

# OS EFEITOS DAS TRANSFERÊNCIAS FISCAIS SOBRE AS DESPESAS PÚBLICAS E ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

ANDRÉ LUIS GONÇALVES<sup>1</sup>

## Resumo

O estudo desenvolvido neste trabalho propõe analisar o efeito das transferências fiscais em relação ao comportamento dos municípios brasileiros quanto aos gastos públicos e a arrecadação tributária. As transferências fiscais são uma estratégia adotada pelo governo federal como forma de reduzir as disparidades quanto à oferta de bens e serviços públicos, transferindo parte das receitas das regiões mais desenvolvidas às regiões mais pobres. No entanto, essas transferências tendem a desequilibrar as contas públicas dos governos locais, principalmente se os cuidados com a construção e execução do orçamento não forem usados com responsabilidade. Desta forma, busca-se apresentar os efeitos que as transferências fiscais acarretam aos municípios brasileiros, verificando a partir da análise de 4077 municípios entre o período de 2000 a 2009.

**Palavras Chave:** despesas públicas, arrecadação tributária, transferências fiscais, *flypaper effect*.

## Abstract

The study developed in this paper aims to analyze the effect of fiscal transfers from the behavior of

Brazilian municipalities as public spending and tax revenues. Fiscal transfers are a strategy adopted by the federal government as a way to reduce disparities in the provision of public goods and services by transferring part of the revenue of most developed regions to poorer regions. However, these transfers tend to unbalance the public accounts of local governments, especially when caring for the construction and implementation of the budget are not used responsibly. Thus, we seek to present the consequences that bring fiscal transfers to municipalities, checking from the analysis of the period between 4077 municipalities from 2000 to 2009.

**Keywords:** public expenditure, tax collection, fiscal transfers, *flypaper effect*.

JEL: H; H5

## 1 Introdução

As transferências fiscais realizadas pelo governo central representam recursos importantes para o equilíbrio das finanças públicas subnacionais de países que estão organizados em unidades federativas. Na estrutura federativa do Brasil, dentre as principais transferências fiscais intergovernamentais, previstas na Constituição Federal temos as de caráter vinculado e não vinculado. As de caráter vinculado são o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), o Sistema Único de Saúde (SUS), o Fundo Nacional de Assistência Social (FNAS) e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). As de caráter não vinculadas<sup>2</sup> estão compostas pelo Fundo de Participação dos Municípios (FPM), a Cota Parte do Imposto

<sup>1</sup> Mestre em Desenvolvimento Regional pela UFT (TO) Email: [prof.andreluiz@hotmail.com](mailto:prof.andreluiz@hotmail.com)

<sup>2</sup> O termo desvinculada se contrapõe ao termo vinculada na classificação das transferências financeiras. No primeiro caso, quer-se dizer que as transferências podem ser utilizadas de forma discricionária pelos entes federativos. Na literatura, ela é muitas vezes tratada como transferências lump sum. As transferências vinculadas seriam aquelas que têm destinação certa, ou seja, devem ser utilizadas em despesas públicas específicas.

“As transferências fiscais são recursos orçamentários que contribuem para a autonomia dos gestores subnacionais garantindo a descentralização da atividade estatal, mas elas não excluem as esferas administrativas de suas responsabilidades pela arrecadação tributária em nível de sua competência jurisdicional.”

Territorial Rural (ITR), Cota Parte do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação (Cota ICMS), a Cota Parte do Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores (Cota IPVA), Cota Parte do Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguros (Cota IOF Ouro), Cota Impostos Sobre Produtos Industrializados (Cota IPI Exportação) e Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico (Cota CIDE). Além destas, e também de caráter desvinculadas, estão às transferências “não fiscais” derivadas da exploração de petróleo ou rendas petrolíferas.

Em geral, o modelo de transferências fiscais no Brasil ocorre de diversas maneiras, sendo algumas delas o repasse da arrecadação tributária do governo central para os municípios e a formação de fundos com a participação de diversas esferas federativas a fim de financiar determinados serviços públicos e, por isso, todos

esses recursos são denominados de transferências fiscais<sup>3</sup>. Este repasse de recursos é uma importante ferramenta na solução de desequilíbrios verticais e horizontais<sup>4</sup>, bem como a correção ou geração de externalidades. No entanto, o sistema de transferências intergovernamentais, apesar de seu caráter benéfico, não está isento de distorções, uma vez que elas podem ampliar as despesas dos governos subnacionais. Esta distorção já fora constatada em alguns estudos<sup>5</sup> sobre o tema, ressaltando o efeito do aumento das transferências desvinculadas sobre as despesas públicas de uma dada esfera federativa é mais que proporcional ao efeito do aumento da renda sobre estas despesas, comportamento este que ficou conhecido na literatura econômica como *flypaper effect*, ou seja, o efeito *flypaper* ocorre quando as transferências constitucionais federais e estaduais destinados aos municípios provocam uma expansão dos gastos públicos municipais significativamente maiores do que a resultante do aumento da renda *per capita* dos contribuintes (COSSIO, 2002).

Assim, diante da característica do federalismo fiscal brasileiro no relacionado as transferências financeiras aos municípios, o presente trabalho procura responder a seguinte questão: as transferências fiscais aos municípios brasileiros, ao mesmo tempo que podem provocar um efeito expansivo sobre as despesas públicas locais, podem também desestimular a arrecadação tributária local? Diante deste questionamento, entende-se que ao responder essa questão, o trabalho irá contribuir para o entendimento do funcionamento de parte dos incentivos que condicionam a estrutura do federalismo no Brasil.

## 2 Aspectos teóricos

As transferências fiscais são recursos orçamentários que contribuem para a autonomia dos gestores subnacionais garantindo a descentralização da atividade estatal, mas elas não excluem as esferas administrativas de suas responsabilidades pela arrecadação tributária em nível de sua competência jurisdicional.

Assim, as transferências surgem em propósito de tornar o setor público mais delineado, e a concessão de recursos por meio das transferências é uma das formas de tentar fazer este ajuste, compatibilizando ações públicas com recursos de forma que possa atuar ao máximo sobre as disparidades regionais quanto a oferta de bens e serviços públicos.

