

## **Análise do efeito flypaper em governos locais brasileiros sob a perspectiva da economia de escala.**

### **Autoria**

**Anderson de Oliveira Reis - andersonccoufv@gmail.com**

Programa de Pós-Graduação em Administração - PPGAdm / UFV - Universidade Federal de Viçosa

Programa de Pós-Graduação em Administração - PPGA/FACC/CMAA / UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora

**LUIZ ANTONIO ABRANTES - abrant.es.ufv@gmail.com**

Programa de Pós-Graduação em Administração - PPGAdm / UFV - Universidade Federal de Viçosa

**Antônio Carlos Brunozi Júnior - acbrunozi@yahoo.com.br**

Programa de Pós-Graduação em Administração - PPGAdm / UFV - Universidade Federal de Viçosa

### **Agradecimentos**

Agradecimento a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

### **Resumo**

O objetivo deste estudo foi avaliar a implicação da economia de escala na ocorrência do efeito flypaper nos municípios brasileiros. Tendo como base a Teoria da Ilusão Fiscal e a Teoria dos ciclos políticos-orçamentários busca-se sustentar a proposição de municípios que apresentam economia de escala no oferecimento dos serviços públicos tendem a apresentar menor ocorrência do efeito flypaper. Utilizou-se uma abordagem quantitativa descritiva, tendo a regressão quantílica com dados em painéis o principal procedimento estatístico. A amostra abrange todos os municípios brasileiros no período de 2005 a 2016. Os resultados demonstram a ocorrência do efeito flypaper tanto para o gasto agregado, como para os gastos em diferentes categorias como saúde, administração, assistência social, urbanismo e outras, confirmando a existência desse tipo de ilusão fiscal na gestão pública municipal brasileira. Como contribuição teórico-empírica, constatou-se que a economia de escala contribui para a redução do efeito flypaper, ou ainda sua eliminação quando se considera os gastos agregados, e com administração e saúde.

## **Análise do efeito *flypaper* em governos locais brasileiros sob a perspectiva da economia de escala.**

**Resumo:** O objetivo deste estudo foi avaliar a implicação da economia de escala na ocorrência do efeito *flypaper* nos municípios brasileiros. Tendo como base a Teoria da Ilusão Fiscal e a Teoria dos ciclos políticos-orçamentários busca-se sustentar a proposição de municípios que apresentam economia de escala no oferecimento dos serviços públicos tendem a apresentar menor ocorrência do efeito *flypaper*. Utilizou-se uma abordagem quantitativa descritiva, tendo a regressão quantílica com dados em painéis o principal procedimento estatístico. A amostra abrange todos os municípios brasileiros no período de 2005 a 2016. Os resultados demonstram a ocorrência do efeito *flypaper* tanto para o gasto agregado, como para os gastos em diferentes categorias como saúde, administração, assistência social, urbanismo e outras, confirmando a existência desse tipo de ilusão fiscal na gestão pública municipal brasileira. Como contribuição teórico-empírica, constatou-se que a economia de escala contribui para a redução do efeito *flypaper*, ou ainda sua eliminação quando se considera os gastos agregados, e com administração e saúde.

### **1 Introdução**

Na estrutura federativa vigente no Brasil, consolidada na Constituição Federal de 1988, há maior delegação de competências para os municípios na prestação e execução dos serviços públicos, em razão do caráter de proximidade da população, principalmente nas questões relacionadas à saúde e educação, devido ao alcance e a importância dada pelo texto constitucional como ambas de direitos fundamentais. No entanto, no desenho do federalismo fiscal, os municípios receberam competência sobre os tributos de base urbana, com menor expressão econômica e mais dificuldade de arrecadação em razão de fatores políticos, tecnológicos e até mesmo de gestão (ZIMMERMANN, 2009; REIS; COSTA; SILVEIRA 2013; NAZARETH; GURGEL; VIEIRA, 2019).

Para resolver este hiato na federação brasileira, foi prevista uma série de mecanismos de transferências obrigatórias e voluntárias de recursos da União e dos estados para os municípios, a exemplo do Fundo de Participação dos Municípios (FPM), da Cota-parte do ICMS, da Cota-parte do IPI e de recursos oriundos de emendas parlamentares e transferências voluntárias a título de cooperação, auxílio e assistência financeira.

Com isso, muitos municípios ficaram dependentes dos recursos de transferências provenientes de outros entes federativos, pois possuíam uma baixa capacidade arrecadatória (REIS; COSTA; SILVEIRA, 2013). Estes recursos são de caráter variável e os volumes das transferências estão vinculados ao desempenho da atividade econômica, como no caso daquelas baseadas na arrecadação de tributos, e de relações políticas entre o governo municipal e representantes no legislativo estadual e federal, como nas transferências oriundas de emendas (SUZART, ZUCCOLOTTO; ROCHA, 2018; MARCINIUK; BUGARIN; FERREIRA, 2020). Assim, as receitas municipais sofrem variações que podem comprometer o oferecimento de serviços públicos e, portanto, o desenvolvimento socioeconômico no âmbito local.

As transferências, apesar de serem os recursos predominantes nos municípios brasileiros, podem não gerar os resultados desejados em sua aplicação. Rios e Costa (2005) explicam que o aumento nas transferências intergovernamentais para os governos locais, como ocorrido no Brasil a partir de 1988, pode provocar a elevação da despesa sem aumento correspondente na renda dos indivíduos daquele determinado local. Tal fenômeno foi denominado por efeito *flypaper*.

O efeito *flypaper* é explicado pela teoria da ilusão fiscal, segundo a qual os eleitores interpretam sistematicamente de maneira equivocada os parâmetros fiscais do governo por não possuírem informações completas (RIOS; HORTAS-RICO; PASCUAL, 2021; OATES, 1988). Os gestores públicos se beneficiam da ignorância do eleitor para maximizar o orçamento.

O fluxo de transferências governamentais pode, ainda, ser intensificado em períodos pré-eleitorais, tornando mais forte a ocorrência do efeito *flypaper*, conforme explica-se por meio da teoria dos ciclos políticos-orçamentários. Sob essa ótica teórica, os eleitores não se preocupam diretamente com a competência administrativa dos políticos para escolher seus candidatos. A existência de informação incompleta e assimétrica em benefício dos políticos, os incentivam a distorcer a política fiscal pré-eleitoral como forma de aumentar a probabilidade de reeleição ou a eleição de seus aliados políticos (FERREIRA; BUGARIN, 2007; VICENTE; NASCIMENTO, 2012; GARMANN, 2018).

Lima e Silveira Neto (2018) demonstram que os municípios sucessores daqueles criados no Brasil na década de 1990, após a promulgação da carta magna de 1988, aumentaram seus gastos de capital per capita em 14,7%. Além disso, apresentamos evidências que sugerem fortemente que esse aumento nas despesas pode ser explicado por uma redução nas economias de escala.

Com relação à economia de escala, há indicativos de que governos locais com maior população ou densidade populacional podem realizar melhor alocação do gasto público devido à economia de escala gerada, contribuindo para o desenvolvimento (BERNARDELLI; KORTT; DOLLERY, 2020).

Segundo Drew, Kortt e Dollery (2016), sob a perspectiva da economia de escala, existe uma faixa ideal de tamanho do município que permite melhor gestão ou eficiência dos recursos públicos devido ao ganho de escala no oferecimento dos mesmos. Os municípios pequenos em número de população, com baixa densidade populacional ou ainda, níveis de atividade econômica baixa, podem apresentar dificuldades no oferecimento de serviços públicos essenciais, como educação e saúde.

Em contraponto a este cenário, municípios com elevado número populacional e com alta densidade demográfica podem incorrer em deseconomias de escala devido à sobrecarga que se gera aos serviços públicos causando problemas gerenciais. Dessa forma, os ganhos de escalas decorrentes do aumento da população não são infinitos, são limitados pelas dificuldades gerenciais e os custos adicionais que a alta concentração da população em grandes centros urbanos pode acarretar (BERNARDELLI; KORTT; DOLLERY, 2020; DREW; KORTT; DOLLERY, 2016).

A lógica da economia de escala se aplica às análises do efeito *flypaper*. Conforme discorreram Massardi e Abrantes (2015), municípios de menor porte populacional são os que recebem mais recursos per capita de transferências intergovernamentais, caso percebido com o FPM. Porém, mesmo eles recebendo maior volume de recursos, em termos proporcionais não possuem escala para oferecimento de serviços públicos, utilizam, por exemplo, serviços de saúde de municípios vizinhos maiores. Com isso, os eleitores desses entes federativos de menor porte estão mais propensos a terem percepção errada dos custos marginais dos serviços públicos, o que produz ambiente fértil para a ocorrência do efeito *flypaper*.

Diante das discussões apresentadas, levanta-se o seguinte questionamento: **Quais as implicações da economia de escala na ocorrência do efeito *flypaper* nos municípios brasileiros?** Portanto, o objetivo deste artigo foi avaliar a implicação da economia de escala na ocorrência do efeito *flypaper* nos municípios brasileiros.

Mais especificamente, pretende-se: (i) identificar se nos municípios em que se observa a economia de escala há menor ocorrência do efeito *flypaper* em gastos agregados e desagregados por função de governo e (ii) relacionar os ciclos políticos-orçamentários com a ocorrência do efeito *flypaper* nos municípios.

A ocorrência do efeito *flypaper* já foi comprovada em associações entre arrecadação própria, transferências intergovernamentais e gastos públicos no ambiente municipal em diferentes áreas de atuação do governo local, e com base na teoria da ilusão fiscal, como podem ser confirmados nos estudos de Thanh e Canh (2019), Masaki (2018), Gadenne (2017); Diniz, Lima e Martins (2017); Lewis e Smoke (2017), Sacchi e Salotti (2017), Araújo e Siqueira (2016) e Parmagnani (2013), que revelaram que o recebimento de transferências governamentais podem levar ao estímulo dos dispêndios localmente, comprometendo o equilíbrio financeiro e o oferecimento dos serviços públicos.

