

# VARIABILIDADE DO EFEITO *FLYPAPER* E FORÇA POLÍTICA: UMA ANÁLISE PARA OS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

Glauber Marques Nojosa<sup>1</sup>

Fabrcio Carneiro Linhares<sup>2</sup>

Neste artigo busca-se analisar a presena do efeito *flypaper* e sua variabilidade utilizando um modelo com efeito limiar (*threshold*), proposto por Hansen (2000). Para isso, utilizam-se dados para os municpios brasileiros referentes ao ano de 2010 e a variável força política assume o papel de *threshold*, ao se inferir acerca da variabilidade do efeito *flypaper* nas finanças públicas dos municpios brasileiros. Entre os principais resultados encontrados, ratifica-se a presena do efeito *flypaper* nas finanças dos municpios brasileiros e comprova-se empiricamente a relação entre decises políticas e orçamentárias, ocorrendo efeito *flypaper* mais intenso em municpios cuja base aliada do prefeito é proporcionalmente maior que a oposiçao nas Câmaras de Vereadores. Ainda se verifica que, em municpios com prefeito politicamente forte, a heterogeneidade da base aliada no legislativo local eleva as despesas orçamentárias municipais, suscitando indícios do favorecimento de práticas clientelistas e dispendiosas para os municpios.

**Palavras-chave:** finanças públicas municipais; efeito *flypaper*; modelo com efeito *threshold*; força política.

## THE SIZE OF THE FLYPAPER EFFECT AND POLITICAL STRENGTH: AN ANALISYS FOR BRAZILIAN MUNICIPALITIES

This paper aims at analyzing the presence of flypaper effect and its variability by using a threshold model proposed by Hansen (2000). We used data of Brazilian municipalities from 2010 and the variable political strength takes the role of threshold by inferring about the variability of the flypaper effect in public finance of the Brazilian municipalities. Our results indicates the presence of the flypaper effect in public finance of the Brazilian municipalities and prove empirically the relationship between political and budget decisions, occurring more intense flypaper effect in municipalities whose mayor's political allies are proportionally outnumber opponents in the City Councils. Moreover, in municipalities with politically strong mayor the heterogeneity of the allies in the City Council raises the expenditure budget, evoking evidence of favoring clientelistic and costly practices for the municipalities.

**Keywords:** municipal public finance; flypaper effect; threshold model; political strength.

JEL: H77; E62; C13.

## 1 INTRODUÇÃO

Desde a década de 1970, uma vasta literatura teórica e empírica tem buscado explicar as decises de despesas dos governos subnacionais considerando a arrecadação tributária e o recebimento de transferências incondicionais. De acordo

---

1. Professor adjunto do Departamento de Economia Aplicada (DEA) da Universidade Federal do Ceará (UFC). *E-mail:* <glaubernojosa@caen.ufc.br>.

2. Professor-associado do Programa de Pós-Graduação em Economia (Caen) da UFC. *E-mail:* <flinhares@caen.ufc.br>.

com a teoria do eleitor mediano (Bowen, 1943; Black, 1948; Downs, 1957), as despesas públicas adicionais geradas por um aumento na renda disponível dos contribuintes ou pelo recebimento de transferências incondicionais *lump sum* de mesma magnitude seriam idênticas. Isso é enigmático, pois as evidências empíricas de sistemas com federalismo fiscal mostram que as transferências incondicionais aumentam as despesas dos governos locais mais do que um aumento equivalente na renda pessoal privada via transferências diretas ou corte de impostos (Hines e Thaler, 1995).

Essa regularidade empírica recebeu o nome de efeito *flypaper* e reflete a proposta de que “*money sticks where it hits*”, expressão cunhada por Okun para retratar esse processo de captura de transferências incondicionais pelos governos receptores. Dessa forma, as evidências sugerem a violação da racionalidade inerente à teoria do eleitor mediano, na medida em que as transferências recebidas pelo setor público tendem a permanecer no orçamento do setor público, que aumentam suas despesas, ao invés de repassá-las aos contribuintes diretamente, na forma de transferências, ou indiretamente, pela redução de tributos (Fisher, 1982).

Vários trabalhos empíricos indicam a presença do efeito *flypaper* nas finanças públicas dos governos locais (ou municípios) de vários países, como Estados Unidos (Gramlich e Galper, 1973), Alemanha (Kalb, 2010), Suécia (Dahlberg e Johansson, 1998), Turquia (Saruc e Sagbas, 2008), China (Lee e Vuletin, 2012) e Brasil (Cossio e Carvalho, 2001; Mattos, Rocha e Arvate, 2011; Linhares, Simonassi e Nojosa, 2012; Sakurai, 2013).

Embora haja uma quantidade significativa de artigos que buscam explicar teórica e empiricamente o efeito *flypaper*, a literatura ainda se ressent de uma explicação compreensiva e definitiva acerca das raízes deste efeito nas finanças públicas dos governos subnacionais. Segundo Bailey e Connolly (1998), várias linhas de pesquisa têm sido sugeridas, contudo os resultados encontrados são superficiais, de modo que a dúvida permanece sobre o tamanho ou até mesmo a existência de tal efeito.

Mais recentemente, os pesquisadores têm buscado verificar não apenas a presença do efeito *flypaper*, mas também estudar suas fontes de variabilidade nas finanças públicas dos governos locais. As principais análises que tratam dessa variação apontam como suas causas a heterogeneidade do grau de informação do eleitor sobre transferências intergovernamentais (Strumpf, 1998), a força política (Tovmo e Falch, 2002), a especificação econométrica das transferências (Rios e Costa, 2005), a eficiência na arrecadação tributária (Aragon, 2013) e as diferentes categorias de despesas (Almeida, 2015).

A literatura empírica sobre a variabilidade do efeito *flypaper* ainda é incipiente e a maioria dos autores se atém a discutir somente a presença deste efeito nas finanças públicas de governos locais por meio de modelos lineares ou *log* lineares.

Este artigo amplia a discussão sobre o tema, ao analisar a presença do efeito *flypaper* e sua variabilidade conforme a força política do administrador principal dos governos subnacionais. Para tal, utiliza-se um modelo de regressão com efeito limiar (*threshold*), proposto por Hansen (2000), a dados dos municípios brasileiros. Neste caso, a força política dos prefeitos assume o papel de variável limiar, que determina mudanças na dimensão do efeito *flypaper* presente nas finanças públicas dos municípios brasileiros. Teoricamente, espera-se que diferenças no grau de força política dos municípios reflitam em diferenças no nível de flexibilidade em que os prefeitos tomam suas decisões sobre arrecadação e despesas, ocasionando provavelmente variabilidade no efeito *flypaper* entre municípios.

Diante da necessidade de gestões fiscais responsáveis, exigidas pela Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), combinada à conscientização e à cobrança popular pela utilização transparente e eficiente dos recursos públicos, um estudo dessa natureza é de suma importância para o Brasil, pois a ocorrência do efeito *flypaper* provoca efeitos perversos nas administrações dos municípios brasileiros, como a expansão de gastos públicos além do nível desejado pela sociedade, a dependência de recursos intergovernamentais, o incentivo à ineficiência da arrecadação tributária e o endividamento dos municípios.

Entre os principais resultados encontrados, considerando a representatividade da amostra utilizada, ratifica-se a presença do efeito *flypaper* nas finanças públicas dos municípios brasileiros e comprova-se empiricamente a relação entre decisões políticas e orçamentárias, sendo o efeito *flypaper* mais acentuado em municípios cuja base aliada do prefeito é relativamente maior que a oposição nas Câmaras de Vereadores.

Além desta introdução, este artigo é organizado como segue. Na seção 2 apresenta-se a revisão de literatura acerca do efeito *flypaper* e as diferentes abordagens utilizadas para se evidenciar este fenômeno. Na seção 3 expõe-se o modelo teórico. Na seção 4 discorre-se sobre a base de dados e a metodologia utilizada no trabalho. Já na seção 5 discutem-se os resultados obtidos na estimação. Por fim, na seção 6 comentam-se as conclusões e propõem-se políticas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A capacidade fiscal dos municípios pode variar entre as unidades de uma mesma Federação, de acordo com sua base tributária. Com isso, municípios mais ricos teriam maior capacidade de arrecadação tributária e acesso a bens públicos de melhor qualidade. No entanto, é consensual na literatura de federalismo fiscal a existência de uma unidade nacional e que contribuintes da mesma Federação consumam bens públicos de mesma qualidade, independentemente da região em que habitem (Oates, 1972).

As bases teóricas da literatura de federalismo fiscal lançadas por Tiebout (1956), Musgrave (1959) e Oates (1972) estabelecem referenciais teóricos favoráveis à descentralização fiscal para melhoria do bem-estar nos governos subnacionais. Uma maior proximidade entre governantes e contribuintes torna as provisões de bens e serviços públicos mais eficientes, de acordo com as preferências e as demandas locais. Teoricamente, em um ambiente de perfeita informação e competição política, uma transferência *lump sum* para um município teria os mesmos efeitos alocativos e distributivos se os fundos fossem repassados diretamente aos residentes da localidade (Bradford e Oates, 1971).

Contudo, esse comportamento isonômico dos governos subnacionais diante de receitas advindas de transferências incondicionais ou tributos tem sido amplamente refutado na literatura empírica de federalismo fiscal (Hines e Thaler, 1995; Gamkhar e Shah, 2007). Na realidade, as evidências têm consistentemente mostrado que as transferências intergovernamentais proporcionam um impacto maior nas despesas dos governos locais do que aumentos na receita tributária de mesma magnitude. Na literatura de finanças públicas esse fenômeno recebe o nome de efeito *flypaper* (Oates, 1999).

