

## Transferências governamentais e despesas públicas: evidências do efeito *Flypaper* para municípios do Rio Grande do Sul entre 2008 e 2016

Mateus Machado de Pereira<sup>1</sup>

Samuel Roveda Astolfi de Matos<sup>2</sup>

Reisoli Bender Filho<sup>3</sup>

Angélica Pott de Medeiros<sup>4</sup>

**Resumo:** O texto examina o efeito das transferências governamentais, especificamente do Fundo de Participação dos Municípios (FPM), sobre as despesas municipais do Rio Grande do Sul, no período 2008-2016. Para esse objetivo, utilizou-se a metodologia de dados em painel. Na avaliação dos resultados, constatou-se que a receita orçamentária e as transferências do FPM mostraram magnitudes diferenciadas, com os repasses governamentais exercendo influência maior sobre a determinação das despesas municipais comparativamente às demais receitas locais. Logo, para o conjunto de municípios do Rio Grande do Sul, na generalidade ou nos grupos, as evidências indicam a ocorrência do efeito *flypaper*, mais expressivamente para os municípios menores, para os quais a relação entre os recursos transferidos e os gastos foi praticamente proporcional.

**Palavras-chave:** despesas públicas; transferências governamentais; efeito *flypaper*; municípios do Rio Grande do Sul.

## Government transfers and public expenditures: evidence of the *Flypaper* effect for municipalities in Rio Grande do Sul between 2008 and 2016

**Abstract:** The paper examines the effect of government grants, specifically the Municipal Participation Fund (MPF), on the public expenditures of the municipalities of Rio Grande do Sul, in the period 2008-2016. For this purpose, the panel data methodology was chosen. In evaluating the results, it was found that the budget revenue and transfers from the MPF showed different magnitudes, with government transfers having a greater influence on the determination of municipal expenses compared to other local revenues. Therefore, for the municipalities of Rio Grande do Sul, in general or in groups, the evidence indicates the occurrence of the flypaper effect, with more expressiveness to the smaller municipalities, for which the ratio of transferred resources and spending was practically proportional.

**Keywords:** public expenditure; government grants; flypaper effect; municipalities of Rio Grande do Sul.

**JEL Classification:** C33; H72; H77.

---

Submetido em 12.09.2020; aprovado em 21.02.2022

---

<sup>1</sup> Graduando em Ciências Econômicas na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); e-mail: mateus.mpereira@hotmail.com

<sup>2</sup> Graduando em Ciências Econômicas na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); e-mail: astolfi.samuel@gmail.com

<sup>3</sup> Doutorado em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa; Professor da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); e-mail: reisolibender@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Doutoranda em Administração pelo PPGAdm/UFSC, Professora Assistente no Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); e-mail: angelica.medeiros@ufsm.br

## 1 Introdução

A heterogeneidade demográfica e estrutural dos municípios brasileiros tem consolidado crescentes disparidades sociais, econômicas e produtivas entre esses entes públicos. Associado a isso, os municípios têm verificado o aprofundamento dos desequilíbrios fiscais que resultam da concentração espacial das bases de tributação e da dispersão regional da demanda de bens e serviços públicos, conforme discutido por Cossio (2002).

A correção destes desequilíbrios passa necessariamente pela construção de um sistema de equalização das disparidades regionais. Sobre isso, Cossio e Carvalho (2001) debatem que os regimes federativos utilizam sistemas de transferências intergovernamentais com o intuito de corrigir essas diferenças, equalizar a oferta de bens públicos e garantir o equilíbrio orçamentário das esferas públicas economicamente menos favorecidas.

No Brasil, o modelo federativo vigente, instituído na Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), está amparado em um conjunto de instrumentos constitucionais que garantem aos municípios uma parcela da totalidade dos recursos arrecadados pelo governo central. Sakurai (2013) argumenta que os recursos transferidos para as esferas públicas locais buscam promover uma trajetória de crescimento mais homogênea entre as diferentes regiões.

Nessa mesma linha, para Marques Júnior, Oliveira e Lagemman (2012), a divisão da receita proveniente da arrecadação tributária do governo central representa um mecanismo fundamental para amenizar as desigualdades regionais na busca da manutenção do equilíbrio socioeconômico entre os governos de diferentes níveis, especificamente, os municípios. Para esses, entre os principais repasses está o Fundo de Participação dos Municípios (FPM) que, se não representa a principal fonte de recursos, constitui-se no montante necessário para reduzir os desequilíbrios fiscais da maioria dos municípios brasileiros (BREMAEKER, 2011).

Todavia, as recorrentes crises econômicas que vêm acompanhadas do encolhimento da atividade produtiva, em todas as esferas públicas, têm produzido efeitos duplamente negativos na estrutura financeira dos municípios. Se, de um lado, as receitas próprias reduzem-se pelo efeito direto da baixa capacidade de expansão econômica, por outro, as transferências intergovernamentais aos municípios retraem-se pela baixa arrecadação tributária resultante dessas instabilidades econômico-políticas.

Essa conjuntura tem exposto limites ao equilíbrio fiscal dos municípios, principalmente daqueles definidos como de pequeno porte<sup>5</sup>, como também conduz a discussão ao campo dos efeitos das transferências intergovernamentais sobre as despesas municipais e, conseqüentemente, a capacidade desses entes em ofertar bens e serviços públicos. A esse respeito, quando os efeitos das transferências intergovernamentais se sobrepõem aos

---

<sup>5</sup> Aqueles com população abaixo de 50.000 habitantes, porém esses classificam-se em municípios de pequeno porte 1, com população até 20.000 habitantes e os de pequeno porte 2, com população entre 20.001 e 50.000 habitantes (IBGE, 2010).

mecanismos arrecadatórios dos municípios na definição das despesas públicas, caracteriza-se a ocorrência do denominado efeito *flypaper*, conforme discutido em Fisher (1982) e Hines e Thaler (1995) e Inman (2008).

Nesse caso, os repasses intergovernamentais apresentam-se de forma mais estimulante às despesas locais do que as variações na renda privada, de acordo com Costa e Castelar (2015) ou, como enfatizado por Hines e Thaler (1995), a despesa pública é mais estimulada do que a teoria prevê. Pettersson (2020) explica que o efeito *flypaper* representa a resposta dos entes municipais para as transferências governamentais no processo orçamentário local. Assim, caso a elasticidade do gasto-transferência seja superior à do gasto-renda, há evidência de ocorrência do efeito *flypaper* (CORREIA, DINIZ E COSTA, 2014)

Por sua vez, Cossio e Carvalho (2001) e Sakurai (2013) enfatizam que o efeito *flypaper* contraria as previsões do modelo tradicional de finanças públicas, discutido em modelos do eleitor mediano com e sem informações assimétricas. Esse argumento encontra alinhamento em Inman (2008) quando destaca que a renda pessoal ou a parcela das transferências governamentais deveriam ter o mesmo efeito sobre as despesas públicas.

Todavia, conforme Nojosa e Linhares (2018), embora se encontre uma quantidade crescente de trabalhos que buscam explicar teórica e empiricamente o efeito *flypaper*, a literatura ainda se ressentir de uma explicação abrangente e definitiva quanto à natureza desse efeito sobre as finanças públicas dos governos locais.

Para os municípios brasileiros, encontra-se importante literatura, com predominância das evidências favoráveis à existência do efeito *flypaper*, caso dos estudos de Cossio e Carvalho (2001), Cossio e Carvalho (2002), Sakurai (2013), Ribeiro e Almeida (2018), Nojosa e Linhares (2018) e Pansani, Serrano e Ferreira (2020). Entretanto, encontram-se evidências de que as transferências apresentam efeito negativo ao da renda sobre a eficiência na taxa, caracterizando a reinterpretação do efeito *flypaper*, caso do trabalho de Mattos, Rocha e Arvate (2011), além do estudo de Correia, Diniz e Costa (2014), que testou o efeito *flypaper* para os municípios cearenses, encontrando resultado de que a elasticidade gasto-renda supera a elasticidade gasto-transferência e, portanto, as administrações municipais estão isentas da prática do referido efeito.

Essa discussão acerca do efeito das transferências intergovernamentais sobre as despesas locais fundamentou o objetivo de examinar a ocorrência do efeito *flypaper*, considerando especificamente as transferências do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) sobre a formação de despesas públicas dos municípios do Estado do Rio Grande do Sul, considerando o período correspondente aos anos de 2008 a 2016.

