições de responsabilidade na prestação de serviços públicos. A Lei de Responsabilidade Fiscal impôs, ainda, um elevado número de restrições à capacidade de endividamento dos municípios, diminuindo também os graus de liberdade na gestão de suas receitas. Dentre as responsabilidades por serviços públicos transferidos aos municípios, destacam-se a gestão da saúde (SUS) e a da educação básica (FUNDEF). Os municípios passaram a receber transferências específicas da União, direcionadas ao fornecimento desses serviços, fenômeno que representa a descentralização administrativa de gestão dos serviços públicos, associada a uma contrapartida financeira.

Atualmente, a Receita Orçamentária dos municípios brasileiros é formada, basicamente, por duas fontes de receita, as receitas próprias e as transferências dos estados e da União. A receita própria se origina dos impostos municipais (Imposto sobre Transmissão de Bens Intervivos – ITBI –, Imposto sobre Serviços – ISS – e Imposto Predial e Territorial Urbano) e de taxas. As principais transferências estaduais são o ICMS e o IPVA, arrecadados pelo estado e, posteriormente, transferidos aos municípios segundo critérios específicos. Por parte da União, as principais são as transferências do SUS, o FUNDEF e o Fundo de Participação dos Municípios. Os dois primeiros são direcionados para financiar as responsabilidades assumidas pelos municípios na prestação dos serviços de saúde e educação básica, respectivamente, e sua aplicação se dá por meio de normas bastante rígidas.

Dentre as arrecadações estaduais, o ICMS consiste no principal imposto distribuído aos municípios. A Constituição de 1988 define que os municípios brasileiros têm direito a 25% do imposto estadual referente a operações de circulação de mercadorias e prestação de serviços de transporte interestadual, intermunicipal e de comu-

nicação. Isso significa que 25% do ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) arrecadado por um estado devem ser distribuídos entre seus municípios. A Constituição ainda afirma que 75% do ICMS que o estado deve repassar aos seus municípios deverão ser definidos pelo Valor Adicionado Fiscal de cada município. O VAF definido constitucionalmente consiste na proporção do valor adicionado por cada município nas operações de circulação de mercadorias e serviços específicos, realizadas nos territórios de cada uma das unidades municipais.

O VAF está relacionado à movimentação econômica que ocorre em cada uma dessas unidades. Cada uma das atividades econômicas geradoras de valor agregado demanda uma série de insumos de um dado valor, que produzem um volume de bens com um valor que se espera maior que a soma do valor dos insumos, haja vista que, na transformação insumo-produto, espera-se que esteja incluída a geração de valor no processo. A soma de todas as diferenças de valor acrescidas, realizada pelos agentes econômicos presentes nos municípios, constitui-se no VAF municipal. De forma mais simples, o VAF pode ser entendido como a diferença entre a soma do valor de todos os insumos empregados em todas as atividades econômicas de um dado município e a soma do valor de todos os bens e serviços produzidos por essa atividade.

O Fundo de Participação dos Municípios consiste, por sua vez, no principal repasse de recursos tributários da União para os municípios. O FPM distribuído aos municípios brasileiros corresponde a 22,5% da arrecadação nacional do Imposto de Renda e do Imposto sobre Produtos Industrializados. Sua distribuição é feita com base na população dos municípios calculada pelo IBGE e reguladas através da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990.

A Secretaria do Tesouro Nacional (STN) têm disponibilizado, já há alguns anos, informações detalhadas sobre as finanças públicas municipais, como também estudos que visam a construir tipologias de perfil de receita e despesa públicas. Um dos aspectos mais marcantes apresentados refere-se à elevada dependência dos municípios de pequeno porte populacional dos repasses federais, como o FPM.

Outras instituições também têm destacado a relação direta entre o porte populacional e a geração de receitas próprias nos municípios brasileiros. O Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM) aponta, em sua publicação “Evolução das Finanças Municipais no período de 1989/1998”, que as alterações ocorridas na década de 90 resultaram no cenário acima descrito. Isso fez com que os municípios se tornassem intensamente dependentes das transferências da União. A análise que o mesmo instituto fez para a situação da receita orçamentária dos municípios brasileiros em 2003, último ano das informações disponibilizadas pela Secretaria do Tesouro Nacional, mostra claramente que, quanto menor o município, menor a participação das receitas próprias na receita orçamentária total e, conseqüentemente, maior a dependência das transferências da União.

A situação apresentada pelo IBAM mostra que a participação relativa média da receita tributária sobre a receita orçamentária cresce à medida que aumenta o tamanho da população dos municípios. Nos municípios com população até dois

mil habitantes, a participação relativa média da receita tributária sobre a receita orçamentária é de apenas 2,3%, participação ligeiramente superior à dos municípios com população acima de dois mil e abaixo de cinco mil habitantes, que foi de 2,6% em 2003.

Esse percentual de participação cresce em municípios de maior população: os municípios com população entre 50 e 100 mil habitantes possuem 12,2% de sua receita orçamentária formada pela receita tributária, e, nos municípios com mais de cinco milhões de habitantes, a participação média máxima é de 37,8%. A lógica inversa mostra que, enquanto o valor do FPM por habitante nos municípios com população menor que dois mil habitantes foi de R\$ 1,14 milhões reais em 2003, nos municípios com mais de cinco milhões de habitantes, esse mesmo valor foi de R\$ 7,37 milhões.

Os principais indicadores da situação fiscal de um município que têm sido propostos por um bom número de publicações na área podem ser sintetizados da seguinte maneira. Em primeiro lugar, está a capacidade de um município de gerar receita tributária, que são as receitas próprias arrecadadas com impostos, com destaque para o ISSQN e o IPTU, os quais, por sua vez, estão diretamente relacionados ao porte do município.

A publicação do IBAM sugere uma boa explicação para esse fenômeno: ambos os tributos estariam associados ao porte da economia urbana do município. De fato, o número de imóveis urbanos e de atividades de prestação de serviços está diretamente relacionado à economia urbana de uma cidade, o que parece uma boa explicação para a elevada dependência do FPM. Esse imposto é distribuído segundo o porte populacional dos municípios e representa a principal fonte de receita dos municípios de pequeno porte populacional. Para completar a análise das principais fontes de receita dos municípios brasileiros, cita-se, o repasse estadual de ICMS, que está diretamente relacionado, por sua vez, à geração de valor agregado nos municípios, haja vista que 75% desse imposto são oriundos da contribuição do VAF municipal.