É importante ressaltar que na distribuição das transferências, as receitas e as despesas dos governos subnacionais devem ser vistas como componentes essenciais de um sistema de relações fiscais intergovernamentais. Portanto, a existência de um sistema de transferência de recursos entre esferas de governo ou dentro de uma mesma esfera é fundamental para que se atinjam seus objetivos, pois são as transferências que permitem não só a correção entre o volume de arrecadação e as despesas das jurisdições como também a redução das externalidades entre os governos subnacionais quanto se refere à oferta e prestação de serviços públicos a comunidade local.

Dentre as transferências intergovernamentais há os recursos de aplicação destinados a determinadas áreas específicas (FUNDEB, SUS, FNAS etc.) denominadas como transferências vinculadas, como também as transferências fiscais de aplicação livre pelos subgovernos, denomi-

<sup>3</sup> As transferências não fiscais seriam aquelas não originárias da tributação, como os royalties petrolíferos, por exemplo.

<sup>4</sup> Transferências horizontais ocorrem entre o mesmo nível de governo, e as transferências verticais ocorrem das maiores esferas para menores, ou seja, da União para os estados e municípios e dos estados para municípios.

<sup>5</sup> Veja-se, por exemplo, os trabalhos de Cossio e Carvalho (2001), Alencar e Gobetti (2008) e Duarte e Silva (2009).

“  
**Esses recursos  
(transferência)  
visariam a reduzir os  
desníveis horizontais  
e verticais e também  
prover um nível  
mínimo de bens  
governamentais em  
cada localidade a  
partir do envio de  
recursos de regiões  
mais desenvolvidas  
economicamente  
para as menos  
desenvolvidas.**  
”

nadas como transferências desvinculadas ou *lump sum* (FPM, FPE, IOF-Ouro, etc.) ambas destinadas aos governos subnacionais. Esta última transferência (transf. desvinculada), apesar de contribuir na manutenção dos municípios, são muito debatidas na literatura empírica sobre finanças públicas, quando se trata do *flypaper effect*, que caracteriza o recebimento desses recursos do tipo desvinculado, gerando efeitos distorcidos sobre o comportamento fiscal das unidades receptoras.

Segundo Cossio (2002), Mendes (2003), Nascimento (2010) as transferências intergovernamentais podem provocar um efeito expansivo sobre as despesas públicas das unidades receptoras nas diferentes jurisdições, contribuindo para a ampliação dos gastos públicos mais que proporcional ao aumento na renda privada, e isso pode resultar num déficit orçamentário devido à escassez de recursos para atender as despesas realizadas, uma vez que grande parte das despesas públicas pode-se acabar institucionalizando.

Neste mesmo contexto, Cossio e Carvalho (2001), em um estudo com mais de 3500 municípios brasileiros dividindo os municípios por regiões, constatou haver uma expansão dos gastos públicos municipais em virtude do repasse das transferências desvinculadas, e que esse fenômeno se intensificava nas regiões Norte e Nordeste, caracterizadas por uma menor concentração populacional e baixo grau de desenvolvimento socioeconômico, cujos municípios nestas regiões sofrem de maior dependência com relação às transferências intergovernamentais em virtude a sua menor base de tributação.

Cossio (2002), por exemplo, estudando o caso brasileiro, comprovou empiricamente a presença do *flypaper effect* nas finanças dos municípios e suas diferenças regionais. No seu trabalho, composto de uma amostra de 2500 municípios brasileiros, adotando o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), estimou-se a demanda por bens públicos utilizando as *despesas totais* dos municípios como variável dependente, e como variáveis explicativas: preço dos bens públicos, renda do eleitor mediano, participação da renda proveniente das transferências, transferências intergovernamentais, população do município, densidade demográfica, etc. Além da utilização do MQO, empregou-se também o método parâmetros variáveis adotando o modelo Markov Chain Monte Carlo (MCMC) para estimar a distribuição dos parâmetros condicional aos dados, uma vez que municípios adjacentes tenderão a apresentar valores similares para os parâmetros estimados. Assim, nos resultados se mostraram que as transferências fiscais têm efeitos mais expansivos nas despesas públicas do que aumentos na renda dos contribuintes, isto é, as transferências intergovernamentais geram uma resposta da despesa na unidade receptora, aproximadamente 65% maior que a resposta da mesma diante do aumento da renda dos contribuintes.

Para Mendes (2003), o efeito sobre a despesa de recursos transferidos pelo governo central é maior em relação à receita obtida com esforço tributário. Este fato é observado através da existência do *flypaper effect*, visto que a elasticidade das despesas com relação às transferências do tipo *lump sum* é superior à elasticidade renda.

Portanto, os repasses de recursos através das transferências apresentam aspectos importantes, reforçando a autonomia dos governos locais e favorecendo a descentralização da atividade estatal. Esses recursos (transferência) visariam a reduzir os desníveis horizontais e verticais e também prover um nível mínimo de bens governamentais em cada localidade a partir do envio de recursos de regiões mais desenvolvidas economicamente para as menos desenvolvidas.

Muitos municípios são dependentes das transferências fiscais, sendo essa necessidade diferente para cada localidade e influenciada por uma série de fatores, como nível de pobreza e renda econômica, dimensão territorial, taxa de crescimento populacional e dentre outros fatores, aspectos estes que acaba influenciando na sua capacidade de arrecadar as suas próprias receitas.

Embora, as transferências têm o propósito específico em disponibilizar recursos no sentido de minimizar a ineficiência da disponibilidade de obter divisas, ainda não consegue resolver problemas relacionados às desigualdades na capacidade fiscal entre as unidades. E quando se trata do aspecto econômico, e dado o aumento das despesas, as transferências podem causar um *fungibility effect*, que corresponde a uma situação em que as despesas em uma determinada área específica cresce menos do que deveria com a quantidade de recursos recebidos, dado que ocorre um desvio nos recursos que deveria ser aplicado a uma determinada área e, são destinadas a outras aplicações de bens ou serviços públicos.

Para Nascimento (2010), o aumento das despesas pode estar relacionado à demanda de serviços essenciais (saúde, limpeza urbana, etc.) e também com a ampliação nas despesas com pessoal (pagamento de salários ao quadro de servidores não efetivos, pensões, etc.), sem haver alterações na quantidade de bens governamentais. Essa ampliação nas despesas públicas no pagamento de pessoal, pensões, e dentre outros, podem criar condições não favoráveis ao contribuinte, mas desejável por um grupo de indivíduos que se beneficia em virtude do acréscimo das despesas públicas. Nesse caso, o acréscimo das despesas públicas é desejado quando isso significa elevação na produção de bens governamental e indesejada se isso resultar em elevação de gastos improdutivos sem expandir a disponibilidade de bens governamentais para a maioria da coletividade local, que resultará em um governo maior e menos eficiente.

