



Editor Responsável: Rodrigo de Souza Gonçalves
Andrea de Oliveira Gonçalves
Editor Associado: Pedro Miguel Alves Ribeiro Correia
Processo de Avaliação: Double Blind Review pelo SEER/OJS

O Efeito *Flypaper* e a Preguiça Fiscal: Uma Análise da Eficiência de Arrecadação Municipal em Relação às Transferências Voluntárias Recebidas

Resumo

Objetivo: Este estudo visa analisar em que medida a transferência voluntária de recursos financeiros explica a eficiência na arrecadação de tributos municipais.

Método: Para atingir esse objetivo foram considerados os reflexos do efeito *flypaper* das transferências voluntárias de recursos sobre a eficiência dos municípios para realizar as arrecadações previstas. Em outras palavras, é esperado que o aumento das transferências reduza o esforço municipal para recolher suas receitas e, conseqüentemente, diminua os escores de eficiência de arrecadação. Foram analisados os 399 municípios paranaenses no interstício entre 2018 e 2019, mediante Análise Envoltória de Dados (DEA), para mensuração de eficiência, análise de correlação e Teste de Regressão Multivariada.

Resultados: O conjunto dos resultados encontrados indicam que de fato existe uma relação inversamente proporcional entre as transferências voluntárias recebidas e a eficiência na arrecadação de recursos, condizente com as implicações previstas pelo efeito *flypaper*.

Originalidade/Relevância: Diante desses achados, assume-se que o artigo traz inovações acerca da perspectiva de análise para identificação do efeito *flypaper*, além de fomentar discussões sobre os reflexos que a ausência de revisão das receitas pode ter sobre o recolhimento de tributos pela sociedade.

Contribuições teóricas/metodológicas: Ademais, acentue-se que os reflexos inerentes ao fenômeno do efeito *flypaper* não são relacionados apenas com os valores que ingressam aos cofres municipais, mas sim com a eficiência do ente em arrecadar esses valores. Este componente permite avaliar receitas ponderando os *inputs* necessários para auferi-las.

Palavras-Chave: Efeito *Flypaper*, Transferência Voluntária de Recursos, Análise Envoltória de Dados.

How to Cite (APA)

Filho, S. S. L., Dal-Comuni, S. S. L., & Lima, F. F. (2023). O Efeito *Flypaper* e a Preguiça Fiscal: Uma Análise da Eficiência de Arrecadação Municipal em Relação às Transferências Voluntárias Recebidas. *Revista Contabilidade, Gestão e Governança*, 26 (1), 92-120. <http://dx.doi.org/10.51341/cgg.v26i1.3018>

Saulo Silva Lima Filho
Universidade Federal do Paraná, PR, Brazil
saulosfilho@gmail.com

Sara Silva Lima Dal-Comuni
Universidade Federal do Paraná, PR, Brazil
sara.ufpr@gmail.com

Fernanda Ferro Lima
Prefeitura Municipal de Curitiba, PR,
Brazil
nandaferro28@gmail.com

Recebido: Janeiro 11, 2023
Revisado: Março 11, 2023
Aceito: Março 25, 2023
Publicado: Julho 31, 2023

1. INTRODUÇÃO

Durante a execução de políticas públicas, entes governamentais lançam mão de diferentes artifícios para arrecadar recursos que possam lastrear as despesas públicas. Dentre os quais, destacam-se as receitas diretamente arrecadadas na forma de tributos e as transferências intergovernamentais (Vieira et al., 2017; Batóg & Batóg, 2021).

Em que pese ambas as formas tratem de meios distintos para auferir rendas, a literatura percebe a ocorrência de um fenômeno decorrente da alteração do comportamento das receitas públicas à medida que o ente passa a receber transferências. Isto é, apesar de terem suas previsões acrescidas com recebimentos voluntários, não há uma redução da carga tributária (Paes & Portugal, 2019; Becker et al., 2020; Pansani et al., 2020).

Nesse sentido, o chamado efeito *flypaper* demonstra que as transferências voluntárias recebidas tendem a ser incorporadas à execução financeira do ente recebedor, mas sem alterar metodologias de estimação de receitas (Silva et al., 2013). Saliente-se que o volume de recursos nos cofres municipais é objeto de apuração metodológica estritamente prevista em normas aplicáveis (Giacomoni, 2019), de modo que sua apuração respeite critérios técnicos e evitem vieses políticos.

Cabe esclarecer que tais critérios permitem a arrecadação de tributos em volume correspondente às despesas fixadas em nível que evite o chamado efeito confiscatório ao patrimônio pessoal (Pansani et al., 2020). Essa medida condiz com o princípio tributário do não confisco, previsto pelo Inciso IV do Art. 150 da Constituição Federal de 1988, o qual defende a razoabilidade na arrecadação de tributos na medida necessária para custeamento das despesas, preservando o direito privado à propriedade do contribuinte (Paes & Portugal, 2019).

Sob essa perspectiva, abre-se caminho para avaliações que estimem a eficiência na arrecadação de tributos municipais. Mais precisamente, a eficiência na realização de receitas deve ser equivalente à necessidade de custear despesas (Diniz et al., 2017), sob pena de frustrar

a arrecadação necessária para custear as políticas públicas ou onerar de modo demasiado o contribuinte (Pansani et al., 2020).

Isso não significa que a evasão fiscal deve ser incentivada à medida que as transferências inter governamentais aumentam, mas é esperado que os critérios técnicos de arrecadação possam ser revistos. Reduzindo a eventual carga tributária descabida na sociedade sem prejudicar o financiamento das despesas públicas (Diniz et al., 2017).

De maneira ainda preliminar, aspectos relacionados à eficiência na arrecadação são destacados, como a previsão inicial da receita frente à receita realizada (Lima, 2018; Bezerra Filho, 2021), como possível *proxy* do esforço, ou da preguiça fiscal, para manutenção das condições inicialmente previstas de arrecadação (Silva et al., 2013; Vieira et al., 2017).

Portanto, entende-se que o presente estudo utiliza como base o fenômeno do efeito *flypaper* ao considerar a capacidade das transferências voluntárias, acrescidas de fatores econômicos, sociais e demográficos, para explicar a eficiência na arrecadação de tributos das cidades. Em outras palavras, também é esperado que municípios maiores, com maior desenvolvimento econômico e com melhores indicadores sociais possuam melhores condições de auferir receitas (Guner et al., 2016; Gnanngnon & Brun, 2018).

A partir dessas reflexões, surgem inquietações ligadas ao comportamento das finanças municipais após aportes de recursos voluntários, especialmente ao considerar as distinções de características inter regionais, ainda que em uma mesma unidade da federação. Diante disso, o presente estudo se propõe a analisar em que medida a transferência voluntária de recursos financeiros explica a eficiência na arrecadação de tributos municipais.

Entende-se que a presente proposta seja relevante sob diferentes perspectivas, especialmente de modo acadêmico e social. Ou seja, ao considerar o componente teórico, os estudos avançam ao relacionar os reflexos inerentes ao fenômeno do efeito *flypaper* não apenas com os valores que ingressam aos cofres municipais, mas também com a eficiência do ente em

arrecadar esses valores. Desta forma, cria-se uma oportunidade de investigar novas características decorrentes do efeito *flypaper*, oferecendo discussão acadêmica sobre componentes não abordados, ou tratados de forma superficial.

Sob o âmbito social, aceita-se que há a necessidade de enaltecer medidas que ampliem a capacidade da sociedade em acompanhar e questionar a execução orçamentária e financeira para consecução de políticas públicas. Nesse contexto, os estudos envolvidos no projeto demonstram, por meio da eficiência da arrecadação de tributos, o esforço do ente governamental para atender às previsões estimadas inicialmente ou ainda na recuperação dos valores reconhecidos e não recolhidos.

