

---

# Gasto Público e Organização Legislativa: Evidência da Lei 1/n para o Brasil

Carlos Renato de Melo Castro\* e Michael Christian Lehmann†

Julho, 2014

## ANPEC: Área 5 - Economia do Setor Público

### Resumo

*O presente trabalho insere-se na literatura da Nova Economia Política ao tentar medir o efeito do tamanho das casas legislativas sobre o gasto per capita dos municípios brasileiros, avaliando o impacto das políticas distributivas. A literatura que trata do chamado Common-Pool Problem é ampla e tem como artigo seminal Weingast et al. (1981). O resultado principal indica que a escala de projetos públicos cresce à medida que o governo é mais subdividido. A ideia é que os legisladores se beneficiam completamente do gasto público realizado em seus distritos enquanto internalizam só uma fração dos custos tributários. Neste sentido, muitos trabalhos utilizam a organização do legislativo e, em especial, o seu tamanho, como uma proxy para a subdivisão do país, estado ou município em distritos. Os problemas de endogeneidade usuais neste tipo de estudo são contornados pela utilização de Regressões Descontínuas. Encontrou-se relação positiva entre o tamanho das câmaras de vereadores e o gasto público per capita nos municípios brasileiros. Tal relação não se mostrou significativa em todos os testes de robustez, o que nos leva a concluir por indícios da Lei 1/n, no caso brasileiro. A dependência municipal das receitas de transferências de outros entes federados poderiam justificar tal ausência de robustez, conforme ressaltado pela literatura.*

**Palavras-Chave:** Gasto Público, Lei 1/n, Regressão Descontínua

### Abstract

*This work is part of the New Economic Policy to try to measure the effect of the size of the chambers on per capita spending of municipalities, assessing the impact of redistributive policies. The literature dealing with the so-called common-pool problem is wide and its seminal paper Weingast et al. (1981). The main result indicates that the scale of public projects grows as the government is more divided. The idea is that lawmakers fully benefit from public spending done in their districts while internalize only a fraction of the tax costs. In this sense, many studies use the organization's legislative and, in particular, its size, as a proxy for the subdivision of the country, state or municipality into districts. The usual problems of endogeneity in this type of study are outlined by using discontinuous regressions. Found a positive relationship between the size of city councils and public spending per capita in Brazilian municipalities. This relationship was not significant in all tests of robustness, which leads us to conclude that evidence of Law 1 / n, in the Brazilian case. The municipal dependence on revenues from transfers from other federal entities could justify such a lack of robustness, as stressed in the literature.*

**Keywords:** Public Spending, Law of 1/n, Discontinuous Regression

**JEL Classification:** D72, H50, H70

---

\*Secretaria do Tesouro Nacional, MF

†Departamento de Economia, Universidade de Brasília

---

# 1 Introdução

Um dos temas centrais da Nova Economia Política é o desenvolvimento de implicações teóricas e empíricas de arranjos institucionais alternativos para as escolhas políticas ( Besley (2007)). Entre outros aspectos, busca-se avaliar como uma instituição influencia atores econômicos e políticos e quais são os efeitos sobre a performance econômica subjacente. Conforme apresentado em Persson and Tabellini (2005), uma literatura de estudos teóricos e empíricos desenvolveu-se buscando comparar instituições e indicadores econômicos regionalmente distintos. O presente trabalho insere-se nesta literatura ao tentar avaliar o efeito do tamanho das casas legislativas sobre o gasto per capita dos municípios brasileiros, avaliando o impacto das políticas distributivas.

Segundo Baqir (2002), uma das questões centrais da literatura relacionada à economia política dos gastos governamentais é o papel proeminente das políticas distributivas. Em especial, as políticas que produzem benefícios concentrados em um grupo particular de pessoas e custos que são distribuídos por toda a população. Utilizaremos a expressão *common-pool problem* ou *Lei 1/n*, presentes na literatura, para nos referir a tal fenômeno.

O fenômeno da descentralização da administração pública ocorrido a partir da Constituição de 1988 reforça a importância do estudo em tela para o Brasil. Segundo Magalhães (2007), de 1984 a 2000 foram instalados 1.405 municípios no país, sendo as regiões Sul e Nordeste as que mais contribuíram em termos absolutos para esta expansão. Como a imensa maioria dos novos municípios criados possuía população abaixo de 20 mil habitantes e os municípios divididos permaneciam na mesma faixa de definição do tamanho das casas legislativas, observamos portanto uma expansão do número de vereadores no Brasil durante esse período.

No caso brasileiro, um dos principais instrumentos que evidenciam o *common-pool problem* são as emendas orçamentárias. Segundo Santana (2011), as emendas parlamentares, por características inerentes ao seu processo de inserção no orçamento, são consideradas o recurso público mais territorializado. É justamente essa característica das emendas individuais ao orçamento que faz com que esse recurso seja considerado como do tipo *pork barrel* - cuja característica central é segmentar os benefícios difundido os custos pela sociedade. Samuels (2002) destaca a importância das emendas no caso do Brasil, não pelos motivos clientelistas normalmente ressaltados pela literatura, e sim por representarem um mecanismo de obter recursos de financiamento de campanha. A importância política e econômica das emendas orçamentárias, destacadas também por Pereira and Mueller (2002) e Alston and Mueller (2006), por exemplo, justificam também o presente estudo.

A literatura que trata do chamado *common-pool problem* é ampla e tem como artigo seminal Weingast et al. (1981). O resultado principal indica que a escala de projetos públicos cresce à medida que o governo é mais subdividido. A ideia é que os legisladores se beneficiam completamente do gasto público realizado em seus distritos enquanto internalizam só uma fração dos custos tributários. Um tema comum nesta literatura é que instituições que centralizam o poder de decisão estão associadas a menores déficits fiscais. A abordagem geral examina como índices construídos da fragmentação do processo orçamentário afetam os resultados fiscais.