Considerando que do ponto de vista da arrecadação fiscal, o aumento na participação das receitas provenientes das transferências pode acarretar em menor esforço fiscal dos mesmos, uma vez que os governos locais teriam recursos disponíveis, e em contra partida poderia ocorrer um menor esforço fiscal em favor aos contribuintes. Este modelo de comportamento em que exima um maior esforço em arrecadação é observado nas vésperas das campanhas eleitorais, onde acontece um menor esforço, mas um aumento das despesas públicas, deixando de priorizar os investimentos necessários para a comunidade.

O Quadro 1 ilustra os parâmetros quanto à classificação dos efeitos das transferências fiscais em relação às despesas públicas e a arrecadação tributária de acordo com o comportamento do governo local de acordo com os apontamentos de Saruc e Sagbas (2008).

**Quadro 1** Implicações econômicas das transferências e seus impactos conceituais

CONDIÇÃO	IMPLICAÇÕES
O efeito das transferências sobre as despesas públicas excede o parâmetro renda.	Efeito <i>flypaper</i>
Na presença do efeito <i>flypaper</i> , as transferências provocam um aumento nos gastos <b>mais</b> que proporcional ao seu próprio aumento.	Efeito estimulação sobre a arrecadação tributária local.
Na presença do efeito <i>flypaper</i> , as transferências provocam um aumento nos gastos <b>menos</b> que proporcional ao seu próprio aumento.	Efeito substituição sobre a arrecadação tributária local (desestimula esta arrecadação).
O efeito das transferências sobre a arrecadação tributária é menor do que zero.	Efeito desestimulação sobre a arrecadação tributária.

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos apontamentos de Saruc e Sagbas (2008).

No Quadro 1, percebe-se que as transferências podem envolver uma série de implicações econômicas, acarretadas pelo efeito *flypaper*, desestímulo (efeito substituição) ou estímulo tributário (efeito estimulação), engendrando mecanismos de incentivos que deixariam claro à priori que o papel das transferências sobre o federalismo fiscal vai além da equalização fiscal e a minimização às disparidades regionais quanto à oferta de bens de serviços

“  
**O método econométrico a ser utilizado nesta pesquisa, é o método de dados em painel, a mesma que é definida como uma junção do modelo de séries temporais e do modelo seção cruzada, também denominada de dados combinados ou de dados longitudinais.**  
”

públicos, uma vez que existem diferenças de nível de desenvolvimento e das atividades econômicas entre municípios, o que se torna necessário a uma redistribuição de recursos nacionais para corrigir os desequilíbrios fiscais.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Definição do modelo

O método econométrico a ser utilizado nesta pesquisa, é o método de dados em painel, a mesma que é definida como uma junção do modelo de séries temporais e do modelo seção cruzada, também denominada de dados combinados ou de dados longitudinais. Existem outras denominações, porém estas são as mais comuns na literatura.

Para estimar as despesas públicas, utilizamos o modelo descrito matematicamente a seguir:

$$D_{it} = \alpha_{0it} + \alpha_{1t}Pib_{it} + \alpha_{2t}TD_{it} + \alpha_{3t}TV_{it} + u_{it} \quad (01)$$

Em que:

$\alpha$ 's são os parâmetros desconhecido a serem estimados, sendo que os subscritos  $i$  e  $t$  representam os municípios analisados e o ano da observação das informações, respectivamente. Desta forma, representa o  $i$ -ésimo município, tal que  $i = 1, \dots, 4077$ ; e  $t$  representa o  $t$ -ésimo ano, tal que  $t = 2000, \dots, 2009$ .

- $Pib_{it}$  = Produto interno bruto do município  $i$  no ano  $t$ ;
- $TD_{it}$  = Transferências desvinculadas do município  $i$  no ano  $t$ ;
- $TV_{it}$  = Transferências vinculadas do município  $i$  no ano  $t$ ;
- $D_{it}$  = Despesas do município  $i$  no ano  $t$ ;
- $u_{it}$  = termo de erro do município  $i$  no ano  $t$ .

O termo de erro neste modelo assume a seguinte forma:  $u_{it} = \theta_i + v_{it}$ , sendo que:

$\theta_i$  é o efeito individual, que pode ser constante no tempo em cada município, e  $v_{it}$  corresponde ao resíduo para cada município  $i$  no período  $t$ .

A equação (1) estima as despesas públicas municipais utilizando a Despesa Total como variável dependente, além das Despesas Correntes per capita e Despesas de Capital per capita. Espera-se que as transferências  $TD$  e  $TV$  tenham efeito direto sobre as despesas ( $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3 > 0$ ).

Para o caso da arrecadação tributária, se utilizará a categorização da variável dependente arrecadação tributária ( $AT$ ) associada às variáveis explicativas renda ( $Pib$ ), transferência desvinculada ( $TD$ ), transferência vinculada ( $TV$ ), despesas totais ( $DT$ ), para o conjunto de 4077 municípios compreendidos entre os anos de 2000 a 2009. Matematicamente o modelo é descrito a seguir:

$$AT_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it}Pib_{it} + \beta_{2it}TD_{it} + \beta_{3it}TV_{it} + \beta_{4it}DT_{it} + u_{it} \quad (02)$$

No qual os erros assumem a seguinte forma:  $u_{it} = \theta_i + v_{it}$ .

Sendo que na regressão (2) como a variável dependente ( $AT$ ),  $\beta_0$  é o intercepto;  $\beta_i$  são os coeficientes angulares correspondentes a cada variável,  $i$  o número de unidades de corte transversal e  $t$  o número de períodos de tempo.

No modelo (2), a variável  $DT^*$  teve os seus valores estimados com a expurgação dos efeitos da arrecadação tributária ( $AT$ ), renda ( $Pib$ ), transferência desvinculada ( $TD$ ) e da transferência vinculada ( $TV$ ) assim eliminando a presença de endogeneidade. Esta ocorre quando há alguma correlação entre a variável explicativa e o erro é diferente de zero, ou seja:  $Cov(x_i, u_{it}) \neq 0$ .

