

DESPESAS PÚBLICAS E ILUSÃO FISCAL: UMA APLICAÇÃO DE DADOS EM PAINEL PARA OS MUNICÍPIOS DO ESPÍRITO SANTO

Public expenditure and fiscal illusion: a panel data application for the municipalities of Espírito Santo

Edson Zambon Monte

Economista. Doutor em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Professor do Departamento de Economia da UFES e integrante do Grupo de Pesquisa em Econometria (GPE). edsonzambon@yahoo.com.br

Rodrigo Inocêncio Bessa Pinto

Economista (UFES). rodrigo1156@gmail.com

Resumo: Este trabalho teve como objetivo verificar o efeito da ilusão fiscal sobre a demanda de gastos públicos nos municípios do Espírito Santo, baseando-se na teoria do eleitor mediano. As análises econométricas foram realizadas por meio dos modelos de dados em painel, utilizando como referência os anos de 2000 e 2010. Em relação aos resultados, a variável simplicidade apresentou coeficiente negativo e a variável transferências intergovernamentais relação positiva com os gastos públicos locais, conforme o esperado no que se refere à ilusão fiscal. Ressalta-se a forte influência das transferências nas despesas públicas dos municípios capixabas, sendo essa muito superior ao efeito da renda mediana, que se mostrou insignificante estatisticamente em alguns casos. Os resultados apresentados corroboram presença do efeito de ilusão fiscal no contexto das despesas públicas dos municípios do Espírito Santo.

Palavras-chave: Despesas Públicas Locais; Ilusão Fiscal; Dados em Painel; Espírito Santo.

Abstract: The main objective of this paper was to estimate the effect of the fiscal illusion on the demand of local public expenditures in Espírito Santo, Brazil, based on the theory of the median voter. Econometric analyzes were performed by means of the panel data method, using the years 2000 and 2010 as reference. Regarding to results, the variable simplicity presented a negative coefficient and the variable intergovernmental transfers a positive relationship with local public spending, as expected with respect to the fiscal illusion. Furthermore, there is a strong influence of the transfers on the local public expenditures in the state of Espírito Santo, much higher than the effect of the median income, which was statistically insignificant in some cases. The presented results corroborate the presence of the fiscal illusion effect in the context of the public expenditures of the municipalities of Espírito Santo.

Keywords: Local Public Expenditure; Fiscal Illusion; Panel Data; Espírito Santo.

1 INTRODUÇÃO

A problemática referente às despesas públicas é um dos tópicos mais discutidos nos últimos anos no Brasil, em grande parte devido à crise fiscal que é enfrentada por muitas administrações públicas brasileiras, seja em nível federal, estadual ou municipal. Em alguns municípios chega-se a situações críticas de insolvência financeira onde não há recursos para efetuar o pagamento de salários do funcionalismo público, levando a um quadro de caos econômico. Ainda que uma parte dessa situação possa ser explicada em decorrência do forte processo de recessão econômica que o país enfrenta desde o início de 2015, o que, consequentemente, leva a uma significativa queda de arrecadação de receitas por parte dos governos, é necessário considerar também outros fatores como a gestão das finanças públicas nestes locais.

As despesas¹ públicas são fundamentais na vida das pessoas, pois é por meio delas que são ordenadas as prioridades do governo na oferta de serviços públicos. Entretanto, além da face de recebedora de serviços, a população também desempenha o papel de financiadora destes gastos, por meio de tributos cobrados pelo governo. Dessa forma, é necessário considerar o duplo-papel desempenhado pelos contribuintes: ao mesmo tempo em que são recebedores de serviços, os indivíduos também financiam os gastos advindos da oferta de bens públicos (GIAMBIAGI; ALÉM, 2000; STIGLITZ, 2000). Ao sacrificar parte de sua renda disponível, diminui-se o consumo de bens privados por parte dos indivíduos (REZENDE, 2001).

Entre as correntes que estudam a questão dos gastos públicos está a teoria da escolha pública (*public choice*), que começou a ser desenvolvida em meados da década de 1950, ganhando ênfase com estudos realizados por Samuelson (1954). Posteriormente, avanços teóricos puderam ser vistos por Tibeout (1956), que considerou que os serviços fornecidos por governos locais são diferentes quando cidadãos têm livre mobilidade. Isto é, se um indivíduo, que transita de uma comunidade para outra, depara-se com diferentes níveis e tipos de serviços públicos prestados, ele escolherá o local que melhor satisfaça suas necessidades particulares. Tal fator resultaria em comunidades homogêneas e com serviços públicos similares (devido

à competição entre as jurisdições) e, em uma situação de equilíbrio e com mercado eficiente, não seria possível um cidadão melhorar sua situação e recorrer a diferentes alternativas.

Até o início da década de 1970, era difícil justificar as escolhas das variáveis que determinavam os gastos públicos, pois as pesquisas empíricas eram baseadas em abordagens *ad hoc*. (BERGSTROM; GOODMAN, 1973). Segundo Barcelos (2007), no período, embora os modelos propostos contassem com inúmeras variáveis para analisar os gastos públicos, havia muita dificuldade em explicar a escolha das mesmas. Após a década de 1970, diversos estudos objetivaram verificar os determinantes das despesas públicas, tendo como fundamentos os pressupostos microeconômicos da teoria do consumidor e, como semelhança, a utilização da teoria do eleitor mediano, desenvolvida inicialmente por Bowen (1943), Black (1948), Downs (1957), entre outros. Na teoria do eleitor mediano, a demanda comunitária é determinada pelo conjunto das demandas individuais de cada cidadão. Assim, essa teoria considera que “os candidatos formulam políticas com o intuito de ganhar eleições, ao invés de ganhar as eleições para formular políticas” (DOWNS, 1957, p. 28).

Cabe dizer que, mesmo recebendo algumas críticas,² pesquisas vêm demonstrando a robustez do modelo do eleitor mediano, sendo esse considerado válido no que se refere ao comportamento do eleitor mediano determinar o comportamento fiscal do governo. Em nível internacional, pode-se citar os estudos de Borcharding e Deacon (1972), Bergstrom e Goodman (1973), Pommerehne (1978), Edwards (1992), Turnbull e Djoundourian (1994), Aronsson et al. (2000) e Sanz e Velazquez (2002). No Brasil, entre os estudos sobre despesas públicas em nível municipal, tem-se: Mendes (2005a), Mendes e Souza (2006) e Barcelos (2007). Utilizando a teoria do eleitor mediano, Mendes (2005a) estimou uma curva de demanda dos serviços públicos dos municípios brasileiros, considerando, como variável dependente, entre outras, a despesa global. Estudo semelhante foi realizado por Mendes e Souza (2006), considerando como variável dependente a despesa global *per capita*. Barcelos

1 Nesta pesquisa, despesas e gastos são sinônimos.

2 Mesmo sendo bastante difundida, a teoria do eleitor mediano tem recebido algumas críticas. Uma delas refere-se à agregação de preferências individuais para representar uma comunidade como um todo. Conforme Mendes (2005a), outros problemas são: erros de medida e presença de heteroscedasticidade entre as variáveis.

(2007) analisou a demanda por bens públicos locais a partir da despesa orçamentária total e setorial dos municípios brasileiros.

