

# Efeitos da Divisão Municipal na oferta de Bens Públicos e Indicadores Sociais

**Enlinson Mattos**

**Vladimir Ponczek**

Escola de Economia de São Paulo  
Fundação Getulio Vargas

## Resumo

Este artigo busca avaliar os efeitos da secessão de diversos municípios ocorrida no Brasil durante as últimas duas décadas, período que sucedeu a promulgação da constituição de 1988, sobre a oferta de bens públicos e indicadores sociais destes municípios. Consideramos o comportamento da provisão dos seguintes bens e serviços públicos - coleta de lixo, rede esgoto e iluminação - e nos seguintes indicadores sociais - renda percapita, índice de desenvolvimento humano (IDH), anos de escolaridade, taxa de analfabetismo e índice gini de desigualdade de renda. Ao compararmos municípios que se dividiram com os que não se dividiram antes e depois do período da secessão, usando dados dos censos de 1991 e 2000, encontramos um efeito negativo da divisão municipal sobre esses indicadores. Especificamente, encontramos uma redução de mais de 1 ponto percentual na provisão de coleta de lixo, esgotamento sanitário e eletrificação; redução na escolaridade média em torno de 0,16 anos; aumento de mais de 1 ponto percentual no analfabetismo para os municípios que se dividiram em relação aos que não se dividiram; queda na renda percapita de cerca de R\$6; e queda no IDH por volta de 0,007. Os resultados sugerem a existência de ganhos de escala na provisão de bens públicos municipais.

Palavras-chaves: divisão municipal, bens públicos, eficiência  
JEL: H75, H76

## Abstract

This paper investigates the effects of the municipality secession occurred in Brazil in the last decades after the Constitution of 1988 on the supply of publicly provided goods and social indicators of those municipalities. We consider the following publicly provided goods- Access to trash collector, Access to sewer and electric services as well as the social indicators- income percapita, Human Development Index (HDI), schooling years, illiteracy and Gini index. We compare municipalities that seceded versus those that did not before and after the period of their secession (1993-1997), using 1991 and 2000 census data. We find a negative effect of the municipality secession on those indicators. Specifically, our results suggest a reduction of more than 1 p.p. in the provision of trash, sewer and electric services Access; reduction in schooling (0,16); increase in more than 1 p.p. in the illiteracy for those municipalities that seceded versus those that did not. Moreover we find that a decrease in both income per capita ( R\$6) and HDI (0,007). These results suggest that the provision of the goods by the public sector might face economic of scale and after such secession this loss in scale seems to have a negative impact in the local provision of these goods.

Keywords: Municipal secession, public goods, efficiency

## Área 4 – Economia do Setor Público

Endereço: Rua Itapeva, 474 12º andar – São Paulo/SP CEP:01332-000  
Tel: (11) 3281-3244  
Fax: (11) 3281-3357  
Emails: [enlinson.mattos@fgv.br](mailto:enlinson.mattos@fgv.br) e [vladimir.ponczek@fgv.br](mailto:vladimir.ponczek@fgv.br)

## 1. Introdução

Este artigo busca avaliar os efeitos da secessão de diversos municípios ocorrida no Brasil durante as últimas duas décadas, período que sucedeu a promulgação da constituição de 1988, sobre a oferta de bens públicos e indicadores sociais destes municípios. Neste sentido, analisaremos se os processos emancipacionistas no Brasil tiveram como consequência a melhora na provisão de bens e serviços por parte do setor público e de indicadores sociais. Para isto, consideramos o comportamento da provisão dos seguintes bens e serviços públicos - coleta de lixo, rede esgoto e iluminação - e nos seguintes indicadores sociais - renda per capita, índice de desenvolvimento humano (IDH), anos de escolaridade, taxa de analfabetismo e índice gini de desigualdade de renda.

Os possíveis canais pelos quais divisão municipal pode afetar provisão de bens públicos e indicadores sociais se dão através de eventuais alterações nas receitas municipais advindas de transferências, perdas de escala na provisão dos bens, custos adicionais com burocracia e legislativo municipal. O efeito líquido desses canais não é *a priori* trivial. A investigação empírica se faz necessária para avaliar tal efeito.

A discussão se criação de municípios reduz ou não a eficiência dos gastos públicos está presente na literatura econômica. Palos (2006) argumenta que um maior número de municípios leva a um maior número de estruturas governamentais que, por sua vez, demandam mais recursos para serem sustentadas. O uso de mais recursos para o custeio das administrações locais resulta em menor disponibilidade financeira para prestação de serviços públicos. Bremaeker (2001) pondera que para o caso brasileiro, a maior parte dos municípios criados a partir de 1988 é inviável financeiramente sendo que muitos desses não teriam condições de se auto-sustentar. Em relação à perda de escala associada à divisão, Magalhães (2008) sugere que há uma relação em forma de U entre as despesas médias e o porte dos municípios de modo que as cidades de médio porte são mais eficientes na provisão de serviços públicos e dessa forma, algumas vezes a provisão dos serviços nessas pequenas cidades tem de ser subsidiada. Dos municípios criados entre 1988 e 2000, 80% têm população inferior a 10000 habitantes e 53% têm população inferior a cinco mil habitantes.

Esta análise é válida não apenas para os processos de secessão municipal, mas também é verificada nas separações entre nações. Alesina e Spolaore (1997) encontram que países menos desenvolvidos têm maior incentivo a se separarem, porém, sem um processo de redistribuição, o elevado número de países, leva a uma distribuição ineficiente dos recursos.

Em relação às receitas advindas via transferências de recursos feitas pela união, através de Fundo de Participação dos Municípios (FPM), o efeito da divisão é direto. Isso porque conforme Decreto-lei n.º 1881/81 quanto menos populoso o município maior será sua transferência per capita. Assim sendo, a geração de um novo município representa aumento per capita das transferências de renda feitas pela união. Ou seja, a decisão de separação pode estar diretamente ligada à tentativa de aumentar, de maneira per capita, as provisões dos serviços públicos oferecidos a esta população.

Brink (2004) realiza um trabalho empírico a partir dos processos de emancipação na Suécia no qual testa a influência de três possíveis efeitos consequentes da emancipação. Além da perda de eficiência nas transferências, redução da heterogeneidade da população e interesse da população mais rica do município na separação das áreas mais pobres. A constatação da pesquisa, no entanto, verifica apenas a ocorrência do terceiro, desqualificando a evidência de perda da eficiência e

mostrando que aspectos relacionados à riqueza podem de fato, estar relacionados ao processo de secessão. A riqueza, no entanto interfere não pela busca do aumento das transferências, mas pelo interesse das populações mais ricas em não dividir seus ganhos com uma região mais pobre do município, isto é, na crença de que uma população mais pobre freia o desenvolvimento e crescimento do município.

Arvate, Mattos e Ponczek (2008) argumentam que a idéia de que o processo de descentralização está relacionado às variáveis econômicas dos municípios vizinhos que se dividiram no período anterior à separação. Ademais, os autores encontram que para os municípios emancipados em 1997, 61,2% reelegeram seus prefeitos, mostrando que houve numa maneira geral, satisfação da população em relação às provisões oferecidas pelo governo após a separação. Um possível canal para esse efeito segundo os autores se deve à existência do FPM, pois a criação de um município acompanha um aumento per capita das transferências governamentais, melhorando a provisão dos recursos para a população em questão.

Mais recentemente, Dahlby (2011) baseia sua análise com base no modelo Alesina e Spolare (1996) onde a qualidade dos serviços municipais piora devido à distância do centro municipal. Sendo assim, habitantes são levados a decidir, através de voto, pela divisão de um município existente em outros novos municípios. O autor aponta que, com a divisão do município, o bem-estar social se deteriora se o nível do serviço público escolhido pelos eleitores para os novos municípios for ruim. Isso é diferente dos trabalhos de Haimanko et al (2004) e Goyal e Stall (2004) que, apesar de olharem para a questão de eficiência na provisão do setor público local e para o número ótimo de governos quando há economias de escala neste provisão, mantém que o gasto público nestes serviços locais não é alterado pelo número de governos locais.

Esta é a questão empírica que nosso artigo busca responder. Mais precisamente, o artigo avalia se há um aumento ou redução da eficiência da distribuição dos recursos governamentais. Isto é, se o aumento do número de municípios diminui a provisão de serviços públicos devido ao maior número de estruturas administrativas a serem sustentadas, ou aumenta, devido à maior distribuição de renda, per capita, feita pela união através do fundo de participação dos municípios.