Entre as principais abordagens para explicar a presença do efeito *flypaper* nas finanças dos governos subnacionais destacam-se a ilusão fiscal (Oates, 1972; Courant, Gramlich e Rubinfeld, 1979), as falhas da estrutura institucional e as falhas por aprendizagem ou hábitos (Bradford e Oates, 1971), a ganância dos políticos (McGuire, 1975), a desarmonia de interesses entre eleitores e políticos (burocratas) (Gramlich, 1977; Romer e Rosenthal, 1980), a omissão de determinantes da demanda por bens públicos (Hamilton, 1983), o peso morto da taxaço (Hamilton, 1986), a capitalização tributária (Turnbull e Niho, 1986), os custos de transação (Quigley e Smolensky, 1992) e a incorreta especificação do modelo econométrico (Becker, 1996).

Uma das vertentes metodológicas mais utilizadas para se detectar a presença de efeito *flypaper* nas finanças públicas de governos subnacionais é a de painel dinâmico, desenvolvida por Holtz-Eakin, Newey e Rosen (1988). Nestes casos, estima-se um vetor autorregressivo (VAR) dinâmico, e a ocorrência do efeito *flypaper* surge pela causalidade das transferências intergovernamentais nas equações de despesas (Holtz-Eakin, Newey e Rosen, 1989; Dahlberg e Johansson, 1998; Linhares, Simonassi e Nojosa, 2012).

Outra metodologia muito utilizada é a aplicação de mínimos quadrados ordinários (MQO) em modelos lineares (McGuire, 1979; Inman, 1971) ou *log*-lineares (Inman, 1979; Bae e Feiock, 2004). Neste caso, a ocorrência do efeito *flypaper* é ratificada caso a elasticidade das despesas com relação às transferências seja maior que a elasticidade da despesa com respeito à renda. Becker (1996) compara

os resultados de vários estudos empíricos utilizando essas metodologias e conclui que as estimativas do efeito *flypaper* tendem a ser consistentemente maiores em modelos lineares do que *log*-lineares. Para as mesmas bases de dados coletadas e variáveis explicativas propostas, a autora mostra empiricamente que a utilização de um modelo linear fornece um efeito *flypaper* inflacionado, enquanto na equação *log*-linear não se fornecem evidências de tal efeito.

A literatura teórico-empírica de finanças públicas ainda é incipiente na mensuração da variabilidade do efeito *flypaper*, sobretudo considerando fatores políticos. Em termos teóricos, destacam-se Fossett (1990) e Roemer e Silvestre (2002). O primeiro propõe um modelo em que o efeito *flypaper* surge diante da incerteza e da instabilidade inerentes às receitas de transferências, bem como do comportamento avesso ao risco dos burocratas locais. Já para Roemer e Silvestre (2002), a presença do efeito *flypaper* não seria uma anomalia, mas uma regra em modelos de equilíbrio político-econômico. Para discutir essa hipótese, os autores utilizam um modelo do eleitor mediano e aplicam o conceito de equilíbrio de Nash com unanimidade partidária, desenvolvido por Roemer (2001). Segundo os autores, a não equivalência do aumento nas transferências e na renda da comunidade seria uma regularidade em modelos de decisão coletiva, como uma competição eleitoral com vários partidos políticos.

Já em termos empíricos, entre as principais metodologias empregadas estão a utilização de modelos lineares ou *log*-lineares com variáveis *dummies* (Tovmo e Falch, 2002; Rios e Costa, 2005), mínimos quadrados de dois estágios (2SLS) (Aragon, 2013) e painel dinâmico (Linhares, Simonassi e Nojosa, 2012). Nesse contexto, sugere-se uma nova metodologia para investigar a variabilidade do efeito *flypaper*. Para isso, utiliza-se um modelo com efeito limiar (*threshold*), proposto por Hansen (2000), em que a força política do prefeito local assume o papel de variável limiar. Na seção seguinte apresenta-se o modelo teórico com base no problema do eleitor mediano e conjectura-se sobre a ocorrência de efeito *flypaper*.

### 3 MODELO TEÓRICO

As principais contribuições acerca da relação entre as transferências intergovernamentais e a prestação de serviços públicos são destacadas na literatura por meio do modelo do eleitor mediano. Em modelos de decisão democrática acerca da provisão de bens públicos, o nível de bens públicos fornecidos pelo governo deve satisfazer às preferências do eleitor relevante. No caso de eleições majoritárias, o eleitor mediano. Neste modelo, as transferências intergovernamentais afetam as despesas dos governos receptores, ao alterar a renda efetiva do eleitor mediano, aumentando os gastos com bens públicos. Com isso, esperar-se-ia que elevações nas transferências tivessem impactos semelhantes na despesa com bens públicos e na renda do eleitor mediano.

Em termos formais, pode-se considerar o problema do eleitor mediano pela maximização da sua utilidade ( $U^{em}$ ), que depende do consumo de bens públicos ( $G$ ) e privados ( $X$ ), sujeito à sua restrição orçamentária. Sob tal restrição, a renda privada do eleitor mediano ( $Y^{em}$ ), somada à sua parcela recebida via transferências incondicionais ( $t.A$ ), deve ser condizente com seus gastos com bens públicos e privados. Considere  $A$  o volume de transferências incondicionais e  $t$  a participação dos tributos na renda do contribuinte (ou *tax share*). Seguindo Cossio e Carvalho (2001), o problema do eleitor mediano corresponde a:

$$\text{Max} U^{em} = U^{em}(G, X), \quad (1)$$

sujeito a

$$Y^{em} + t.A = X + t.p_G.G, \quad (2)$$

onde  $P_G$  é o preço (ou custo) unitário dos bens públicos e  $G$  é a quantidade de bens públicos consumida pelo eleitor mediano. Tomando as condições de primeira ordem do referido problema, obtém-se:

$$\frac{\partial U^{em}}{\partial G} = t.p_G \cdot \frac{\partial U^{em}}{\partial X}. \quad (3)$$

Diferenciando totalmente a equação (3) e usando a restrição orçamentária (2), pode-se mostrar que:

$$\frac{\partial(p_G.G)}{\partial A} = \frac{\partial E}{\partial A} = t \cdot \left( \frac{\partial E}{\partial Y^{em}} \right). \quad (4)$$

Reescrevendo a equação (4) em termos de elasticidades, pode-se encontrar a equivalência entre a elasticidade da demanda por bens públicos via renda privada do eleitor mediano ( $\varepsilon_{E,Y^{em}}$ ) e via transferências incondicionais ( $\varepsilon_{E,A}$ ):

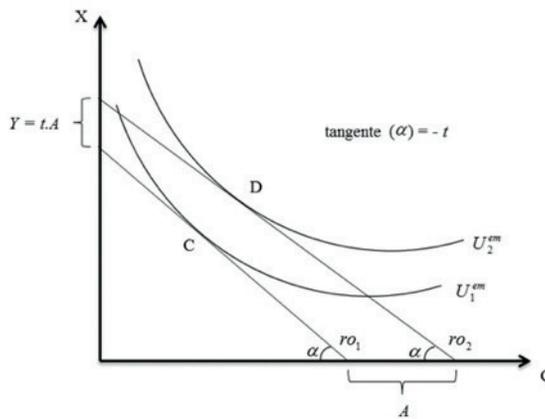
$$\varepsilon_{E,A} = \left( \frac{A.t}{Y^{em}} \right) \cdot \varepsilon_{E,Y^{em}}. \quad (5)$$

A figura 1 mostra graficamente a equivalência teórica entre as transferências incondicionais *lump sum* e a renda própria do eleitor mediano. Dada a restrição orçamentária inicial do eleitor mediano ( $ro_1$ ), a escolha ótima das quantidades de bens públicos e privados dá-se na interseção de  $ro_1$  com a função utilidade inicial do eleitor mediano ( $U_1^{em}$ ), ou seja, no ponto C. Considerando-se uma transferência incondicional ( $A$ ), a restrição orçamentária do contribuinte desloca-se de forma idêntica a um aumento de magnitude  $t.A$  em sua renda privada. Dado que em ambos os casos a participação nos tributos ( $t$ ) do eleitor mediano não se altera,

o deslocamento da restrição orçamentária é paralelo, e o novo ponto de tangência D, entre a nova restrição orçamentária ( $ro_2$ ) e a curva de utilidade do eleitor mediano ( $U_2^{em}$ ), pode ser atingido por uma transferência intergovernamental ( $A$ ) ou por um aumento na renda do eleitor mediano de magnitude  $t.A$ . Dessa forma, uma elevação na renda do eleitor mediano deve aumentar os gastos com bens públicos na mesma proporção de uma elevação via transferências do tipo *lump sum* (Wyckoff, 1988; Cossio e Carvalho, 2001).

FIGURA 1

**Modelo do eleitor mediano: equivalência entre transferências incondicionais de montante  $A$  e aumento na renda privada do eleitor mediano no valor de  $t.A$**



Fonte: Adaptado de Cossio e Carvalho (2001).

Elaboração dos autores.

Obs.: Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

No entanto, Bailey e Connolly (1998) e Cossio e Carvalho (2001) destacam que as literaturas teórico-empíricas têm amplamente rejeitado tal equivalência presumida na teoria do eleitor mediano. Em termos teóricos, as principais críticas concentram-se nos pressupostos do modelo, e tais hipóteses estão claramente abertas à discussão, pois os eleitores podem ser estrangeiros, os governos tomam múltiplas decisões, as preferências dos eleitores podem ser variadas, pode haver informação imperfeita e ilusão fiscal, nem todos os eleitores pagam o custo marginal dos serviços públicos, nem todos os benefícios gerados são bens públicos puros, os eleitores nem sempre declaram suas preferências honestamente etc.

Empiricamente, verifica-se que a equivalência entre os aumentos de renda e as transferências raramente ocorre (Gramlich, 1977; Strumpf, 1988; Cossio e Carvalho, 2001). Ao contrário, regularmente o efeito *flypaper* está presente nas finanças públicas dos estados e municípios, ou seja, as estimativas da elasticidade-despesa das transferências superam as da renda:

$$\widehat{\varepsilon}_{E,A} > \left( \frac{At}{Y^{em}} \right) \cdot \widehat{\varepsilon}_{E,Y^{em}}, \quad (6)$$

onde  $\widehat{\varepsilon}$  representa as elasticidades estimadas.