No entanto, conforme Araújo e Siqueira (2016), a escolha pelo orçamento público é realizada por meio da interação de interesses conflitantes e baseando-se em um conjunto de informações assimétricas, uma vez que, de acordo com a teoria da escolha pública, a oferta de bens públicos está sujeita aos autointeresses comportamentais dos políticos e burocratas, ao passo que a demanda por bens públicos se relaciona aos interesses dos eleitores contribuintes. Logo, nas palavras de Araújo e Siqueira (2016, p. 190), “os fazedores de política podem buscar estruturas fiscais (arrecadação e gasto) que distorcem a percepção dos eleitores contribuintes, levando-os sistematicamente a superdimensionar os benefícios do gasto público e a subdimensionar seus custos (BUCHANAN, 1967; OATES, 1991)”.

Na literatura econômica, esse fenômeno é conhecido como ilusão fiscal, termo criado inicialmente por Amilcare Puviani (1903), no qual os governantes têm a capacidade de manipular a estrutura fiscal e gerar ilusões. Ainda, segundo Gemmill, Morrissey e Pinar (1999), acredita-se que a ilusão fiscal surja quando certas características da estrutura tributária levem os contribuintes a subestimarem o quanto eles realmente pagam de impostos, criando uma demanda “excessiva” por bens fornecidos pelo governo, ou seja, mais gastos públicos são exigidos do que seria na ausência de ilusão fiscal.³ De acordo com Buchanan (1967), as escolhas dos eleitores são racionais e consistentes, mesmo na situação de ilusão fiscal, o que torna possível o estudo dos comportamentos dos indivíduos.

Pode-se citar, como exemplos de pesquisas que estudaram a chamada ilusão fiscal, no contexto brasileiro, Mendes (2005b), Guedes e Gasparini (2007), Silva e Siqueira (2014) e Araújo e Siqueira (2016). Silva e Siqueira (2014) verificaram se a ilusão fiscal explicaria a significativa elevação do gasto público federal no Brasil, no período de 1990 a 2011, adotando um modelo econométrico de correção de erros (ECM). Para isso, adotaram o modelo padrão do eleitor mediano com a incorporação da ilusão fiscal, tomando como base a abordagem de Gemmill, Morrissey e Pinar (1999). Os resultados de Silva e Siqueira (2014) evidenciaram

que a ilusão fiscal, associada à diminuição da “visibilidade” da tributação, contribuiu para a explicação da elevação do gasto público no Brasil, no período analisado. Araújo e Siqueira (2016) estimaram os efeitos da ilusão fiscal no que se refere à demanda por gastos públicos no Brasil. Os autores realizaram um estudo com dados *cross-section*, para o ano de 2010, para uma amostra de 5.279 municípios. Os resultados revelaram que a ilusão fiscal, somada à estrutura tributária e às transferências fiscais, ajuda a explicar o crescimento dos gastos públicos no Brasil.

De acordo com Araújo e Siqueira (2016), na literatura empírica, três são as fontes geradoras de ilusão fiscal estudadas com maior frequência, a saber: a complexidade do sistema tributário, o grau de visibilidade dos tributos e a participação de transferências intergovernamentais no financiamento do gasto público. Quanto ao grau de visibilidade dos tributos, o fato gerador de ilusão fiscal está na proporção de tributos indiretos no total da carga tributária. Como os custos desse tipo de tributo são menos perceptíveis, os indivíduos perdem a capacidade de estimar corretamente o peso dos impostos. Em relação à participação das transferências intergovernamentais, destaca-se o chamado efeito *flypaper*, diagnosticado quando o efeito das transferências intergovernamentais sobre as despesas públicas é maior do que o efeito de aumentos equivalentes na renda dos indivíduos contribuintes. Isso, em tese, vai contra as previsões do modelo do eleitor mediano mais tradicional, que diz que os impactos das transferências intergovernamentais e da renda deveriam ser os mesmos, dada uma variação equivalente em ambas as variáveis. De acordo com Fisher (1982) e Wycoff (1991) –*apud* Cossio e Carvalho (2001) –, nesse caso, as transferências intergovernamentais tendem a concentrar-se nas unidades receptoras (governos locais). Assim, esses governos tendem a expandir seus gastos, ao invés de redistribuir tais transferências aos contribuintes, por meio, por exemplo, de redução de impostos.

Dessa forma, considerando que os gastos públicos vêm crescendo nas últimas décadas, e que os indivíduos são parte “financiadora” destes gastos, as atenções para o controle destas despesas são cada vez maiores, seja em função de como financiá-las, de como realizá-las ou em como priorizar a destinação (aplicação) das mesmas. No mais, a análise das despesas públicas é fundamental para

3 Detalhes em Oates (1991) e Dollery e Worthington (1996).

entender como se chegou a atual situação de deterioração das contas públicas municipais, principalmente, tendo em vista a relação entre o que é arrecadado pelo Governo com impostos e o retorno que é recebido pela comunidade através de bens públicos. Assim, este trabalho teve como objetivo principal verificar o efeito da ilusão fiscal sobre a demanda de gastos públicos nos municípios do Espírito Santo, baseando-se na teoria do eleitor mediano. As análises econométricas foram realizadas por meio da metodologia de dados em painel, utilizando como referência os anos de 2000 e 2010.⁴Cabe mencionar aqui as principais diferenças entre este estudo e a pesquisa de Araújo e Siqueira (2016), a saber:

- i. O estado do Espírito Santo possui suas peculiaridades territoriais, demográficas e socioeconômicas, sendo o quarto menor estado do Brasil. O estado possui 78 municípios, sendo que apenas cinco possuem população superior a 150 mil habitantes. Para Caçador e Grassi (2009), o Espírito Santo pode ser considerado um estado periférico no contexto regional brasileiro. Nos municípios do Espírito Santo predomina o setor terciário, sendo esse alavancado pela administração pública e comércio. Em seguida, tem-se o setor industrial (secundário), prevalecendo a extração mineral (minério de ferro, petróleo e gás). Por último está a agricultura, com a cafeicultura como uma das atividades mais importantes. Logo, esta pesquisa trata de um estado periférico, em que os setores terciário e industrial são os mais relevantes;
- ii. Este trabalho usou dados em painel (dados de 2000 e 2010), o que permite fazer uma análise dinâmica de dados individuais, o que não é possível utilizando apenas dados *cross-section*; e;
- iii. Algumas estimativas foram realizadas, retirando-se da amostra os municípios com mais de 150 mil habitantes, cinco municípios, sendo que destes cinco, quatro (Cariacica, Serra, Vila Velha e Vitória) pertencem

à Região Metropolitana da Grande Vitória, a mais populosa do Espírito Santo.

Vale frisar que, de acordo com relatório da Secretaria de Estado da Fazenda do Espírito Santo (SEFAZ/ES, 2016), as contas públicas do Espírito Santo, no início de 2003, “refletiam um quadro de baixa capacidade de arrecadação, descontrolado de gastos e alto nível de endividamento junto a servidores e fornecedores, configurando um perfil claramente insustentável”. Isso impactava diretamente na arrecadação e, consequentemente, nos gastos realizados pelos municípios capixabas. Com a reestruturação do estado, o desempenho da arrecadação dos tributos estaduais impactou fortemente as finanças dos municípios capixabas, que assistiram a um aumento das transferências constitucionais e voluntárias por parte do governo estadual.