O problema sobre o novo desenho de fronteiras municipais (secessões dos municípios) foi investigada por Epple e Romer (1989) para os Estados Unidos relativo à década de 70. Os autores observam que apenas regiões subdesenvolvidas nas periferias dos municípios poderiam ser consideradas potenciais elegíveis para a secessão. Além disso, alguma forma de aprovação coletiva teria de ser demonstrada. Eles encontram que os Estados que tiveram maior número de secessão foram aqueles que possuíam menores exigências tais como petição pública para a corte ou para o município. Carey et al (1996) analisam a consolidação de municípios para no Estado da Pensilvânia. Os autores apontam que os eleitores estão menos dispostos a a consolidar os municípios se isto implicar em piora na produção dos serviços públicos.

Este trabalho também está relacionado à literatura acerca da formação de sub-centros em cidades (Brueckner, 1979 e Fujita, Thisse, e. Zenou, 1997). Estes autores propõem que a caracterização de subcentros nas cidades pode ser identificada através de concentrações de emprego fora do centro comercial destes municípios. Grande parte desta literatura foca na identificação destes sub-centros. McDonald (1987), foi o primeiro a utilizar concentração (cluster) dos resíduos do emprego da função densidade para identificação destes sub-centros para a região metropolitana de Chicago usando dados de 1970. Giuliano and Small (1991), usando dados para Los Angeles, agrupam blocos censitários contiguous que excedem uma densidade mínima e que juntos possuam uma quantidade aceitável de emprego total. Outros trabalhos tais como McMillen (2001, 2003), Craig and Ng (2001 e Baumont, Ertur, and LeGallo (2004) se

concentram em apresentar diferentes metodologias para identificação destes sub-centros. Por exemplo, o primeiro autor busca estender o trabalho de McDonald (1997) mas usando procedimentos não paramétricos com latitude e longitude, o segundo considera *splines* nos quantis da distribuição de empregos e o terceiro usa a metodologia LISA. No entanto, esta literatura foca apenas na identificação da formação dos subcentros, enquanto que nosso trabalho busca estimar uma possível consequência da separação destes centros (e formação de novas cidades) no que diz respeito à provisão dos bens públicos e indicadores sociais.

Neste trabalho, utilizamos a estratégia de diferenças em diferenças para auferirmos o impacto da divisão municipal sobre a provisão de bens públicos e indicadores sociais. Nesta análise, usamos dados do Censo Brasileiro do IBGE de 1991 e 2000 e comparamos a evolução da provisão dos bens e dos indicadores ao longo do período entre os municípios que se dividiram e àqueles que não se dividiram. Em geral, os resultados indicam efeitos deletérios da divisão sobre a provisão de bens públicos e sobre os indicadores, sugerindo a existência de ganhos de escala nos municípios brasileiros.

O restante do trabalho está dividido da seguinte forma. A seção 2 apresenta o histórico de eventos. A seção 3 discute a metodologia empregada e descreve brevemente os dados. A seção 4 apresenta os resultados. Seção 5 conclui.

## **2 Histórico**

A constituição brasileira de 1988 representou um marco de descentralização política no Brasil. Esta proporcionou maior autonomia política e fiscal aos estados e municípios, o que alguns autores chamam de federalismo municipal (ver Gomes e Mac Dowell, 2000), pois, pela primeira vez, reconhece o município como instância administrativa da União. Grande parte das constituições brasileiras garantiu autonomia aos municípios, porém, apenas a partir de 1988, os municípios foram considerados entes federativos (ver Fávero, 2004).

A principal transformação implementada pela constituição de 1988 se deu no modelo federalista adotado pelo Brasil. Esta nova constituição, que perdura até hoje, foi considerada redemocratizante e descentralizadora em relação a sua antecessora. Os estados e municípios passam a receber autonomia da União em uma organização denominada por alguns autores de “federalismo municipal” (Gomes, MacDowell 2000). Nesta organização, os municípios têm o seu status elevado assumindo papel de entes da Federação. Este status oferece as cidades maior participação nos processos decisórios, maior disponibilidade de recursos e maior autonomia em relação a administração e autonomia tributária. A mudança, obviamente, reflete o contexto histórico em que a constituição se insere. Sendo esta a primeira constituição feita após o regime de ditadura militar, preocupa-se em representar a retomada da democracia e o fim do regime centralizador. O processo de descentralização e a elevação da importância municipal proporcionou um período de intensa criação de novas cidades. A partir de 1988 foram criados 1.074 novos municípios, cerca de 20% dos 5.564 existentes hoje no Brasil. Se incluirmos na conta os distritos que em algum momento entraram com o pedido de emancipação, este número saltaria para 1.872 e representaria 28% dos municípios que existiriam então no país. A Tabela I mostra a evolução do número de municípios no Brasil.

Ao longo da história brasileira, em dois momentos a autonomia dos municípios foi diminuída radicalmente. A primeira, pela constituição de 1937, promulgada durante o governo de Getúlio Vargas e centralizou o poder nas mãos do governo federal extinguindo, por exemplo, as câmaras municipais. O segundo momento foi

durante o regime militar, através da constituição de 1967. Esta reduziu as autonomias readquiridas pelos municípios através da constituição de 1946 e prezou pelo caráter centralizador. Não só isso, como tratou de inviabilizar a criação de municípios. Ao final de 1964 o número de municípios existentes no Brasil era de 4115. Em 1980 verificou-se que esse número diminuiu para apenas 3974 (Fávero, 2004).

ano	N municípios
1940	1574
1950	1889
1960	2766
1970	3952
1980	3974
1991	4491
2000	5507
2005	5564

Fonte: Favero 2004

Os dados da tabela evidenciam o processo de descentralização política ocorrido após a Constituição de 1988. Entre os anos de 1989 e 2005, 1074 municípios foram criados, aumento considerável em relação ao período anterior. Considerando que o Brasil possui 5564 municípios, temos que quase 20% destes foram criados após a promulgação da constituição em 1988. Além disso, se levarmos em conta os distritos que já encaminharam às respectivas assembleias legislativas seus pedidos de emancipação, o Brasil chegaria ao número de 6362 cidades, ou seja mais de 800 distritos tiveram seus pedidos de descentralização políticas negados

O texto da constituição que permaneceu em vigor até a promulgação da emenda constitucional nº 15 de 1996 dava autonomia aos estados para determinar os requisitos do processo de desmembramento de um município, exigindo apenas, a realização de um plebiscito por parte da população interessada, ou seja, a região que pleiteia o desmembramento.

O objetivo da emenda constitucional foi conter o crescente aumento no número de municípios. A emenda amplia a consulta prévia pro plebiscito a toda população do município envolvido na divisão. Além disso, deixava a cargo dos estados a promulgação de leis estaduais para criação, desmembramento e incorporação de municípios baseadas em Lei Complementar Federal a ser aprovada pelo Congresso. Entretanto, tal lei complementar federal nunca foi aprovada pelo congresso. Desde então 57 novos municípios surgiram. O STF entende que tais criações municipais ferem a Constituição Federal com possibilidade de anulação futura.

Ao longo da história brasileira, existiram 7 diferentes cartas constitucionais. A evolução delas, no entanto, não foi linear. Cada uma, inserida no contexto histórico em questão foi responsável por períodos de maior ou menor centralização.

1824	Pouca ou nenhuma importância ao município			
1891	Menciona, ainda que vagamente, a autonomia municipal			
1934	Renascimento do municipalismo. Preocupação com a distribuição dos recursos para as cidades			
1937	Estado Novo. Fim da autonomia municipal e centralização do poder			
1947	Retomada da tendência municipalista. O número de municípios dobra			
1967	Regime ditatorial. Centralização do poder.			
1988	A mais federalista das constituições			

A primeira constituição brasileira é de 1824, ainda período imperial. Nela, a discussão a respeito dos municípios praticamente inexistiu. Segundo cita Montoro em seu trabalho “O Município na Constituição Brasileira” certas correntes defendiam a autonomia municipal dentro das províncias, mas não eram grandes o suficiente para exercer qualquer influência no poder decisório e o texto final da constituição acabou defendendo o governo unitário e centralizador (Montoro 1975)

A constituição de 1891 é a constituição republicana e atribui maior importância ao município. No entanto a descentralização aqui presente acaba sendo muito mais teórica que prática. A constituição cita o município e estabelece, de maneira vaga, a autonomia municipal. Na prática tais municípios resultaram em feudos truculentos (Montoro 1975 e Meirelles 1996).