Entretanto, sendo o FPM uma transferência incondicionada e baseada na população dos municípios, com maiores coeficientes definidos para os entes menos populosos, espera-se que esses recursos exerçam impactos diferenciados nos entes locais, com maior

relevância nos menores municípios. A partir disso, busca-se corroborar a ocorrência dessas diferenças igualmente em termos de efeito *flypaper*, considerando os maiores e os menores municípios do estado sulista. Essa comparação está fundamentada na hipótese de que o efeito de *flypaper* seria maior para municípios menores, dado que a dependência desses entes é maior comparativamente aos municípios maiores.

Na estrutura federativa Estado do Rio Grande do Sul, os municípios considerados de pequeno porte ultrapassam os 90%, sendo as transferências intergovernamentais fundamentais para que esses entes públicos atendam a demanda por bens e serviços públicos, como também enfrentem os crescentes e agravados problemas fiscais. Entretanto, apesar dessa heterogeneidade demográfica, em termos fiscais, os municípios do estado têm apresentado situações distintas, enquanto os menores têm conseguido manter certo equilíbrio fiscal, e os maiores, por sua vez, apresentam déficits crescentes.

A despeito dessas situações, cabe destacar que a gestão financeira municipal ainda é área pouco explorada das finanças públicas, porém não se pode admitir imprudência na administração desses entes federativos no uso dos recursos públicos. Seguindo essa linha, para Costa e Castelar (2015), a irresponsabilidade fiscal dos governos locais, expressa na expansão das despesas públicas, pode causar desequilíbrios orçamentários, sendo essa uma questão que necessita ser diagnosticada e fiscalizada, de forma que a gestão promova a eficiência na alocação dos fundos públicos.

Fundamentado nesses aspectos, discutir o desempenho das despesas públicas realizadas pelos municípios, condicional ao comportamento das transferências recebidas a partir de esferas públicas superiores, é de singular interesse às finanças públicas (SAKURAI, 2013). Considerando a heterogeneidade das regiões brasileiras, a discussão dos efeitos por estados pode contribuir para o entendimento dos impactos da política de transferências de recursos sobre as administrações municipais com diferentes estruturas econômicas, sociais e geográficas. Nessa perspectiva analítica, a literatura brasileira é limitada e encontra evidência no trabalho de Correia, Diniz e Costa (2014), que estudou o efeito *flypaper* para os municípios do Estado do Ceará.

Além dessa seção introdutória, o artigo está dividido em outras quatro seções. A segunda examina a estrutura fiscal dos municípios do Rio Grande do Sul. Na terceira, são apresentados os procedimentos metodológicos de dados em painel e os dados utilizados. E, nas duas seções seguintes, são discutidos os resultados e delineadas as conclusões.

## **2 Estrutura orçamentária dos municípios do Rio Grande do Sul**

O equilíbrio orçamentário municipal, no contexto de restrições de recursos de transferências intergovernamentais, constitui-se em importante indicador de saúde fiscal. No

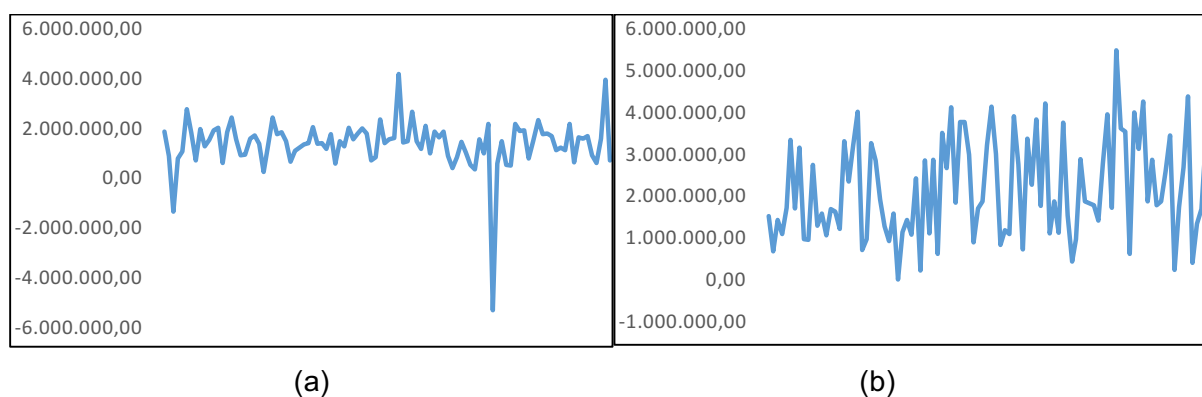
Estado do Rio Grande do Sul, os municípios se caracterizam por apresentar, de longa data, grande heterogeneidade socioeconômica, fiscal e estrutural.

Para tanto, buscando evidências desse distanciamento entre os entes públicos locais, considerando a estrutura demográfica e fiscal, apresenta-se o resultado orçamentário dos 100 menores e dos 100 maiores municípios do Rio Grande do Sul (Figuras 1 e 2). Os menores encontram-se na faixa populacional entre 1.243 e 2.735 habitantes, enquanto que os maiores estão entre 21.641 e 1.475.717 habitantes.

Complementa-se com a apresentação da representatividade das transferências do FPM nas receitas orçamentárias desses mesmos grupos de municípios, conforme Figuras 3 e 4, para os anos de 2008 e de 2016. Esses dois anos apresentaram características econômico-políticas bastante distintas; enquanto que, no primeiro, a atividade econômica refletia os efeitos da crise econômica internacional, no segundo, a conjuntura era marcada pelo desequilíbrio fiscal e pela instabilidade política.

Em termos de resultado orçamentário, o grupo dos 100 menores municípios apresentou certa estabilidade em ambos os anos (2008 e 2016), conforme se verifica na Figura 1. No primeiro ano, exceção é feita ao município de Boa Vista do Cadeado, que apresentou déficit orçamentário expressivo. No entanto, o grupo apresentou superávits, ainda que pequenos, em seu resultado corrente. Essa neutralidade encontrada é positiva no sentido do não endividamento municipal (TCE/RS, 2017).

Figura 1 – Resultado orçamentário corrente dos 100 menores municípios do Rio Grande do Sul em 2008 (painel a) e 2016 (painel b), em R\$



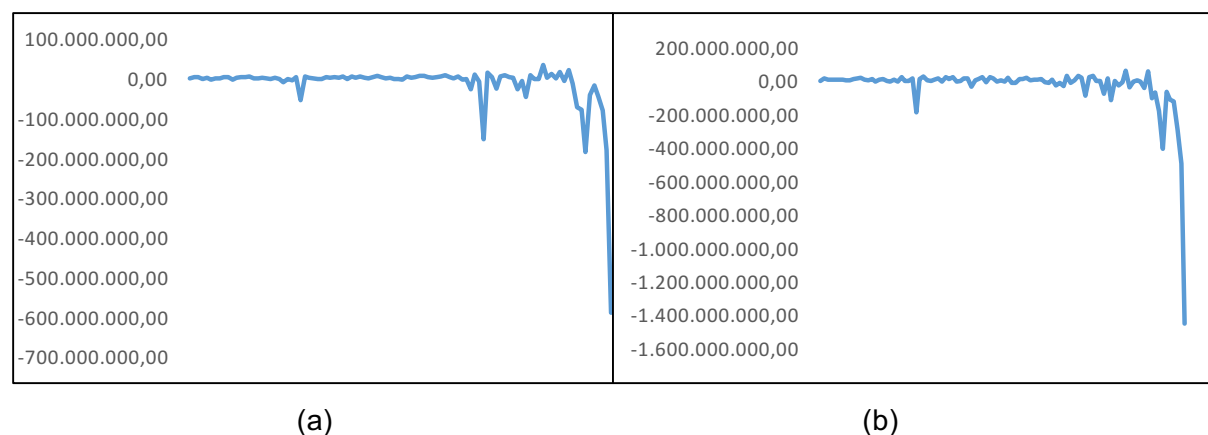
Fonte: Resultados da pesquisa (2020)

Por outro lado, o grupo dos 100 maiores municípios apresenta indícios mais evidentes de consolidação dos déficits orçamentários, conforme Figura 2. Dentre os municípios, destaca-se Porto Alegre, que apresentou resultados negativos e crescentes nos últimos anos. Comportamento que também é verificado em outros municípios do estado, como Caxias do Sul, Canos, Pelotas e Santa Maria (TCE/RS, 2017). Esses resultados associam-se, em

Transferências governamentais e despesas públicas: evidências do efeito Flypaper para municípios do Rio Grande do Sul entre 2008 e 2016

grande medida, à demanda crescente de bens e serviços públicos dos maiores municípios, a qual, quando traduzida em volume de gastos públicos, não tem sido atendida pelas fontes de recursos, determinando constantes desequilíbrios fiscais.