Neste sentido, muitos trabalhos utilizam a organização do legislativo e, em especial, o seu tamanho, como uma proxy para a subdivisão do país, estado ou município em distritos. DelRossi and Inman (1999) estimou uma relação negativa entre a demanda por projetos locais de saneamento nos Estados Unidos e o custo tributário local. Primo and Snyder Jr (2005) argumenta que a função *payoff* assumida para os legisladores na literatura está incorreta, no mínimo para os bens públicos puros. Ao usar uma forma funcional mais geral, eles mostram uma fragilidade da "Lei 1/n". Utilizando uma amostra de 38 países, Bradbury and Crain (2001) encontrou evidência da relação em questão, com efeitos menores para os que apresentam bicameralismo quando comparados àqueles cujo legislativo é formado por apenas uma casa. Com dados para as cidades americanas, Baqir (2002) confirma

que, quanto mais distritos apresenta uma cidade, maior é a sua atividade governamental. Obtem que, ao contrário de resultados anteriores, sistemas eleitorais majoritários não quebram essa relação. E, por fim, corrobora resultados anteriores que não evidenciam a "Lei 1/n" nas cidades que concentram poderes no Executivo local. Pettersson-Lidbom (2008) aborda a questão dos possíveis problemas de endogeneidade ao se relacionar o tamanho do legislativo e os gastos governamentais. Aplica, neste sentido, técnicas de regressão descontínua para estimar tal relação considerando dados de cidades suecas e finlandesas. Obtém relação negativa entre o tamanho do legislativo e o tamanho do governo. Schaltegger and Feld (2004) investiga duas variantes do grau de fragmentação do governo com base em um painel de 26 estados suíços: o tamanho do ministério do governo e o tamanho de coalizões. Os resultados indicam que o número de ministérios é negativamente associado com a disciplina fiscal e os referendos fiscais não restringem efetivamente o *common-pool problem*. Ao contrário, Egger and Koethenbueger (2010) apresenta evidência de um efeito positivo entre o tamanho dos conselhos municipais e os gastos governamentais utilizando dados de 2056 municípios do estado alemão da Bavaria, considerando um período de 21 anos. Caracteriza o resultado como robusto, já que considera vários aspectos da técnica de regressão descontínua.

Destaca-se o trabalho de Persson, Roland and Tabellini (1997, 1998, 2000) para avaliar conjuntamente o *common-pool problem*. Eles desenvolveram um significativo estudo na linha relacionar instituições políticas e resultados fiscais. Seu trabalho mostra que gastos excessivos são mais comuns em sistemas parlamentaristas. Isto porque os membros da coalizão do governo seriam mais propensos a ter poder de veto sobre a legislação orçamentária. Do mesmo modo, espera-se que, em sistemas presidencialistas, observe-se gastos menores já que contam com uma maior separação de poderes e um poder executivo mais independente.

Na sequência do trabalho, apresenta-se o modelo teórico subjacente que contrasta o resultado decorrente de uma tributação lump-sum teórica com a utilização de uma tributação que divide o custo do bem público igualmente por todos os indivíduos. Os problemas de endogeneidades usuais neste tipo de estudo bem como a proposta de se utilizar a Regressão Descontínua são apresentadas na seção "Estratégia Empírica". As estatísticas dos dados relativos à composição das câmaras de vereadores dos municípios brasileiros, bem como sua população, despesas e variáveis socio-econômicas são descritas na sequência. Os resultados que apresentam indícios da veracidade da Lei 1/n no caso brasileiro estão na última seção. Assim como a ausência de robustez advinda de resultados não significativos ao variar itens da metodologia como bandwidths e polinômios. Por fim, discute-se alguns aspectos institucionais presentes no caso brasileiro que podem explicar a falta de robustez dos resultados.

## 2 Modelo

Esta seção, extraída de Persson and Tabellini (2002), apresenta o modelo básico do presente estudo. Considere uma sociedade com  $J$  grupos distintos de indivíduos idênticos. Cada grupo  $J$  tem tamanho  $N^J$ , de modo que  $\sum_J N^J = N$ , onde  $N$  é o tamanho da população. Os indivíduos do grupo  $J$  têm preferências quasilineares:

$$w^J = c^J + H(g^J), \quad (1)$$

onde  $c^J$  denota o consumo de bens privados (que é o mesmo para todos os membros do grupo) e  $g^J$  é a oferta per capita do bem público. A função côncava e crescente  $H$ , com  $H(0) = 0$ , é definida sobre um bem que beneficia apenas o grupo  $J$  e que deve ser ofertado em igual quantidade per capita. A renda individual é igual em todos os grupos:  $y_J = y$ . Uma unidade de renda (consumo privado) pode ser convertida sem custo em uma unidade de qualquer um dos  $J$  bens provisionados publicamente. Tais grupos podem ser definidos por suas preferências, ocupação, idade, atributos pessoais ou localização geográfica.

Como benchmark normativo, considere o ótimo utilitarista, obtido maximizando a função de bem-estar Benthamita:

$$\sum_J \frac{N^J}{N} w^J, \quad (2)$$

sujeita à restrição orçamentária

$$\sum_J N^J (g^J + c^J) = Ny \quad (3)$$

A alocação resultante é relativamente óbvia, seria aquela em que o vetor  $g \equiv (g^J)$  faz com que o benefício marginal em cada grupo seria igual ao custo social marginal unitário.

$$H_g(g^*) - 1 = 0 \quad (4)$$

Para referência futura, denotaremos o gasto agregado associado a essa alocação como

$$G^* = Ng^*. \quad (5)$$

Esta alocação poderia ser facilmente implementada se tributos lump sum específicos por grupo,  $\tau^J$ , financiassem cada um dos bens públicos daquele grupo, de modo que:

$$c^J = y - \tau^J = y - g^J. \quad (6)$$

Se essa completa descentralização de gasto e financiamento fosse possível, este seria o arranjo institucional ótimo. Os incentivos daqueles que elaboram as políticas não seriam distorcidos e a política ótima socialmente emergiria como um equilíbrio. No mundo real, contudo, é muito difícil desenhar um sistema tributário onde aqueles que financiam o bem público de um grupo específico coincide com o beneficiário do mesmo bem público.