Em 1934, como consequência da revolução ocorrida em 1930, há uma preocupação maior com a distribuição de recursos para os municípios e a administração municipal (De Marco 2003). Alguns autores definem este período como ponto de renascimento do municipalismo (Meirelles 1996). Não se pode, no entanto, observar resultados profundos dessa transformação, uma vez que as mudanças introduzidas por esta carta constitucional foram interrompidas, 3 anos depois, pelo golpe do Estado Novo de Vargas e a constituição de 1937. Esta regride com a evolução que o processo de descentralização passava no regime federalista brasileiro. Esta acaba com a autonomia municipal, voltando a centralizar o poder, principalmente no aspecto político, sob a imagem dos interventores federais.

Deposto o governo ditatorial, a tendência municipalista é retomada na constituição de 1947. Em virtude desse caráter descentralizador, no período de 20 anos no qual esta constituição ficou vigente, o número de municípios brasileiros praticamente dobrou, como mostra a tabela I. Tal tendência separatista só foi freada com a carta constitucional de 1967, referente ao período militar.

A constituição de 1967 resulta em uma nova quebra na evolução federalista brasileira, não só reduzindo a autonomia e municipal, mas também colocando novas exigências para a criação de novos municípios. Tais características justificam a quase estagnação no número de municípios entre as décadas de 1970 e 1980.

Finalmente, chegando à constituição de 1988, temos uma total retomada do federalismo e uma das maiores frequências de emancipação do Brasil.

À luz da definição teórica de federalismo, podemos dizer que o Brasil caminha, salvo as interrupções no percurso em virtude de regimes totalitários, para um federalismo democrático e descentralizado.

1980-1991	500
1991-1993	483
1993-1997	533
1997 - 2001	54

Podemos perceber que a tendência emancipacionista é controlada em 1997. Assim como o início do processo, esta redução ao ritmo de emancipações também está diretamente ligado a uma mudança legislativa, através de uma emenda constitucional. O texto que permaneceu em vigor até 1996 dava autonomia aos estados para determinar os requisitos do processo de desmembramento de um município, exigindo apenas, a realização de um plebiscito por parte da população interessada, ou seja, a região que pleiteia o

desmembramento. Portanto, as características dos processos de emancipação variavam de estado para estado. Apenas no ano de 1996, através de uma emenda constitucional nº 15, o texto é alterado.

O novo texto da lei exigia que a consulta plebiscitária fosse estendida a população de todo o município. Além disso, deixava a cargo dos estados a promulgação de leis estaduais para criação, desmembramento e incorporação de municípios baseadas em Lei Complementar Federal a ser aprovada pelo Congresso. Entretanto, tal lei complementar federal nunca foi aprovada pelo congresso. Desde então 57 novos municípios surgiram. O STF entende que tais criações municipais ferem a Constituição Federal com possibilidade de anulação futura. A parte da confusão legislativa, a meta de reduzir o número de processos separatistas foi alcançada.

A motivação para a tentativa de controlar o ritmo das emancipações não é a mesma existente nas constituições mais centralizadoras brasileiras. Durante o regime militar, a preocupação em conter o aumento do número de municípios se dava em virtude da centralização do poder e retirada da autonomia municipal. No caso atual a medida não visa interferir na autonomia nem o modelo federalista. A tentativa é de unicamente reduzir o número de processos separatistas e diminuir as ineficiências que podem ser geradas por tal processo.

Segundo dados de uma pesquisa empírica realizada pelo IPEA e mostrada no trabalho de Gomes e Mac Dowell, dos 1.405 municípios instalados no Brasil, de 1984 a 1997, nada menos de 1 329 (94,5%) têm menos de 20 mil habitantes; 1.095 (78%) desses municípios instalados têm menos de 10 mil habitantes e 735 (52%) menos de 5 mil habitantes (Gomes, Mac Dowell 2000).

A mesma pesquisa mostra que a capacidade de arrecadação e auto-sustento de um município decresce a medida que ele diminui de tamanho de modo que, para os municípios com menos de 5 mil habitantes, apenas 9% (Tabela IV) da receita corrente disponível é proveniente de recursos próprios, estando, portanto em total dependência das transferências da União e de municípios maiores.

Tamanho da População dos municípios	%
Até 5 mil habitantes	8,9
5 mil a 10 mil habitantes	10,1
10 mil a 20 mil habitantes	12,3
20 mil a 50 mil habitantes	17,5
50 mil a 100 mil habitantes	25,3
100 mil a 500 mil habitantes	34,2
500 mil a 1 milhão habitantes	38,1
Mais de 1 milhão de habitantes	55,9

fonte: Gomes Mac Dowell (2000)

O trabalho mostra, portanto, que estes micro-municípios dependem, quase que exclusivamente de transferências de recursos. O principal canal pelo qual a União transfere recursos aos municípios é o Fundo de Participação dos Municípios, o FPM.

O FPM representa 22,5 % da arrecadação líquida (IR+ IPI – deduções). Esse montante é distribuído entre os estados e estes repassam aos municípios de acordo com critérios de importância, tamanho populacional e renda per capita.

Quando um novo município é criado, passa a fazer parte do rateio do fundo. O problema está no fato destes pequenos municípios não serem geradores de renda. Dessa forma, apenas consomem os recursos provenientes da União e, por

conseqüência, diminuam os recursos destinados a todos os outros municípios.

Dentro das regras de distribuição dos recursos do FPM, há um piso, destinado aos municípios pequenos. Um município pequeno, que já recebe o piso, ao se dividir em dois, cria dois municípios cada qual recebendo este piso. Desta forma, as transferências do governo per capita para a população da região dobram.

Eis que a simples divisão municipal gera uma possibilidade de aumento da renda per capita transferida para os habitantes daquela área. Identifica-se aqui, portanto, o grande incentivo ao intenso processo de emancipações gerado a partir de 1988.

Sabemos que a criação de uma nova cidade pode acarretar perdas de escala e aumento de custos burocráticos e administrativos per capita. Suponhamos, por exemplo, um município composto por dois distritos tenha uma escola para atender a todos seus alunos. Caso os distritos se dividam formando dois novos municípios haverá perda de escala na provisão deste bem. Isto ocorrerá caso o segundo distrito tenha que construir uma nova escola para seus alunos e arcar com este custo. Já o primeiro distrito, onde a escola está localizada, terá que sustentar a escola inteira para apenas uma parcela dos alunos (somente os alunos daquele distrito). Há também a questão do aumento dos custos burocráticos. O novo município terá prefeito e câmara para vereadores e terá que financiar este novo custo. Já o distrito que manterá a prefeitura e câmara antigas terá que arcar com o custo total anterior financiado por um número menor de habitantes em seu distrito. Portanto, determinar o efeito da divisão na provisão de bens e serviços e indicadores sociais é uma tarefa empírica.

A questão que este trabalho procura levantar é se, independente das perdas de escala, estes processos de emancipação geram, ou não, um ganho por parte da população.

Dado que a decisão a respeito da criação de novos municípios ocorre através de consulta plebiscitária, entende-se que a população está de acordo com a criação da nova cidade. Desta forma, pretendo medir qual foi o efeito que a divisão municipal gerou sobre os indicadores sociais e a provisão de bens públicos, para entender se há um aspecto microeconômico implícito a aprovação dos processos separatistas relacionado a melhora de bem estar da população.

A seguir buscamos também verificar se há a existência de algum efeito regional sobre os números de emancipações e a melhora da provisão dos bens públicos. A tabela abaixo a criação de novas cidades em cada estado durante o período entre 1991 e 2000 bem como o PIB per capita em 1991.



