

Desmembramento de municípios: impactos sobre as eleições legislativas municipais

*Dismemberment of Municipalities:
Impacts on the Municipal Legislative*

ENLINSON MATTOS
LUCAS GARCEZ*

RESUMO: O artigo avalia os efeitos da divisão de municípios sobre as eleições na composição nas câmaras legislativas municipais, onde buscamos identificar a hipótese de “gerrymandering”, ou seja, alteração da composição do poder nesses municípios envolvidos com o desmembramento. Nossos resultados sugerem (i) haver impacto positivo do desmembramento sobre a concentração de cadeiras em poucos partidos na câmara dos vereadores dos municípios brasileiros nos municípios de origem e (ii) redução de participação na câmara do município de origem dos partidos minoritários concomitantemente a um aumento de concentração na câmara dos novos municípios desses partidos.

PALAVRAS-CHAVE: Desmembramento; municipalidade; conselho da cidade; eleições.

ABSTRACT: The article evaluates the effects of the division of municipalities on the elections in the composition in the municipal legislative chambers, where we try to identify the gerrymandering hypothesis, that is, change of the composition of the power in these municipalities involved with the dismemberment. Our results suggest that there is (i) a positive impact of dismemberment on the concentration of seats in a few parties in the city councils in the municipalities of origin, and (ii) a reduction of participation in the municipality of origin of minority parties, concomitantly with an increase of concentration in the chamber of the new municipalities of these parties.

KEYWORDS: Dismemberment; municipality; city council; elections; gerrymandering; cracking; packing.

JEL Classification: H75; H76.

* Professor da Escola de Economia de São Paulo – FGV, e-mail: Enlinson.mattos@fgv.br. Mestre em Economia e Direito da Fundação Getúlio Vargas, e-mail: lucas.garcez@gymail.br. Submetido: 4/ Setembro/2015; Aprovado: 23/Janeiro/2017/

INTRODUÇÃO

Com a Constituição de 1988 o Estado brasileiro se consolidou num modelo federativo, fundamentalmente dividido em três níveis de entes federados: a União, os Estados-membros e os Municípios (Tavares, 2007, p. 1004). Tais entes foram dotados de significativo grau de autonomia, com competências legislativas próprias e gestão relativamente independente de recursos. A Constituição, buscando aumentar a autonomia dos municípios restringida pelos projetos centralizadores anteriores, também alterou a repartição tributária que vigia até então, instituindo um ganho significativo para os municípios: a receita municipal em 1988 representava 10,8% dos recursos arrecadados pelo Estado brasileiro, ao passo que em 2000 passou a representar 16,9% (Andrade, 2007, p. 252).

O presente artigo busca investigar efeitos dos desmembramentos municipais no Brasil sobre a concentração de poder do legislativo municipal. Além de serem por si sós relevantes para a escolha da regulação, os efeitos das divisões sobre a balança de poder podem ter sido antevistos pelos agentes e operados como incentivos para a criação de novos municípios no passado. A possibilidade de aumentar sua participação no legislativo nas eleições seguintes, por exemplo, pode ser um incentivo importante para que um partido apoie ou não a divisão. Para realizar a investigação pretendida, foram analisadas as divisões de municípios brasileiros realizadas no período de 1996 a 2004.

No curto prazo os partidos não são capazes de usar estrategicamente mudanças radicais de suas posições ideológicas (Laver e Sergenti, 2010, p. 4). Assim, como a divisão do município altera repentinamente o eleitorado relevante para obtenção de cadeiras, no curto prazo, deve afetar o resultado das eleições seguintes e, no longo prazo, o equilíbrio das políticas e posições ideológicas na região (Ordeshook, 1986, p. 173). Isso se dá porque a divisão afeta a distribuição dos eleitores. Seria, em tese, possível dividir a população de um município mantendo a distribuição ideológica dos eleitores, mas as preferências e posições diante das políticas públicas não são independentes da divisão geográfica operada pela divisão do município. Especialmente na política regional, candidatos e políticas são preferidos em regiões específicas, de forma que a divisão geográfica do município impacta a distribuição dos eleitores do distrito.

A literatura identificou o aumento da probabilidade de reeleição e persistência no poder para o poder executivo com o desmembramento de municípios (Arvate et al., 2015, p.6). Tais dados indicam que, após a divisão do município, a população tem maiores condições de premiar eleitoralmente os candidatos de sua preferência. Antes da divisão, como a população relevante para o preenchimento dos cargos abrange mais pessoas e outros grupos de interesse, tais condições seriam limitadas. Com a divisão, grupos minoritários que não seriam representados podem eventualmente conseguir representação significativa na região desmembrada. Assim, a divisão importa para a determinação do número de eleitores necessários para a conquista de representação, tanto no executivo quanto no legislativo.

Com relação ao poder legislativo há duas formas fundamentais de alteração

dos resultados eleitorais com a criação dos municípios e consequente mudança do distrito eleitoral: a) a fragmentação de um grupo de preferências semelhantes em dois distritos diferentes para enfraquecê-lo, chamada pela literatura norte-americana de *cracking* e b) o procedimento oposto, ou seja, a definição de uma região em que determinado grupo é forte como distrito, o chamado pela literatura norte-americana de *packing* (Grofman e Brunell, 2010, p. 539).

A divisão dos municípios, sobretudo dos municípios pequenos, constitui a maioria dos municípios divididos e aumenta o número de cadeiras por população, em virtude dos limites de cadeiras fixados pelo STF. Assim, num sistema proporcional com tais características é mais difícil adotar a divisão dos municípios como instrumento de *cracking*. Um distrito maior com maior magnitude melhora a proporcionalidade da representação (Nicolau e Schmitt, 1995, p. 138). Logo, com redesenho de distritos é possível sobrerrepresentar grupos concentrados numa região que, num município maior, não conquistaria muitas cadeiras. De qualquer forma, o que é comum às duas estratégias é o potencial de aumento da concentração nas câmaras resultantes. Tanto da diluição de um grupo quanto no isolamento de um grupo, o objetivo é aumentar a participação em distritos resultantes¹.

