



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE,**  
**ATUÁRIA E SECRETARIADO EXECUTIVO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA – CAEN**

**FRANCISCO AILSON ALVES SEVERO FILHO**

**ANÁLISE DO *FLYPAPER EFFECT* E SUA VARIABILIDADE NOS**  
**MUNICÍPIOS CEARENSES**

**FORTALEZA – CE**

**2012**

FRANCISCO AILSON ALVES SEVERO FILHO

ANÁLISE DO *FLYPAPER EFFECT* E SUA VARIABILIDADE NOS MUNICÍPIOS  
CEARENSES

Dissertação de Mestrado apresentada ao programa de Pós-Graduação em Economia, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Economia. Área de concentração: Economia do Setor Público.

Orientador: Prof. Dr. Fabrício Carneiro Linhares

FORTALEZA – CE

2012

FRANCISCO AILSON ALVES SEVERO FILHO

ANÁLISE DO *FLYPAPER EFFECT* E SUA VARIABILIDADE NOS MUNICÍPIOS  
CEARENSES

Dissertação de Mestrado apresentada ao programa de Pós-Graduação em Economia, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Economia. Área de concentração: Economia do Setor Público.

Aprovada em \_\_\_\_/ \_\_\_\_/ \_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Fabrício Carneiro Linhares (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará – CAEN/UFC

---

Prof. Dr. Andrei Gomes Simonassi  
Universidade Federal do Ceará – CAEN/UFC

---

Prof. Dr. Maurício Benegas  
Universidade Federal do Ceará – CAEN/UFC

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca de Pós Graduação em Economia - CAEN

- 
- S525a Severo Filho, Francisco Ailson Alves  
Análise do Flypaper e effect e sua variabilidade nos municípios cearenses / Francisco Ailson Alves Severo Filho. – 2012.  
42f. il. color., enc. ; 30 cm.
- Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós Graduação em Economia, CAEN, Fortaleza, 2012.  
Orientação: Prof. Dr. Fabrício Carneiro Linhares
1. Finanças públicas 2. Esforço fiscal I. Título.

## AGRADECIMENTO

A Deus, por me guiar sempre, com humildade e amor no coração.

Aos meus pais, Ailson e Gorete, toda minha gratidão, por me ensinarem a valorizar a educação em minha vida.

À Tamara Raquel, meu amor, pela ajuda incomensurável e por entender os momentos difíceis pelos quais passei. Obrigado por fazer parte da minha vida.

Aos meus irmãos, George e André, pelo companheirismo de sempre.

As minhas filhas de coração, Geórgia e Giovana, pelo simples fato de poder tê-las ao meu lado.

Ao Prof. Dr. Fabrício Carvalho pela atenção dispensada na orientação desta pesquisa. Suas intervenções objetivas foram de grande valia.

Aos professores doutores Andrei Gomes Simonassi e Maurício Benegas, por fazerem parte da banca examinadora, contribuindo com observações que enriqueceram a pesquisa.

À Naiana Corrêa Lima, coordenadora do orçamento, companheira de mestrado, minha chefe e amiga, por entender os momentos de que estive ausente para realização deste trabalho. Serei sempre grato.

Aos colegas de trabalho da SEPLAG, em especial Fábio, Daniel e Avilton.

À Annuzia, colega de trabalho, pelo apoio irrestrito na disponibilização dos dados.

A todas as pessoas aqui não mencionadas, mas que contribuíram direta ou indiretamente para o sucesso desta investigação.

## RESUMO

Propõe-se analisar a existência do efeito *flypaper* nos municípios cearenses, para o ano de 2000. Para esse objetivo, utilizou-se do modelo *threshold* que, mediante o estabelecimento de grupos, dividiu a amostra em três conjuntos de municípios, para cada uma das duas variáveis utilizadas como *threshold*: salário e força política. Com base nos resultados, concluiu-se que há grupos em que não foi detectado efeito *flypaper*, mas, na maioria dos municípios cearenses, esse efeito existe e resulta das distorções das transferências intergovernamentais, o que requer, dentre outros aspectos, um esforço fiscal maior dos municípios e uma expansão da descentralização fiscal iniciada na Constituição Brasileira de 1988, visando mitigar o *flypaper*.

**Palavras-chave:** Efeito *Flypaper*. Variabilidade. Esforço Fiscal. Descentralização dos Impostos.

## **ABSTRACT**

The purpose of this study is to analyze the existence of the flypaper effect in the municipalities of Ceará, for the year 2000. For this purpose, it was used the threshold model that through the construction of groups, divided the sample into 03 groups of municipalities, for each of the two variables used as threshold: salary and political strength. From the results obtained, concluded that there are groups that were not detected flypaper effect, but in most municipalities of Ceará this effect exists and is the result of distortions of intergovernmental transfers, which requires, among other aspects, a biggest fiscal effort of the municipalities and an expansion of fiscal decentralization started at Brazilian Constitution of 1988, aiming to mitigate flypaper.

**Keywords:** Flypaper Effect. Variability. Effort Fiscal. Tax Decentralization.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição Média da Receita Orçamentária nos Municípios Cearenses.....	15
Tabela 2	Composição da Receita de Governos Estaduais e Locais em Alguns Países Organizados em dois Níveis de Governo.....	16
Tabela 3	Estatísticas Descritivas Considerando Força Política como <i>Threshold</i> .....	32
Tabela 4	Análise de Regressão – Resultados para Força Política como <i>Threshold</i> .....	34
Tabela 5	Estatísticas Descritivas Considerando Salário como <i>Threshold</i> .....	37
Tabela 6	Análise de Regressão – Resultados para Salário Mínimo como <i>Threshold</i> .....	38



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura - Tipos de Transferências.....	14
Gráfico - Efeito de uma Transferência <i>Lump-Sum</i> sobre a Escolha do Eleitor Mediano.....	21
Quadro - Descrição das Variáveis Utilizadas.....	29

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

FINBRA Finanças do Brasil

FPE Fundo de Participação dos Estados

FPM Fundo de Participação dos Municípios

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMS Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

IPI Imposto Sobre Produtos Industrializados

IR Imposto de Renda

TSE Tribunal Superior Eleitoral

STN Secretaria do Tesouro Nacional

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2 A DESCENTRALIZAÇÃO FISCAL NO BRASIL.....</b>	<b>13</b>
2.1 Caracterização das Transferências Intergovernamentais.....	14
2.1.1 Transferências Intergovernamentais no Brasil.....	15
<b>3 EFEITO <i>FLYPAPER</i>: TEORIA E EVIDÊNCIA.....</b>	<b>18</b>
3.1 Teoria.....	22
3.2 Evidências Empíricas.....	25
3.3 Variações na Intensidade do Efeito <i>Fypaper</i> .....	26
<b>4 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>28</b>
4.1 Análise Empírica.....	30
<b>5. RESULTADOS EMPÍRICOS.....</b>	<b>32</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>39</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>40</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A divisão territorial do Brasil em quatro níveis administrativos: União, Estados, Distrito Federal e Municípios visa a fomentar e defender os interesses comuns. Para Silva *apud* Breda (2010), as experiências históricas mostram que a forma federativa de organização é mais adequada do que a centralização total ou a descentralização plena, visto que as responsabilidades fiscais são compartilhadas entre os níveis de governo. Além disso, segundo Oates *apud* Mendes (2004), no regime federativo, os governos locais conhecem melhor as preferências dos seus eleitores do que o Governo central e estimulam os cidadãos a fiscalizarem o Governo local, de sorte que, a divisão vertical de tarefas entre unidades administrativas de governo em regimes federativos pode ser mais eficiente do que a descentralização plena ou centralização absoluta.

Tiebout (1956) e Oates (1972) estabeleceram referenciais teóricos favoráveis à descentralização, mas também destacaram que poderiam estar envolvidas nesse processo guerra fiscal, desequilíbrios vertical e horizontal, externalidade, dentre outros. Dessa forma, alguns autores como Musgrave (1983), Gramlich (1993), Shah (1994), Inman e Rubinfeld (1996), Ahmad e Craig (1997) e Hemming e Sphan (1998) buscaram minimizar essas dificuldades e potencializar os efeitos positivos da descentralização.

No Brasil, desde a Constituição de 1946, há um processo ora de centralização ora descentralização. No regime militar, por exemplo, houve centralização fiscal o plano federal. Já na Constituição de 1988, iniciou-se o inverso ao regime militar, ou seja, uma intensa descentralização fiscal. Deve-se ressaltar que desde esse período, houve ampliação da base tributável dos entes subnacionais, principalmente do ICMS, que passou a incorporar serviços de transporte intermunicipal, interestadual, de comunicações e alguns impostos únicos federais. Além disso, os entes subnacionais passaram a receber mais recursos, principalmente em decorrência do recebimento de várias transferências intergovernamentais, visando a manter a coesão nacional e corrigir ou pelo menos mitigar problemas estruturais em determinadas regiões do Brasil (desequilíbrios regionais), bem como desequilíbrios verticais em virtude da baixa capacidade tributária de estados e municípios.

Considerando o sistema descentralizado brasileiro, há elevada dependência das transferências intergovernamentais, porém essa constatação se mostra de forma contundente quando se compara do total das receitas municipais, quanto advém das

transferências. Nos Estados, o percentual de dependência é menor em virtude do ICMS, principal imposto arrecadatório do País, ser de competência estadual. Mesmo assim, os recursos de estados como Roraima e Amapá são, em sua maioria, advindos das transferências federais.

A descentralização dos recursos do Governo federal para os demais entes federativos, segundo Gasparini e Guedes (2007), não trouxe apenas aspectos positivos, como a possibilidade de ajuste mais próximo entre as preferências da população e o conjunto de bens e serviços escolhido pelo governo local, mas também efeitos indesejáveis, como o desincentivo à arrecadação tributária pelos entes locais receptores das transferências, a piora e a expansão dos gastos públicos locais em razão de problemas como o chamado efeito *flypaper*.