Tabela V: Percentual de Municípios criados por estado e o PIB per capita					
	Municípios criados (95-00)	Municípios total	%	PIB percapita - 1991	
AC	10	22	45,45%	2,9	
AL	5	102	4,90%	2,58	
AM	0	62	0,00%	7,21	
AP	7	16	43,75%	4,26	
BA	2	417	0,48%	3,38	
CE	6	184	3,26%	2,63	
ES	11	78	14,10%	5,79	
GO	35	246	14,23%	4,62	
MA	81	217	37,32%	1,51	
MG	130	853	15,24%	5,54	
MS	6	77	7,79%	5,05	
MT	46	139	33,09%	4	
PA	38	143	26,57%	3,71	
PB	52	223	23,32%	2,43	
PE	17	185	9,19%	3,72	
PI	105	222	47,08%	1,61	
PR	80	402	19,90%	6,41	
RJ	24	92	26,09%	8,82	
RN	15	167	8,99%	2,96	
RO	29	52	55,77%	3,26	
RR	7	15	46,67%	3,75	
RS	166	497	33,40%	7,76	
SC	77	293	26,28%	7,01	
SE	1	75	1,33%	3,89	
SP	74	645	11,47%	10,16	
TO	60	139	43,17%	1,8	
<b>Brasil</b>	<b>1074</b>	<b>5564</b>	<b>19,30%</b>		

Ao cruzarmos os dados desta tabela verificamos que dos oito estados com maior proporção de novos municípios, três, Maranhão, Piauí e Tocantins são os de menor renda per capita do país. Acre é o sétimo, Rondônia o nono, Roraima o 13o. Dos oito estados que tiveram mais 30% de seus municípios criados após 1991, apenas Amapá e Mato Grosso estão acima da média nacional em termos de renda per capita.

Nossa hipótese diante deste diagnóstico é de que a dotação inicial da renda de um município pode ser determinante para a decisão de se separar. O fato de os municípios da região Norte e Nordeste terem se separado mais não mostra nenhum tipo de efeito regional, mas simplesmente o fato de estes serem municípios mais pobres.

### 3. Metodologia

A forma ideal para estimarmos o efeito causal da divisão municipal na provisão de bens públicos e indicadores sociais seria se pudéssemos observar o mesmo município no mesmo momento do tempo dividido e não dividido. Contudo, tal situação é impossível. Sendo assim, temos que usar grupos de comparação (grupos de controle) mais semelhantes possíveis aos municípios que se dividiram (grupo de tratamento) de forma a construirmos os denominados contra-factuais, ou seja, o comportamento do grupo de tratamento na ausência do próprio tratamento. Para tanto, utilizaremos o estimador de diferença em diferenças com efeito fixo do município. Intuitivamente este estimador é a diferença média dos ganhos de provisão de bens públicos ou melhoras nos indicadores sociais ao longo do tempo dos municípios que se dividiram comparado com os que não se dividiram. A atribuição desta diferença ao impacto da divisão somente pode ser feita com a suposição de que o ganho dos municípios que se dividiram, caso não tivessem se dividido, seria a variação média da provisão e dos indicadores sociais daqueles municípios que não se dividiram.

A hipótese de identificação aqui assumida é que na ausência da divisão os municípios que de fato se dividiram apresentariam evolução na provisão dos bens públicos e indicadores sociais idêntica àquela apresentada por aqueles municípios que não se dividiram. Neste sentido, caso haja tendências pré-existentes das variáveis de interesse diferentes entre os municípios de controle e tratamento, nossos estimadores serão potencialmente viesados.

As variáveis de interesse que analisamos são - coleta de lixo, rede esgoto, iluminação, renda percapita, índice de desenvolvimento humano (IDH), anos de escolaridade média, taxa de analfabetismo e índice gini de desigualdade de renda. Nesse estudo, estimamos os efeitos da divisão nos municípios que se dividiram entre 1991 e 2000 (anos censitários).

A estimação de impacto é feita a partir da seguinte regressão de efeitos fixos utilizando os dados de 1991 e 2000:

$$y_{it} = \alpha + \beta d_{it} + \delta T_t + \lambda_i + u_{it} \quad (1)$$

Onde  $y_{it}$  é um dos resultados de interesse (coleta de lixo, rede de esgoto e iluminação, renda percapita, índice de desenvolvimento humano (IDH), anos de escolaridade médio, taxa de analfabetismo e índice gini de desigualdade de renda) para o município  $i$  no ano  $t$  (1991 e 2000);  $d_{it}$  é a variável indicativa que assume o valor 1 se o município  $i$  se dividiu entre 1991 e 2000, o coeficiente  $\beta$  capta o adicional de crescimento que o grupo de tratamento teve em relação à média dos municípios de comparação (o estimador de diferença em diferenças). A variável indicativa  $T_t$  assume valor 1 se  $t$  for 2000 e zero se 1991, o coeficiente  $\delta$  capta a variação média dos resultados entre 1991 e 2000 para os municípios do grupo de controle.  $\lambda_i$  é o efeito-fixo, ou seja, a variável que capta as características não observadas do município  $i$  fixas ao longo do tempo;  $u_{it}$  é o termo aleatório.

O parâmetro de interesse é o coeficiente  $\beta$  que mede a mudança em provisão per capita de bens e de indicadores sociais. Note que como temos um painel de municípios, estimamos o coeficiente  $\beta$  controlando o efeito fixo do município, ou seja, controlamos as diferenças de níveis de provisão e indicadores sociais entre municípios que se devam às características não observáveis dos mesmos, mas fixas ao longo do tempo.

Por outro lado, pode-se acrescentar um conjunto de controles de forma a tornar mais crível que o efeito de divisão entre os municípios está isolado e, na verdade, pode capturar uma eventual endogeneidade da decisão dos municípios se dividirem. Nesse sentido ampliamos o modelo acima com três conjuntos de variáveis de controle. O primeiro conjunto inclui variáveis sócio-demográficas dos municípios: população, proporção de jovens abaixo de 15 anos, proporção de idosos acima de sessenta anos e proporção da população em áreas rurais, proporção de domicílios com televisão. O segundo conjunto de controles inclui variáveis associadas às finanças públicas: média dos gastos percapita em educação saúde, investimentos e no poder legislativo, receita tributária média, receita média via FPM e via ICMS<sup>1</sup>. O terceiro conjunto inclui variáveis de cunho político: variáveis indicadores que apontam se o partido do prefeito tem a mesma linha ideológica (esquerda, centro ou direita) do partido do governador e da maioria dos deputados da assembleia legislativa do estado. Sendo assim a regressão mais completa (a que inclui todos os conjuntos de controles) a ser rodada será:

<sup>1</sup> Todas as variáveis monetárias utilizadas neste trabalho foram deflacionadas pelo IPCA do IBGE

$$y_{it} = \alpha + \beta d_{it} + \delta T_t + \lambda_i + \phi_1 X_{it}^1 + \phi_2 X_{it}^2 + \phi_3 X_{it}^3 + u_{it} \quad (2)$$

É importante salientar que para os municípios divididos a unidade de observação é o conjunto de municípios que formavam o antigo município separado. Por exemplo, suponhamos que um município X se separou em três municípios A, B, C. Nesse caso, para antes da divisão usamos a informação do município X, já para depois da divisão, usamos uma média ponderada pela população dos três municípios que surgiram com a divisão de X (A, B e C). No caso das variáveis políticas, utilizamos o seguinte critério. Caso pelo menos um dos municípios oriundos de X tenha partido de ideologia igual ao do governador ou da maioria da assembléia, dizemos que o município agregado construído pela média ponderada de A B e C também o tem.

### 3.1 Dados

A tabela VI apresenta a estatística descritiva de nossos dados. Em relação às variáveis dependentes, podemos notar que a taxa de analfabetismo fica em média em torno de 32%, municípios com coleta de lixo aproximadamente próximo a 67%. Já o percentual de residências atendidas com energia elétrica fica em torno de 79%. Os anos de escolaridade média são 3,55 anos e a taxa de analfabetismo média é 31,7%. A renda per capita gira em torno de R\$147,00 por mês e o índice de desigualdade médio fica próximo a 0,54. As transferências federais relativas ao fundo de participação dos municípios (FPM) ficam em torno de R\$86,00 reais per capita por ano.