Em posse dessas informações, podem ser tomadas medidas que visam a preservação do princípio da capacidade contributiva. Isto é, órgãos de controle e a própria sociedade tomam conhecimento e podem discutir de que maneira as transferências inter governamentais são consideradas para composição de valores disponíveis nos cofres municipais.

Acentue-se que o estudo em tela não visa esgotar as possibilidades para mensuração de eficiência da arrecadação, mas abrir espaço para discutir seus reflexos após as movimentações financeiras decorrentes das transferências e das condições econômicas, sociais e demográficas.

A elaboração do artigo está baseada em um referencial teórico que toma como base a relação do efeito *Flypaper* e o princípio do não confisco. Entretanto, a conceituação de eficiência de arrecadação também é trazida à discussão. Em seguida, o estudo apresenta a metodologia aplicada, com ênfase à modelagem matemática utilizada para mensurar a eficiência e a análise de regressão. Por fim, feitas as análises cabíveis, os resultados são discutidos e as conclusões apresentadas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O subsídio teórico que sustenta a discussão em tela tem como base o fenômeno sobre o efeito *flypaper*, mas trata ainda da eficiência na arrecadação municipal e sua relação com o princípio do não confisco, além de discutir a hipótese de pesquisa decorrente da problematização sobre o tema.

2.1 Efeito *Flypaper* e o Princípio da Vedação ao Confisco

O Efeito *Flypaper* traz consigo a ideia de que os recursos recebidos por meio de transferência tendem a permanecer no ente recebedor, sem corresponder, necessariamente, a uma redução na carga tributária que recai sobre os contribuintes (Diniz et al., 2017). Trata-se de um fenômeno que cria um efeito distorcido sobre o preço dos serviços públicos. Isto é, o contribuinte não conhece precisamente a necessidade de financiamento das políticas públicas, que ocorre pelo aumento dos gastos após o recebimento de transferências e não pela redução na carga tributária (Pansani et al., 2020).

Seu relacionamento com a previsão orçamentária reside no aumento das despesas públicas e na revisão acentuada nas previsões de gastos com políticas públicas, ao passo que não são discutidas reduções na carga tributária (Becker et al., 2020; Tanjung et al., 2021). Esse aumento das despesas, acaba por onerar os contribuintes que não têm sua renda ampliada pela redução da carga tributária, o que pode caracterizar uma infração ao princípio tributário da vedação ao confisco (Paes & Portugal, 2019; Pansani, et al., 2020).

Outra possível explicação para esse comportamento inócuo do governante, que busca ampliar suas receitas próprias, está relacionado com o viés político dessa medida. Isto é, verifica-se ainda uma tendência de falta de esforço dos governantes locais em efetivar a receita prevista, tendo em vista o custo político desse mecanismo. Ao passo que os recursos transferidos não apresentam essa característica e satisfazem a demanda local (Silva et al., 2013; Vieira et al., 2017).

Esse processo de estimação dos valores a receber, ocorre, num primeiro momento, ainda durante o planejamento inerente à Lei Orçamentária Anual, mediante o uso de técnicas adequadas, são estimados os valores passíveis de arrecadação para o exercício subsequente (Giacomoni, 2021). Saliente-se que a revisão das práticas de realização de receitas pode aumentar a eficiência com que recursos são recolhidos. A partir disso, torna-se possível a equalização fiscal baseada no princípio não confiscatório na previsão dos recursos que custearam as políticas públicas (Silva et al., 2013).

Mais precisamente, as transferências reduzem a capacidade de fiscalização social, visto que não estão vinculadas às arrecadações locais, o que impede o levantamento adequado dos lastros utilizados na execução de políticas públicas. Um dos efeitos dessa dinâmica é a incerteza sobre a real necessidade de realização das receitas locais, abrindo espaço para o recolhimento confiscatório de tributos (Vieira et al., 2017).

É preciso esclarecer que em um sistema descentralizado, a transferência representa uma ferramenta para redução de desigualdades regionais e promoção do equilíbrio fiscal. Entretanto, existem indícios que este mecanismo interfere na gestão fiscal, na eficiência e na equidade de prestação de serviços públicos. Nessa seara, as transferências de cunho voluntário tendem a oferecer maior autonomia ao gestor local em sua aplicação, ao passo que as transferências obrigatórias visam a melhoria de indicadores sociais e redução de desigualdades interregionais (Mendes et al., 2018).

Saliente-se independente da forma como os recursos ingressam aos cofres municipais o objetivo é o financiamento das políticas públicas. Logo, se existe a previsão de um crescimento das transferências inter governamentais, reduz-se a necessidade da contrapartida em tributos de competência municipal (Silva, et al., 2013).

Em outras palavras, percebe-se que a dependência das transferências intergovernamentais desestimula a arrecadação tributária local (Vieira et al., 2017). Mas não

apenas isso, os estudos de Kusuma (2017) indicam ainda que o aumento no volume de transferências traz consigo uma redução na eficiência de alocação dos tributos locais, além de destacar uma possível relação com relacionadas à dependência fiscal do município e, até mesmo, aumento da corrupção municipal dada a redução de *accountability*.

Paes e Portugal (2019) observam também que há uma correlação positiva entre o aumento das transferências e as receitas patrimoniais oriundas de rendimentos de depósitos bancários. Ou seja, os recursos recebidos podem ser aplicados gerando rendimentos ao ente governamental, ao invés de reduzirem a carga tributária ou ainda serem aplicados em políticas públicas. Essa prática demonstra que a carga tributária que incide sobre o contribuinte se tornou ociosa ao ponto de ser mantida em aplicações financeiras, como definido pelo efeito *flypaper*, em detrimento ao princípio do não confisco.

Portanto, de acordo com a literatura levantada, a dependência de transferência de recursos reduz a qualidade de gestão e aumenta a ineficiência com que o ente governamental realiza suas receitas (Caetano et al., 2017; Gnanngnon & Brun, 2018; Mendes et al., 2018). Para mitigar esse comportamento é esperada a revisão da arrecadação em tributos municipais à medida que esses valores estariam além do necessário para suprir as demandas de políticas públicas (Vieira et al., 2017).

2.2 Eficiência na Arrecadação Municipal

A eficiência em conceito estrito pode ser compreendida como a sistematização ideal entre os recursos necessários e os resultados obtidos em determinado processamento. Ou seja, ao considerar um fluxo operacional com entradas (*inputs*), processamento ou execução e, por fim, saídas (*outputs*), a eficiência reside na busca pelo relacionamento ideal entre esses componentes (Mattos & Terra, 2015).

Diante da possibilidade de quantificar a eficiência com que determinados agentes, também conhecidos como Unidades Tomadoras de Decisão, executam suas atividades, abre-se espaço para comparar procedimentos e instituições (Banker et al., 1984). Isso permite que escalas sejam criadas e fluxos sejam revistos.

Nesse sentido, a eficiência pode ser utilizada para classificar desempenho sob os mais diferentes aspectos, inclusive na execução das receitas públicas (Mardani et al., 2017). Isto é, ao considerar a arrecadação municipal como consequência da necessidade governamental em auferir recursos para executar suas políticas públicas, algumas etapas se tornam distintas e podem ser mensuradas a fim de comparar a eficiência com que diferentes entes arrecadam.

Assim os procedimentos para realização das receitas podem ser divididos desde o planejamento que está ligado à previsão de recursos; o lançamento com o reconhecimento do direito de recebimento; a arrecadação com a entrega de numerário ao agente arrecadador e o recolhimento com o recebimento nos cofres municipais (Giacomoni, 2021).