Visto que a razão  $\left( \frac{At}{Y^{em}} \right)$  é menor que a unidade, por construção, a verificação de  $\widehat{\varepsilon}_{E,A} > \varepsilon_{E,A}$  constitui-se uma evidência direta da presença de efeito *flypaper*, cuja extensão (*EF*) pode ser dada pela diferença entre o efeito estimado das transferências e o previsto pela teoria do eleito mediano, ou seja,  $EF = \widehat{\varepsilon}_{E,A} - \varepsilon_{E,A}$ . Dadas as dificuldades de se obter  $\varepsilon_{E,A}$ , pode-se estimar a extensão do efeito *flypaper* pela expressão:<sup>3</sup>

$$EF = \widehat{\varepsilon}_{E,A} - \left( \frac{At}{Y^{em}} \right) \cdot \widehat{\varepsilon}_{E,Y^{em}}. \quad (7)$$

Considerando o ambiente político inerente ao federalismo fiscal brasileiro, a formação de coalizões e os processos de barganha nas Câmaras de Vereadores podem desempenhar um papel crucial sobre o efeito *flypaper* nos municípios. De acordo com Roubini e Sachs (1989), a inexistência de uma base aliada sustentável ou majoritária pode comprometer o poder de barganha do Executivo na interação com outros grupos de interesse presentes no Legislativo, conduzindo a uma política orçamentária intertemporalmente ineficiente.

Inman e Fitts (1990) afirmam que, na inexistência de uma base aliada majoritária, cada político (ou coalizão) adota individualmente sua melhor estratégia política, desconsiderando estas implicações nas finanças públicas do município. Conjuntamente, tais ações podem comprometer a governabilidade do Executivo, pois o nível de despesas pode ser insustentável para o orçamento municipal, e o processo de negociação para o corte de gastos pode tornar-se complexo. Para Oates (1999), esta é uma situação em que os custos políticos são elevados para o município, e, como resultado, ocorreriam déficits, endividamento e uma propensão maior à sobreutilização de transferências intergovernamentais para o financiamento das despesas, favorecendo a ocorrência do efeito *flypaper* nas finanças do município.

Segundo Tovmo e Falch (2002), uma grande quantidade de partidos políticos representando diferentes grupos de pressão também pode gerar efeito *flypaper*. Os usuários de serviços públicos têm forte interesse em pressionar por uma maior produção de bens e serviços públicos devido a estarem diretamente livres desse encargo. Isso pode ser interpretado como uma externalidade fiscal negativa sobre os contribuintes, e a capacidade de internalização destas externalidades depende da força política do governo. Como os grupos de interesse apelam pelos contribuintes,

3. Expressão semelhante pode ser obtida em termos da receita com bens públicos (*G*).

o governo local pode utilizar transferências intergovernamentais para financiar diretamente o tamanho do déficit e o nível de despesas, evitando tal financiamento via elevação de impostos. Neste caso, os eleitores e os membros do grupo de interesse sofrem de ilusão fiscal. No caso dos déficits, ignora-se o fato de que estes conduzirão a maiores impostos ou menores gastos no futuro (Baber e Sen, 1986). No caso das transferências, Filimon, Romer e Rosenthal (1982) argumentam a existência de informação imperfeita sobre o nível de transferências. Segundo os autores, o financiamento de despesas excessivas via transferências é uma saída fácil para um governo politicamente enfraquecido. Os custos políticos de uma elevação de impostos seriam considerados maiores que os custos de elevações no nível de despesas e do déficit, uma vez que a majoração de tributos seria visível a todos os contribuintes, enquanto mudanças no montante das despesas e dos déficits são menos perceptíveis.

## 4 METODOLOGIA

Nesta seção discutem-se a base de dados e as variáveis utilizadas, bem como suas fontes e sinais esperados. Além disso, apresenta-se o modelo básico (*benchmark*) utilizado na literatura de efeito *flypaper* e o modelo econométrico proposto, para se analisar a presença e a variabilidade deste efeito nas finanças públicas dos municípios brasileiros.

### 4.1 Base de dados

Para analisar a presença e a variabilidade do efeito *flypaper* nas finanças públicas dos municípios brasileiros utilizam-se dados *cross section* para 5.588 municípios referentes ao ano de 2010. O procedimento empírico utiliza o modelo com efeito limiar (*threshold*), proposto por Hansen (2000), em dados municipais financeiros, demográficos e políticos.

Para garantir a fidelidade dos dados à teoria, eliminam-se da amostra municípios com informações ausentes (*missing values*) e dados inconsistentes. Com isso, excluem-se 801 municípios que não apresentaram dados para as variáveis selecionadas e 41 que declararam despesas maiores que suas receitas orçamentárias.<sup>4</sup> Dessa forma, a amostra final corresponde a 4.746 municípios.<sup>5</sup> O quadro 1 apresenta as variáveis utilizadas, bem como suas descrições, fontes e seus respectivos sinais esperados. As variáveis foram transformadas em termos *per capita* e logaritmizadas. Com isso, os coeficientes estimados podem ser interpretados como elasticidades.

---

4. Vale ressaltar que possíveis problemas de endogeneidade entre despesas e receitas são controlados pelo padrão típico das contas brasileiras, via leis orçamentárias. Se, durante o exercício financeiro, houver a necessidade de realizar despesas acima dos limites estabelecidos pela Lei Orçamentária Anual (LOA), o Poder Executivo deve submeter ao Legislativo um pedido de crédito adicional, devendo este ser compatível com a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e o Plano Plurianual (PPA); indicar a fonte de custeio, admitindo apenas a anulação de despesas (exceto despesa com pessoal); corrigir erros ou omissões. Com isso, despesas não planejadas (ou extraordinárias) possuem impacto ínfimo na receita orçamentária prevista para determinado ano.

5. Uma análise do perfil dos municípios excluídos revelou que 75% dos municípios eliminados da amostra pertencem às regiões Norte e Nordeste, podendo eventualmente ocorrer algum problema de vies de seleção amostral.

**QUADRO 1**  
**Resumo das variáveis utilizadas**

Variáveis	Descrição	Unidade de medida	Fonte	Sinal esperado
Despesa ( <i>dorc</i> )	Despesa orçamentária <i>per capita</i> ( <i>dorc</i> )	R\$ milhões	Finbra (2010)	Variável dependente
Preço do bem público ( <i>tax price</i> ) ( <i>t</i> )	Receita tributária <i>per capita</i> / receita orçamentária	-	Finbra (2010)	-
Renda total do eleitor mediano ( <i>Z</i> )	Renda mediana* + transferências incondicionais <i>per capita</i> ** ( <i>A</i> )	R\$	Censo (2010)* e Finbra (2010)**	+
Participação das transferências na renda <i>per capita</i> do eleitor mediano ( <i>pa</i> )	Participação das transferências incondicionais na renda total do eleitor mediano, onde $pa = t \cdot A / Z$	-	Censo (2010) e Finbra (2010)	$0 < pa < 1$
Índice de Desenvolvimento Humano do município ( <i>idh</i> )	Índice de Desenvolvimento Humano do município	-	Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2013)	+
Densidade demográfica ( <i>dens</i> )	População / área	Hab./km <sup>2</sup>	Censo (2010)	+
Grau de urbanização ( <i>urb</i> )	População urbana / população total	%	Censo (2010)	+
Proporção da população com até 14 anos de idade ( <i>age14</i> )	Proporção da população residente com até 14 anos de idade	%	Censo (2010)	+
Proporção da população com 65 anos ou mais de idade ( <i>age65</i> )	Proporção da população residente com 65 anos ou mais de idade	%	Censo (2010)	+
Analfabetos ( <i>analf15</i> )	Proporção da população residente analfabeta com até 15 anos de idade	%	Censo (2010)	+
Negros ( <i>black</i> )	Proporção da população residente de cor negra	%	Censo (2010)	+
<i>Dummies</i> regionais ( <i>NE, CO, SE, S</i> )	Município da referida região assume o valor 1, e 0 caso contrário	-	IBGE (2010)	+/-
Alinhamento partidário com governo estadual ( <i>gov</i> )	Se prefeito e governador pertencem ao mesmo partido assume o valor 1, e 0 caso contrário	-	TSE (2008 e 2010)	+
Alinhamento partidário com governo federal ( <i>pres</i> )	Se prefeito e presidente pertencem ao mesmo partido assume o valor 1, e 0 caso contrário	-	TSE (2006 e 2008)	+
Importância da indústria ( <i>ind</i> )	Razão entre o PIB industrial e o municipal	%	IBGE (2010)	+
PIB municipal ( <i>piib</i> )	PIB nominal do município	R\$ milhões	Finbra (2010)	+
Área	Área geográfica do município	Km <sup>2</sup>	Mapeamento geográfico (2010)	-
Índice de fragmentação partidária ( <i>frag</i> )	Inverso do índice de Hirschman-Herfindahl (HH). Representa o número de partidos igualmente equivalentes na Câmara de Vereadores	-	TSE (2008)	+
Força política ( <i>fpol</i> )	<i>Proxy</i> para base aliada. Representa a razão entre o número de vereadores eleitos da coligação do prefeito eleito e o total de vereadores do município	-	TSE (2008)	Variável limiar

Elaboração dos autores.

Obs.: \* e \*\* representam as respectivas fontes das rubricas apresentadas na descrição.