Tabela VI : Estatística Descritiva		
	mean	sd
lixo	67.356	31.085
esgoto	61.178	31.200
luz	78.532	22.972
analfabetismo	31.778	17.595
indice de gini	0.544	0.059
anos de estudo	3.549	1.381
IDH	0.654	0.103
renda per capita	147.154	89.940
idosos	0.118	0.045
jovens	0.344	0.062
% rural	0.409	0.250
% casas com TV	0.626	0.272
população	33,270	192,213
Gastos em educação R\$ per capita	70.494	73.906
Gastos em saúde R\$ per capita	37.461	43.992
Gastos com legislativo R\$ média	10.998	12.715
Gastos com investimento R\$ per capita	36.063	44.938
Receita corrente R\$ per capita	53.114	2,527.652
Transferencia ICMS R\$ per capita	31.676	45.747
FPM R\$ per capita	85.956	102.933
Indicador 1 se pref mesmo partido que gov	0.302	0.459
Indicador 1 se pref e maioria legislativo mesmo partido	0.318	0.466

Por outro lado, a tabela VII apresenta de forma detalhada a evolução destes indicadores em dois momentos captados pelos censos: em 1991 e 2000. Ainda, a tabela apresenta a variação destes indicadores em dois grupos separados, a saber, municípios que se dividiram e os que não se dividiram. Vemos então que todos os indicadores apresentaram melhora tanto no caso de municípios que se separaram como no caso de municípios que permaneceram do mesmo tamanho. Entretanto,

vemos que há uma melhora significativa entre os municípios que se não dividiram em relação aos que se dividiram.

Tabela VII : Evolução absoluta dos indicadores de provisão de bens públicos										
	Municípios que não se dividiram					Municípios que se dividiram				
	1991		2000		% Var 2000-1991	1991		2000		% Var 2000-1991
	média	erro padrão	média	erro padrão		média	erro padrão	média	erro padrão	
lixo	53.639	31.993	79.840	24.508	48.8%	60.031	30.241	81.799	21.654	36.3%
esgoto	52.845	31.619	68.141	29.215	28.9%	64.062	27.908	74.873	26.162	16.9%
luz	69.641	25.578	86.788	16.496	24.6%	76.807	22.496	87.939	15.531	14.5%
analfabetismo	37.313	18.523	27.535	15.310	-26.2%	27.343	15.208	20.597	12.653	-24.7%
índice de gini	0.525	0.056	0.560	0.058	6.7%	0.553	0.050	0.568	0.052	2.8%
anos de estudo	2.997	1.268	3.992	1.299	33.2%	3.799	1.192	4.621	1.197	21.6%
IDH	0.606	0.101	0.695	0.084	14.6%	0.663	0.082	0.735	0.071	10.8%
renda per capita	120.904	73.441	167.197	97.402	38.3%	159.561	76.006	209.827	94.232	31.5%
idosos	0.106	0.045	0.130	0.042	22.8%	0.095	0.036	0.130	0.036	36.3%
jovens	0.373	0.058	0.316	0.053	-15.2%	0.362	0.056	0.310	0.052	-14.4%
% rural	0.408	0.273	0.411	0.228	0.8%	0.449	0.245	0.356	0.195	-20.6%
% casas com TV	0.490	0.275	0.752	0.201	53.3%	0.589	0.253	0.774	0.190	31.4%
população	31.573	194.641	32.269	201.896	2.2%	44.928	84.396	51.845	101.000	15.4%
Gastos em educação R\$ per capita	23.254	17.212	112.997	80.139	385.9%	18.115	10.925	114.502	64.328	532.1%
Gastos em saúde R\$ per capita	11.812	12.338	60.506	49.288	412.2%	7.994	9.480	61.485	44.098	669.2%
Gastos com legislativo R\$ média	4.502	3.584	16.942	15.196	276.3%	3.167	2.312	17.457	10.658	451.2%
Gastos com investimento R\$ per capita	24.417	25.920	46.752	56.259	91.5%	20.547	15.263	49.344	37.821	140.1%
Receita corrente R\$ per capita	65.669	3.834.972	45.854	61.974	-30.2%	6.387	8.767	52.428	50.818	720.9%
Transferencia ICMS R\$ per capita	20.381	27.972	41.015	56.226	101.2%	20.574	21.913	49.724	43.591	141.7%
FPM R\$ per capita	41.633	36.851	128.031	126.679	207.5%	29.123	17.617	117.262	93.709	302.6%
Indicador 1 se pref mesmo partido que gov	0.310	0.462	0.263	0.440	-15.2%	0.561	0.497	0.451	0.498	-19.7%
Indicador 1 se pref e maioria legislativo mesmo partido	0.361	0.480	0.248	0.432	-31.4%	0.633	0.483	0.406	0.492	-35.8%

#### 4. Resultados

A tabela VIII abaixo mostra os resultados das regressões do modelo 1. O coeficiente da variável  $T_{it}$  (2000) capta a tendência de crescimento na provisão dos bens públicos ocorrida entre 1991 e 2000. O coeficiente da variável  $d_{it}$  (Divisão) é o estimador de diferenças em diferenças do efeito da divisão municipal nas variáveis de interesse. A primeira coluna mostra os resultados para a proporção de domicílios com coleta de lixo, a segunda coluna para proporção com esgotamento sanitário, a terceira para proporção com eletricidade, a quarta para proporção de indivíduos alfabetizados, a quinta para escolaridade média, a sexta para renda per capita, a sétima para o IDH e a última para o índice Gini de desigualdade de renda.

Os resultados repetem aqueles encontrados na Tabela VII. Os coeficientes estimados das tendências são fortemente positivos para todas variáveis de interesse ilustrando o crescimento na década de 90 na provisão dos bens públicos, renda per capita, IDH e da escolaridade média nos municípios brasileiros. Revela também um pequeno crescimento médio da desigualdade de renda interna dos municípios.<sup>2</sup> Já em relação aos coeficientes dos estimadores de dif-em-dif, eles também ilustram uma piora na provisão de bens públicos e indicadores sociais dos municípios que se dividiram no período em comparação àqueles que não se dividiram. Há uma redução relativa de 6.5 pontos percentuais (p.p.) na provisão de coleta de lixo; 4,8 p.p. na provisão de esgotamento sanitário e 6,0 p.p. na eletricidade. Há um pequeno aumento na renda per capita (R\$4 per capita - significativo apenas ao nível de 10%). Há também um aumento relativo na proporção de analfabetos (3 p.p.) e redução na escolaridade média (0,17 anos de estudo médio) e uma redução no IDH (0,017). No caso da desigualdade de renda os resultados mostram uma pequena redução na desigualdade dos municípios divididos em relação aos demais (0.02 no Gini).

<sup>2</sup> Vale salientar que embora o Brasil como um todo tenha sofrido uma redução total na desigualdade de renda na década de 90 devido à estabilidade econômica, a desigualdade intramunicipal sofreu um pequeno aumento que foi contrabalanceado por uma redução intermunicipal da desigualdade de renda.

Tabela VIII - Resultado sem controles								
	lixo	esgoto	luz	analfabetismocanos de estudo	renda per capita	IDH	indice de gini	
	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.
Divisão	-6.505*** (1.199)	-4.485*** (0.589)	-6.015*** (0.719)	3.033*** (0.261)	-0.172*** (0.015)	3.973* (2.164)	-0.017*** (0.001)	-0.020*** (0.003)
2000	28.273*** (0.339)	15.295*** (0.163)	17.148*** (0.199)	-9.779*** (0.072)	0.994*** (0.004)	46.293*** (0.598)	0.089*** (0.000)	0.035*** (0.001)
constante	53.160*** (0.231)	53.702*** (0.111)	70.188*** (0.135)	36.552*** (0.049)	3.059*** (0.003)	123.855*** (0.406)	0.610*** (0.000)	0.527*** (0.001)
N	9,838	10,058	10,058	10,058	10,058	10,058	10,058	10,058

Nota: : \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

A tabela IX abaixo mostra os resultados das regressões utilizando o modelo (2). Nesse caso, incluímos como controles adicionais variáveis relacionadas às características sócio-demográficas dos municípios. Após controlarmos por tais características, há uma redução nos efeitos estimados deletérios da divisão. Contudo, todos, exceto um coeficiente, continuam significativos. O único efeito que deixa de ser significativo é o referente à variável coleta de lixo, embora o ponto estimado continue negativo (0,96 p.p.) Em relação às demais variáveis de interesse, os efeitos estimados da divisão municipal são de queda de 1,48 p.p no esgotamento sanitário, 0,92 p.p. para eletricidade, aumento de 1,37 p.p no analfabetismo, queda de 0,17 na escolaridade média, no IDH (0,007) e aumento de 0,006 no índice de Gini. No caso da renda per capita há agora uma inversão no coeficiente da divisão. Ao controlarmos por variáveis sócio-demográficas encontramos um efeito deletério significativo da divisão municipal também sobre esta variável (R\$ 5,65 per capita). Este resultado vai ao encontro dos efeitos encontrados para as demais variáveis.