Neste contexto, podemos explorar os incentivos que surgem quando o financiamento é centralizado e como diferentes instituições políticas mudam esses incentivos e as alocações resultantes. Assumiremos a hipótese simplificada que todos os bens públicos são financiados por uma fonte comum de receitas tributárias, com contribuições iguais de cada grupo.

Com esta estrutura, indivíduos têm incentivos distorcidos, e há um desacordo evidente na política, já que os grupos compartilham o custo de financiar o bem público. Assim, beneficiários de um bem público particular tenderiam a gastar excessivamente com este bem já que seu custo seria compartilhado com todos. De outro lado, todo grupo deseja reduzir o gasto com os bens públicos dos quais não se beneficiam, já que eles não internalizam nenhum benefício e compartilham o custo de sua provisão. É exatamente o contexto do *Common-Pool Problem*.

## 2.1 Common-Pool Problem

Para ilustrar os problemas de incentivos que surgem do financiamento centralizado, apresentamos um procedimento de decisão simples. Cada grupo decide livremente sobre a oferta de cada bem público e o tributo é

definido residualmente, A utilidade do indivíduo do grupo  $J$  pode ser escrita como:

$$W^J(g) = y - \tau + H(g^J) = y - \sum_I g^I \frac{N^I}{N} + H(g^J) \quad (7)$$

Um equilíbrio é um vetor  $g^D$  tal que cada grupo  $J$  maximiza  $W^J(g)$  com respeito a  $g^J$ , considerando os gastos de equilíbrio de todos os outros grupos como dados. É direto verificar que os gastos de equilíbrios satisfazem:

$$H_g(g^{J,D}) - 1 = \frac{N^J}{N} - 1 \quad (8)$$

Como o lado direito de (8) é negativo, todos os grupos apresentam gastos excessivos quando comparados ao ótimo social definido por (4):  $g^{J,D} > G^*$  para todo  $J$ . Evidenciando assim o "common-pool problem": cada grupo internaliza completamente o benefício de seu próprio bem público, mas internaliza apenas a fração  $\frac{N^J}{N}$  do custo marginal social de altos tributos. O problema aqui está no procedimento de escolha coletiva, no qual a tributação é residualmente determinada já que todas as decisões de gasto são feitas de forma descentralizada.

Este problema surge em muitas situações. Por exemplo, decisões de gastos podem estar descentralizadas em governos locais, agências governamentais ou empresas públicas, enquanto o financiamento continua centralizado. Além disso, o problema do incentivo não desaparece mesmo sobre decisões centralizadas do gasto se cada grupo ainda busca influenciar o governo central a satisfazer seus interesses. As instituições políticas e orçamentárias são portanto decisivas, conforme já ressaltamos anteriormente.

### 3 Estratégia Empírica

Estudos empíricos diversos que buscam avaliar o impacto do tamanho do legislativo sobre as despesas governamentais não endereçam a questão de possíveis endogeneidades nas equações estimadas. Conforme destacado por Egger and Koethenbueger (2010), o principal problema é que o tamanho do legislativo pode estar correlacionado com outras variáveis omitidas que determinam o gasto do governo. Por exemplo, o tamanho do conselho pode refletir a preferência dos eleitores por uma maior rede de representação no legislativo. Ao mesmo tempo, os eleitores podem querer ver maiores níveis de gastos públicos <sup>1</sup>. Segundo Pettersson-Lidbom (2008), a causalidade reversa é também uma preocupação já que o tamanho do governo pode influenciar o tamanho do legislativo, na medida em que um setor público maior pode requerer um número maior de legisladores dada a maior complexidade do orçamento. No Brasil, como em outros países, o tamanho dos conselhos municipais é função do tamanho populacional, conforme tabela A. Portanto, despesas maiores observadas em cidades com maiores conselhos podem refletir uma maior demanda de serviços públicos decorrentes do tamanho da população. Uma maior concentração populacional aumentaria o gasto per capita devido, por exemplo, ao crescente *crowding* no consumo de serviços públicos.

Na nossa análise empírica, assim como em Pettersson-Lidbom (2008) e Egger and Koethenbueger (2010), endereçamos tais questões utilizando a técnica quasi-experimental denominada regressão descontínua (Regression-Discontinuity Design - RDD). Com a relação descontínua entre população e tamanho das câmaras de vereadores presente nos municípios brasileiros, a aplicação de um RDD no desenho *sharp* mostra-se adequada.

Como sabemos, tal técnica tenta construir um experimento natural onde indivíduos são associados a grupos

<sup>1</sup>Ver Acemoglu (2005) para uma discussão geral de problemas de endogeneidade em análises empíricas de economia política

---

de tratamento e controle de forma aleatória e seus resultados são comparados. Temos que assumir que há uma relação contínua entre os determinantes do resultado de interesse e uma dada variável que chamaremos de  $Z$  e uma relação descontínua entre a participação no tratamento e  $Z$ . Com esta hipótese, qualquer descontinuidade que ocorra na função que relaciona  $Y$  a  $Z$  pode ser atribuída ao salto que ocorre na participação do tratamento em determinado valor de  $Z$  e o tamanho deste salto pode ser interpretado como o efeito médio local do tratamento.

Uma forma direta de estimar o efeito médio do tratamento seria usar um modelo de regressão que combina os modelos em ambos os lados do ponto de corte:

$$Y_i = \alpha_l + \tau T_i + \beta_l \cdot (Z_i - c) + \gamma T_i \cdot (Z_i - c) + \varepsilon_i, \quad \text{se } c - h \leq Z < c + h \quad (9)$$

Dado uma vizinhança  $h$ , é fácil estimar o modelo de regressão representado pela equação (9). Mas para estimar esta regressão, precisamos escolher o  $h$ . Se escolhermos um  $h$  muito grande, iremos usar um número maior de observações na estimação, o que aumenta a precisão das estimativas. No entanto, quanto maior o  $h$ , maior a chance da especificação linear não ser a correta para estimar a relação entre  $Y$  e  $Z$  estarmos considerando indivíduos com características muito distintas e desta forma podemos aumentar o viés do efeito médio do tratamento. Estes dois pontos importantes da estratégia empírica, a definição do polinômio de aproximação e do tamanho do intervalo em torno do ponto de corte ("bandwidth"), foram bem explorados na seção de robustez.

