

EFEITO *FLYPAPER* SOBRE AS TRANSFERÊNCIAS INTERGOVERNAMENTAIS: UMA ANÁLISE NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

FLYPAPER EFFECT ON INTERGOVERNMENTAL TRANSFERS: AN ANALYSIS IN THE MUNICIPALITIES OF THE STATE OF ESPÍRITO SANTO

DOUGLAS RORIZ CALIMAN

Centro Universitário Católico de Vitória. E-mail: douglasufes@yahoo.com.br

ALANA DANIELY SANTANA DOS SANTOS

Centro Universitário Salesiano - Unisales. E-mail: Asantos@unisales.br

EDUARDA CARVALHO PITANGA

Centro Universitário Salesiano - Unisales. E-mail: epitanga@unisales.br

GABRIEL ATAHYDE MARES GUIA

Centro Universitário Salesiano - Unisales. E-mail: gguia@unisales.br

LUCILEIA DA PENHA DARÓS

Centro Universitário Salesiano - Unisales. E-mail: ldaros@unisales.br

Resumo: O presente trabalho mostra como o efeito *flypaper* está presente na perspectiva de eficiência na arrecadação local nos municípios do estado do Espírito Santo. Neste estudo foi extraído um conjunto de dados de natureza fiscal, divididos em despesas totais municipais, receitas tributárias e as transferências vinculadas e não vinculadas mais importantes. Foi utilizado o método estatístico de regressão múltipla para verificar a influência de cada variável independente, no valor da variável dependente. Os dados foram adquiridos junto a Secretaria do Tesouro Nacional (STN), especialmente no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi). A ausência de dados de alguns dos municípios ocasionou uma modificação na proposta inicial, a amostra final da pesquisa foi de 63 municípios entre os anos de 2012 a 2019. Foi utilizada também a metodologia de análise em painel e complementada, com a utilização da Análise de Cluster. Foi constatado que a interferência das Receitas de Transferências Desvinculadas no PIB per capita, indica uma relação inversamente proporcional, sugerindo que o aumento das transferências desvinculadas está associado a uma redução no PIB per capita, indicando um possível efeito negativo na economia local, e consequente, o efeito *flypaper*.

Palavras-chave: *Flypaper*. Eficiência. Transferências intergovernamentais.

Abstract: This work shows how the *flypaper* effect is present from the perspective of efficiency in local collection in municipalities in the state of Espírito Santo. In this study, a set of fiscal data was extracted, divided into total municipal expenses, tax revenues and the most important linked and unlinked transfers. The statistical method of multiple regression was used to verify the influence of

each independent variable on the value of the dependent variable. The data was acquired from the National Treasury Secretariat (STN), especially from the Brazilian Public Sector Accounting and Tax Information System (Siconfi). The absence of data from some of the municipalities caused a modification in the initial proposal, the final sample of the research was 63 municipalities between the years 2012 to 2019. The panel analysis methodology was also used and complemented, with the use of Data Analysis. Cluster. It was found that the interference of Untied Transfer Revenues in GDP per capita indicates an inversely proportional relationship, suggesting that the increase in untied transfers is associated with a reduction in GDP per capita, indicating a possible negative effect on the local economy, and consequently, the *flypaper* effect.

Keywords: *Flypaper. Efficiency. Intergovernmental transfers.*

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é um típico modelo de governo federalista, com 27 estados e 5570 municípios. Formado por governos estaduais e municipais subordinados a um governo federal. A afirmação de competências fiscais e orçamentárias entre os diferentes níveis governamentais implica em uma grande diversidade de impostos sobre renda, consumo, serviços, etc. Ao considerarmos a tributação sobre a renda dos cidadãos e as transferências intergovernamentais, conferimos dois elementos identificadores de gastos do governo: um observado pelos cidadãos (impostos) e outro observado talvez apenas de forma imperfeita (transferências) (SOARES, 2018).

A tributação é a principal forma que os governos utilizam para a arrecadação financeira. E isso gera uma necessidade de regulamentos necessários a execução de todo o processo. Para Paludo (2013), destaca a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), ou Lei Complementar 101 de 2000, que se tornou um divisor na história das finanças públicas no Brasil em termos de responsabilidade na gestão dos recursos públicos, tornando-se um instrumento capaz de orientar o comportamento dos gestores públicos, atribuindo regras, limites e exigindo a prestação de contas da utilização dos recursos públicos, bem como abrindo legalidade para responsabilização e aplicação de sanções aos gestores públicos.