Este efeito exprime que o recebimento de transferências fiscais do tipo *lump-sum* (incondicionais e sem contrapartida) implica em aumento das despesas públicas locais proporcionalmente maior do que aquele que seria gerado por um aumento equivalente na renda pessoal, via redução de impostos. O interesse dos burocratas/políticos ou ilusão fiscal por parte dos eleitores são alguns dos argumentos utilizados pelos teóricos para explicar a existência desse efeito.

Diversos estudos investigam empiricamente o efeito *flypaper*. Alguns mais recentes podem ser encontrados em Knight (2000), Acosta y Loza (2001), Falch and Tovmo (2002), Bae and Feiock (2004), Witterblad (2007), Gyron y Sour (2009) e Aragon (2010).

No Brasil, ainda há um quantidade incipiente de estudos que buscaram evidências do efeito *flypaper*, a destacar Cossio (2002), Gasparini e Guedes (2007), Arvate e Vieira (2008), Nojosa (2008), Breda (2010) e Fávero, Martins e Varela (2010).

Mais recentemente, alguns autores consideraram a possibilidade de variabilidade do efeito *flypaper* de acordo com mudanças nas características políticas, econômicas e sociais das regiões.

Witterblad (2007), por exemplo, analisa os determinantes dos gastos municipais na Suécia, bem como a composição das transferências, da arrecadação tributária e de que forma a distribuição de renda contribui para o efeito *flypaper*.

Já Falch and Tovmo (2002) consideraram que, em um processo legislativo fragmentado, as decisões são tomadas com algum tipo de negociação. Assim, como cada um dos grupos envolvidos neste processo pode ter algum item de despesa para os quais são inflexíveis, esses grupos rejeitam cortar gastos, e, pelo mesmo motivo da fragmentação política no Legislativo, torna-se também custoso alterar a base tributária dos municípios, implicando alterações no nível de gastos com mudanças no valor das transferências.

Este trabalho analisa a existência e a variabilidade efeito *flypaper* nos municípios cearenses. A existência será investigada mediante a proposta desenvolvida por Cossio (2002) e seguida por outros autores, dentre eles, Breda (2010), na qual, demonstram o equívoco da teoria do eleitor mediano, para evidenciar, posteriormente o efeito *flypaper*. Já a variabilidade será investigada com suporte nos estudos de Falch and Tovmo (2002) e Witterblad (2007) utilizando o modelo desenvolvido em Hansen (2000), que será discutido posteriormente.

O fato motivador para a análise do efeito *flypaper* é a relevância das transferências intergovernamentais, proporcionalmente ao total das receitas fiscais dos municípios cearenses, o que enseja expectativa de existência desse efeito.

Ao final desta pesquisa, pretende-se responder se há uma relação de dependência entre as transferências intergovernamentais com o surgimento do efeito *flypaper*. Caso esta esteja constatada, verificar-se-á se a magnitude do efeito é homogênea ou se diferencia, dependendo da localidade.

O restante da pesquisa está estruturado em cinco capítulos. No segundo capítulo faz-se um estudo sobre a descentralização no Brasil. No terceiro, procede-se a breve revisão da literatura. No quarto capítulo, evidenciam-se o modelo empírico, a base de dados e a metodologia econométrica a ser empregada. A análise e discussão dos resultados são feitos no capítulo cinco. Por fim, são expressas as considerações finais à pesquisa, conforme está no capítulo seis.

## 2 A DESCENTRALIZAÇÃO FISCAL DO BRASIL

A experiência brasileira com o federalismo fiscal demonstra altos e baixos no que tange ao grau de descentralização. Os regimes políticos, às vezes mais democráticos, outras vezes mais concentradores, são responsáveis por permitirem razoável autonomia financeira aos governos subnacionais ou não.

Na década de 1990, por exemplo, ainda não havia um modelo definido de federalismo. Ocorreu, nesse período, uma transição entre a época do regime militar, com excessiva centralização, para uma descentralização fiscal mais abrangente.

A Constituição de 1988 é um marco na ampliação da autonomia fiscal dos estados e municípios do Brasil. Para Mora e Varsano (2001), alguns fatores foram marcantes, a destacar os seguintes:

- a fixação de alíquotas do ICMS pelos estados;
- a eliminação da concessão de isenções de impostos estaduais e municipais pelo Governo federal;
- base fiscal do Estado ampliada de alguns bens e serviços, antes sujeitos apenas a impostos federais;
- a ampliação gradual das alíquotas do IPI e IR, que constituem o Fundo de Participação dos Estados – FPE e o Fundo de Participação dos Municípios – FPM; e
- aumento de 20% para 25% das receitas a serem transferidas do ICMS dos estados, aos municípios.

Na perspectiva de Mora e Varsano (2001), a Constituição Federal de fato conseguiu ampliar o grau de autonomia fiscal dos estados e municípios, mas sem lograr êxito na descentralização dos gastos, ensejando, portanto, um desequilíbrio fiscal no contexto federal.

Outro aspecto negativo da autonomia fiscal desencadeado com a Constituição de 1988 é a chamada “guerra fiscal” entre estados, que, com o objetivo de atraírem empresas, outros investimentos, comprometem suas receitas tributárias.

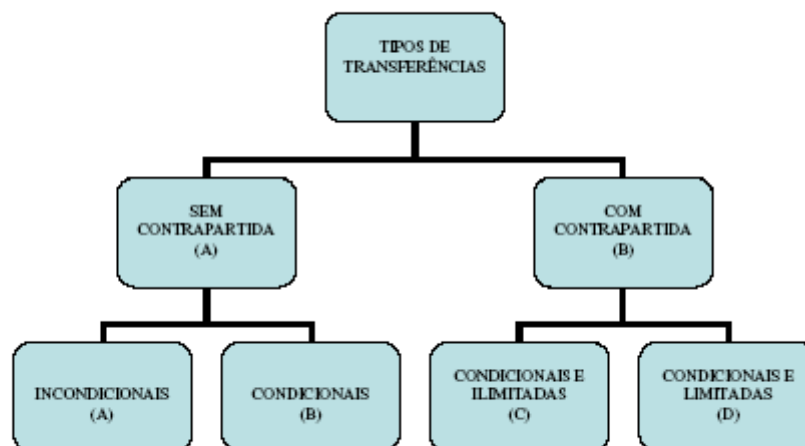
Esses dois fatos negativos, em virtude de um mau desenho federativo, podem causar a chamada ineficiência econômica. Assim, é de bom alvitre tratar, na próxima

seção, das transferências intergovernamentais, que representam um papel preponderante para os municípios brasileiros.

### 2.1 Caracterização das Transferências Intergovenamentais

Diversas opções são utilizadas pela literatura internacional no que tange à classificação das transferências governamentais. As mais recorrentes segmentam as transferências segundo a sua condicionalidade (transferências condicionais ou incondicionais), existência ou não de contrapartidas pelos governos receptores (*matching ou non-matching grants*) e a limitação do valor máximo a ser doado (limitada ou ilimitada). Essas classificações, com suas possíveis combinações, foram propostas por Shah *apud* Mendes (2004), conforme figura abaixo.

Figura - Tipos de Transferências



Fonte: Pereira Filho (2009, p. 14).

É fundamental ressaltar que, independentemente de qual tipo de transferência, algumas características são desejáveis, destacando-se:

- **autonomia** dos governos subnacionais na alocação dos recursos que receberem;
- **accountability** na relação do gestor local e o eleitor da localidade a qual o gestor administra;



- mitigar o *hiato fiscal* (diferença entre a demanda por bens e serviços públicos e a capacidade fiscal do governo subnacional);
- *flexibilização* na absorção de choque econômicos;
- incentivo à *responsabilidade fiscal* e à *gestão* eficiente dos recursos; e
- **internalização de externalidades**, produzidos por bens e serviços públicos ofertados pelos governos subnacionais.

No Brasil, consoante Mendes et al (2008), predominam as transferências incondicionais, obrigatórias e sem contrapartida, que têm como características positivas a elevada autonomia dos governos subnacionais e a alta interdependência em relação a fatores políticos, muito embora a *accountability* e a responsabilidade fiscal e eficiente não sejam garantidas.

#### 2.1.1 Transferências Intergovernamentais no Brasil

Como mencionado anteriormente, a Constituição de 1988 proveu os entes subnacionais de maiores recursos. Esse provimento se deu, em grande parte, pela descentralização financeira. Essa descentralização se materializou por intermédio do Fundo de Participação dos Municípios - FPM e do Fundo de Participação dos Estados - FPE, por exemplo. Na tabela a seguir, pode se observar a participação média das receitas de transferências no total das receitas orçamentárias dos municípios cearenses.

Tabela 1: Distribuição Média da Receita Orçamentária dos Municípios Cearenses

Discriminação	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Arrecadação Própria	2,5%	3,1%	5,8%	6,5%	6,3%	6,6%	6,5%	6,7%	6,0%	6,0%
Rec.Transferências	96,1%	95,5%	92,9%	91,9%	92,4%	92,1%	92,3%	91,7%	92,0%	92,1%
Outras Receitas	1,4%	1,5%	1,3%	1,6%	1,3%	1,4%	1,2%	1,6%	2,0%	1,9%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fonte: FINBRA. Elaboração do autor

Nessa tabela, constata-se que, em média, as receitas de transferências representam cerca de 93% do total da receita orçamentária ao longo do período 2000 – 2009. Há, portanto, uma elevada representatividade nesta espécie de receita, o que demonstra a dependência dos municípios cearenses em relação às transferências advindas de outros entes da Federação.

Ao comparar o Brasil com outros países, observa-se, na tabela 2, que os governos locais brasileiros expressam menos autonomia, sendo, portanto, mais dependentes do Governo central. Ainda analisando a mesma tabela, quando se realiza a comparação apenas entre governos locais, os municípios brasileiros aparecem mais dependentes de verbas provenientes da União e dos estados, diferentemente dos estados brasileiros, que exprimem nas receitas tributárias maior relevância, no cômputo das receitas orçamentárias.