A participação relativa da receita tributária sobre a receita orçamentária de um município parece ter uma relação direta com o seu porte populacional: quanto menor o município, menor a participação da receita tributária sobre a receita orçamentária, o que confere com os resultados do IBAM e STN para o conjunto dos municípios brasileiros. Outra relação aparente e diretamente relacionada à anterior é o grau de dependência dos repasses federais, principalmente do Fundo de Participação dos Municípios, que diminui à medida que aumenta a população residente na localidade.

Quadro 1
Características da composição da Receita Orçamentária Municipal por classes de população dos municípios brasileiros- 2005

Faixa (mil habitantes)	Repasse ICMS/ Receita Orçamentária (%)	FPM/ Receita Orçamentária (%)	Receita Tributária/ Receita Orçamentária (%)	Receita Orçamentária Média (R\$ 1.000)	Receita Orçamentária por habitante (R\$)
até 2	18,91	64,97	1,97	2.710,10	1.659,49
2 a 5	19,07	55,49	2,61	3.706,09	1.057,75
5 a 10	20,31	44,28	3,51	5.147,65	714,69
10 a 20	18,37	41,52	4,04	8.339,07	579,48
20 a 50	19,51	34,28	5,56	16.671,11	551,74
50 a 100	21,43	24,58	8,88	41.826,34	591,53
100 a 200	24,69	18,42	11,59	101.760,44	735,12
200 a 500	23,82	14,84	15,36	217.212,87	707,55
500 a 1000	26,89	9,98	18,40	559.291,49	795,93
acima 1.000	21,62	7,27	26,47	2.820.284,36	1.038,64

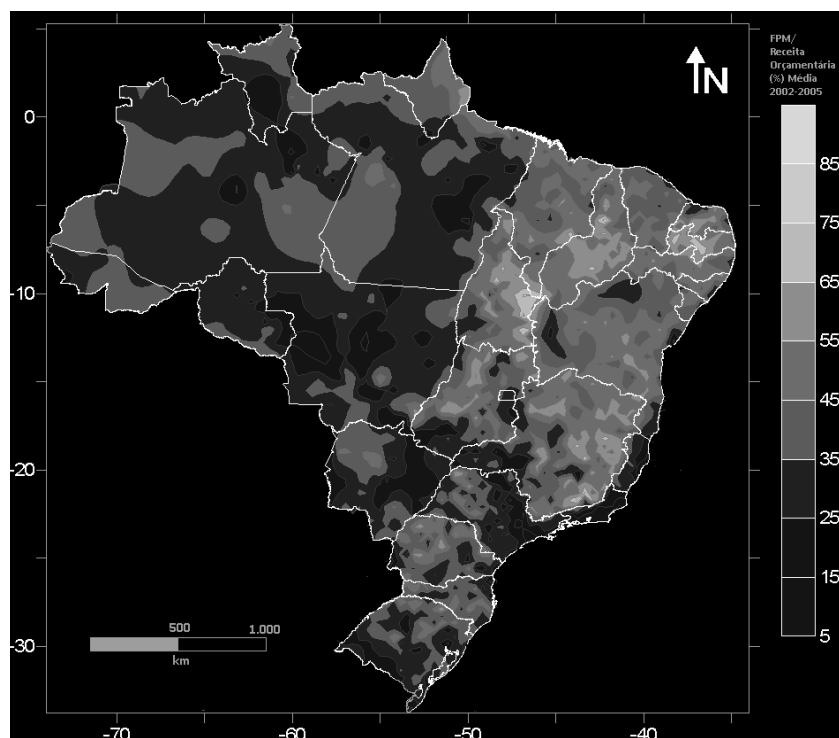
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Secretaria do Tesouro Nacional.

A relação direta entre a capacidade de gerar receitas próprias e o porte da população urbana consiste em um dos importantes aspectos do perfil fiscal de um município. Este trabalho pretende ampliar a discussão ao apresentar tipologias sobre o perfil da Receita Orçamentária dos municípios brasileiros e a distribuição espacial dos perfis de finanças públicas no país.

Para analisar a distribuição espacial da situação fiscal dos municípios brasileiros, podem ser apresentados os principais indicadores econômico-fiscais propostos para os municípios do país. A Secretaria do Tesouro Nacional possui um banco de dados detalhado do perfil das finanças públicas municipais. Entretanto, essa base de dados não contempla todos os municípios brasileiros. Isso ocorre porque apresenta apenas os municípios que tiveram suas prestações de contas enquadradas dentro de critérios estabelecidos pelo STN. Tendo em vista que um determinado município tem suas informações disponibilizadas em um determinado ano e em outro ano ele não consta da lista, buscou-se empregar aqui uma técnica que permitisse disponibilizar dados para o maior número possível de municípios do país. Para tanto, agruparam-se as informações municipais das finanças públicas entre 2002 e 2005, que foram deflacionadas pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), calculado pelo IBGE. A partir daí, calculou-se a média dos principais tipos de receita dos municípios para os anos em que suas informações foram disponibilizadas.

O Mapa 1 apresenta a participação do FPM sobre a Receita Orçamentária dos municípios brasileiros, por meio de um método de visualização de uma superfície que representa as zonas de dependência do FPM. Nesse caso, podem-se ver claramente as regiões brasileiras que concentram o maior número de municípios onde a dependência dos repasses federais é maior. As cores laranja e vermelha representam as regiões onde mais da metade da Receita Orçamentária municipal é formada pelo repasse do FPM.