Destaca-se, que de forma geral, a lógica estabelecida nesses estudos supracitados tem como enfoque o montante de recursos, ou seja, a relação absoluta em possuir mais ou menos dinheiro para possibilitar o oferecimento dos serviços públicos. O diferencial deste estudo, enquanto contribuição à literatura de administração pública, é a inserção das discussões sobre a economia de escala como mediadora das associações entre o gasto público e as transferências governamentais recebidas de forma a minimizar a ocorrência do efeito *flypaper* nos municípios. Em estudos anteriores a economia de escala não foi considerada como um fator que poderia otimizar a utilização do recurso público.

Swianiewicz (2010, 2018) explica que os governos locais maiores têm mais capacidade para o oferecimento de leque mais amplo de serviços, podem ser mais eficazes no planejamento e nas políticas de desenvolvimento socioeconômico, utilizando a economia de escala.

A economia de escala pode possibilitar ou estar relacionada com a redução dos gastos improdutivos que culminam na ocorrência do efeito *flypaper*. Isso implica dizer que nos municípios com economia de escala, há uma menor possibilidade de distorção do preço marginal dos serviços públicos oferecidos, e apoio dos cidadãos a expansão dos gastos públicos, ou seja, menor ocorrência da ilusão fiscal. Assim, justifica-se a relevância de estudos, voltados para a análise de fatores que podem contribuir para a melhoria do gasto público e a promoção do desenvolvimento em governos locais, como é o caso deste artigo ao analisar a economia de escala e sua relação com o efeito *flypaper*.

## **2. Transferências Governamentais, Teoria da Ilusão Fiscal e o Efeito *Flypaper***

A ilusão fiscal pode ser compreendida como fenômeno onipresente que acontece toda vez que um contribuinte não consegue distinguir de maneira clara quanto ele paga ao Estado por meio da tributação ou quanto ele recebe do Estado na utilização de serviços ou bens públicos (DELL'ANNO; DOLLERY, 2014).

Baekgaard, Serritzlew e Blom-Hansen (2016) explicam que a teoria da ilusão fiscal é baseada, ainda que tacitamente, na informação incompleta. Devido a opacidade no sistema fiscal, elemento central da análise, o verdadeiro preço dos produtos públicos não é claro para os cidadãos. Dessa forma, se fossem informados corretamente, estariam menos “enviesados” a apoiar programas públicos.

Conforme apontam Oates (1988) e Dollery e Worthington (1996), é possível observar na literatura cinco formas ou fontes de ilusão fiscal: complexidade da estrutura tributária; ilusão do locatário com relação à tributação da propriedade; elasticidade da renda da estrutura tributária; ilusão de dívida e o efeito *flypaper*.

A abordagem da complexidade da estrutura tributária ou hipótese de complexidade da receita (Wagner, 1976) explica que a dispersão da receita tributária entre diversos tributos pode modificar a percepção que o eleitor contribuinte tem quanto ao

preço-tributo. Dessa maneira, um sistema tributário mais complexo induz o cidadão a crer que paga um menor preço-tributo do que na realidade é cobrado pelo governo (PRADO; SILVA, 2018).

Segundo os argumentos da hipótese de ilusão do locatário, os contribuintes podem subestimar a carga tributária correta praticada pelo governo, pois os impostos sobre a propriedade podem não ser cobrados diretamente, de maneira que as localidades ou entes federativos com maior proporção de locatários podem ter seus orçamentos inflados, estimulando as despesas públicas (BERGSTROM; GOODMAN, 1973; BAEKGAARD; SERRITZLEW; BLOM-HANSEN, 2016).

A hipótese da elasticidade da estrutura tributária propõe que em períodos em que houver acelerado crescimento do produto nacional, os sistemas tributários são marcados por uma elasticidade da renda que tendem a gerar a maior volume de gastos públicos (BUCHANAN, 1967; OATES, 1988). Dell'Anno e Dollery (2014) explicam que sistemas de receitas caracterizados por um alto grau de elasticidade da renda ocasionam efeitos ilusórios, pois produzem receita crescente sem elevar as taxas de imposto.

Na perspectiva da hipótese da ilusão de dívida entende-se que o financiamento das despesas públicas por meio da arrecadação de receitas tributárias atuais suscita percepção mais clara do ônus real ao contribuinte do que o endividamento público. Essa distorção causada pelo endividamento público pode provocar a subestimação sistemática dos gastos e do custo dos programas governamentais (BUEHN; DELL'ANNO; SCHNEIDER, 2018).

A ilusão fiscal causada pelo efeito *flypaper* é explicada por uma propensão dos gestores públicos de entes federativos subnacionais a expandirem o orçamento e dissimular o efetivo caráter das receitas provenientes de transferências intergovernamentais. O que o eleitorado consegue perceber é uma diminuição nas taxas de impostos necessárias para financiar políticas locais. Essa redução é assimilada de maneira incorreta como atenuação na margem do imposto-preço dessas políticas. Como consequência, tem-se uma inclinação por parte do eleitorado local em apoiar níveis mais altos de gastos do que se eles apreendessem os parâmetros fiscais corretos (COURANT; GRAMLICH; RUBINFELD, 1979; OATES, 1979).

O efeito *flypaper* é explicado como o fenômeno que “o papel cola onde ele bate” em referência aos recursos recebidos por meio de transferências governamentais de valores fixos (*lump-sum transfer*). Goeminne, Smolders e Vandorpe (2017) explicam que, sob a ótica de ocorrência do *flypaper*, os recursos financeiros adicionais derivados de transferências de outros entes governamentais não são restituídos aos contribuintes por meio de descontos ou redução de imposto. Ao invés disso, esses recursos permanecem onde chegam, estimulando aumento das despesas.

O efeito *flypaper* foi inicialmente identificado por Gramlich e Galper (1973), ao analisarem o papel das transferências governamentais federais no comportamento orçamentário de governos subnacionais. Para Hines e Thaler (1995), tal efeito ocorre porque o gasto público local é muito mais estimulado quando ocorrem transferências do que seria esperado pela teoria, pois o dinheiro tende a ser gasto pela jurisdição local que o recebe.

Em resumo, as transferências assumem papel equalizador das diferenças entre o desenvolvimento dos entes federativos locais, buscando a redução das disparidades inter-regionais. Massardi e Abrantes (2015) alertam para o fato de uma possível relação negativa entre o montante das transferências governamentais e desenvolvimento socioeconômicos. Isso ocorre porque como as transferências buscam reduzir as desigualdades, a lógica é que municípios com menores níveis de desenvolvimento recebam mais recursos, enquanto municípios com maior nível de desenvolvimento

tendem a receber menores valores de transferências. No entanto, a ocorrência do efeito *flypaper* ocasiona a má utilização desses recursos recebidos por transferências, comprometendo o desenvolvimento em nível local.

### 3 Construção das Hipóteses do Estudo

Um dos elementos que ampliam a complexidade do desenho federativo do tipo ideal proposto por Oates (1968) é a observância da economia de escala no fornecimento de bens e serviços públicos. Matějová et al. (2017) consideram que em um contexto de descentralização, uma das principais diferenças entre os governos locais é o tamanho dos municípios. Ao analisar o contexto europeu, a autora destaca que países, como a Suécia e a Letônia, são bem conhecidos por incorporar sistemas de governo local. Por outro lado, países como a República Tcheca e a Eslováquia, têm um elevado número de municípios muito pequenos.

O contexto brasileiro também é marcado por um intensivo número de municípios de pequeno porte, caracterizados pela dependência de recursos de transferência de outros entes federativos, Estado e União, e de forma geral apresentam baixa atividade econômica. Esses municípios podem não ter escala para o oferecimento de serviços públicos como saúde, educação, saneamento básico e ainda são obrigados legalmente a investir parte dos seus recursos (40% da receita corrente líquida) em serviços de saúde e educação. Tal cenário pode gerar ineficiência na aplicação dos recursos públicos.

Na execução dos recursos públicos com o oferecimento dos serviços à população, podem ocorrer diferentes fenômenos que afetam a qualidade do mesmo. A teoria da ilusão fiscal propõe que devido a opacidade do sistema fiscal, o verdadeiro preço dos produtos públicos não é claro para os cidadãos (DELL'ANNO; DOLLERY, 2014). Isso pode gerar um estímulo aos gestores públicos a expandir os gastos e mascarar o efetivo caráter das receitas provenientes de transferências intergovernamentais (COURANT; GRAMLICH; RUBINFELD, 1979; OATES, 1979). Tal cenário denota a ocorrência do efeito *flypaper*, que gera aumento nos custos do oferecimento dos serviços e reduz a produtividade do gasto, tendo como uma possível consequência, efeitos negativos no desenvolvimento.

No entanto, conforme apresentam Andrews e Boyne (2009), a presença da economia de escala tem como resultado a redução dos gastos no oferecimento dos serviços públicos devido ao aproveitamento dos ganhos de escala, de forma que os ganhos de escala amenizam a ocorrência do efeito *flypaper*.

Levando em consideração as características da economia de escala no oferecimento dos serviços públicos e as proposições da teoria da ilusão fiscal, propõe-se a primeira hipótese deste estudo:

**H<sub>1a</sub>: Os gastos públicos nos municípios brasileiros são caracterizados pela ocorrência do efeito *flypaper*.**

**H<sub>1b</sub>: Nos municípios brasileiros com economia de escala, geralmente os maiores, o oferecimento dos serviços públicos tende a apresentar menor ocorrência do efeito *flypaper*.**

Sobre H<sub>1b</sub>, tal hipótese é baseada no fato de que municípios maiores e com economia de escala em sua gestão tendem a apresentar um melhor desenvolvimento organizacional, com estrutura arrecadatória mais desenvolvida. Tal cenário permite recolher maior volume de tributos, e ainda, têm menores custos no oferecimento dos serviços públicos devido ao aproveitamento de ganho de escala, possibilitando mais qualidade dos gastos (SWIANIEWICZ, 2018). Dessa forma, esses municípios podem aproveitar melhor os recursos de transferências, com menor transbordamento dos gastos, e maior benefício à população.