O procedimento empírico envolve a estimação de uma função demanda por bens públicos cuja variável dependente é a despesa orçamentária *per capita* (*dorc*), e as variáveis independentes são o preço do bem público (*t*), a renda total do eleitor mediano (*Z*), a participação das transferências incondicionais *per capita* na renda do eleitor mediano (*pa*), o Índice de Desenvolvimento Humano médio do município (*idh*), a densidade demográfica (*dens*), o grau de urbanização do município (*urb*), as proporções da população municipal com até 14 anos de idade (*age14*), com 65 anos ou mais de idade (*age65*), de negros (*black*), *dummies* regionais (*NE*, *CO*, *SE* e *S*),<sup>6</sup> alinhamentos partidários do prefeito com os governos estadual e federal (*gov* e *pres*), importância da indústria no município (*ind*), produto interno bruto (PIB) municipal (*pib*), área e índice de fragmentação partidária (*frag*). Já como variável limiar, considera-se a força política (*fpol*).<sup>7</sup> A tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas no modelo.

TABELA 1  
Estatística descritiva das variáveis (variáveis em nível)

Variáveis	Média	Mediana	Desvio-padrão	Máximo	Mínimo	Amplitude
<i>dorc</i> (R\$ milhões)	40,95	12,89	273,49	13.013,70	1,08	13.012,62
<i>t</i>	6,20E-06	4,17E-06	7,96E-06	1,70E-04	1,60E-08	1,70E-04
<i>Z</i> (R\$)	1.709,99	1.493,40	782,77	9.850,09	594,78	9.255,30
<i>pa</i>	4,31E-06	2,61E-06	6,29E-06	1,32E-04	7,09E-09	1,32E-04
<i>transf</i> (R\$ milhões)	25,89	9,71	133,69	7.259,29	1,37	7.257,92
<i>idh</i>	0,67	0,68	0,07	0,86	0,44	0,42
<i>dens</i> (hab./km <sup>2</sup> )	112,66	25,67	556,69	13.030,48	0,2	13.030,28
<i>urb</i> (%)	65,15	66,53	21,82	100	4,17	95,83
<i>age14</i> (%)	24,69	24,11	4,59	51,25	7,4	43,85
<i>age65</i> (%)	8,59	8,55	2,38	19,82	1,61	18,21
<i>analf15</i> (%)	12,06	9,79	7,33	35,34	0,82	34,52
<i>black</i> (%)	6,07	4,89	4,66	50,64	0,03	50,61
<i>NE</i>	0,29	0,00	0,45	1,00	0,00	1,00
<i>CO</i>	0,09	0,00	0,28	1,00	0,00	1,00
<i>SE</i>	0,33	0,00	0,47	1,00	0,00	1,00
<i>S</i>	0,24	0,00	0,43	1,00	0,00	1,00
<i>gov</i>	0,167	0,00	0,37	1,00	0,00	1,00

(Continua)

6. Estabeleceu-se a região Norte (NO) como categoria base para evitar problemas de multicolinearidade.

7. Não se aplica logaritmo na variável limiar, pois se trata de uma proporção e possui valores nulos. Além disso, a transformação logarítmica é monotônica, não implicando em alterações nas estimativas obtidas.

(Continuação)

Variáveis	Média	Mediana	Desvio-padrão	Máximo	Mínimo	Amplitude
<i>pres</i>	0,09	0,00	0,29	1,00	0,00	1,00
<i>ind</i> (%)	14,66	7,65	15,13	95,70	0,86	94,84
<i>pib</i> (R\$ milhões)	673,60	90,79	7149,64	450.491,98	7,21	450.484,77
<i>área</i> (km <sup>2</sup> )	1.109,10	385,72	3.829,79	159533,26	3,57	3.829,79
<i>frag</i>	4,66	4,76	1,54	17,32	1,00	16,32
<i>fpol</i>	0,45	0,44	0,24	1,00	0,00	1,00

Elaboração dos autores.

Na construção da renda total do eleitor mediano ( $Z$ ) e da participação das transferências na renda *per capita* do eleitor mediano ( $pa$ ) utilizam-se transferências incondicionais<sup>8</sup> aos municípios, que incluem repasses de verbas federais e estaduais a esses entes. Entre os recursos federais estão o Fundo de Participação dos Municípios (FPM), a cota-parte do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (50% do ITR), a cota-parte do Imposto sobre Operações Relativas ao Metal Ouro como Ativo Financeiro (70% do IOF Ouro) e a cota-parte do Imposto sobre Produtos Industrializados destinados à Exportação (25% do IPI Exportação repassado aos estados com os mesmos critérios de repasse do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS). Já os recursos estaduais compreendem a cota-parte do ICMS (25% do ICMS) e a cota-parte do Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (50% do IPVA).

A verificação empírica da existência de efeito *flypaper* nos municípios brasileiros depende do coeficiente associado à participação das transferências incondicionais *per capita* na renda do eleitor mediano ( $pa$ ). Segundo a teoria do eleitor mediano (Bowen, 1943; Black, 1948; Downs, 1957), que pressupõe a inexistência de efeito *flypaper*, essa variável não seria significativa, pois aumentos nas transferências ou na receita tributária deveriam ter o mesmo efeito sobre as despesas municipais. Com isso, a composição da renda não influenciaria os gastos locais. Contudo, a constatação da significância da variável  $pa$  indicaria que as transferências incondicionais e a renda possuem efeitos diferentes sobre as despesas municipais. Seguindo Cossio e Carvalho (2001), a presença do efeito *flypaper* se verificará para um valor positivo e menor que a unidade para o coeficiente estimado da variável  $pa$ .

8. Adota-se a nomenclatura utilizada por Mendes, Miranda e Cossio (2008), em que tais transferências integram a receita orçamentária dos municípios e são definidas legal ou constitucionalmente, possuindo, assim, caráter puramente exógeno. Ademais, por não haver um objetivo legalmente definido para sua utilização, essas transferências são de natureza *lump sum*, eximindo-as de problemas de autocorrelação entre o erro e o preço dos bens públicos (Moffit, 1984). Logo, não se incluem transferências condicionais (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – Fundeb, Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério – Fundef, Sistema Único de Saúde – SUS etc.) nem diretas aos contribuintes (Bolsa Família, pensões, aposentadorias etc.).

É assente na literatura de finanças públicas a influência das instituições políticas nas decisões orçamentárias dos governos nacionais e subnacionais (Borge, 2005). Uma grande quantidade de partidos nas Câmaras de Vereadores aumenta as despesas dos municípios com a formação de governos de coalizão. Isto pode implicar a cessão de recursos para projetos específicos em regiões de influência dos políticos, criação de secretarias, cargos comissionados etc. Assim, introduz-se a variável *frag* para captar os efeitos do custo social da costura político-partidária nas Câmaras de Vereadores para a formação da base aliada do prefeito. A variável *frag* representa um índice de fragmentação partidária construído pelo inverso do índice de Hirschman-Herfindahl (HH),<sup>9</sup> que mede a concentração partidária nas Câmaras de Vereadores. Logo, *frag* representa o número de partidos igualmente equivalentes nas Câmaras Municipais. Seguindo Gilligan e Matsusaka (2001), espera-se que as despesas municipais sejam positivamente relacionadas ao número de partidos presentes na Câmara de Vereadores, pois a inexistência de maioria, ou mesmo a heterogeneidade da base aliada, requer a construção de governos de coalizão, representando um ônus para o município.

Já a variável limiar força política (*fpol*) foi construída considerando-se a razão entre o número de vereadores pertencentes à coligação do prefeito eleito e o total de vereadores (ou número total de vagas na Câmara de Vereadores do município).<sup>10</sup> Logo, esta variável reflete o quão grande é a base aliada do prefeito na Câmara de Vereadores local. Dessa forma, espera-se que municípios que apresentem base aliada maior que a oposição tenham mais facilidade de aprovar os orçamentos municipais e, assim, complementar suas despesas com as transferências incondicionais recebidas. Portanto, espera-se que municípios que apresentem maior força política possuam efeito *flypaper* mais contundente em suas finanças.

A tabela 2 mostra participação das transferências incondicionais e da receita tributária na receita orçamentária dos municípios agregadamente por regiões, estados e Brasil. Pode-se observar que municípios pertencentes às regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentam menor capacidade de arrecadação tributária e, conseqüentemente, maior necessidade de financiamento pelos governos federal e estaduais. Nas regiões mais desenvolvidas, a representatividade média dessas transferências é relativamente menor, correspondendo a 37% e 44%, respectivamente, para as regiões Sudeste e Sul.

9.  $HH = \sum_{p=1}^P SH_p^2$ , onde  $SH_p$  é a representação do  $p$ -ésimo partido no Legislativo local. Tal índice assume o valor máximo de 1 quando há um único partido político com todas as vagas na Câmara de Vereadores, e um valor mínimo de  $1/p$  quando as vagas são igualmente divididas entre  $P$  partidos.

10. Consideram-se os vereadores eleitos pertencentes à coligação do prefeito eleito como a base aliada do prefeito na Câmara de Vereadores. Caso contrário, oposição.

TABELA 2  
**Participação das transferências incondicionais e da receita tributária na receita orçamentária dos municípios (2010)**  
 (Em %)

Regiões e estados	Transferências incondicionais	Receita tributária
Norte	44,52	12,18
Acre	50,26	9,45
Amapá	48,58	8,66
Amazonas	50,57	14,92
Pará	37,83	10,89
Rondônia	44,38	14,45
Roraima	49,79	10,20
Tocantins	51,35	11,54
Nordeste	44,34	11,31
Alagoas	43,03	8,66
Bahia	44,78	13,81
Ceará	39,98	9,72
Maranhão	39,07	8,62
Paraíba	50,63	8,35
Pernambuco	46,61	14,12
Piauí	48,75	6,64
Rio Grande do Norte	47,54	12,38
Sergipe	44,93	12,33
Centro-Oeste	44,54	15,55
Goiás	44,91	16,84
Mato Grosso	46,62	12,30
Mato Grosso do Sul	41,72	16,41
Sudeste	36,97	25,23
Espírito Santo	42,61	16,70
Minas Gerais	47,48	14,74
Rio de Janeiro	24,11	27,98
São Paulo	37,22	28,48
Sul	44,09	16,97
Paraná	43,92	18,18
Rio Grande do Sul	44,48	16,18
Santa Catarina	43,68	16,57
<b>Brasil</b>	<b>40,49</b>	<b>19,74</b>

Fonte: Finbra (Brasil, 2010).  
 Elaboração dos autores.