Em resumo, os efeitos esperados das transferências e demais variáveis explicativas sobre a arrecadação municipal, além das despesas públicas, podem ser observados na Tabela 1 a seguir:

Tabela 1: Resumo dos efeitos esperados das variáveis explicativas sobre as variáveis explicadas

Variável	Sinal esperado dos coeficientes das variáveis explicadas	
	Despesas Públicas	Arrecadação Tributária
Variáveis explicativas		
PIB (renda)	+	+
Trans. Desvinculada	+	-
Trans. Vinculada	+	+/-
Despesas	(não se aplica)	+

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos apontamentos de Saruc e Sagbas (2008).

Através da estimação dos coeficientes nas equações (1) e (2), pode-se mostrar que há uma relação entre as variáveis. O efeito de substituição, efeito es-

“ Se o efeito substituição é encontrado, de acordo com a teoria exposta, espera-se que coeficientes estimados nesses modelos forneçam os impactos sobre as variáveis de resposta com relação às alterações percentuais nos regressores... ”

timulação, o efeito *flypaper* e esforço fiscal local são os resultados a serem analisados. Em suma, podem-se esperar as seguintes relações teóricas:

- Se  $\alpha_2 > \alpha_1$ : efeito *flypaper*;
- Se  $\beta_2 < \beta_1$ : efeito substituição;
- Se  $\beta_2 > \beta_1$ : efeito estimulação.

Para a existência do efeito *flypaper* espera-se que o efeito da subvenção intergovernamental é mais estimulante que o efeito renda no nível de despesa local. Se o efeito substituição é encontrado, de acordo com a teoria exposta, espera-se que coeficientes estimados nesses modelos forneçam os impactos sobre as variáveis de resposta com relação às alterações percentuais nos regressores, permitindo a análise quanto ao efeito que ocorrem com os municípios brasileiros em virtude das transferências.

Espera-se que através dos modelos adotados será possível identificar entre as regiões brasileiras se há ocorrência do *flypaper effect*, ou até mesmo se é inexistente, ou se ocorre um efeito estimulação ou substituição. Só as constatações empíricas corroborarão ou não com essas

hipóteses. Assim, para a comprovação da existência do efeito *flypaper* na regressão das despesas públicas o coeficiente da transferência desvinculada deve apresentar elasticidade superior ao efeito renda (). Na arrecadação, as transferências desvinculadas podem apresentar alguns comportamentos: um deles é apresentar um coeficiente menor que uma unidade, isto é, acarretaria um desestímulo na arrecadação; e o outro, as transferências apresentarem coeficientes maiores que a unidade o que estimularia a arrecadação.

### 3.2 Notação teórica do método de dados em painel

Quando se faz uso de dados em Painel, existem dois modelos principais: o modelo de efeitos fixos e o modelo de efeitos aleatórios. A diferença básica entre os dois modelos é que no de efeitos fixos o  $\alpha_i$  está correlacionado com os  $x_{it}$  e no de efeitos aleatórios não há esta correlação.

A estrutura do modelo econométrico para o efeito fixo pode ser estimado a partir do método de Mínimos Quadrados Generalizados (MQG). Segundo Greene (2003), no modelo em dados em painel é comum o problema de heterocedasticidade e autocorrelação, podendo ocorrer tanto dentro dos grupos, ou entre os grupos, ou as duas situações simultaneamente, tornando necessária a utilização do MQG.

O modelo de efeito fixo pressupõe que as diferenças entre as unidades *cross-section* podem ser obtidas por diferenças no termo constante. Portanto considera-se  $\alpha_i$  um parâmetro desconhecido a ser estimado.

Se  $Y_i$  e  $X_i$  são  $T$  observações da  $i$ -ésima unidade, então:

$$Y_i = \alpha_i + \beta X_i + \varepsilon_i \quad (03)$$

Segundo Greene (2003) na forma matricial a equação descrita acima (equação 3) pode ser estimado a partir de:

$$\begin{bmatrix} Y_{1t} \\ Y_{2t} \\ \vdots \\ Y_{nt} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_{1t} \\ \alpha_{2t} \\ \vdots \\ \alpha_{nt} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & X_{2i1} & \dots & X_{ni1} \\ 1 & X_{2i2} & \dots & X_{ni2} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & X_{2it} & \dots & X_{nit} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} B_1 \\ B_2 \\ \vdots \\ B_n \end{bmatrix} + \quad (04)$$

Em que:

$Y_t$  = variável explicativa da  $i$ -ésima unidade no ano  $t$ ;

$it$  = em que  $i = 1, 2, \dots, 4077$  representa o  $i$ -ésima unidade no ano  $t$ ;

$\alpha_s$  = é o intercepto;

$\beta_s$  = correspondem aos parâmetros desconhecidos a serem estimados;

$X_n$  = vetor de variáveis explicativas;

$\varepsilon_i$  = erro composto

Observando que se os efeitos não observáveis se alteram entre os municípios, o modelo de efeito aleatório deve ser utilizado. O modelo de Efeito Aleatório é definido como:

$$Y_{it} = \alpha + \beta' X_{it} + u_i + \varepsilon_{it} \quad (05)$$

Em que:  $\varepsilon_i = \theta + \vartheta_i$ .

Os subscritos  $i$  e  $t$  representam respectivamente os municípios analisados e o ano de observação das informações.

Para testar a pertinência do modelo de efeito aleatório com referencia ao modelo de efeito fixo é utilizado o teste de Hausman, definido como (Greene 2003):

$$m = (b_F - b_A)'(Var(b_F) - Var(b_A))^{-1} (b_F - b_A) \sim \chi^2(K') \quad (06)$$

Em que:

$b_F$  = Coeficiente efeito fixo;

$b_A$  = Coeficiente efeito aleatório;

$K'$  = Número de inclinações.

Na estrutura do modelo de efeitos aleatórios, o efeito das variáveis possui as mesmas suposições do modelo de efeitos fixos, isto é, o intercepto varia de um município para o outro, mas não ao longo do tempo, e os parâmetros resposta são constantes para todos os municípios e em todos os períodos de tempo.

### 3.3 Descrição das variáveis e fontes de dados

Os dados a serem utilizados neste trabalho têm como fonte a Secretaria do Tesouro Nacional (STN), a partir dos arquivos que consta nas Finanças do Brasil (FINBRA), o do IBGE ambos coletados entre o período de 2000 a 2009. A amostra foi composta por 4077 municípios, tendo em vista que durante os levantamentos das informações a partir da STN e IBGE entre o período da análise verificou-se que não há cobertura de todas as variáveis para todas as localidades em todos os anos, motivo este se adotou a exclusão de vários municípios.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1 Resultados da estimação das despesas per capita para o Brasil e regiões - 2000 a 2009.