Nesse contexto, por exemplo, no ano de 2010, em média, 85,8% das receitas dos municípios do Espírito Santo eram provenientes de transferências, sejam estaduais ou federais, de acordo com dados da Secretaria do Tesouro Nacional (STN, 2016). Alguns municípios apresentavam mais de 95% de suas receitas advindas de transferências intergovernamentais. Ainda, tal situação de dependência dos municípios em relação às transferências não apresentou grandes variações, comparando-se o ano de 2010 com o ano de 2000.

Por fim, vale destacar que, mesmo sendo um importante tema para pesquisas, seja em nível nacional ou internacional, abordagens mais empíricas (por exemplo, econométricas) não são frequentemente utilizadas no contexto das despesas públicas em nível do estado e dos municípios do Espírito Santo, sendo esse o foco desta pesquisa.

O presente artigo está estruturado da seguinte forma. Além desta introdução, a segunda seção traz os indicadores de ilusão fiscal e modelo do eleitor mediano com ilusão fiscal. Na terceira seção é apresentado o referencial analítico: dados em painel. As análises estatísticas/econométricas são demonstradas na quarta seção. Por fim, as considerações finais são apresentadas na quinta seção.

4 Ressalta-se que, em 4 de maio de 2000, foi promulgada a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), com o intuito de melhorar a administração das contas públicas no Brasil e elevar a eficiência dos gastos públicos. Não é objetivo deste trabalho verificar os efeitos específicos da LRF sobre as despesas públicas dos municípios do Espírito Santo.

2 INDICADORES DE ILUSÃO FISCAL E MODELO DO ELEITOR MEDIANO COM ILUSÃO FISCAL

Nesta seção apresentam-se as equações dos indicadores de ilusão fiscal e o modelo do eleitor mediano com a incorporação de parâmetros de ilusão fiscal. O trabalho de Araújo e Siqueira (2016) é adotado como referência para as descrições, uma vez que demonstra de forma simples os indicadores de ilusão fiscal e o modelo do eleitor mediano com ilusão fiscal. Ressalta-se que o modelo do eleitor mediano com a incorporação da ilusão fiscal, descrito em Araújo e Siqueira (2016), foi adaptado de Gemmill, Morrissey e Pinar (1999). Detalhes adicionais da teoria do eleitor mediano podem ser consultados em Mendes (2005a), Mendes e Souza (2006) e Barcelos (2007).

2.1 Indicadores de ilusão fiscal

Conforme Araújo e Siqueira (2016), o índice de Herfindahl (HH) é um dos indicadores mais utilizados para mensurar o grau de complexidade da receita tributária, sendo a equação relativa ao índice é dada por:

$$HH = \sum_{i=1}^n T_i^2 \quad (1)$$

onde corresponde à quantidade de tributos e T_i é a contribuição de um tributo sobre a receita tributária (RT). O índice HH varia entre 0 a 1, sendo que quanto maior o índice maior a concentração e, portanto, menor é a complexidade.

Ainda, segundo Araújo e Siqueira (2016), pode-se escrever a Equação (1) utilizando os tributos municipais mais representativos: Imposto sobre Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU), Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis e de Direitos a eles Relativos (ITBI), Imposto sobre Serviços (ISS), Taxas e Contribuição de Melhoria (CM). Desse modo, tem-se a seguinte equação:

$$HH = \frac{IPTU^2 + ITBI^2 + ISS^2 + Taxas^2 + CM^2}{RT^2} \quad (2)$$

É possível, também, levar em conta a questão da visibilidade da carga tributária ao separar os tributos diretos, que têm uma visibilidade maior por parte da população, dos tributos indiretos (ARAÚJO; SIQUEIRA, 2016). Assim, a participação dos

tributos diretos municipais IPTU, ITBI e Taxas, no total da receita tributária, possibilita uma noção do grau de visibilidade da carga tributária, o que pode ser expresso pela Equação (3). Dessa forma, acredita-se que, quanto maior a participação dos tributos diretos, maior o grau de visibilidade do sistema tributário.

$$visibilidade = \frac{IPTU + ITBI + Taxas}{RT} \quad (3)$$

No mais, conforme Araújo e Siqueira (2016), a participação das transferências não condicionadas no orçamento municipal pode ser considerada outro indicador de ilusão fiscal. Nesse caso, uma maior participação relativa desse tipo de transferências no financiamento do gasto público local reduz a percepção dos eleitores dos reais custos do provimento de bens e serviços públicos. As transferências não condicionadas consideradas neste estudo foram: Fundo de Participação Municipal (FPM); cota do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF-ouro); cota do Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA); e, cota do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS).

2.2 O modelo do eleitor mediano com ilusão fiscal

De acordo com Araújo e Siqueira (2016), com base na teoria do eleitor mediano, pode-se expressar a demanda por bens públicos locais pelo eleitor contribuinte a partir da Equação (4):

$$E_i = P_{g_i} G = P_{g_i} g_i N^\lambda = \alpha P_{g_i}^{\beta_1 + 1} y_i^{\beta_2} N^\lambda Z^{\beta_k} \quad (4)$$

onde i é o eleitor contribuinte; E_i , a demanda por bens públicos locais (gastos públicos locais); G o total da produção de bens público; P_{g_i} , o preço do imposto (*tax price*); g_i , o consumo de bens públicos; N , o tamanho da população; y_i , a renda do eleitor mediano; Z , um vetor de outras variáveis explicativas (que podem ser socioeconômicas e/ou demográficas); λ , o indicador do parâmetro de congestionamento;⁵ e, β_j , coeficientes a serem estimados.

5 Se $\lambda=1$, trata-se de um bem privado (não há economias de escala). Se $\lambda>1$, há a indicação de supercongestionamento marginalmente. Caso $\lambda=0$, tem-se um bem público puro (o bem é indivisível e não rival). Por fim, se λ se situar entre 0 e 1, o bem é considerado semipúblico (ou semiprivado), com certos padrões de congestionamento, mas com economias de escala a serem exploradas.

Em termos *per capita* a Equação (4) é dada por:

$$e_i = \frac{E_i}{N} = \frac{P_{g_i} G}{N} = P_{g_i} g_i N^{\lambda-1} = \alpha P_{g_i}^{\beta_1+1} y_i^{\beta_2} N^{\lambda-1} Z^{\beta_j} \quad (5)$$

O *tax price* (preço do imposto) é calculado por:

$$P_{g_i} = \frac{b_m}{b} N^{(\lambda-1)} C_G \quad (6)$$

em que b_m representa a base tributária; $\left(\frac{b_m}{b}\right)$, o imposto pago por cada eleitor i ; e, C_G é o custo de uma unidade de g (quantidade de bens públicos ofertados). Substituindo a Equação (6) na Equação (5) obtém-se:

$$e_i = \left[\frac{b_m}{b} N^{(\lambda-1)} C_G \right]^{\beta_1+1} y_i^{\beta_2} N^{\lambda-1} Z^{\beta_j} \quad (7)$$

onde TRANSFERÊNCIA corresponde aos valores recebidos através de transferências *lump sum*⁶ *per capita* da União e dos Estados; e, SIMPLICIDADE representa o índice de Herfindahl onde é possível verificar o coeficiente de concentração da receita com o ajuste feito pelo grau de visibilidade que é a razão entre os tributos diretos e a base tributária total.⁷

3 DADOS EM PAINEL

A abordagem de dados em painel permite combinar dados de séries temporais com dados de corte transversal. Tomando-se como referência Greene (2012), a estrutural geral para modelar dados em painel pode ser representada por:

6 Transferências *lump sum* são transferências que não são afetadas pelo nível da atividade econômica local, ou seja, independem do seu comportamento.