O nosso resultado principal utiliza o comando "rd" do pacote estatístico Stata. A nossa variável  $Y_i$  é a despesa per capita do município  $i$  em um dado ano e a variável  $Z_i$  é a variável que expressa a distância em relação ao limiar de definição da regra populacional. Portanto, se  $N_i$  representa a população do município  $i$ , então  $\tilde{N}_i \equiv N_i/N_d$  expressa a sua distância ao limiar. Conforme vimos na tabela A, a regra de definição do número de vagas possui vários limiares, exigindo assim que associemos cada município a um limiar específico para podermos calcular  $\tilde{N}_i$ . Separamos os limiares através do ponto médio dos seus respectivos intervalos. Utilizamos apenas os três primeiros limiares da tabela A, o que faz com mais de 92% dos municípios brasileiros estejam presentes na base de dados utilizada.

## 4 Dados

Os dados descritos no apêndice C têm como referência principal os anos de 2004 e 2008. Tais períodos foram escolhidos pois permitem a definição clara da regra populacional que estabelece o número de vereadores em cada município do Brasil. A primeira Constituição a citar a questão do número de vereadores foi a de 1967 que estabelecia um máximo de 21 e previa a proporcionalidade com a população do Município. Em 1982, estabeleceu-se que nos municípios com mais de 1 milhão de habitantes a câmara de vereadores possuiria 33 cadeiras. A Constituição de 1988 define 3 limiares e mantém o conceito de proporcionalidade, o que na prática implica em números de vereadores diferentes para municípios similares. Isto porque havia interpretações distintas para a proporcionalidade, dependendo do Estado a que pertencia o Município. Em 2004, o TSE aprovou resolução nº 21.702/2004 com definição de limites compatíveis com a "proporcionalidade" e com os limites constitucionais. Esta regra, apresentada na tabela A, vigorou nas eleições de 2004 e 2008 e foram a base para o presente estudo. Por fim, em 2009, a Emenda Constitucional nº 58 estabeleceu novos limites e a expressão proporcional deixa de existir. Esta regra vigorou na eleição de 2012 e não foi incluído na base deste estudo pois os dados de despesa não estavam ainda disponíveis.

---

Naturalmente o número de vagas definido em 2004 é associado à despesa per capita do ano de 2005 e o de 2008 à despesa de 2009. Destaque-se que cada município brasileiro aparece duas vezes em nossa base de dados, uma para os dados de 2004/2005 e outra para 2008/2009. Assim, nossa base de dados, que possui 10.308 observações, é composta pelas seguintes variáveis: população, despesa per capita, escolaridade média, coeficiente de Gini, IDH, mortalidade infantil, renda per capita, taxa de urbanização, taxa de analfabetismo, indicador de pobreza <sup>2</sup>, indicador de se o partido do prefeito é da base do governo federal ou não.

Destaque-se que quando nos referimos à despesa per capita, consideramos tanto o orçamento total como diversas categorias do gasto obtidas através da classificação funcional da despesa presente no orçamento brasileiro. A estatística descritiva de tais categorias de despesa estão sumarizadas no apêndice

## 5 Resultados

O apêndice D contém o resultado base do nosso estudo onde estimamos o impacto do tamanho do legislativo na despesas <sup>3</sup> do município. Neste resultado, utilizamos o *kernel* retangular e *bandwidths* variando de 1% a 10% <sup>4</sup>.

Observamos que resultados significativos são observados para a despesa total considerando *bandwidths* até 14%, que aliás é o valor ótimo segundo o pacote estatístico utilizado.

### 5.1 Robustez

Com intuito de analisar a robustez desse resultado, a primeira análise que fizemos foi incluir covariáveis como escolaridade média, coeficiente de Gini, IDH, mortalidade infantil, taxa de urbanização, taxa de analfabetismo, indicador de pobreza e indicador de se o prefeito é da situação ou oposição ao governo federal. Observamos que não há alteração significativa dos resultados, conforme observamos no apêndice D.

Os resultados, apresentados no apêndice E, não se alteram significativamente ao variarmos o tipo de *kernel* utilizado na estimação.

No entanto, ao aumentarmos o grau do polinômio utilizado na estimação, perdemos a significância dos resultados, apesar de o efeito se manter predominantemente positivo, conforme descrito no apêndice E.

Como teste final de robustez, utilizamos a metodologia utilizada por Litschig and Morrison (2013), descrita no apêndice G. Os resultados encontrados para a despesa total e para as diversas categorias de despesa não se mostraram significativos para a grande maioria dos *bandwidths*, conforme descrito nos apêndices E e F.

Com isso, observamos que há também para o Brasil indícios da veracidade da "Lei 1/n". Consideramos indícios pois ao variar *bandwidths* e polinômios perdemos a significância em alguns casos. Isto ocorre também na metodologia citada anteriormente. Destaque-se porém que observamos predominantemente uma relação positiva.

Queremos neste ponto considerar que alguns efeitos presentes no caso brasileiro que podem tornar os resultados não tão evidentes como observado em Egger and Koethenbueger (2010), por exemplo.

---

<sup>2</sup>Percentual de pessoas com renda domiciliar per capita inferior a 1/4 do salário mínimo vigente.

<sup>3</sup>Apresentamos apenas aquelas funções da despesa que apresentaram mais resultados significativos.