De maneira específica, a previsão corresponde à estimação dos valores a serem arrecadados no exercício seguinte, tendo como base critérios técnicos que envolvem a comparação com os valores arrecadados anteriormente, dentre outros. Cabe salientar que durante o processo de estimação diversos atores envolvidos com a realização de receitas e execução das despesas são convocados a participar do processo (Giacomoni, 2021).

Por sua vez, a realização de receitas demonstra as etapas envolvidas com o efetivo ingresso de recursos aos cofres municipais (Lima, 2018). Neste ponto, cumpre frisar que, diferentemente da despesa pública, as etapas da receita não são pormenorizadas visto que possuem etapas mais simples que suscitam menor interesse (Giacomoni, 2021). Razão pela qual o acompanhamento mais aprofundado pode ser prejudicado.

Acentue-se que, embora distintas, as etapas para realização de receitas são complementares e passíveis de comparação, haja vista a contabilização realizada simultânea

mas discriminadamente entre as contas de natureza orçamentária e patrimonial. Isso significa que a previsão de recursos é baixada à medida que ocorrem os lançamentos de receita realizada, por outro lado, o saldo de recursos a receber não difere quando da inscrição em dívida ativa (MCASP, 2021).

Quanto à eficiência, sob essa perspectiva há a possibilidade de comparação entre as receitas previstas com a receita realizada, também chamado de quociente da execução da receita (Lima, 2018). Trata-se de uma medida correspondente ao indicador que demonstra o cumprimento das determinações presentes na Lei Orçamentária, especialmente quanto à possibilidade de excesso de arrecadação, ou arrecadação inferior ao previsto. Cabe salientar que em referência ao efeito *flypaper* assume-se a redução da eficiência quanto menor o quociente entre a receita diretamente arrecadada e as transferências recebidas (Diniz et al., 2017).

Portanto, nesse contexto, a eficiência na arrecadação municipal pode ser compreendida pela previsão da receita como *input*, enquanto o quociente entre a arrecadação e as transferências correspondem aos *outputs*.

Em suma, a eficiência na arrecadação municipal pode ser avaliada por diferentes formas, o que por si só ensejaria estudos mais aprofundados sobre seus reflexos para a comparação entre instituições quanto aos procedimentos envolvidos (Mardani et al., 2017; Lima, 2018). Contudo, tais análises de eficiência também correspondem a um componente que pode ser explicado pelo volume de recursos recebidos por meio das transferências inter governamentais (Husuna, 2017).

O relacionamento entre esses conceitos decorre do entendimento que o recebimento de recursos visa exclusivamente o financiamento de políticas públicas (Giacomoni, 2021). Apesar disso, de acordo com os conceitos advindos do efeito *flypaper*, o ingresso adicional de recursos públicos, mediante transferências, corresponde a um decréscimo na eficiência com que o ente municipal busca auferir suas receitas (Kusuma, 2017; Gnanon & Brun, 2018).

2.3 Levantamento das variáveis e da hipótese de pesquisa

Em relação às variáveis consideradas no modelo econométrico, preliminarmente, as transferências correspondem às variáveis independentes. De acordo com a classificação disposta por Lima (2018), as transferências podem ser classificadas como obrigatórias e discricionárias.

As obrigatórias tratam de repasses incondicionais, isto é, que não há pré-requisito ou formalidade para recebimento. Além disso, não há exigência de contrapartida, tampouco os recursos podem ser contingenciados pelo órgão responsável pelo repasse. Por sua vez, as transferências discricionárias, decorrem das características inerentes à abrangência, complexidade, diversidade e demandas populacionais brasileiras (Lima, 2018).

Este tipo de transferência estimula o uso compartilhado de instrumentos e recursos públicos para o atingimento de programas ou iniciativas para a população. Logo, a decisão pela transferência ocorre de forma voluntária para realização de um interesse mútuo. Todavia, para que o acordo seja formalizado, pré-requisitos como a existência de um plano de trabalho, cronograma de desembolso devem ser tratados (MCASP, 2021).

Independentemente das distinções entre os tipos de transferências, assume-se que há uma correlação positiva entre o volume de recursos transferidos e a dependência desses valores pelo ente municipal (Vieira et al., 2017; Paes & Portugal, 2019; Pansani, 2020). Tal afirmação vai ao encontro dos achados de Silva (et al., 2013), sobretudo quanto ao viés político decorrente das medidas de recuperação de créditos tributários.

Para mensurar a “*Eficiência de arrecadação*”, variável endógena de pesquisa, foram consideradas as previsões de recursos a arrecadar frente às arrecadações realizadas e transferências recebidas. Desta forma, quanto menores as receitas públicas em comparação às previsões iniciais, menor a eficiência dos procedimentos municipais de arrecadação (Lima, 2018; Bezerra Filho, 2021).

Além das variáveis independentes, o estudo considera determinadas variáveis de controle para mitigar eventuais explicações alternativas. Nesse sentido, tendo em conta suas capacidades de estímulo às arrecadações municipais, fatores relacionados a aspectos sociais, demográficos e econômicos foram utilizados (Vieira et al., 2017; Kurniana et al., 2017; Olayungbo & Olayemi, 2018; Batóg & Batóg, 2021). Em outras palavras, municípios maiores, com melhores indicadores econômicos, sociais e fiscais tendem a apresentar maiores volumes de arrecadação. Estes fatores foram considerados na análise para controlar explicações adicionais ao fenômeno pesquisado em tela.

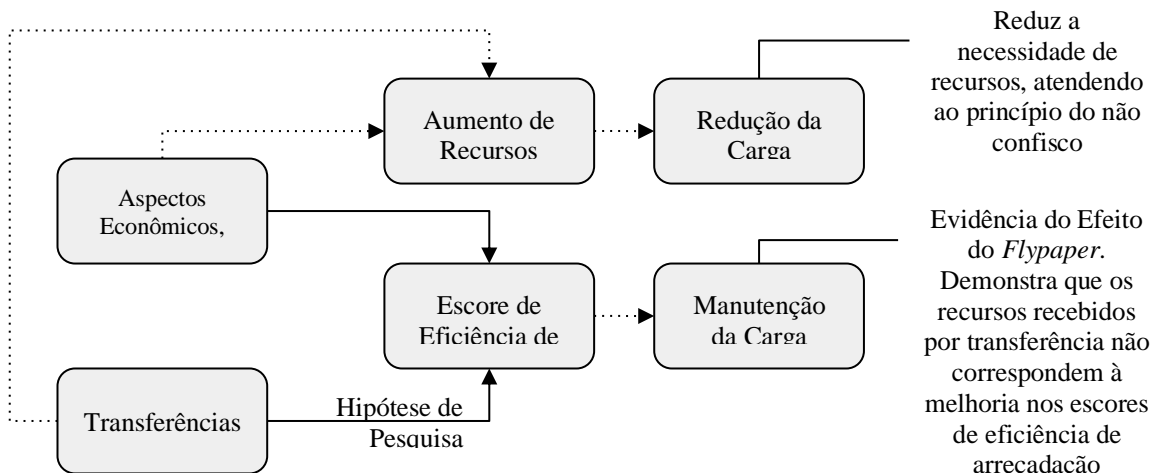
Portanto, ao considerar o comportamento dos conceitos em questão, é esperado uma variação inversamente proporcional entre a “*eficiência de arrecadação*” e as transferências recebidas (Kusuma, 2017; Gnanngnon & Brun, 2018). Ao passo que em relação aos indicadores sociais, econômicos e fiscais, a relação deve ser proporcional à eficiência observada (Mendes et al., 2018). Diante do subsídio teórico advindo com o efeito *flypaper* e o possível relacionamento decorrente entre a eficiência na arrecadação municipal e as variáveis apresentadas, a hipótese de pesquisa pode ser descrita da seguinte forma:

Hipótese	O aumento das transferências voluntárias reduz a
Alternativa (H_1):	eficiência na arrecadação municipal

Para ilustrar, a construção de pesquisa, presente na Figura 01, demonstra o relacionamento entre os conceitos levantados. Nessa seara, assume-se que os aspectos econômicos e sociais contribuem na explicação da eficiência de arrecadação. Ainda, mesmo com as transferências, caso não seja notado um aumento nas receitas, existem indícios de que houve a manutenção da carga tributária, o que configura o efeito *flypaper*.