7 Conforme Araújo e Siqueira (2016, pg. 206-207), “embora, a concentração na arrecadação tributária nos remeta à simplicidade, em alguns casos ela pode ocorrer via tributos que aumentam a ilusão fiscal. Dessa forma, a ponderação permite reduzir um possível viés de concentração da receita por meio de tributação indireta. O índice de complexidade ponderado pela visibilidade ganha em qualidade de informação. Por exemplo, dois municípios A e B que apresentam o mesmo grau de concentração, suponham de 0,7, mas com o grau de visibilidade diferente, suponham A com visibilidade de 0,1 e B com 0,2. Estes municípios terão respectivamente os níveis de simplicidade de 0,07 e 0,14. Assim, a ponderação busca qualificar o nível de simplicidade da arrecadação tributária”.

Partindo do pressuposto de que C_G seja igual a 1 (um), tem-se a Equação (8):

$$P_{g_i} = \frac{b_m}{b} N^{(\lambda-1)} \quad (8)$$

Contudo, os eleitores estão sujeitos a ilusão fiscal. Dessa maneira, a demanda por bens públicos é afetada pela percepção dos eleitores em relação ao preço do imposto. O preço do imposto percebido é dado por:

$$\hat{P}_{g_i} = \Pi_i P_{g_i} \quad (9)$$

onde Π corresponde ao parâmetro de percepção do indivíduo i .

Essa percepção dada por Π é determinada a partir de características locais que podem ser representadas por meio da Equação (10):

$$\Pi_i = (\text{TRANSFERÊNCIA})_i^{\pi_1} (\text{SIMPLICIDADE})_i^{\pi_2} \quad (10)$$

$$y_{it} = x'_{it} \beta + z'_i \alpha + \varepsilon_{it}, \quad i = 1, \dots, N \text{ e } t = 1, \dots, T \quad (11)$$

em que existem K regressores em x_{it} , não incluindo o termo constante. A heterogeneidade, ou o efeito individual, é dado por $z_i \alpha$, onde z_i contém um termo constante e um conjunto de variáveis individuais ou específicas dos grupos, que podem ser observadas, e tomadas como constantes ao longo do tempo t . O principal objetivo da análise é estimar de forma consistente e eficiente os efeitos parciais,

$$\beta = \partial E[y_{it} | x_{it}] / \partial x_{it} \quad (12)$$

Se z_i é não observado, porém correlacionado com x_{it} , então o estimador de mínimos quadrados ordinários de β é viciado e inconsistente em função do problema de variáveis omitidas. No entanto, nesses casos, o modelo

$$y_{it} = x'_{it} \beta + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (13)$$

onde $\alpha_i = z'_i \alpha$, incorpora todos os efeitos observados e específica uma média condicional estimável. Esta abordagem é denominada de efeitos fixos, em que os α_i são um termo constante para cada grupo específico no modelo de regressão. No mais, cada α_i é tratado como um parâmetro desconhecido a ser estimado. Se os erros seguirem distribuição normal, tiverem variância constante (homoscedasticidade) e forem não autocorrelacio-

nados, a Equação (13) pode ser estimada por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

Assumindo que a heterogeneidade individual não observada seja não correlacionada com as variáveis incluídas, x_{it} , então o modelo pode ser formulado como

$$y_{it} = x'_{it}\beta + \alpha + u_i + \varepsilon_{it} \quad (14)$$

isto é, como um modelo de regressão linear com um distúrbio composto, que pode ser consistente, embora ineficientemente, estimado por MQO. Tal abordagem é chamada de efeitos aleatórios, onde existem regressores incluindo uma constante, sendo que agora o único termo constante é a média da heterogeneidade não observada, $\alpha = E[z'_i\alpha]$. O componente u_i é a heterogeneidade aleatória específica para a i -ésima observação e é constante no tempo; tem-se que $u_i = z'_i\alpha - E[z'_i\alpha]$. Para o modelo de efeitos aleatórios, o método mais adequado é o de Mínimos Quadrados Generalizados (MQG).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção está dividida da seguinte forma: i) estrutura fiscal dos municípios do Espírito Santo; ii) indicadores de ilusão fiscal; e, iii) estimativas econométricas. A análise compreendeu os anos de 2000 e 2010, abrangendo 75 municípios do Espírito Santo. Não foram inclusos nas análises os municípios de Apiacá, Bom Jesus do Norte e Governador Lindeberg devido à ausência de informações. Os dados foram obtidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Secretaria do Tesouro Nacional (STN), sendo algumas informações do IBGE censitárias. Quando necessário, as variáveis foram deflacionadas pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, a preços do ano de 2000.

4.1 Estrutura fiscal dos municípios do Espírito Santo

Na Tabela 1 é apresentada a estrutura fiscal dos municípios do Espírito Santo, no que diz respeito à composição das receitas correntes, para os anos de 2000 e 2010, respectivamente. Pode-se constatar uma diminuição na participação das transferências correntes, que correspondiam a 76,14%, em 2000, passando para 72,95%, em 2010. Ocorreu

uma redução das transferências não condicionadas como o ICMS e o FPM e, em contrapartida, houve um aumento na categoria Outras Transferências (transferências condicionadas), de 21,87% para 31,56%. Nota-se, também, um pequeno aumento na participação das receitas próprias, que passaram de 21,05% para 24,69%, em função, especialmente, das receitas advindas de ISS e de Outras Receitas Próprias.

Tabela 1 – Composição da receita corrente (em percentual) dos municípios do Espírito Santo nos anos de 2000 e 2010

Receitas Correntes	2000	2010
Próprias	21,05	24,69
IPU	2,50	1,77
ISS	8,23	10,61
ITBI	1,18	1,43
Taxas	4,94	1,31
Contribuição de Melhorias	0,01	0,08
Outras Receitas Próprias	4,17	9,50
Transferências Correntes	76,14	72,95
FPM	18,02	13,16
ICMS	33,42	25,99
IPVA	2,81	2,25
IOF-OURO	0,01	31,56
Outras Transferências	21,87	2,36
Outras Receitas Correntes	2,81	100,00
Total	100,00	-

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa.