<sup>4</sup>Confirmamos que os comandos clássicos de regressão descontínua do Stata (*rd*) e do R (*rdestimante*) geram os mesmos resultados

---

## 5.2 Receitas Próprias

O primeiro ponto refere-se à significativa dependência dos municípios brasileiros às receitas decorrentes das transferências dos outros entes federados, em especial, da União. As receitas próprias dos municípios presentes neste estudo representam, na média, cerca de 10% do total de receitas, conforme vemos no apêndice H. Ao comparar com outros países, Arvate et al. (2010) destaca esta característica do federalismo fiscal do Brasil. Segundo ele, países com grandes territórios e uma diversidade social e econômica como Rússia, Canadá, Austrália e Estados Unidos possuem governos locais com menor dependência fiscal. Os vizinhos latino-americanos Colômbia, Chile e México também apresentam menores níveis de transferências. Segundo Baqir (2002), para um bom ajuste entre teoria e dados, a maior parte das receitas deveriam ser locais para evitar que atores externos tenham poder de decisão sobre a alocação dos recursos orçamentários. Aplicamos então o nosso modelo apenas para os municípios com maior<sup>5</sup> parcela de recursos locais<sup>6</sup> e para a base remanescente. Os resultados que obtivemos parecem confirmar essa premissa, conforme vemos no apêndice I.

## 5.3 Poder Executivo

O segundo ponto está relacionado ao poder do Executivo no processo orçamentário brasileiro. Segundo Baqir (2002), nos estados em que o Executivo concentra poderes há um enfraquecimento da "Lei 1/n". A literatura recente na área de instituições orçamentárias - o estudo de como regras do jogo subjacente ao processo orçamentário afeta os resultados fiscais - indica que instituições políticas que centralizam a autoridade decisória na figura, do presidente, por exemplo, podem reduzir o gasto extra<sup>7</sup>. É o caso do Brasil onde os prefeitos têm a iniciativa na elaboração do orçamento e o poder do legislativo de emendar o projeto de lei orçamentária é limitado. Segundo a Lei de Responsabilidade Fiscal, tais emendas têm que indicar a fonte de recursos que, em geral, corresponde a cancelamento de outros projetos. Isto porque há também limites explícitos de endividamento do município. Como ressaltado por Persson and Tabellini (2005), no Brasil, os presidentes (e também os prefeitos) têm mais poderes legislativos como o poder de veto item a item, restrições a emendas legislativas e a possibilidade de legislar por decreto (Medidas Provisórias). Também ressaltado por Pereira and Mueller (2000), em se tratando de leis orçamentárias, embora uma maioria no Congresso tenha o direito de propor emendas às propostas que foram introduzidas pelo presidente, esta maioria só pode fazer isto se essas emendas forem compatíveis com o plano de orçamento plurianual elaborado pelo Executivo, bem como com a Lei de Diretrizes Orçamentárias. Além disso, o Congresso não pode autorizar despesas que excedam as receitas orçamentárias. Na prática, estas regras permitem ao presidente preservar o status quo em questões orçamentárias simplesmente pela não introdução de uma proposta. Neste sentido, testamos então o nosso modelo para os municípios onde o prefeito parece possuir maior<sup>8</sup> poder local. Utilizamos o percentual de votos obtidos na eleição do prefeito como proxy para medir o seu poder local. A estatística desta variável está no apêndice ???. Os resultados, descritos no apêndice I, não corroboram o esperado. Uma das questões aqui é se a variável proxy para o poder local realmente é adequada.

---

<sup>5</sup>Acima do 3º quartil

<sup>6</sup>Diferença entre receitas totais e transferências

<sup>7</sup>Para uma revisão da literatura empírica ver Alesina and Perotti (1999)

<sup>8</sup>Acima do 3º quartil



---

## 5.4 Eleitor Mediano e Sistema Eleitoral

Por fim, ressaltamos a necessidade também de se avaliar se, no caso brasileiro, as despesas orçamentárias estariam melhor explicadas pelo modelo discutido aqui ou pelo modelo de competição eleitoral de Downs. Menezes et al. (2011) apresentou evidências deste modelo para os municípios brasileiros. A competição eleitoral que, segundo o modelo, conduz à satisfação do eleitor mediano poderia ser, no caso em tela, a causa de obtermos resultados bastante significativos para a despesa com Assistência Social. Na medida em que temos mais representantes em uma casa legislativa (maior competição), confirmamos que uma política de bem-estar social, que aproxima-se da preferência do eleitor mediano no Brasil, tem destaque no orçamento municipal.

Combinado com isto, temos na literatura resultados que confirmam que em países com sistemas de eleição proporcional tais despesas (bem-estar social) são proeminentes, pois haveria incentivos fortes em ofertar programas amplos que apresentem muitos beneficiários. Um dos canais que poderia explicar tal fenômeno, segundo Persson and Tabellini (2002), seriam os incentivos eleitorais decorrentes da competição eleitoral. Estima-se que a substituição de um sistema de eleição proporcional para um sistema majoritário reduziria o gasto com políticas de bem-estar social em cerca de 2 a 3% do PIB.

## 6 Conclusão

Encotramos uma relação positiva entre o tamanho das câmaras de vereadores e o gasto público per capita nos municípios brasileiros. Tal relação não se mostrou significativa em todos os testes de robustez, o que nos leva a concluir por indícios da Lei 1/n, no caso brasileiro. A dependência municipal das receitas de transferências de outros entes federados poderiam justificar tal ausência de robustez, conforme ressaltado pela literatura.

Os resultados da regressão descontínua para as categorias de despesa confirmaram que, em países com sistemas de eleição proporcional como o Brasil, onde os incentivos em ofertar programas que atinjam um amplo número de beneficiários são fortes, as despesas com políticas de bem-estar social são proeminentes. Por fim, ressaltamos a necessidade também de se avaliar se, no caso brasileiro, as despesas orçamentárias estariam melhor explicadas pela Lei 1/n aqui ou pelo modelo de competição eleitoral de Downs, conforme evidenciado por Menezes et al. (2011). A competição eleitoral que, segundo o modelo, conduz à satisfação do eleitor mediano poderia ser, no caso em tela, a causa de obtermos resultados bastante significativos para a despesa com Assistência Social. Na medida em que temos mais representantes em uma casa legislativa (maior competição), confirmamos que uma política de bem-estar social, que aproxima-se da preferência do eleitor mediano no Brasil, teria destaque no orçamento municipal.

## References

- Acemoglu, D. (2005). Constitutions, politics and economics: A review essay on persson and tabellini's "the economic effect of constitutions". Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Alesina, A. F. and R. Perotti (1999). Budget deficits and budget institutions. In *Fiscal institutions and fiscal performance*, pp. 13–36. University of Chicago Press.
- Alston, L. J. and B. Mueller (2006). Pork for policy: executive and legislative exchange in brazil. *Journal of Law, Economics, and Organization* 22(1), 87–114.