Com o aumento das atribuições dos municípios, a partir da Constituição de 1988, amplia-se a dependência dessas unidades político-administrativas por recursos intergovernamentais federais e estaduais. Essa dependência torna-se latente quando se observam as participações das transferências incondicionais e receitas tributárias nas receitas orçamentárias municipais (tabela 2). No Brasil, as transferências incondicionais representam em torno de 40% das receitas totais dos municípios, enquanto a receita tributária corresponde a cerca de 20% das receitas orçamentárias desses entes. Vários trabalhos empíricos, como Gomes e McDowell (2000), têm relatado a necessidade de tais recursos para sobrevivência financeira de alguns municípios, sobretudo nas regiões mais pobres do país. Este é o caso de municípios como Pimenteiras do Oeste (Roraima) e Santo André (Paraíba), cujas transferências incondicionais representam, em média, 99% e 98%, respectivamente, das receitas orçamentárias desses municípios.<sup>11</sup>

#### 4.2 Modelo econométrico

Para investigar a presença e a variabilidade do efeito *flypaper* nas finanças públicas dos municípios brasileiros, estima-se uma função demanda por bens públicos adaptada ao modelo de regressão com efeito limiar (*threshold*), proposto por Hansen (2000). A força política assume o papel de variável limiar. A amostra utilizada contém dados financeiros, demográficos e políticos de 4.745 municípios brasileiros para o ano de 2010.

Seguindo a literatura (Tovmo e Falch, 2002; Rios e Costa, 2005; Saruc e Sagbas, 2008), assume-se a especificação linear como referência (*benchmark*) na comparação dos resultados obtidos. O modelo linear toma a seguinte forma:

$$dorc_i = \beta_0' X_i + \varepsilon_i, \text{ onde } i = 1, 2, \dots, N. \quad (8)$$

Como apresentado no quadro 1,  $dorc_i$  é a despesa orçamentária *per capita* do  $i$ -ésimo município;  $X_i = [1t_i z_i pa_i \dots idh_i frag_i]$  é o vetor de variáveis explicativas ou de controle;  $\varepsilon_i$  é o termo de erro independente e identicamente distribuído (*idd*) com média zero e variância finita; já  $\beta_0' = [\beta_{00} \beta_{10} \beta_{20} \beta_{30} \dots \beta_{k0}]$  é o vetor de coeficientes. Contudo, Becker (1996) e Worthington e Dollery (1999) apontam falhas no modelo linear e ressaltam que o efeito *flypaper* pode ser inflacionado em tal especificação. Para contornar esse problema, adapta-se a regressão linear ao modelo com efeito limiar de Hansen (2000), com a possibilidade de se detectar a variabilidade do efeito *flypaper* considerando fatores políticos como seus determinantes. Para facilitar a exposição, supõe-se a existência de apenas dois regimes. O modelo com efeito limiar pode ser descrito como:

11. Valores obtidos a partir de dados da Finbra (Brasil, 2010).

$$dorc_i = \beta_1' X_{i1} \cdot I_1(fpol_i \leq y) + \beta_2' X_{i2} \cdot I_2(fpol_i > y) + \varepsilon_i, \quad (9)$$

onde  $i = 1, 2, \dots, N$ ;  $\beta_j = [\beta_{0j} \beta_{1j} \beta_{2j} \beta_{3j} \dots \beta_{kj}]$ ; e  $j = 1, 2$ .

Utiliza-se  $fpol_i$  como variável limiar para analisar a divisão da amostra em dois grupos;  $y$  é o parâmetro limiar a ser estimado;  $I_j$  é uma função indicadora em que  $I_1$  assume o valor 1 quando  $fpol_i \leq y$  e 0 caso contrário; já  $I_2$  assume o valor 1 quando  $fpol_i > y$  e 0 caso contrário. Dessa forma, a especificação linear passa a ser um caso particular do modelo com efeito limiar quando  $\beta_1 = \beta_2$ .

Considerando a equação (2) em notação matricial, tem-se:

$$dorc_i = B'(y)Z_i + \varepsilon_i, \quad (10)$$

onde  $B(y) = (\beta_1' I_1, \beta_2' I_2)$ .

O procedimento de estimação segue a metodologia proposta por Hansen (2000). Define-se o espaço  $\Gamma = [\underline{\gamma}, \bar{\gamma}]$ , onde  $\underline{\gamma} > \min\{fpol_i\}$  e  $\bar{\gamma} < \max\{fpol_i\}$ . Note que o vetor de parâmetros  $B(y)$  pode assumir diferentes valores, de acordo com a força política do município. Assim, estima-se  $B(\gamma)$  por MQO para todo  $\gamma \in \Gamma$ , formando a soma de quadrados dos resíduos  $S(\gamma) = \sum (dorc_i - \hat{B}'(\gamma)Z_i)^2$ . As estimativas de  $B$  e  $\gamma$  são os valores que minimizam as respectivas somas de quadrados dos resíduos,  $S(\gamma)$ . Ou seja,  $\{\hat{B}, \hat{\gamma}\} = \arg \min_{\gamma \in \Gamma} S(\gamma)$ .

Para testar a linearidade do modelo, realiza-se um teste de hipótese cuja hipótese nula é a linearidade do modelo ( $H_0 : \gamma = 0$  ou  $\beta_1 = \beta_2$ ), e a alternativa é a presença do modelo com efeito limiar ( $H_1 : \gamma \neq 0$  ou  $\beta_1 \neq \beta_2$ ). Neste caso, Hansen (1996) sugere a utilização de um teste do multiplicador de Lagrange (LM) consistente na presença de heterocedasticidade, com as devidas correções pela matriz de White. Caso se aceite estatisticamente o modelo com efeito limiar, com um limiar e dois regimes, o procedimento seguinte é a estimação do modelo com dois limiares, que possui três regimes, e testá-lo contra o modelo com apenas um limiar. Sequencialmente, repete-se esse procedimento até que o número de regimes do modelo seja determinado. Apresentada a metodologia, na próxima seção discutem-se os resultados obtidos na pesquisa.

## 5 RESULTADOS

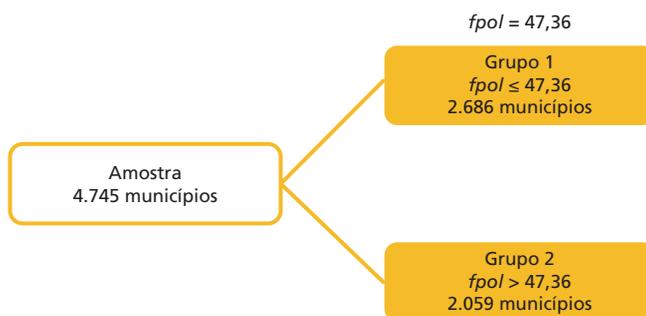
Considerando a base de dados e o procedimento empírico descritos na seção anterior, apresentam-se os principais resultados para a demanda por bens públicos linear e com efeito limiar. O foco principal deste estudo é capturar a presença e a variabilidade do efeito *flypaper* utilizando dados para os municípios brasileiros, segundo a força política nos municípios. A escolha entre os modelos dá-se por um teste do LM,

cuja hipótese nula é a linearidade do modelo e a alternativa é o modelo com efeito limiar. Os valores críticos do teste são obtidos por um procedimento *bootstrap*.

O valor da estatística LM para escolha entre os modelos foi 81,69, e o *p*-valor baseado em mil replicações foi nulo. Considerando um nível de significância a 5%, os resultados sugerem a rejeição da linearidade da demanda por bens públicos e a aceitação estatística do modelo com efeito limiar. O limiar estimado para força política (*fpol*) corresponde a 47,36%, que representa a proporção de vereadores eleitos pertencentes à coligação do prefeito escolhido. Este parâmetro estimado segrega o *pool* de dados dos 4.745 municípios da amostra em dois grupos, 1 e 2. O primeiro é formado por 2.686 municípios cuja força política é menor que 47,36%. Já o segundo grupo compreende os 2.059 municípios restantes, cuja variável *fpol* é maior que o referido patamar.

Complementando a determinação do modelo, a reaplicação iterativa do procedimento de estimação e teste para o limiar não apontou evidências estatísticas de novas subdivisões amostrais. Em suma, a figura 2 apresenta um organograma das divisões amostrais para o modelo com efeito limiar, segundo a força política dos municípios.

FIGURA 2  
Divisões amostrais do modelo com efeito limiar, segundo a força política (*fpol*)



Elaboração dos autores.

A tabela 3 apresenta os resultados para a demanda por bens públicos estimada na forma linear e com efeito limiar, de acordo com a força política. O modelo linear contempla dados para todos os municípios brasileiros, enquanto o modelo com efeito limiar dividiu a amostra em dois grupos de municípios que convergem em força política. As variáveis utilizadas nos modelos encontram-se na primeira coluna e suas estimativas nas colunas seguintes.