Mapa 1
Contribuição do Fundo de Participação dos Municípios sobre a Receita Orçamentária Municipal (%) – Brasil – Média 2002 -2005



Elaboração: Cisalpino, T./2008 PPGG-TIE

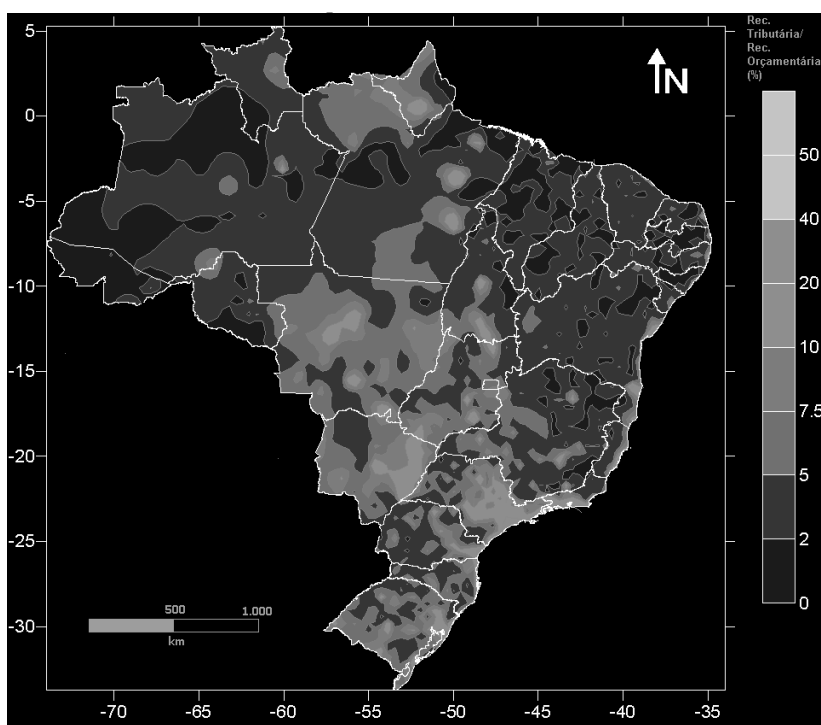
Nota-se que toda a região Nordeste, somada aos estados de Tocantins, Goiás e Minas Gerais, forma uma extensa região onde a grande maioria dos municípios apresenta elevada dependência desse repasse, característica normalmente associada à baixa capacidade de arrecadar recursos próprios através da receita tributária e à ausência de atividades econômicas de maior valor agregado, as quais implicariam maiores repasses estaduais de ICMS. É importante destacar que, mesmo nessa grande região, existem zonas de menor dependência orçamentária do FPM, tais como o Vale do São Francisco, na Bahia, as regiões metropolitanas dos estados nordestinos, o noroeste de Minas Gerais e a região do Quadrilátero Ferrífero.

É importante destacar que as regiões de ocupação mais recente, como os estados do Pará, Mato Grosso e Rondônia, têm apresentado nível de dependência do FPM em patamares bastante inferiores ao das demais regiões brasileiras. Os estados do Sergipe, Alagoas, Espírito Santo e Rio de Janeiro têm apresentado baixa dependência

do FPM, fato provavelmente associado à exploração de petróleo nas áreas litorâneas, que resulta em *royalties* para os municípios e estados litorâneos.

Outro indicador importante da situação fiscal dos municípios brasileiros é a capacidade de geração de receitas próprias, formadas principalmente pelo IPTU e pelo ISSQN. Pode-se representar pelo mesmo método do Mapa 1 a participação das receitas próprias (Receita Tributária) no contexto nacional. A capacidade de gerar receitas próprias está associada tanto às regiões mais urbanizadas quanto às mais dinâmicas economicamente. O Mapa 2 demonstra que as regiões onde a arrecadação tributária é maior correspondem àquelas onde a dependência do FPM é menor, haja vista a relação inversa entre essas variáveis, ou seja, quanto maior a arrecadação própria, menor é a dependência de repasses federais e estaduais. As regiões mais dependentes do FPM são, portanto, justamente aquelas onde a arrecadação própria é baixa, como é o caso dos estados do Nordeste, Minas Gerais, Goiás e Tocantins.

Mapa 2
Participação da Receita Tributária sobre a Receita Orçamentária Municipal (%) nos municípios brasileiros – 2002-2005

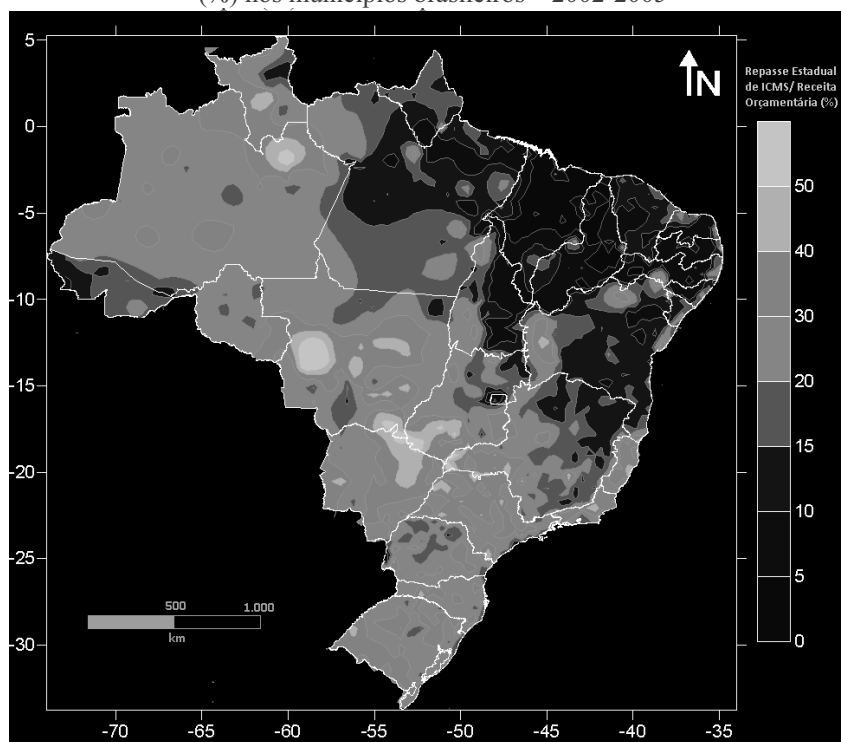


Elaboração: Cisalpino, T./2008 PPGG-TIE

O terceiro indicador comumente utilizado para avaliar a situação fiscal de um município consiste na participação do repasse estadual de ICMS sobre a Receita Orçamentária Municipal, que pode ser observado no Mapa 3. Lembre-se aqui que o repasse de ICMS está diretamente relacionado à geração de valor agregado num município. Isso porque, constitucionalmente, 75% do repasse de ICMS devem ser definidos pelo VAF municipal. Nesse contexto, quanto maior a participação do ICMS sobre a Receita Orçamentária, na média, maiores o dinamismo econômico e a geração de valor agregado nesse município.