Figura 01

Relacionamento entre os Conceitos



Fonte: Elaborado pelos autores

Por sua vez, caso as transferências, aliadas aos aspectos econômicos e sociais, denotem um aumento de recursos, há a possibilidade de revisão da carga tributária, reduzindo a necessidade de receitas recolhidas junto aos contribuintes. Esse movimento de revisão das receitas aos níveis de despesas atendem ao princípio do não confisco, preservando a capacidade de formação de patrimônio do indivíduo (Paes, & Portugal, 2019; Pansani et al., 2020).

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

A presente pesquisa pode ser classificada como descritiva em relação aos objetivos, com o uso de procedimentos documentais, cuja abordagem é predominantemente quantitativa. Acerca do método científico utilizado, o estudo analisa o problema de pesquisa, oriundo de um conceito teórico, por meio de uma hipótese de pesquisa, a qual é submetida por testes de verificação e falseamento, procedimentos correspondentes ao método hipotético-dedutivo (Martins & Theóphilo, 2016).

Para verificação da hipótese de pesquisa foram utilizadas variáveis relacionadas às transferências financeiras aos municípios; indicadores econômicos, sociais e fiscais; além de

variáveis que permitiram mensurar a eficiência de arrecadação de tributos. As variáveis utilizadas são demonstradas no Tabela 01.

Tabela 01

Variáveis Utilizadas no Estudo

Variável	Funcionamento	Referência
Previsão Atualizada da Receita (<i>Efic_Arrec</i>)	<i>Input</i> no modelo de eficiência. Soma os valores relativos à previsão da receita	Kusuma (2017); Diniz et al (2017); Lima (2018); Bezerra Filho (2021)
Receita Realizada (<i>Efic_Arrec</i>)	<i>Output</i> no modelo de eficiência. Soma os valores relativos às receitas realizadas, detalhada por natureza de receita.	
Transferências Voluntárias (<i>Transf_Volunt</i>)	Variável Independente. Compreende as variações patrimoniais aumentativas decorrentes de transferências voluntárias da União, estados, Distrito Federal, municípios, inclusive das entidades vinculadas, bem como as demais entidades, de bens e/ou valores.	Kusuma (2017); Caetano et al (2017); Vieira et al (2017); Gnanngnon e Brun (2018); Mendes et al (2018); Paes e Portugal (2019); Pansani et al (2020)
Transferências do Fundo de Participação dos Municípios (<i>Transf_FPM</i>)	Variável Independente. Fundo de participação dos municípios transferido pela União.	
Outras Transferências (<i>Transf_Outras</i>)	Variável Independente. Compreende as variações patrimoniais aumentativas decorrentes de demais transferências da união, estados, Distrito Federal, municípios, inclusive as entidades vinculadas, de bens e/ou valores.	
Densidade Demográfica (<i>Densid_Demon</i>)	Variável de Controle. Indicador que mostra como a população se distribui pelo território, sendo determinada pela razão entre a população e a área de uma determinada região. A relação esperada é	Kusuma (2017); Vieira et al (2017)
Emprego (<i>Emp_RAIS</i>)	Variável de Controle. O número de empregos (postos de trabalho) corresponde ao total de vínculos empregatícios ativos, é diferente do número de pessoas empregadas, pois um mesmo indivíduo pode estar ocupando mais de um posto de trabalho na data de referência.	Batóg e Batóg (2021)
Índice Iparades de Desempenho Municipal - Educação (<i>IPDM_Educ</i>)	Variável de Controle. Avalia as taxas de matrícula, abandono escolar, distorção idade-série, docentes com ensino superior e resultado do IDEB.	
Índice Iparades de Desempenho Municipal - Renda (<i>IPDM_Rend</i>)	Variável de Controle. São utilizadas as variáveis relacionadas ao salário médio, ao emprego formal e à renda da agropecuária.	Mendes et al (2018); Batóg e Batóg (2021)
Índice Iparades de Desempenho Municipal - Saúde (<i>IPDM_Saud</i>)	Variável de Controle. Considera o número de consultas pré-natais, óbitos por causas evitáveis e óbitos por causas mal definidas.	
População Estimada (<i>Pop</i>)	Variável de Controle. Estimação realizada pelo IBGE sobre população residente em determinada região.	Kusuma (2017); Vieira et al (2017)
Dívida Ativa Não Tributária (<i>Div_Ativ_NT</i>)	Variável de Controle. Compreende os valores dos créditos de dívida ativa não tributária inscritos, derivados de clientes, realizáveis no curto prazo.	Silva et al (2013); Vieira et al (2017);
Crédito Tributário a Receber (<i>Cred_Arec</i>)	Variável de Controle. Compreende os valores relativos a créditos a receber oriundos das variações patrimoniais aumentativas tributárias, realizáveis em até 12 meses da data das demonstrações.	Olayungbo e Olayemi (2018); Gnanngnon e Brun (2018)

A coleta dos dados utilizou como fonte principal os relatórios obtidos junto à plataforma do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (Iparades, 2022), que consolida informações das áreas física, econômica, social, financeira, política e administrativa dos

municípios paranaenses. Do mesmo modo, foram obtidos dados pela plataforma de Finanças Municipais da Secretaria do Tesouro Nacional (Finbra, 2022). A população analisada corresponde aos 399 municípios paranaenses durante os exercícios de 2018 e 2019.

A escolha da amostra deve-se à característica homogênea dos municípios, haja vista que estão sujeitos à mesma repartição estatal da qual assume-se que estejam sujeitos aos mesmos arranjos parlamentares para transferências voluntárias. Em outras palavras, ao utilizar municípios de um mesmo estado, espera-se reduzir uma eventual discrepância entre entes que não compartilham de condições similares para obtenção de recursos voluntários.

Por sua vez, para atingimento do objetivo de pesquisa, diferentes procedimentos estatísticos e matemáticos foram utilizados. Num primeiro momento os dados coletados foram tabulados e os escassos dados ausentes foram tratados mediante interpolação linear com o auxílio da ferramenta proposta por Moritz e Bartz-Beielstein (2017). Em seguida, eventuais *outliers* foram ajustados à média, conforme procedimento implementado por Komsta (2022).

Em posse de uma base de dados balanceada, foram definidos os procedimentos de pesquisa, conforme Tabela 02.

Tabela 02

Procedimentos de Pesquisa

Objetivo	Procedimento	Referência
Mensurar Eficiência	Análise Envoltória de Dados (DEA-BCC-in)	Banker et al (1984); Ehrgottz, Holder e Nohadani (2018); Bogetoft e Otto (2022)
Analisar as características das variáveis	Estatísticas Descritivas. Tendência central, Distribuição Interquartilica, Análise de Correlação	Fávero e Belfiore (2017)
Analisar a relação entre as variáveis	Teste de Regressão Multivariada	Fávero e Belfiore (2017)
Testar os Diagnósticos da Regressão	Normalidade dos Resíduos	Zeileis e Hothorn (2002)
	Heterocedasticidade	Gross e Ligges (2015)
	Multicolinearidade	Fox e Weisberg (2019)
	Autocorrelação dos Resíduos	Gross e Ligges (2015)

Fonte: Elaborados pelos autores

Conforme previsto nos procedimentos de pesquisa presentes no Tabela 02, as análises têm início pela mensuração de eficiência, por meio da Análise Envoltória de Dados (Banker et

al., 1984; Mattos & Terra, 2015). Este procedimento permite a extração de escores, ainda que as variáveis comportem variações de escalas.