TABELA 3  
Modelos linear e com efeito limiar, segundo a força política (*fpol*)

Grupos	Modelo linear (Brasil)	Modelo com efeito limiar	
	-	Grupo 1	Grupo 2
Limiar: <i>fpol</i>	-	<i>fpol</i> ≤ 47,36	<i>fpol</i> > 47,36
Nº municípios	4.745	2.686	2.059
Constante	1,6060* (5,6470)	1,3393* (3,923)	1,7506* (3,657)
<i>pa</i>	0,2862* (6,4070)	0,2020* (3,724)	0,3898* (5,547)
<i>t</i>	-0,2533* (-5,6540)	-0,1477* (-2,706)	-0,3815* (-5,488)
<i>Z</i>	0,7822* (38,0447)	0,8211* (33,446)	0,7465* (21,93)
<i>idh</i>	0,1927* (2,5229)	0,1258 <sup>ns</sup> (1,247)	0,2410* (2,086)
<i>dens</i>	-0,0615* (2,9051)	-0,0450* (-2,137)	-0,0783* (-2,018)
<i>Urb</i>	-0,0570* (-6,1608)	-0,05769* (-4,686)	-0,0511* (-3,786)
<i>age14</i>	0,3109* (7,7319)	0,3394* (6,366)	0,2826* (4,739)
<i>age65</i>	0,0145 <sup>ns</sup> (0,7296)	0,0497** (1,875)	-0,0284 <sup>ns</sup> (-0,973)
<i>analf15</i>	-0,017 <sup>ns</sup> (1,5084)	-0,0402* (-2,729)	0,0170 <sup>ns</sup> (1,010)
<i>black</i>	-0,0113* (-2,5140)	-0,0136* (-2,438)	-0,0094 <sup>ns</sup> (-1,330)
<i>NE</i>	0,0330** (1,9032)	0,0141 <sup>ns</sup> (0,5853)	0,0392 <sup>ns</sup> (1,532)
<i>CO</i>	-0,04930* (2,9897)	-0,0403** (-1,711)	-0,0554* (-2,343)
<i>SE</i>	-0,0036 <sup>ns</sup> (0,2264)	-0,02537 <sup>ns</sup> (-1,197)	0,0284 <sup>ns</sup> (1,160)
<i>S</i>	-0,0818* (4,8894)	-0,1152* (-5,052)	-0,0292 <sup>ns</sup> (-1,174)
<i>gov</i>	0,03200* (3,8996)	0,0249* (2,032)	0,0327* (3,023)
<i>pres</i>	-0,0110 <sup>ns</sup> (-1,2520)	-0,0038 <sup>ns</sup> (-0,3539)	-0,0146 <sup>ns</sup> (-1,014)
<i>ind</i>	-0,0319* (-6,1971)	-0,0398* (-6,172)	-0,0238* (-2,827)
<i>pib</i>	0,0728* (4,9952)	0,0657* (4,644)	0,0810* (2,999)
<i>área</i>	-0,0672* (-3,1121)	-0,0546* (-2,516)	-0,0786* (-2,007)
<i>frag</i>	0,0048 <sup>ns</sup> (0,4886)	0,0056 <sup>ns</sup> (0,4010)	0,0147 <sup>ns</sup> (1,079)
R <sup>2</sup> ajustado	0,789	0,794	0,790

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. \* e \*\* denotam significância a 5% e 10%, respectivamente; <sup>ns</sup> indica não significância.

2. Valor das estatísticas *t* entre parênteses.

3. As estimações foram corrigidas para heterocedasticidade pela matriz de White.

4. As variáveis explicativas estão em logaritmos, inclusive no modelo linear.

Em conformidade com Cossio e Carvalho (2001), a verificação empírica do efeito *flypaper* nas finanças públicas dos municípios brasileiros é validada para um valor de 0,29 para o coeficiente estimado da variável *pa*. Dessa forma, pode-se observar que há evidências empíricas da presença do efeito *flypaper* nas finanças dos municípios brasileiros, corroborando os resultados encontrados por vários autores em dados para o Brasil (Cossio e Carvalho, 2001; Sakurai, 2013; Linhares, Simonassi e Nojosa, 2013).

Verificada empiricamente presença do efeito *flypaper*, refuta-se a teoria do eleitor mediano (Bowen, 1943; Black, 1948; Downs, 1957) nas finanças públicas dos municípios brasileiros. Com isso, as despesas orçamentárias aumentam mais que proporcionalmente pelo recebimento de transferências do que o mesmo montante de receita tributária. Em linha com os resultados encontrados por Mattos, Rocha e Arvate (2011), uma consequência direta dessa regularidade empírica é um desincentivo à eficiência tributária e um estímulo ao desequilíbrio fiscal nos municípios brasileiros.

Além disso, confirma-se empiricamente a relação entre a variabilidade do efeito *flypaper* e fatores políticos, corroborando as descobertas de Tovmo e Falch (2002). As estimativas mostram dois grupos de convergência de força política com efeito limiar em 47,36% da base aliada, sendo o efeito *flypaper* mais robusto em municípios politicamente mais fortes (grupo 2), correspondendo a cerca de 0,39 ante 0,20 para os municípios politicamente mais fracos (grupo 1).<sup>12</sup> Portanto, o chefe do Executivo municipal tem mais facilidade na aprovação do orçamento quando possui uma base aliada superior a 47,36% na Câmara de Vereadores, e, assim, complementar o financiamento da demanda local por bens públicos via transferências incondicionais recebidas. Tal preferência de gastos via transferências, ao invés da elevação de tributos, pode estar relacionada ao fato de tal medida ser antieleitoreira e menos dispendiosa politicamente, pois não depende da aprovação do Legislativo local para elevação da alíquota de impostos como o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) ou o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS).

Pode-se verificar que o preço do bem público ( $t$ ) e a renda total do eleitor mediano ( $Z$ ) são significantes e possuem os devidos sinais esperados em ambos os modelos estimados, inclusive nos grupos do modelo com efeito limiar. A elasticidade-preço da demanda estimada é negativa, com módulo menor que a unidade. Logo, infere-se que elevações no esforço fiscal do município reduzem a demanda por serviços públicos, e esta é inelástica com relação ao preço. Já a elasticidade-renda da demanda é positiva e menor que a unidade, ratificando as expectativas baseadas na literatura de os bens públicos serem classificados como bens normais. Estes resultados são condizentes com as evidências encontradas por Mendes e Sousa (2006) e Araújo e

---

12. Embora as estimativas de ponto apontem para uma segmentação, intervalos de confiança para o grupo 1 (0,0892; 0,3679) e para o grupo 2 (0,1169; 0,5253) mostram relativa interseção entre tais estratos, suscitando a possibilidade da inexistência de diferenciação do efeito *flypaper* entre esses grupos quando o valor do parâmetro *threshold* é fixo.

Siqueira (2016). Com respeito aos estratos, uma elevação de 1% no preço dos bens públicos, *ceteris paribus*, reduziria sua procura em 0,15% e 0,38%, em média, para municípios dos grupos 1 e 2, respectivamente. Já uma elevação na renda do eleitor mediano de mesma magnitude elevaria a demanda por bens públicos em cerca de 0,82% para o grupo 1 e 0,75% para o grupo 2.

Exceto para municípios do primeiro estrato, o Índice de Desenvolvimento Humano do município (*idh*) mostrou-se significativo na determinação das despesas municipais. Como tal índice reflete as condições de desenvolvimento do município, o sinal positivo das estimativas ratifica as expectativas de que melhores condições de desenvolvimento estão associadas à prestação de melhores serviços públicos, ampliando as despesas municipais. Nos municípios politicamente mais fortes, uma elevação de 1% no *idh* eleva a despesa orçamentária em média 0,24%.

A densidade demográfica (*dens*) mostrou-se importante na determinação das despesas orçamentárias municipais a 5% de significância para todos os estratos pesquisados, porém com sinal contrário ao esperado. Tal resultado está em linha com Menezes, Saiani e Zoghbi (2011) e Mendes e Sousa (2006), e pode estar associado a economias de escala na produção de bens públicos. Com respeito à urbanização (*urb*), os resultados apontaram uma relação inversa com a demanda por bens públicos. Apesar de este resultado ser condizente aos encontrados por Sakurai (2013), aparentemente é controverso, pois se presume que o processo de urbanização torne as cidades mais complexas, demandando mais bens e serviços públicos (Wagner, 1983).

A proporção de residentes com até 14 anos de idade (*age14*) mostrou-se consistentemente significativa em ambos os modelos, corroborando os resultados de Mendes e Sousa (2006). Este indicador reflete os custos associados à provisão de vagas em creches, pré-escolas e ensino fundamental, responsabilidades dos municípios, segundo a Lei de Diretrizes Básicas (LDB). O resultado mais incisivo pertence a municípios mais fracos politicamente. Mantendo as demais variáveis constantes, para o grupo 1, uma elevação de 1% na variável *age14* provoca uma elevação média de 0,34% nas despesas orçamentárias de municípios do grupo 1, e, em média, 0,28% para o grupo 2.

Já a proporção da população residente com 65 anos ou mais de idade (*age65*) é apenas parcialmente capaz de explicar a demanda por bens públicos, sendo significativa somente no modelo com efeito limiar para municípios do grupo 1. Tal resultado reforça as expectativas de que as despesas municipais aumentam com o envelhecimento da população, sobretudo com relação a gastos com saúde e previdência. Este resultado, porém, contraria vários resultados empíricos encontrados por Mendes e Sousa (2006), Menezes, Saiani e Zoghbi (2011) e pesquisas recentes do Ipea (2012) de que esse nicho populacional mostra-se relativamente próspero

em pequenos municípios, e que sua crescente participação no mercado de trabalho tem permitido a substituição de serviços públicos, como saúde, por privados.

A proporção de analfabetos com até 15 anos de idade (*analf15*) mostrou-se significativa a 5% apenas para o grupo 1 do modelo com efeito limiar. Tal resultado corrobora com as descobertas de Hamilton (1983) e Wyckoff (1988), reforçando o entendimento de que municípios com elevada proporção de analfabetos demandam recursos adicionais para o provimento da educação desses jovens. Já a proporção de negros (*black*) apresenta-se significativa, mas com sinal trocado para o grupo de municípios politicamente mais fracos, não sendo significativa nas demais categorias.