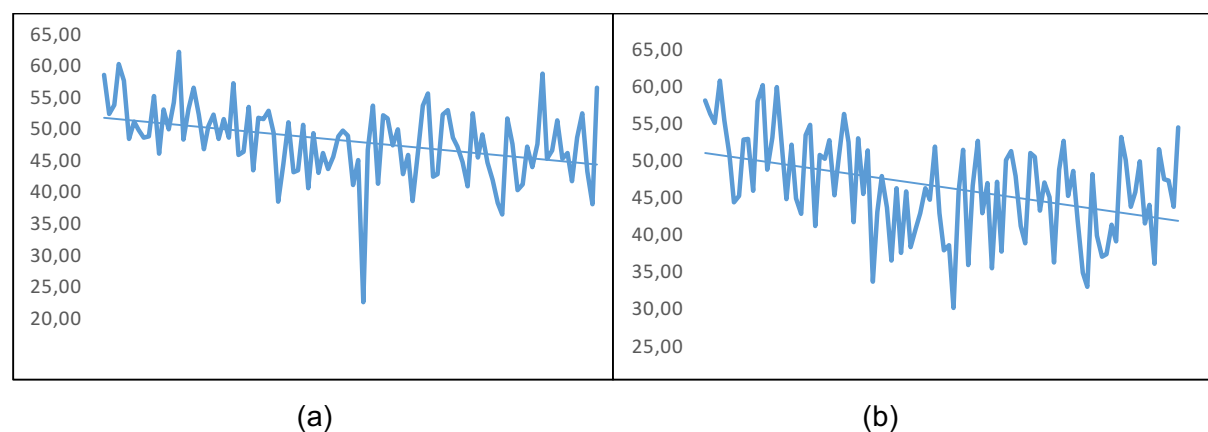
Figura 2 – Resultado orçamentário corrente dos 100 maiores municípios do Rio Grande do Sul em 2008 (painel a) e 2016 (painel b), em R\$



Fonte: Resultados da pesquisa (2020)

Quanto à participação do FPM nas receitas orçamentárias dos 100 menores municípios, conforme Figura 3, quatro evidências podem ser destacadas: (i) a participação do Fundo de Participação dos Municípios em relação à receita total reduz conforme a população aumenta; (ii) a tendência de redução do grau de dependência do FPM foi maior em 2016, comparativamente ao ano de 2008; (iii) a participação média do FPM ficou em 47%, sendo que essa participação retraiu de 47,9% em 2008 para 46,1% em 2016 e; (iv) o intervalo entre os mais e menos dependentes ficou entre 60% e 30%.

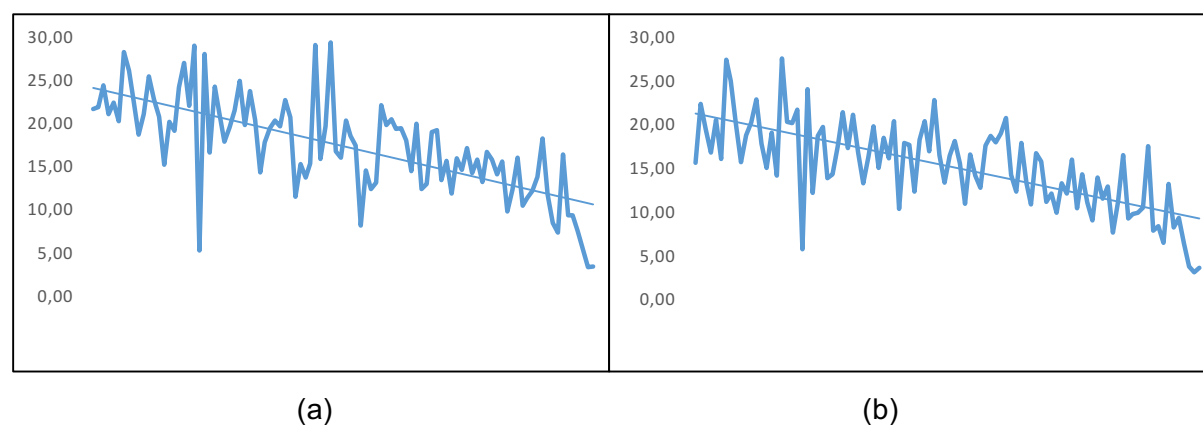
Figura 3 – Participação do FPM na receita orçamentária dos 100 menores municípios do Rio Grande do Sul em 2008 (painel a) e 2016 (painel b), em %.



Fonte: Resultados da pesquisa (2020)

Quando analisados os resultados do grupo dos 100 maiores municípios (Figura 4), de forma geral, pode-se identificar um comportamento similar aos 100 menores, apresentando como características: (i) a participação do Fundo de Participação dos Municípios em relação à receita total reduz conforme a população aumenta e; (ii) a tendência de redução do grau de dependência do FPM foi maior em 2016, comparativamente ao ano de 2008. Além disso, outras duas evidências, essas distintas das do primeiro grupo, podem ser destacadas: (iii) a participação média do FPM ficou em 16,77%, todavia retraiu de 17,75% em 2008 para 15,79% em 2016 e; (iv) o intervalo entre os mais e menos dependentes ficou entre 27% e 3%.

Figura 4 – Participação do FPM na receita orçamentária dos 100 maiores municípios do Rio Grande do Sul em 2008 (painel a) e 2016 (painel b), em %.



Fonte: Resultados da pesquisa (2020)

Neste contexto, os municípios gaúchos demonstram dependência significativa das transferências da união, ao passo que aqueles com base tributária menor não dispõem de recursos suficientes à manutenção de suas estruturas. Conforme destaca Chieza (2008), essa elevada dependência às transferências constitucionais sinalizam a baixa autonomia do município em ajustar as suas contas por meio do crescimento da arrecadação própria, o que implica, ainda, o grau de insegurança do município quanto aos financiamentos de novas ações como também o equilíbrio orçamentário. Esses resultados alinham-se também com os achados de Santos e Santos (2008), quando expõem que a diferença de arrecadação pode ser explicada pela população municipal, dado que, quanto maior o contingente, menor a dependência das transferências federais.

Pereira (2002) complementa ao argumentar que o tamanho dos municípios possui significativa influência no seu resultado orçamentário, ao passo que o volume crescente das despesas tornou-se um problema para as administrações municipais. Reconhece-se que os

municípios maiores concentram maior valor agregado, devido à base industrial e por constituírem centros comerciais regionais. Por outro lado, os municípios menores baseiam-se na produção agropecuária, ou atividades com menor escala industrial.

Relativizando, os municípios maiores têm reduzida dependência dos repasses da união, pois suas arrecadações próprias apresentam participação mais expressiva na arrecadação total, não ocorrendo o mesmo com os municípios menores, cuja capacidade de arrecadar tributos próprios é baixa, fazendo-se necessários recursos de entes superiores. Além disso, os anos analisados demonstraram que, em 2008, havia uma maior dependência geral dos repasses governamentais, enquanto que, em 2016, essa dependência diminuiu.

### 3 Investigação de transferências do Fundo de Participação dos Municípios

#### 3.1 Estimação do Painel

A proposta analítica buscou demonstrar a relação entre as despesas orçamentárias e os condicionantes arrecadatários, mais especificamente, as transferências constitucionais do Fundo de Participação dos Municípios para os municípios do Rio Grande do Sul. Para tal, foi utilizado dados em painel, modelagem que se alinha à proposta analítica devido às características da amostra, que é composta pelos municípios do referido estado em uma perspectiva temporal, constituindo, assim, as informações essenciais de unidades amostrais e de extensão longitudinal à modelagem de painel.

Para tanto, a aplicação dessa metodologia requer definições quanto à amostra, à especificação e à adequação. Desta forma combinada de dados, os modelos de painel podem se caracterizar como duas estruturas; a balanceada, que é obtida quando o número de observações temporais é o mesmo para todas as unidades, nesse caso para todos os municípios e a não balanceada, quando uma ou mais observações não está disponível para todo o período e/ou para algumas unidades. Sobre isso, embora a estrutura analisada considere um número grande de municípios, obtiveram-se séries completas para todas as unidades, definindo assim uma estrutura de dados balanceada.