Giambiagi e Além (2016) discorrem que a teoria do federalismo fiscal defende que o papel do Estado é corrigir falhas de mercado, tendo os entes nacionais a missão de ofertarem, indiretamente, bens e serviços públicos mais adequados às características locais, por meio de uma espécie de contrato entre governo central e governos subnacionais, através de repasses. Esses repasses são transferências de recursos financeiros dos governos federal e estaduais para uma administração municipal, cujo objetivo é financiar projetos, programas ou políticas públicas específicas. Na prática, ocorrem por meio de diferentes mecanismos, tais como convênios, programas de transferência de recursos, fundos específicos e muitas outras modalidades de transferências. São recursos destinados a áreas de saúde, educação, assistência social, infraestrutura, meio ambiente, segurança, etc. Sua finalidade é auxiliar as prefeituras no custeio de serviços públicos, investimentos e no desenvolvimento de ações que desenvolvam e promovam o bem-estar da sociedade ou população local.

Com base no contexto de responsabilidade fiscal, este estudo analisou o efeito *flypaper*, que segundo Courant, Gramlich e Rubinfeld (1978), é a ilusão gerada por transferências intergovernamentais, principalmente pelas não condicionadas, ou seja, por transferências sem finalidade pré-determinada, na medida que ocorre um crescimento do gasto público maior do que a provocada pelo aumento da renda dos contribuintes. Pansani, Serrano e Ferreira (2020), completam que esse conceito está ligado a assimilação de que os agentes políticos potencializam o orçamento, acobertando o caráter fixo das receitas provenientes das transferências, sendo assim os contribuintes não estariam preparados para distinguir as receitas geradas mediante a arrecadação de impostos daquelas vindas de transferência, possibilitando que os governantes prefiram aumentar o gasto público, ao invés de aumentar a renda do cidadão.

As transferências intergovernamentais tem uma característica compensatória de instabilidade vertical, uma vez que a arrecadação fica centralizada na União e Estados, e de instabilidades horizontais em razão das desigualdades motivadas pelo aparecimento de municípios mais ricos, e a geração de externalidades positivas com o crescimento dos serviços especialmente na educação e saúde, e também, busca o equilíbrio da oferta de bens públicos além de assegurar uma igualdade orçamentaria dos Estados e municípios (FREITAS, 2015). A transferência de recursos para uma prefeitura ocorre e este recurso pode não ser redistribuído de maneira mais ampla ou eficiente, não criando o impacto desejado (NGUYEN-HOANG; YINGER, 2020).

Dessa forma, partindo da delimitação de que o efeito *flypaper* é um fenômeno frequentemente observado em programas de assistência governamental, onde os fundos são direcionados para uma área específica com a intenção de melhorar a situação econômica ou social dessa região, mas em vez de estimular o desenvolvimento econômico ou promover mudanças estruturais de forma positiva dessas regiões, os recursos muitas vezes acabam sendo absorvidos pelo governo local ou por grupos de interesse específicos, sem gerar o impacto desejado (WATI; ISPRIYAHADI; ZACARIA, 2022). Assim, o presente trabalho tem o objetivo de verificar a relação entre o efeito *flypaper* e a arrecadação local dos impostos nos 78 municípios do Estado do Espírito Santo. O estudo busca responder a seguinte questão de pesquisa: há efeito *flypaper* sobre as transferências financeiras recebidas pelos municípios do Estado do Espírito Santo? Neste trabalho foi possível verificar se as transferências da União repassadas aos municípios do Espírito Santo aumentam as despesas, causando ou não o efeito *flypaper*. Também foi desenvolvido um grupamento classificando os municípios mais impactados e menos impactados pelo efeito.

Em termos de relevância a pesquisa se mostra consistente, pois o federalismo fiscal passa por dificuldades no século XXI, principalmente atrelado a instabilidade macroeconômica mundial, fruto da queda do PIB, da diminuição da arrecadação, e das diversas crises econômicas e políticas, bem como da Pandemia de Covid-19. O estudo do efeito *flypaper* também é importante, pois o fenômeno em si é problemático porque os recursos financeiros transferidos podem não ser utilizados de maneira eficiente ou eficaz, e pode haver um desperdício de dinheiro público, bem como também pode dificultar a alocação equitativa de recursos em todo o país ou região, contribuindo para desigualdades persistentes ou mesmo criando novas desigualdades.