Além dos aspectos gerais sobre racionalidade e comportamento de eleitores e partidos há aspectos específicos de cada país, tal como aspectos socioculturais e regras institucionais, que são essenciais para compreender o voto. O sistema brasileiro comporta tanto o voto em candidato quanto em partido. As cadeiras conquistadas pelos partidos são alocadas aos candidatos mais votados da lista elaborada pelo partido (Nicolau, 2006, p. 692). Além disso, as coligações implicam uma união das listas dos partidos envolvidos, de forma que as cadeiras são alocadas aos mais votados da coligação (Nicolau, 2006, p. 692). Com relação à distribuição dos votos no Brasil, as eleições municipais adotam o *pooling vote* (Cox, 1997, p. 40), ou seja, comportam um único voto por eleitor, sendo ele transferível à lista elaborada pelo partido. Todos os votos válidos no município são divididos pelo número de cadeiras calculando-se um coeficiente eleitoral. Todos os candidatos que foram votados além do quociente têm seu excedente transferido ao partido – ou à coligação quando existente –, assim como os votos no partido – de legenda – e os votos em candidatos que não alcançaram o coeficiente, produzindo-se o já referido *pooling* de votos, que se traduz em cadeiras (Nicolau, 2004, p. 43). As cadeiras conquistadas pelo partido ou coligação são distribuídas entre os candidatos presentes na lista elaborada pelo partido ou coligação para aquele município, seguindo a ordem dos mais votados (Nicolau, 2004, p. 57). Quanto aos distritos, para a eleição legislativa municipal adota-se a representação proporcional tomando o município como distrito.

¹ As regras aplicadas aqui são as que vigoravam durante o período estudado. Atualmente o art. 4º da Lei 13.165/15 alterou essa realidade impondo uma condição individual de 10% do quociente eleitoral para que um candidato da lista seja eleito pelos votos do partido.

CRIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS NO BRASIL

O novo regime jurídico-institucional da organização municipal no Brasil também desencadeou uma série de criações de municípios. Desde a redemocratização até 2005 foram criados 1.074 municípios, o que representa 20% dos 5.564 existentes até então (Mattos e Ponczek, 2013, p. 7). Visando conter esse processo foi promulgada a Emenda Constitucional 15/1996, estabelecendo que os processos de criação, incorporação, fusão e desmembramento de municípios deveriam ser regulados por Lei Complementar Federal. Ocorre que tal legislação nunca foi editada. Assim, processos de criação² de municípios desencadeados depois da emenda seriam declarados inconstitucionais pelo Supremo Tribunal Federal. Embora a corte reconheça a possibilidade de sua atuação em casos de omissão legislativa, ela tem sustentado que nesse caso não há omissão, dado o grande número de projetos de lei destinados a regular a questão, concluindo por declarar inconstitucionais tais processos e preservar a política intencionada pela emenda, ou seja, a contenção da criação “eleitoreira” de municípios (Brasil, Supremo Tribunal Federal, ADI 4992, 2014, p. 9). Ainda assim, houve uma exceção. A Emenda Constitucional 58/2008 inseriu dispositivo transitório que convalidou todas as criações de municípios cujas leis tivessem sido publicadas até dezembro de 2006, de forma que o STF afastou qualquer possibilidade de inconstitucionalidade de tais leis, permitindo que um último grupo de municípios ainda fosse criado (Brasil, STF, 2011, p. 9). Esse grupo é o estudado no presente trabalho.

Mais importante que o procedimento de criação do município são os efeitos de tal criação, pois essa estabelece os *pay-offs* dos agentes políticos. No que tange ao Legislativo, o desmembramento de municípios pode alterar drasticamente a balança de poder. Primeiramente, a Constituição Federal (Brasil, Constituição Federal, 1988, art. 29) fixou limites de cadeiras nas câmaras municipais por intervalos de população. A transição entre os limites fixados criava efeitos interessantes, do ponto de vista da divisão. Tomemos como exemplo um município de 20.000 habitantes. Este estaria no intervalo da alínea “b)”, que estabelecia um limite de 11 vereadores. Se tal município se desmembrasse em dois municípios de 10.000 habitantes, cada um deles estaria no intervalo anterior – o da alínea “a)” – passando a ter 9 vereadores cada um. Dessa forma, o desmembramento proporcionaria ao território que antes tinha 11 cadeiras 7 cadeiras adicionais. Esse efeito se manteve com as disputas judiciais sobre a conciliação dos limites impostos pela norma com a prescrição constitucional de proporcionalidade. Depois da decisão do Recurso Extraordinário 197.917 (Brasil, Supremo Tribunal Federal, RE 197.917, 2004), novos intervalos de população para cada número de vereadores foram fixados, dentro dos já existentes na Constituição. O desmembramento do município pode,

²A forma mais comum de criação de municípios foi o desmembramento. O processo de desmembramento envolvia consulta direta à população local e representação à assembleia legislativa do Estado para efetivação da instalação na eleição seguinte (Meirelles, 2008, pp. 69-70).

ainda assim, aumentar o total de vereadores disponíveis para uma área, mesmo de acordo com a nova tabela fixada na decisão do STF³.

Vale destacar que a ampliação da representação no Legislativo municipal tem uma grande importância estratégica: além de sua função legislativa tradicional, o Legislativo municipal também é essencial para o uso dos recursos públicos – os controles dos gastos do Executivo, através do Plano Plurianual, da Lei de Diretrizes Orçamentárias e a Lei Orçamentária Anual, são feitos através de aprovação de Lei Complementar, que exige quorum qualificado do Legislativo (Meirelles, 2008, pp. 274-275).