Tabela IX - Resultado com controles demográficos								
	lixo	esgoto	luz	analfabetismo	anos de estudo	renda per capita	IDH	indice de gini
	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.
Divisão	-0.967 (1.077)	-1.480*** (0.491)	-0.917** (0.361)	1.372*** (0.213)	-0.166*** (0.015)	-5.653*** (2.012)	-0.007*** (0.001)	-0.006* (0.003)
2000	12.826*** (1.068)	2.227*** (0.487)	-4.705*** (0.358)	-3.901*** (0.211)	0.912*** (0.014)	70.955*** (1.996)	0.053*** (0.001)	0.009*** (0.003)
Proporção idosos	-3.062 (7.040)	20.418*** (3.208)	-5.166** (2.359)	9.515*** (1.393)	0.065 (0.095)	88.585*** (13.156)	-0.035*** (0.007)	-0.124*** (0.022)
Proporção jovens	21.649 (16.970)	-17.383** (7.732)	20.329*** (5.686)	32.121*** (3.358)	-1.078*** (0.229)	36.720 (31.712)	-0.111*** (0.017)	0.062 (0.052)
% população rural	-7.344** (3.588)	-10.803*** (1.635)	-12.021*** (1.202)	0.149 (0.710)	-0.064 (0.048)	-29.347*** (6.704)	-0.010*** (0.004)	0.029*** (0.011)
% domicílios com T.V.	57.177*** (2.605)	40.951*** (1.187)	81.567*** (0.873)	-15.699*** (0.515)	0.038 (0.035)	-103.456*** (4.868)	0.108*** (0.003)	0.119*** (0.008)
População	-0.000* (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000 (0.000)	0.000** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000 (0.000)	-0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)
Constante	22.079*** (7.131)	44.025*** (3.249)	29.233*** (2.389)	30.804*** (1.411)	3.474*** (0.096)	167.055*** (13.325)	0.611*** (0.007)	0.442*** (0.022)
N	9,446	9,447	9,447	9,447	9,447	9,447	9,447	9,447

Nota: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Quando incluímos demais controles referentes às finanças públicas e de cunho político os resultados pouco se alteram qualitativamente. As tabelas XI e XII mostram as regressões dos modelos (2) ao incluímos adicionalmente as variáveis de controle de finanças públicas e de indicação ideológica dos prefeitos dos municípios, respectivamente. Os resultados mostram que os efeitos da divisão são deletérios em termos de provisão de bens públicos com redução na ordem de cerca de 1 p.p. para coleta de lixo (embora não significativo), esgotamento sanitário e eletricidade,

aumento de analfabetismo também na ordem de 1p.p. e queda de cerca de 0,16 anos na escolaridade média da população. Encontramos mais uma vez um efeito negativo sobre a renda percapita na ordem de R\$ 6 e negativo também sobre o IDH (0,007). Há também uma pequena redução na desigualdade de renda medida pelo índice de Gini (0,006).

Tabela IX - Resultado com controles demográficos e gastos públicos locais								
	lixo	esgoto	luz	analfabetismo	anos de estudo	renda per capita	IDH	índice de gini
	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.
Divisão	-1.158 (1.108)	-1.515*** (0.496)	-1.220*** (0.363)	1.281*** (0.216)	-0.166*** (0.015)	-6.604*** (2.033)	-0.007*** (0.001)	-0.006* (0.003)
2000	11.034*** (1.394)	0.872 (0.624)	-4.976*** (0.457)	-4.332*** (0.271)	0.835*** (0.019)	64.231*** (2.557)	0.058*** (0.001)	0.019*** (0.004)
Proporção idosos	-4.361 (7.487)	14.925*** (3.353)	0.363 (2.452)	7.917*** (1.458)	-0.070 (0.100)	52.035*** (13.735)	-0.036*** (0.008)	-0.079*** (0.023)
Proporção jovens	7.451 (18.338)	-16.697** (8.212)	23.050*** (6.006)	36.351*** (3.570)	-1.243*** (0.246)	92.015*** (33.641)	-0.107*** (0.018)	0.005 (0.056)
% população rural	-4.507 (3.948)	-10.315*** (1.768)	-9.259*** (1.293)	0.359 (0.769)	-0.095* (0.053)	-29.899*** (7.243)	-0.014*** (0.004)	0.025** (0.012)
% domicílios com T.V.	55.985*** (2.948)	42.273*** (1.320)	83.527*** (0.966)	-14.653*** (0.574)	0.136*** (0.040)	-84.965*** (5.408)	0.100*** (0.003)	0.099*** (0.009)
População	0.000 (0.000)	-0.000** (0.000)	-0.000** (0.000)	0.000** (0.000)	0.000** (0.000)	0.000 (0.000)	-0.000** (0.000)	0.000*** (0.000)
Gasto médio em Educação R\$ per capita	0.037*** (0.010)	0.002 (0.004)	0.009*** (0.003)	0.005** (0.002)	-0.000 (0.000)	0.063*** (0.018)	0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)
Gasto médio em Saúde R\$ per capita	-0.032*** (0.011)	0.006 (0.005)	0.001 (0.004)	0.004* (0.002)	0.001*** (0.000)	0.036* (0.021)	-0.000*** (0.000)	-0.000 (0.000)
Gasto médio no Legislativo R\$ per capita	-0.019 (0.037)	0.075*** (0.017)	-0.025** (0.012)	-0.016** (0.007)	0.002*** (0.000)	-0.224*** (0.068)	-0.000*** (0.000)	0.000 (0.000)
Gasto médio com investimento R\$ per capita	0.025*** (0.008)	0.006* (0.003)	-0.001 (0.003)	-0.003** (0.002)	-0.000*** (0.000)	-0.006 (0.014)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
Receita tributária R\$ percapita	-0.037*** (0.008)	-0.008** (0.004)	-0.009*** (0.003)	0.003** (0.002)	0.000** (0.000)	0.043*** (0.015)	-0.000*** (0.000)	-0.000 (0.000)
Transferência de ICMS R\$ percapita	-0.001 (0.009)	-0.006 (0.004)	-0.000 (0.003)	-0.001 (0.002)	0.000** (0.000)	0.083*** (0.017)	0.000* (0.000)	0.000 (0.000)
FPM R\$ per capita	0.017*** (0.004)	0.005*** (0.002)	-0.002 (0.001)	0.001* (0.001)	-0.000*** (0.000)	0.002 (0.007)	-0.000** (0.000)	-0.000*** (0.000)
constante	25.927*** (7.636)	44.163*** (3.419)	25.818*** (2.501)	28.094*** (1.487)	3.503*** (0.102)	139.390*** (14.008)	0.618*** (0.008)	0.472*** (0.023)
N	8,778	8,779	8,779	8,779	8,779	8,779	8,779	8,779