Os resultados obtidos na estimação das despesas públicas *per capita* através equação (1), que buscam estimar os impactos da renda (*pibpc*) e das transferências desvinculadas *per capita* (*trdvimpc*) e vinculadas *per capita* (*troinpc*) sobre as despesas totais *per capita*, correntes *per capita* e de capital *per capita*, estão dispostos na Tabela 2 a seguir.

**Tabela 2: Os efeitos das transferências e renda per capita sobre as despesas totais, correntes e de capital no Brasil e regiões**

REGRESSORES		Variável Dependente: Despesas Públicas																
		Regiões Geográficas																
		Brasil			Norte			Nordeste			Sul			Sudeste			C. Oeste	
	Desp.totais (p valor)	Desp.corrente (p valor)	Desp.capital (p valor)	Desp.corrente (p valor)	Desp.capital (p valor)	Desp.totais (p valor)	Desp.corrente (p valor)	Desp.capital (p valor)	Desp.corrente (p valor)	Desp.capital (p valor)	Desp.totais (p valor)	Desp.corrente (p valor)	Desp.capital (p valor)	Desp.corrente (p valor)	Desp.capital (p valor)	Desp.totais (p valor)	Desp.corrente (p valor)	Desp.capital (p valor)
<i>prtpc</i>	-0,0004 (0,917)	0,00518 (0,23)	-0,04038 (0,00)*	0,03833 (0,06)***	0,46363 (0,02)**	-0,0290 (0,618)	-0,1848 (0,039)**	-0,0137 (0,116)	-0,0646 (0,012)**	-0,0025 (0,798)	-0,0032 (0,733)	0,2851 (0,163)	-0,0218 (0,001)*	-0,106 (0,111)	-0,1015 (0,00)*	0,3369 (0,00)*	0,344 (0,00)*	0,220 (0,00)
<i>trátrtpc</i>	0,5360 (0,00)*	0,52603 (0,00)*	0,60114 (0,00)*	0,47250 (0,00)*	0,48587 (0,00)*	0,43154 (0,00)	0,5261 (0,00)*	0,5611 (0,00)*	0,58112 (0,00)*	0,4802 (0,00)*	0,4740 (0,00)*	0,4744 (0,00)*	0,5577 (0,00)*	0,5324 (0,00)*	0,7463 (0,00)*	0,4705 (0,00)*	0,455 (0,00)*	0,558 (0,00)*
<i>trtrtpc</i>	0,2637 (0,00)*	0,26860 (0,00)*	0,238735 (0,00)*	0,29521 (0,00)*	0,30343 (0,00)	0,22122 (0,00)	0,27413 (0,00)*	0,2803 (0,00)*	0,2339 (0,00)*	0,2879 (0,00)*	0,2921 (0,00)*	0,2691 (0,00)*	0,2586 (0,00)*	0,2626 (0,00)*	0,2362 (0,00)*	0,1192 (0,00)*	0,1252 (0,00)*	0,1396 (0,00)*
constante	2,3693 (0,00)*	2,2686 (0,00)*	0,230122 (0,00)*	2,23383 (0,00)*	1,82402 (0,00)*	1,63928 (0,00)*	2,1857 (0,00)*	1,9761 (0,00)*	0,4645 (0,00)*	2,6594 (0,00)*	2,5387 (0,00)*	0,4097 (0,00)*	2,5238 (0,00)*	2,4478 (0,00)*	-0,197 (0,022)**	0,3399 (0,00)*	0,2099 (0,00)*	-1,584 (0,022)**
R <sup>2</sup> (within)	0,7902	0,7994	0,3623	0,7936	0,8147	0,2258	0,8079	0,8199	0,2980	0,7634	0,7729	0,4107	0,7988	0,8017	0,4593	0,8356	0,8550	0,2680
Estat. F	45314,84	47953,6	6821,75	2431,33	2778,17	183,90	13661,42	14789,1	1377,67	9952,85	10495,0	2148,9	16185,17	16477,3	3454,36	5016,8	5822,4	358,38
Prob > F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados da amostra.

(\*) Significância a 1%

(\*\*) Significância a 5%

(\*\*\*) Significância a 10%

Considerando os resultados encontrados, percebe-se que as transferências contribuem para aumento das despesas, isto é, em média, elas tendem a ampliar as despesas totais *per capita*, o que condiz com o resultado esperado discutido na metodologia, em que se argumentou que um aumento das transferências tem efeito direto sobre as despesas. Quanto às transferências destinadas às aplicações mais específicas classificadas como transferências vinculadas (*trvinpc*), os seus resultados também se mostraram significativos, embora apresente coeficientes menores que os coeficientes das transferências desvinculadas. Em relação a renda *per capita* (*pibpc*) não apresentou efeitos estatisticamente significativos, mostrando que, em média, ela não contribui para a ampliação das despesas totais, representando uma situação diversa a esperada de acordo com o que se sustentou anteriormente, em que a renda afetasse as despesas positivamente (. Quanto às despesas correntes, o modelo estimado mostrou-se resultados semelhantes aos apresentados nas despesas totais, ou seja, o coeficiente da renda (*pibpc*) embora apresente coeficiente positivo, porém não é estatisticamente significativo ( $p\text{-valor} > 10\%$ ), apresentando um efeito neutro tanto quanto ao aumento ou redução as despesas correntes.

No conjunto das transferências, observa-se nas desvinculadas um efeito positivo e estatisticamente significativo, com um coeficiente de 0,52, portanto, tenha uma representatividade de 0,52% no crescimento das despesas correntes quando se espera um aumento de 1% nas transferências desvinculadas. Nas transferências vinculadas, esta também mostrou coeficiente significativo, embora um coeficiente inferior ao comparado com as transferências desvinculadas, mas gera um impacto crescente de 0,27% nas despesas correntes quando se espera um aumento de 1% às transferências vinculadas.

Os coeficientes obtidos na equação das despesas públicas para o Brasil, verifica-se que os percentuais referente a renda (*pibpc*) em

comparativo com as transferências desvinculadas (*trdvinpc*) mostram-se inferiores, expressando a ocorrência do *flypaper effect* ().