Esta pesquisa está dividida em 4 seções. Após esta breve introdução, a seção 2 diz respeito ao referencial teórico, no qual serão tratados os tópicos sobre transferências constitucionais e legais e sobre o efeito *flypaper*, bem como uma revisão de pesquisas anteriores. A seção 3 refere-se a metodologia empregada no estudo. A seção 4 mostra as análises de dados e a última seção as conclusões encontradas da pesquisa.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Efeito Flypaper

O efeito *flypaper* é um fenômeno que ainda carece de estudos no campo das finanças públicas (DICK-SAGOE; TINGUM, 2021). É um fenômeno que acontece quando as transferências do governo central para os governos locais aumentam o gasto público mais do que contribuem para o crescimento da renda privada (NURLAELA; ISPRIYAHADI; ZACARIA, 2023). Neste caso, as transferências mais altas podem levar a uma menor eficiência na coleta de impostos do que aumentos na renda.

Ao final dos anos 1960, Handerson (1968) e Gramlich (1969)¹ afirmam em seu trabalho empírico que há relação entre as exigências dos cidadãos para com seus representantes eleitos, com a disponibilidade de recursos governamentais para atendê-las. Os autores estimam uma função de utilidade com base na “renda total” disponível aos cidadãos, que insere tanto sua renda pessoal como a parcela de transferências fiscais do governo que pertencem a esse cidadão.

Inman (2008) pontua quão benéfico é compreender o efeito *flypaper*. O primeiro ponto é que, o entendimento de como os governos recipientes alocam esses recursos é fundamental para a determinação de uma estrutura fiscal ótima em economias de caráter federal. O segundo motivo

refere-se a como as preferências dos cidadãos são representadas em políticas governamentais. Ao analisarmos a tributação sobre a renda dos cidadãos e as transferências intergovernamentais, verificamos dois elementos identificadores de gastos do governo: um diretamente observado pelos cidadãos (impostos) e outro observado talvez apenas de forma imperfeita (transferências).

Uma reinterpretação do efeito *flypaper* também pode ser vista em Mattos, Rocha e Arvate (2011), em seu artigo “*Flypaper Effect Revisited: Evidence for Tax Collection Efficiency in Brazilian Municipalities*”. Os autores propõem, para o caso brasileiro, a caracterização do efeito acontece como uma consequência direta da maior ineficiência dos governos locais na arrecadação de impostos. Ineficiência esta que é influenciada pelo fluxo de transferências do governo federal em direção aos governos locais. Conclui-se, que o aumento dos gastos públicos está mais fortemente relacionado aos recursos de transferências intergovernamentais, por consequência da perda de eficiência na coleta de impostos sobre rendimentos da população local, à medida que estes fluxos de transferência se intensificam.

2.2 Transferências Governamentais

As transferências de recursos da união para os entes federativos podem ocorrer de forma diversa, mas duas delas são as principais, sendo as transferências constitucionais que são obrigatórias e as transferências voluntárias que não contém cunho obrigatório, segundo Gasparini e Miranda (2006, p. 10) elas têm como objetivo deixar o setor público mais bem desenhado para que ações públicas tenham recursos suficientes e assim a população ter o máximo de bem-estar.

As transferências constitucionais consistem no compartilhamento de parte dos tributos arrecadados pela União para os estados, o Distrito Federal e os municípios. Essa porcentagem vai para alguns fundos, sendo os principais o Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e Fundo de Participação dos Estados (FPE), feitos com partes da arrecadação do Imposto de Renda (IR) e do Imposto sobre a Produção Industrial (IPI) (TESOURO NACIONAL, 2020).

O FPM foi originado na EC nº18 de 1965 e que exigia uma regulamentação através de Lei Complementar, que só foi acontecer com o Código Tributário em 1966 e a sua distribuição começou em 1967, inicialmente o fundo era formado por 10% da arrecadação do IR e do IPI. (BRASIL, 2018).

Com a nova constituição em 1967 o FPM foi retificado a partir de um Ato Complementar da Presidência da República nº35 em que uma das mudanças foi a classificação dos municípios em “Capitais” e “Interior”, em que as Capitais receberiam 10% do montante total e o Interior o restante. No Decreto-Lei nº1.881, 81 foi criada mais uma categoria, denominada de “Reserva”, que consiste nos municípios que com população superior a 156.216 habitantes e que receberia 3,6% do montante total (BRASIL, 2018).