- 
- Arvate, P. R., M. Mendes, and A. Rocha (2010). Are voters fiscal conservatives? evidence from brazilian municipal elections. *Estudos Econômicos (São Paulo)* 40(1), 67–101.
- Baqir, R. (2002). Districting and government overspending. *Journal of Political Economy* 110(6), 1318–1354.
- Besley, T. (2007). The new political economy. *The Economic Journal* 117(524), F570–F587.
- Bradbury, J. C. and W. M. Crain (2001). Legislative organization and government spending: cross-country evidence. *Journal of Public Economics* 82(3), 309–325.
- DelRossi, A. F. and R. P. Inman (1999). Changing the price of pork: the impact of local cost sharing on legislators' demands for distributive public goods. *Journal of Public Economics* 71(2), 247–273.
- Egger, P. and M. Koethenbueger (2010). Government spending and legislative organization: Quasi-experimental evidence from germany. *American Economic Journal: Applied Economics*, 200–212.
- Litschig, S. and K. M. Morrison (2013). The impact of intergovernmental transfers on education outcomes and poverty reduction. *American Economic Journal: Applied Economics* 5(4), 206–240.
- Magalhães, J. C. (2007). Emancipação político-administrativa de municípios no brasil. XAVIER YAWATA, Alexandre; ALBUQUERQUE, Carlos Wagner; MOTA, José Aroudo.
- Menezes, R. T. d., C. C. S. Saiani, and A. C. P. Zoghbi (2011). Demanda mediana por serviços públicos e desempenho eleitoral: evidências do modelo do eleitor mediano para os municípios brasileiros. *Estudos Econômicos (São Paulo)* 41(1), 25–57.
- Pereira, C. and B. Mueller (2000). Uma teoria da preponderância do poder executivo: O sistema de comissões no legislativo brasileiro. *Revista Brasileira de Ciências Sociais* 15(43), 45–67.
- Pereira, C. and B. Mueller (2002). Comportamento estratégico em presidencialismo de coalizão: as relações entre executivo e legislativo na elaboração do orçamento brasileiro. *Dados* 45(2), 265–301.
- Persson, T. and G. E. Tabellini (2002). *Political economics: explaining economic policy*. MIT press.
- Persson, T. and G. E. Tabellini (2005). *The economic effects of constitutions*. MIT press.
- Petterson-Lidbom, P. (2008). Does the size of the legislature affect the size of government? evidence from two natural experiments. *Unpublished manuscript, Stockholm University*.
- Primo, D. M. and J. M. Snyder Jr (2005). Public goods and the law of 1/n. In *Annual Meeting of the Midwest Political Science Association, Chicago, IL*.
- Samuels, D. J. (2002). Pork barreling is not credit claiming or advertising: Campaign finance and the sources of the personal vote in brazil. *The journal of Politics* 64(03), 845–863.
- Santana, V. L. (2011). Atraindo o pork: que fatores emplicam a execução das emendas orçamentárias no brasil?
- Schaltegger, C. A. and L. P. Feld (2004). Do large cabinets favor large governments?: Evidence from swiss sub-federal jurisdictions. Technical report, Marburger volkswirtschaftliche Beiträge.
- Weingast, B. R., K. A. Shepsle, and C. Johnsen (1981). The political economy of benefits and costs: A neoclassical approach to distributive politics. *The Journal of Political Economy* 89(4), 642.

## A Regra N<sup>o</sup> de Vereadores

**Table 1: População x N<sup>o</sup> de Vereadores**

população municipal	n <sup>o</sup> de vereadores	população municipal	n <sup>o</sup> de vereadores
até 47.619	09	de 1.609.757 até 1.731.707	38
de 47.620 até 95.238	10	de 1.731.708 até 1.853.658	39
de 95.239 até 142.857	11	de 1.853.659 até 1.975.609	40
de 142.858 até 190.476	12	de 1.975.610 até 4.999.999	41
de 190.477 até 238.095	13	de 5.000.000 até 5.119.047	42
de 238.096 até 285.714	14	de 5.119.048 até 5.238.094	43
de 285.715 até 333.333	15	de 5.238.095 até 5.357.141	44
de 333.334 até 380.952	16	de 5.357.142 até 5.476.188	45
de 380.953 até 428.571	17	de 5.476.189 até 5.595.235	46
de 428.572 até 476.190	18	de 5.595.236 até 5.714.282	47
de 476.191 até 523.809	19	de 5.714.283 até 5.833.329	48
de 523.810 até 571.428	20	de 5.833.330 até 5.952.376	49
de 571.429 até 1.000.000	21	de 5.952.377 até 6.071.423	50
de 1.000.001 até 1.121.952	33	de 6.071.424 até 6.190.470	51
de 1.121.953 até 1.243.903	34	de 6.190.471 até 6.309.517	52
de 1.243.904 até 1.365.854	35	de 6.309.518 até 6.428.564	53
de 1.365.855 até 1.487.805	36	de 6.428.565 até 6.547.611	54
de 1.487.806 até 1.609.756	37	Acima de 6.547.612	55

## B Estatística Descritiva

Table 2: *Estatística Descritiva*

variável	mínimo	1º quartil	média	mediana	3º quartil	máximo	desvio padrão
população	804	5.052	18.202	10.371	20.735	164.803	22.782
despesa per capita	159,79	831,96	1.310,17	1.139,97	1.563,35	10.045,04	735,92
escolaridade média	0,81	3,01	3,99	4,05	4,86	8,74	1,21
coeficiente de Gini	0,29	0,50	0,55	0,55	0,59	0,87	0,06
IDH	0,46	0,47	0,69	0,71	0,76	0,91	0,08
mortalidade infantil	5,37	18,54	33,99	29,34	46,05	109,66	18,50
renda per capita	42,81	170,09	331,79	304,34	455,66	3.468,20	189,91
taxa de urbanização	0,00	0,40	0,58	0,59	0,77	100,00	0,22
taxa de analfabetismo	0,80	11,00	20,88	17,40	30,70	62,60	12,10
pobreza	0,49	8,38	24,83	20,06	40,54	81,65	18,08
situação	0	0	0,5	0,5	1	1	0,5