Assim, os resultados apresentados na Tabela 03 para o Brasil indicam que as transferências do tipo vinculadas têm impacto menor em comparativo às transferências desvinculadas sobre os três tipos de despesas e que, em todas as situações, o efeito *flypaper* se fez presente, apontando que os municípios tendem a expandir em um maior percentual as suas despesas quando recebem transferências desvinculadas.

Na região Norte, para as despesas totais, as três variáveis explicativas são relevantes no modelo apresentando coeficientes positivos e  $p\text{-valor}$  significativo a 1% e 10%, sustentando que há uma variação positiva de cada uma destas variáveis acarretam em um efeito positivo nas despesas totais com variações diferentes. O maior efeito das variáveis explicativas nas despesas totais é produto das transferências desvinculadas, que apresenta um coeficiente de 0,47 superiores às demais variáveis explicativas como também as transferências vinculadas como um coeficiente de 0,29 e renda com 0,038. Nas despesas correntes *per capita* o destaque é atribuído para a variável transferência desvinculada que além de apresentar um coeficiente de 0,48 e sendo superior a os outros coeficientes do modelo, também apresenta significância de 1% quando observado o  $p\text{-valor}$ . Em segundo lugar se apresenta as transferências vinculadas com coeficiente de 0,30 com  $p\text{-valor}$  significativo a 1%; a renda embora apresenta coeficiente positivo o qual faz supor seu efeito de forma proporcional nas despesas correntes, não apresenta um  $p\text{-valor}$  significativo.

Em síntese quando comparamos os percentuais obtidos na estimação para cada equação, a renda em comparativo com as transferências desvinculadas mostram coeficiente inferior, expressando a ocorrência do *flypaper effect* (). No entanto, a desigualdade entre os coeficientes renda e transferências desvinculadas

sustenta que nos municípios que compõem a região Norte constata-se a ocorrência do *flypaper effect*, confirmando o efeito esperado no modelo expresso na equação (1).

A região Nordeste, entre os conjuntos de variáveis explicativas apresentadas na Tabela 3 acima, denota-se que as transferências do tipo *lump sum* proporciona um maior aumento nas despesas totais, e que os valores da constante nas despesas totais *per capita*, despesas correntes *per capita* e despesas de capital *per capita* respectivamente 2,18; 1,97; 0,46 indicam que as despesas crescem de forma independente das variáveis contidas no modelo, ou seja, há outros fatores que fazem com que os subgovernos locais aumentem as despesas públicas municipais.

Em resumo, os percentuais apresentados para cada equação no conjunto das despesas (despesas totais, correntes, e de capital), um aumento na renda (*pibpc*) reduz o crescimento das despesas, e nas transferências desvinculadas (*trdvinpc*), observa-se um comportamento expansivo nas despesas públicas, isto é, o *flypaper effect* é verificado dentre os municípios que compõem a região Nordeste.

Os resultados obtidos à região Sul para cada despesa segundo cada tipo de variável explicativa mostra que as mesmas explicam de forma diferente as despesas. Para as despesas totais *per capita*, tanto as transferências desvinculadas e vinculadas são estatisticamente significativas para explicar o modelo dado a sua relevância com coeficientes positivos e valores  $p$  significativos, a variável renda não mostra significância para explicar a despesas totais *per capita*, considerando os valores obtidos no modelo dado seu  $p\text{-valor}$ . Para as despesas correntes *per capita* o comportamento é similar ao apresentado nas despesas totais, com valores próximos nos coeficientes encontrados para as variáveis explicativas transferências tanto desvinculadas e vinculadas, e a variável renda mostra coeficiente negativo e  $p\text{-valor}$  não significativo, sendo de tal forma irrelevante para explicar o modelo.

Quanto à região Sudeste os valores mostrados por cada coeficiente em função de cada variável independente para explicar as despesas apresentam destaque para as transferências tanto desvinculadas e vinculadas, ambas apresentam valores dos coeficientes positivos e estatisticamente significativos no modelo (equação (1)), de tal forma sustentamos que as despesas são amplamente sensíveis ao comportamento das transferências, mas em proporção diferentes, considerando que as transferências desvinculadas são mais representativas, o que equivale dizer que uma variação de 1% nas transferências desvinculadas tem efeito positivo de 0,55% nas despesas totais *per capita*, 0,53% nas despesas correntes *per capita* e de 0,74% nas despesas de capital *per capita*. A variável renda (*pibpc*) apresentou efeitos negativos nas despesas totais e nas despesas de capital. Este comportamento mostra que um aumento das transferências gera uma redução nestas despesas.

Quando se observa os coeficientes apresentados na variável renda em relação às transferências desvinculadas, em todos os conjuntos de despesas, verificou-se que o flypaper effect se faz presente na região Sudeste.

Para a região Centro – Oeste, os valores encontrados mostra que as despesas são amplamente dependentes das transferências e da renda, é dizer que cada variação das despesas ou aumento das mesmas é produto de aumentos ou variação da transferência e da renda, isto é, a variação de 1% nas transferências desvinculadas tem efeito positivo sobre as despesas de forma proporcional segundo o tipo, para as despesas totais *per capita* acarreta em um aumento de 0,47% para as despesas correntes *per capita* 0,45% e nas despesas de capital *per capita* de 0,55% sendo a mais representativa em comparação com as transferências vinculadas e a renda, que embora apresentem efeito positivo são menores ao efeito das transferências desvinculadas.

Cabe destacar que dentre as cinco regiões analisadas mostraram que as transferências fiscais contribuem positivamente na ampliação das despesas, e em todas elas o efeito flypaper se faz presente. Na região Centro – Oeste foi a única que apresentou efeitos significativos em relação a variável explicativa renda (*pibpc*) no conjunto de despesas públicas estimadas (despesas totais, correntes e capitais), demonstrando que um aumento na renda do contribuinte acarreta, porém em proporções menores, um crescimento nas despesas públicas.

#### 4.2 Resultados da estimação da arrecadação tributária *per capita* para o Brasil e regiões - 2000 a 2009.

Os resultados apresentados na Tabela 4 corroboram com os efeitos marginais das variáveis explicativas, renda (*pibpc*), transferências desvinculadas (*trdvinpc*), transferências vinculadas (*trvinpc*), despesas totais *per capita* (*dt*) sobre a arrecadação tributária.