As *dummies* inseridas para captar características regionais da demanda por bens públicos mostram que municípios das regiões Nordeste e Sudeste não influenciam a demanda por bens públicos dos municípios brasileiros, o que diverge dos resultados obtidos por Mendes e Sousa (2006) de que os governos locais das regiões Nordeste e Sudeste tendem a apresentar maiores níveis de gastos com bens públicos. Pode-se observar, ainda, que os municípios da região Centro-Oeste possuem um gasto *per capita* médio inferior aos da região Norte em 3,94% e 5,39% para os grupos 1 e 2, respectivamente. Já para os municípios da região Sul pertencentes ao estrato politicamente mais fraco, o gasto médio é inferior em cerca de 10,88%. Tal resultado para a região Norte é admissível, visto que os bens e os serviços públicos são regularmente os únicos acessíveis para uma população empobrecida, substituindo bens privados relativamente mais caros e de difícil acesso para uma população de baixa renda.

Com relação ao alinhamento partidário, verifica-se que municípios cujo prefeito e governador do estado pertencem ao mesmo partido (*gov* = 1) tendem a apresentar despesas orçamentárias maiores e efeito *flypaper* mais acentuado quando a força política é superior a 47,36%. Mais especificamente, estes municípios apresentam gasto *per capita* médio maior de 2,52% e 3,32% para os grupos 1 e 2, respectivamente. Tal resultado pode estar associado à maior facilidade em aprovar orçamentos maiores e possivelmente poder contar com o auxílio discricionário do governo estadual para cobrir possíveis desequilíbrios sem pressionar a base tributária por maior arrecadação. Já o alinhamento partidário entre prefeito e presidente (*pres*) não se mostrou significativa para amostra considerada, o que contraria as descobertas de Sakurai (2013), que mostram que tal alinhamento tende a elevar as despesas orçamentárias de tais municípios.

Contrários aos resultados encontrados por Almeida (2015), pode-se observar que municípios com maior representatividade da indústria na composição do seu PIB apresentam menores despesas orçamentárias e efeito *flypaper* mais acentuado para o grupo de municípios politicamente mais fracos. Este resultado é aparentemente controverso, pois se espera que municípios com maior preponderância da indústria em suas economias tenham receitas maiores e gastem mais com bens públicos.

Ainda de acordo com os resultados, municípios com maior renda e territorialmente menores tendem a gastar mais com bens públicos e apresentam efeito *flypaper* mais robusto quando são politicamente mais fortes. Tal fato pode estar associado à proliferação de pequenas cidades e ao tamanho subótimo da maioria dos municípios brasileiros, que restringe a exploração de economias de escala na produção de bens e serviços públicos, limitando a redução de seus custos médios e o uso eficiente desses recursos (Mendes e Sousa, 2006). Além disso, o efeito *flypaper* mais pungente quando a força política é maior pode estar associado ao recebimento de maior montante de transferências incondicionais via FPM, e base aliada suficiente para aprovar complementação de despesas preferivelmente por meio de transferências incondicionais.

Por fim, a fragmentação partidária nas Câmaras de Vereadores (*frag*) não se mostrou estatisticamente significativa na determinação da demanda por bens públicos para a amostra considerada, contrariando as expectativas de que a heterogeneidade partidária da base aliada nas Câmaras de Vereadores onera o orçamento municipal, ao elevar o custo político-partidário da formação de governos de coalizão que garantam a governabilidade ao chefe do Executivo local. Este resultado contraria as conclusões de vários estudos que analisam a relação entre fragmentação político-partidária e despesas, como Roubini e Sachs (1989), Alt e Lowry (1994), Borge (2005) e Wehner (2010).

## 6 CONCLUSÕES

Este trabalho tem como objetivo principal analisar a presença do efeito *flypaper* e sua variabilidade utilizando um modelo com efeito limiar (*threshold*), proposto por Hansen (2000). Para isso, utilizam-se dados para os municípios brasileiros para o ano de 2010, e a força política nos Legislativos locais assume o papel de variável limiar.

Os resultados obtidos pela equação linear (ou *log-linear*) indicaram a presença do efeito *flypaper* nas finanças públicas dos municípios brasileiros, ratificando as conclusões de vários trabalhos para o Brasil, como Cossio e Carvalho (2001), Mattos, Rocha e Arvate (2011) e Sakurai (2013). Contestada empiricamente a teoria do eleitor mediano (Bowen, 1943; Black, 1948; Downs, 1957) para a amostra considerada, as políticas tributárias adotadas nos governos locais são ineficientes, pois não refletem os custos dos bens e serviços públicos ofertados, e, com isso, incentiva-se o desequilíbrio orçamentário nesses entes administrativos.

Os resultados da estimação do modelo de regressão com efeito limiar indicam a constatação empírica da variabilidade do efeito *flypaper*, conforme a força política nos Legislativos municipais, comprovando a influência das relações políticas nas decisões fiscais desses entes. A variável limiar força política é representada pela

base aliada do prefeito nas Câmaras de Vereadores dos municípios. Os resultados sugerem uma divisão amostral, com a existência de dois grupos de municípios que convergem em força política de acordo com o tamanho da base aliada. Dentro de cada grupo comprova-se também a existência do efeito *flypaper*.

O grupo de municípios mais fracos politicamente (grupo 1) possui base aliada que representa até 47,36% do total de vereadores na Câmara Municipal. Já o grupo de municípios politicamente mais fortes (grupo 2) engloba municípios cuja base aliada é superior a 47,36% do total de vereadores. Dessa forma, infere-se que municípios cujo prefeito possui base aliada relativamente maior no Legislativo local têm mais facilidade de aprovação dos orçamentos propostos e, conseqüentemente, maior é a possibilidade de custear a demanda excedente por bens públicos com as transferências incondicionais recebidas. O resultado desse processo é um maior efeito *flypaper* nas finanças desses municípios.

Com relação às variáveis explicativas, a participação das transferências na renda *per capita* (*pa*), o preço dos bens públicos (*t*), a renda do eleitor mediano (*Z*), a densidade demográfica (*dens*), a urbanização (*urb*), a proporção populacional com até 14 anos de idade (*age14*), a *dummie* para a região Centro-Oeste (*CO*), o alinhamento partidário do prefeito com o governador (*gov*), a participação da indústria (*ind*), o PIB municipal (*pib*) e a área geográfica dos municípios (*área*) mostraram-se significantes para explicar o comportamento da demanda por bens públicos em ambos os grupos de municípios, independentemente da força política. Já o Índice de Desenvolvimento Humano municipal (*idh*), as proporções de habitantes com 65 anos ou mais de idade (*age65*), de analfabetos com até 15 anos de idade (*analf15*) e de negros (*black*) e a *dummie* para a região Sul (*S*) foram significantes apenas para alguns grupos de municípios. Nesta amostra, as únicas variáveis que não se mostraram importantes na determinação da demanda por bens públicos foram as *dummies* para as regiões Nordeste (*NE*) e Sudeste (*SE*), o alinhamento partidário entre prefeito e presidente (*pres*) e o índice de fragmentação partidária (*frag*).

Uma política tributária responsável, que atenda à demanda por bens públicos e equalize a estrutura de financiamento municipal, necessariamente pela exploração mais eficiente da base tributária disponível e a mitigação do efeito *flypaper*. Uma sugestão para evolução do cenário atual seria o aperfeiçoamento dos mecanismos de fiscalização dos tributos municipais, sobretudo IPTU e ISS, como a informatização dos sistemas de cobrança de tais tributos. Outra medida necessária seria a atualização da planta genérica de valores imobiliários dos municípios, base de incidência do IPTU e do Imposto de Transmissão de Bens Imóveis (ITBI), que, segundo Carvalho Júnior (2009), está desatualizada na maioria dos municípios do Brasil. Conseqüentemente, os valores arrecadados com esses impostos não têm acompanhado a valorização imobiliária que vem ocorrendo há alguns anos no país.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. N. Os efeitos das transferências intergovernamentais nas finanças públicas municipais brasileiras. **Revista do TCE-MG**, v. 33, n. 4, p. 52-72, 2015.
- ALT, J.; LOWRY, R. Divided government, fiscal institutions and budget deficits: evidence from the states. **American Political Science Review**, v. 88, p. 811-829, 1994.
- ARAGON, F. Local spending, transfers and costly tax collection. **National Tax Journal**, v. 66, p. 343-370, 2013.
- ARAÚJO, J. M.; SIQUEIRA, R. B. Demanda por gastos públicos locais: evidências dos efeitos de ilusão fiscal no Brasil. **Estudos Econômicos**, v. 46, n. 1, p. 189-219, 2016.
- BABER, W. R.; SEN, P. K. The political process and the use of debt financing by state governments. **Public Choice**, v. 48, p. 201-215, 1986.
- BAE, S. S.; FEIOCK, R. The flypaper effect revisited: intergovernmental grants and local governance. **International Journal of Public Administration**, v. 27, n. 8, p. 577-596, 2004.
- BAILEY, S.; CONNOLLY, S. The flypaper effect: indentifying areas for further research. **Public Choice**, v. 95, p. 335-361, 1998.
- BECKER, E. The illusion of fiscal illusion: unsticking the flypaper effect. **Public Choice**, v. 86, n. 1, p. 85-102, 1996.
- BLACK, D. On the rationale of group decision-making. **The Journal of Political Economy**, v. 56, n. 1, p. 23-34, 1948.
- BORGE, L. Strong politicians, small deficits: evidence from Norwegian local governments. **European Journal of Political Economy**, v. 21, n. 1, p. 325-344, 2005.
- BOWEN, H. The interpretation of voting in the allocation of economic resources. **Quarterly Journal of Economics**, v. 58, n. 1, p. 27-48, 1943.
- BRADFORD, D.; OATES, W. Towards a predictive theory of intergovernmental grants. **American Economic Review**, v. 61, p. 440-448, 1971.
- BRASIL. Tesouro Nacional. **Finbra – Finanças Municipais do Brasil**. Brasília: Tesouro Nacional, 2010. Disponível em: <<https://goo.gl/NZHR5y>>. Acesso em: 11 jan. 2013.
- CARVALHO JÚNIOR, P. H. B. **Aspectos distributivos do IPTU e do patrimônio imobiliário das famílias brasileiras**. Brasília: Ipea, 2009. (Texto para Discussão, n. 1417).