Trata-se de uma metodologia não paramétrica que avalia o processo de transformação de *input* em *outputs*, de maneira que seja possível criar uma fronteira ótima de eficiência entre esses conjuntos de variáveis. Nesse processo cada unidade avaliada é denominada Unidade Tomadora de Decisão (DMU). Em cada uma dessas unidades, são analisadas as variáveis de *input* e *output* para determinação dos escores de eficiência da DMU (Mattos & Terra, 2015; Bogetoft & Otto, 2022).

Em posse dos escores de eficiência, variável endógena de pesquisa, é possível analisar sua relação com as transferências recebidas, considerando também aspectos sociais, econômicos e fiscais dos municípios paranaenses. Para tanto, é utilizada a análise de regressão múltipla que permite mensurar a em que medida esse conjunto de variáveis independentes e de controle explica a variância encontrada nos escores de eficiência (Fávero & Belfiore, 2017).

Assume-se que a partir dos resultados encontrados é possível estabelecer uma relação entre a eficiência na arrecadação municipal e as transferências de recursos aos municípios (Kusuma, 2017; Gnanngnon & Brun, 2018). Mais precisamente, ao considerar o efeito *flypaper*, é esperado que o aumento no volume de transferências se comporte de forma inversamente proporcional à eficiência com que os municípios arrecadam recursos, sobretudo pela dependência criada nos entes municípios por essas transferências (Vieira, 2017; Paes & Portugal, 2019; Pansani, 2020).

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Preliminarmente, para que se obtenha a variável dependente, objeto de pesquisa do estudo em tela, foi realizada a Análise Envoltória de Dados, pelo método que considera a variação de escala com orientação a *input*, método BCC-*in*. Isso significa que a mensuração de

eficiência suporta eventuais distorções decorrentes das características das variáveis, além de assumir que a previsão de receitas é reduzida à medida que ocorre o recebimento de transferências.

Tabela 03

Maiores Escores de Eficiência

Município	Escore 2018	Município	Escore 2019
Curitiba	1,0000	Nova Aliança do Ivaí	1,0000
Iracema do Oeste	0,8371	Miraselva	0,8689
Diamante do Sul	0,8101	Bela Vista da Caroba	0,8649
Bela Vista da Caroba	0,8020	Santa Cecília do Pavão	0,8494
Rio Bom	0,7974	Iracema do Oeste	0,8480
Iguatu	0,7882	Salto do Itararé	0,8281
Godoy Moreira	0,7793	Santa Inês	0,8048
Miraselva	0,7684	Bom Jesus do Sul	0,7912
Santo Antônio do Caiuá	0,7641	Diamante do Sul	0,7793
Salto do Itararé	0,7612	Pitangueiras	0,7711

Fonte: Elaborado pelos autores

Cabe salientar que, a partir da Tabela 03, de acordo com a orientação a *input*, os municípios com maior arrecadação frente à previsão inicial são destacados. Ou seja, se for aplicado o quociente entre a previsão pela receita realizada, os valores próximos a 1 tendem a ser os mais eficientes.

Dentre os escores encontrados dos 399 municípios em análise, alguns se mantiveram entre os melhores escores nos dois exercícios, o que ressalta a eficiência de arrecadação destas localidades. Estes resultados foram utilizados para avaliação descritiva da população em questão.

Essa análise descritiva dos dados teve como intuito conhecer o comportamento da população. Para tanto, foram utilizadas métricas relacionadas à centralidade dos dados, dispersão e distribuição interquartílica, conforme Tabela 04. Além disso, também foi feita a análise de correlação para testar o comportamento.

Tabela 04

Estatísticas Descritivas

	Min	1°Qtl	Média	Mediana	Desv.Pad	C.V	3°Qtl	Máx
Efic_Arrec	0	0	0	0	0	1	0	1
Densid_Demon	-248.332	1.744	781.181	2.884	22.067.512	28	6.546	623.382.811
Emp_RAIS	124	724	831.370	1.385	23.485.296	28	3.780	663.433.626
IPDM_Educ	8	7.480	1.047.253	8.397	29.583.735	28	8.953	835.707.779
IPDM_Rend	36	3.784	564.967	4.228	15.959.693	28	4.753	450.843.664
IPDM_Saud	1	7.762	1.054.135	8.479	29.778.135	28	8.953	841.199.373
Pop	1.331	4.978	327.824	9.720	9.260.659	28	18.832	261.603.375
Transf_Volunt	162	708.374	24.578.869	1.990.790	108.914.990	4	6.285.935	938.606.633
Transf_Outras	-4.123.745	813.369	9.854.042	1.702.371	76.234.261	8	3.477.531	968.748.667
Transf_FPM	10.907.189	75.511.309	453.679	820.442.628	7.440.975	16	1.510.226.144	142.102.231
Div_Ativ_NT	-25.260	33.985	30.163.984	203.894	128.303.800	4	1.270.571	967.111.333
Cred_Arec	-16.205.117	325.799	27.994.868	1.810.915	122.703.092	4	9.815.712	975.973.333

Nota: C.V - Coeficiente de Variação; Valores da Média, Desvio Padrão e Máximo apresentados em milhões

Fonte: Elaborado pelos autores

Num primeiro momento, a partir da centralidade dos dados, nota-se que os valores da média e da mediana não são aproximados, o que indica uma possível assimetria na distribuição da população. Isso também é notado pelas distâncias entre o 3° quartil e os valores máximos, o que reforça que parte dos dados estão concentrados nos últimos 25% dos da distribuição.

Esses indícios de ausência de centralidade não foram recebidos como determinantes para descarte de testes estatísticos que pressupõem a presença de dados paramétricos. Mas, por rigor, reiteram a necessidade de verificação do atendimento aos pressupostos da regressão prevista no protocolo de pesquisa (Fávero & Belfiore, 2017).

Ainda sob essa perspectiva, os indicadores relativos à dispersão dos dados apresentam valores consideravelmente elevados, no que cabe ao Coeficiente de Variação, junto às variáveis de controle. Por outro lado, as variáveis independentes se apresentaram mais contidas, com exceção à “*Tranf_FPM*”. Este resultado pode estar relacionado com as características disformes dos municípios paranaenses que possuem características heterogêneas. Ao passo que as transferências de recursos não acompanham essas disparidades.

Estes resultados prévios podem ser complementados por meio de uma análise de correlação de Pearson, a qual considera os dados quantitativos e estabelece se os comportamentos são proporcionais, além da significância nos resultados. Nesse sentido, visando encontrar possíveis indícios de correlação entre a eficiência na arrecadação municipal e as demais variáveis exógenas, foi elaborada a Tabela 05.