DADOS

Algumas considerações sobre as escolhas das variáveis merecem ser feitas. Partimos da ideia de que a divisão do município, e consequente mudança do distrito eleitoral, impactam os resultados das eleições. Como observamos mudança no curto prazo, em que as posições ideológicas estão fixas, assumimos que o voto é retrospectivo (Fiorina, 1981). Em diversos modelos que pressupõem retrospectão do eleitor, as variáveis utilizadas como indicadoras do sucesso do governo anterior são econômicas de maior abrangência, tal como variação no PIB e geração de empregos (Simas, Turgeon e Pedro, 2016, p. 125). Adaptamos essa lógica à realidade do escopo da pesquisa. Dadas as limitações de competência dos municípios, elegemos variáveis de controle locais para medir o sucesso do governo anterior. Como a melhora ou piora dos serviços públicos locais impacta o voto, sobretudo no candidato do partido incumbente, assumimos que gastos feitos pelo município, tais como aqueles em educação e saúde, bem como a variação dos indicadores sociais e econômicos locais a eles associados, durante a gestão anterior são variáveis de controle importantes. Queremos, com essas variáveis, separar o efeito do desmembramento da eventual retrospectão de políticas de sucesso da gestão anterior. Assim, podemos dividir nossos controles em três grupos. Em primeiro lugar, os controles de arrecadação, que são as transferências de ICMS, os recursos do Fundo de Participação dos Municípios e a receita tributária. Em segundo lugar, os controles de gastos, compostos por gastos do município com saúde, com educação, com investimento e com o poder legislativo. Por fim, temos os controles de indicadores sociais, compostos por IDH, Gini, óbitos evitáveis, moradores com acesso à coleta de lixo e homicídios. O único controle que não está em nenhum dos grupos é a população, que opera como controle do tamanho do município, que tem impactos sociais e políticos importantes (Speck e Cervi, 2016, pp. 162-163).

Outro pressuposto do modelo é que preferências partidárias, laços sociais, vieses da mídia local, dentre outros fatores não observados são fixos no curto prazo, sendo capturados pelo efeito fixo do painel. Por fim, assumimos que a proba-

³ A tabela foi fixada pelo STF na decisão do Recurso Extraordinário referido, mas foi incorporada pelo TSE através da resolução 21.702/04, disponível no endereço eletrônico da Justiça Eleitoral <<https://www.tre-sc.jus.br/site/legislacao/resolucoes/tse/2004/resolucao-tse-n-217022004/index.html>> (acesso em junho de 2015).

bilidade de um partido ter um candidato popular ou carismático é a mesma para todos os partidos. Assim, a probabilidade não depende do partido, esse fator é capturado pelo erro e não gera problemas para a regressão.

A concentração partidária medida pelo HHI busca capturar a concentração partidária que é exatamente o oposto ao comumente usado para medir fragmentação partidária (HHI invertido). A vantagem de usar o HHI/ENP é que você observa o número de partidos na câmara levando em consideração seu peso nas decisões. Ver ainda Laakso e Taagepera (1979) e Dalton (2008).

Dada a importância dos gastos com campanha da realidade brasileira (Speck e Cervi, 2016), é preciso fazer algumas considerações sobre esta variável. Em primeiro lugar, ela é de difícil manipulação já que os dados não estão organizados por partido e sim por candidato e disponíveis apenas a partir de 2002. Diante da ausência dos dados, o controle não pôde ser inserido. Ainda assim, é razoável supor que os gastos relativos de campanha dos partidos não se alteram significativamente no curto prazo: em média, o partido que mais gasta em campanha, por exemplo, será o que mais vai gastar na eleição imediatamente seguinte. Assim, acreditamos que, como lidamos apenas com três eleições consecutivas, o gasto seja capturado pelo efeito fixo.

Estas variáveis de controle buscam controlar outras fontes de variação que poderiam afetar a composição partidária dentro das câmaras de vereadores. Variáveis fiscais como gastos (educação, saúde, investimento) e receita, podem capturar diferentes demandas por parte da população representadas por esses vereadores. As demais variáveis (óbitos, água encanada, coleta de lixo, homicídios, Gini e IDH) buscam controlar diferença na riqueza, renda e acesso a bens providos pelo setor público que poderiam resultar em diferente composição na câmara dos vereadores exclusive o efeito do desmembramento dos municípios.

Apresentamos abaixo a estatística descritiva dos dados utilizados. A Tabela 1 apresenta nossas variáveis que serão analisadas como resultado do desmembramento, ou seja, nossas variáveis dependentes. Podemos destacar na Tabela 1 que a concentração média na câmara dos vereadores é de 0,27, sendo que o *share* médio dos partidos dominantes parece ter crescido entre 1996 e 2000 (0,26 para 0,27). Estas variáveis buscam capturar o balanceamento de poder entre partidos nos municípios.

Tabela 1: Estatística Descritiva – Variáveis Dependentes

Variável	Média	Mediana	Máximo	Mínimo	Desvio-Padrão	N
Concentração da Câmara (HHI)	0,276557	0,259259	1	0,070707	0,105375	13978
“Share” médio dos partidos dominantes em 1996	0,261388	0,235294	1	0	0,181164	13978
“Share” médio dos partidos dominantes em 2000	0,276935	0,272727	1	0	0,175782	13978

Já a Tabela 2 apresenta a estatística descritiva de nossas variáveis de interesse. Como buscamos saber se houve aumento/redução de concentração de poder notamos que menos de 1% das observações sofreu desmembramento e o percentual de novos, apesar de maior, não é diferente do percentual de municípios de origem, sugerindo que cada município desmembrado gerou apenas mais um, em média.

Tabela 2: Estatística Descritiva – Variáveis Independentes de Interesse

Variável	Média	Mediana	Máximo	Mínimo	Desvio-Padrão	N
Envolvimento com desmembramento	0,019388	0	1	0	0,137888	13978
Resultante de desmembramento	0,009944	0	1	0	0,099227	13978
Origem de desmembramento	0,009443	0	1	0	0,096721	13978

Na Tabela 3 buscamos trazer as variáveis fiscais que podem afetar a concentração/balanceamento de poder no legislativo de forma direta ou mesmo o desmembramento em si (Mattos e Ponczek, 2013). Esses controles são necessários pois capturam diferentes níveis de política fiscal que poderiam influenciar eleitores e partidos e viesar a estimação do efeito do desmembramento caso fossem omitidos. Notamos o elevado nível de gasto em educação e transferências de ICMS.