**Tabela 3: O efeito das transferências, renda e despesas totais sobre arrecadação tributária no Brasil e Regiões.**

REGRESSORES	Variável Dependente: Arrecadação Tributária					
	Brasil	Regiões Geográficas				
		Norte	Nordeste	Sul	Sudeste	C. Oeste
	Coefficientes ( <i>p valor</i> )	Coefficientes ( <i>p valor</i> )	Coefficientes ( <i>p valor</i> )	Coefficientes ( <i>p valor</i> )	Coefficientes ( <i>p valor</i> )	Coefficientes ( <i>p valor</i> )
<i>Pibpc</i>	0,3112383 (0,00)*	0,2238294 (0,00)*	0,571387 (0,00)*	0,5747905 (0,00)*	0,4385752 (0,00)*	-0,8355113 (0,00)*
<i>Trvinpc</i>	-0,6971237 (0,00)*	-0,9030763 (0,00)*	-0,8508374 (0,00)*	-0,5838567 (0,00)*	-0,6022872 (0,00)*	-0,3581137 (0,00)*
<i>trdvinpc</i>	-0,2215549 (0,00)*	-0,2046354 (0,00)*	-0,2363814 (0,00)*	-0,1181428 (0,00)*	-0,2229856 (0,00)*	-0,3706202 (0,00)*
<i>DT</i>	2,663548 (0,00)*	3,241538 (0,00)*	3,378722 (0,00)*	2,025322 (0,00)*	2,194817 (0,00)*	3,318891 (0,00)*
constante	-13,87737 (0,00)*	-16,50946 (0,00)*	-16,11277 (0,00)*	-12,71721 (0,00)*	-11,9784 (0,00)*	-8,449723 (0,00)*
R <sup>2</sup> (within)	0,7520	0,7834	0,7647	0,7989	0,7291	0,7726
Estatística F	27342,94	1708,52	7897,45	9188,76	8227,35	2513,05
Prob > F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados da amostra.

(\*) Significância a 1%

Os resultados obtidos na estimação do modelo (2) conforme dispostos na Tabela 3 apresentam resultados para a arrecadação tributária no conjunto de municípios brasileiros constituintes da amostra, como também por regiões.

Para o nível de Brasil, observa-se que todas as variáveis apresentaram os seus coeficientes significativo dado o seu *p* valor. Quando se observa o coeficiente renda (*pibpc*) apresenta efeitos esperados ( $\beta_1 > 0$ ), ou seja, o aumento da renda em 1% gera um crescimento de 0,31% na arrecadação tributária. Este resultado reafirma as considerações apresentadas na revisão bibliográfica, uma vez que há um crescimento na renda, espera-se que a arrecadação tenha o mesmo comportamento, o que é confirmado com os dados apresentados obtidos na Tabela 3.

Quanto às regiões brasileiras o comportamento da renda também apresentaram efeitos importantes na arrecadação tributária, mostrando que nas regiões Nordeste, Sul e Sudeste, a ampliação de 1% na renda gera uma ampliação na arrecadação tributária para essas três regiões, respectivamente a 0,57%, 0,57% e 0,48%. Na região Norte a renda também contribui positivamente no crescimento da arrecadação tributária, embora em menor percentual. Quanto a região Centro – Oeste, a renda apresenta efeito inverso ao apresentado nas demais regiões, com impactos negativos sobre a arrecadação tributária, representando a uma redução de 0,83% na arrecadação tributária dado a ampliação de 1% na renda.

Em relação a variável transferência vinculada (*trvinc*), os resultados obtidos nos mostram efeitos negativos em relação a arrecadação tributária, apresentando ( $\beta_3 > 0$ ) para os municípios brasileiros. Desta forma, um acréscimo de 1% destinado às transferências vinculadas gera uma redução de 0,69% na arrecadação tributária municipal. Quanto os resultados apresentados por cada região brasileira, todas apresentam o mesmo comportamento mostrado no conjun-

to de municípios brasileiros, ou seja, também provoca um desestímulo na arrecadação tributária, porém com percentuais diferentes.

Entre as regiões analisadas, as regiões Norte e Nordeste são mais suscetíveis quando ao recebimento de recursos de aplicação específica, ou seja, o aumento em 1% nas transferências vinculadas gera um desestímulo de 0,90% na região Norte e 0,85% no Nordeste, havendo aí uma menor pressão quanto a arrecadação dos tributos, evidenciando assim uma prática de renúncia fiscal adotado pelos subgovernos locais. Nas regiões Sul e Sudeste observa-se também um efeito negativo dessas transferências sobre a arrecadação tributária embora com uma proporção menor em comparativo as regiões Norte e Nordeste. Em relação a região Centro – Oeste segue o mesmo comportamento das demais regiões, em que as transferências vinculadas impacta negativamente na arrecadação, sendo constatado que o aumento de 1% das transferências vinculadas induz uma redução de 0,36% sobre a arrecadação tributária municipal.

Relativamente às transferências desvinculadas, representada pelo FPM, também apresenta efeitos consideráveis quanto ao desestímulo à arrecadação tributária. Para o conjunto de municípios brasileiros, um aumento de 1% nas transferências desvinculadas gera uma redução de 0,22% na arrecadação tributária municipal. Quanto ao comportamento apresentado por região, têm-se efeitos semelhantes ao comportamento apresentado no conjunto de municípios, resultando num indicativo de que as transferências seriam suficientes para suprir as despesas com nível mínimo do bem público, restando um efeito negativo sobre a arrecadação tributária dos municípios.

Diante dos resultados encontrados em relação às transferências desvinculadas e a arrecadação, o aumento das transferências às unidades receptoras provoca uma menor pressão nos contribuintes quanta arrecadação dos tributos de sua competência, o que é

provável que parte desta transferência seja utilizada em substituição as fontes locais de recursos, confirmando as evidências literárias apresentadas na revisão literária quanto ao desestímulo à arrecadação tributária em relação aos recebimentos de recursos dos governos superiores, sendo assim, há um efeito substituição () sobre a arrecadação tributária local, resultando um menor esforço tributário por parte desses governos locais.