Tabela 2 - Composição da receita de governos estaduais e locais em alguns países organizados em dois níveis de governo

Países		Tributos	Transferências	Outras receitas	Total
BRASIL (1998)	Gov. Estadual	62%	25%	13%	100%
	Gov. Local	20%	65%	15%	100%
ARGENTINA (2001)	Gov. Estadual	85%	15%	0%	100%
CHILE (2002)	Gov. Local	79%	7%	14%	100%
FRANÇA (2002)	Gov. Local	41%	40%	19%	100%
CHINA (2001)	Gov. Local	43%	37%	20%	100%
DINAMARCA (2002)	Gov. Local	51%	36%	13%	100%
GRÉCIA (2000)	Gov. Local	12%	40%	48%	100%
ITÁLIA (2000)	Gov. Local	42%	42%	15%	100%
POLÔNIA (2002)	Gov. Local	19%	40%	41%	100%
RÚSSIA (2002)	Gov. Local	49%	14%	37%	100%
REINO UNIDO (2002)	Gov. Local	14%	65%	21%	100%
MÉDIA EXCETO BRASIL		41%	34%	22%	100%

Fonte: Mendes et al. (2008, p.24)

Segundo Duarte et al (2008), há pelo menos duas justificativas econômicas para a realização das transferências intergovernamentais. A primeira diz respeito ao ganho de eficiência obtido pela arrecadação de tributos do Governo central, concentrador do maior volume de recursos, e da capacidade dos governos locais de proverem a maior parte dos serviços públicos de forma eficiente. Na realidade, objetiva-se reduzir o chamado desequilíbrio vertical.

A outra justificação é mais subjetiva, mas não menos importante. A provisão de serviços públicos deve obedecer a um padrão mínimo de qualidade, em todas as unidades da Federação, ou melhor, em todos os municípios de uma mesma unidade da Federação, o que não significa investimentos homogêneos na provisão dos serviços públicos, ou seja, dado que alguns entes desfrutam de base tributária e volume de recursos mais elevados, é natural que haja tratamento diferente a entes diversos, pois, quando os serviços públicos são ofertados de maneira heterogênea no mesmo espaço geográfico de um país, ocorre o que na literatura é conhecido como desequilíbrio horizontal.

Assim, as transferências intergovernamentais buscam reduzir os desequilíbrios horizontais e verticais que surgem na Federação. Acontece que, em muitos casos, não há a preocupação em se realizar um desenho do sistema de transferências da Federação, de forma que, os objetivos precípuos das transferências se tornam inócuos, não ensejando a eficiência e a equidade esperadas.

### 3 EFEITO *FLYPAPER*: TEORIA E EVIDÊNCIA

Tiebout(1956) e Oates(1972) foram os pioneiros na formulação de teorias que mostravam uma melhora do bem-estar social quando ocorria descentralização fiscal.

Tiebout(1956) tinha como preocupação maior saber como os eleitores revelam suas preferências sobre bens públicos locais. Para esse autor, os cidadãos escolherão aquelas comunidades que melhor satisfaçam as próprias demandas, dadas as cargas tributárias das localidades. Assim, as pessoas revelam preferências ao fazerem escolhas das comunidades ideais “votando com os pés” (*voting with their feet*). Uma das críticas manifestas diz respeito à existência de custos elevados nas movimentações de fatores e o aparecimento de externalidades na movimentação das pessoas, trazendo benefícios (aumento da base contributiva) e custos (aumento da demanda por bens públicos), não considerados por Tiebout.

Já o trabalho de Oates (1972) reconhece, dentre outras coisas, que cada serviço deve ser ofertado pela esfera de governo que exerça controle sobre a extensão dos seus benefícios em termos de área geográfica mínima, de modo a internalizar os benefícios e os custos de sua prestação. Oates estava querendo dizer que, na divisão intergovernamental das despesas públicas, a maior parte caberia aos governos locais, pois esses governos deveriam ter parcela maior de responsabilidades visando ao bem-estar social.

Diversos trabalhos, como os de Turnbull e Djoundourian (1994), Congleton e Bennet (1995), Atonsson e Wikstrom (1996), Doi (1998), Ponce (1998), Turnbull e Chang (1998), Aronsson et al (2000), Dahlberg e Johansson (2000) *apud* Cronemberger (2005) mostram a adequação da teoria do eleitor mediano para explicar o comportamento das despesas locais.

A teoria normativa, defendida por Bradford e Oates (1971), estabelece que as transferências intergovernamentais do tipo *lump-sum* e aumentos no rendimento privado local afetam as despesas públicas de maneira idêntica, bem como as transferências combinadas (*matching grants*) conduzem sempre a uma despesa pública maior do que uma transferência do tipo *lump-sum* do mesmo montante, em razão da transferência combinada ter tanto um “efeito-substituição” quanto um “efeito-renda”, enquanto a transferência do tipo *lump-sum* expressam apenas “efeito-renda”.

Com apoio nas evidências empíricas realizadas pela teoria positiva, não foi confirmada a previsão teórica da teoria normativa. Na realidade, os teóricos da linha positiva argumentaram que um comportamento baseado no próprio interesse dos burocratas/políticos ou ilusão fiscal por parte dos eleitores dá origem a que uma transferência do tipo *lump-sum* afete muito mais a despesa do governo receptor das transferências do que reduções de valor igual nos impostos dos cidadãos do governo beneficiário pagos ao governo doador.

Seguindo o teorema do eleitor mediano, constituída pela teoria normativa, Cossio (2002) parte da hipótese de governante benevolente, em regimes de decisão democrática, que a provisão de bens e serviços públicos providos pelo governo deve satisfazer às preferências do eleitor relevante, que no caso de regras de votação majoritária, é o eleitor mediano. Nesse modelo, as transferências intergovernamentais afetam a despesa do ente receptor, pois altera a renda efetiva do eleitor mediano, e, além disso, dado que os bens públicos são normais, o aumento da renda deve levar a um crescimento da demanda por bens públicos por parte do eleitor mediano, determinando a expansão da despesa pública. Portanto, com suporte na ideia desse modelo, as transferências intergovernamentais teriam o mesmo impacto sobre a despesa pública do que aumentos equivalentes na renda do eleitor mediano.

De maneira formal, o eleitor mediano maximiza sua utilidade  $U^{EM}$ , realizando a combinação entre bens privados (X) e bens públicos (G):

$$\max U^{EM} = U^{EM}(G, X) \quad (1)$$

sujeito à seguinte restrição orçamentária:

$$Y^{EM} + t \cdot A = X + t \cdot p_G G \quad (2)$$

Esta restrição orçamentária iguala a renda total, formada pela renda privada ( $Y^{EM}$ ) mais a parcela das transferências que lhe corresponde ( $t \cdot A$ ), com a despesa em bens públicos e privados. No lado direito da equação, há o gasto total subdividido em bens privados X e em bens públicos, onde  $p_G$  é o preço ou custo unitário dos bens públicos e G é a quantidade do bem público consumido pelo eleitor mediano. Já o A representa o volume de transferências do tipo incondicional e sem contrapartida recebida pelo governo local e o t é o *tax share*, ou pagamento que o contribuinte deve realizar para financiar uma unidade adicional de gasto público.

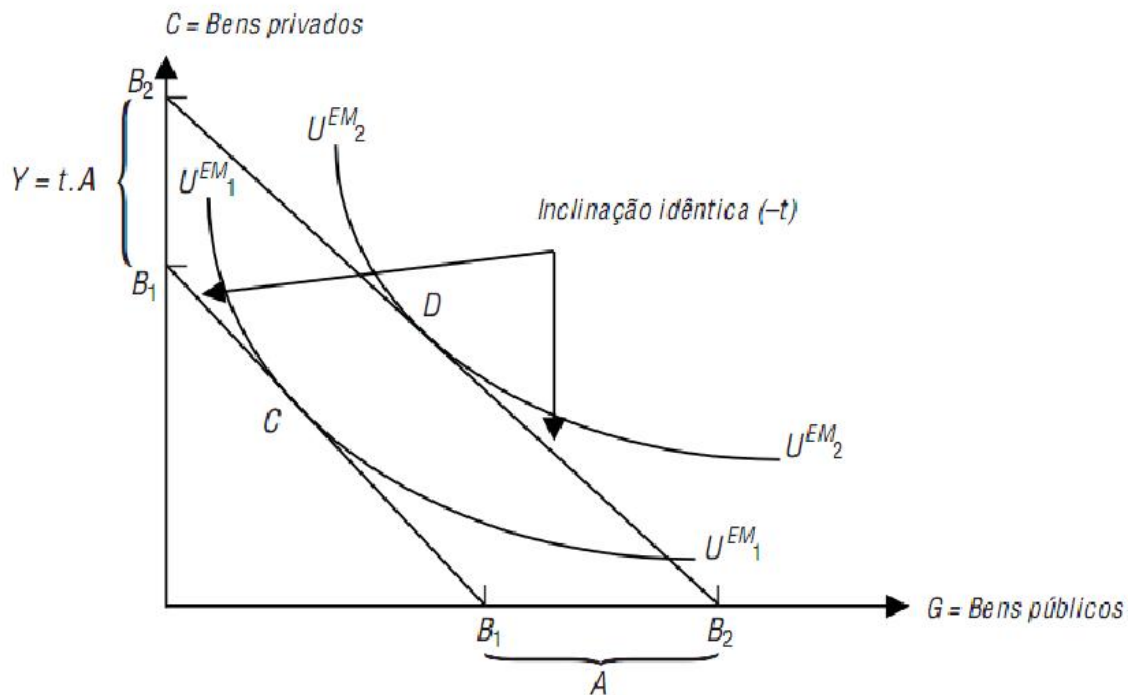
A condição de primeira ordem deste problema de maximização é definida como:

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

Tomando a derivada total da equação (3), usando a restrição orçamentária (2) e considerando o equilíbrio orçamentário entre receita total ( $p_G G$ ) e despesa total com a provisão de bens públicos da jurisdição ( $E$ ), após algumas manipulações algébricas, pode-se estabelecer que:

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

No Gráfico a seguir é possível evidenciar a equivalência entre transferências governamentais e aumentos equivalentes na renda do eleitor mediano. Primeiramente, o nível de gasto público deve ser definido no ponto de tangência  $C$  entre a restrição orçamentária ( $B_1 B_1$ ) e a curva de indiferença ( $U^{EM}_1$ ). Uma transferência intergovernamental não condicionada (*lump sum*)  $A$  deve deslocar a restrição orçamentária do contribuinte mediano paralelamente para ( $B_2 B_2$ ), da mesma forma que o faria um aumento de  $tA$  na sua renda ( $Y^{EM}$ ), dado que o *tax share* do eleitor mediano não foi alterado. Assim, o novo ponto de tangência seria  $D$ , entre a nova restrição orçamentária ( $B_2 B_2$ ) e a curva de indiferença ( $U^{EM}_2$ ), o qual poderia ser atingido tanto por uma transferência intergovernamental ( $A$ ) ou por um aumento de renda ( $Y^{EM}$ ) igual a  $t \cdot A$ . Essa conclusão permite estabelecer que aumentos de renda do eleitor mediano ( $Y^{EM}$ ) elevem o gasto público na mesma proporção que o faria a transferência *lump sum*.