Quanto à forma de estimação, podem ser estimados modelos de efeitos fixos e de efeitos aleatórios. O primeiro é diretamente aplicado a painéis não balanceados e se supõe que os efeitos individuais,  $\alpha_i$ , podem estar correlacionados com algum regressor  $X_{it}$ , sendo que a correta estimação requer o controle dessa correlação. Formalmente, o modelo de efeitos fixos é dado pela Equação em (1):

$$Y_{it} = \alpha_i + X_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

em que  $\alpha_i$  é um componente fixo que capta a heterogeneidade entre as unidades de análise, sendo que o subscrito  $i$  sugere que os interceptos possam ser diferentes em cada unidade;



$X_{it}$  representa o conjunto de variáveis explicativas, e;  $\varepsilon_{it}$  é o termo de erro [ $\varepsilon_{it} \sim iid(0, \sigma_\varepsilon^2)$ ].

Já nos modelos de efeitos aleatórios, presume-se que o efeito não observado ( $\alpha_i$ ) é não correlacionado com as variáveis explicativas, portanto, não há relação entre  $\alpha_i$  e  $X_{it}$ . Dessa forma,  $\alpha_i$  está incluído no termo de erro composto  $\mu_{it}$ , conforme exposto em (2):

$$Y_{it} = \alpha_i + X_{it}\beta + \mu_{it} \quad (2)$$

em que  $\mu_{it} = \alpha_{it} + \varepsilon_{it}$ , com  $\varepsilon_i \sim iid(0, \sigma_\varepsilon^2)$  e  $u_{it} \sim iid(0, \sigma_u^2)$ ;

Considerando ambas as especificações, faz-se necessário avaliar as variáveis e o conjunto amostral para obter a correta adequação do modelo empírico. Definição que é obtida a partir da aplicação do teste de Hausman, o qual tem a hipótese nula de que a diferença entre coeficientes dos efeitos fixos e aleatórios não é sistemática. A estimação de efeitos fixos deve ser a mais correta se  $\alpha_i$  e  $X_{it}$  forem correlacionados; caso contrário, a estimação de efeitos aleatórios é mais adequada. Para Wooldridge (2003), a diferença entre as especificações é considerada evidência em favor da estimação do modelo de efeitos fixos.

Complementando, apresentam-se os testes aplicados nas etapas pré e pós-estimação. Na etapa inicial, para definir o comportamento das séries, são utilizados os testes de raiz unitária IPS de (Im, Pesaran e Shin) e de LLC (Levin, Lin e Chu). O primeiro utiliza a média do Dickey Fuller aumentado (ADF) quando  $u_{it}$  está correlacionado com diferentes propriedades de correlação em unidades de *cross-sections*.

O segundo, o LLC, sugere um teste de raiz unitária mais robusto que a simples performance de testes individuais de raiz para cada *cross-section*, sendo que se tem em  $H_0$  a presença de raiz unitária e, em  $H_1$ , a sua ausência. Além disso, apresenta como possíveis componentes determinísticos a ausência de variável exógena, efeitos fixos e individual e tendência por meio do método *lags* de autocorreção.

E, na etapa posterior, são realizados os testes de diagnósticos com o objetivo de identificar tanto possíveis problemas com os pressupostos do modelo como também as correções necessárias. Especificamente, avalia-se a ocorrência de problemas relacionados à correlação serial, à correlação contemporânea e à variância constante a partir da aplicação dos testes de Wooldridge, Pesaran e Wald, respectivamente. Para a primeira situação, aplicou-se o teste de Wooldridge, que tem em  $H_0$ , a ausência de autocorrelação serial, e em  $H_1$ , a presença de informações passadas influenciando no comportamento presente dos erros. Para verificar a presença de correlação contemporânea (ou independência entre as *cross-section*), aplicou-se o teste *Cross-section Dependence* (CD), de Pesaran (2004).

Conforme, Soave, Gomes e Sakurai (2016), esse teste é baseado em uma média simples dos coeficientes de correlação dos resíduos de uma regressão MQO das séries em pares no painel. Estatisticamente, o teste tem em  $H_0$  a ausência de dependência entre os *cross-sections* e em  $H_1$  a existência de correlação de corte transversal. E à terceira situação, aplicou-se o teste de Wald para avaliar a existência de heterocedasticidade que, na hipótese nula, os resíduos possuem comportamento homocedástico e, em  $H_1$ , a presença de heterocedasticidade.

O não atendimento dos pressupostos implica a necessidade de realizar transformações à correção do modelo. Caso em que Beck e Katz (1995) recomendam o uso do *Panel Corrected Standard Errors* (PCSE), cujas correções são realizadas a partir de um processo iterativo que realiza uma transformação nos dados. Estruturalmente, parte-se de um modelo autorregressivo de primeira ordem  $y_{it} = \alpha_{it} + x_{it}\beta + \mu_{it}$ , sendo  $\mu_{it} = \rho\mu_{it-1} + \varepsilon_{t-1}$ . Sendo  $\rho$  igual a zero, não se verifica a presença de autocorrelação dos resíduos, caso contrário,  $\rho$  representa a correlação com o erro do período anterior. Esse modelo permite a correção dos problemas de autocorrelação e de heterocedasticidade.

A forma generalizada de Prains-Winstein, conforme Greene (2012), busca, a partir do processo de iterações, a estimativa de  $\rho$ . Essas iterações transformam  $y' = y_t - \rho y_{t-1}$  e  $x' = x_t - \rho x_{t-1}$ . Para os termos iniciais da série, usa-se  $y'_t = y_1 - \sqrt{(1 - \rho^2)}$  e  $x'_t = x_1 - \sqrt{(1 - \rho^2)}$ , obtendo a estimativa de  $\rho$ . Para tanto, o processo de iteração se repete até  $\rho$  encontrar um valor  $\rho$  satisfatório.

### **3.2 Dados, variáveis e modelos analíticos**

Para explicar as despesas municipais, foram utilizadas três variáveis: (i) o produto interno bruto municipal, buscando entender como a demanda por bens e serviços afeta os gastos municipais, (ii) as receitas orçamentárias municipais líquidas dos recursos do FPM, supondo que essas impõem uma restrição ou limite para as despesas, considerando a manutenção do equilíbrio fiscal a longo prazo e; (iii) as transferências constitucionais do FPM, principal fonte de receita à maior parte dos municípios do Estado do Rio Grande do Sul. Ressalta-se que a definição das receitas orçamentárias incluem as próprias e os demais recursos transferidos descontados aqueles do Fundo de Participação dos Municípios.

As variáveis foram analisadas em sua forma logarítmica, demonstrando, portanto, uma variação relativa, ou percentual, do regressando associada às variações também relativas dos regressores. Além disso, foi realizada a deflação da base de dados, utilizando o indicador IPCA com ano base 2016, a fim de permitir a correta estimação do modelo e obter resultados livres da influência inflacionária.

Os dados do PIB foram retirados do sítio da Fundação de Economia e Estatística (FEE, 2017), com exceção ao ano de 2016, que foi calculado com base na taxa de crescimento do PIB do estado em função do dado municipal não estar disponível. As informações referentes à receita e à despesa orçamentárias foram coletadas no sítio do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul (TCE/RS, 2017), enquanto que os valores do Fundo de Participação dos Municípios foram obtidos junto ao Tesouro Nacional (2018). Ressalta-se que, para a obtenção das receitas orçamentárias municipais, foram consideradas as deduções.

O conjunto de dados apresenta periodicidade anual, e a extensão temporal contemplou o período entre 2008 e 2016, para todos os municípios do Rio Grande do Sul; exceção fez-se aos municípios de Mariana Pimentel, Pinto Bandeira, Sapucaia do Sul e Sentinela do Sul, os quais não apresentaram informações contínuas para todos os anos do recorte temporal definido. Ainda, observa-se que, para diversos municípios, foram utilizados valores interpolados para equilibrar a base de dados das variáveis orçamentárias.

O Estado do Rio Grande do Sul apresenta estrutura federativa local heterogênea, com a predominância de municípios de pequeno porte, conquanto seja uma característica presente em grande parte do território nacional. Todavia, os anos recentes têm evidenciado uma conjuntura singular, com os municípios de menor porte apresentando maior regularidade fiscal, comparativamente aos maiores, situação que suscita inquietação, dado que parece não refletir a estrutura orçamentária geral brasileira, na qual prevalece que os municípios de grande porte possuem maior capacidade de arrecadar as receitas próprias, enquanto que os menores dependem quase que integralmente das transferências constitucionais, com destaque para o Fundo de Participação dos Municípios.