Tabela 3: Estatística Descritiva – Controles Fiscais

Variável	Média	Mediana	Máximo	Mínimo	Desvio-Padrão	N
Gastos com saúde (média anual)	2865613,00	571255,00	1,74E+09	1605,00	26311239	13978
Gastos com educação (média anual)	3505436,00	1026355,00	2,31E+09	3249,83	28761745	13978
Gastos com investimento (média anual)	1639200,00	388737,50	1,05E+09	2536,16	15849124	13978
Gastos com legislativo (média anual)	542695,10	152905,90	2,94E+08	0,25	4605456	13978
Receita Tributária (média anual)	2402622,00	77754,93	4,51E+09	1,77	52274258	13978
Transferências de ICMS (média anual)	3439122,00	626681,70	2,39E+09	140,21	30271799	13978

A Tabela 4 apresenta a participação de cada partido nas câmaras municipais nesses anos. Destaca-se a elevada participação do PMDB (0,19) nas cadeiras das câmaras dos vereadores.

Tabela 4: Estatística descritiva – “Shares”
dos Partidos nas Câmaras Municipais

Partido	Média	Mediana	Máximo	Mínimo	Desvio-Padrão	N
PAN	0,000521	0	0,222222	0	0,007472	13978
PC do B	0,00266	0	0,444444	0	0,018164	13978
PCB	7,22E-05	0	0,222222	0	0,002983	13978
PCO	7,95E-06	0	0,111111	0	0,00094	13978
PDT	0,066596	0	0,777778	0	0,108693	13978
PFL	0,1576	0,111111	1.000.000	0	0,158122	13978
PGT	0,000163	0	0,333333	0	0,004807	13978
PHS	0,002671	0	1.000.000	0	0,022093	13978
PL	0,058654	0	1.000.000	0	0,10349	13978
PMDB	0,196693	0,181818	1.000.000	0	0,164499	13978
PMN	0,007467	0	0,555556	0	0,034805	13978
PPB	0,038079	0	0,888889	0	0,100553	13978
PP	0,076163	0	1.000.000	0	0,124776	13978
PPS	0,036357	0	0,777778	0	0,081577	13978
PRN	0,000607	0	0,333333	0	0,009171	13978
PRONA	0,000765	0	0,333333	0	0,010027	13978
PRP	0,007313	0	0,555556	0	0,036814	13978
PRTB	0,002363	0	0,444444	0	0,020158	13978
PSB	0,027828	0	0,888889	0	0,074361	13978
PSDB	0,139449	0,111111	1.000.000	0	0,14764	13978
PSDC	0,003922	0	0,333333	0	0,025027	13978
PSD	0,014206	0	0,727273	0	0,056243	13978
PSN	3,85E-05	0	0,2	0	0,002232	13978
PST	0,002951	0	0,444444	0	0,022236	13978
PSTU	2,62E-05	0	0,222222	0	0,002019	13978
PT do B	0,003092	0	0,444444	0	0,022529	13978
PTB	0,077872	0	0,777778	0	0,112096	13978
PTC	0,00186	0	0,555556	0	0,018178	13978
PTN	0,001844	0	0,444444	0	0,016697	13978
PT	0,045621	0	0,666667	0	0,082764	13978
PV	0,006973	0	0,555556	0	0,033307	13978

Por fim, incluímos na Tabela 5 a estatística descritiva de todos os controles usados em nosso estudo. Estes controles visam capturar medidas socioeconômicas dos municípios e que podem influenciar o resultado eleitoral (Nicolau 2006, Mattos e Ponczek, 2013, Arvate et al, 2015). Municípios com piores condições de saneamento, saúde, segurança, desigualdade, óbitos e lixo podem tender a votar em partidos de oposição no período. Municípios mais populosos podem buscar diferentes demandas e consequentemente mais diversidade nas políticas e podem apresentar composição política mais fragmentada (Nicolau e Schmitt, 1995).

Tabela 5: Estatística Descritiva:
Controles Sociais e Econômicos

Variável	Média	Mediana	Máximo	Mínimo	Desvio-Padrão	N
Domicílios com água encanada	9031,321	2810,50	3574286	136	59094,18	13978
Óbitos evitáveis	120,548	19,00	155106	0	1601,69	13978
Moradores com acesso à coleta de lixo	33182,350	10974,00	11174981	516	199399,50	13978
Homicídios	8,946	1,00	6764	0	105,73	13978
População	35352,010	11636,50	10886518	768	205600,40	13978
GINI	0,530	0,530	0,924	0,284	0,070	13978
IDH	0,583	0,591	0,937	0,125	0,118	13978

METODOLOGIA

O objetivo deste trabalho é testar mudanças na distribuição das cadeiras entre os partidos nos municípios originários após o desmembramento. Restringimos o escopo deste trabalho a observar a persistência do partido dominante na câmara do município originário, medida pelo “share” do partido na câmara, avançando o argumento de Arvate, Mattos e Ponczek (2015) sobre a persistência nos cargos executivos, e a concentração partidária, medida pelo “HHI”, para avaliar o uso de estratégias de *cracking* e *packing* (Dalton, 2008, p. 903).

Há dados disponíveis no TSE para os votos recebidos por cada partido, bem como o número de cadeiras conquistadas, em cada eleição municipal a partir de 1996. Dessa forma, como cada município é observado em vários períodos diferentes, é possível adotar os métodos de dados em painel, realizando uma regressão de mínimos quadrados com erros-padrão Huber-White, consistentes com heterocedasticidade. A escolha de tal metodologia deriva do fato de que os métodos para

efeitos fixos permitem lidar com variáveis não observadas, fixas ao longo do tempo e correlacionadas com as variáveis independentes. Assim se, por exemplo, houver uma predisposição histórica ou sociocultural de um município a escolher este ou aquele partido, tal predisposição não observável será excluída, pois, com a observação do mesmo município em períodos distintos de tempo, é possível incorporar a diferença entre os períodos. Além da questão dos efeitos fixos a metodologia escolhida nos permite lidar com o fato de que não é possível observar o mesmo município no mesmo instante do tempo desmembrado e não desmembrado. Assim, adota-se os demais municípios como grupos de controle (Morgan and Winship, 2009, pp. 251-252).