Nota: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Tabela IX - Resultado com controles demográficos, gastos públicos locais e controles políticos								
	lixo	esgoto	luz	analfabetismo	anos de estudo	renda per capita	IDH	índice de gini
	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.
Divisão	-0.818 (1.112)	-1.421*** (0.490)	-1.241*** (0.365)	1.245*** (0.219)	-0.167*** (0.015)	-6.604*** (2.080)	-0.007*** (0.001)	-0.007* (0.003)
2000	11.032*** (1.421)	0.681 (0.627)	-4.817*** (0.467)	-4.327*** (0.280)	0.838*** (0.019)	63.470*** (2.659)	0.058*** (0.001)	0.019*** (0.004)
Proporção idosos	-7.993 (7.662)	12.442*** (3.380)	0.903 (2.516)	7.896*** (1.510)	-0.053 (0.105)	51.444*** (14.331)	-0.032*** (0.008)	-0.074*** (0.023)
Proporção jovens	18.551 (18.794)	-8.892 (8.290)	22.689*** (6.173)	34.380*** (3.703)	-1.165*** (0.257)	78.466** (35.154)	-0.104*** (0.019)	0.011 (0.057)
% população rural	-3.686 (4.001)	-9.437*** (1.765)	-8.948*** (1.314)	0.384 (0.788)	-0.089 (0.055)	-28.855*** (7.483)	-0.014*** (0.004)	0.023* (0.012)
% domicílios com T.V.	59.077*** (3.022)	45.360*** (1.333)	82.995*** (0.992)	-15.175*** (0.595)	0.144*** (0.041)	-85.334*** (5.652)	0.103*** (0.003)	0.098*** (0.009)
População	0.000 (0.000)	-0.000* (0.000)	-0.000** (0.000)	0.000** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000 (0.000)	-0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)
Gasto médio em Educação R\$ per capita	0.031*** (0.010)	0.003 (0.004)	0.007** (0.003)	0.005*** (0.002)	-0.000 (0.000)	0.064*** (0.019)	0.000** (0.000)	-0.000*** (0.000)
Gasto médio em Saúde R\$ per capita	-0.035*** (0.012)	0.006 (0.005)	0.000 (0.004)	0.003 (0.002)	0.001*** (0.000)	0.029 (0.023)	-0.000*** (0.000)	-0.000 (0.000)
Gasto médio no Legislativo R\$ per capita	-0.005 (0.037)	0.068*** (0.017)	-0.026** (0.012)	-0.017** (0.007)	0.002*** (0.001)	-0.217*** (0.070)	-0.000** (0.000)	0.000* (0.000)
Gasto médio com investimento R\$ per capita	0.023*** (0.008)	0.004 (0.003)	-0.000 (0.003)	-0.002 (0.002)	-0.000*** (0.000)	-0.003 (0.015)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
Receita tributária R\$ percapita	-0.036*** (0.008)	-0.007* (0.004)	-0.008*** (0.003)	0.003** (0.002)	0.000** (0.000)	0.047*** (0.015)	-0.000*** (0.000)	-0.000 (0.000)
Transferencia de ICMS R\$ percapita	0.001 (0.009)	-0.004 (0.004)	0.000 (0.003)	-0.000 (0.002)	0.000** (0.000)	0.088*** (0.017)	0.000* (0.000)	0.000 (0.000)
FPM R\$ per capita	0.020*** (0.004)	0.004** (0.002)	-0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	-0.000*** (0.000)	0.000 (0.007)	-0.000** (0.000)	-0.000*** (0.000)
Indicador 1 se pref mesmo partido que gov	1.947*** (0.632)	0.452 (0.279)	-0.322 (0.208)	0.231* (0.125)	-0.013 (0.009)	5.359*** (1.183)	0.001* (0.001)	-0.005** (0.002)
Indicador 1 se pref e maioria legislativo mesmo partido	-1.700*** (0.645)	-0.704** (0.285)	0.097 (0.212)	-0.273** (0.127)	0.011 (0.009)	-4.514*** (1.207)	0.000 (0.001)	0.005*** (0.002)
Constante	20.027** (7.815)	39.794*** (3.447)	26.059*** (2.567)	28.915*** (1.540)	3.478*** (0.107)	145.027*** (14.617)	0.615*** (0.008)	0.470*** (0.024)
N	8,542	8,543	8,543	8,543	8,543	8,543	8,543	8,543

Nota: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Por fim, analisamos há existência de efeitos heterogêneos da divisão municipal. Mais especificamente, testamos se municípios que tinham anteriormente a divisão diferentes perfis em suas finanças públicas sofreram impactos diferenciados da divisão na provisão de bens públicos e indicadores sociais. Nesse sentido, incluímos na regressão mais completa do modelo (2) interações das variáveis fiscais pré-tratamento (1991) com a própria variável de tratamento (*Divisão*). Com efeito, rodamos o seguinte modelo abaixo:

$$y_{it} = \alpha + \beta d_{it} + \delta T_t + \lambda_i + \phi'_1 X_{it}^1 + \phi'_2 X_{it}^2 + \phi'_3 X_{it}^3 + \phi' X_{it}^2 d_{it} + u_{it} \quad (3)$$

Em que o vetor de coeficientes  $\phi$  das interações captura as heterogeneidades dos efeitos da divisão para municípios com diferentes perfis fiscais.

Os resultados encontrados são mostrados na tabela XII abaixo. De um modo geral, eles mostram que há poucos efeitos heterogêneos significativos. O que se destacam são que municípios em situação de receita fiscal melhor anterior ao tratamento tendem a apresentar uma perda menor na provisão de bens públicos e indicadores sociais em comparação àqueles que se dividiram, mas tinham situação de receita mais deteriorada. Em particular, encontramos coeficientes positivos e significativos das interações entre divisão e receita tributária média para taxa de analfabetismo e renda percapita e também encontramos coeficientes positivos na interação com receita do ICMS para esgotamento sanitário e renda percapita. Encontramos também coeficientes significativos para interação da divisão com gastos

em educação e saúde. Contudo, os sinais dos coeficientes estimados se alternam a depender da variável de interesse analisada, não indicando um padrão claro de heterogeneidade do efeito da divisão municipal.

Tabela X - Resultado com controles demográficos, gastos públicos locais e controles políticos com interações da								
	lixo	esgoto	luz	analfabetismo	anos de estudo	renda per capita	IDH	indice de gini
	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.	coef/e.p.
Divisão	-1.669 (2.668)	-0.506 (1.177)	-1.607* (0.877)	1.278** (0.526)	-0.212*** (0.036)	-4.745 (4.971)	-0.004 (0.003)	-0.013 (0.008)
2000	10.864*** (1.424)	0.692 (0.628)	-4.819*** (0.468)	-4.374*** (0.281)	0.847*** (0.019)	63.288*** (2.654)	0.058*** (0.001)	0.019*** (0.004)
Proporção idosos	-8.425 (7.659)	12.254*** (3.380)	0.913 (2.518)	7.805*** (1.509)	-0.037 (0.104)	50.191*** (14.269)	-0.032*** (0.008)	-0.073*** (0.023)
Proporção jovens	17.985 (18.800)	-9.375 (8.295)	23.060*** (6.182)	33.992*** (3.704)	-1.115*** (0.256)	71.636*** (35.026)	-0.106*** (0.019)	0.018 (0.057)
% população rural	-3.524 (4.010)	-9.217*** (1.769)	-8.946*** (1.319)	0.378 (0.790)	-0.090* (0.055)	-29.824*** (7.471)	-0.014*** (0.004)	0.022* (0.012)
% domicílios com T.V.	58.969*** (3.024)	45.258*** (1.334)	82.965*** (0.994)	-15.094*** (0.596)	0.141*** (0.041)	-85.377*** (5.634)	0.103*** (0.003)	0.098*** (0.009)
População	0.000 (0.000)	-0.000* (0.000)	-0.000* (0.000)	0.000** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000 (0.000)	-0.000** (0.000)	0.000*** (0.000)
Gasto médio em Educação R\$ per capita	0.033*** (0.010)	0.002 (0.004)	0.008** (0.003)	0.005*** (0.002)	-0.000* (0.000)	0.060*** (0.019)	0.000** (0.000)	-0.000*** (0.000)
Gasto médio em Saúde R\$ per capita	-0.032*** (0.012)	0.007 (0.005)	0.000 (0.004)	0.003 (0.002)	0.001*** (0.000)	0.027 (0.023)	-0.000*** (0.000)	-0.000 (0.000)
Gasto médio no Legislativo R\$ per capita	-0.014 (0.038)	0.068*** (0.017)	-0.027** (0.012)	-0.017** (0.007)	0.002*** (0.001)	-0.212*** (0.070)	-0.000** (0.000)	0.000* (0.000)
Gasto médio com investimento R\$ per capita	0.022*** (0.008)	0.004 (0.004)	-0.001 (0.003)	-0.002 (0.002)	-0.000** (0.000)	-0.002 (0.015)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
Receita tributária R\$ percapita	-0.036*** (0.008)	-0.007* (0.004)	-0.008*** (0.003)	0.003** (0.002)	0.000** (0.000)	0.045*** (0.015)	-0.000*** (0.000)	-0.000 (0.000)
Transferencia de ICMS R\$ percapita	0.001 (0.009)	-0.004 (0.004)	0.000 (0.003)	-0.000 (0.002)	0.000** (0.000)	0.089*** (0.017)	0.000* (0.000)	0.000 (0.000)
FPM R\$ per capita	0.019*** (0.004)	0.005*** (0.002)	-0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	-0.000*** (0.000)	0.003 (0.007)	-0.000* (0.000)	-0.000*** (0.000)
pref mesmo partido que gov	1.975*** (0.633)	0.460* (0.279)	-0.308 (0.208)	0.233* (0.125)	-0.014 (0.009)	5.265*** (1.179)	0.001* (0.001)	-0.005** (0.002)
pref e maioria legislativo mesmo partido	-1.804*** (0.646)	-0.708** (0.285)	0.072 (0.212)	-0.260** (0.127)	0.012 (0.009)	-4.239*** (1.203)	0.000 (0.001)	0.005** (0.002)
<b>Interação da var. Divisão com</b>								
Gasto médio em Educação R\$ per capita	-0.148 (0.148)	-0.109* (0.065)	-0.056 (0.049)	0.049* (0.029)	-0.001 (0.002)	0.067 (0.276)	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)
Gasto médio em Saúde R\$ per capita	-0.183 (0.159)	-0.058 (0.070)	0.065 (0.052)	-0.075** (0.031)	0.009*** (0.002)	-1.043*** (0.296)	-0.000 (0.000)	0.001** (0.000)
Gasto médio no Legislativo R\$ per capita	0.110 (0.089)	-0.002 (0.039)	-0.012 (0.029)	-0.004 (0.017)	-0.001 (0.001)	-0.167 (0.165)	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)
Gasto médio com investimento R\$ per capita	0.901 (0.566)	-0.150 (0.250)	0.150 (0.186)	-0.258** (0.111)	0.001 (0.008)	-1.349 (1.054)	-0.000 (0.001)	0.001 (0.002)
Receita tributária R\$ percapita	-0.113 (0.150)	0.008 (0.066)	0.001 (0.049)	0.065** (0.030)	-0.003 (0.002)	0.891*** (0.279)	-0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
Transferencia de ICMS R\$ percapita	-0.080 (0.063)	0.058** (0.028)	-0.024 (0.021)	0.000 (0.013)	0.002** (0.001)	0.483*** (0.118)	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)
FPM R\$ per capita	0.077 (0.064)	0.027 (0.028)	0.014 (0.021)	0.006 (0.013)	-0.001 (0.001)	-0.086 (0.119)	-0.000** (0.000)	0.000 (0.000)
constante	20.922*** (7.784)	40.788*** (3.435)	25.758*** (2.560)	28.744*** (1.533)	3.516*** (0.106)	152.214*** (14.502)	0.618*** (0.008)	0.467*** (0.024)
N	7,799	7,799	7,799	7,799	7,799	7,799	7,799	7,799