E, quanto ao recorte temporal, ele atende a dois propósitos: (i) conjunturalmente, define os anos de maior estabilidade econômica, posterior à crise global de 2007, até o início das crises fiscal e institucional ocorridas recentemente no Brasil, situação que pressupõe maior regularidade dos recursos de transferência e das despesas públicas e; (ii) informacional, dado que correspondeu à disponibilidade de dados nos sítios oficiais até o momento do desenvolvimento do estudo, no ano de 2019, sendo necessário estimar os dados para o produto agregado municipal no último ano da análise.

Especificamente, o Quadro 1 sintetiza as informações, apresentando as variáveis e as referências utilizadas bem como a relação esperada entre elas. Os efeitos esperados, diretamente relacionados com as despesas orçamentárias municipais, apresentam a relação das variáveis que formam a demanda por serviços públicos e as responsáveis pela geração de receitas, sendo a atividade econômica a variável que representa a procura por bens e serviços públicos, enquanto que as transferências constitucionais e a arrecadação própria, as fontes do financiamento municipal (COSTA E CASTELAR, 2015).

Quadro 1 – Variáveis, definições efeitos esperados

Variável	Definição	Efeito esperado	Referências
<i>DOM</i>	Despesas orçamentárias totais do município		Cossio e Carvalho (2001); Correia, Diniz e Costa (2014); Ribeiro e Almeida (2016)
<i>ROM</i>	Receitas orçamentárias líquidas do FPM do município	>	Correia, Diniz e Costa (2014)
<i>FPM</i>	Transferências do Fundo de Participação dos Municípios	>	Cossio (2001); Ribeiro e Almeida (2016); Nojosa e Linhares (2018)
<i>PIB</i>	Produto Interno Bruto municipal	>	Cossio e Carvalho (2001); Sakurai (2013); Nojosa e Linhares (2018)

A relação entre as transferências ou a receita tributária e as despesas públicas apoia-se na teoria do eleitor mediado, que pressupõe que expansões nas primeiras não deveriam influenciar o nível dos gastos públicos, situação que conduziria à ausência do efeito *flypaper*. Nesse caso, a composição da renda não influenciaria as despesas públicas dos municípios (NOJOSA E LINHARES, 2018) ou os gastos locais seriam igualmente sensíveis a aumentos das transferências e/ou a aumentos da renda local, dado que um aumento em uma transferência *lump sum* representaria o mesmo que uma expansão na renda privada (SAKURAI, 2013).

De outra maneira, evidência favorável ao efeito *flypaper* é obtida quando a relação positiva das transferências intergovenamentais constitucionais, considerado especificamente quando o FPM sobre os gastos públicos é confirmada. Cossio e Carvalho (2001) destacam que a presença do efeito *flypaper* é verificada quando se encontra um valor positivo e menor que a unidade para a referida relação. Essa situação foi evidenciada em longa literatura (INMAN, 1979; FISCHER, 1982; HINES E THALER, 1995) e sugere que as transferências recebidas a partir de esferas superiores de governo exercem um efeito sobre os gastos locais proporcionalmente maior comparativamente a expansões na mesma magnitude na renda privada local.

A partir da seleção e definição das variáveis, o modelo empírico utilizado para avaliar a relação das variáveis orçamentárias, macroeconômicas e de transferências sobre a despesa dos municípios gaúchos foi formalizado, conforme a Equação em (3):

$$DOM_{it} = \gamma_0 + \alpha_1 ROM_{it} + \delta_2 ROM_{it-1} + \vartheta_3 FPM_{it} + \beta_4 PIB_{it} + \mu_{it} \quad (3)$$

com  $i = 1, \dots, 493$  e  $t = 2008, \dots, 2016$ , sendo  $DOM_{it}$  as despesas orçamentárias municipais;  $ROM_{it}$  a variável contendo o efeito das receitas totais;  $ROM_{it-1}$  a variável das receitas defasadas em um período de tempo;  $FPM_{it}$  o componente do fator redistributivo do FPM e

$PIB_{it}$  o vetor de variáveis referente ao PIB municipal;  $\gamma$ ,  $\alpha$ ,  $\delta$ ,  $\vartheta$ ,  $\beta$  os parâmetros a serem estimados e  $\mu$  o termo de erro.

Com o intuito de ampliar a compreensão do comportamento das despesas municipais, considerou-se o tamanho do município em termos populacionais, de forma que as estimações foram realizadas utilizando dois grupos: (i) 100 menores e (ii) 100 maiores. Essa análise visa compreender como o tamanho dos municípios e, conseqüentemente, os diferentes níveis de demanda e arrecadação tributária influenciam na condução das finanças públicas municipais.

As estimações seguiram o modelo especificado em (1), sendo denominado Modelo 1, o que compreende todos os municípios do estado, enquanto que o Modelo 2 compreende a amostra dos 100 menores, e o Modelo 3, a amostra dos 100 maiores municípios do estado.

A hipótese do efeito *flypaper* é testada pela relação positiva e significativa do parâmetro  $\vartheta_3$  e complementada pela relação entre os coeficientes  $\alpha_1$  e  $\vartheta_3$ . Caso o coeficiente  $\vartheta_3$  seja estatisticamente igual a zero, tem-se a inexistência do efeito, com as transferências constitucionais do FPM não exercendo influência sobre a formação das despesas municipais. De outra forma, sendo o coeficiente positivo e significativo, não se elimina a existência de efeito dos recursos de transferências sobre a formação das despesas públicas.

Complementarmente, o efeito *flypaper* é testado a partir dos coeficientes  $\alpha_1$  e  $\vartheta_3$ , e, caso a relação entre eles sejam estatisticamente diferente de zero, o efeito das transferências e da renda não é equivalente; por outro lado, a igualdade dos efeitos sugere a existência do efeito *lump sum*, que ocorre quando as despesas públicas adicionais geradas por um aumento na renda disponível dos contribuintes ou pelo recebimento de transferências seriam idênticas, conforme discutem Nojosa e Linhares (2018). Para isso, aplica-se o teste de Wald de linearidade dos parâmetros, tendo em  $H_0$  a hipótese de que os coeficientes ( $\alpha_1$  e  $\vartheta_3$ ) são estatisticamente iguais.

Sintetizando, esse conjunto de etapas e definições foi operacionalizado a partir do alinhamento dos objetivos aos procedimentos metodológicos, iniciando-se pela análise das características gerais das amostras, por meio da apresentação das estatísticas descritivas, seguida dos testes e estimação dos modelos e concluindo com a avaliação da ocorrência do efeito *flypaper* para o estado e os diferentes grupos de municípios.

#### **4 Municípios do Estado do Rio Grande do Sul e evidências para o efeito Flypaper**

Buscando estruturar as informações quanto ao padrão econômico e fiscal dos municípios do Estado do Rio Grande do Sul, inicialmente são apresentadas as estatísticas descritivas, por amostra definida, conforme Tabela 1. As informações permitem observar alguns aspectos característicos, caso das transferências do Fundo de Participação dos

Municípios que, em média, superaram as receitas orçamentárias líquidas (deduzidas do FPM) na totalidade dos municípios. Essa relação fica mais evidente à amostra dos menores municípios, quando as transferências correspondem, em média, a cerca de 1,5 vezes as receitas; por sua vez, para os maiores municípios, a relação é inversa, com as receitas líquidas superiores aos recursos de transferências do FPM.

**Tabela 1** – Estatísticas descritivas dos municípios do Estado do Rio Grande do Sul, entre 2008 e 2016

<b>Estatística/Variável</b>	<b>DOM</b>	<b>ROM</b>	<b>FPM</b>	<b>PIB</b>
<b>Modelo 1</b>				
N.º Obs.	4437	4437	4437	4437
Média	12349.55	5705.33	6734.58	31592.61
Desvio padrão	855.56	5826.88	2169.33	27596.04
Mínimo	3535.96	977.58	4942.06	9800.39
Máximo	129848.50	84352.46	30608.52	361472.50
<b>Modelo 2</b>				
N.º Obs.	900	900	900	900
Média	7857.63	2302.93	5704.65	15413.88
Desvio padrão	825.13	571.86	490.49	3560.77
Mínimo	6047.96	977.59	4942.06	9800.39
Máximo	11420.09	5349.51	6650.88	43443.62
<b>Modelo 3</b>				
N.º Obs.	900	900	900	900
Média	23836.61	13339.97	9993.78	69775.81
Desvio padrão	13365.33	9143.67	2806.66	40741.94
Mínimo	8201.33	3017.16	4942.06	30608.53
Máximo	129848.60	84352.51	30608.53	361472.50

Fonte: Elaborada pelos autores (2020). Valores em R\$1000,00

Quanto à relação entre as receitas líquidas e as despesas municipais, constata-se que, em média, a capacidade tributária comparativamente aos gastos locais ficou em 46,2% para o estado, 29,3% para os menores e 56,0% para os maiores. Ressalta-se que as receitas são líquidas somente do FPM, não sendo deduzidas outras transferências, sejam federais ou estaduais. Ainda, as transferências do FPM correspondem, em média, a 54,5% das despesas orçamentárias municipais; quando considerados os 100 menores, essa relação eleva-se para cerca de 72,5%, enquanto, para os 100 maiores, a média fica em aproximadamente 42,0%.