Mapa 3

Participação do repasse estadual de ICMS sobre a Receita Orçamentária Municipal (%) nos municípios brasileiros – 2002-2005



Elaboração: Cisalpino, T./2008 PPGG-TIE

A participação do repasse estadual de ICMS sobre a Receita Orçamentária Municipal apresenta uma distribuição espacial bastante interessante –observa-se a existência de um corte transversal no sentido Sudeste-Noroeste que divide o país em dois grandes perfis. A região Sudoeste apresenta níveis de participação do ICMS superiores ao da porção Nordeste. Destaca-se, negativamente, o estado do Maranhão, onde os repasses estaduais de ICMS não atingiram nem 5% da Receita Orçamentária dos municípios na maior parte do estado.

2. Características Econômico-Espaciais das Finanças Públicas nos Municípios Brasileiros

Com base nos principais indicadores fiscais propostos pela STN, foi empregada neste trabalho uma técnica de estatística multivariada capaz de criar agrupamentos de municípios de características comuns, denominada Análise de Cluster. Essa análise é largamente utilizada para a definição de grupos homogêneos, consistindo na principal técnica da análise de agrupamentos. Nesse tipo de análise, os objetos podem ser agrupados com base em suas características comuns; a classificação é feita segundo as relações naturais entre os objetos. Tarefa fundamental na Análise de Cluster é avaliar a similaridade média entre os objetos. Busca-se obter a estrutura de agrupamentos mais simples possível, mas mantendo-se a similaridade entre os grupos homogêneos. (HAIR *et al.*, 2005). Simões (2005) apresenta, inclusive, inúmeros exemplos de utilização da Análise de Cluster na economia regional e urbana.

As variáveis utilizadas na classificação são:

- participação do FPM sobre a Receita Orçamentária Municipal (%);
- participação da Receita Tributária sobre a Receita Orçamentária Municipal (%);
- participação do repasse estadual de ICMS sobre a Receita Orçamentária Municipal (%);
- índice de oferta municipal de serviços.

Para a construção do índice de oferta municipal de serviços, utilizou-se uma técnica da estatística multivariada denominada Análise de Componentes Principais, que consiste numa das técnicas da estatística multivariada comumente utilizada para sumarização de um grande número de dados. A técnica permite reduzir uma grande matriz de dados em poucos componentes que sintetizam a variabilidade da matriz multivariada original. Para o estudo, utilizou-se uma matriz de dados com 35 variáveis representativas da oferta regional de serviços para os 5.565 municípios brasileiros. No caso, para incorporar elementos que atuam na importância regional de um determinado centro, utilizaram-se na análise variáveis que representam a oferta de serviços públicos e educacionais nos municípios, fatores muitas vezes determinados politicamente e que interferem na polarização regional de uma cidade.

Análise Fatorial é o nome genérico dado a uma classe de métodos estatísticos multivariados que se propõe a destacar estruturas escondidas em matrizes de dados. Segundo Hair *et al.* (2005), a Análise de Componentes Principais e a Análise de Fatores Comuns possuem objetivos similares. Essas técnicas enfrentam o problema de analisar a estrutura de inter-relações (correlações) entre um grande número de variáveis e de explicar essas variáveis em termos de suas dimensões comuns (fatores).

Com a Análise de Fatores, é possível separar as dimensões de uma estrutura e determinar a extensão em que cada variável pode ser explicada por cada dimensão. Daí resultam os dois principais usos, sumarização e redução de dados (HAIR *et al.*, 2005).

Na sumarização dos dados, é possível identificar estruturas de relacionamento entre as variáveis ou indivíduos através das correlações entre as primeiras ou entre os segundos. Na identificação de variáveis representativas num amplo conjunto delas, pode-se substituir, quase que integralmente, amplos conjuntos de variáveis por um pequeno grupo síntese das demais. A idéia é reter a natureza e as características das variáveis anteriores em um pequeno número de variáveis que podem ser utilizadas para múltiplos fins, inclusive análises multivariadas posteriores (HAIR *et al.*, 2005).

A partir do momento em que as variáveis forem especificadas e a matriz de correlação for preparada, o pesquisador pode aplicar a análise fatorial para identificar as estruturas de relacionamento entre as variáveis. O método de extração de fatores deve ser selecionado nesse momento. Os autores apontam que a Análise de Componentes Principais deve ser empregada quando o objetivo maior é o de sintetizar a maior parte da informação (variância) num número mínimo de fatores. Em contrapartida, a análise fatorial comum deve ser empregada para identificar dimensões ocultas que reflitam o que as variáveis têm em comum (HAIR *et al.*, 2005).

Na análise em questão, a técnica foi empregada com o objetivo de sumarizar um grande número de variáveis para gerar um índice que as represente. Foram selecionadas 35 variáveis para 5.560 municípios brasileiros, as quais são apresentadas a seguir, no Quadro 2.