Nota: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1



## 5. Conclusão

Neste artigo investigamos os possíveis efeitos da divisão municipal sobre a provisão de alguns bens públicos e indicadores sociais. De modo geral, encontramos efeitos deletérios da divisão municipal quando comparamos a evolução das variáveis de interesse entre os municípios que tratados (que se dividiram) e os de controle (que não se dividiram) entre 1991 e 2000. Mais especificamente, encontramos uma redução de mais de 1 ponto percentual na provisão de coleta de lixo, esgotamento sanitário e eletrificação; redução na escolaridade média em torno de 0,16 anos; aumento de mais de 1 ponto percentual no analfabetismo para os municípios que se dividiram em relação aos que não se dividiram; queda na renda percapita de cerca de R\$6; e queda no IDH por volta de 0,007.

Os resultados sugerem a existência de ganhos de escala na provisão de bens públicos entre os municípios. Nesse sentido, municípios menores, apesar de receberem mais recursos percapita de transferências governamentais, têm maior dificuldade em transformar tais recursos em bens públicos para suas populações. Encontramos também efeitos heterogêneos da divisão municipal para municípios com diferentes situações fiscais. Mais especificamente, encontramos que municípios com melhor situação de receita fiscal tendem a sofrer menos com a divisão em comparação com aqueles municípios em situação fiscal mais delicada.

Desta forma é posta em perspectiva políticas que visam facilitar a emancipação de distritos em novos municípios, principalmente para aqueles em situação fiscal já debilitada. Porém, é importante salientar que os efeitos encontrados neste estudo são médios para toda população dos municípios envolvidos no processo de divisão. Portanto, é possível que para aquelas populações das regiões emancipadas tenha sofrido ganhos tanto na provisão de bens como nos indicadores sociais. Contudo infelizmente, nossa base de dados não permite corroborar ou refutar tal hipótese, sendo necessários outros estudos mais aprofundados com uma base de dados mais rica que torne possível tal extensão da nossa análise.

### Referências Bibliográficas

Alesina, A.; Spolare, E. (1997). *On the number and size nations*. The Quarterly Journal of Economics, vol. 112, 4,1027-1056.

Arvate, P. Mattos, E. and Ponczek, V. (2008) *Municipalities Secession, Voter's preference and persistence of power*. Fundação Getulio Vargas, São Paulo.

Arvate, P. Mattos, E. and Ponczek, V. (2008) *Municipalities Secession and uncertainty on public goods provision*. CEPESP Working Paper, Centro de Política e Economia do Setor Público da Fundação Getulio Vargas, São Paulo.

Baumont, C., C. Ertur, and J. LeGallo, Spatial Analysis of Employment and Population Density: The Case of the Agglomeration of Dijon 1999," *Geographical Analysis*, **36**, 146-176 (2004).

Barbosa, F. H. Barbosa, A. L. N. H. (2005) *O Sistema tributário no Brasil: reformas e mudanças*. In: Arvate, P. Biderman, C. Economia do Setor Público, São Paulo, Cap. 16

BRASIL. Tribunal de Contas da União (2005). *Transferências Governamentais Constitucionais e Legais: Orientações Fundamentais* – Brasília, Instituto Serzedello Correa.

Bremaeker, F.E.J. (2001). *Evolução do quadro municipal brasileiro no período entre 1980 e 2001*. Instituto Brasileiro de Administração Municipal. Rio de Janeiro.

Brink, A. (2004) *The break up of municipalities: voting behavior in local referenda*. *Economics of Governance*, vol 5, 2,119-135.

Brueckner, J. “A Model of Non-Central Production in a Monocentric City,” *Journal of Urban Economics* 6 (1979), 444–463.

Craig, S. and P. Ng, “Using Quantile Smoothing Splines to Identify Employment Subcenters in a Multicentric Urban Area,” *Journal of Urban Economics* 49 (2001), 100-120.

Carey, M. Srinivasan, A. E Strauss, R. (1996). *Optimal consolidation of municipalities: Na analysis of alternative designs*. *Socio-economic Planning Science*, 30:103-119.

Dalhby, B. (2011). *Too many municipalities?*, *Revista Brasileira de Economia*, 65: 37-46.

De Marco, C. M. (2003). *Evolução Constitucional do Município Brasileiro*. Disponível em <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=6798&p=2>> Acesso em 14 de Dez de 2009.

Epple, D. e Romer, T. (1989). *On the flexibility of municipal boundaries*. *Journal of Urban Economics*, 10:307-319.

Fávero, E. (2004). *Desmembramento territorial: O processo de criação de municípios - avaliação a partir de indicadores econômicos e sociais*. - Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo.

Fujita, M., J.F. Thisse, and Y. Zenou, “On the Endogenous Formation of Secondary Employment Centers in a City,” *Journal of Urban Economics* 41 (1997), 337-357.

Giuliano, Genevieve and Kenneth A. Small, “Subcenters in the Los Angeles Region,” *Regional Science and Urban Economics* 21 (1991), 163-182.

Gomes, G. M e 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*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Brasília.

Goyal, S. e Stall, K. (2004). *The political economy of regionalism*. *European Economic Review*, 48: 563-593.

Magalhães, J. C. (2008) *Livro: Dinâmica dos Municípios – Cap.1 Emancipação político-administrativa de municípios no Brasil*, Brasília: IPEA.

McDonald, John F., “The Identification of Urban Employment Subcenters,” *Journal of Urban Economics* 21 (1987), 242-258.

McMillen, Daniel P., “Nonparametric Subcenter Identification,” *Journal of Urban Economics* 50 (2001), 448-473.

McMillen, Daniel P., “Identifying Urban Subcenters using Contiguity Matrices,” *Urban Studies* 40 (2003), 57-69.

McMillen, Daniel P. and Stefani C. Smith, “The Number of Subcenters in Large Urban Areas,” *Journal of Urban Economics* 53 (2003), 321-338.

Meirelles, H. L. (1996). *Direito municipal brasileiro*. 8. ed., São Paulo: Malheiros.

Montoro, E. F. (1975) *O Município na Constituição brasileira*. São Paulo: Jurid-Vellenich.

Palos A. G. C (2006) *Criação de municípios, eficiência e produtividade na provisão de serviços públicos locais: um estudo não paramétrico*. Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação. Universidade de Brasília.