Gráfico - Efeito de uma transferência *lump-sum* sobre a escolha do eleitor mediano

Fonte: Carvalho e Cossio *apud* Breda (2010)

Mediante a equação (5) pode-se evidenciar a equivalência entre aumentos na renda do eleitor mediano e transferências intergovernamentais, conforme definida pelo teorema do eleitor mediano. Assim, reescrevendo a equação (5), tem-se:

$$\epsilon_{E,A} = \left( \frac{A \cdot t}{Y^{EM}} \right) \cdot \epsilon_{E,Y^{EM}} \quad (5)$$

Esta equivalência, conforme mencionado anteriormente, é amplamente criticado tanto no plano teórico como pela falta de verificação empírica da equivalência expressa na equação 5. Dentre as críticas realizadas, relatam-se um conjunto grande de hipóteses e a inexistência de custos de mobilidade interjurisdicional. De fato, o que se observa com regularidade é o *flypaper effect*, ou seja, maior elasticidade das despesas em relação às transferências, onde  $\epsilon$  representa as elasticidades. Assim, como a razão  $(At / Y)$  é menor do que 1, a verificação de  $\epsilon_{EA} > \epsilon_{EY}$  constitui evidência suficiente do *flypaper effect*.

$$\hat{\epsilon}_{E,A} > \left( \frac{A \cdot t}{Y} \right) \cdot \hat{\epsilon}_{E,YEM} \quad (6)$$

Historicamente o efeito *flypaper* foi percebido inicialmente nos trabalhos de Henderson (1968) e Gramlich (1969). Estes autores estimaram equações de demanda baseadas na utilidade do cidadão representativo sujeita à restrição correspondente à soma da renda privada e da parcela correspondente às transferências intergovernamentais sem contrapartida. Esperava-se que a parcela correspondente às transferências do cidadão representativo e sua renda privada impactassem de forma idêntica, no entanto, empiricamente, foi constatado que a parcela referente às transferências intergovernamentais estimulou os gastos do governo proporcionalmente mais do que a renda privada, o que era inesperado, dado que “dinheiro é dinheiro”.

O nome efeito *flypaper* foi dado por Arthur Okun, juntamente com ideia de que *the money seems to stick where it hits*, ou seja, os recursos das transferências tendem a ficar nos governos receptores, em vez de serem repassados aos cidadãos, via redução dos impostos. A descoberta desse efeito contraria o modelo mais tradicional da área de Finanças Públicas, o do eleitor mediano.

### 3.1 Teoria

Existe uma variedade de explicações teóricas a respeito do efeito *flypaper*. Segundo a classificação de Bailey e Connolly (1998) e Gamkhar e Shah (2007) *apud* Parmagnani(2011), há três gerações que procuram explicar o efeito *flypaper*.

Na primeira, encontra-se a hipótese do governo eficiente, na qual Hamilton *apud* Parmagnani (2011) argumenta que impostos arrecadados regionalmente criam um peso morto adicional, o que não acontece com as transferências recebidas do Governo federal que seriam livres deste custo econômico. Já Hines e Thaller (1995) contra-argumentam, afirmando que esse peso morto marginal não é relevante ao ponto de justificar uma propensão a gastar desproporcional entre recursos de transferências e impostos.

Quingley e Smolensky *apud* Parmagnani (2011) defendem o argumento que seria custoso modificar a alíquota dos impostos sempre que houvesse variação na renda disponível, uma vez que a determinação da alíquota pode ser feita somente uma vez por



ano, por ter que respeitar vários princípios tributários. Dessa forma, dado o elevado custo de transação, seria mais eficiente gastar todo o montante recebido via transferência do que repassar aos eleitores via corte de impostos. A crítica que se faz a esse modelo é que não há explicação do *flypaper*, quando o montante das transferências é anunciado antecipadamente.

O modelo de Niskanen (1968) assume a ideia de que os burocratas estão interessados apenas em maximizar seu bem-estar e não o bem-estar da comunidade. A função do bem-estar do burocrata contém variáveis como salário, reputação, facilidade de fazer mudanças, dentre outras, de forma que, ao maximizar o orçamento da localidade o burocrata estará maximizando suas utilidades, de forma que o incremento na renda dos eleitores não repercute em um incremento no orçamento tão robusto quanto uma elevação das transferências, visto que, no embate entre governante e eleitor, há duas possibilidades: caso o governante tente capturar parte dos seus recursos, o eleitor pode reagir e transferir-se para outra jurisdição. O problema, nesse caso, é que o eleitor não leva consigo parte das transferências que lhe compete, pois essas pertencem à comunidade e não à pessoa, muito embora cada uma possa ter contribuído de forma direta ou indireta para o montante da transferência. Neste caso, o governante tem maior poder de barganha. A segunda opção é se houver um aumento na renda privada do eleitor, o que possibilitará “carregar” o aumento dessa renda para outra jurisdição, resultando em um maior poder de barganha para si. Schneider e Ji (1987) consideram o modelo limitado porque assume a noção de que o governo local exprime algum poder de monopólio.

Já Rommer e Rosenthal *apud* Rios e Costa (2005) ressaltam que os políticos maximizadores do orçamento, conhecendo as preferências dos eleitores, podem fazer com que esses aprovem, via referendo, as despesas financiadas localmente e, em adição, gastem os recursos advindos das transferências, provocando o efeito *flypaper*. A crítica ao modelo é de que as hipóteses não são representativas da forma como os governos locais operam ordinariamente sem o uso do referendo.

McGuire *apud* Parmagnani (2011), por meio da concepção de políticos gananciosos, elabora um modelo no qual os políticos gastam todo o dinheiro que podem, desde que as pessoas não fiquem em uma situação pior para maximizar suas chances de sobrevivência política.

Outra explicação teórica da primeira geração diz respeito à ilusão fiscal, na qual os modelos de Courant *et al* (1979) enfatizam a falta de vinculação entre benefícios e custos gerados pelas transferências, levando à subvalorização dos custos efetivos dos bens públicos pelos contribuintes. Esta percepção equivocada do custo marginal do produto público, ou ilusão fiscal, enseja o efeito *flypaper*.

Já Logan (1986) aperfeiçoa o modelo de Courant. Segundo aquele autor, se as transferências causam a ilusão de que os bens do governo receptor do recurso são mais baratos é porque o financiamento das transferências causa a ilusão de que os bens do transferidor são mais caros. O autor conclui, portanto, que o sistema de transferências causa sobredespesa por parte dos governos beneficiários e subdespesa por parte do governo transferidor.

Filimon *et al* (*apud* RIOS, COSTA, 2005) enfatizam a busca pela burocracia local em maximizar o orçamento, ocultando o montante verdadeiro das transferências dos eleitores. A burocracia local dispõe de informação completa sobre as transferências, diferentemente dos eleitores. Assim, o efeito *flypaper* resulta da assimetria de informação.

Na segunda geração, o foco passou a ser a avaliação dos efeitos de equidade e eficiência das transferências intergovernamentais em sistemas federativos descentralizados. A questão do risco moral criado pelo fato de o Governo central ter que socorrer os orçamentos dos governos locais contra choques econômicos é um dos temas refletidos na segunda geração. No trabalho de Arvate, Mattos e Rocha (2009) o *flypaper* é visto como indutor de menor eficiência na arrecadação fiscal local.

A terceira geração trata dos modelos identificadores do *flypaper*, por detectarem falhas na especificação do modelo. Assim, na realidade, essa geração representa críticas aos modelos então propostos.

A variabilidade elevada no nível do efeito *flypaper* sugere que alguns estudos empíricos possam ter sobrestimado o efeito, em virtude de três erros principais: má especificação econométrica, forma funcional desapropriada e uso de variáveis irrelevantes ou omissão de variáveis relevantes.

Megdal (*apud* RIOS, COSTA, 2005) conclui que a utilização de modelos OLS (*ordinary least – squares*) conduz à sobrestimação. Já Chernick (1979) e Becker (1996)

argumentam que, caso a transferência concedida dependa de contribuição do governo beneficiário, é possível questionar a exogeneidade do montante das transferências para o beneficiário. Becker (1986) aprofunda mais o estudo, acentuando que, caso a endogeneidade não seja levada em conta, o efeito *flypaper* pode ser inflacionado por um fator de dez. Além disso, o autor assinala que o uso de uma função linear em vez de uma função logarítmica conduz a resultados notavelmente maiores.

### 3.2 Evidências Empíricas

Esta seção traz breve revisão dos trabalhos recentes que investigam a existência do efeito *flypaper*. Nesses trabalhos, encontram-se evidências do *flypaper*, tanto para o Brasil como para outras cidades de outros de outros países, fato que comprova a ocorrência pulverizada desse efeito.

Falch and Tovmo (2002) realizam estudos considerando que, em um legislativo fragmentado, as decisões são tomadas com algum tipo de barganha. Não apenas isso, mas há também uma interação do Legislativo e diferentes grupos de interesse. Por meio dessa concepção, utilizando dados dos governos locais noruegueses, no ano fiscal de 1934-1935, em virtude de não haver, nessa época, uma regulação federal forte na política fiscal dos municípios, fato comum na Noruega, Falch and Tovmo descobriram que, em conselhos locais fragmentados, o *flypaper* registrava uma intensidade maior.