4.2 Indicadores de ilusão fiscal nos municípios do Espírito Santo

Este item baseou-se, especificamente, no grau de complexidade da receita tributária (dado pelo índice de Herfindahl) e no grau de visibilidade do sistema tributário. A Tabela 2 apresenta os valores do Índice de Herfindahl, que mede o grau de complexidade da receita tributária, para os anos de 2000 e 2010, respectivamente. Para o ano de 2000, observa-se um valor de curtose de 2,20, uma assimetria de 1,33 e um desvio padrão de 0,10, ou seja, tem-se uma alta dispersão dos dados e uma forte concentração da distribuição à esquerda. O valor máximo foi de 0,7546, e o mínimo de 0,2827. Ao ordenar as amostras, observa-se que, em 2000, 25% dos municípios tinham um índice de complexidade inferior a 0,32, enquanto outros 25% apresentaram índice superior a 0,45. No que se refere ao ano de 2010, o valor da curtose foi de 1,86, a assimetria foi igual a 1,38 e o desvio padrão foi de 0,1545. Os valores variam de um máximo de 0,793,

até o mínimo de 0,1027. Comparando-se as médias dos dois períodos analisados, nota-se uma redução do índice de Herfindahl, passando de 0,3946, em 2000, para 0,3302, em 2010, indicando que houve um aumento da complexidade da arrecadação. Observa-se, também, um leve aumento no valor do desvio padrão de 0,1000 para 0,1545, evidenciando uma dispersão maior dos dados no ano de 2010.

Tabela 2 – Estatística descritiva⁸ do índice de complexidade

Estatística	Ano	
	2000	2010
Média	0,3946	0,3302
Desvio Padrão	0,1000	0,1545
Mínimo	0,2674	0,1027
Máximo	0,7546	0,7935
Mediana	0,3652	0,2827
1º Quartil	0,3224	0,2204
3º Quartil	0,4502	0,3976
Assimetria	13,373	13,760
Curtose	22,034	18,560
Observações	75	75

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Na Tabela 3 são apresentados os valores do índice de visibilidade para os anos de 2000 e 2010, respectivamente. Em relação ao ano de 2000, nota-se um valor de curtose de -0,43, uma assimetria de -0,62 e um desvio padrão de 0,1646, ou seja, tem-se uma alta dispersão dos dados e uma concentração da distribuição à direita. O valor máximo foi de 0,9906 e, o mínimo, de 0,3570. No que se refere ao ano de 2010, nota-se um valor de curtose de 1,03, uma assimetria de 0,51 e um desvio padrão de 0,1218. Os valores variam de um máximo de 0,7148, até o mínimo de 0,0470. Comparando-se as médias dos dois períodos analisados, verifica-se uma redução considerável do grau de visibilidade, passando de 0,7149, em 2000, para 0,2975, em 2010. Essa diminuição acentuada do grau de visibilidade pode ser explicada pela forte queda da participação dos tributos diretos na receita tributária. A análise da Tabela 1 indica que os tributos diretos tiveram uma queda na participação da re-

ceita orçamentária de 8,62% para 4,51% da receita orçamentária total.

Tabela 3 – Estatística descritiva do grau de visibilidade da receita tributária

Estatística	Ano	
	2000	2010
Média	0,7150	0,2976
Desvio Padrão	0,1646	0,1219
Mínimo	0,3579	0,0472
Máximo	0,9906	0,7148
Mediana	0,7366	0,2995
1º Quartil	0,6236	0,2136
3º Quartil	0,8403	0,3798
Assimetria	-0,6214	0,5138
Curtose	-0,4391	10,273
Observações	75	75

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Destaca-se que não é objeto deste estudo verificar o impacto da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), promulgada em 4 de maio de 2000, sobre os gastos públicos municipais do Espírito Santo. A LRF, com o objetivo de melhorar a administração das contas públicas no Brasil, visa aumentar a eficiência dos gastos públicos, mesmo considerando a ilusão fiscal. No entanto, pelos indicadores apresentados, mesmo com a promulgação da LRF, observa-se que a ilusão fiscal aumentou quando comparados os anos de 2000 e 2010.

4.3 Estimativas Econométricas

4.3.1 Apresentação das variáveis e estatísticas descritivas

As variáveis utilizadas nas estimativas econométricas são demonstradas no Quadro 1. A Tabela 4 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis para os anos de 2000 e 2010, respectivamente. Para o ano de 2000, o gasto *per capita* apresentou um valor mínimo de R\$ 208,30 e máximo de R\$ 992,86. A renda mediana apresentou um valor médio de R\$ 219,19 e as transferências *per capita* de 301,55. Já no ano de 2010, o gasto *per capita* (deflacionado) foi de R\$ 609,71, com o mínimo de R\$ 262,00 e o máximo de R\$ 2.224,88. A renda mediana apresentou média de R\$ 313,98, em

⁸ Para detalhes de conceitos e fórmulas de cálculos das estatísticas descritivas adotadas neste trabalho, consultar em Hoffmann (2006).

2010, e as transferências *per capita* (deflacionadas), média de 538,50. Importante destacar que a renda mediana teve um aumento real de 43,25%,

de 2000 para 2010, enquanto as transferências *per capita*, em termos reais, tiveram um crescimento real de 78,56%.

Quadro 1 – Variáveis e descrição

Variável dependente	Descrição
Gasto público municipal <i>per capita</i>	Refere-se à demanda por bens públicos.
Variáveis explicativas	Descrição
Renda mediana (Y_i)	É esperado que a variável afete positivamente o gasto público. No modelo tradicional, a variável é dada pela soma da renda mediana com a fração do imposto multiplicado pelas transferências <i>per capita</i> . Com a ilusão fiscal, separa-se a renda mediana das transferências. Possibilita-se, assim, constatar a existência de ilusão fiscal.
Tax share ($\frac{b_m}{b}$)	É a razão entre a renda mediana e renda média e é o indicador do imposto pago pelo eleitor mediano. Uma medida de esforço fiscal.
População (N_i)	Total da população do município. O efeito é geralmente positivo sobre o gasto. Um efeito negativo pode indicar ganhos de escala. Ao juntar-se com o coeficiente da variável ($\frac{b_m}{b}$) é obtido o grau de publicidade dos gastos.
Transferências <i>per capita</i> (transferências)	É a variável que representa as transferências não condicionadas (<i>lump sum</i>) recebidas pelo município. O efeito esperado é positivo. São transferências <i>lump sum</i> : Fundo de Participação Municipal (FPM); cota do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF-ouro); cota do Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) e cota do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). Se a variável transferências tem efeito positivo superior ao da variável renda, pode-se afirmar que ocorre o efeito <i>flypaper</i> , indicando a existência de ilusão fiscal.
Simplicidade fiscal (S_i)	É o resultado do produto entre o grau de complexidade fiscal e o grau de simplicidade fiscal. É esperada uma relação negativa entre a simplicidade fiscal e o gasto. $S_i = HH * \text{Grau de visibilidade}$ Complexidade fiscal É dada pelo índice Herfindahl (HH). Um valor maior para esse índice denota um menor grau de complexidade fiscal para o eleitor. Visibilidade fiscal Razão entre tributos diretos a receita tributária total. Uma maior participação dos tributos diretos leva a um aumento do grau de visibilidade e, conseqüentemente, a uma maior simplicidade fiscal.
Varáveis sociodemográficas	Descrição
Mortalidade infantil	Número de crianças que falecem antes de completar um ano de vida em cada 1.000 crianças nascidas vivas.
Razão de dependência	Razão dada pelo número de indivíduos com 14 anos de idade ou menos e com 65 anos de idade ou mais (população dependente) sobre o número de pessoas com idades entre 15 e 64 anos (população potencialmente ativa), multiplicado por 100.
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – Educação (IDHM – Educação)	É dado pela média geométrica do índice de frequência de crianças e jovens à escola, com peso de 2/3, e o índice de escolaridade da população adulta, com peso de 1/3.
Dummy para os municípios com mais de 50 mil habitantes	Para municípios com mais de 50 mil habitantes tem-se o valor de 1, caso o contrário, 0.