Quadro 2
Variáveis utilizadas na Análise de Componentes Principais

N	Variável	Ano	Fonte
1	PIB Total	2005	IBGE
2-6	PIB Administração Pública	2001-2005	IBGE
7-10	PIB Serviços	2001-2005	IBGE
11	PIB Serviços	2005	IBGE
12	Leitos Cirúrgicos	2005	Datasus
13	Leitos de Clínica Médica	2005	Datasus
14	Leitos Complementares	2005	Datasus
15	Leitos Obstétricos	2005	Datasus
16	Leitos Pediátricos	2005	Datasus
17	Leitos de Outras Especialidades	2005	Datasus
18	Total de Leitos	2005	Datasus
19	Número de Hospitais	2005	Datasus
20	Empregos em Serviços Industriais de Utilidade Pública	2005	Rais/MTE
21	Empregos na Construção Civil	2005	Rais/MTE
22	Empregos no Comércio	2005	Rais/MTE

(continua)

Quadro 2
Variáveis utilizadas na Análise de Componentes Principais (continuação)

N	Variável	Ano	Fonte
23	Empregos no Setor de Alojamento e Alimentação	2005	Rais/MTE
24	Empregos em Serviços de Transporte	2005	Rais/MTE
25	Empregos em Serviços de Intermediação Financeira	2005	Rais/MTE
26	Empregos em Imobiliárias	2005	Rais/MTE
27	Empregos em Serviços de Administração Técnico-profissional	2005	Rais/MTE
28	Empregos em Serviços de Educação	2005	Rais/MTE
29	Empregos em Serviços de Saúde Coletiva	2005	Rais/MTE
30	Empregos em Serviços Coletivos	2005	Rais/MTE
31	Empregos em Organismos Internacionais	2005	Rais/MTE
32	População Ocupada na Construção Civi	2005	IBGE
33	População Ocupada no Comércio	2005	IBGE
34	População Ocupada nos Serviços	2005	IBGE
35	População Ocupada na Administração Pública	2005	IBGE

Fonte: Elaboração própria.

A análise da matriz de correlação mostra que o primeiro componente agrupa 29 das 35 variáveis, o que representa 81,29% da variabilidade presente na matriz de dados originais. Isso permite trocar 37 variáveis por um único componente.

Quadro 3
Resultados da Análise de Componentes Principais

Componentes	Autovalores	% Variância Total	Autovalores cumulativos	Cumulativo (%) da Variância Total explicada pelos componentes
1	29,85	85,30	29,85	85,30
2	3,09	8,83	32,94	94,14
3	0,77	2,22	33,72	96,36

Fonte: Elaboração própria.

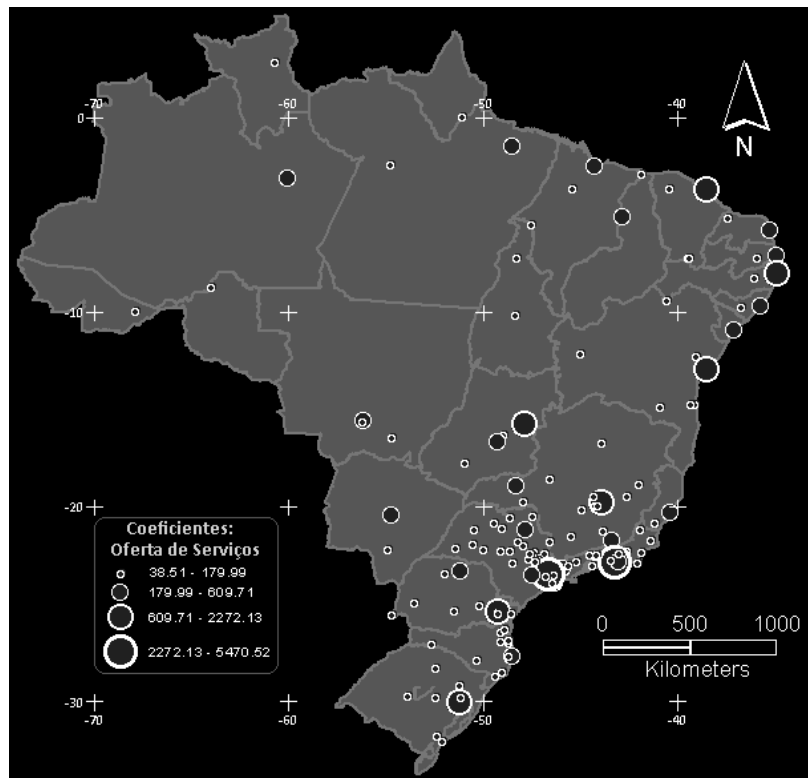
Para identificar quais foram as variáveis agrupadas pelo primeiro componente, apresenta-se a correlação das variáveis com o componente 1. As maiores correlações entre as variáveis e o componente indicam quais das variáveis foram agrupadas pelo componente 1.

Quadro 4
Correlação das variáveis com o componente 1 – Oferta de Serviços

N	Variável	Correlação entre a variável e o componente
1	PIB Total	97,00%
2	PIB Administração Pública	80,12%
3	PIB Administração Pública	74,66%
4	PIB Administração Pública	74,91%
5	PIB Administração Pública	72,94%
6	PIB Administração Pública	72,72%
7	PIB Serviços	97,68%
8	PIB Serviços	98,19%
9	PIB Serviços	98,13%
10	PIB Serviços	98,37%
11	PIB Serviços	97,87%
12	Leitos Cirúrgicos	96,08%
13	Leitos de Clínica Médica	97,16%
14	Leitos Complementares	97,20%
15	Leitos Obstétricos	94,84%
16	Leitos Pediátricos	88,36%
17	Leitos de Outras Especialidades	76,32%
18	Total de Leitos	88,11%
19	Número de Hospitais	96,22%
20	Empregos em Serviços Industriais de Utilidade Pública	86,25%
21	Empregos na Construção Civil	95,17%
22	Empregos no Comércio	97,52%
23	Empregos no Setor de Alojamento e Alimentação	98,05%
24	Empregos em Serviços de Transporte	97,20%
25	Empregos em Serviços de Intermediação Financeira	96,05%
26	Empregos em Imobiliárias	97,01%
27	Empregos em Serviços de Administração Técnico-Profissional	97,26%
28	Empregos em Serviços de Educação	97,41%
29	Empregos em Serviços de Saúde Coletiva	97,39%
30	Empregos em Serviços Coletivos	97,75%
31	Empregos em Organismos Internacionais	75,38%
32	População Ocupada na Construção Civi	94,67%
33	População Ocupada no Comércio	97,96%
34	População Ocupada nos Serviços	98,30%
35	População Ocupada na Administração Pública	97,59%

Fonte: Elaboração própria.