Mendes e Rocha (2003), utilizando base de dados de 1996, testam a significância de quatro causas do *flypaper effect*: ilusão fiscal, assimetria entre o poder de barganha do burocrata e do eleitor mediano, a existência de sobrefinanciamento de alguns municípios e a relação entre nível de pobreza e captura de recursos. O modelo utiliza uma amostra de 3.914 municípios brasileiros e os resultados corroboram as quatro causas apontadas para a existência do efeito.

Já Rios e Costa (2005) testam o *flypaper* para os municípios portugueses, utilizando as transferências intergovernamentais ora como variável exógena ora como variável endógena. Os resultados foram obtidos para 308 municípios portugueses, no ano de 2001. Dentre os resultados encontrados, o *flypaper* tem magnitude maior nas despesas de capital do que nas despesas correntes. Além disso, Rios e Costa encontram evidências empíricas de que, contrariando a teoria tradicional, as transferências incondicionais do tipo *lump-sum* estimulam mais as despesas dos municípios analisados

do que a renda local, e que os resultados obtidos permitem reconhecer a presença de ilusão fiscal por parte dos cidadãos, bem como relacionar o *flypaper* com os representantes da esquerda na Assembleia Municipal.

Vieira e Arvate (2008), analisando os ciclos políticos orçamentários, trabalham a interação do prefeito com as outras esferas do Executivo nacional, com o foco principalmente nas transferências voluntárias. Utilizando um painel não balanceado para todos os municípios brasileiros, no período de 1996 a 2004, os autores decompõem o impacto do *flypaper* em transferências voluntárias e constitucionais, muito embora o objetivo principal não tenha sido detectar esse efeito. Ainda assim, os autores concluem que o maior valor obtido nas receitas de transferências teoricamente desincentiva a arrecadação tributária local.

Já Sour y Girón (2009), utilizando dados em painel para o período de 1990 a 2007, constata nos municípios mexicanos a existência do *flypaper*, concluindo também que há variação significativa do efeito, dependendo da categoria de despesa. A categoria de obras públicas e despesas sociais apresentou o efeito mais acentuado, nos 2.347 governos locais observados.

Breda (2010) constata a existência do *flypaper* para os municípios espírito santenses com base na especificação da demanda por bens públicos dependente da renda do eleitor mediano, do *tax share*, das transferências intergovernamentais do tipo *lump-sum* e de variáveis que representam características socioeconômicas dos municípios do Espírito Santo. Além disso, um modelo alternativo, mais simples, compara a transferência *per capita* com a renda *per capita* com a finalidade de verificar a existência do *flypaper*. Após as estimações, em ambos os modelos foi detectada a presença do *flypaper* para os 77 municípios espírito santenses, considerando o ano de 2007.

### 3.3 Variações na Intensidade do Efeito *Flypaper*

Em sua maioria, os trabalhos que se propõe analisar a existência do *flypaper* consideram sua intensidade linear para todo o conjunto de amostras, em um dado período. Acontece que alguns estudos mais recentes passaram a encontrar uma não linearidade nessa intensidade, ou seja, o efeito *flypaper* existe, porém ele se diferencia de acordo com as características da localidade, sejam políticas, econômicas ou sociais.

Esses estudos ainda são restritos, tanto para o Brasil quanto em outros países. Dentre esses se destacam:

Witterblad (2007), utilizando dados das despesas e receitas dos municípios suecos para o período de 1996 a 2004, mostra que o tamanho do *flypaper* varia dependendo da distribuição da renda privada. Inicialmente os eleitores são divididos em dois grupos: baixa renda e alta renda. Com arrimo nessa divisão, é realizada a estimação, de forma que os resultados mostram que o tamanho do *flypaper* é maior nos municípios onde a maioria dos residentes é de baixa renda. Além disso, realiza-se outra estimação, mostrando que o tamanho do *flypaper* varia de acordo com a composição das transferências e da base tributária. Quanto maior a proporção das transferências em relação à soma das transferências e base tributária, maior será o *flypaper*.

Cossio (2002), considerando a interdependência das decisões de despesa entre distintos governos locais, introduz a mobilidade interjurisdicional como fator que permite restringir a maximização do orçamento público pelos burocratas. Assim, mediante uma relação direta, quanto maior for a concentração de jurisdições, menos deve ser o *flypaper*, em virtude da maior mobilidade interjurisdicional dos contribuintes. Dessa forma, com método de parâmetros variando no espaço e utilizando o algoritmo computacional, Markov Chain Monte Carlo (MCMC), Cossio estimou, para o ano de 1996, o efeito *flypaper*, utilizando amostra dos municípios brasileiros, de forma que, os de maior tamanho geográfico mostraram um coeficiente do *flypaper* maior, como, por exemplo, na região da Amazônia, conferindo validade ao modelo.

#### 4 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo dedica-se à explicação da metodologia empregada nesta pesquisa para avaliar se o efeito *flypape*, existe, por meio da estratégia adotada por Cossio (2002), em que esse autor demonstra o equívoco do teorema do eleitor mediano e qual a variabilidade do efeito sob a perspectiva das teorias propostas por Falch and Tovmo (2002) e Witterblad (2007).

Para efetuar esta pesquisa, os dados secundários foram obtidos junto ao Tribunal Superior Eleitoral (TSE), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil, e à Secretaria do Tesouro Nacional (STN), especificamente o FINBRA. Os dados em análise são do tipo corte transversal (*cross-section*), sendo, em sua maioria, de ordem censitária, limitando a disponibilidade de dados mais recentes. Dessa forma, o período analisado é o exercício de 2000 para os municípios cearenses, perfazendo um total de 181 observações, dada a indisponibilidade de informações dos demais municípios para o referido ano.

Além disso, a divisão dos partidos nas coligações 1 e 2 segue o proposto em Mendes e Sousa (2006), adicionados alguns partidos, de acordo com a ideologia de cada coligação, no ano de 2000.

O modelo empírico a ser empregado neste experimento baseia-se na metodologia de Hansen (2000). É um modelo contendo grande variedade de aplicações na economia em modelos de equilíbrio múltiplo ou divisão empírica da amostra, quando esta divisão é baseada em uma variável continuamente distribuída, contudo, sua principal vantagem é a existência de uma estatística de teste fundamentada na teoria assintótica.

Ademais, os resultados do modelo de regressão com efeito limiar têm interpretação direta. Permitem analisar o comportamento de uma mesma variável de controle para todos os grupos formados, a quantidade de grupos de determinada amostra e a comparação com a estimação do modelo linear.

As variáveis utilizadas nas estimações dos modelos são descritas no quadro.

#### Quadro – Descrição das Variáveis Utilizadas

Variável Dependente		Descrição
$D_{total_i}$		É a despesa orçamentária total <i>per capita</i> do município "i".
Variáveis explicativas	Sinais Esperados	Descrição
$t_i$	-	É o preço do bem público ou <i>tax price</i> , dado pela razão entre a receita tributária <i>per capita</i> do município "i" e o total de receita orçamentária do município "i". Metodologia adotada conforme Barcelos (2007) .
$z_i$	+	É a renda total do eleitor mediano, composta de duas partes: renda privada do eleitor mediano e a parte das transferências intergovernamentais que lhe corresponderia ( $Z = Y + t.A$ ).
$PA_i$	+	É a participação da renda proveniente das transferências intergovernamentais sobre a renda total do eleitor mediano ( $PA=t.A/Z$ ), do município "i". Para se analisar a existência do <i>flypaper</i> , observa-se o coeficiente dessa variável. Um coeficiente significativamente diferente de zero estabelece a influência das transferências no gasto municipal e, portanto, o equívoco da teoria do eleitor mediano.
$ANALF_i$	+	Corresponde a proporção da população que é analfabeta do município "i".
$DENS_i$	-	É a razão entre população residente total e a área do município "i".
$POP65_i$	-	É a População de 65 anos ou mais de idade do município "i"
$ESPV_i$	-	É a esperança de vida do habitantes no município "i".
$DISTCAP_i$	+	É a distância, em linha reta, do município "i" à capital do Estado em Km.
Variáveis <i>Threshold</i>		Descrição
$F_{política_i}$		Variável <i>Threshold</i> que corresponde a razão entre o número de vereadores da coligação 1 (PSDB, PFL, PMDB, PSD e PPB) e o total de vereadores da Câmara Municipal do município "i".
$M2SM_i$		Variável <i>Threshold</i> que corresponde ao percentual de famílias <i>per capita</i> que ganham acima de 2 salários mínimos no município "i". O salário mínimo a preços de 2000.

Fonte: Elaborado pelo autor

Vale ressaltar que a análise dos resultados demonstrativos da existência ou não do efeito *flypaper*, bem como sua magnitude, serão mostrados por meio das elasticidades das variáveis, permitindo a verificação do grau de sensibilidade da despesa orçamentária *per capita* em relação a cada uma das variáveis independentes que compõem o modelo.

#### 4.1 Análise Empírica

O modelo de regressão linear para o teste do efeito *flypaper* neste trabalho pode ser representado da seguinte forma:

$$\ln(dttotal_i) = A'_0 X_i + \varepsilon_i$$

onde  $dttotal_i$  é a despesa orçamentária *per capita* total do município “i”;  $X_i = [1 \ pa_i \ x_{i1} \ \dots \ x_{ki}]$  é um vetor com o primeiro termo igual a 1, o segundo termo é a variável  $pa_i$  e as demais variáveis  $x_{i1} \ \dots \ x_{ki}$  são as variáveis condicionantes (de controle);  $A'_0 = [\alpha_{00} \ \alpha_{10} \ \dots \ \alpha_{k0}]$  é o vetor de parâmetros que inclui o intercepto e os coeficientes de inclinação parciais (observe que  $\alpha_{10}$  é o foco do estudo);  $i=1, \dots, N$  é o índice referente a unidade de observação (município) e  $\varepsilon_i$  é o termo de erro.