Fonte: elaborado pelos autores com base em Araújo e Siqueira (2016).

Tabela 4 – Estatísticas descritivas das variáveis para os anos de 2000 e 2010

Variáveis	Obs.	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Dependente		2000	2010	2000	2010
Gasto <i>per capita</i>	75	432,40	609,71	134,00	244,42
Explicativas					
Renda mediana	75	219,19	313,98	53,56	64,74
Tax-share	75	0,54	1,22	0,10	0,14
População	75	41.072	46.495	72.557	85.123
Simplicidade fiscal	75	0,29	0,09	0,12	0,03
Transferências <i>per capita</i>	75	301,55	538,50	90,77	213,75
Taxa de mortalidade infantil	75	24,46	14,79	4,61	1,51
Razão de dependência	75	55,41	45,93	4,26	3,63
IDHM – Educação	75	0,41	0,59	0,08	0,06

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Nota: quando necessário, as variáveis foram deflacionadas pelo IPCA, a preços de 2000.

4.3.2 Modelos estimados

A Tabela 5 apresenta os resultados das estimações para a demanda dos gastos públicos locais nos municípios do Espírito Santo, obtidas por meio do método de dados em painel. Ressalta-se que todas as regressões foram estimadas aplicando-se o logaritmo nas variáveis. O teste F (teste para averiguar se os interceptos são de fato distintos entre os indivíduos. Ver Hill, Judge e Griffiths, 2010) rejeitou a hipótese de que não há variabilidade no termo de intercepto, logo o método de dados em painel é o mais adequado. No mais, o teste de Hausman (1978) indicou que não se deve rejeitar a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios apresenta estimadores mais eficientes do que o modelo de efeitos fixos. Conforme pode ser observado na “Seção 3”, do referencial analítico, o método de efeitos aleatórios somente pode ser estimado por MQG, que, conforme Wooldridge (2002), reduz os impactos da não normalidade dos resíduos e, assim, pode-se aceitar a não normalidade dos resíduos, ainda que ela continue depois de estimada a regressão. Com o intuito de obter erros padrões robustos, foi utilizado o método de covariância do coeficiente *White cross-section (coefficient covariance method)*.

As estimativas foram realizadas para quatro modelos diferentes. O Modelo 1 foi estimado sem as variáveis de ilusão fiscal. Nota-se que a variável renda mediana possui valor positivo, ou seja, a

elasticidade-renda da demanda por bens públicos é maior que zero, indicando se tratar de um bem normal, quando utilizado o modelo sem as variáveis de ilusão fiscal. A variável *tax share* apresentou coeficiente positivo, indo de encontro ao esperado. Sendo o *tax share* uma medida de esforço fiscal (preço pago pelo bem público), a expectativa era de que, com o seu aumento, a demanda por bens públicos fosse reduzida (teoria microeconômica, sendo a lei da demanda válida). No entanto, isso pode indicar uma possível má especificação do Modelo 1 (e do Modelo 2), possivelmente devido à omissão de variável, uma vez que nos Modelos 3 e 4 o coeficiente da variável *tax share* mostrou-se negativo, de acordo com a teoria econômica.

A variável população apresentou sinal negativo. Dessa forma, o aumento da população dos municípios capixabas parece estar relacionado a menores despesas *per capita*. Neste caso, conforme Mendes (2005), dada a existência de economias de escala, existe a possibilidade de que a despesa *per capita* seja correlacionada negativamente com a população, sendo esta relação baseada nas funções de congestionamento (*crowding functions*).⁹ O valor parâmetro de congestionamento, calculado a partir dos coeficientes das variáveis *tax share* e população, foi de 0,7816, o que indica que pode haver economias de escala a ser exploradas. No entanto, o valor do parâmetro foi elevado, revelando certo grau de congestionamento dos bens públicos nos municípios.

Tabela 5 – Modelos estimados: todos os municípios (75 municípios)

Variáveis explicativas (em log)	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Constante	8,1600***	8,0864***	0,8766*	0,9104*
Renda mediana	0,1702***	0,1409**	-0,0390 ^{ns}	-0,0404 ^{ns}
Tax share	0,0769***	0,0131***	-0,0971*	-0,1114**
População	-0,2352***	-0,2351***	-0,0512***	-0,0542***
Simplicidade fiscal	-	-0,0814***	-	-0,0172***
Transferências <i>per capita</i>	-	-	0,6796***	0,6721***
Taxa de mortalidade infantil	-0,0354**	-0,0263 ^{ns}	-0,0952***	-0,0953***
Razão de dependência	-0,0200 ^{ns}	-0,0231 ^{ns}	0,6353*	0,6349**
IDHM – Educação	0,5429***	0,4656***	0,3430***	0,3918***
Dummy	0,1341***	0,1667***	0,1887***	0,1955***
Congestionamento	0,7816	0,7500	0,9430	0,9400
N	150	150	150	150
R ²	0,5835	0,5839	0,7459	0,7464
R ² Ajustado	0,5629	0,5603	0,7315	0,7301
Teste F (igualdade de interceptos)	3,87 [0,000]	3,60 [0,0000]	1,53 [0,0377]	1,51 [0,0434]
Teste de Hausman	4,02 [0,6733]	8,07 [0,3260]	5,74 [0,5701]	5,74 [0,6758]

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Nota: 1) *** Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; * Significativo a 10%; ^{ns} Não significativo a 10%. 2) Entre colchetes encontram-se os valores-p das estatísticas de teste.

⁹ Para detalhes, consultar Wildasin (1989) e Reiter e Weicherieder (1997, 1999).

Em relação ao Modelo 2, ele inclui apenas uma variável de ilusão fiscal, no caso, a simplicidade fiscal. A variável apresentou sinal negativo, conforme expectativa inicial. Esse resultado está de acordo com a ideia de que um maior grau de simplicidade no sistema fiscal tem como resultado uma redução dos gastos públicos locais, uma vez que os indivíduos terão uma melhor percepção sobre o custo dos gastos do governo, atenuando o efeito *flypaper*. Os outros resultados do modelo são semelhantes aos estimados no Modelo 1.

O Modelo 3 inclui somente a variável transferências *per capita* ao Modelo 1, com o intuito de verificar o efeito *flypaper*. Essa inclusão alterou significativamente os coeficientes estimados. Primeiro, a renda mediana passou a ser estatisticamente insignificante, o que revela que, na presença da variável transferências intergovernamentais, a renda mediana não afetou os gastos públicos locais. Em contrapartida, as transferências *per capita* tiveram forte impacto sobre as despesas públicas, o que corrobora, empiricamente, o efeito *flypaper* nos municípios do Espírito Santo. Vale lembrar que as transferências são vistas como rendas adicionais ao consumidor mediano. Assim, a aumento das transferências leva a uma elevação da demanda por bens públicos. Nota-se, ainda, que o coeficiente da variável população teve redução considerável, em comparação com os Modelos 1 e 2, o que pode indicar que os possíveis ganhos de escala relativos ao tamanho da população são fortemente reduzidos devido ao efeito das transferências *per capita* sobre o gasto dos municípios (ARAÚJO; SIQUEIRA, 2016).