Vale ressaltar que, havendo tendências anteriores das variáveis dependentes diferentes entre os municípios não desmembrados, os estimadores obtidos poderiam apresentar viés. Ocorre que, para essa questão específica é difícil tentar avaliar tendências de tais variáveis por duas razões: a) Só faria sentido comparar eleições após a redemocratização, dada a enorme mudança institucional gerada pela nova Constituição, de forma que a série de observações até o período analisado seria relativamente curto, contendo apenas as eleições de 1988, 1992, 1996, 2000 e 2004, ou seja, cinco observações; b) Só há dados disponíveis sobre as eleições municipais a partir de 1996, uma vez que as votações anteriores (à época feitas em cédulas impressas) não foram digitalizadas pelos Tribunais Eleitorais (Soares, 2012).

Assim, procedemos à regressão da maneira descrita, sendo as variáveis de interesse o percentual médio de cadeiras detidas pelo partido dominante em 1996 e 2000 e o grau de concentração do legislativo. A estimação é realizada utilizando-se a seguinte regressão:

$$\gamma_{it} = \alpha_i + \beta_1 d_i + \beta_2 r_i + \delta_i + c_i + \Phi_1 x_{it}^1 + \Phi_2 x_{it}^2 + u_{it} \quad (1)$$

Em que γ_{it} é a variável de interesse para o município i no ano t (2001 e 2005, anos de instalação dos municípios criados nos períodos anteriores); d_i é a variável indicativa que assume o valor 1 se o município i resultou de um processo de divisão e está sendo instalado naquele ano. Já r_i é a *dummy* correspondente para os municípios que originaram outros, sendo β_1 e β_2 os coeficientes que captam o impacto da divisão dos municípios em relação ao resultado médio das eleições nos municípios de comparação; δ_i é o coeficiente que traduz a média dos resultados das eleições nos municípios de controle; c_i é o efeito-fixo correspondente aos atributos constantes e não observados do município; u_{it} é o componente aleatório; x_{it}^1 , $x_{it}^2 \in \Phi_1$, Φ_2 são, respectivamente, os indicadores socioeconômicos do município e suas variáveis fiscais – ambas variáveis de controle – e os coeficientes de seu impacto. Em suma, avaliamos o impacto da divisão dos municípios sobre a) a concentração partidária na câmara municipal (o índice de concentração da câmara, HHI, calculado pela soma dos quadrados da participação de cada partido na câmara) e b) o “share” do partido dominante no Legislativo no município de origem (a participa-

ção média dos partidos que eram dominantes nas câmaras em 1996 e em 2000). As participações dos partidos nas câmaras foram obtidas no TSE⁴.

Controlamos os resultados pela evolução dos indicadores sociais e econômicos e pelas variáveis fiscais do município. Com relação às variáveis de controle fiscais, foram inseridas: a) gastos do município com saúde; b) gastos do município com educação; c) gastos do município com investimento; d) gastos do município com a máquina legislativa; e) receita tributária do município e f) transferências de ICMS recebidas pelo município, todas obtidas no Ipeadata⁵. Com relação aos controles socioeconômicos foram tomadas as seguintes variáveis: a) População; b) Domicílios com água encanada; c) Óbitos evitáveis⁶; d) Moradores com acesso à coleta de lixo; e) Número de homicídios no ano; f) IDH; g) Gini. Tais dados foram obtidos no Datasus⁷.

Finalmente, as variáveis independentes de interesse – a quebra dos municípios – foram obtidas na base elaborada para o artigo de Arvate et al., (2008) e atualizados com os dados sobre histórico administrativo dos municípios do IBGE Cidades⁸.

RESULTADOS

Em primeiro lugar, notamos que o efeito de concentração esperado tanto para situações de *cracking* quanto para de *packing* se verifica nos resultados da regressão. O desmembramento implica concentração maior nas câmaras tanto do município de origem quanto no município resultante, sendo mais concentrada a câmara do último, como se observa na Tabela 6:

⁴ Em sua página o TSE tem um espaço para cada eleição anterior, contendo as bases correspondentes a cada eleição. Elas podem ser acessadas em <<http://www.tse.jus.br/eleicoes/eleicoes-antiores/eleicoes-antiores>> (acesso em agosto de 2014).

⁵ Acessíveis em diversos formatos no seu sistema em seu endereço eletrônico <<http://www.ipeadata.gov.br/>> (acesso em agosto de 2014).

⁶ Óbitos evitáveis são oficialmente definidos como aqueles cujas causas “são relativamente fáceis de serem controladas, mesmo em circunstâncias de baixo nível de desenvolvimento socioeconômico, só dependendo de vontade política, como é o caso das doenças imunopreveníveis, evitáveis via aplicação de doses de vacinas específicas, sem que, necessariamente, haja melhorias nas demais condições de vida da população [...] morte por doenças diarreicas relacionadas à ausência de saneamento básico [...] mortalidade perinatal, por outro lado, exigem, além de recursos humanos [...] causas externas, que podem ser evitadas através de campanhas de conscientização” (Brasil, IBGE, A qualidade da informação sobre a mortalidade no Brasil recente e avaliação do impacto das causas violentas no número de anos de vida perdidos. In Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil. 2009. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indic_sociosaude/2009/com_aquali.pdf> (acesso em junho de 2015).

⁷ Alguns dados do DATASUS estão disponíveis no IPEADATA, mas não são tão atuais, de forma que se fez necessário acessá-los no primeiro, em seu endereço eletrônico <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>> (acesso em maio de 2015).

⁸ Base do IBGE com dados econômicos, sociais, administrativos e históricos de cada município disponível em seu endereço eletrônico <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>> (acesso em maio de 2014).