Para averiguar sua existência e se o efeito *flypaper* expressa variação entre grupos de municípios de acordo com as variáveis força política e salário, emprega-se o modelo com *threshold* proposto em Hansen (2000).

$$\begin{aligned} \ln(dttotal_i) = & A'_1 X_i \cdot I_1 \{w_i \leq \gamma_1\} + A'_2 X_i \cdot I_2 \{\gamma_1 < w_i \leq \gamma_2\} + \dots \\ & + A'_{J-1} X_i \cdot I_{J-1} \{\gamma_{J-2} < w_i \leq \gamma_{J-1}\} + A'_J X_i \cdot I_J \{w_i > \gamma_{J-1}\} + \eta_i, \end{aligned}$$

Simplificando o processo de estimação dos parâmetros, basta reescrever a equação acima na forma reduzida  $\ln(dttotal_i) = A'_0 X_i + \varepsilon_i$ . Seguindo a proposta de Hansen (2000), seja  $\tilde{\Gamma}$  o espaço formado pelo intervalo entre o mínimo e o máximo da variável *threshold* na amostra,  $\tilde{\Gamma} = [\tilde{m}, \tilde{M}]$ , onde  $\tilde{m} = \min_i \{w_i\}$  e  $\tilde{M} = \max_i \{w_i\}$ . Considerando um  $\mu \in (0,1)$ , define-se  $\Gamma$  como a versão discreta do espaço  $\tilde{\Gamma}$ , onde  $(100 \cdot \mu)\%$  de seus valores iniciais e finais é excluída simetricamente. Assim, seja  $S(\gamma_1) = \sum_i (dttotal_i - \hat{A}(\gamma_1)' X_i)^2$  a soma do quadrado dos resíduos, estimada por mínimos quadrados, para um dado valor de  $\gamma_1 \in \Gamma$ . As estimativas de  $A$  e  $\gamma_1$  são calculadas pela minimização da função  $S(\gamma_1)$  no espaço  $\Gamma$ .

Além disso, no método proposto em Hansen (2000), para o teste de heterogeneidade dos parâmetros sob efeito limiar utiliza-se a estatística de teste do multiplicador de Lagrange, que é robusta a heterocedasticidade e tem seus valores críticos determinados por um procedimento *bootstrap*. Caso seja constatada a heterogeneidade, essa mesma estimação continua até que seja determinado o número adequado estatisticamente de parâmetros *thresholds* do modelo. Encontrado o número



adequado de parâmetros, obtém-se o total de grupos do modelo. Em cada grupo formado, é feita a análise das diferentes intensidades do efeito *flypaper* e dos resultados das variáveis de controle.

Assim, com base na obtenção dos dados e os objetivos deste trabalho e por meio do Quadro mostrado anteriormente evidencia-se quais as variáveis serão utilizadas para a verificação do efeito *flypaper*. Há variáveis socioeconômicas, demográficas, geográficas e políticas.

## 5 RESULTADOS EMPÍRICOS

Este capítulo reporta-se à análise empírica das estimações da equação descrita na seção 4.1, que têm como objetivo verificar se há a presença do efeito *flypaper*, qual a magnitude desse efeito e a sua variabilidade, utilizando força política e salário, como variáveis *threshold*.

Para a análise empírica, foram estimadas duas equações, que estão nas tabelas 4 e 6. Em ambas, foram utilizadas estatísticas de teste e estimativas de desvios-padrão robustas à heterocedasticidade, em virtude da rejeição da hipótese de homocedasticidade dos resíduos.

A variável *threshold* utilizada na tabela 3 foi o logaritmo natural da força política. Após o processo de estimação, foram encontrados três grupos (G1, ..., G3), todos significantes ao nível de 5%.

O grupo 1 é composto por municípios que expressam força política menor ou igual a 0,44. O grupo 2 é formado por municípios no qual a força política é maior do que 0,44 e menor ou igual a 0,92. Já o grupo 3 é formado por municípios que apresentam força política superior a 0,92. A tabela 3 traz, ainda, as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas considerando a variável *threshold* força política.

Tabela 3 – Estatísticas Descritivas Considerando Força Política como *Threshold*

<b>Grupo 1 : Fpolítica ≤ 0,44</b>									
	DTOTAL	PA	DENS	T	Z	ANALF	POP65	ESPV	DISTCAP
Média	325,1	0,0008	92,5	0,0114	2.305,4	7,8	1.793,4	66,7	117,7
Mediana	320,7	0,0007	59,0	0,0095	1.907,3	7,5	1.548,5	66,6	99,8
Desvio Padrão	146,2	0,0006	102,4	0,0076	1.166,5	2,7	1.250,1	3,1	66,3
Máximo	610,6	0,0026	374,7	0,0279	5.598,3	13,4	4.866,0	72,0	260,1
Mínimo	78,7	0,0003	14,9	0,0026	1.175,1	3,5	299,0	62,8	30,9
Correlação - Variável Dependente	1,000	-0,156	-0,373	-0,114	0,024	0,114	-0,732	-0,358	0,085
<b>Grupo 2 : 0,44 &lt; Fpolítica ≤ 0,92</b>									
	DTOTAL	PA	DENS	T	Z	ANALF	POP65	ESPV	DISTCAP
Média	326,8	0,0018	72,3	0,0150	1.765,8	9,0	2.272,6	66,6	207,7
Mediana	313,6	0,0012	35,4	0,0113	1.507,3	8,4	1.602,0	67,0	204,8
Desvio Padrão	74,2	0,0021	187,7	0,0145	938,7	4,0	2.067,3	2,8	114,6
Máximo	551,6	0,0193	1770,8	0,1253	7.492,5	30,2	14.150,0	72,0	460,7
Mínimo	185,6	0,0001	7,9	0,0027	941,1	3,6	366,0	58,7	12,7
Correlação - Variável Dependente	1,000	0,101	0,099	0,159	0,201	-0,119	-0,405	-0,150	-0,091
<b>Grupo 3 : Fpolítica &gt; 0,92</b>									
	DTOTAL	PA	DENS	T	Z	ANALF	POP65	ESPV	DISTCAP
Média	359,0	0,0027	37,9	0,0198	1.365,6	10,4	1.303,8	65,2	269,2
Mediana	352,1	0,0016	32,9	0,0124	1.276,4	9,9	1.105,5	65,7	258,1
Desvio Padrão	85,5	0,0048	22,9	0,0297	298,2	4,3	753,8	2,6	100,0
Máximo	600,5	0,0334	93,0	0,2151	2.381,9	24,8	3.230,0	69,6	449,4
Mínimo	102,7	0,0003	5,8	0,0029	985,1	2,6	336,0	58,5	58,7
Correlação - Variável Dependente	1,000	-0,125	-0,038	-0,127	-0,158	-0,297	-0,524	0,089	0,099

Fonte: Elaboração própria

A análise das estatísticas descritivas evidencia que, quanto maior a participação das transferências na renda do eleitor mediano (PA), maior é a despesa *per capita*. Além disso, visualizam-se despesas *per capita* maiores quanto mais a Câmara Municipal for formada por integrantes da coligação 1.

Já analisando a tabela 4, considerando a despesa orçamentária total *per capita* (DTOTAL) como variável dependente, exceto no grupo 1, a estimativa do parâmetro  $\beta$ , coeficiente correspondente à variável PA, mostra-se negativa e significativa ao nível de 5%. Ao tratar desse resultado, em específico, observa-se que renda e transferência não são equivalentes, que o aumento em 1% na participação das transferências na composição da renda do eleitor mediano implica redução de 1,1% na despesa total *per capita*, ou seja, não há efeito *flypaper* em 12 municípios cearenses em que a Câmara Municipal é formada por maioria da coligação 2. Embora seja um resultado observado por Cossio (1998) em alguns municípios, o fato de a Câmara Municipal ser do grupo partidário diferente do prefeito da localidade pode explicar parte desse resultado. Dos 12 municípios, cerca de 65% dos prefeitos são de partidos da coligação 1, o que resulta em baixo poder de barganha destes, quando o Chefe do Poder Executivo Municipal requerer elevar as despesas. Mesmo assim, uma série histórica maior pode confirmar ou não os resultados obtidos para o ano de 2000.

Para os municípios do grupo 2, verifica-se a presença do efeito *flypaper*, conforme se depura, ao se analisar o coeficiente positivo e significativo da variável PA. No segundo grupo, a variável *threshold* varia entre 0,44 e 0,92, concentrando 109 municípios cearenses. Nesse intervalo, situa-se o máximo de fragmentação política possível (0,5), considerando as duas coligações. Para este valor a Câmara Municipal estará dividida igualmente nessas coligações. Os resultados do grupo 2 confirmam parcialmente a ideia de Falch and Tovmo (2002), no caso de uma câmara municipal altamente fragmentada, maior será o *flypaper*. Há, de fato, o referido efeito para câmaras municipais fragmentadas, porém, para os municípios cearenses, tal efeito não foi comprovado como causa fundamental. Por outro lado, viu-se, pelos resultados, que câmaras municipais formadas por maioria pertencente à coligação 1 mostraram *flypaper* maior.