A Constituição de 88, trouxe mais mudanças, sendo o aumento gradativo na participação no IR e IPI com início de 17% até chegar no valor de 22,5% e ratificando o art. 159, inciso I, alínea “b” e ADCT art. 34, § 2º, incisos I e III. Em 2007 a EC nº55, adicionou em mais 1% ao fundo chegando ao total de 23,5% e outra adição foi feita com EC nº84 de 2014, que aumentou em 0,5% para o ano de 2015, indo assim para 24%, mas a partir de 2016 esse valor subiu de 0,5% para 1% tendo uma porcentagem de 24,5% da arrecadação líquida do IR e IPI (BRASIL, 2018).

O FPE foi criado junto com o FPM, o que tornou a algumas semelhanças sendo duas delas a regulamentação que teria que ser feita via Lei Complementar e formação a partir de 10% da arrecadação do IR e do IPI. A constituição de 88 aumentou de forma gradativa o percentual dos 14% até chegar aos 21,5% sobre a arrecadação dos impostos (BRASIL, 2018).

Até o ano de 2015 o valor a ser dividido era fixo, onde 85% do FPE ficaria com as regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste e os 15% restantes para as regiões Sul e Sudeste. O novo modelo de cálculo se baseia em duas quantias, onde a primeira é denominada “valor corrigido” que se baseia no FPE entregue em 2015, fazendo a correção com o IPCA+75% do PIB do Estado e a segunda quantia é “montante a ser distribuído” que tem como base os 21,5% da arrecadação do IR e IPI do ano anterior da distribuição (BRASIL, 2018).

Outros tributos partilhados são o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR), o Imposto sobre a Produção Industrial Proporcional às Exportações (IPI-Exportação), a Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico sobre Combustíveis (CIDE-Combustíveis) e o Imposto sobre Operações Relativas ao Metal Ouro como Ativo Financeiro (IOF-Ouro) (STN, 2020).

As transferências voluntárias são definidas pela Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) pelo art. 25. (CONGRESSO NACIONAL, 2000). Esses repasses para outros entes da federação, administração pública e outras organizações públicas são possíveis a partir da celebração de alguns instrumentos destacados no Quadro 1.

Quadro 1 - Instrumentos de repasses voluntários

Instrumento	Conceito	Legislação
Convênio	Instrumento que disciplina a transferência de recursos financeiros e consórcios públicos de órgãos ou entidades da Administração Pública Federal, direta ou indireta, para órgãos ou entidades da Administração Pública de outros entes federativos ou de entidades privadas sem fins lucrativos, buscando executar algum projeto ou atividade de interesse recíproco no regime de mútua cooperação.	Decreto nº 6.170, de 25 de julho de 2007 e Portaria nº 424, de 30 de dezembro de 2016;
Termo de Fomento	Instrumento de formalizar as parcerias estabelecidas pela administração pública com organizações da sociedade civil para conquistas de finalidades de interesse público e recíproco propostas pelas organizações da sociedade, que envolvam a repasses de recursos financeiros	Lei nº 13.019, de 31 de julho de 2014 e Decreto nº 8.726, de 27 de abril de 2016;
Termo de Colaboração	Instrumento por meio do qual são formalizadas as parcerias estabelecidas pela administração pública com organizações da sociedade civil para a consecução de finalidades de interesse público e recíproco propostas pela administração pública que envolvam a transferência de recursos financeiros	Lei nº 13.019, de 31 de julho de 2014 e Decreto nº 8.726, de 27 de abril de 2016;
Acordo de Cooperação	Instrumento por meio do qual são formalizadas as parcerias estabelecidas pela administração pública com organizações da sociedade civil para a consecução de finalidades de interesse público e recíproco que não envolvam a transferência de recursos financeiros	Lei nº 13.019, de 31 de julho de 2014 e Decreto nº 8.726, de 27 de abril de 2016
Termo de Execução Descentralizada	Instrumento por meio do qual a descentralização de créditos entre órgãos e entidades integrantes dos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social da União é ajustada, com vistas à execução de programas, de projetos e de atividades, nos termos estabelecidos no plano de trabalho e observada a classificação funcional programática	Decreto nº 10.426, de 16 de julho de 2020
Contrato de Repasse	Instrumento administrativo, de interesse recíproco, por meio do qual a transferência dos recursos financeiros se processa por intermédio de instituição ou agente financeiro público federal, que atua como mandatário da União	Decreto nº 6.170, de 25 de julho de 2007 e pela Portaria nº 424, de 30 de dezembro de 2016

Fonte: Tesouro Nacional, 2022.