Em contraponto aos efeitos esperados da economia de escala, pela proposição da teoria dos ciclos políticos-orçamentários, no intuito de se manter no poder, em períodos eleitorais os gestores realizam uma expansão dos gastos públicos, dando prioridade a itens de maior visibilidade, no intuito de aumentar a avaliação do eleitorado em relação a sua competência e angariar mais votos. Dessa forma, períodos eleitorais são propícios a ocorrência do efeito *flypaper*, e podem ser prejudiciais ao desenvolvimento. Diante disso, apresentam-se a segunda hipótese deste estudo:

**H<sub>2a</sub>: Períodos eleitorais são relacionados a maior ocorrência do efeito *flypaper*.**

Tais hipóteses são baseadas na ação racional do político que se encontra no poder e que desenvolve ações no sentido de se manter no poder, prejudicando a política fiscal e estimulando o gasto público em obras e serviços que são mais facilmente percebidos pelos eleitores, sem se preocupar com a promoção do bem estar da população em geral (NAKAGUMA; BENDER, 2006; COVRE, 2016).

Por sua vez, destaca-se que um sistema de transferências que beneficie municípios sem escala para o oferecimento dos serviços públicos pode representar estímulos para a ocorrência do efeito *flypaper*. Além disso, a ocorrência deste efeito, bem como o aumento de gastos em períodos pré-eleitorais, pode reduzir os ganhos de escala apresentados por governos locais. Assim, no presente estudo defende-se que municípios com evidências de economia de escala em sua gestão apresentam menor ocorrência do efeito *flypaper*.

#### **4 Procedimentos para análise dos efeitos da economia de escala sobre a ocorrência do efeito *flypaper***

##### **4.1 Calculando a Economia de Escala**

Para o cálculo da economia de escala dos municípios brasileiros, seguindo as recomendações de Bikker e Linder (2016), foram estimados modelos de fronteira estocástica (SFA), seguindo o modelo de de Lee e Schmidt (1993), com base na função de custo translog (TCF), resultando no seguinte modelo:

$$\ln GP_{it} = \beta_1 \ln POP_{it} + \beta_2 POP_{it}^2 + \beta_3 DENS_{it} + \beta_4 \ln PIBa_{it} + v_{it} + u_{it} \quad (1)$$

Em que:  $\ln GP$  representa o logaritmo natural do vetor de gastos per capita que assumirá o valor do gasto agregado e desagregado por função.  $\ln POP$  corresponde ao logaritmo natural da população.  $\ln POP^2$  corresponde à diferença entre  $\ln POP$  é a média de  $\ln POP$ , calculado a cada ano.  $DENS$  corresponde a densidade demográfica.  $\ln PIBa$  corresponde ao logaritmo natural do quociente do PIB pela área geográfica do município. O termo  $i$  corresponde ao indivíduo,  $t$  corresponde ao tempo,  $\beta_{1,2,3}$  os coeficientes estimados e  $v_{it}$  o termo de erro de especificação do modelo e  $u_{it}$  o termo de erro que representa a ineficiência gerencial.

Nas análises de economia de escala é importante levar em consideração as ineficiências na utilização dos recursos. A técnica de fronteira estocástica permite a acomodação de ruídos e outliers na base de dados, como no caso deste estudo em que há discrepância entre os dados devido às diferenças existentes entre os municípios, de forma que inferências estatísticas sobre os parâmetros da função de fronteira podem ser realizadas (CAMPOS, 2018).

Bikker e Linder (2016) destacam que técnica de estimação de fronteira estocástica permite mensurar a ineficiência dos governos locais. No contexto da análise de economia de escala, a ineficiência calculada a partir do modelo de fronteira estocástica pode ser considerada como os ganhos de escala não aproveitados pelos municípios. Dessa forma, foi calculado um indicador de economia de escala (IEE) a partir dos valores de ineficiência preditos para cada município no modelo de fronteira estocástica. O cálculo

foi realizado em duas etapas. Primeiro para facilitar a análise da ineficiência, os valores estimados foram transformados em um indicador que varia de 0 a 100, por meio da seguinte fórmula:

$$Ineficiência = \left( \frac{VO - VMin}{Vmax - VMin} \right) * 100 \quad (2)$$

Em que: o valor VO corresponde ao valor observado ou estimado de ineficiência para o município. VMin corresponde ao valor mínimo de ineficiência entre todos os municípios e VMax corresponde ao valor máximo da ineficiência entre todos os municípios. Os valores de ineficiência são calculados nos modelos de fronteira estocástica estimados a partir dos resíduos do modelo. Diante dos valores obtidos, considerando a ineficiência como ganhos de escalas não aproveitados pelos municípios, o IEE foi calculado pela seguinte fórmula:

$$IEE = 100 - Ineficiência \quad (3)$$

A partir do indicador de economia de escala, tem-se que o município que apresentar o valor máximo para o indicador (100) pode ser considerado o município com tamanho ótimo, em termos populacionais, para a função de gasto analisada.

O período de análise correspondeu a 12 anos, entre 2005 a 2016. Não foram realizadas análises para a exclusão de outliers por se considerar que as diferenças entre os municípios são importantes para entender as diferenças dos ganhos de escala entre eles. As variáveis financeiras, como os gastos, foram atualizadas monetariamente pelo deflator do PIB, considerado por Matos e Gouvêa (2014) o mais adequado a ser aplicado em análises de finanças públicas, tendo por base o ano de 2016, último ano do período de análise.

#### 4.2 Procedimentos para análise das implicações da economia de escala (IEE) sobre a ocorrência do efeito *flypaper* locais brasileiros

No intuito de se verificar se os municípios em que se constata a economia de escala há menor ocorrência do efeito *flypaper*, e ainda relacioná-lo aos ciclos políticos-orçamentários, foram estimadas regressões quantílicas com dados em painel conforme as especificações apresentadas na equação 5:

$$Q_{\theta}(\ln GP_{it} : X_{it}) = \beta_{\theta} \ln TF\_Corr_{it} + \beta_{\theta} \ln Arrec\_Pr_{it} + \beta_{\theta} IEE_{it} + \beta_{\theta} (\ln TF\_Corr_{it} * IEE_{it}) + \beta_{\theta} (\ln Arrec\_Pr_{it} * IEE_{it}) + \beta_{\theta} \%Pop\_Id_{it} + \beta_{\theta} D_t + \varepsilon_{it}, \theta \in [0,1] \quad (4)$$

Em que: *GP* representa o vetor de gastos per capita, que assume o valor agregado ou desagregado em cada função; *Arrec\_Pr* representa a arrecadação própria do município; *TF\_Corr* representa transferências governamentais correntes; *%Pop\_Id* é o percentual de população idosa em relação a população total utilizada como variável de controle; *IEE* é o indicador de economia de escala do município; *D* é uma dummy de tempo, que foi utilizada para análise dos ciclos políticos-orçamentários, *i* corresponde ao indivíduo, *t* corresponde ao tempo,  $\beta_{\theta}$  são os coeficientes estimados e  $\varepsilon$  é o termo de erro.

O modelo de regressão quantílica se justifica por permitir uma apreciação mais adequada das relações e efeitos, pois permite uma análise mais individualizada por grupos que reúnem os indivíduos mais próximos, sejam eles extremos ou médios, de forma que os efeitos são percebidos mais adequadamente, considerando as discrepâncias existente entre os municípios brasileiros. O uso de tal modelo torna os resultados mais robustos ao trazer a resposta de cada quantil e utiliza a mediana condicional como medida de

tendência central, o que torna a regressão mais robusta em resposta aos *outliers* (MARIONI et al., 2016). Para estimação dos modelos, foi utilizado o comando QREGPD desenvolvido por Graham (2015), para regressão quantílica com dados em painel no *software* Stata® em sua versão 14.0.

No Quadro 1 são apresentadas as variáveis utilizadas nos modelos de análise do efeito *flypaper*, bem como sua descrição, fonte e a expectativa teórica.