Tabela 6: Variável Dependente – Concentração da Câmara (HHI)

Independentes	coef/e.p (1)	coef/e.p. (2)	coef/e.p. (3)	coef/e.p. (4)
C	0.279499***	0.279900***	0.272766***	0.271515***
	(0.000174)	(0.000559)	(0.001279)	(0.016268)
Resultante de desmembramento	0.080994***	0.080433***	0.080433***	0.079726***
	(0.014343)	(0.014356)	(0.014702)	(0.016623)
Origem de desmembramento	0.033338***	0.033328***	0.028592**	0.028665**
	(0.011983)	(0.011982)	(0.012055)	(0.012586)
População		-1.23E-08	-6.46E-08**	-4.94E-08*
		(1.61E-08)	(3.09E-08)	(2.61E-08)
Recursos do Fundo de Participação dos Municípios (média anual)			1.81E-09***	1.54E-09**
			(4.94E-10)	(6.71E-10)
Gastos com saúde (média anual)			-2.01E-10*	-1.01E-10
			(1.07E-10)	(1.20E-10)
Gastos com educação (média anual)			7.01E-10*	6.66E-10
			(4.08E-10)	(4.53E-10)
Gastos com investimento (média anual)			-3.43E-10	-1.50E-10
			(2.09E-10)	(3.78E-10)
Gastos com legislativo (média anual)			8.87E-10	1.33E-09*
			(7.76E-10)	(7.48E-10)
Receita Tributária (média anual)			-4.45E-10***	-6.71E-10***
			(1.50E-10)	(2.40E-10)
Transferências de ICMS (média anual)			3.41E-10*	3.53E-10*
			(1.90E-10)	(2.13E-10)
Domicílios com água encanada				3.16E-07
				(6.35E-07)
Óbitos evitáveis				-3.65E-06
				(2.39E-06)
Moradores com acesso à coleta de lixo				-1.26E-07
				(1.81E-07)
Homicídios				-7.39E-05*
				(4.45E-05)
IDH				0.018009
				(0.021544)
GINI				-0.020485
				(0.018463)
R-Quadrado Ajustado	0.554523	0.554493	0.567689	0.582959
Observações Longitudinais	5602	5602	5574	5560
Total de Observações	16658	16658	15814	14692
* 10%, ** 5%, *** 1%				

Esse resultado era esperado de acordo com a teoria para o caso de *packing*, pois grupos minoritários, cuja representação na câmara diminuía a concentração do antigo município, conseguem se segregar num município próprio em que passam a ter parcela significativa da nova câmara. O município de origem, por sua vez, perde um dos grupos minoritários que diversificava sua câmara. Assim, o resultado é o aumento da concentração em ambas as câmaras.

Já para a situação de *cracking*, a concentração é esperada porque, ao se diluir um partido para diminuir sua representação relativa nos municípios desmembrados, aumenta-se a concentração dos demais partidos, não diluídos.

Embora o aumento de concentração seja compatível com as duas situações, a diferença entre os resultados para a origem de desmembramento e resultado de desmembramento parece sugerir que a realidade brasileira se aproximou mais do *packing*. Isso porque se um grupo minoritário deixa o município, por sua própria condição de minoritário, o efeito sobre a câmara originária é pequeno. Já no novo distrito, concebido para que tal grupo seja expressivo, a concentração será maior. Era de se esperar, como adiantamos na discussão teórica, que a estratégia de *cracking* não é plausível no nosso sistema, pois é dificultada pelo aumento do número total de cadeiras disponíveis na região quando do desmembramento, o que, em geral, atenua o efeito da diluição. Em suma, ainda que fosse possível em tese diluir um minoritário, o aumento das cadeiras disponíveis e consequente redução do número de votos necessários para a conquista de representação torna o efeito de *cracking* mais raro que o de *packing*.

Para confirmarmos a hipótese sugerida pelos dados acima é necessário olharmos para o “share” da câmara detido pelo partido dominante antes e depois do desmembramento. Observamos dois grupos de partidos dominantes. Os partidos dominantes em “t”, momento da eleição anterior ao desmembramento, e os partidos dominantes em “t+1”, momento da eleição posterior ao desmembramento. Espera-se que um partido dominante em “t” mantenha ou aumente singelamente seu “share” no município de origem e tenha sua participação no município resultante diminuída, já que o domínio passará para o grupo isolado. Já no grupo de dominantes em “t+1” teremos tanto os velhos dominantes, que se mantêm hegemônicos nos municípios de origem, mas são enfraquecidos nos resultantes, quanto os novos dominantes nos municípios resultantes, cuja participação cresce. Assim, espera-se um efeito mais claro sobre o “share” dos dominantes em “t”.

Nesse ponto a evidência empírica é fraca para os partidos dominantes em 1996, já que a divisão não apresenta qualquer alteração do “share”, seja no município de origem, seja no resultante, como se vê na Tabela 6. Já para os partidos dominantes em 2000 a instalação do novo município não tem qualquer efeito sobre o “share” no município de origem. Esse efeito é esperado pela mesma razão do efeito maior sobre a concentração do município resultante: o isolamento de um pequeno grupo minoritário não afeta o município, maior, de origem. O efeito sobre os municípios resultantes, no entanto, parece ir ao sentido contrário à hipótese do “*packing*”. Como mostra a Tabela 7, o “share” do partido dominante em 2000 aumenta no município resultante. Ocorre que a maior parte dos municípios desmembrados da

amostra iniciou tal processo nos anos 1990, sendo instalados nas eleições de 2000. Apenas 8 municípios estiveram envolvidos com processos de desmembramento que culminaram em instalações nas eleições de 2004. Já os municípios instalados em 2000 foram 124. Assim, na verdade, pode ser coerente com a estratégia de *packing* que o dominante de 2000 tenha crescido nos municípios resultantes e não o dominante de 1996. Mais uma vez, a balança de poder pouco se altera no município de origem, mas no município resultante o novo dominante, antes minoritário na origem, aumentou sua participação em relação ao período anterior nos períodos que seguem o desmembramento, de forma que faz sentido que os dominantes em 1996 não cresçam no município resultante, mas os dominantes em 2000 – os novos dominantes depois das mudanças na balança de poder – sim.