## C Estatística Descritiva

**Table 3: Estatística Descritiva - Funções da Despesa (em milhares)**

<b>função da despesa</b>	<b>média</b>	<b>desvio-padrão</b>	<b>máximo</b>
Legislativa	659.33	1,462.17	99,100.00
Judiciária	40.82	198.20	6,095.39
Essencial à justiça	17.00	214.28	14,600.00
Administração	3,369.62	6,300.73	204,000.00
Defesa Nacional	1.83	26.53	2,114.73
Segurança Pública	82.04	520.29	24,300.00
Relações Exteriores	0.22	10.62	1,004.71
Assistência Social	715.72	1,121.37	26,200.00
Previdência Social	455.35	1,761.29	91,600.00
Saúde	4,495.11	7,296.24	149,000.00
Trabalho	36.29	312.38	14,100.00
Educação	5,944.82	8,588.92	196,000.00
Cultura	230.98	541.95	20,200.00
Direitos da Cidadania	10.56	132.53	6,209.21
Urbanismo	1,862.98	4,578.51	173,000.00
Habitação	99.30	688.23	49,100.00
Saneamento	419.45	1,939.44	62,700.00
Gestão Ambiental	108.06	696.92	43,700.00
Ciência e Tecnologia	2.59	52.48	3,279.41
Agricultura	264.07	452.03	19,700.00
Organização Agrária	1.15	30.20	2,236.74
Indústria	32.08	169.23	7,925.45
Comércio e Serviços	86.47	442.38	26,600.00
Comunicações	10.73	69.84	2,777.15
Energia	113.08	2,749.30	255,000.00
Transporte	627.00	1,444.67	73,500.00
Desporto e Lazer	186.02	504.49	17,400.00
Encargos Especiais	483.62	1,505.11	69,900.00

## D Resultado Base

**Table 4: Impacto do Tamanho do Legislativo**

<b>despesa sem covariáveis</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>	<b>3%</b>	<b>4%</b>	<b>5%</b>	<b>6%</b>	<b>7%</b>	<b>8%</b>	<b>9%</b>	<b>10%</b>
total	242.5	228.5	325.2	431.7**	410.8**	404.5**	469.4***	382.3***	297.1**	290.0**
administração	40.74	93.96	88.22	93.78*	80.69*	74.40*	90.11**	80.85**	64.43*	64.73*
assistência social	19.34	16.27*	19.09**	20.07***	19.68***	19.19***	19.85***	16.41***	12.43***	11.75**
educação	110.5	27.65	33.86	86.21	83.24*	80.47*	76.64**	63.64*	42.93	40.51
urbanismo	-30.53	28.93	51.86	55.83	54.51*	48.56*	53.84**	39.51*	39.12*	39.10**
desporto	-7.226	-0.168	3.613	8.189*	7.200**	7.079**	8.511***	5.968**	4.379*	4.431*
n obs	38	81	127	167	213	247	296	341	387	430
<b>despesa com covariáveis</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>	<b>3%</b>	<b>4%</b>	<b>5%</b>	<b>6%</b>	<b>7%</b>	<b>8%</b>	<b>9%</b>	<b>10%</b>
total	254.0	130.6	106.4	267.9	326.7**	360.9**	390.9***	319.6***	219.7*	195.1*
administração	96.48	47.14	45.76	80.75	66.49*	66.33*	71.51**	64.53*	44.70	42.92
assistência social	24.98	19.08*	13.16*	14.11**	16.50***	16.99***	17.07***	14.49***	10.13**	9.718**
educação	114.6	60.70	25.77	60.77	79.16*	82.46*	71.45*	63.78*	40.06	37.02
urbanismo	-28.44	14.67	18.29	28.94	37.61	39.43*	42.34**	31.16	26.61	21.48
desporto	-4.465	-1.850	0.237	4.717	5.839**	6.441**	6.908***	4.663*	2.658	2.463
n obs	38	81	127	167	213	247	296	341	387	430

## E Robustez

**Table 5: Impacto do Tamanho do Legislativo - Despesa Total**

<b>kernel</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>	<b>3%</b>	<b>4%</b>	<b>5%</b>	<b>6%</b>	<b>7%</b>	<b>8%</b>	<b>9%</b>	<b>10%</b>
triangular	281.81	140.79	265.98	338.51*	375.32**	393.11**	420.65**	418.8**	396.14***	367.45***
epanechnikov	296.31	135.5	292.74	369.48*	397.88**	408.63**	438.19***	426.92***	391.9***	353.5**
<b>polinômio</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>	<b>3%</b>	<b>4%</b>	<b>5%</b>	<b>6%</b>	<b>7%</b>	<b>8%</b>	<b>9%</b>	<b>10%</b>
quadrático	84.772	-1.9226	161.02	172.46	324.53	370.5	349.29	468.97**	542.6***	492.32***
cúbico	8.211	398.84	-19.055	101.68	99.64	166.3	234.68	200.01	248.14	384.43
<b>Litschig</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>	<b>3%</b>	<b>4%</b>	<b>5%</b>	<b>6%</b>	<b>7%</b>	<b>8%</b>	<b>9%</b>	<b>10%</b>
cov-não	540.3	126.4	66.15	289.2	236.9	213.6	311.9*	237.6	159.7	152.5
cov-sim	363.8	25.73	-25.76	129.1	112.5	100.5	190.1	122.8	39.27	40.43