Quadro 1 – Variáveis dos modelos de análise do efeito *flypaper*

Variável	Descrição	Expectativa Teórica	Base Teórica	Hipótese	Fonte	Nº de municípios
Gasto_Total	Despesas totais per capita	SE	Courant, Gramlich e Rubinfeld (1979); Goeminne, Smolders e Vadorpe (2017)	H <sub>1a</sub>	FINBRA /STN	4.290
Gasto_EDU	Despesas per capita relacionadas a educação	SE	Courant, Gramlich e Rubinfeld (1979); Goeminne, Smolders e Vadorpe (2017)	H <sub>1a</sub>	FINBRA /STN	4.168
Gasto_SAU	Despesas per capita relacionadas a saúde	SE	Courant, Gramlich e Rubinfeld (1979); Goeminne, Smolders e Vadorpe (2017)	H <sub>1a</sub>	FINBRA /STN	4.082
Gasto_ADM	Despesas per capita relacionadas a administração (executivo + legislativo)	SE	Courant, Gramlich e Rubinfeld (1979); Goeminne, Smolders e Vadorpe (2017)	H <sub>1a</sub>	FINBRA /STN	2.605
Gasto_URB	Despesas per capita relacionadas ao urbanismo	SE	Courant, Gramlich e Rubinfeld (1979); Goeminne, Smolders e Vadorpe (2017)	H <sub>1a</sub>	FINBRA /STN	3.765
Gasto_ASS_S	Despesas per capita relacionadas a assistência social	SE	Courant, Gramlich e Rubinfeld (1979); Goeminne, Smolders e Vadorpe (2017)	H <sub>1a</sub>	FINBRA /STN	4.087
Gasto_CULT	Despesas per capita relacionadas a cultura	SE	Courant, Gramlich e Rubinfeld (1979); Goeminne,	H <sub>1a</sub>	FINBRA /STN	2.798

			Smolders e Vadorpe (2017)			
Gasto_SAN	Despesas per capita relacionadas ao saneamento	SE	Courant, Gramlich e Rubinfeld (1979); Goeminne, Smolders e Vadorpe (2017)	H <sub>1a</sub>	FINBRA /STN	1.246
Gasto_HAB	Despesas per capita relacionadas a habitação	SE	Courant, Gramlich e Rubinfeld (1979); Goeminne, Smolders e Vadorpe (2017)	H <sub>1a</sub>	FINBRA /STN	279
Gasto_SEG_P	Despesas per capita relacionadas à segurança pública	SE	Courant, Gramlich e Rubinfeld (1979); Goeminne, Smolders e Vadorpe (2017)	H <sub>1a</sub>	FINBRA /STN	836
Gasto_E_&_L	Despesas per capita relacionadas a educação	SE	Courant, Gramlich e Rubinfeld (1979); Goeminne, Smolders e Vadorpe (2017)	H <sub>1a</sub>	FINBRA /STN	2.951
TF_Corr	Montante das transferências governamentais recebidas pelos municípios	+	Courant, Gramlich e Rubinfeld (1979); Goeminne, Smolders e Vadorpe (2017)	H <sub>1a</sub>	FINBRA /STN	4.290
Arrec_Pr	Montante da arrecadação própria do município, composta por suas receitas tributárias.	+/-	Courant, Gramlich e Rubinfeld (1979); Goeminne, Smolders e Vadorpe (2017)	H <sub>1a</sub>	FINBRA /STN	4.290
IEE	Indicador de Economia de Escala	-	Bikker e Linder (2016); Drew; Kortt e Dollery (2014)	H <sub>1b</sub>	Calculado pelo autor	4.290
IEE* TF_Corr	Interação entre o Indicador de Economia de Escala e as Transferências correntes	+/-	Proposta pelo autor	H <sub>1b</sub>	Calculado pelo autor	4.290
IEE* Arrec_Pr	Interação entre o Indicador de Economia de Escala e a arrecadação própria	+/-	Proposta pelo autor	H <sub>1b</sub>	Calculado pelo autor	4.290

%Pop_Id	Percentual da população idosa em relação a população total.	+	Sakurai (2013)	-	SISBAP/ FIOCRU Z	4.290
D	Dummy de tempo para a análise dos ciclos políticos orçamentários que foi dividida em duas: uma para eleições municipais e outra para eleições presidenciais.	+	Sakurai (2013)	H <sub>2a</sub>	Criada pelo autor	4.290

Fonte: Elaborado pelo autor. SE – Sem expectativa de sinal por se tratar da variável dependente dos modelos. FINBRA – Finanças Brasil da Secretária do Tesouro Nacional (STN). SISBAP/FIOCRUZ - Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso. O Brasil possui atualmente 5.570 municípios.

O período de análise corresponde a doze anos entre 2005 e 2016. As variáveis financeiras, como os gastos, transferências correntes e arrecadação própria foram atualizadas monetariamente pelo deflator do PIB, considerado por Matos e Gouvêa (2014) o mais adequado a ser aplicado em análises de finanças públicas, tendo por base o ano de 2016, último ano do período de análise. Para organização dos dados e estimações estatísticas foram utilizados os softwares MS Excel® 2016 e Stata® em sua versão 14.0.

A ocorrência do efeito *flypaper* é observada se os coeficientes do vetor T (transferências) for positivo e maior do que o coeficiente da variável Arrec\_Pr (arrecadação própria) (WORTHINGTON; DOLLERY, 1999; ACAR, 2019).

A escolha das variáveis do gasto, transferências e arrecadação própria para a análise do efeito *flypaper* tem como base a premissa da teoria da ilusão fiscal de que a opacidade do sistema tributário não permite o eleitor mediado perceber os preços dos serviços públicos oferecidos. Dessa forma, nos municípios, os gastos tendem a ser estimulados pelo recebimento das transferências recebidas, sem uma correspondente redução da carga tributária.

Para que seja confirmada a premissa defendida nesta tese, de que a economia de escala está associada a redução da ocorrência do efeito *flypaper*, o indicador de economia de escala deve apresentar coeficiente negativo, uma vez que quanto maior os ganhos de escala observados no município, menor os custos ou os gastos no oferecimento dos serviços. Adicionalmente, o efeito da interação entre a economia de escala e as variáveis de transferência e arrecadação, não deve implicar uma mudança no sinal das variáveis, mas espera-se uma redução do efeito das transferências sobre os gastos, e ainda, uma reversão da ocorrência do efeito *flypaper*, uma vez que a economia de escala deve representar uma otimização nos recursos tanto de transferência como de arrecadação.

Com relação a variável %Pop\_Id, conforme apresenta Sakurai (2013), as pessoas idosas normalmente se encontram em maior situação de vulnerabilidade e apresentam mais demandas por serviços públicos, principalmente de saúde e assistência social.

Já com relação a variável D (*dummy* de tempo), a expectativa teórica é que nos períodos eleitorais ocorram aumentos dos gastos públicos na tentativa de que os atuais governantes ou seus aliados permaneçam no poder, de acordo com a teoria dos ciclos políticos-orçamentários conforme as proposições de Rogoff (1990) e Rogoff e Sibert (1988).

## 5. Análise das implicações da economia de escala sobre a ocorrência do efeito *flypaper* nos municípios brasileiros

### 5.1 Descrição das variáveis utilizadas nos modelos de análise efeito *flypaper* e IEE

A análise do efeito *flypaper*, bem como sua interação com a IEE, foi realizada com base na arrecadação própria e as transferências correntes recebidas pelos municípios em relação aos gastos públicos. Também se incluiu na análise a variável IEE, que representa o ganho de escala que os municípios apresentam no oferecimento dos serviços públicos. Inicialmente, efetuou-se uma análise exploratória dos dados (AED) apresentada na Tabela 1.

Constatou-se que a arrecadação própria e as transferências intergovernamentais apresentaram valores altos de desvio padrão em relação à média, indicando discrepância entre os municípios na arrecadação de tributos e no recebimento de transferências.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas da arrecadação própria e das transferências em R\$

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão
Arrecadação própria*	0,00013	11.517,10	75,96	40,33	139,96
Transferências Correntes*	1,86	805.160,90	1.854,64	1.033,68	9.690,01
IEE**	0,00	100,00	33,77	32,63	10,45
%_Pop_Idosa	2,14	96,39	12,47	12,22	4,05
D_Ele_Mun	0	1	0,25	0	0,4330
D_Ele_Pres	0	1	0,25	0	0,4330

\* Valores per capita. \*\* as informações do indicador de economia de escala são referentes aos gastos totais. Foi criado um indicador para cada categoria de gasto a ser analisada.

Fonte: Resultados do trabalho.

De forma geral, verificou-se um baixo potencial arrecadatório entre os municípios, considerando que apenas 29% deles possuem arrecadação per capita acima da média, demonstrando poucos locais na capacidade na geração de receita própria. Suzart, Zuccolotto e Rocha (2018) apontaram que a maioria dos municípios brasileiros (4.911) possui receita própria inferior a 10,5% da receita total. A baixa arrecadação pode estar relacionada a dificuldade de arrecadação dos tributos municipais em função de fatores políticos, administrativos e tecnológicos, ou também pode ser resultado da inércia dos gestores públicos diante da garantia de recebimento dos recursos de transferência.

Com relação a transferência intergovernamental, constatou-se discrepância em relação aos valores per capita recebidos, ressaltando um grupo de municípios que apresentaram valores bem superiores aos demais, quando analisado a média, mediana e o desvio padrão. A relação entre a arrecadação própria e as transferências intergovernamentais evidenciou a dependência dos municípios pelas transferências. Suzart, Zuccolotto e Rocha (2018) destacaram que, para grande parte dos municípios brasileiros (4.203), as transferências representam 85,3% ou mais da receita orçamentária. Este cenário é resultado do processo de descentralização ocorrido no Brasil, em que houve de forma concomitante o fortalecimento dos mecanismos de transferências, como o FPM, e o surgimento de novos municípios em função dos repasses distribuídos.

De forma geral, a análise do indicador de economia de escala (IEE) aponta que o oferecimento dos serviços públicos nos municípios brasileiros é marcado por baixos níveis de economia de escala, dificultando os ganhos de escala e a redução dos custos médios per capita pelos serviços públicos prestados. Este fato é explicado pela

representatividade dos municípios de pequeno porte no Brasil em que, aproximadamente 45% deles, possuem população menor do que dez mil habitantes.

Com relação as *dummies* de tempo, foi criada uma *dummy* para anos de eleição municipal, indicando as eleições nos anos de 2008, 2012 e 2016, que ocorreram no período de análise de 2005 a 2016. A *dummy* para eleições presidenciais se referiram aos anos de 2006, 2010 e 2014 presentes no mesmo período de análise. Cada *dummy* representa 25% do período de análise, e espera-se uma relação positiva entre os períodos eleitorais e os gastos.

Avaliando a variável de proporção da população idosa, evidenciou-se um processo de envelhecimento da população com ampliação da pirâmide etária. Como consequência, para as finanças públicas, a maior proporção dessas pessoas tende a pressionar os gastos públicos, pois se trata de uma parcela com menores níveis de renda e mais dependentes de serviços públicos, principalmente de saúde (SAKURAI, 2013).