Tabela 7: Dependente – “Share” médio dos partidos dominantes em 1996

Independentes	coef/e.p. (1)	coef/e.p. (2)	coef/e.p. (3)
C	0.262714***	0.250147***	0.259020***
	(0.001478)	(0.001779)	(0.026632)
Resultante de desmembramento	0.000633**	-0.000356	0.002187
	(0.023201)	(0.023439)	(0.025582)
Origem de desmembramento	0.033364	0.026967	0.028458
	(0.020706)	(0.020712)	(0.021419)
População	1.12E-07**	3.48E-08	5.08E-08
	(4.41E-08)	(3.01E-08)	(3.59E-08)
Recursos do Fundo de Participação dos Municípios (média anual)		2.31E-09***	1.65E-09
		(7.14E-10)	(1.05E-09)
Gastos com saúde (média anual)		-6.04E-11	2.30E-11
		(1.88E-10)	(2.44E-10)
Gastos com educação (média anual)		4.37E-10	2.31E-10
		(4.88E-10)	(5.11E-10)
Gastos com investimento (média anual)		1.91E-11	-5.71E-11
		(3.20E-10)	(5.38E-10)
Gastos com legislativo (média anual)		2.91E-09**	3.53E-09**
		(1.28E-09)	(1.44E-09)
Receita Tributária (média anual)		-7.10E-10***	-8.91E-10***
		(2.04E-10)	(3.42E-10)
Transferências de ICMS (média anual)		7.29E-10***	7.03E-10**
		(2.70E-10)	(2.87E-10)
IDH			-0.054546*
			(0.029866)
GINI			0.023207
			(0.037272)

Domicílios com água encanada			1.09E-06
			(1.35E-06)
Óbitos evitáveis			-5.14E-07
			(3.60E-06)
Moradores com acesso à coleta de lixo			-3.45E-07
			(3.59E-07)
Homicídios			-9.46E-05
			(7.71E-05)
R-Quadrado Ajustado	0.603096	0.607384	0.607444
Observações Longitudinais	5490	5471	5459
Total de Observações	16441	15638	14522
* 10%, ** 5% , *** 1%			

Tabela 8: Variável Dependente – “Share” médio dos partidos dominantes em 2000

Variáveis Independentes	coef/e.p. (1)	coef/e.p. (2)	coef/e.p. (3)
C	0.277287***	0.275576***	0.300346***
	(0.001268)	(0.002069)	(0.030540)
Resultante de desmembramento	0.140601***	0.143848***	0.165625***
	(0.028611)	(0.029407)	(0.030852)
Origem de desmembramento	0.026211	0.025856	0.028194
	(0.025178)	(0.025566)	(0.026693)
População	-1.05E-07***	-1.33E-07**	-1.33E-07**
	(3.63E-08)	(5.29E-08)	(6.47E-08)
Recursos do Fundo de Participação dos Municípios (média anual)		5.42E-10	3.25E-11
		(6.48E-10)	(1.06E-09)
Gastos com saúde (média anual)		-1.94E-10	-2.95E-10
		(2.65E-10)	(2.76E-10)
Gastos com educação (média anual)		1.86E-10	2.98E-10
		(4.03E-10)	(3.46E-10)
Gastos com investimento (média anual)		3.01E-10	7.01E-10
		(4.44E-10)	(5.77E-10)
Gastos com legislativo (média anual)		-5.86E-10	-8.41E-10
		(1.26E-09)	(1.01E-09)
Receita Tributária (média anual)		-1.10E-10	-1.75E-10
		(1.75E-10)	(3.53E-10)
Transferências de ICMS (média anual)		4.68E-10**	4.84E-10**
		(2.26E-10)	(2.37E-10)
GINI			0.003653
			(0.035666)

IDH			-0.050260
			(0.041466)
Domicílios com água encanada			-2.15E-07
			(1.08E-06)
Óbitos evitáveis			-2.88E-06
			(3.27E-06)
Moradores com acesso à coleta de lixo			1.84E-07
			(2.72E-07)
Homicídios			8.86E-05
			(8.23E-05)
R-Quadrado Ajustado	0.473893	0.482449	0.497783
Observações Longitudinais	5583	5,557	5532
Total de Observações	15830	15,015	13901
* 10%, ** 5% , *** 1%			

Dessa forma, para analisar os dados com mais clareza, é preciso segregar quais municípios foram resultantes de uma divisão em 2000 daqueles que foram resultantes de uma divisão em 1996. Assim, segregamos em diferentes regressões os municípios instalados em 2000 e em 2004. Isso porque, como vimos, os dominantes em 2000, para os municípios instalados naquele ano – que constituem a maior parte da amostra – seriam os antigos minoritários no município de origem, ao passo que para os municípios instalados em 2004 o dominante em 2000 é o dominante original.

Os resultados da Tabela 8 se aproximam mais do esperado teoricamente para o *packing*. A balança de poder não se altera nos municípios de origem. Já os municípios resultantes a participação média dos dominantes após o desmembramento é maior. Os dados divergem, contudo, do esperado, no que tange aos dominantes em 1996, que deveriam ter sua participação diminuída com a divisão, mas para os quais os resultados não indica uma alteração significativa de “share”.

Por fim, repetimos a análise da concentração e do “share” dos partidos dominantes em face da instalação na eleição de 2000 com transformação logarítmica das variáveis⁹. Com relação à concentração, a hipótese de que o desmembramento provoca um aumento se mantém, embora a diferença entre o aumento de concentração nos municípios resultantes e originários diminua.

Com relação às participações dos partidos dominantes, perdemos a significância estatística do resultado anterior, ou seja, embora os coeficientes indiquem dimi-

⁹ Agradecemos a sugestão de um parecerista anônimo. Os resultados estão disponíveis pelos autores após solicitação.

nuição da participação dos partidos dominantes antes do desmembramento e aumento da participação dos partidos dominantes após o desmembramento, como se esperaria como resultado de *packing*, não conseguimos evidência empírica robusta nesse sentido com os dados em log.

CONCLUSÃO

Nossos resultados corroboram as hipóteses sobre “gerrymandering” em dois sentidos. Em primeiro lugar, o fato de haver impacto positivo sobre concentração e dominância já indica a concomitância entre o redesenho do distrito e a alteração dos resultados do processo eleitoral, mesmo para o legislativo com representação proporcional. Em segundo lugar, nossas evidências corroboram o previsto para os municípios resultantes de processo de desmembramento, qual seja, um grupo de representação minoritária parece reduzir sua participação na câmara de origem e passa a ter uma câmara própria em que sua participação é maior, assim como sua concentração.