Tabela 05

Correlação de Pearson

Variável	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
a	1,00										
b	-0,14***	1,00									
c	-0,09***	0,78***	1,00								
d	0,03	0,00	0,05	1,00							
e	-0,51***	0,18***	0,23***	0,26***	1,00						
f	0,10***	0,01	0,03	0,31***	0,06	1,00					
g	-0,20***	0,79***	0,97***	0,03	0,29***	0,01	1,00				
h	-0,15***	0,01	0,07**	0,06	0,13***	0,04	0,10***	1,00***			
i	-0,20***	0,41***	0,44***	0,03	0,22***	-0,04	0,46***	0,25***	1,00		
j	-0,41***	0,74***	0,81***	0,02	0,36***	-0,02	0,88***	0,10***	0,43***	1,00	
k	-0,07**	0,16***	0,24***	0,04	0,14***	0,02	0,29***	0,16***	0,23***	0,20***	1,00
l	-0,22***	0,11***	0,22***	0,06*	0,28***	-0,05	0,32***	0,14***	0,33***	0,36***	0,20***

Nota: *Efic_Arrec*="a"; *Densid_Demon*="b"; *Emp_RAIS*="c"; *IPDM_Educ*="d"; *IPDM_Rend*="e"; *IPMC_Saud*="f"; *Pop*="g"; *Transf_Volunt*="h"; *Transf_Outras*="i"; *Transf_FPM*="j"; *Div_Ativ_NT*="k"; *Cred_Arec*="l"; Significância ao nível de *0,1 **0,05 ***0,01

Fonte: Elaborado pelos autores

Saliente-se que, neste momento, apenas a variável dependente foi objeto de análise, em atenção estrita à questão de pesquisa. Dito isso, cumpre destacar que apenas o resultado relativo à variável “*IPDM_Educ*” não será avaliado nesta análise, visto que não apresentou a significância mínima esperada.

Por sua vez, em relação às variáveis relativas às transferências de recursos, é preciso acentuar que os dados se comportaram como previsto pela revisão de literatura (Kusuma, 2017; Gnanngnon & Brun, 2018). Isto é, há uma correlação inversamente proporcional entre as transferências recebidas e a eficiência na arrecadação de recursos. Este resultado reitera o entendimento sobre a redução no esforço municipal para arrecadação de recursos quando se percebe um aumento nas transferências de recursos (Paes & Portugal, 2019).

Mais precisamente, ao observar o comportamento das linhas “h”, “i” e “j”, em relação à coluna “a”, assume-se que a eficiência na arrecadação municipal é diminuída à medida que as transferências voluntárias, transferências ao Fundo de Participação dos Municípios e demais transferências recebidas pelos municípios aumentam (Silva et al., 2013; Gngangnon & Brun, 2018).

Cabe ainda destacar que, de modo amplo, as demais variáveis também apresentaram resultados inversamente proporcionais à eficiência na arrecadação, com exceção da “*IPMC_Saud*” ($p(0,0958)$, $p\text{-valor} = 0,0067$). Isso indica que municípios mais populosos, com maior renda, densidade demográfica e empregos, apresentam menor eficiência na arrecadação de recursos. Em outras palavras, nota-se uma menor demanda por recursos, em municípios que têm apresentado indicadores minimamente satisfatórios à população (Batóg & Batóg, 2021), o que reforça a possibilidade do efeito *flypaper*.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No entanto, para uma análise mais precisa acerca da medida em que a transferência voluntária explica a eficiência na arrecadação de tributos, torna-se necessário um teste de regressão múltipla, como apresentado na Tabela 06.

O teste de regressão demonstra que, considerando as transferências e as variáveis de controle, é possível explicar aproximadamente 50% da variância encontrada na eficiência de arrecadação dos municípios. Este valor está aquém do esperado mas não menospreza a capacidade explicativa do modelo econométrico. Além disso, considerando o objetivo da pesquisa, somente a análise sobre o R^2 seria insuficiente para determinar a relação entre as variáveis.

Tabela 06

Análise de Regressão

	Coefficiente	Erro Padrão	T-Valor	P-valor
Intercepto	6.376e-01	6.290e-02	10.137	< 0,0000***
Densid_Demon	7.194e-05	4.103e-05	1.753	= 0,0799*
Emp_RAIS	7.786e-06	7.468e-07	10.427	< 0,0000***
IPDM_Educ	1.748e-01	6.173e-02	2.832	= 0,0047**
IPDM_Rend	-9.315e-01	7.239e-02	-12.868	< 0,0000***
IPDM_Saud	1.314e-01	6.198e-02	2.121	= 0,0342*
Pop	-2.258e-06	3.698e-07	-6.106	< 0,0000***
Transf_Outras	-2.389e-09	8.479e-10	-2.818	= 0,0049**
Transf_Volunt	-1.065e-09	5.701e-10	-1.869	= 0,0620*
Tranf_FPM	-8.390e-09	8.684e-10	-9.661	< 0,0000***
Div_Ativ_NT	1.805e-10	1.273e-10	1.418	= 0,1565
Cred_Arec	6.241e-10	1.675e-10	3.726	< 0,0002***
Teste F	F (11;786) = 71,66, p-valor < 0,0000***			
R ²	0,5007			
R ² Ajustado	0,4937			
Shapiro-Francia	W = 0.96042, p-valor = 0,0000			
Harrison-McCabe	HMC = 0.46352, p-valor = 0,0660			
Goldfeld-Quandt	GQ (387) = 1,1623, p-valor = 0,0698			
Durbin-Watson	DW = 2.0082, p-valor = 0,5347			
VIF	<i>Densid_Demon</i>	<i>Emp_RAIS</i>	<i>IPDM_Educ</i>	<i>IPDM_Rend</i>
	3,1135	26,3718	1,2201	1,3271
	<i>IPDM_Saud</i>	<i>Pop</i>	<i>Transf_Outras</i>	<i>Transf_Volunt</i>
	1,1223	38,9434	1,4675	1,1082
	<i>Tranf_FPM</i>	<i>Div_Ativ_NT</i>	<i>Cred_Arec</i>	
	5,8280	1,2060	1,5018	

Nota: A equação pode ser traduzida da seguinte forma $Efic_Arrec_i = \alpha_i + \beta_1 Densid_Demon_i + \beta_2 Emp_RAIS_i + \beta_3 IPDM_Educ_i + \beta_4 IPDM_Rend_i + \beta_5 IPDM_Saud_i + \beta_6 Pop_i + \beta_7 Transf_Outras_i + \beta_8 Transf_Volunt_i + \beta_9 Tranf_FPM_i + \beta_{10} Div_Ativ_NT_i + \beta_{11} Cred_Arec_i + \varepsilon$; Os testes de diagnóstico da regressão foram realizados a partir de Shapiro-Francia (normalidade dos resíduos), Harrison-McCabe e Goldfeld-Quandt (homoscedasticidade), Durbin-Watson (autocorrelação dos resíduos) e o Fator de Inflação da Variância (VIF) para verificar a presença de multicolinearidade (Fávero & Belfiore, 2017); Significância ao nível de *0,1 **0,05 ***0,01.

Diante disso, a análise dos resultados toma como base outros fatores, como os sinais dos coeficientes da regressão, além do teste de correlação feito anteriormente. Sob essa perspectiva, em todos os casos as transferências apresentaram resultados significativos com sinal negativo em relação à eficiência de arrecadação. Ou seja, essa conjuntura reforça o entendimento que o aumento nas transferências explica parcialmente a eficiência dos municípios para arrecadar recursos (Kusuma, 2017), o que não permite refutar a hipótese de pesquisa.

Observa-se ainda que as demais variáveis de controle também foram significativas para composição do resultado. Isso reitera a necessidade de considerar aspectos sociais, fiscais e

econômicos na previsão das receitas municipais (Mendes et al., 2018; Vieira et al., 2017). Portanto, tendo em conta as análises pertinentes à relação entre a eficiência de arrecadação e as variáveis de controle utilizadas, são reconhecidos indícios que o esforço para realizar as receitas previstas precisa ser revisto de acordo com as transferências recebidas, sob pena de confiscar o patrimônio do contribuinte por uma receita não necessária (Silva et al., 2013; Pansani et al., 2020).

Ou então, caso persista a manutenção dos valores previstos, sem que a arrecadação seja realizada, poderá haver frustração de receitas, o que pode prejudicar a execução de políticas públicas (Vieira et al., 2017). Dadas essas condições, após a revisão de receitas a partir do recebimento de transferências, é esperado um ajuste das receitas, de maneira que as ações governamentais sejam preservadas sem onerar de modo desnecessário a contribuição (Paes & Portugal, 2019).