Mapa 4
Representação dos coeficientes do componente 1 (Oferta de Serviços) das principais sedes de municípios no Brasil (2005)



Elaboração: Cislalino, T./2008 PPGG-TIE

Para o estudo dos agrupamentos (clusters) em questão, empregou-se um método não-hierárquico denominado K-médias, o qual, segundo Hair *et al.* (1998), tem sido empregado de forma crescente. Os autores apontam, contudo, a necessidade de se escolher previamente o número de clusters a serem formados, a partir de pressupostos estatísticos ou teóricos, o que exige habilidade do pesquisador. O pesquisador escolhe previamente o número de clusters e o procedimento matemático executa o melhor arranjo possível para o número escolhido. Lembre-se que os agrupamentos serão construídos com o objetivo de maximizar as similaridades entre os agrupamentos. Hair *et al.* (1998) aponta, ainda, que podem ser realizadas múltiplas análises com números distintos de agrupamentos, de forma a se escolher uma que melhor se ajuste ao conjunto dos dados. A fim de comparar os agrupamentos gerados com as classificações tradicionais sobre a rede urbana, foram utilizados cinco agrupamentos.

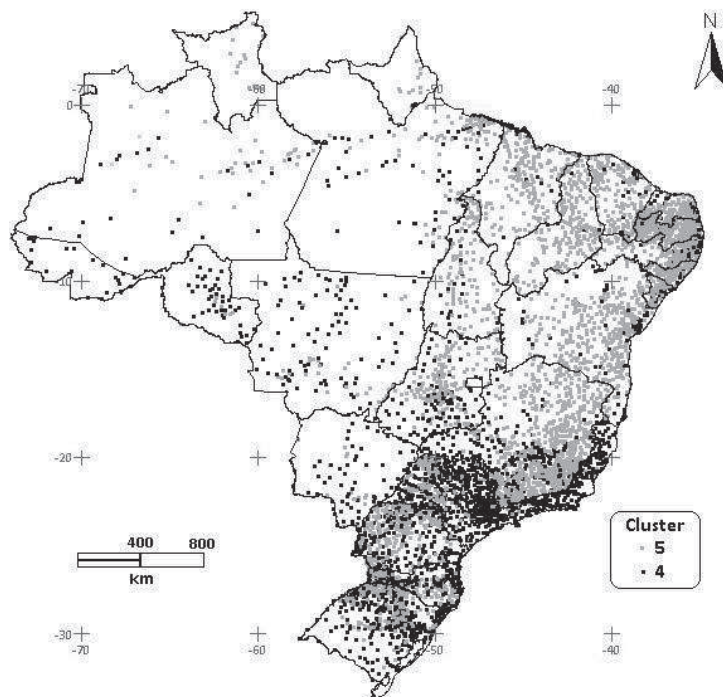
Os resultados da Análise de Cluster foram bastante similares ao perfil das finanças públicas municipais apresentados pelo STN e IBAM e podem ser vistos no Quadro 5.

Quadro 5
Características da composição da Receita Orçamentária Municipal por agrupamentos (clusters) de municípios brasileiros – 2002-2005

Média 2002-2005	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5
Repasse Estadual de ICMS/ Receita Orçamentária (%)	17,08	24,90	17,62	28,88	14,23
Receita Tributária/Receita Orçamentária (%)	37,90	20,73	25,56	7,56	2,61
Repasse Federal do FPM/ Receita Orçamentária (%)	0,77	9,10	9,08	26,78	51,67
Coefficiente de Oferta de Serviços	4370,37	253,10	1006,52	10,96	1,76

Fonte: Elaboração própria.

Mapa 5
Municípios brasileiros agrupados nos clusters 4 e 5



Elaboração: Cisalpino, T./2008 PPGG-TIE

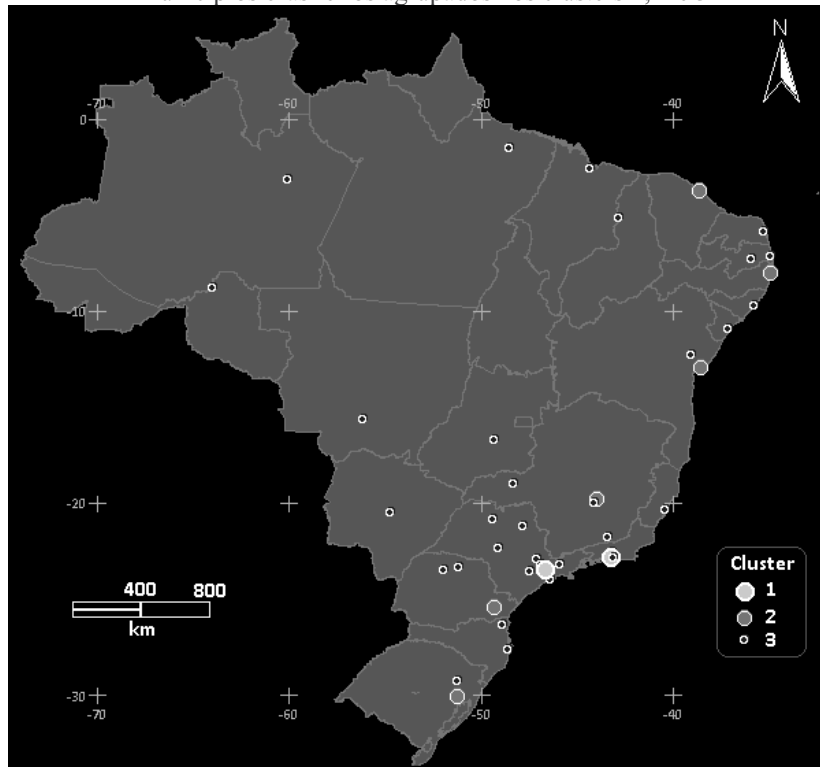
O primeiro aspecto que pode ser observado pelo perfil de cada um dos agrupamentos é a existência de uma relação inversa entre a oferta de serviços e o grau de dependência dos municípios. Nota-se que, à medida que aumenta o índice de oferta de serviços por agrupamento, diminui a dependência do FPM e o percentual da Receita Orçamentária oriundo da Receita Tributária.