Por fim, com relação aos efeitos sobre os municípios de origem os resultados não são claros, apontando que não há modificação na estrutura de poder fora o aumento da concentração. Outros estudos são necessários para entender esta questão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, Luís A. G. (2007). “O município na política brasileira: Revisitando coronelismo, enxada e voto. In Lucia Avelar e Antônio O. Cintra (Orgs.) *Sistema Político Brasileiro: Uma Introdução*. São Paulo. Editora Unesp.
- ARVATE, Paulo, MATTOS, Enlinson, PONCZEK Vladimir (2008). “Municipalities secession, voter’s preference and persistence of power”. *CECESP working paper*, Fundação Getulio Vargas, São Paulo. Centro de Política e Economia do Setor Público, published in *Economics Bulletin*.
- BARTELS, Larry M (2010). “The study of electoral behavior”. In *Oxford Handbook of American Politics*. New York. Oxford University Press.
- BRASIL, Constituição Federal. 1988.
- BRINK, Anna (2004). “The break-up of municipalities: Voting behavior in local referenda”. In *Economics of Governance*. V. 5, pp119-135.
- CAREY, John M. SHUGART, Matthew Soberg (1995). “Incentives to cultivate a personal vote: A rank ordering of electoral formulas. *Electoral Studies*. V. 14, n. 4, pp 417-439.
- COX, Gary W. (1997). *Making votes count: Strategic Coordination in World’s Electoral Systems*. Cambridge: Cambridge University Press.
- COYTE, Peter C. LANDON, Stuart (1989). “The impact of competition on advertising: The case of political campaign expenditures. *The Canadian Journal of Economics*, V. 22, N. 4, pp. 795-818.
- DALTON, Russel (2008). “The quantity and the quality of party systems: Party system polatization, its measurement, and its consequences. *Comparative Political Studies*, V. 41, N.7, pp. 899-920.
- DOWNS, Anthony (2002). *Uma Teoria Econômica da Democracia*. Edusp. São Paulo.
- FERNANDES, Gustavo Andrey de Almeida Lopes. FERNANDES, Ivan Filipe de Almeida Lopes (2013). “O voto econômico no Brasil: Evidências com dados em painel e em multinível”. Seminário Discente da Pós-Graduação em Ciência Política da Universidade de São Paulo.

- FIORINA, M. P. (1981) *Retrospective Voting in American National Election*. New Haven: Yale University Press.
- GROFMAN, Bernard. BRUNELL, Thomas L. Redistricting (2010). In LEIGHLEY, Jan E. (org.) *The Oxford Handbook of American Elections and Political Behavior*. New York: Oxford University Press.
- HINICH, Melvin J. SHAW, Daron, R. (2006) “Uncovering the reform dimension in U. S. presidential elections, 1992-2004”. Artigo apresentado na reunião anual da Midwest Political Science Association. Chicago.
- HODGE, Jonathan K. MARSHALL, Emily. PATTERSON, Geoff (2010). “Gerrymandering and Convexity”. *The College Mathematics Journal*, V. 41, N. 4, pp. 312-324.
- HOTELLING, Harold (1929). Stability in competition. *Economic Journal*. V. 39. pp. 41-57.
- HUCKFELDT, Robert. CARMINES, Robert (1996). “Political behavior: An overview. In Robert Goodin e Hans-Dieter Klingerman (orgs.) *A New Handbook of Political Science*. New York: Oxford University Press.
- LAAKSO, M., E TAAGEPERA, R. (1979) “Effective number of parties: A measure with application to West Europe”. *Comparative Political Studies*, V. 12, N. 1, pp3-27.
- LAVER, Micheal. SERGENTI, Ernest (2012). *Party Competition: An Agent-Based Model*. Princeton: Princeton University Press.
- LIMONGI, Fernando. CORTEZ, Rafael (2010). “As eleições de 2010 e o quadro partidário”. In *Novos Estudos*, n. 88, pp. 21-37.
- MATTOS, Enlinton. PONCZEK, Vladimir (2013) “Efeitos da Divisão Municipal na Oferta de Bens Públicos e Indicadores Sociais”. *Revista Brasileira de Economia*, V. 67, n.3, pp. 315-336.
- MEIRELLES, Hely Lopes (2008). *Direito Municipal Brasileiro*. São Paulo. Malheiros.
- MORGAN, Stephen L. WINSHIP, Christopher (2007). *Counterfactuals and Causal Inference: Methods and Principles for Social Research*. Cambridge: Cambridge University Press.
- NICOLAU, Jairo (2006). “O sistema eleitoral de lista aberta no Brasil”. *Revista de Ciências Sociais*, V. 49, n. 4, pp. 689-720.
- NICOLAU, Jairo (2004). *Sistemas Eleitorais*. Rio de Janeiro: Editora FGV.
- NICOLAU, Jairo. SCHMITT, Rogério Augusto (1995). “Sistema eleitoral e sistema partidário”. *Lua Nova*, N. 36, pp. 129--201.
- ORDESHOOK, Peter C (1986). *Game Theory and Political Theory: An introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- PAPPI, Franz (1996). “Urban political behavior: Reasoning voters and multi-party systems. In *Oxford Handbook of American Politics*. New York. Oxford University Press
- PERRSON, Thorstein. TABELINI, Guido (2000). *Political Economics: Explaining Economic Policy*. Cambridge: The MIT Press.
- SHOFIELD, Norman (2008). *The Spatial Model of Politics*. New York: Routledge.
- SOARES, Marcelo. (2012). “O buraco negro dos dados eleitorais”. *Folha de São Paulo*, Afinal de Contas, 2012. Disponível em <http://afinaldecontas.blogfolha.uol.com.br/2012/10/11/1992-o-buraco-negro-dos-dados-eleitorais/>, acesso em março de 2015.
- SIMAS, Marcelo, TURGEON, Mathieu, PEDRO, Marcos. (2016). “Previsão eleitoral das eleições municipais brasileiras”. In Antonio Lavareda, Helcimara Telles (orgs.) *A Lógica das Eleições Municipais*. Rio de Janeiro: Editora FGV.
- SPECK, Bruno e CERVI, Emerson. (2016). “O peso do dinheiro e do tempo de rádio e TV na disputa do voto para prefeito”. In Antonio Lavareda, Helcimara Telles (orgs.) *A Lógica das Eleições Municipais*. Rio de Janeiro: Editora FGV.
- TAVARES, André Ramos (2007). *Direito Constitucional*. São Paulo: Saraiva.
- THOMAS, Scott J (1989). “Do incumbent campaign expenditures matter?”. *The Journal of Politics*, V. 51, N. 4, pp 965-976.