## 6.2 Resultados das regressões para análise das implicações da economia de escala no efeito *flypaper*

Para avaliar a ocorrência do efeito *flypaper* em conjunção com a economia de escala nos municípios brasileiros foram estimadas regressões quantílicas. Os resultados estão apresentados nas Tabelas 2, 3 e 4.

Tabela 2 – Resultado do modelo de regressão quantílica para gasto total, educação, saúde e administração

PAINEL A – Modelos de gasto total e com educação						
Variáveis	Gasto Total			Gasto Educação		
	q.25	q.50	q.75	q.25	q.50	q.75
lnTF_Corr	0,4189*** (0,0279)	0,8440*** (0,0099)	1,2661*** (0,0004)	0,2066*** (0,0297)	0,1529*** (0,0023)	0,0486*** (0,0072)
lnArrec_Pr	-0,0506** (0,0219)	-0,0026*** (0,006)	-0,2612*** (0,0004)	0,3527*** (0,0378)	0,2240*** (0,0057)	0,3304*** (0,0210)
IEE	-0,0466*** (0,0056)	-0,0128*** (0,0023)	-0,0206*** (0,0001)	-0,0677*** (0,0066)	-0,0863*** (0,0001)	-0,0797*** (0,0016)
lnTF_Corr*IEE	-0,0012* (0,0007)	-0,0021*** (0,0003)	-0,0095*** (0,0000)	0,0132*** (0,0009)	0,0147*** (0,0000)	0,0164*** (0,0000)
lnArrec_Pr*IEE	0,0079*** (0,0001)	0,0049*** (0,0000)	0,0093*** (0,0000)	-0,0055*** (0,0006)	-0,0036*** (0,0001)	-0,0061*** (0,0005)
%_Pop_Id	-0,0207*** (0,0040)	-0,0026*** (0,0000)	0,0105*** (0,0000)	-0,0075** (0,0038)	-0,0113*** (0,0001)	-0,0120*** (0,0011)
D_Ele_Mun	-0,0597 <sup>ns</sup> (0,1901)	0,0261*** (0,0028)	-0,0069*** (0,002)	0,1061** (0,0420)	-0,0001 <sup>ns</sup> (0,0006)	0,0011 <sup>ns</sup> (0,0051)
D_Ele_Pres	-0,7122*** (0,2351)	-0,0491*** (0,0013)	-0,1551*** (0,0003)	-0,0436*** (0,0084)	-0,0562*** (0,0006)	-0,0762*** (0,0030)
Nº de Observações	50.510			49.126		
Painel B – Modelos de gasto com saúde e administração						
Variáveis	Gasto Saúde			Gasto Administração		
	q.25	q.50	q.75	q.25	q.50	q.75
lnTF_Corr	0,5944*** (0,0006)	0,8193*** (0,0002)	0,08446*** (0,0173)	1,2172*** (0,0171)	1,0578*** (0,0140)	1,0766*** (0,0009)
lnArrec_Pr	0,1658*** (0,0003)	0,0508*** (0,0002)	0,0630*** (0,0151)	-0,4915*** (0,0521)	-0,0321*** (0,0120)	-0,0421*** (0,0004)
IEE	-0,0224*** (0,0001)	-0,0072*** (0,0000)	-0,0025* (0,0013)	0,0194*** (0,0018)	0,0269*** (0,0010)	0,0304*** (0,0001)
lnTF_Corr*IEE	0,0038*** (0,0000)	0,0010*** (0,0000)	0,0005* (0,0002)	-0,0083*** (0,0004)	-0,0024*** (0,0002)	-0,0026*** (0,0000)
lnArrec_Pr*IEE	-0,0006*** (0,0000)	0,0011*** (0,0000)	0,0012*** (0,0000)	0,0104*** (0,0000)	0,0014*** (0,0000)	0,0016*** (0,0000)

	(0,0000)	(0,0000)	(0,0002)	(0,0009)	(0,0007)	(0,0000)
%_Pop_Id	0,0133***	0,0136***	0,0149***	0,0310***	0,0226***	0,0230***
	(0,0000)	(0,0000)	(0,0007)	0,0013	(0,0007)	(0,0000)
D_Ele_Mun	0,0134***	-0,0024***	-0,0105***	0,0062 <sup>ns</sup>	-0,0477***	-0,0335***
	(0,0002)	(0,0002)	(0,0020)	(0,0013)	(0,0043)	(0,0005)
D_Ele_Pres	-0,1240***	-0,0509***	0,0154***	-0,3360***	-0,0544***	0,0230***
	(0,0003)	(0,0001)	(0,0057)	(0,0208)	(0,0076)	(0,0010)
Nº de Observações	48.126			30.838		

As variáveis são:  $\ln TF\_Corr$  – logaritmo natural das transferências correntes recebidas per capita;  $\ln Arrec\_Pr$  - logaritmo natural da arrecadação própria, composta pelos tributos municipais arrecadados, per capita; IEE – indicador de economia de escala; %\_Pop\_Id – proporção da população idosa em relação a população total; D\_Ele\_Mun – *dummy* de tempo que recebe valor um se for ano de eleição municipal e zero, caso contrário; D\_Ele\_Pres – *dummy* de tempo que recebe valor um se for ano de eleição presidencial e zero, caso contrário. Trata-se de painéis desbalanceados. \*\*\*, \*\*, \* se referem a significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10% respectivamente e <sup>ns</sup> representa não significativo.

Fonte: Resultados do trabalho

Constatou-se a ocorrência do efeito *flypaper* para as categorias de gastos totais, saúde, administração, assistência social e habitação em todos os quantis analisados. O efeito *flypaper* foi notado nos quantis de gastos mais elevados com urbanismo (q.50 e q.75), cultura (q.50 e q.75) e esporte e lazer (q.50 e q.75) e no quantil de menor gasto em saneamento (q.25). Esse efeito foi verificado quando a relação das transferências sobre os gastos é maior do que o da arrecadação (HINES; THALER, 1995). Esses resultados não rejeitam a hipótese  $H_{1a}$  deste estudo- de que os gastos públicos municipais são marcados pela ocorrência do efeito *flypaper*. Teoricamente, este fato aponta pela propensão dos gestores públicos municipais a expandirem os gastos nessas referidas áreas e dissimular o efetivo caráter das transferências intergovernamentais. Neste aspecto, pode haver inclinação por parte do eleitorado local em apoiar níveis mais altos de gastos do que se eles apreendessem os parâmetros fiscais corretos (COURANT; GRAMLICH; RUBINFELD, 1979; OATES, 1979).

Explicada pela teoria da ilusão fiscal, o apoio dos eleitores a níveis mais altos de gastos acontece porque o eleitor mediano interpreta sistematicamente de maneira equivocada os parâmetros fiscais do governo, uma vez que o sistema tributário é complexo e opaco, não fornecendo informações completas (BAEKGAARD; SERRITZLEW; BLOM-HANSEN, 2016; OATES, 1988). No contexto brasileiro, o eleitor paga tributos federais, estaduais e municipais. Parte dos tributos federais e estaduais são revertidos aos municípios sob a forma de transferências. No entanto, os eleitores tendem a vislumbrar somente os impostos municipais como “preço” dos serviços que estão sendo oferecidos no nível local, ocorrendo a ilusão fiscal e a visão deturpada dos verdadeiros custos dos serviços públicos prestados.

A ocorrência do efeito *flypaper* nos gastos totais, com saúde e administração, sugere que os recursos financeiros adicionais recebidos de transferências de outros entes governamentais estimulam os gastos, podendo gerar desequilíbrios das contas públicas e não são restituídos aos contribuintes por meio de descontos ou redução de imposto que poderia aumentar a renda dos cidadãos e ser mais produtivo para a população (GOEMINNE; SMOLDERS; VANDORPE, 2017).

De forma geral, com exceção aos gastos com administração, cultura e habitação, o efeito *flypaper* é observado com mais intensidade naqueles municípios que possuem maiores níveis de gastos, ou seja, nos quantis 0,5 e 0,75, o coeficiente da variável transferência corrente é maior que nos demais quantis. Demonstrando que quanto maior as transferências, mais os municípios gastam e maior ocorrência do efeito *flypaper*, que pode prejudicar o equilíbrio das contas públicas.

Os resultados apontaram a inexistência da ocorrência do efeito *flypaper* nos gastos com educação, indicando que as transferências correntes recebidas podem não causar um transbordamento dos gastos com educação. Os recursos gastos na educação são utilizados de forma, aparentemente, melhor do que nas demais áreas, tendo potencial de gerar benefícios para a população.

Tabela 3 – Resultado do modelo de regressão quantílica para gastos com assistência social, urbanismo, cultura e esporte e lazer.