2.3 Estudos Anteriores

Vegh e Vulentin (2015) desenvolveram 3 características sobre o efeito *flypaper* utilizando autores e suas contribuições anteriores que ampliaram a visão no campo da economia, administração de finanças públicas e até na área jurídica. Lutz (2010) assevera que o efeito *flypaper* tende a sumir em um cenário com forte presunção e de que as decisões de provisão de bens públicos refletem as preferências dos eleitores via democracia direta.

Strump (1998) argumenta que um déficit da literatura do efeito *flypaper* é que ele antever que todas as comunidades têm uma aptidão idêntica a consumir uma subvenção intergovernamental, mostra que o efeito *flypaper* deve ser mais vultoso em comunidades de altas sobrecarga gerando uma menor provisão de serviços e uma atribuição mais forte para as forças de maximização de receitas no processo de definição de um orçamento.

O efeito *flypaper* é tratado com regularidade empírica vastamente documentada em finanças públicas. Inman (2008) assevera que as algumas unidades governamentais subnacionais gastam com transferências fiscais incondicionais intergovernamentais é mais efetivo do que gastar com a renda privada. Inman (2008) comprova que 3.500 trabalhos de pesquisa documentaram esse fato, mostrando que enquanto um dólar extra na renda privada aumenta os gastos públicos em US\$ 0,02 a US\$ 0,05, um aumento igual nas transferências fiscais desencadeia um acréscimo nos gastos que fica entre US\$ 0,25 e US\$ 1,3. O impacto sobre as transferências é maior.

De acordo com o estudo de Luz et al. (2022), o efeito *flypaper* pode trazer repercussões na geração de aumento dos gastos públicos, pode favorecer a imperícia do recolhimento de tributos e constantes déficits nos cofres municipais, bem como promover a nulidade de retorno financeiro dos recursos públicos, na forma de redução tributária. Lima Filho, Dal-Comuni e Lima (2023) descrevem que os reflexos inerentes ao fenômeno do efeito *flypaper* não são relacionados apenas com os valores que ingressam aos cofres públicos, mas sim com a eficiência do ente em arrecadar esses valores. Dessa forma, este componente permite avaliar receitas ponderando os inputs necessários para auferi-las.

Alguns outros estudos internacionais como o de Dick-Sagoe e Tingum (2021), Al Khoiri (2015), Gennari e Messina (2014), Allers e Vermeulen (2014), Cárdenas e Sharma (2011) e Iskandar (2012), contribuíram para a discussão sobre o efeito *flypaper*, mas que não exaurem a discussão do tema. No Brasil, destaque para os estudos de Luz et al. (2023), Paz, Serrano e Ferreira (2021) e Pansani, Serrano e Ferreira (2020), mas também, são estudos não esgotam a discussão sobre o assunto.

3 METODOLOGIA

3.1 Pesquisa, Fonte de Dados e Período

Este capítulo dedica-se à explicação da metodologia empregada nesta pesquisa. Diante disso esse estudo é classificado quanto aos procedimentos técnicos como pesquisa bibliográfica, que segundo GIL (1991), é elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos, e com material disponibilizado na Internet. Foi utilizado o método dedutivo que tem o objetivo de explicar o conteúdo das premissas, por intermédio de uma cadeia de raciocínio em ordem descendente, de análise do geral para o particular, chega a uma conclusão (GIL, 1999; LAKATOS; MARCONI, 1993).

A pesquisa utiliza uma abordagem quantitativa e qualitativa, além de ser classificada do ponto de vista dos seus objetivos como descritiva que segundo GIL (1991) visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis e explicativa que visa identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos, aprofunda o conhecimento da realidade porque explica a razão, o “porquê” das coisas. (GIL, 1991). Além disso a metodologia empregada nessa pesquisa é baseada na pesquisa desenvolvida por FREITAS em 2015.

Para a execução dessa pesquisa foram adquiridos um conjunto de dados de natureza fiscal, divididos em despesas totais municipais, receitas tributárias e as transferências vinculadas e não vinculadas mais importantes. Os dados foram adquiridos junto a Secretaria do Tesouro Nacional (STN), especialmente no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi), que contém as informações detalhadas sobre as Receitas e Despesas dos municípios, e também no site do Compara Brasil. Os dados referentes a população e Produto Interno Bruto (PIB) foram retirados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Os valores que compreendem as transferências vinculadas, ou seja, aqueles valores que são repassados com finalidades fixadas, são definidos como os recursos do Sistema Único de Saúde (SUS), o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e o Fundo Nacional de Assistência Social (FNAS). Já as transferências desvinculadas são compostas pela Cota Parte do Imposto Territorial Rural (ITR), Cota Parte do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre a Prestação de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação (Cota ICMS), Fundo de Participação dos Municípios (FPM), Cota parte do Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguros (Cota IOF Ouro), a Cota sobre parte do Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores (Cota IPVA), Cota do Imposto Sobre Produtos Industrializados (Cota IPI-Exportação) e Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico (Cota CIDE).