Além disso, cabe mencionar que, ao incluir a variável transferências *per capita* nas estimativas do Modelo 3, o coeficiente da variável *tax share* passou a ser negativo (isso também ocorreu para o Modelo 4), coerente com a teoria econômica, ou seja, à medida que o esforço fiscal aumentou (elevação da carga tributária municipal), a demanda por serviços públicos locais diminuiu. Nesse caso, vale frisar que o coeficiente estimado para a variável *tax share* (também válido para o Modelo 4) revelou uma demanda inelástica pelos bens pú-

blicos. Destaca-se que, grande parte dos serviços públicos é essencial para população, o que pode sinalizar que, mesmo com o aumento do preço dos bens públicos, os indivíduos reduzem pouco o consumo dos mesmos. No mais, no Modelo 3, o grau de congestionamento foi de 0,9430, aproximando-se de 1 (um), o que indica um menor grau de publicidade do bem e, como consequência, poucos ganhos de escala a serem explorados. Quanto ao Modelo 4, o mesmo inclui ambas as variáveis de ilusão fiscal. As estimativas do modelo apresentam resultados semelhantes às do Modelo 3, com a diferença da inclusão da variável simplicidade fiscal, que apresentou efeito negativo sobre os gastos públicos, como já havia sido estimado no Modelo 2.

Em relação às variáveis sociodemográficas, pode-se destacar os efeitos positivos do IDHM-Educação sobre os gastos públicos (em todos os modelos), demonstrando que, quanto maior o nível educacional, maior a cobrança por serviços públicos de qualidade, logo, maiores são os gastos. Outro ponto interessante é o efeito da variável razão de dependência. Apesar de não significativa nos Modelos 1 e 2, quando da inclusão da variável transferências *per capita* (Modelos 3 e 4), a razão de dependência mostrou-se significativa, apresentando um sinal positivo. Ou seja, quanto maior a proporção de indivíduos dependentes (população dependente) em relação à população potencialmente ativa, maior os gastos públicos nos municípios do Espírito Santo.

Por fim, os modelos da Tabela 5 foram estimados novamente, porém excluindo os municípios com mais de 150 mil habitantes (cinco no total). Destes cinco municípios, quatro estão localizados na Região Metropolitana da Grande Vitória, a região mais populosa do Espírito Santo. A ideia foi verificar se haveria grandes alterações nos resultados ao excluir tais municípios. Conforme pode ser observado na Tabela 6, tirando algumas pequenas alterações de sinais e/ou significância estatística, os resultados foram similares aos encontrados na Tabela 6, especialmente no que se refere às estimativas relativas à ilusão fiscal.

Tabela 6 – Modelos estimados: municípios com menos de 150 mil habitantes (70 municípios)

Variáveis explicativas (em log)	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Constante	9,5494 ***	9,3943***	1,5666 ^{ns}	1,5797 ^{ns}
Renda mediana	-0,0644 ^{ns}	-0,0882 ^{ns}	-0,0964 ^{ns}	-0,0969 ^{ns}
Tax share	0,1860***	0,1234***	-0,0673*	-0,0716**
População	-0,2333***	-0,2357***	-0,0425***	-0,0437***
Simplicidade fiscal	-	-0,0737***	-	-0,0052***
Transferências <i>per capita</i>	-	-	0,6585***	0,6560***
Taxa de mortalidade infantil	-0,2275**	-0,2139 ^{ns}	-0,1762***	-0,1760***
Razão de dependência	0,0663 ^{ns}	0,0860 ^{ns}	0,5978**	0,5984**
IDHM – Educação	0,3548***	0,3066***	0,2692***	0,2670***
Dummy	0,2172**	0,2466***	0,2309***	0,2329***
Congestionamento	0,8032	0,7902	0,9544	0,9540
N	140	140	140	140
R ²	0,5943	0,5914	0,7223	0,7223
R ² Ajustado	0,5728	0,5664	0,7054	0,7031
Teste F (igualdade de interceptos)	2,84 [0,000]	2,61 [0,0000]	1,48 [0,0477]	1,47 [0,0475]
Teste de Hausman	2,80 [0,9027]	8,85 [0,3543]	5,60 [0,6909]	6,28 [0,6158]

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Nota: 1) *** Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; * Significativo a 10%; ns Não significativo a 10%. 2) Entre colchetes encontram-se os valores-p das estatísticas de teste.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo estudar os efeitos da ilusão fiscal sobre a demanda de gastos públicos nos municípios do Espírito Santo, baseando-se na teoria do eleitor mediano. As análises econométricas foram realizadas por meio do método de dados em painel, utilizando como referência os anos de 2000 e 2010. No que tange aos principais resultados, o parâmetro de efeito congestionamento foi inferior a um, mas, muito próximo do valor unitário, principalmente para os modelos que incluem a variável transferências intergovernamentais, demonstrando uma situação de quase estrangulamento. Assim, ainda que haja a possibilidade de algum ganho de escala a ser explorado por parte do poder público, através do aumento de gastos, esses ganhos seriam pouco significantes. No que se refere às variáveis associadas à ilusão fiscal, a variável simplicidade fiscal apresentou relação negativa e a variável transferência *per capita lump sum* apresentou coeficiente positivo, conforme o esperado. Ressalta-se a forte influência das transferências intergovernamentais nas despesas públicas dos municípios capixabas, sendo essa muito supe-

rior ao efeito da renda mediana, que se mostrou estatisticamente insignificante em alguns casos.

Os resultados dão sustentação à teoria apresentada acerca da ilusão fiscal, corroborando seus efeitos sobre a demanda por gastos públicos locais. Além disso, os resultados para a economia do Espírito Santo, mesmo com suas particularidades e usando dados em painel, são similares aos encontrados por Araújo e Siqueira (2016) para a economia brasileira. Dessa forma, fica mais evidente, mesmo para a economia de um estado em específico, a necessidade de revisão da estrutura tributária com a finalidade de aumentar a simplicidade fiscal e reduzir os efeitos causados pela ilusão fiscal. Uma das formas possíveis de se aumentar a simplicidade fiscal seria através da fusão de diferentes tributos, sejam eles municipais, estaduais ou federais, em um só, como seria o caso de um IVA (Imposto sobre Valor Agregado), adotado em vários países como o principal tributo sobre o consumo, em contrapartida ao ICMS e ao ISS brasileiros. Outra maneira de se abordar o problema da ilusão fiscal se dá através das transferências *lump sum*. É necessário que se resolva a dependência orçamentária dos municípios em

relação a essas transferências. Uma das saídas para esse problema seria uma nova divisão das receitas tributárias que beneficiassem os municípios. Isso permitiria encurtar o caminho entre os beneficiários dos gastos do governo e aqueles que financiam esses gastos. No entanto, estudos adicionais são necessários para verificar a eficácia dessas possíveis medidas.

Ressalta-se que as despesas públicas têm aumentado significativamente ao longo dos anos, sendo que, na maioria das vezes, somente em termos quantitativos e, não, qualitativos. Logo, este estudo, ao verificar os efeitos da ilusão fiscal sobre a demanda de gastos públicos nos municípios do Espírito, visa subsidiar as ações dos governos locais, de maneira que seus gastos sejam realizados da maneira mais eficiente possível, ou seja, buscando qualidade e não somente quantidade.