PAINEL A- Modelos de gasto com assistência social e urbanismo						
Variáveis	Gasto Assistência Social			Gasto Urbanismo		
	q.25	q.50	q.75	q.25	q.50	q.75
lnTF_Corr	0,1630*** (0,0300)	0,4690*** (0,0238)	0,7716*** (0,257)	0,2032*** (0,0396)	0,3289*** (0,0317)	0,4018*** (0,0286)
lnArrec_Pr	-0,2149*** (0,0256)	-0,0468** (0,0216)	0,0613*** (0,2096)	0,3557*** (0,0291)	0,03080*** (0,0198)	0,3142*** (0,0139)
IEE	-0,1181*** (0,0045)	-0,0555*** (0,0033)	0,0143*** (0,0033)	-0,0575*** (0,0040)	-0,0479*** (0,0035)	-0,0408*** (0,0032)
lnTF_Corr*IEE	0,0132*** (0,0006)	0,0052*** (0,0005)	-0,0040*** (0,0210)	0,0072*** (0,0008)	0,0060*** (0,0007)	0,0051*** (0,0005)
lnArrec_Pr*IEE	0,0046*** (0,0005)	0,0015*** (0,0005)	-0,0006 <sup>ns</sup> (0,0004)	-0,0008 <sup>ns</sup> (0,0007)	-0,0008* (0,0004)	-0,0013*** (0,0003)
%_Pop_Id	0,0092*** (0,0012)	-0,0007 <sup>ns</sup> (0,009)	-0,0045*** (0,0007)	-0,0134*** (0,0018)	-0,0048*** (0,0018)	-0,0035*** (0,0009)
D_Ele_Mun	0,1224*** (0,0088)	0,0892*** (0,0057)	0,0917*** (0,0056)	0,1957*** (0,0123)	0,1434*** (0,0068)	0,1212*** (0,0093)
D_Ele_Pres	-0,1861*** (0,0137)	0,0359*** (0,0083)	0,2009*** (0,0057)	0,0074 <sup>ns</sup> (0,0144)	0,0377*** (0,0075)	0,0937*** (0,0094)
Nº de Observações		48.189			40.676	
PAINEL B – Modelo de gasto com cultura e esporte e lazer						
Variáveis	Gasto Cultura			Gasto Esporte & Lazer		
	q.25	q.50	q.75	q.25	q.50	q.75
lnTF_Corr	0,6931*** (0,0011)	1,8492*** (0,1843)	0,4358*** (0,0649)	0,1087*** (0,0068)	0,5173*** (0,0314)	0,5761*** (0,0232)
lnArrec_Pr	0,8185*** (0,0008)	-1,0005*** (0,2113)	0,4281*** (0,0435)	0,1810*** (0,0015)	0,2769*** (0,0379)	0,2251*** (0,0235)
IEE	0,0800*** (0,0001)	0,1542*** (0,0175)	0,0055 <sup>ns</sup> (0,0055)	-0,1001*** (0,0009)	-0,0342*** (0,0034)	-0,0287*** (0,0028)
lnTF_Corr*IEE	0,0035*** (0,0000)	-0,0253*** (0,0047)	0,0098*** (0,0010)	0,0044*** (0,0000)	0,0002 <sup>ns</sup> (0,0008)	0,0004 <sup>ns</sup> (0,0006)
lnArrec_Pr*IEE	-0,0091*** (0,0000)	0,0209*** (0,0038)	-0,0053*** (0,0007)	0,0034*** (0,0000)	0,0023*** (0,0009)	0,0013*** (0,0005)
%_Pop_Id	0,0756*** (0,0001)	0,3281*** (0,0397)	0,0326*** (0,0027)	-0,0792*** (0,0013)	-0,0026 (0,0021)	0,0031 <sup>ns</sup> (0,0019)
D_Ele_Mun	-0,0486*** (0,0004)	0,9718*** (0,1426)	-0,0229 <sup>ns</sup> (0,0164)	-0,2206*** (0,0048)	0,0300*** (0,0151)	0,0812*** (0,0150)
D_Ele_Pres	-0,0173*** (0,0003)	-0,6779*** (0,0976)	0,1131*** (0,0149)	0,2066*** (0,0032)	0,0388 <sup>ns</sup> (0,0136)	0,1237*** (0,0134)
Nº de Observações		33.096			34.889	

As variáveis são: lnTF\_Corr – logaritmo natural das transferências correntes recebidas per capita; lnArrec\_Pr - logaritmo natural da arrecadação própria, composta pelos tributos municipais arrecadados, per capita; IEE – indicador de economia de escala; %\_Pop\_Id – proporção da população idosa em relação a população total; D\_Ele\_Mun – *dummy* de tempo que recebe valor um se for ano de eleição municipal e zero, caso contrário; D\_Ele\_Pres – *dummy* de tempo que recebe valor um se for ano de eleição presidencial e zero, caso contrário. Trata-se de painéis desbalanceados. \*\*\*, \*\*, \* se referem a significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10% respectivamente e <sup>ns</sup> representa não significativo.

Fonte: Resultados do trabalho.

Percebeu-se que o indicador de economia de escala tem relação negativa com os gastos totais, educação, saúde, assistência social, urbanismo e esporte e lazer. Os resultados estão em consonância com a expectativa teórica, demonstrando que municípios que possuem maiores ganhos de escala no oferecimento dos serviços públicos conseguem reduzir os gastos médios per capita no oferecimento desses serviços, trazendo benefícios para o equilíbrio das contas públicas em nível local (DREW, KORTT; DOLLERY, 2014).

Para os gastos totais, educação e administração o efeito da economia de escala é mais destacado no quantil com os municípios com maiores níveis de gastos, demonstrando que nessa área ganhos de escala têm mais potencial de reduzir os custos do oferecimento de serviços públicos. Para as áreas de saúde, assistência social, urbanismo e esporte e lazer, a economia de escala tem uma implicação mais acentuada nos municípios que gastam menos (q.25).

A interação entre a variável transferência corrente (lnTF\_Corr) e economia de escala (IEE) indicou que a economia de escala reduz os efeitos das transferências sobre os gastos em todos os modelos estimados, uma vez que o coeficiente da variável de interação é menor do que o coeficiente da variável de transferência individualmente, confirmando-se que a economia de escala está associada a menor ocorrência do efeito *flypaper*.

Resultado semelhante é encontrado na interação entre a variável de economia de escala e a arrecadação própria (lnArrec\_Pr). O IEE reduz o efeito da arrecadação sobre o gasto, uma vez que o coeficiente da variável de interação é menor do que o coeficiente da variável de arrecadação, o que implica em otimização dos recursos. Como os resultados sugerem que a economia de escala pode ser associada a uma menor ocorrência do efeito *flypaper*, tem-se que os locais com maior economia de escala se aproximam mais dos modelos teóricos que predizem que um aumento das transferências pode causar uma redução dos impostos e do gasto de recursos locais (HINES; THALER, 1995), uma vez que os mesmos podem ser mais assertivos na utilização dos recursos com a redução dos custos médios no oferecimento dos serviços públicos.

No caso dos gastos totais, com administração e saúde (nos quantis de maior gasto q.50 e q.75) verificou-se através das variáveis de interação, que a economia de escala é capaz de reverter o efeito *flypaper*, uma vez que o coeficiente da interação com a arrecadação, passa a ser maior que o coeficiente da interação com a transferência. Sendo assim, é possível não rejeitar a hipótese  $H_{1b}$ . Observa-se que a gestão pública municipal brasileira é marcada pela ocorrência do efeito *flypaper*, conforme o pressuposto da teoria da ilusão fiscal. Acrescenta-se, no entanto, que a economia de escala, normalmente observada nos municípios maiores, pode reduzir ou reverter o efeito *flypaper*. Em suma, nos municípios com economia de escala, que podem apresentar maior desenvolvimento institucional, pode haver uma menor distorção dos parâmetros fiscais por parte dos gestores, de forma que os eleitores estão menos propícios a apoiar projetos de expansão dos gastos a nível local.

De forma geral, constatou-se, em âmbito local, a ocorrência do efeito *flypaper* nos gastos totais, saúde, administração, assistência social e urbanismo, categorias que apresentaram maior representatividade em volume financeiro. Na visão de Sakurai (2013), a sensibilidade dos gastos públicos municipais frente a aumentos da renda local parece ser comparativamente menor do que a associada a aumentos das receitas de transferências governamentais, gerando gastos improdutivos em âmbito local. O fato é agravado pelo contexto do federalismo fiscal brasileiro, que ampliou as atribuições dos municípios na execução de serviços públicos sem ampliar sua autonomia financeira, explicando a significativa magnitude do efeito *flypaper*.

No entanto, os resultados da variável IEE (economia de escala) e suas interações confirmam parcialmente a proposição deste estudo de que a economia de escala está relacionada a melhor utilização do recurso público e menor ocorrência do efeito *flypaper*. Segundo Swianiewicz (2010), isso ocorre porque, municípios maiores tendem a possuir uma estruturação organizacional mais sistematizada tanto na administração pública, que permite uma maior arrecadação e qualidade no gasto, além da maior participação da sociedade civil em suas ações. Estas condições reduzem a assimetria de informações entre governo e cidadãos, de forma que os eleitores interpretam de forma mais assertiva os parâmetros fiscais, e deixam de apoiar níveis mais elevados de gastos. Assim, as premissas para ocorrência da ilusão fiscal, incluindo o efeito *flypaper*, são amenizadas ou deixam de existir.