Sobre o produto agregado municipal, verifica-se expressiva variabilidade, com o valor médio dos 100 maiores correspondendo a cerca de 4,5 vezes a dos 100 menores municípios. Quando observadas as receitas líquidas, a diferença acentua-se, passando para uma relação de cerca de 5,8 vezes. De outro lado, a relação das despesas municipais entre as duas amostras de municípios foi proporcionalmente menor, correspondente a três vezes. Esses aspectos sugerem que os menores municípios gastam mais comparativamente que maiores com uma capacidade de arrecadação relativamente menor.

Seguindo com a finalidade de verificar o impacto das variáveis fiscais e econômicas sobre a despesa dos municípios do Rio Grande do Sul, apresenta-se a análise das propriedades estatísticas das séries. A aplicação dos testes de raiz unitária de IPS e de LLC permitiu identificar que as séries são estacionárias em nível, considerando ambos os procedimentos, ao nível de 1% de significância (Tabela 2).

**Tabela 2** – Resultados dos testes IPS e LCC para as variáveis do modelo em nível e diferença

Variável/Testes	IPS <sup>1</sup>		LLC <sup>2</sup>	
	Nível <sup>3</sup>	Diferença	Nível <sup>4</sup>	Diferença
<i>DOM</i>	-4.0104***	-	-14,6214***	-
<i>ROM</i>	-3.0438***	-	-97,3850***	-
<i>FPM</i>	-4.0735***	-	-7.0561***	-
<i>PIB</i>	-4.0716***	-	-34.2156***	-

Fonte: Elaborada pelos autores (2020).

<sup>1</sup> assume raiz unitária individual; <sup>2</sup> assume raiz unitária comum. <sup>3</sup> estatística *t-bar*. <sup>4</sup> estatística *adjusted t*. \*\*\*, \*\* e \* indica que a hipótese nula de não estacionariedade é rejeitada ao nível de significância de 1%, 5% e 10% respectivamente. Modelos estimados com tendência.

A estimação inicial foi realizada incluindo 493 municípios, sendo excluídos quatro em função de ausência de informações (Modelo 1), enquanto que os Modelos 2 e 3 compreendem a amostra dos 100 menores e dos 100 maiores municípios do estado, respectivamente. Após identificada a ordem de integração, testou-se a adequação dos modelos a partir da estimação do teste de Hausman (Tabela 3). Os resultados indicam que, para os três modelos, o modelo de efeitos fixos apresentou melhor adequação, pela rejeição da hipótese nula de existência de diferença entre coeficientes.

**Tabela 3** – Resultados dos testes de seleção do modelo – Teste de Hausman

Testes	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Estatística	191,43***	25,61***	8,93*
<i>Prob.</i>	0,0000	0,0000	0,0630

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborada pelos autores. \*\*\*, \*\* e \* indica que a hipótese nula é rejeitada ao nível de significância de 1%, 5% e 10% respectivamente.

E, quanto ao ajustamento dos modelos, foram realizados o teste de Wooldridge, para autocorrelação serial, o teste CD de Pesaran, para correlação entre os painéis, e o teste modificado de Wald, para heterocedasticidade em grupo. Os resultados expostos na Tabela 4 indicam que, para os Modelos 1 e 3, não é possível rejeitar a hipótese  $H_0$  de ausência de correlação serial ao nível de 5% de significância, enquanto que, para o Modelo 2, a significância à rejeição foi de 10%. De forma similar, o teste de correlação contemporânea indicou, para os três modelos, ao nível de 1% de significância, a existência de correlação de corte transversal ou dependência entre os *cross-sections*, pela rejeição da hipótese nula. Ainda, os resultados para os três modelos não apresentam variância em grupo comum, pela rejeição de  $H_0$ , ao nível de 1% de significância, caracterizando distribuições heterocedásticas dos resíduos.

**Tabela 4** – Testes de diagnóstico dos modelos

Testes	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Autocorrelação – Teste de Wooldridge			
Estatística	4.210**	3.442*	5.707**
Prob.	0,0407	0,0665	0,0188
Correlação contemporânea – Teste CD de Pesaran			
Estatística	58.423***	13.910***	10.043***
Prob.	0,0000	0,0000	0,0000
Testes Heterocedasticidade – Teste de Wald			
Estatística	27724.78***	6047.65***	1052.24***
Prob.	0,0000	0,0000	0,0000

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborada pelos autores. \*\*\*, \*\* e \* indica que a hipótese nula é rejeitada ao nível de significância de 1%, 5% e 10% respectivamente.

Avaliados os modelos quanto à adequação e ao ajustamento, partiu-se para a estimação dos três modelos às despesas orçamentárias municipais do Rio Grande do Sul, conforme Tabela 5. Considerando as correções necessárias, foram estimados efeitos fixos para os três modelos utilizando o estimador de painel com erro padrão corrigido (PCSE) para controlar os problemas de correlação serial e contemporânea e de heterocedasticidade.

Em uma análise ampla, constata-se que, nos três modelos estimados (para todos os municípios gaúchos – Modelo 1; 100 menores – Modelo 2 e; 100 maiores – Modelo 3), as relações positivas foram confirmadas e suas estimativas apresentam-se estatisticamente significativas. Essas evidências reforçam os argumentos de que as despesas orçamentárias dos municípios resultam, em alguma medida, de sua capacidade de financiamento.



Analisando individualmente os modelos, constata-se que, à totalidade dos municípios do Rio Grande do Sul (Modelo 1), a expansão de 1% na receita municipal líquida dos recursos do FPM provoca elevação das despesas municipais em 0,74%, enquanto que essa relação aumenta para o grupo dos menores municípios (0,78%) e diminui para os maiores municípios (0,61%). Esperava-se encontrar que os municípios maiores apresentassem resultado mais expressivo sobre as receitas líquidas do FPM comparativamente aos menores, por possuírem estrutura produtiva diversificada e, conseqüentemente, uma base tributária mais ampliada, porém, como a variável inclui as receitas próprias e os demais recursos de transferências, a estimativa pode não estar refletindo unicamente a dinâmica da arrecadação local.

**Tabela 5 – Resultados das estimativas dos três modelos às despesas orçamentárias municipais do Estado do Rio Grande do Sul, para o período 2008-2016**

<b>Modelos estimados às despesas orçamentárias municipais</b>			
	<b>Modelo 1</b>	<b>Modelo 2</b>	<b>Modelo 3</b>
	<b>Estado</b>	<b>100 menores</b>	<b>100 maiores</b>
<b>Variável</b>	<b>Estimativas</b>	<b>Estimativas</b>	<b>Estimativas</b>
<i>ROM</i>	0,74198*** (0,04461)	0,78261*** (0,06609)	0,60697*** (0,04233)
<i>ROM<sub>t-1</sub></i>	0,09244** (0,04275)	0,10689* (0,06215)	0,05306 (0,04253)
<i>FPM</i>	0,96144*** (0,02009)	0,99693*** (0,02570)	0,86288*** (0,02481)
<i>PIB</i>	0,07287*** (0,01073)	0,09093*** (0,01591)	0,07088*** (0,00858)
<i>Cons</i>	-0,33161** (0,12926)	-0,88824*** (0,14810)	0,60325*** (0,21717)
<b>R-squared</b>			
	0,9998	0,9999	0,9999
<b><math>\chi^2</math> de Wald (Prob.)</b>			
	61.780,81 (0,0000)	82.576,35 (0,0000)	3.100,19 (0,0000)

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborada pelos autores. \*\*\*, \*\* e \* indica que a hipótese nula é rejeitada ao nível de significância de 1%, 5% e 10% respectivamente.

Essas variações nas receitas tendem a promover variações nos gastos na mesma direção, de acordo com Costa e Castelar (2015). Em perspectiva similar, Cossio e Carvalho (2001) enfatizam que expansões na receita tributária, em específico nas próprias, na estrutura de financiamento municipal, é fundamental para que os municípios mantenham equilíbrio financeiro, como também esses recursos geram uma vinculação maior entre beneficiários e contribuintes locais.