Em relação ao comportamento das despesas totais *per capita*, os resultados apresentam indicativos positivos, exibindo importantes estímulos sobre a arrecadação tributária no conjunto dos municípios brasileiros como também por regiões. Os resultados obtidos no conjunto dos municípios brasileiros, ou seja, em nível de Brasil transcreve que a expansão das despesas públicas contribui consideravelmente na ampliação da receita tributária. Esse comportamento registrado no conjunto de municípios brasileiros também se confirma o mesmo posicionamento na ampliação da arrecadação municipal dentre as cinco regiões analisadas. Nas regiões Norte e Nordeste, as despesas totais *per capita* apresentaram importantes estímulos na arrecadação, registrando os maiores índices em relação ao conjunto de municípios brasileiros e as regiões Sul, Sudeste e Centro – Oeste, confirmando o efeito esperado quanto ao comportamento da variável explicativa despesa pública sobre a arrecadação.

## 5 Considerações finais

Os resultados encontrados mostrou que no conjunto de municípios brasileiros analisados e por regiões as transferências fiscais apresentam implicações nas despesas públicas como também no comportamento da arrecadação tributária.

No modelo (1) os resultados mostraram que as transferências desvinculadas para o conjunto de municípios brasileiros como também por regiões analisadas têm um efeito

mais expansivo sobre as despesas públicas, confirmando a existência do *flypaper effect* nas finanças municipais. Observou-se que este fenômeno apresenta maior intensidade na região Nordeste, que se caracteriza por apresentar uma maior dependência com relação às transferências intergovernamentais devido a sua menor base de tributação, como também menor capacidade de exploração de sua base tributária.

Em relação a variável renda (*pibpc*) os resultados não apresentaram efeitos significativos quanto à ampliação das despesas públicas. Em algumas regiões, a exemplo da região Sudeste, o aumento da renda têm efeitos negativos sobre as despesas totais como também nas despesas de capital dado um nível de significância a 1%. Verificou-se que apenas a região Centro – Oeste a variável renda (*pibpc*) apresentou o efeito inicialmente esperado com base nos sinais esperados de acordo com os apontamentos de Saruc e Sagbas (2008), constatando-se que um aumento de 1% na renda (*pibpc*) gera uma expansão nas despesas totais, correntes e de capitais respectivamente de 0,33%; 0,34%; 0,22%.

A expansão crescente nas despesas públicas exige cuidado à medida que as receitas dependem da capacidade produtiva e do grau de utilização dessa capacidade, podendo expandir o déficit público sem alcançar os objetivos desejados colocando em risco a situação financeira da unidade receptora, uma vez que parte das despesas acaba se institucionalizando e para manter o nível de despesas, seria inevitável ampliar a carga tributária, já que a diminuição das despesas é mais difícil de ser obtida.

No grupo das despesas verifica-se que na região Norte há maior estímulo nas despesas correntes quanto ao recebimento das transferências, sugerindo-se que o recebimento de maiores volume de recursos por meio das transferências desvinculadas resulta em geração de despesas destinadas a manutenção da máquina administrativa e a prestação de servi-

ços de uso comum à população. Nas demais regiões (Nordeste, Sul, Sudeste e Centro – Oeste) e no conjunto de municípios das regiões brasileiras o comportamento das transferências sobre as despesas de capital são mais evidentes, denotando que nessas regiões há uma maior utilização dos recursos provenientes das transferências do tipo *lump sum* destinados aos investimentos que produzem um aumento patrimonial.

Portanto, observa-se que as transferências fiscais destinados aos municípios brasileiros, como também por regiões, favorecem a ampliação das despesas públicas com maior ou menor intensidade dependendo da região, e também contribui ao desestímulo a arrecadação dos tributos locais. Sendo assim, sugere-se que parte dos recursos das transferências desvinculadas seja transformada em vinculada como forma de minimizar desperdício dos recursos públicos. Sob a arrecadação tributária recomenda-se também como alternativa uma convenção dos recursos de aplicação livre à vinculação pelo menos em parte, tendo em vista que os resultados obtidos mostraram que as transferências do tipo *lump sum* representada pelo FPM provoca maiores desestímulos na arrecadação tributária quando comparados às transferências vinculadas.

## Referencias

ALENCAR, A. A.; GOBETTI, S. W. **Justiça fiscal na federação brasileira:** uma análise do sistema de transferências intergovernamentais entre 2000 e 2007. Brasília: ESAF, Monografia premiada com o primeiro lugar no XIII Prêmio Tesouro Nacional – 2008. Tópicos Especiais de Finanças Públicas. Brasília (DF), 2008.

COSSIO, F. A. B. **Ensaio sobre o Federalismo Fiscal no Brasil.** Fernando Andrés Blanco Cossio; orientador: Rogério Ladeira Furquim Werneck. Rio de Janeiro: PUC, Departamento de Economia, 2002.

COSSIO, F. A. B.; CARVALHO, L. M. Os efeitos expansivos das transferências intergovernamentais e transbordamentos espaciais de despesas públicas: evidências para os municípios brasileiros-1996. **Plan. Econ.**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 3, dez. 2001.

DUARTE, Angelo J. M., SILVA, Alexandre M. A., et al. Transferências fiscais intergovernamentalismo Brasil: Uma avaliação das transferências federais, com ênfase no Sistema Único de Saúde. **Texto para discussão**, n. 145, IPEA, 2009.

GREENE, William H. **Econometric Analysis** - Fifth Edition, New York University 2003.

MENDES, M. J. Transferências intergovernamentais e desvio de recursos públicos nos municípios brasileiros. In: SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. (Org.). **Finanças públicas**. VIII Prêmio Tesouro Nacional 2003.

NASCIMENTO, J. S. **Efeitos das transferências financeiras sobre os gastos e a arrecadação dos municípios brasileiros.** 2010. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, Departamento de Economia Rural. Viçosa: UFV/MG, 2010.

RIBEIRO, E. P. Capacidade e esforço tributário no Rio Grande do Sul: o caso dos municípios. **Perspectiva Econômica**, São Leopoldo, RS, v. 1, n. 1, p. 21-49, 2005. Disponível em: <<http://www.perspectivaeconomica.unisinos.br/pdfs/36.pdf>>. Acesso em: 5 abr. 2012.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. **Transferências Constitucionais – 2009**, 2009. Disponível em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/siafi/index.asp>> Acesso: 5 abr. 2012.

SARUC, N.; SAGBAS, I. The surge impact of the flypaper, substitution and stimulation effect on local tax effort in turkey. **International Research Journal of Finance and Economics**, Issue 20, Oct. 2008.