## F Litschig - Categorias de Despesas

**Table 6: Impacto do Tamanho do Legislativo - Categorias de Despesa**

<b>Funções</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>	<b>3%</b>	<b>4%</b>	<b>5%</b>	<b>6%</b>	<b>7%</b>	<b>8%</b>	<b>9%</b>	<b>10%</b>
Legislativa	8.343	-0.364	-3.757	4.944	4.190	5.795	23.00**	11.84	4.422	1.854
Judiciária	6.024	-2.152	-4.740*	-3.983*	-2.683	-2.373	-2.753	-2.236	-1.427	-1.161
Administração	107.2	52.27	25.33	51.73	38.26	28.45	55.70	51.32	37.46	37.78
Defesa Nacional	-0.0979	-0.0231	-0.0356	-0.0653	-0.0989	-0.0992	-0.0951	-0.0672	-0.0677	-0.0539
Segurança Pública	-1.458	-8.311*	-9.677**	-2.749	-4.770*	-3.927	-3.495	-2.930	-4.289**	-2.741
Assistência Social	33.81	20.92	19.79	19.38	18.80	17.25	18.40	15.65	12.22	11.14
Previdência Social	66.83*	36.91*	19.16	16.90	9.593	8.859	10.25	7.071	5.855	6.636
Saúde	-17.90	-56.97	-53.89	-2.049	4.244	1.226	33.40	26.32	15.76	21.40
Trabalho	5.227	0.812	-2.456	0.839	0.854	1.294	1.440	3.019	2.535	2.515
Educação	179.0	29.99	17.42	79.98	67.64	56.10	57.78	44.72	23.88	19.96
Cultura	4.759	3.539	3.291	8.889	3.986	1.390	1.526	-0.269	-0.717	0.249
Urbanismo	64.93	40.23	34.79	48.46	36.94	30.38	34.19	19.60	17.94	18.29
Habitação	-11.50	-5.147	0.773	2.144	2.844	1.914	2.919	0.859	1.367	2.402
Saneamento	55.42	11.23	10.51	21.45	18.49	21.74*	19.35*	16.01	8.103	7.034
Gestão Ambiental	3.751	3.459	4.652	7.593	5.160	4.481	4.916	3.458	3.220	1.796
Ciência e Tecnologia	-0	0.222	0.0898	0.283	0.227	0.189	0.202	0.211	0.270	0.239
Agricultura	16.84	6.390	4.393	1.771	1.049	0.850	2.106	1.066	1.022	0.0808
Comunicações	-4.621	0.388	-0.0242	-0.0228	0.232	0.211	0.138	0.0789	0.0963	0.115
Energia	-14.00	-10.51	-6.947	13.21*	13.82**	12.68**	17.15***	18.58***	19.18***	19.93***
Transporte	47.12	14.73	10.43	12.43	13.19	19.58	21.24	15.78	10.67	3.095
Desporto e Lazer	-3.844	-2.817	-0.194	5.375	4.022	5.280	5.805	3.031	1.562	1.275
Encargos Especiais	-7.418	-9.629	-4.069	2.971	0.817	0.966	6.391	2.876	-0.442	-0.00922



## G Metodologia Litschig

Fazemos as observações comparáveis em termos das distâncias aos respectivos limiares, reescalando a população:

$$\begin{aligned}
 X_{ms} &= pop_{ms} - c_1 \quad se \quad seg_0 < pop_{ms} < seg_1 \\
 &= pop_{ms} - c_2 \quad se \quad seg_1 < pop_{ms} < seg_2 \\
 &= pop_{ms} - c_3 \quad se \quad seg_2 < pop_{ms} < seg_3
 \end{aligned} \tag{10}$$

A especificação estimada então é

$$\begin{aligned}
 Y_{ms} &= \tau 1[X_{ms} > 0]1_p + [\alpha_{10}X_{ms} + \alpha_{11}X_{ms}1[X_{ms} > 0]]1_{1p} + \\
 &+ [\alpha_{20}X_{ms} + \alpha_{21}X_{ms}1[X_{ms} > 0]]1_{2p} + \\
 &+ [\alpha_{30}X_{ms} + \alpha_{31}X_{ms}1[X_{ms} > 0]]1_{3p} + \\
 &+ \sum_{j=1}^3 \beta_j 1[seg_{j-1} < pop_{ms} \leq seg_j]1_{jp} + \gamma z_{ms} + u_{ms}
 \end{aligned} \tag{11}$$

onde  $Y_{ms}$  é a despesa per capita,  $z_{ms}$  é o vetor de covariáveis e para um bandwidth  $p$  temos:  $1_{jp} = 1[c_j(1-p) < pop_{ms} < c_j(1+p)]$ ,  $j = 1, 2, 3$ ;  $p = 1\%, 2\%, 3\%, etc.$  e  $1_p = 1_{1p} + 1_{2p} + 1_{3p}$ . O efeito tratamento então é dado por  $\tau$ .

## H Estatística Descritiva

**Table 7: Receitas Próprias / Receita Total (%)**

mínimo	1º quartil	média	mediana	3º quartil	máximo	desvio padrão
0	4,4	10,6	7,8	14,0	100,0	9,0

**Table 8: Votos Eleição (%)**

mínimo	1º quartil	média	mediana	3º quartil	máximo	desvio padrão
24,0	25,0	55,6	54,0	59,0	100,0	12,6

# I Receitas Próprias e Poder Local

**Table 9: Impacto do Tamanho do Legislativo - Despesa Total**

<b>recursos locais</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>	<b>3%</b>	<b>4%</b>	<b>5%</b>	<b>6%</b>	<b>7%</b>	<b>8%</b>	<b>9%</b>	<b>10%</b>
alto	287.27	-29.99	288.96	612.15*	490.80**	536.70**	564.18***	482.24**	361.38*	360.68**
baixo	220.89	92.58	53.99	24.34	92.51	-.06	99.01	29.15	.36	-8.37

**Table 10: Impacto do Tamanho do Legislativo - Despesa Total**

<b>poder local</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>	<b>3%</b>	<b>4%</b>	<b>5%</b>	<b>6%</b>	<b>7%</b>	<b>8%</b>	<b>9%</b>	<b>10%</b>
alto	1559.4**	-24.0	906.8**	1022.2**	1176.6***	1128.3***	1205.4***	1178.1***	1118.2***	1205.5**
baixo	-77.32	115.47	96.03	227.11	164.47	181.19	253.12*	169.28	83.79	49.77