O cluster 5 agrupa os municípios com a maior dependência do FPM – uma média de 51,67% de participação desse repasse sobre a Receita Orçamentária Municipal. Esses municípios, por sua vez, apresentam também a menor participação da Receita Tributária sobre a Receita Orçamentária. Essa condição parece estar relacionada com o porte dessas localidades, tendo em vista que esse grupo conta, ainda, com a menor média do índice de oferta municipal de serviços (*score*). Lembre-se aqui que os impostos que compõem a Receita Orçamentária Municipal estão relacionados ao porte da economia urbana de um município.

O cluster 4 apresenta uma configuração bastante interessante, apesar de menores índices de oferta de serviços que os dos clusters 1, 2 e 3. Nota-se nesse grupo uma elevada participação da cota-parte de ICMS sobre a Receita Orçamentária, indicando a concentração nessas localidades de atividades econômicas de maior valor agregado. O *score* da oferta de serviços nessas localidades não apresenta um nível elevado, indicando que as mesmas não se destacam pela elevada oferta de serviços, sugerindo que a baixa dependência dos repasses do FPM deve-se à presença de atividades de maior valor agregado que resultam em elevados repasses de ICMS para esses municípios.

Nos clusters 1, 2 e 3, encontram-se os principais pólos regionais de oferta de serviço, que incluem as regiões metropolitanas e as capitais. Nesse grupo, nota-se claramente que, quanto maior o coeficiente de oferta de serviços, maior a participação da Receita Tributária sobre a Receita Orçamentária. A principal diferença entre o Cluster 2 e o Cluster 3, além do valor do índice de oferta de serviços, deve-se a participação do repasse estadual de ICMS sobre a Receita Orçamentária, que é maior no cluster 2 em relação ao cluster 3, fato que decorre justamente da menor capacidade de arrecadar receitas próprias no cluster 2.

Mapa 6
Municípios brasileiros agrupados nos clusters 1, 2 e 3



Elaboração: Cisalpino, T./2008 PPGG-TIE

O cluster 1 é formado pelos municípios-sede das maiores regiões metropolitanas do Brasil: São Paulo e Rio de Janeiro. O cluster 3 é, por sua vez, composto pelas regiões metropolitanas hierarquicamente inferiores a essas, notadamente: Belo Horizonte (MG), Curitiba (PR), Porto Alegre (RS), Recife (PE), Salvador (BA) e Fortaleza (CE). Já o cluster 2 é composto pelas demais capitais e pólos regionais brasileiros, tais como: Manaus (AM), Porto Velho (RO), Belém (PA).

O Quadro 6 apresenta a distribuição relativa do número de municípios de cada unidade da Federação e região geográfica em cada um dos agrupamentos. Nota-se que o Rio de Janeiro foi o único estado que não teve nenhum de seus municípios agrupados no cluster 5, fato provavelmente relacionado ao significativo aumento da arrecadação estadual de ICMS, que tem resultado em maiores repasses para os municípios do estado. Situação bastante similar a do estado do Espírito Santo, onde há intensa exploração mineral em suas águas litorâneas. Por outro lado, os estados do

Maranhão, Piauí, Paraíba e Alagoas apresentaram mais de 90% dos seus municípios classificados no cluster 5, que se caracteriza pela baixa arrecadação própria e elevada dependência do FPM. Característica que também é apresentada pela região Nordeste, que possui elevado percentual de municípios nessas condições (89%).

Quadro 6
Distribuição relativa (%) do número de municípios por agrupamentos (clusters) nas unidades da Federação e regiões geográficas

Referência	Cluster 1 Elevada receita própria – baixíssima dependência do FPM	Cluster 2 Elevada receita própria – baixa dependência do FPM	Cluster 3 Elevada receita própria – Baixa dependência do FPM	Cluster 4 Baixa receita própria – moderada dependência do FPM	Cluster 5 Baixíssima receita própria – elevada dependência do FPM
11 - Rondônia	0,00	1,96	0,00	80,39	17,65
12 - Acre	0,00	0,00	0,00	50,00	50,00
13 - Amazonas	0,00	1,67	0,00	75,00	23,33
14 - Roraima	0,00	0,00	0,00	46,67	53,33
15 - Pará	0,00	0,74	0,00	34,07	65,19
16 - Amapá	0,00	0,00	0,00	18,75	81,25
17 - Tocantins	0,00	0,00	0,00	15,22	84,78
21 - Maranhão	0,00	0,49	0,00	4,90	94,61
22 - Piauí	0,00	0,46	0,00	2,74	96,80
23 - Ceará	0,00	0,00	0,54	13,04	86,41
24 - Rio Grande do Norte	0,00	0,61	0,00	12,73	86,67
25 - Paraíba	0,00	0,90	0,00	4,52	94,57
26 - Pernambuco	0,00	0,00	0,54	15,76	83,70
27 - Alagoas	0,00	1,00	0,00	9,00	90,00
28 - Sergipe	0,00	1,33	0,00	22,67	76,00
29 - Bahia	0,00	0,24	0,24	13,63	85,89
31 - Minas Gerais	0,00	0,12	0,12	22,44	77,32
32 - Espírito Santo	0,00	1,30	0,00	93,51	5,19
33 - Rio de Janeiro	1,18	1,18	0,00	97,65	0,00
35 - São Paulo	0,16	2,02	0,00	72,27	25,55
41 - Paraná	0,00	0,50	0,25	43,11	56,14

(continua)

Quadro 6
Distribuição relativa (%) do número de municípios por agrupamentos (clusters) nas unidades da Federação e regiões geográficas (continuação)

Referência	Cluster 1 Elevada receita própria – baixíssima dependência do FPM	Cluster 2 Elevada receita própria – baixa dependência do FPM	Cluster 3 Elevada receita própria – Baixa dependência do FPM	Cluster 4 Baixa receita própria – moderada dependência do FPM	Cluster 5 Baixíssima receita própria – elevada dependência do FPM
42 - Santa Catarina	0,00	0,68	0,00	55,97	43,34
43 - Rio Grande do Sul	0,00	0,21	0,21	55,67	43,90
50 - Mato Grosso do Sul	0,00	1,30	0,00	75,32	23,38
51 - Mato Grosso	0,00	0,83	0,00	72,50	26,67
52 - Goiás	0,00	0,41	0,00	34,30	65,29
Norte	0,00	0,69	0,00	39,82	59,50
Nordeste	0,00	0,45	0,17	10,32	89,05
Sudeste	0,12	0,97	0,06	48,94	49,91
Sul	0,00	0,43	0,17	51,42	47,97
Centro-Oeste	0,00	0,68	0,00	51,94	47,38
Brasil	0,04	0,64	0,11	36,49	62,72

Fonte: Elaboração própria.