Por fim, conforme descrito anteriormente, não é objeto deste estudo verificar o impacto da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), promulgada em 4 de maio de 2000, sobre os gastos públicos municipais do Espírito Santo, o que seria um interessante objeto para trabalhos futuros. Além disso, com a divulgação de novos dados censitários será possível estender o estudo para períodos mais recentes, uma vez que esta pesquisa utilizou dados de 2000 e 2010. Lembrando que, a partir de 2010, os problemas fiscais das administrações públicas brasileiras, seja em nível federal, estadual ou municipal, agravaram-se significativamente.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, J. M.; SIQUEIRA, R. B. Demanda por gastos públicos locais: evidências dos efeitos de ilusão fiscal no Brasil. **Estudos Econômicos**, v. 46, n. 1, p. 189-219, 2016.

ARONSSON, T.; LUNDBERG, J.; WIKSTRÖM, M. The impact of regional public expenditures on the local decision to spend. **Regional Science and Urban Economics**, v. 30, n. 2, p. 185-202, 2000.

BARCELOS, C. L. K. **Determinantes da despesa pública local: um estudo empírico dos municípios brasileiros à luz do teorema do eleitor mediano**. 2007. 111 f. Dissertação (Mestrado

em Ciências Contábeis). Programa Multi-institucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis, Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal de Pernambuco, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasília, 2007.

BERGSTROM, T. C.; GOODMAN, R. P. Private demands for public goods. **The American Economic Review**, v. 63, n. 3, p. 280-296, 1973.

BLACK, D. On the rationale of group decision-making. **The Journal of Political Economy**, v. 56, n. 1, p. 23-24, 1948.

BORCHERDING, T. E.; DEACON, R. T. The demand for the services of non-federal governments. **The American Economic Review**, v. 62, n. 5, p. 891-901, 1972.

BOWEN, H. The interpretation of voting in the allocation of economic resources. **Quarterly Journal of Economics**, v. 58, n. 1, p. 27-48, 1943.

BUCHANAN, J. **Public finance in democratic process: fiscal institutions and individual choice**. Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1967.

CAÇADOR, S. B.; GRASSI, R. A. Olhar crítico sobre o desempenho recente da economia capixaba: uma análise a partir da literatura de desenvolvimento regional e de indicadores de inovação. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 40, n. 3, p. 453-480, 2009.

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. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 31, n. 1, p. 75-124, 2001.

DOLLERY, B. E.; WORTHINGTON, A. C. The empirical analysis of fiscal illusion. **Journal of Economic Surveys**, v. 10, p. 261-297, 1996.

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

EDWARDS, J. H. Y. Indivisibility and preference for collective provision. **Regional Science and Urban Economics**, v. 22, n. 4, p. 559-577, 1992.

- GEMMELL, N.; MORRISSEY, O.; PINAR, A. Fiscal illusion and the demand for government expenditures in the UK. **European journal of political economy**, v. 15, n. 4, 1999.
- GIAMBIAGI, F.; ALÉM, A. C. **Finanças públicas: teoria e prática no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.
- GREENE, W. H. **Econometrics analysis**. 6. ed. New Jersey: Pearson, 2002.
- GUEDES, K. P.; GASPARINI, C. E. Descentralização fiscal e tamanho do governo no Brasil. **Economia Aplicada**, v. 11, n. 2, p. 303-323, 2013.
- HAUSMAN, J. A. Specification tests in econometrics. **Econometrica**, v. 46, n. 6, p. 1.251-1.271, 1978.
- HILL, C.; JUDGE, G; GRIFFITHS, W. **Econometria**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- HOFFMANN, R. **Estatística para economistas**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006.
- IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA . **IPEA Data**. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br>. Acesso em: 31 jul. 2017.
- MENDES, C. C. **A demanda por serviços públicos municipais no Brasil: a abordagem do eleitor mediano revisada**. 2005. 196 f. Tese (Doutorado em Economia). Departamento de Economia, Universidade de Brasília, Brasília. 2005a.
- MENDES, C. C.; SOUZA, M. C. S. Estimando a demanda por serviços públicos nos municípios brasileiros. **Revista Brasileira de Economia**, v. 60, n. 3, p. 281-296, 2006.
- MENDES, M. Capture of fiscal transfers: a study of Brazilian local governments. **Economia Aplicada**, v. 9, n. 3, p. 427-444, 2005b.
- MILL, J. S. **Principles of political economy with some of their applications to social philosophy**, 7. ed. London: Longmans, Green and Co., 1848.
- OATES, W. E. On the nature and measurement of fiscal illusion: a survey. In: OATES, W. E. (Org.). **Studies in Fiscal Federalism**, Bookfield: Edward Elgar, 1991, p. 431-448.
- POMMEREHNE, W. W. Institutional approaches to public expenditure: empirical evidence from Swiss municipalities. **Journal of Public Economics**, v. 9, n. 2, p. 255-280, 1978.
- PUVIANI, A. **Teoria dell'illusione finanziaria**. Milan: Remo Sandon, 1903.
- REITER, M.; WEICHENRIEDER, A. J. Are public goods public? A critical survey of the demand estimates for local public services. **FinanzArchiv/Public Finance Analysis**, v. 54, p. 374-408, 1997.
- REITER, M.; WEICHENRIEDER, A. J. Public goods, club goods, and the measurement of crowding. **Journal of Urban Economics**, v. 46, n. 1, p. 69-79, 1999.
- REZENDE, F. A. **Finanças públicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- SAMUELSON, P. A. The pure theory of public expenditure. **The Review of Economics and Statistics**, v. 36, n. 4, p. 387-389, 1954.
- SANZ, I.; VELÁZQUEZ, F. J. **Determinants of the composition of government expenditure by functions**. Madrid: European Economy Group. Working paper 13, 2002.
- SEFAZ/ES - SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA. **Gestão fiscal do Espírito Santo: aprendizado para o futuro**. Disponível em: <http://internet.sefaz.es.gov.br/informacoes/arquivos/publicacoes/projetoaequusbaixa.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2016.
- SILVA, A. M. A; SIQUEIRA, R. B. Demanda por gasto público no Brasil no período pós-redemocratização: testes da lei de Wagner e da hipótese de Mill de ilusão fiscal. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, n. 43, 2014.
- STIGLITZ, J. E. **Economics of the public sector**. 3. ed. New York: W. W. Norton & Company, 2000.
- STN - SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. **Finanças estaduais e municipais**. 2016. Disponível em: <https://www.tesouro.fazenda.gov.br>. Acesso em: 20 set. 2016.
- TIEBOUT, C. M. A pure theory of local expenditures. **The Journal of Political Economy**, v. 64, n. 5, p. 416-424, 1956.

TURNBULL, G. K.; DJOUNDOURIAN, S. S. The median voter hypothesis: evidence from general purpose local governments. **Public Choice**, v. 81, n. 3/4, p. 223-240, 1994.

WILDASIN, D. E. Demand estimation for public goods: distortionary taxation and other sources of bias. **Regional Science and Urban Economics**, v. 19, n. 3, p. 353-379, 1989.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2002. 735 p.