Tabela 4 – Análise de Regressão – Resultados para Força Política como *Threshold*

Grupos	Global	1	2	3
Força Política - Threshold ( $\lambda$ )		$\lambda \leq 0,44$	$0,44 < \lambda \leq 0,92$	$\lambda > 0,92$
Nº de Municípios	181	12	109	60
Constante	2,968	43,95*	3,187	-4,366
	<i>ns</i>	5,751	<i>ns</i>	<i>ns</i>
PA	0,352*	-1,148*	0,283*	0,511 *
	0,104	0,439	3,458	0,160
DENS	-0,029	0,227*	-0,021	-0,076*
	<i>ns</i>	0,112	<i>ns</i>	0,036
T	-0,358*	1,466*	-0,292*	-0,466 *
	0,095	0,456	0,086	0,139
Z	0,450*	-0,103	0,471*	0,322 **
	0,096	<i>ns</i>	0,099	0,167
ANALF	-0,087*	-0,539	-0,031	-0,235 *
	0,027	<i>ns</i>	<i>ns</i>	0,063
POP65	-0,482*	-0,018	0,427*	-0,510 *
	0,060	<i>ns</i>	0,052	0,091
ESPV	0,224	-7,297*	-0,034	1,948 *
	<i>ns</i>	1,744	<i>ns</i>	0,825
DISTCAP	0,080*	0,404*	0,048*	0,119 **
	0,026	0,090	0,022	0,080
R 2 - Ajustado	0,51	0,67	0,67	0,57

Fonte: Elaboração própria

\* significantes a 5%; \*\* significantes a 10%; *ns* Não Significativo a 10%

Já para os municípios do grupo 3, encontram-se 60 municípios, cujo efeito *flypaper* traz maior intensidade. Esta constatação advém do coeficiente de 0,51 da variável PA. Neste grupo, localizam-se as câmaras municipais formadas em sua quase totalidade pela coligação 1. Os resultados indicam que quanto mais homogênea for a Câmara Municipal e constituída por partidos da coligação 1, maior é o efeito *flypaper*. Esse fato contraria a ideia de Falc and Tovmo (2002), mas pode se justificar pelo fato de que a governança municipal ocorre de modo mais estável, aumentando as despesas por meio das transferências, do que elevando a carga tributária do município.

A variável DENS apresenta-se como significativa apenas nos grupos 1 e 3. O sinal positivo no grupo 1 favorece a ideia de que quanto maior densidade demográfica é, maior o custo do serviço público, portanto, maior a despesa pública, em virtude de ter que prover serviços sem contrapartida de receita suficiente. Já no grupo 3, o sinal negativo pode estar associado a retornos de escalas crescentes presentes em pequenos municípios. Os municípios com menor população possuem custos médios dos serviços públicos elevados, o que torna a aplicação de recursos ineficiente, em virtude da limitação de economias de escala na produção dos serviços públicos.

O *tax share* é negativo nos grupos 2 e 3, bem como na análise global dos municípios. A exceção fica por conta do grupo 1, que evidenciou um coeficiente positivo. Esse resultado, embora não seja o esperado, indica que, quanto maior o custo marginal do bem público, maiores são as despesas públicas dos municípios.

A renda total do eleitor mediano (*Z*) mostrou-se significante em todas as estimações, com exceção do grupo 1. Dado que os bens públicos são normais, é natural que a despesa total *per capita* aumente com a renda do eleitor mediano. Os coeficientes foram menores do que 1, indicando a essencialidade do bem público.

O resultado obtido para a variável ANALF foi significante apenas para o grupo 3 e na análise global dos municípios. A não significância dessa variável foi constatada também na análise de Cossio(2002), embora em trabalhos clássicos sobre demanda de bens públicos como Hamilton (1983) e Wycoff (1988), a proporção de analfabetos tenha mostrado significância.

A variável POP65, por sua vez, registrou diversos comportamentos diferenciados, dependendo do grupo em questão. Não foi significante no grupo 1, mostrou relação negativa no concernente à análise global e ao grupo 3 e relação positiva em relação ao grupo 2. O coeficiente negativo é o resultado mais frequente nos trabalhos relacionados às despesas públicas, em virtude do efeito indireto da redução da base de tributação em cidades com proporção relevante de população velha. Já o coeficiente positivo pode ser atribuído à elevada proporção dos gastos públicos com a saúde dos idosos, o que torna a relação direta entre idosos e despesas públicas.

A variável ESPV mostrou-se significante apenas nos grupos 1 e 3, embora os sinais tenham sido diferentes. O coeficiente negativo e significante no grupo 1 evidencia que um acréscimo na esperança de vida da população reduz as despesas públicas, provavelmente em virtude da substituição dos serviços públicos por serviços privados pela população mais velha, detentora de condição relativamente melhor do que os

jovens, resultado esse também observado por Cronemberger (2005). Já para o grupo 3, o resultado indica que um aumento da esperança de vida implica crescimento das despesas públicas. A justificativa desse fato acontece provavelmente em decorrência do fato de esse grupo situar grande parte dos municípios pobres, o que requer aporte maior pelo poder público de serviços públicos, em virtude da incapacidade dos residentes em consumir serviços privados.

Por fim, a variável *DISTCAP* foi significativa e positiva em todos os grupos analisados. Isto demonstra que a distância em relação à Capital, influencia nos gastos públicos, ou seja, quanto maior a distância, maiores são as despesas públicas. Estas despesas dizem respeito, principalmente, aos custos de transporte incorridos pelos municípios mais distantes de Fortaleza, que detêm o maior grau de desenvolvimento do Estado.

Outro modelo foi estimado considerando o salário mínimo como variável *threshold*. Estudos como os de Witterblad (2007) confirmam para os municípios suecos que a heterogeneidade da renda tem impacto no efeito *flypaper*.

A *proxie* de salário mínimo utilizada como *threshold* neste estudo foi a variável *M2SM*: percentual de famílias *per capita* que ganham acima de dois salários mínimos. Os resultados das estatísticas descritivas são demonstrados na tabela 5, conforme se observa a seguir.

Tabela 5 – Estatísticas Descritivas Considerando Salário Mínimo como *Threshold*

<b>Grupo 1 : SM &gt; 0,049</b>								
	DTOTAL	PA	DENS	T	Z	ANALF	POP65	ESPV
Média	306,8	0,0016	165,5	0,0135	2.464,2	7,6	3.981,1	68,6
Mediana	279,1	0,0009	64,1	0,0103	2.113,3	7,4	3.157,0	68,4
Desvio Padrão	98,7	0,0035	361,4	0,0110	1.417,5	2,4	3.091,7	2,1
Máximo	551,6	0,0188	1770,8	0,0562	7.492,5	14,2	14.150,0	72,0
Mínimo	78,7	0,0001	7,9	0,0026	1.139,2	3,7	442,0	64,2
Correlação - Variável Dependente	1,000	-0,101	0,214	-0,079	0,303	-0,093	-0,163	-0,074
<b>Grupo 2 : 0,049 ≥ SM &gt; 0,025</b>								
	DTOTAL	PA	DENS	T	Z	ANALF	POP65	ESPV
Média	321,3	0,0018	52,2	0,0158	1.698,8	8,8	1.911,6	66,3
Mediana	315,4	0,0014	37,4	0,0129	1.507,5	8,6	1.653,0	66,4
Desvio Padrão	68,6	0,0014	52,4	0,0120	728,8	3,1	1.169,5	2,4
Máximo	527,5	0,0092	374,7	0,0772	6.940,7	17,6	6.013,0	71,1
Mínimo	177,2	0,0002	9,6	0,0029	1.049,7	3,5	557,0	60,8
Correlação - Variável Dependente	1,000	-0,013	-0,172	0,095	0,167	-0,087	-0,658	-0,232
<b>Grupo 3 : SM ≤ 0,025</b>								
	DTOTAL	PA	DENS	T	Z	ANALF	POP65	ESPV
Média	367,8	0,0025	34,7	0,0181	1.331,6	10,8	1.145,1	65,1
Mediana	357,4	0,0014	26,7	0,0107	1.250,8	9,9	998,0	65,2
Desvio Padrão	88,7	0,0044	23,2	0,0296	287,0	5,1	663,1	3,0
Máximo	610,6	0,0334	115,5	0,2151	2.448,9	30,2	3.100,0	71,5
Mínimo	102,7	0,0003	5,8	0,0027	941,1	2,6	299,0	58,5
Correlação - Variável Dependente	1,000	-0,025	0,133	-0,034	0,205	-0,347	-0,576	0,112

Fonte: Elaboração própria

Os resultados das estatísticas descritivas da tabela 5 reafirmam os resultados da tabela 3, na qual quanto maior a participação das transferências na renda do eleitor mediano, maior será a despesa *per capita*. Além disso, na tabela 5, no grupo 3, está presente o menor percentual de famílias *per capita* que auferem acima de dois salários mínimos e a maior despesa *per capita* entre os grupos, demonstrando que, nos municípios mais pobres, as despesas públicas são mais elevadas do que nos demais.

Já a análise da tabela 6 evidencia também que há formação de 3 grupos de municípios cearenses, no ano de 2000. O grupo 1 é formado por 27 municípios, o 2, por 83 municípios e o grupo 3 por 70.

Ao analisar os resultados do grupo 1, nota-se que a variável PA não é significativa. Assim, partindo da análise teórica do capítulo 3, para estes 27 municípios, não há *flypaper*.

Para o grupo 2, o coeficiente da variável PA foi significativo e positivo, indicando a presença do efeito *flypaper*. O conjunto de 83 municípios, embora tenha expressado um coeficiente baixo de 0,24, é suficiente para demonstrar a participação das transferências na renda total do eleitor mediano. Os coeficientes negativos das variáveis DENS, T, POP65 e ESPV são significativos e encontram respaldo na literatura sobre bens públicos. A variável DENS retrata os ganhos de escala, em que cidades com

densidades demográficas maiores reduzem os custos dos serviços públicos, favorecendo a redução das despesas públicas. Considerando que o bem público é um bem normal, espera-se que o aumento na renda da família representativa eleve a demanda por bem público, por isso um valor negativo para variável T e positivo para variável Z. As demais variáveis não foram significativas, nesse grupo.

Por fim, no grupo 3, formado por 70 municípios, há a maior influência do *flypaper*, resultado de um coeficiente 0,37. As variáveis T, Z, POP65 e DISTCAP foram significantes e com os sinais esperados. Não era esperado o sinal negativo para a variável ANALF, visto que, no caso de uma proporção maior de analfabetos em uma localidade, esperam-se maiores gastos públicos com a finalidade de prover a alfabetização desse grupo de pessoas.