Acerca do modelo econométrico, cabe destacar que é notada significância estatística de acordo com o teste F (71,66, p -valor $< 0,0000$), além de ter atendido de modo satisfatório os pressupostos da regressão. Com exceção da normalidade nos resíduos, o que foi sanado após a verificação da distribuição de normalidade mediante análise gráfica do histograma dos resíduos.

Feitas as considerações sobre a robustez do modelo e sobre correspondência de resultados entre o teste de regressão e a análise de correlação, cumpre concluir que os achados da pesquisa estão de acordo com os indícios do efeito *flypaper*, especialmente quanto aos reflexos das transferências no esforço municipal para arrecadação de tributos (Kusuma, 2017). Trata-se de um entendimento que o recebimento de transferências não obrigatórias reduz a necessidade do ente governamental manter os estímulos para arrecadação, mas também não indica que as previsões sobre os tributos a arrecadar serão revistos, o que abre espaço para existência de confisco do patrimônio do contribuinte (Paes & Portugal, 2019).

Mais precisamente, os resultados encontrados condizem com a hipótese de pesquisa. Isso significa que não foi possível refutar o entendimento que o aumento das transferências voluntárias torna o município dependente e reduz sua capacidade de auferir as receitas constitucionalmente previstas (Paes & Portugal, 2019; Pansani *et al.*, 2020). Contudo, de acordo com os estudos de Guner *et al.* (2016) e Gnanon, e Brun (2018), a ausência de eficiência na arrecadação não pode ser colocada a parte de problemas econômicos, como nível de empregos, renda e endividamento, haja vista que a redução das receitas pode decorrer ou implicar na redução do crescimento econômico local.

Por sua vez, torna-se pertinente trazer à discussão os aspectos inerentes ao princípio do não confisco. Haja vista que uma eventual retomada das arrecadações deveria estar associada à revisão da necessidade de transferências voluntárias, de maneira que as receitas públicas sejam estritamente correspondentes à demanda por políticas públicas (Silva *et al.*, 2013; Vieira *et al.*, 2017; Pansani *et al.*, 2020).

Cumprir acentuar que as variáveis de controle foram imprescindíveis para a interpretação dos resultados. Em outras palavras, a partir da significância dessas variáveis no modelo econométrico, não é possível dissociar o comportamento das arrecadações, frente às condições econômicas e sociais presentes na região (Vieira *et al.*, 2017; Kurniana *et al.*, 2017; Olayungbo & Olayemi, 2018; Batóg & Batóg, 2021). Portanto, ao incluir estas variáveis no estudo, eventuais explicações alternativas são consideradas, preservando a interpretação da hipótese de pesquisa.

6 CONCLUSÕES

O presente estudo visa analisar em que medida a transferência voluntária de recursos financeiros explica a eficiência na arrecadação de tributos municipais. Para tanto, assume-se que o repasse de recursos federais e estaduais aos entes municipais reduz o esforço para

concretizar as previsões de receitas previstas no orçamento inicial, o que condiz com as características do efeito *flypaper*.

As ferramentas que permitiram atingir o objetivo proposto envolveram predominantemente análises quantitativas por meio da mensuração de eficiência análises descritivas e de correlação, além do teste de regressão. Os resultados encontrados correspondem à hipótese de pesquisa, indicando que de fato existe relação significativa entre as transferências não obrigatórias e a eficiência com que os recursos são arrecadados.

Cabe acentuar que a relação encontrada foi inversamente proporcional, o que era esperado de acordo com efeito *flypaper*. Isto é, as transferências não alteram as previsões iniciais, o que causa um efeito direto no quociente entre recursos previstos e realizados. Esse reflexo está condicionado à frustração de receitas, ou ainda com a manutenção de receitas que oneram o contribuinte.

Ademais, foram utilizadas variáveis de controle que buscam mitigar eventuais explicações alternativas para o fenômeno encontrado. Não são objetos de análise aprofundada no estudo em tela, mas fica demonstrado que contribuem para ampliar a capacidade explicativa do modelo econométrico. Trata-se de variáveis econômicas, sociais e fiscais alusivas aos municípios avaliados.

Feitas as considerações sobre os resultados encontrados, torna-se pertinente destacar as contribuições esperadas. Nesse sentido, acerca do efeito *flypaper*, alicerces das discussões levantadas, o estudo inova ao utilizar uma nova perspectiva, ainda relacionada às receitas municipais, mas com ênfase na eficiência com que o ente governamental busca realizar suas arrecadações. Esse entendimento abre condição para que um novo viés seja observado, não somente quanto aos valores em si, mas sobre o esforço do ente governamental para cumprir com as arrecadações previstas após o recebimento de transferências.

Outrossim, na seara social, são fomentadas discussões sobre os efeitos da ausência de revisões das receitas governamentais em relação às transferências recebidas. Mais precisamente, o efeito confiscatório de receitas a serem recolhidas que já foram sanadas mediante transferências voluntárias precisa ser debatido e medidas de controle devem ser implementadas.

Dado o contexto em que as transferências voluntárias ocorrem, sobretudo quanto ao amparo parlamentar necessário, o estudo possui limitação territorial em sua amostra. Todavia, não se descartam estudos que avaliem discrepâncias inter-regionais nos resultados encontrados. Nessa seara, sugere-se que pesquisas futuras se debrucem em investigar se existem distinções na redução de eficiência entre regiões, suas possíveis causas e as consequências à população local.

Outra limitação que merece ser acentuada, refere-se à ausência de um recorte temporal mais elástico. Caso novos pesquisadores encontrem meios de ampliar o estudo para novos exercícios, eventualmente, poderão ser investigadas alterações no comportamento das transferências entre governos.

Como mencionado anteriormente, o estudo em tela não esgota os debates pelo tema, pelo contrário, diante do ineditismo da abordagem é esperado que novas pesquisas possam dar continuidade à temática, especialmente pela possibilidade de investigação sobre quais as consequências mais proeminentes do efeito *flypaper* decorrente das transferências voluntárias. Pesquisas em outros estados ou com outras variáveis, como o estoque de receitas em dívida ativa, que possam incrementar a capacidade explicativa do modelo econométrico também são plausíveis.

REFERÊNCIAS

- Banker, R. D., Charnes, A., Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management Science*, v. 30, n. 9, p. 1078-1092.
- Batóg, B., & Batóg, J. (2021). Regional Government Revenue Forecasting: Risk Factors of Investment Financing. *Risks* 9, no. 12: 210. <https://doi.org/10.3390/risks9120210>
- Becker, J., Hopp, D., & Kriebel, M. (2020). Mental accounting of public funds – The flypaper effect in the lab. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 176, 321-336. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2020.04.026>
- Bezerra Filho, J.E. (2021). *Contabilidade Aplicada ao Setor Público: abordagem objetiva e didática*. (3 ed). São Paulo: Atlas.
- Bogetoft, P., & Otto, L. (2022). Benchmarking with DEA and SFA, R package version 0.30.
- Caetano, C., Ávila, L., & Tavares, M. (2017). A relação entre as transferências governamentais, a arrecadação tributária própria e o índice de educação dos municípios do estado de Minas Gerais. *Revista De Administração Pública* (Rio De Janeiro), 51(5), 897-916. <https://doi.org/10.1590/0034-7612174433>.
- Diniz, J., De Lima, R., & Martins, V. (2017). O Efeito Flypaper no Financiamento da Educação Fundamental dos Municípios Paraibanos. *Administração Pública E Gestão Social*, 1(2), 95-104. <https://doi.org/10.21118/apgs.v1i2.5041>
- Ehrgott, M., Holder, A., & Nohadani, O. (2018). Uncertain Data Envelopment Analysis. *European Journal of Operational Research*. 268(1), 231-242. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2018.01.005>.
- Favero, L. P., & Belfiore, P. (2017). *Manual de Análise de Dados - Estatística e Modelagem Multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®*. São Paulo: Grupo GEN.