Foi adicionado ao modelo a variável defasada da receita orçamentária municipal ( $ROM_{t-1}$ ) em função de as decisões orçamentárias de um período serem formadas a partir da arrecadação realizada no ano anterior. Conforme destacam Costa e Castelar (2015), espera-

se que mudanças na arrecadação sobre os gastos do governo sofram a defasagem de um período e que se caracterizam de forma positiva.

A significância de  $ROM_{t-1}$  corrobora a base do modelo orçamentário vigente, de que a formação das despesas públicas (proposta orçamentária) é realizada a partir dos resultados dos anos anteriores, exceto para os maiores municípios. Entretanto, os resultados indicam ainda que essa relação foi marginalmente maior para os menores municípios. Essa estimativa apoia o argumento de que as receitas de transferências, ao possuírem maior regularidade e garantia, comparativamente às próprias, fornecem uma maior segurança na definição do orçamento frente à rigidez das despesas desses entes públicos. Situação que reflete a estrutura populacional dos municípios do Rio Grande do Sul, estado que possui cerca de 91% dos municípios considerados de pequeno porte, com até 50.000,00 habitantes. De outra modo, os municípios maiores, que têm base arrecadatória fundamentada em receitas próprias, tendem a apresentar maiores incertezas na fixação das despesas públicas.

Em relação às transferências constitucionais do Fundo de Participação dos Municípios, as estimativas mostram-se positivas e significativamente distintas de zero para os três grupos amostrais de municípios. Quando se considera o Estado do Rio Grande do Sul como um todo, incrementos nessas transferências em 1% elevariam as despesas municipais em aproximadamente 0,961%.

Esse resultado expressivo ratifica a estrutura do modelo federativo brasileiro, no qual uma parte das receitas municipais e, conseqüentemente, dos gastos locais é financiada por transferências intergovernamentais. Ainda, conforme Guedes e Gasparini (2007), o efeito desse processo levaria os munícipes a perceber que os bens públicos são financiados por outras esferas governamentais (união, neste caso), o que conduz ao aumento de gastos acima do nível ótimo. Pansani, Serrano e Ferreira (2020) complementam, discutindo que os resultados das transferências favorecem a ampliação das despesas governamentais, pois tendem a diminuir a percepção dos contribuintes quanto ao real custo dos serviços públicos. Essa situação possibilita aos municípios elevarem suas despesas devido à existência de transferências ao invés de reduzir os impostos em nível local.

Analisando os dois grupos de municípios (Modelos 2 e 3), verifica-se que menores, com população entre 1243 e 2735 habitantes, apresentam maior efeito dos recursos de transferências sobre as despesas, de cerca de 0,996%, em uma proporção transferências/gastos praticamente unitária, enquanto que nos maiores, cuja faixa populacional variou entre 21.641 e 1.475.717 habitantes, a relação foi de 0,863%. Essa diferença é retratada, em certa medida, pelo diferencial de participação média do FPM na arrecadação dos municípios do Rio Grande do Sul. Considerando os anos de 2008-2016, para os 100 menores, a participação média foi de cerca de 47%, enquanto que nos 100 maiores, essa participação atingiu resultados próximos de 17%.

Esses resultados são corroborados por Cossio (2002), quando expõe que os municípios com renda menor têm uma maior dependência com relação às transferências intergovernamentais, enquanto que os municípios com maior renda, por possuírem maiores bases de tributação, dependem menos deste mecanismo de financiamento e apresentam uma maior participação de receita tributária própria na receita corrente municipal.

Quanto ao produto agregado municipal, o resultado, embora positivo, foi significativo somente para os modelos 1 e 2, já para o grupo dos 100 maiores, não se verificou significância estatística. Além disso, para o correspondente a todos os municípios, o efeito foi reduzido, com as despesas elevando-se em cerca de 0,025% para expansões de 1% da atividade econômica. Já o efeito mostrou-se mais expressivo para os menores municípios, com estimativa de 0,059%.

Esses resultados convergem com a discussão encontrada em Costa e Castelar (2015), que indicam que um maior nível de atividade econômica requer um aumento na provisão de bens pelo setor público, da mesma forma que um aumento nos repasses governamentais proporciona uma elevação das receitas municipais e, conseqüentemente, cria condições para o aumento das despesas locais. Além disso, as evidências para o grupo dos menores municípios reforçam o argumento de que esses entes têm nos repasses constitucionais a principal fonte de financiamento dos bens e serviços públicos em detrimento de arrecadação própria, dada sua baixa capacidade tributária, o que, por conseguinte, mantém o elevado nível de dependência de transferências intergovernamentais desses municípios.

Sobre isso, Sakurai (2013) discute que os recursos obtidos por meio de arrecadação própria nos municípios brasileiros são residuais, com exceção dos grandes municípios, determinando elevados níveis de dependência das transferências governamentais. Também este cenário reflete as particularidades do sistema federativo brasileiro, em que os municípios exibem capacidade limitada de arrecadação de recursos próprios, mas responsabilidades significativas quanto à provisão de serviços públicos, evidenciando, assim, a importância das transferências governamentais.

Complementando a análise do efeito *flypaper*, foram testados os coeficientes  $\alpha_1$  e  $\vartheta_3$  relacionados à receita orçamentária (*ROM*) e às transferências constitucionais (*FPM*). Para isso, foi aplicado um teste de linearidade nos parâmetros, tendo em  $H_0$  a igualdade dos coeficientes. Os resultados para os três modelos encontram-se na Tabela 6.

**Tabela 6 – Teste de Wald de linearidade**

Parâmetro testado	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
$H_0: \alpha_1 = \vartheta_3$	20,25***	9,59***	24,88***

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborada pelos autores. \*\*\*, \*\* e \* indica que a hipótese nula é rejeitada ao nível de significância de 1%, 5% e 10% respectivamente.

Corroborando o efeito das transferências do Fundo de Participação dos Municípios, pela relação positiva e significativa do coeficiente  $\vartheta_3$  sobre as despesas públicas municipais, a regularidade empírica do efeito *flypaper* não pode ser rejeitada dado que a magnitude ao efeito dos recursos de transferências sobrepõe-se estatisticamente o efeito da receita municipal gerada para os três modelos analisados e são inferiores à unidade (Cossio e Carvalho, 2001). Evidência que encontra, em grande medida, coerência com os resultados orçamentários municipais (Figuras 3 e 4), os quais demonstram certa estabilidade, mesmo com a participação dos recursos de transferências do FPM apresentando redução nos anos recentes (Figuras 3 e 4).

Ainda, observa-se relação oposta entre os grupos dos menores e dos maiores municípios, sendo que, para o grupo dos menores, as transferências exercem maior influência enquanto que, para os maiores, as despesas aumentam mais em função da receita local. Quanto testada a relação entre a receita orçamentária municipal e as transferências constitucionais, verifica-se que os coeficientes não são equivalentes, exercendo, assim, efeitos distintos sobre as despesas locais, tanto para a totalidade dos municípios quanto para os grupos dos menores e dos maiores.

Essas evidências encontram alinhamento nos resultados de Cossio (2002), Sakurai (2013), Nojosa e Linhares (2018), Ribeiro e Almeida (2018) e Pansani, Serrano e Ferreira (2020), os quais constataram a existência do efeito *flypaper* nas finanças dos municípios brasileiros. Todavia, a magnitude dos efeitos é heterogênea, enquanto que o encontrado (0,96%) aproxima-se dos achados de Sakurai (2013) – 0,78% para os municípios brasileiros – e de Ribeiro e Almeida (2018) – 0,95% para os municípios da Região Sul, distancia-se dos obtidos por Nojosa e Linhares – 0,29% – e Pansani, Serrano e Ferreira – entre 0,27% e 0,34%, para os municípios brasileiros.

A partir disso, infere-se (i) que as transferências constitucionais destinadas aos municípios do Rio Grande do Sul provocam uma expansão de gastos públicos locais maior do que a resultante de aumentos da renda dos contribuintes desses entes públicos, independentemente do tamanho do município e, (ii) que os repasses de recursos constitucionais, caso do FPM, podem gerar impactos diferenciados por regiões/estado, sugerindo que a heterogeneidade estrutural, econômica e social dos municípios possui influência nos resultados dessa política governamental de transferências.

## 5 Conclusões

A discussão sobre a forma de financiamento do gasto público, sobremaneira, dos entes públicos locais pautou a discussão. A partir disso, avaliou-se o efeito das transferências governamentais, mais especificamente do Fundo de Participação dos Municípios, sobre as despesas públicas dos municípios do Rio Grande do Sul, no período 2008-2016. Foram

incluídos na análise 493 municípios do referido estado, sendo feita posteriormente a divisão desses em dois outros grupos, dos 100 menores e dos 100 maiores municípios em termos populacionais; com isso, buscou-se entender como o tamanho influencia na definição das despesas públicas. Os resultados foram obtidos a partir da aplicação da modelagem de dados em painel para os três modelos especificados.