Tabela 4 – Resultado do modelo de regressão quantílica para gastos com saneamento, segurança pública e habitação

PAINEL A – Modelo de Gasto com saneamento e segurança pública						
Variáveis	Gasto Saneamento			Gasto Segurança Pública		
	q.25	q.50	q.75	q.25	q.50	q.75
lnTF_Corr	0,6031*** (0,0269)	0,4484*** (0,0235)	0,3922*** (0,0161)	0,4171** (0,1819)	0,3163*** (0,0024)	0,1304*** (0,0249)
lnArrec_Pr	0,3456*** (0,0203)	0,5076*** (0,0198)	0,5152*** (0,0115)	0,5825*** (0,1114)	0,7331*** (0,0018)	0,2562 <sup>ns</sup> (0,1864)
%_Pop_Id	-0,0040 <sup>ns</sup> (0,0060)	0,0003 <sup>ns</sup> (0,0050)	0,0032 <sup>ns</sup> (0,0034)	1,0607*** (0,4097)	-0,0042*** (0,0003)	0,4075*** (0,1209)
D_Ele_Mun	0,1135 <sup>ns</sup> (0,0753)	0,0712 <sup>ns</sup> (0,0434)	0,0695*** (0,0257)	7,9218** (3,1223)	-0,0171** (0,0074)	-1,2592*** (0,4196)
D_Ele_Pres	0,0618 <sup>ns</sup> (0,0584)	-0,0115 <sup>ns</sup> (0,0342)	0,0211 <sup>ns</sup> (0,0315)	7,3006** (3,4120)	0,0194** (0,0081)	1,7254*** (0,4886)
Nº de Observações	14.778			9.920		
PAINEL B – Modelo de gasto com habitação						
Variáveis	Gasto Habitação					
	q.25	q.50	q.75			
lnTF_Corr	0,5619*** (0,0445)	0,5582*** (0,0043)	0,5351*** (0,0486)			
lnArrec_Pr	0,3367*** (0,567)	0,3353*** (0,0058)	0,2555*** (0,0351)			
%_Pop_Id	0,0126 <sup>ns</sup> (0,0158)	0,0467*** (0,0009)	0,0495*** (0,0141)			
D_Ele_Mun	0,0554 <sup>ns</sup> (0,1086)	-0,2430 <sup>ns</sup> (0,4198)	0,0013 <sup>ns</sup> (0,0641)			
D_Ele_Pres	0,2773*** (0,0924)	0,2844*** (0,0428)	0,2927*** (0,0807)			
Nº de Observações	3.326					

As variáveis são: lnTF\_Corr – logaritmo natural das transferências correntes recebidas per capita; lnArrec\_Pr - logaritmo natural da arrecadação própria, composta pelos tributos municipais arrecadados, per capita; IEE – indicador de economia de escala; %\_Pop\_Id – proporção da população idosa em relação a população total; D\_Ele\_Mun – *dummy* de tempo que recebe valor um se for ano de eleição municipal e zero, caso contrário; D\_Ele\_Pres – *dummy* de tempo que recebe valor um se for ano de eleição presidencial e zero, caso contrário. Trata-se de painéis desbalanceados. \*\*\*, \*\*, \* se referem a significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10% respectivamente e <sup>ns</sup> representa não significativo.

Fonte: Resultados do trabalho.

Primeiramente, destaca-se que no oferecimento dos serviços públicos de saneamento, segurança pública e habitação nos municípios brasileiros não são caracterizados por economias de escala, de acordo com o IEE calculado. Dessa forma, os modelos para análise do efeito *flypaper* nessas categorias de gasto não foi incluído o

indicador de economia de escala, tampouco a interação desse indicador com as transferências e a arrecadação.

Considerando-se as variáveis de controle, na proporção da população idosa, pôde-se averiguar que sua maior proporção da população está associada a mais gastos totais nas categorias saúde, administração, assistência social, cultura, segurança pública e habitação. Esse resultado está em consonância com a literatura. Para Sakurai (2013), a população idosa no Brasil é caracterizada por possuir baixos níveis de renda e com alta dependência do oferecimento dos serviços públicos, gerando aumento nos gastos. Tais resultados reforçam a necessidade da existência de políticas públicas voltadas para esta população, considerando a possibilidade da inversão da pirâmide etária nos próximos anos, o que tenderá para o aumento os gastos públicos locais.

A análise da relação das eleições municipais sobre os gastos públicos evidenciou que nesses períodos há propensão da ocorrência de maiores níveis de gastos nas categorias de assistência social, urbanismo e esporte e lazer, sendo esse efeito mais evidente nos municípios que apresentam menores níveis de gastos.

Tal resultado pode ser explicado com base na teoria dos ciclos políticos-orçamentários, considerando que gestores públicos locais aumentam os gastos em áreas que são mais perceptíveis à população para se reeleger ou eleger seus aliados. Os gastos com urbanismo, relacionados a manutenção de ruas e praças, são facilmente percebidos pelos eleitores sendo associados ao cuidado do gestor com a localidade. Já os gastos com a assistência social, voltados diretamente para população de baixa renda, alcança uma parcela significativa dos eleitores.

O período eleitoral referente as eleições presidenciais tiveram uma relação de redução nos gastos totais e em algumas áreas, como a educação. No entanto, notou-se o aumento de gastos em determinadas áreas como habitação, segurança pública e assistência social. Uma provável explicação para este achado, consiste no fato de gestores de outros níveis federativos, por meio de sua força política, poderem estimular alguns tipos de gastos em detrimento de outros nos governos locais, no intuito de manipular a percepção da população e angariar apoio nas eleições. Sendo assim, é possível a não rejeição parcial da hipótese  $H_{2a}$ .

## 7 Considerações Finais

De forma geral, verificou-se que a economia de escala reduz a ocorrência do efeito *flypaper*, podendo até revertê-lo, como no caso dos gastos totais, e com saúde e administração. De forma secundária, ainda foi possível verificar que os períodos eleitorais são mais propícios a ocorrência do efeito *flypaper*, principalmente quando se consideram as eleições municipais. Nesses períodos, os gestores tendem a gastar mais para demonstrar competência de sua gestão para os cidadãos no intuito de se reelegerem ou eleger correligionários político.

Os resultados também suscitam discussões sobre a forma de distribuição de recursos de transferências para estes entes governamentais. As transferências de recursos aos municípios estimulam o gasto, principalmente o improdutivo, conforme confirmado pela ocorrência do efeito *flypaper*. Acrescenta-se que os pequenos municípios, que são os mais beneficiados em termos per capita pelo recebimento de transferências como o FPM, são também aqueles que geralmente apresentam menores níveis de economia de escala. Sendo assim, poderiam ser desenvolvidos para os pequenos municípios programas de fortalecimento de gestão que focassem na otimização dos recursos e possibilidades de cooperação intermunicipal, no intuito de promover os ganhos de escala e consequente desenvolvimento.

Nos resultados também são apresentados indicativos de que os gastos públicos são estimulados em períodos eleitorais, reforçando a ocorrência dos ciclos políticos-orçamentários e demonstrando ser um período em que se potencializa a ocorrência do efeito *flypaper*. Diante disso, levanta-se a necessidade de desenvolvimento de mecanismos de governança pública que limitem os gastos em períodos eleitorais, além daqueles já estabelecidos na Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF).

Este estudo apresenta como abordagem inovativa a inserção da economia de escala como mediadora da ocorrência do efeito *flypaper*, e conseqüentemente a melhoria da qualidade dos gastos públicos. Demonstra-se por meio de abordagem quantitativa e que engloba a maioria dos municípios que a presença da economia de escala reduz a ocorrência do efeito *flypaper*. A abordagem se difere de estudos anteriores que só consideravam os montantes de recursos, de forma absoluta, como determinantes da gestão, no caso do efeito *flypaper*. Como contribuição teórica, demonstra-se que a economia de escala pode reduzir ou até mesmo reverter a ocorrência da ilusão fiscal na gestão pública dos municípios.

Como limitação do estudo, tem-se a consideração dos municípios brasileiros de forma geral, sem considerar características e particularidades que podem afetar tanto a economia de escala como o desenvolvimento. Características geográficas como a dimensão do município, a localização geográfica, a urbanização dentre outras que não foram consideradas, podem ter implicações sobre o oferecimento dos serviços públicos, o gasto público, os ganhos de escala e no efeito *flypaper*.

## Referências

- ACAR, Yasin. Does Flypaper Effect Exist? New Evidence from Turkish Municipalities. *Sosyoekonomi*, v. 27, 2019.
- ANDREWS, Rhys; BOYNE, George A. Size, structure and administrative overheads: An empirical analysis of English local authorities. *Urban Studies*, v. 46, n. 4, p. 739-759, 2009.
- BAEKGAARD, Martin; SERRITZLEW, Søren; BLOM-HANSEN, Jens. Causes of Fiscal Illusion: Lack of Information or Lack of Attention?. *Public Budgeting & Finance*, v. 36, n. 2, p. 26-44, 2016.
- BELOTTI, Federico et al. Stochastic frontier analysis using Stata. *The Stata Journal*, v. 13, n. 4, p. 719-758, 2013.
- BERGSTROM, Theodore C.; GOODMAN, Robert P. Private demands for public goods. *The American Economic Review*, v. 63, n. 3, p. 280-296, 1973.
- BERNARDELLI, Luan Vinicius; KORTT, Michael A.; DOLLERY, Brian. Economies of scale and Brazilian local government expenditure: evidence from the State of Paraná. *Local Government Studies*, v. 46, n. 3, p. 436-458, 2020.
- BIKKER, Jacob; LINDE, Daan van der. Scale economies in local public administration. *Local Government Studies*, v. 42, n. 3, p. 441-463, 2016.
- BLOM-HANSEN, Jens et al. Jurisdiction size and local government policy expenditure: Assessing the effect of municipal amalgamation. *American Political Science Review*, v. 110, n. 4, p. 812-831, 2016.
- BUCHANAN, James M. *Public Finance in Democratic Process: Fiscal Institutions and Individual Choice*. Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1967.
- BUEHN, Andreas; DELL'ANNO, Roberto; SCHNEIDER, Friedrich. Exploring the dark side of tax policy: an analysis of the interactions between fiscal illusion and the shadow economy. *Empirical Economics*, v. 54, n. 4, p. 1609-1630, 2018.