COSSIO, F. A. B; CARVALHO, L. M. “Flypaper effect” e spillovers espaciais no Brasil: evidências de finanças públicas municipais. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 31, n. 1, p. 75-124, 2001.

COURANT, P; GRAMLICH, E.; RUBINFELD, D. The stimulative effects of intergovernmental grants: or why money sticks where it hits. *In*: MIESZKOWSKI, P; OAKLAND, W. (Eds.). **Fiscal federalism and grants-in-aid**. Washington: Urban Institute Press, 1979.

DAHLBERG, M.; JOHANSSON, E. The revenues-expenditures nexus: panel data evidence from Swedish municipalities. **Applied Economics**, v. 30, p. 1379-1386, 1998.

DOWNS, A. **An economic theory of democracy**. New York: Harper, 1957.

FILIMON, R.; ROMER, T.; ROSENTHAL, H. Asymmetric information and agenda control. **Journal of Public Economics**, v. 17, p. 51-70, 1982.

FISHER, R. C. Income and grant effects on local expenditures: the flypaper effect and other difficulties. **Journal of Urban Economics**, v. 12, p. 324-345, 1982.

FOSSETT, J. W. On confusing caution and greed: a political explanation of the flypaper effect. **Urban Affairs Quarterly**, v. 26, p. 95-117, 1990.

GAMKHAR, S.; SHAH, A. The impact of intergovernmental transfers: a synthesis of the conceptual and empirical literature. *In*: BOADWAY, R.; SHAH, A. (Eds.). **Intergovernmental fiscal transfers: principles and practice**. Washington: The World Bank, 2007.

GILLIGAN, T. W.; MATSUSAKA, J. G. Deviation from constituent interests role of legislative structure and political parties in the states. **Economic Inquiry**, v. 33, p. 383-401, 1995.

GOMES, G. M.; MACDOWELL, M. C. **Descentralização política, federalismo fiscal e criação de municípios**: o que é mau para o econômico nem sempre é bom para o social. Rio de Janeiro: Ipea, 2000. (Texto para Discussão, n. 706).

GRAMLICH, E. M. A review of the theory of intergovernmental grants. *In*: OATES, W. E. (Ed.). **The political economy of fiscal federalism**. Lexington: Heath, 1977.

GRAMLICH, E. M.; GALPER, H. State and local fiscal behavior and federal grant policy. **Brookings Papers on Economic Activity**, v. 1, p. 15-58, 1973.

HAMILTON, B. The flypaper effect and other anomalies. **Journal of Public Economics**, v. 22, p. 347-362, 1983.

HAMILTON, J. The flypaper effect and the deadweight loss from taxation. **Journal of Urban Economics**, v. 19, p. 148-155, 1986.

HANSEN, B. E. Inference when a nuisance parameter is not identified under the null hypothesis. **Econometrica**, v. 64, p. 413-430, 1996.

\_\_\_\_\_. Sample splitting and threshold estimation. **Econometrica**, v. 68, n. 3, p. 575-603, 2000.

HINES, J. R.; THALER, R. H. Anomalies: the flypaper effect. **Journal of Economic Perspectives**, v. 9, n. 4, p. 217-226, 1995.

HOLTZ-EAKIN, D.; NEWEY, W.; ROSEN, H. Estimating vector autoregressions with panel data. **Econometrica**, v. 56, n. 6, p. 1371-1395, 1988.

INMAN, R. P. Toward an econometric model of local budgeting. *In: ANNUAL CONFERENCE OF TAXATION*, 1971, Lexington. **Annals...** Lexington: National Tax Association, 1971.

\_\_\_\_\_. The fiscal performance of local governments: an interpretative review. *In: MIESZKOWSKI, P.; STASZHEIM, M. (Eds.). Current issues in urban economics*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1979.

INMAN, R. P.; FITTS, M. A. Political institutions and fiscal policy: evidence from the U.S. historical record. **Journal of Law, Economics and Organization**, v. 6, p. 79-132, 1990.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Tendências demográficas mostradas pela Pnad 2011**. Brasília: Ipea, 2012. (Comunicado Ipea, n. 157).

KALB, A. The impact of intergovernmental grants on cost efficiency: theory and evidence from German municipalities. **Economic Analysis and Policy**, v. 40, n. 1, p. 23-48, 2010.

LEE, L.; VULETIN, G. The flypaper and teflon effects: evidence from China. **Modern Economy**, v. 3, p. 811-816, 2012.

LINHARES, F.; SIMONASSI, A.; NOJOSA, G. A dinâmica do equilíbrio financeiro municipal e a Lei de Responsabilidade Fiscal. **Economia**, Brasília, v. 13, n. 3, p. 735-758, 2012.

MATTOS, E.; ROCHA, F.; ARVATE, P. R. Flypaper effect revisited: evidence for tax collection efficiency in Brazilian municipalities. **Estudos Econômicos**, v. 41, n. 2, p. 239- 267, 2011.

MCGUIRE, M. An economic model of federal grants and local fiscal response. *In: OATES, W. E. (Ed.). Financing the new federalism*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1975.

\_\_\_\_\_. The analysis of federal grants into price and income components. *In*: MIESZKOWSKI, P.; OAKLANDS, W. (Eds.). **Fiscal federalism and grants-in-aid**. Washington: Urban Institute, 1979. p. 31-49.

MENDES, C. C.; SOUSA, M. C. S. Estimando a demanda por serviços públicos nos municípios brasileiros. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 60, n. 3, p. 281-296, 2006.

MENDES, M.; MIRANDA, R. B.; COSSIO, F. B. **Transferências intergovernamentais no Brasil**: diagnóstico e proposta de reforma. Brasília: Consultoria Legislativa do Senado Federal, 2008. (Texto para Discussão, n. 40).

MENEZES, R.; SAIANI, C.; ZOGHBI, A. C. Demanda mediana por serviços públicos e desempenho eleitoral: evidências do modelo do eleitor mediano para os municípios brasileiros. **Estudos Econômicos**, v. 41, n. 1, p. 25-57, 2011.

MOFFIT, R. A. The effects of grants-in-aid and local expenditures: the case of AFDC. **Journal of Public Economics**, v. 23, p. 279-305, 1984.

MUSGRAVE, R. A. **The theory of public finance**: a study in public economy. New York: McGraw-Hill, 1959.

OATES, W. E. **Fiscal federalism**. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1972.

\_\_\_\_\_. An essay on fiscal federalism. **Journal of Economic Literature**, v. 37, p. 1120-1149, 1999.

QUIGLEY, J. M.; SMOLENSKY, E. Conflicts among levels of government in a federal system. **Public Finance**, v. 47, p. 202-215, 1992.

RIOS, M. E.; COSTA, J. S. O Efeito *flypaper* nas transferências para os municípios portugueses. **Revista Portuguesa de Estudos Regionais**, n. 8, p. 85-108, 2005.

ROEMER, J. **Political competition**. Cambridge: Harvard University Press, 2001.

ROEMER, J.; SILVESTRE, J. The “*flypaper effect*” is not an anomaly. *Journal of Public Economic Theory*, v. 4, n. 1, p. 1-17, 2002.

ROMER, T.; ROSENTHAL, H. An institutional theory of the effect of intergovernmental grants. **National Tax Journal**, v. 33, p. 451-458, 1980.

ROUBINI, N.; SACHS, J. D. Political and economic determinants of budget deficits in the industrial democracies. **European Economic Review**, v. 33, p. 903-938, 1989.

SAKURAI, S. N. Efeitos assimétricos das transferências governamentais sobre os gastos públicos locais: evidências em painel para os municípios brasileiros. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 43, n. 2, p. 309-332, 2013.

SARUC, N. T.; SAGBAS, I. The surge impact of the flypaper effect, substitution and stimulation effect on local tax effort in Turkey. **International Research Journal of Finance and Economics**, v. 13, p. 42-49, 2008.

STRUMPF, K. S. A predictive index for the flypaper effect. **Journal of Public Economics**, Amsterdam, v. 69, n. 3, p. 389-412, 1998.

TIEBOUT, C. M. A pure theory of local expenditures. **Journal of Political Economy**, n. 64, p. 416-424, 1956.

TOVMO, P.; FALCH, T. The flypaper effect and political strength. **Economics of Governance**, v. 3, p. 153-170, 2002.

TURNBULL, G. K.; NIHO, Y. The optimal property tax with mobile on residential capital. **Journal of Public Economics**, v. 29, p. 223-239, 1986.

WAGNER, A. **Three extracts on public finance**. London: Macmillan, 1983.

WEHNER, J. Cabinet structure and fiscal policy outcomes. **European Journal of Political Research**, v. 49, p. 631-653, 2010.

WORTHINGTON, A. C.; DOLLERY, B. E. Fiscal Illusion and the Australian local government grants process: how sticky is the flypaper effect? **Public Choice**, v. 99, p. 1-13, 1999.

WYCKOFF, P. G. A bureaucratic theory of flypaper effects. **Journal of Urban Economics**, v. 23, p. 115-129, 1988.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. **O que você precisa saber sobre as transferências constitucionais e legais – Fundo de Participação dos Municípios**. Brasília: MF, 2012. Disponível em: <<https://goo.gl/QFiwmj>>. Acesso em: 10 ago. 2013.

\_\_\_\_\_. Tribunal Superior Eleitoral. **Repositório de dados eleitorais**. Brasília: TSE, 2013. Disponível em: <<https://goo.gl/gUH8om>>. Acesso em: 7 fev. 2013.

HOLTZ-EAKIN, D. The revenues-expenditure nexus: evidence from local government data. **International Economic Review**, v. 30, n. 3, p. 415-429, 1989.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<https://goo.gl/baJyyh>>. Acesso em: 1º jul. 2013.

MONTE, E. Z. Demanda por serviços públicos nos municípios do Espírito Santo: uma abordagem empírica. **Revista de Economia**, v. 38, n. 1, p. 93-107, 2012.