Tabela 6 – Análise de Regressão – Resultados para Salário Mínimo como *Threshold*

Grupos	Global	1	2	3
Salário Mínimo - Threshold ( $\lambda$ )		$\lambda > 0,049$	$0,049 \geq \lambda > 0,025$	$\lambda \leq 0,025$
Nº de Municípios	181	27	83	70
Constante	2,144	-0,172	9,149*	-3,434*
	<i>ns</i>	<i>ns</i>	2,394	3,945
PA	0,3528*	0,259	0,238*	0,372*
	0,104	<i>ns</i>	0,102	0,167
DENS	-0,029	0,020	-0,077*	-0,011
	<i>ns</i>	<i>ns</i>	0,023	<i>ns</i>
T	-0,358*	-0,590*	-0,204**	-0,334*
	0,095	0,265	0,106	0,153
Z	0,451*	0,572*	0,288*	0,483*
	0,096	0,249	0,069	0,219
ANALF	-0,087*	-0,063	0,020	-0,176*
	0,027	<i>ns</i>	<i>ns</i>	0,042
POP65	-0,482*	-0,662*	-0,377*	-0,455*
	0,060	0,164	0,075	0,086
ESPV	0,224	0,162	-0,926**	1,503*
	<i>ns</i>	<i>ns</i>	0,476	0,546
DISTCAP	0,079*	0,1405	-0,025	0,126*
	0,026	<i>ns</i>	<i>ns</i>	0,060
R 2 - Ajustado	0,55	0,56	0,70	0,56

Fonte: Elaboração própria

\* significantes a 5%; \*\* significantes a 10%; ns Não Significativo a 10%



## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no modelo com efeito *threshold*, este trabalho identificou a formação de grupos com características próprias para os municípios cearenses. Além disso, foi possível detectar o efeito *flypaper* na maioria dos municípios. Estes resultados encontrados seguem a tendência de vários estudos realizados para o Brasil como Cossio (2002), Nojosa (2008) e Breda (2010), dentre outros.

Além disso, verificou-se também que o mecanismo das transferências intergovernamentais vai de encontro à eficiência econômica, desincentivando a arrecadação própria dos municípios, tornando-os cada vez mais dependentes dos recursos de outras esferas.

Constatou-se que o *flypaper* é maior nos municípios mais pobres, conforme se observou nos resultados da Tabela 4, utilizando a variável salário como *threshold*. Witterblad (2007) oferece resultados semelhantes para os municípios suecos. É, portanto, mais intenso o *flypaper* nos municípios mais pobres.

Os resultados indicaram também que as câmaras municipais formadas pela maioria da coligação 1 evidenciaram um efeito *flypaper* maior. Estes resultados contradizem os de Falch and Tovmo (2002) em que, quanto maior a fragmentação política, maior o efeito *flypaper*. Ocorre que, nos municípios cearenses, os partidos que constituem a coligação 1 se apropriam dos recursos advindos das transferências do tipo *lump-sum* com maior volúpia, em virtude dos prefeitos desses municípios serem, em sua maioria, da mesma coligação, favorecendo gastos maiores, em detrimento de um esforço fiscal via elevação dos tributos municipais, o que causaria, possivelmente, um desgaste político.

Para atenuar o *flypaper effect*, é necessário, como mencionado anteriormente, aumentar a arrecadação tributária desses municípios. Foi constatado, que, na análise dos municípios cearenses no ano de 2000, o aumento das transferências implicou elevações na despesa orçamentária *per capita* superior ao crescimento da despesa *per capita* proveniente do aumento da renda pessoal de cada localidade.

Por via desses resultados, sugere-se uma reestruturação ainda mais abrangente do que a realizada após a Constituição de 1988, com o objetivo de tornar o sistema federativo menos distorcível, e, conseqüentemente, mais eficiente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARVATE, P.; MATTOS, E.H.; ROCHA, F.. **Flypaper effect revisited**: Evidence for tax collection efficiency in Brazilian municipalities, 2009.

AHMAD, E.; CRAIG, J. Intergovernmental transfers. In: TER-MINASSIAN, T. (Ed.). Fiscal federalism in theory and practice. Washington D.C.: **International Monetary Fund**. 1997.

BECKER, E. The Illusion of Fiscal Illusion: Unsticking the Flypaper Effect. *Public Choice*, v.86, nº 1, p. 85 – 102, 1996.

BRADFORD, D. and OATES, W.E. **Towards a Predictive Theory of Intergovernmental Grants**, American Economic Review, Vol. 6, No. 2 1971b.

BREDA, D.D. **O efeito das transferências intergovernamentais nas finanças dos municípios capixabas**. Monografia. Universidade Federal do Espírito Santo. Espírito Santo. Espírito Santo, 50p. 2010.

CHERNICK, H.Y. An Economic Model of the Distribution of Project Grants, Washington, D.C. : **Urban Institute**, 1979.

COSSIO, F.A.B. Disparidades econômicas inter-regionais, capacidade de obtenção de recursos tributários, esforço fiscal e gasto público no federalismo brasileiro. **21º Prêmio BNDES de Economia**, BNDES, 1998.

\_\_\_\_\_. **Ensaio sobre federalismo fiscal no Brasil**. Tese de Doutorado em Economia. Departamento de Economia. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 169p, 2002.

COURANT, P. N., GRAMLICH, E. M. and RUBINFELD, D. L. The Stimulative Effects of Intergovernmental Grants: Or Why Money Sticks Where it Hits, in Fiscal Federalism and Grants-in-Aid, pp. 5-21, Washington D.C.: **The Urban Institute**, 1979.

DUARTE, A.J.M.; SILVA, A.M.A. et al. Transferências fiscais intergovernamentais no Brasil: uma avaliação das transferências federais, com ênfase no Sistema Único de saúde. **Textos para discussão n.1451**, IPEA: setembro de 2008.

GRAMLICH, E.M. A policymaker's guide to fiscal decentralization. **National Tax Journal**, v.46, n. 3, p. 229-235, 1993.

\_\_\_\_\_. State and local governments and their budget constraint. **International Economic Review**, v, 10, p. 163-182, 1969.

GUEDES, K. P.; GASPARINI, C. E. **Descentralização fiscal e o tamanho do governo no Brasil**. Economia Aplicada. São Paulo, v. 11, n. 2, p. 303-323, abr.-jun. 2007.

HANSEN, B.E. Sample Splitting and *Threshold* Estimation. **Econometrica** 68, 575-603, 2000.

HEMMING, R.; SPAHN, P. B. European integration and the theory of fiscal federalism. In: **TERMINASSIAN, T.; BLEJER, M. (Eds.)**. Macroeconomic dimension of public finance: essays in honor of Vito Tanzi. Washington D.C.: International Monetary Fund, 1997.

HENDERSON, J. Local government expenditures: a social welfare analysis. **Review of Economics and Statistics**, v. 50, p. 156-163, May 1968.

HINES, J ; THALER, R.H. Anomalies: The Flypaper Effect, **The Journal of Economic Perspectives**, v.9, n.4, 217-226, 1995.

INMAN, R. P.; RUBINFELD, D. L. Designing tax policies in federalist economies: an overview. **Journal of Public Economics**, v. 60, p. 307-334, 1996.

LOGAN, R.R. Fiscal Illusion and the Grantor Government. **Journal of Political Economy**, Vol. 94, N.º 6, pp. 1304-1318, 1986.

MENDES, Constantino Cronemberger ; SOUSA, M. C. S. . Estimando a Demanda por Serviços Públicos nos Municípios Brasileiros. **Revista Brasileira de Economia**, v. 60, p. 281-296, 2006.

MENDES, M.et.al. Transferências intergovernamentais no Brasil: diagnósticos e propostas de reforma. **Texto para discussão n.40**. Consultoria Legislativa do Senado Federal. Coordenação de Estudos. Brasília, 2008.

MENDES, M. J. Federalismo Fiscal. In: ARVATE, P. R.; BIDERMAN, C. **Economia do Setor Público no Brasil**. Rio de Janeiro, Elsevier, p. 421-461, 2004.

MENDES, M.J e ROCHA, F.F. Transferências Intergovernamentais e Captura de Recursos Públicos nos Municípios Brasileiros. Brasília: ESAF, 2003. 41 p. Monografia agraciada com menção honrosa no **VIII Prêmio Tesouro Nacional** - 2003, Tópicos Especiais de Finanças Públicas, Brasília (DF).

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.

MORA, M; VARSANO, R. **Fiscal decentralisation and subnational fiscal autonomy in Brazil**: some facts of the nineties. Texto para discussão n. 854, IPEA. Rio de Janeiro, 2001.

MUSGRAVE, R. Who should tax, where, and what? (1983). In: OATES, W.E. (Ed.). The economics of fiscal federalism and local finance. Massachusetts: **Edward Elgar Publishing Limited**, 1998. p. 63-80.

NISKANEN, W. Nonmarket decision making: the peculiar economics of bureaucracy. **Applied Economic Review**, v. 58, p. 293-305, 1968.

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

PARMAGNANI, F.J.A. Teorias a Respeito do Impacto de Transferências Intergovernamentais: Um Breve Estudo do Efeito *Flypaper*. **Informações FIPE**, nº375 dezembro, 2011.

RIOS, M.E; COSTA, J.S. O Efeito Flypaper nas Transferências para os Municípios Portugueses. **Revista Portuguesa de Estudos Regionais**, nº 8, p. 85-108, 2005.

SCHNEIDER, M.; JI, B.M. The *flypaper effect* and competition in the local market for public goods. **Public Choice**, v. 54, p. 27–39, 1987.

SHAH, A. **The reform of intergovernmental fiscal relations in developing and emerging market economies**. Washington, D.C.: World Bank, 1994.

SOUR, L; GIRÓN, F. Electoral Competition and the *flypaper effect* in Mexican local governments. **Centro de Investigación y Docencia Económicas**, nº 238, 2009.

TIEBOUT, C.M. A pure Theory of Local Government Expenditure. **Journal of Political Economy**, v. 64, p. 416-424, 1956.

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

VIEIRA, Fausto; ARVATE, Paulo Roberto. **Eleições Municipais**: como interagem os prefeitos e as outras esferas de governo para alcançar maior sucesso nas urnas. In: XXXVI ANPEC, Salvador, 2008.

WITTERBLAD, M. Income Heterogeneity and the *Flypaper Efect*. Umeå, **Economic Studies**, nº 718, 2007.

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