- CAMPOS, Magno Silvério. Uma análise robusta de benchmarking utilizando o método de fronteira estocástica Bayesiano aplicado às empresas brasileiras de distribuição de energia. 2018. 157f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharias da Universidade Federal de Minas Gerais, 2018.
- COSTA, Rodolfo Ferreira Ribeiro; CASTELAR, Luiz Ivan de Melo. O impacto das transferências constitucionais sobre os gastos dos municípios brasileiros. **Análise Econômica**, v. 33, n. 64, 2015.
- COURANT, Paul N. M.; GRAMLICH, Edward; RUBINFELD, Daniel L. “The Stimulative Effects of Intergovernmental Grants: Or Why Money Sticks Where It Hits.” In: **Fiscal Federalism and Grants-in-Aid**. MIESZKOWSKI, Peter; OAKLAND, William H. p. 5–21. Washington DC: The Urban Institute, 1979.
- COVRE, Julyana. **Três Ensaios Sobre Ciclos Políticos Orçamentários no Brasil**. 2016. 95f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada). Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil, 2016.
- DELL’ANNO, Roberto; DOLLERY, Brian E. Comparative fiscal illusion: a fiscal illusion index for the European Union. **Empirical Economics**, v. 46, n. 3, p. 937-960, 2014.
- DINIZ, Josedilton Alves; LIMA, Rômulo Henriques; MARTINS, Vinícius Gomes. O Efeito *Flypaper* no Financiamento da Educação Fundamental dos Municípios Paraibanos. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 9, n. 2, p. 95-104, 2017.
- DOLLERY, Brian E.; WORTHINGTON, Andrew C. The empirical analysis of fiscal illusion. **Journal of Economic Surveys**, v. 10, n. 3, p. 261-297, 1996.
- DREW, Joseph; KORTT, Michael A.; DOLLERY, Brian. Did the big stick work? An empirical assessment of scale economies and the Queensland forced amalgamation program. **Local Government Studies**, v. 42, n. 1, p. 1-14, 2016.
- DREW, Joseph; KORTT, Michael A.; DOLLERY, Brian. Economies of scale and local government expenditure: evidence from Australia. **Administration & Society**, v. 46, n. 6, p. 632-653, 2014.
- FERREIRA, Ivan F. S.; BUGARIN, Mauricio S. Transferências voluntárias e ciclo político-orçamentário no federalismo fiscal brasileiro. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 61, n. 3, p. 271-300, 2007.
- GADENNE, Lucie. Tax me, but spend wisely? Sources of public finance and government accountability. **American Economic Journal: Applied Economics**, p. 274-314, 2017.
- GARMANN, Sebastian. Political budget cycles and divided government. **Regional Studies**, v. 52, n. 3, p. 444-456, 2018.
- GOEMINNE, Stijn; SMOLDERS, Carine; VANDORPE, Elke. The real impact of a one-off fiscal restriction: empirical evidence of a flypaper effect in Flemish municipalities. **Public Money & Management**, v. 37, n. 4, p. 285-292, 2017.
- GRAHAM, Bryan S. et al. Quantile regression with panel data. Working Paper: National Bureau of Economic Research, 2015.
- GRAMLICH, Edward M. et al. State and local fiscal behavior and federal grant policy. In: **Brookings Papers on Economic Activity**, p. 15-65, 1973.
- HINES, James R.; THALER, Richard H. The *flypaper* effect. **Journal of economic perspectives**, v. 9, n. 4, p. 217-226, 1995.
- LEE, Young Hoon; SCHMIDT, Peter. A production frontier model with flexible temporal variation in technical efficiency. In: FRIED, Harold O.; SCHMIDT, Shelton

- S.; LOVELL, CA Knox (Orgs.), p. 237-255. New York: Oxford University Press, 1993.
- LEROY, Rodrigo Silva Diniz et al., Estrutura Arrecadatória e Desenvolvimento Socioeconômico dos Municípios Mineiros. **Desenvolvimento em Questão**, v.15, n.41, p.164-201, 2017.
- LEWIS, Blane D.; SMOKE, Paul. Intergovernmental fiscal transfers and local incentives and responses: The case of Indonesia. **Fiscal Studies**, v. 38, n. 1, p. 111-139, 2017.
- LIMA, Ricardo Carvalho de Andrade; SILVEIRA NETO, Raul da Mota. Secession of municipalities and economies of scale: Evidence from Brazil. **Journal of Regional Science**, v. 58, n. 1, p. 159-180, 2018.
- MARCINIUK, Fernanda L.; BUGARIN, Maurício S.; FERREIRA, Débora C. Motivação partidária nas transferências voluntárias da União: o papel do Legislativo Federal. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 261-291, 2020.
- MARIONI, Larissa da Silva et al. Uma Aplicação de Regressão Quantílica para Dados em Painel do PIB e do Pronaf. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 54, n. 2, p. 221-242, 2016.
- MASAKI, Takaaki. The impact of intergovernmental transfers on local revenue generation in Sub-Saharan Africa: Evidence from Tanzania. **World Development**, v. 106, p. 173-186, 2018.
- MASSARDI, Wellington de Oliveira; ABRANTES, Luiz Antonio. Esforço fiscal, dependência do FPM e desenvolvimento socioeconômico: um estudo aplicado aos municípios de Minas Gerais. **REGE-Revista de Gestão**, v. 22, n. 3, p. 295-313, 2015.
- MATĚJOVÁ, Lenka et al. Economies of Scale on the Municipal Level: Fact or Fiction in the Czech Republic? **Journal of Public Administration and Policy**, v. 10, n. 1, p. 39-59, 2017.
- NAKAGUMA, Marcos Yamada; BENDER, Siegfried. A emenda da reeleição e a Lei de Responsabilidade Fiscal: impactos sobre ciclos políticos e performance fiscal dos Estados (1986-2002). **Economia aplicada**, v. 10, n. 3, p. 377-397, 2006.
- NAZARETH, Marcos Spínola; GURGEL, Angelo Costa; VIEIRA, Wilson da Cruz. Federalismo Fiscal Market-Preserving: uma análise de Equilíbrio Geral Computável para o Brasil. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 49, n. 2, p. 265-304, 2019.
- OATES, Wallace E. "On the Nature and Measurement of Fiscal Illusion: A Survey": In **Taxation and Fiscal Federalism: Essays in Honour of Russell Mathews**. BRENNAM, G; GREWEL, B. S; GROENWEGEN, P. (Orgs), pp. 65-82, Sydney: Australian National University Press, 1988.
- OATES, Wallace E. The theory of public finance in a federal system. **The Canadian Journal of Economics**, v. 1, n. 1, p. 37-54, 1968.
- OATES, Wallace E. Toward a second-generation theory of fiscal federalism. **International Tax and Public Finance**, v. 12, n. 4, p. 349-373, 2005.
- PARMAGNANI, Fernando João Alexandre. **Efeito flypaper para diferentes níveis de despesas em saúde de municípios brasileiros: avaliação da assimetria dos impactos de transferências condicionais e incondicionais**. 2013. 89f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade de São Paulo, 2013.
- PRADO, Pedro Henrique Martins; SILVA, Cleomar Gomes. Lei de Wagner, Ilusão Fiscal e Causalidade entre Receitas e Despesas: uma Análise das Finanças Públicas Brasileiras. **Economia Aplicada**, v. 22, n. 2, 2018.

- REIS, Paulo Ricardo da Costa; COSTA, Thiago de Melo Teixeira da; SILVEIRA, Suely de Fátima Ramos. Receita Pública e Bem-Estar Social nos Municípios Mineiros Emancipados no Período de 1988 A 1997. **Revista Eletrônica de Administração**, v. 19, n. 1, p. 61-82, 2013.
- RIOS, Maria Emília; COSTA, José da Silva. O efeito *flypaper* nas transferências para os municípios portugueses. **Revista Portuguesa de Estudos Regionais**, n. 8, p. 85-108, 2005.
- RIOS, Vicente; HORTAS-RICO, Miriam; PASCUAL, Pedro. What shapes the flypaper effect? The role of the political environment in the budget process. **Local Government Studies**, p. 1-28, 2021.
- ROGOFF, Kenneth S. Equilibrium political budget cycles. **American Economic Review**, v. 80, p. 21-36, 1990.
- ROGOFF, Kenneth; SIBERT, Anne. Elections and macroeconomic policy cycles. **The Review of Economic Studies**, v. 55, n. 1, p. 1-16, 1988.
- SACCHI, Agnese; SALOTTI, Simone. The influence of decentralized taxes and intergovernmental grants on local spending volatility. **Regional Studies**, v. 51, n. 4, p. 507-522, 2017.
- SAKURAI, Sergio Naruhiko. Efeitos assimétricos das transferências governamentais sobre os gastos públicos locais: evidências em painel para os municípios brasileiros. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Vol. 43, No. 2, 2013.
- SUZART, Janilson Antonio da Silva; ZUCCOLOTTI, Robson; ROCHA, Diones Gomes da. Federalismo fiscal e as transferências intergovernamentais: um estudo exploratório com os municípios brasileiros. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, v. 11, n. 1, p. 127-145, 2018.
- SWIANIEWICZ, Pawel. If territorial fragmentation is a problem, is amalgamation a solution?—Ten years later. **Local Government Studies**, v. 44, n. 1, p. 1-10, 2018.
- SWIANIEWICZ, Paweł. If territorial fragmentation is a problem, is amalgamation a solution? An East European perspective. **Local Government Studies**, v. 36, n. 2, p. 183-203, 2010.
- THANH, Su D.; CANH, Nguyen P. Local governance: impacts of fiscal decentralization on government size and spending composition in Vietnam. **Asian Economic Journal**, v. 33, n. 4, p. 311-340, 2019.
- VICENTE, Ernesto Fernando Rodrigues; NASCIMENTO, Leonardo Silveira. A efetividade dos ciclos políticos nos municípios brasileiros: um enfoque contábil. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 6, n. 14, p. 106-126, 2012.
- WAGNER, Richard E. Revenue structure, fiscal illusion, and budgetary choice. **Public Choice**, v. 25, n. 1, p. 45-61, 1976.
- WORTHINGTON, Andrew C.; DOLLERY, Brian E. Fiscal illusion and the Australian local government grants process: How sticky is the flypaper effect? **Public Choice**, v. 99, n. 1-2, p. 1-13, 1999.
- ZIMMERMANN, Gustavo. **40 anos de Finanças Municipais no Brasil**. 2009. 178f. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas) – Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, 2009.