Constatou-se a relevância das transferências governamentais, no caso dos recursos do FPM, e das receitas municipais, na determinação do montante das despesas e, conseqüentemente, na capacidade de os municípios atenderem as demandas de bens e serviços públicos. Observa-se, assim, que elevações na quantidade transferida de recursos do FPM e na arrecadada pelos municípios induzem aumentos expressivos nos gastos públicos municipais, sendo essas duas variáveis a base das fontes de financiamento, tanto quando considerado o modelo completo como os grupos amostrais. Todavia, os recursos de transferências do FPM apresentaram maior efeito sobre as despesas dos municípios menores, conforme esperado, reflexo da maior dependência de recursos das esferas superiores.

De outro lado, a atividade econômica apresentou efeito reduzido sobre as despesas municipais, com estimativas próximas entre os grupos amostrais. De toda forma, o baixo poder explicativo do produto agregado pode indicar uma incoerência entre a produção municipal e o gasto público, entretanto é de se esperar que as despesas sofram influência de variáveis políticas, além de destacar o comprometimento desses municípios com gastos com pessoal.

Desses resultados, na avaliação das elasticidades, a renda e as transferências governamentais mostraram magnitudes diferenciadas, com os repasses governamentais exercendo influência maior sobre a determinação das despesas municipais comparativamente as receitas locais. Logo, para o conjunto de municípios do Rio Grande do Sul, na generalidade ou nos grupos, observam-se evidências favoráveis à ocorrência do efeito *flypaper*, com mais expressivamente para os municípios menores, para os quais a relação recursos transferidos e os gastos foi praticamente proporcional.

Essas evidências permitem inferir que as transferências constitucionais constituem-se em um fator determinante às despesas locais, sobremaneira para os municípios de menor porte, provocando expansão de gastos públicos municipais sistematicamente acima do resultante da capacidade arrecadatória desses entes públicos, determinando, assim, um hiato entre a oferta e a demanda de bens e serviços públicos. Também impactam na percepção dos munícipes quanto ao financiamento dos gastos públicos, elevando a disposição desses em aceitar ampliações dos gastos públicos acima do crescimento da renda local. De outro modo, esses resultados reforçam os argumentos acerca da discussão sobre os limites do modelo federativo vigente, tanto quanto à forma e aos critérios de distribuição desses recursos como quanto à capacidade de implementação de políticas tributária e fiscal pelos entes locais.

Embora os resultados tenham demonstrado alinhamento com as proposições teóricas, destaca-se que eles refletem uma situação específica de tempo, espaço e variáveis escolhidas. A utilização das receitas orçamentárias líquidas dos recursos do FPM e não somente as receitas próprias podem superestimar as estimativas da variável receitas orçamentárias. E também os resultados das amostras, especificamente para os maiores municípios, em função da utilização do critério populacional, aproximam os grupos, podendo não refletir adequadamente as características fiscais dos municípios. Aspectos esses que fazem necessária a ampliação das evidências com a aplicação de outros critérios, especificações e metodologias.

## Referências

- BREMAEKER, François E. J. A política de fundos para a educação e o impacto nas finanças dos Estados e municípios. In: GOUVEIA, Andréa B.; PINTO, José Marcelino R.; CORBUCCI, Paulo Roberto (Org.). **Federalismo e políticas educacionais na efetivação do direito à educação no Brasil**. Brasília, DF: Ipea, p. 51-68. 2011.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.
- CHIEZA, R. A. **O ajuste das finanças públicas municipais à Lei da Responsabilidade Fiscal**: os municípios do RS. 2008. Tese (Doutorado em Economia) – Programa de Pós-graduação em Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
- CORREIA, J. G. A; DINIZ, G. I.; COSTA, R. F. R. Analisando o comportamento dos gastos públicos nos municípios cearenses. **Revista Políticas Públicas**, São Luís, v. 18, n. 1, p. 85-96, 2014.
- COSSIO, F. A. B. **Ensaio sobre federalismo fiscal no Brasil**. 2002. Tese (Doutorado em Economia) – Programa de Pós-graduação em Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.
- COSSIO, F. A. B.; CARVALHO, L. M. Os efeitos expansivos das transferências intergovernamentais e transbordamentos espaciais de despesas públicas: evidências para os municípios brasileiros – 1996. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 31, n. 1, p. 75-124, 2001.
- COSTA E CASTELAR. O Impacto das Transferências Constitucionais sobre os Gastos dos Municípios Brasileiros. **Revista Análise Econômica**. v. 33, n. 64. Set. 2015
- FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. **Dados Abertos**. Disponível em: <<https://dados.fee.tche.br/>>. Acesso em: 10 out. 2018.
- FISHER, R. Income and grant effects on local expenditures: the flypaper effect and other difficulties. **Journal of urban economics**, v. 12, p. 324-345, 1982.
- GUEDES, K.P. e GASPARINI, C.E. Descentralização fiscal e tamanho do governo no Brasil, **Economia Aplicada**, v. 11, n. 2, pp. 303-323. 2007.
- HINES, J.; THALER, R. Anomalies: the flypaper effect. **Journal of economic perspectives**, v. 9, p.217-226, 1995.
- IBGE. **Censo demográfico 2010**. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas\\_da\\_populacao/caracteristicas\\_da\\_populacao\\_tab\\_pdf.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_da_populacao/caracteristicas_da_populacao_tab_pdf.shtm)>. Acesso em: 27 jun. 2017.

INMAN, R. P. The Fiscal Performance of Local Governments: An Interpretative Review. **Current Issues in Urban Economics**. Baltimore: Johns Hopkins Press, p. 270-321, 1979.

INMAN, R. P. **The flypaper effect**. 2008. *NBER Working Papers Series 14579*. Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w14579>. Acesso em: 05 fev. 2020.

MARQUES JUNIOR, L. dos S.; OLIVEIRA, C. A.; LAGEMANN, E. Fiscal Policy as a Game among the Union, the States and Municipalities in Brazilian Fiscal. **Economic Analysis of Law Review**, v. 3, p. 223-245, 2012.

NOJOSA, G. M.; LINHARES, F. C. Variabilidade do efeito flypaper e força política: uma análise para os municípios brasileiros. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 48, n. 3, p.137-164, 2018.

PANSANI, D. A.; SERRANO, A. L. M.; FERREIRA, L. O. G. Análise de Evidências e Causas do Efeito Flypaper e da Ilusão Fiscal nos Estados e Municípios Brasileiros. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 12, n. 3, p. 1-19, 2020. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=351563312017>. Acesso em: 04 fev. 2022.

PEREIRA, J. A. M. **Finanças públicas municipais**: Relação de dependência entre receita transferida e receita própria dos municípios do estado do Rio Grande do Sul, Período 1989-1998. IJUÍ: URNERS, 2002.

PESARAN, M. H. **General diagnostic test for cross section dependence in panels**. University of Cambridge, IZA DP 1240. 2004. Disponível em: <http://ftp.iza.org/dp1240.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2020.

PETTERSSON, C. **The flypaper effect: a study of the flypaper effect in Swedish municipalities**. Spring. 2020. Disponível em: Acesso em: 02 fev. 2022.

RIBEIRO, E. A.; ALMEIDA, E. **Transferências de renda intergovernamentais e seus impactos sobre as despesas de capital e despesas correntes nos municípios brasileiros**. Anais do XLIV Encontro Nacional de Economia - ANPEC 2018. Disponível em: <https://ideas.repec.org/p/anp/en2016/73.html>. Acesso em: 28 jul. 2020.

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

TESOURO NACIONAL. **Transferências constitucionais**. Disponível em: <<http://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2600:1:.....>>. Acesso em: 09 ago. 2018.

SOAVE, G. P.; GOMES, F. A. R.; SAKURAI, S. N. Efeitos do gasto do governo sobre o consumo privado: Evidências de países desenvolvidos e em desenvolvimento. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v.46, n.1, p.5-41, jan.-mar. 2016.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – TCE/RS. **Dados Abertos**. Disponível em: <<http://www1.tce.rs.gov.br/portal/page/portal/tcers/>>. Acesso em: 27 jun. 2017.

WOOLDRIDGE, J.M. Cluster-Sample Methods in Applied: Na Extended Analysis. **American Economic Association**, v. 93, n. 2, 2003.