A análise da distribuição dos municípios do cluster 4 talvez apresente os resultados mais interessantes, já que absorve municípios de menor coeficiente de oferta de serviços, porém com dependência relativamente baixa do FPM. Destacam-se, nesse caso, os estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro, com mais de 90% de seus municípios nessas condições. No Acre onde 50% dos municípios integram o Cluster 4, esses municípios apresentam maior participação do ICMS sobre a Receita Orçamentária. Entre as regiões geográficas, ressalta-se a grande diferença entre as participações relativas dos municípios das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste em relação às regiões Norte e Nordeste no total de municípios inseridos nesse agrupamento.

3. Considerações Finais

O trabalho buscou relacionar a situação fiscal dos municípios brasileiros em relação à dependência dos principais repasses federais e estaduais e à oferta de serviços. As técnicas estatísticas multivariadas mostraram que, quanto maior a oferta de serviços nos municípios, menor a dependência dos repasses federais e estaduais e menor a arrecadação própria (Receita Tributária). O estudo mostrou também que a região Nordeste apresenta o maior percentual de municípios com baixa oferta de serviços e elevada dependência dos repasses federais.

Referências Bibliográficas

- Griffith, D. A., Amrhein, C. G. 1997. *Multivariate Statistical Analysis for Geographers*. New Jersey: Prentice Hall.
- Hair J. F., Anderson R. E., Tatham, R. L., Black W. C. 2006. *Análise Multivariada de Dados*. São Paulo: Bookman.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Censos Demográficos 1991 e 2000*. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em 24 de Janeiro de 2008.
- Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM). *Perfil das Finanças Públicas nos municípios brasileiros 1998-2003*. Disponível em: <<http://www.ibam.org.br>>. Acesso em 25 de Janeiro de 2008.
- Jaime Júnior, F. G., Santos, V. C. V. 2003. “Distribuição dos recursos tributários, carga tributária e reforma tributária: impacto nos municípios.” *Texto para discussão*. n. 205. CEDEPLAR/FACE/UFMG. Belo Horizonte. Disponível em: <<http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20205.pdf>>. Acesso em 24 de Janeiro de 2008.
- Gomes, G. M., Mac Dowell, M. C. 2000. “Descentralização política, federalismo fiscal e criação de municípios: o que é mau para o econômico nem sempre é bom para o social.” *Texto para discussão*. n. 706. IPEA. Brasília. Disponível em <http://www.ipea.gov.br/pub/td/2000/td_0706.pdf>. Acesso em 24 de Janeiro de 2008.
- Ministério do Trabalho e Emprego. *Bases do Relatório Anual das Informações Sociais (1997-2005)*. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br>>. Acesso em 25 de Janeiro de 2008.
- Mota, A. M. 2002. “Estado, descentralização e sustentabilidade dos governos locais no Brasil.” *Economia, Sociedad e Território*. Toluca, v. 3, n. 12, p. 539-556, janeiro/julho.
- Pinheiro, I. A., Motta, P. D. 2003. “Significado e importância das emancipações: uma polêmica ainda não resolvida no Rio Grande do Sul.” *Third International Conference - Iberoamerican Academy of Management*. São Paulo. Disponível em: <http://www.fgvsp.br/iberoamerican/Papers/0027_MUNICIPIOS%201%20A.pdf>. Acesso em 24 de Janeiro de 2008.
- PNUD, FJP, IPEA. *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 1991-2000*. Disponível em: <<http://www.fjp.gov.br>> Acesso em 25 de Janeiro de 2008.
- Secretaria Do Tesouro Nacional (STN) - Ministério da Fazenda. *Banco de Dados da Receita Orçamentária dos Municípios Brasileiros, 2002-2005*. Disponível em: <<http://www.stn.fazenda.gov.br>>. Acesso em 25 de Janeiro de 2008.

- Secretaria Do Tesouro Nacional (STN) - Ministério da Fazenda.- *Perfil das Finanças Públicas nos municípios brasileiros 1998-2003*. Disponível em: <www.stn.fazenda.gov.br>. Acesso em 25 de Janeiro de 2008.
- Serra, J., Afonso J. R. 1991. “Finanças Públicas Municipais – Trajetórias e Mitos.” *Conjuntura Econômica*. Rio de Janeiro, v. 45, n. 10, p. 44-50.
- Shikida, C. D. 1998. *A economia política da emancipação dos municípios em Minas Gerais*. 86 p.. Monografia – ESAF, Brasília, 1998. (Monografia vencedora do 2º lugar no III Prêmio de Monografia - Tesouro Nacional, Tópicos Especiais de Finanças Públicas: Reforma Fiscal, Belo Horizonte). Disponível em: <<http://www.stn.fazenda.gov.br>>. Acesso em 24 de Janeiro de 2008.
- Tomio, F. R. L. 2005. “Federalismo, municípios e decisões legislativas: a criação de municípios no Rio Grande do Sul.” *Revista de Sociologia Política*. Curitiba, n. 24, p. 123-148. junho.
- Tomio, F. R. L. 2000. “Autonomia Municipal e Criação de Governos Locais: a peculiaridade institucional brasileira.” *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, v. 17, n. 48, p. 103-120. fevereiro.