- Finbra. (2022). Finanças Municipais. Ministério da Economia. Secretaria do Tesouro Nacional. <<https://www.gov.br/tesouronacional/pt-br/estados-e-municipios/dados-consolidados/finbra-financas-municipais>>.
- Fox, J., & Weisberg, S. (2019). *An {R} Companion to Applied Regression*, Third Edition. Thousand Oaks CA: Sage. URL:
<https://socialsciences.mcmaster.ca/jfox/Books/Companion/>
- Giacomoni, J. (2019). *Orçamento Governamental: teoria, sistema, processo*. São Paulo: Atlas.
- Giacomoni, J. (2021). *Orçamento Público* (18th edição). Grupo GEN.
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597027839>.
- Gnangnon, S., & Brun, J. (2018). Is the impact of development aid on government revenue sustainable? An empirical assessment. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 67, 311-325. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2017.07.009>
- Gross, J. & Ligges, U. (2015). nortest: Tests for Normality. R package version 1.0-4.
- Guner, N., Lopez-Daneri, M., & Ventura, G. (2016). Heterogeneity and Government revenues: Higher taxes at the top? *Journal of Monetary Economics*, 80, 69-85.
<https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2016.05.002>.
- Ipardes. (2022). Base de dados do Estado. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. <<http://www.ipardes.gov.br/imp/index.php>>.
- Komsta L (2022). _outliers: Tests for Outliers_. <https://www.R-project.org>,
<http://www.komsta.net/>.
- Kurniana, W., Kurniani, W., Sepfiandy, I., & Gyovani, E. (2017). The Impact of Regional Autonomy Policy for Economic Growth in East Java. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan* (Malang.) 9(2), 224-35.
<http://dx.doi.org/10.17977/um002v9i22017p224>

- Kusuma, H. (2017). Flypaper Effect: Fiscal Illusion and Bureaucratic Model. *Journal Ekonomi & Studi Pembangunan* (Malang.), 9(1), 27-39.
<http://dx.doi.org/10.17977/um002v9i12017p027>.
- Lima, D.V.D. (2018). *Orçamento, Contabilidade e Gestão no Setor Público*. São Paulo: Atlas.
- Mardani, A., Zavadskas, E.K., Streimikiene, D., Jusoh, A., & Khoshnoudi, M. (2017). A comprehensive review of data envelopment analysis (DEA) approach in energy efficiency. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 70(1), 1298-1322.
<https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.12.030>.
- Martins, G.A., & Theóphilo, C.R. (2016). *Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas*. (3 ed). São Paulo: Atlas.
- Mattos, E., & Terra, R. (2015). *Conceitos Sobre Eficiência*. In Boueri, R., Rocha, F., Rodopoulos, F. (Org). *Avaliação da Qualidade do Gasto Público e Mensuração da Eficiência*. (pp.211– 233). Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional.
- MCASP. (2021). *Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público*. (9 ed). Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional.
<https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9::::9:P9_ID_PUBLICACAO:41943>.
- Mendes, W., Ferreira, M., Abrantes, L., & Faria, E. (2018). A influência da capacidade econômica e da formação de receitas públicas no desenvolvimento humano. *Revista De Administração Pública* (Rio De Janeiro), 52(5), 918-934.
<https://doi.org/10.1590/0034-761220170004>.
- Moritz S. & Bartz-Beielstein, T. (2017). “imputeTS: Time Series Missing Value Imputation in R.” *The R Journal*, 9(1), 207-218. <https://doi.org/10.32614/RJ-2017-009>.
- Olayungbo, D., & Olayemi, O. (2018). Dynamic relationships among non-oil revenue, government spending and economic growth in an oil producing country: Evidence

- from Nigeria. *Future Business Journal*, 4(2), 246-260.
<https://doi.org/10.1016/j.fbj.2018.07.002>
- Paes, M., & Portugal, R. (2019). Estudo das Receitas Públicas do Município de Niterói: Análise da arrecadação de recursos. *Espaço e Economia*, 2019.
<https://doi.org/10.4000/espacoeconomia.8766>.
- Pansani, D., Serrano, A., & Ferreira, L. (2020). Análise de Evidências e Causas do Efeito Flypaper e da Ilusão Fiscal nos Estados e Municípios Brasileiros. *Administração Pública e Gestão Social*, 2020-06-10. <https://doi.org/10.21118/apgs.v12i3.8169>
- Silva, J. M. da, Silva Filho, L. A. da, & Silva, A. O. de F. e. (2013). Comportamento das Receitas Municipais dos Estados do Piauí e de Sergipe (2002/2011). *Revista Controle - Doutrina E Artigos*, 11(2), 255-278. <https://doi.org/10.32586/rcda.v11i2.309>
- Tanjung, A., Salam, S., Rusdi, J., Ermawati, Y., Novianty, I., Hendaris, R., & Apriliawati, Y. (2021). Flypaper effect assessment methods in the expansion of regional autonomy. *MethodsX*, 8, 101387. <https://doi.org/10.1016/j.mex.2021.101387>
- Vieira, M. A., Abrantes, L. A., de Almeida, F. M., da Silva, T. A., & Ferreira, M. A. M. (2017). Condicionantes da Arrecadação Tributária: Uma análise para os Municípios de Minas Gerais. Enfoque: *Reflexão Contábil*, 36(2), 147-162.
<https://doi.org/10.4025/enfoque.v36i2.33938>
- Zeileis, A. & Hothorn, T. (2002). Diagnostic Checking in Regression Relationships. *R News* 2(3), 7-10. URL <https://CRAN.R-project.org/doc/Rnews/>

Flypaper Effect and Fiscal Laziness: An Analysis of Municipal Collection Efficiency in Relation to Voluntary Transfers Received

ABSTRACT

Objective: This study aims to analyze to what extent the voluntary transfer of financial resources explains the efficiency in collecting municipal taxes.

Method: In order to achieve this objective, the effects of the flypaper effect of voluntary transfers of resources on the efficiency of municipalities in carrying out the expected collections were considered. In other words, the increase in transfers is expected to reduce the municipal effort to collect its revenues and, consequently, decrease the collection efficiency scores. The 399 subjects in Paraná were analyzed in the interstice between 2018 and 2019, using Data Envelopment Analysis (DEA), for measuring efficiency, correlation analysis and Multivariate Regression Test.

Results: The set of results found indicate that, in fact, there is an inversely proportional relationship between voluntary transfers received and efficiency in fundraising, consistent with the implications predicted by the flypaper effect.

Originality/Relevance: In view of these findings, it is assumed that the article brings innovations regarding the analysis perspective to identify the flypaper effect, in addition to fostering discussions about the consequences that the absence of revenue review may have on the collection of taxes by society.

Theoretical/methodological contributions: Furthermore, it should be emphasized that the reflexes inherent to the phenomenon of the flypaper effect are not only related to the values that enter the municipal coffers, but to the efficiency of the entity in collecting these values. This component allows you to evaluate revenues by weighing the inputs needed to earn them.

Keywords: Flypaper Effect, Voluntary Transfer of Resources, Data Envelopment Analysis.

Saulo Silva Lima Filho 

Federal University of Paraná, PR, Brazil
saulosfilho@gmail.com

Sara Silva Lima Dal-Comuni 

Federal University of Paraná, PR, Brazil
sara.ufpr@gmail.com

Fernanda Ferro Lima 

City Hall of Curitiba, PR, Brazil
nandaferro28@gmail.com

Received: January 11, 2023

Revised: March 11, 2023

Accepted: March 25, 2023

Published: July 31, 2023