Inicialmente, a amostra dessa pesquisa compreendia os 78 municípios do estado do Espírito Santo, porém os municípios de Água Doce do Norte, Alfredo Chaves, Aracruz, Barra de São Francisco, Boa Esperança, Castelo, Conceição da Barra, Divino São Lourenço, Domingos Martins, Dorcas do Rio Preto, Governador Lindenberg, Guaçuí, Guarapari, Jerônimo Monteiro, Linhares, Mucurici, Presidente Kennedy, Rio Bananal, Rio Novo do Sul, São Roque do Canaã, Vila Pavão e Vila Valério, não apresentaram por completo os dados necessários para a análise, sendo assim foram retirados da amostra. Portanto a amostra final da pesquisa foi de 56 municípios. Além disso, o período que anteriormente seria de 2012 a 2021, passou a ser de 2012 a 2019, pois não foram encontrados dados referentes ao PIB dos municípios nos anos de 2020 e 2021 no site do IBGE. Neste cenário, será utilizada a metodologia de análise em painel e complementarmente, fará-se a análise de Cluster que é uma análise multivariada.

A escolha pelos municípios do Estado do Espírito Santo é explicada devido aos pesquisadores serem residentes no Estado, são funcionários ou estagiários de algumas das prefeituras, servidores de órgãos públicos da capital do Estado e por interesses em pesquisas relacionadas as finanças do Estado. Inicialmente, optou-se pela análise do trecho de 10 anos para verificar o comportamento das transferências das receitas a longo prazo, ou seja, para análises e conclusões mais robustas.

3.2 Modelo Estatístico

A modelagem de dados em painel compara os elementos em relação ao tempo, proporcionando heterogeneidade entre os itens analisados (BATALGI, 2005). Além disso foi utilizado o método estatístico de regressão linear múltipla para verificar a influência de cada variável independente, no valor da variável dependente. Nessa pesquisa a variável dependente é a receita de transferência desvinculada de cada município, já as variáveis independentes são as receitas tributárias, receitas vinculadas e o PIB per capita. A análise de Cluster procura classificar os objetos em grupos, sendo que, os objetos que compreendem o mesmo grupo sejam o mais parecido possível, e de forma proporcional os diferentes grupos formados (Clusters) sejam diferentes quanto a sua constituição Kassambara (2017).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Participação das Receitas Tributárias na Receita Total

Analisando o percentual da participação da receita tributária sobre a receita total dos municípios, identificamos que, no ano de 2019, 33 municípios possuíam participação de receita tributária abaixo dos 10%, enquanto 23 municípios obtinham resultados acima de 10%. Isso nos mostra que grande parte dos municípios do Espírito Santo não conseguem se financiar com a própria receita de arrecadação, visto que, tais municípios possuem baixo nível socioeconômico o que impossibilita os governantes de aumentarem a carga tributária, levando a uma grande dependência de receitas intergovernamentais para financiar suas despesas. Na Tabela 1 são expostos os dados

que se referem aos municípios que possuem os maiores percentuais de receita tributária em relação a receita total.

Tabela 1 - Maior percentual de receita tributária sobre receita total

Município	2012		2019		Microrregião	População (Censo IBGE 2022)	Atividade Econômica (predominante)
	Receita Total (em milhares)	Receita Tributária (%)	Receita Total (em milhares)	Receita Tributária (%)			
IBATIBA	32	49%	52	49%	Caparaó	25380	Agricultura/comércio
VITÓRIA	290	38%	272	43%	Metropolitana	322869	Comércio/indústria
VILA VELHA	34	35%	48	37%	Metropolitana	467722	Comércio/indústria
ANCHIETA	3.624	22%	247	35%	Litoral Sul	35927	Agricultura/comércio/indústria
SERRA	65	25%	121	30%	Metropolitana	520653	Comércio/indústria
SÃO JOSÉ DO CALÇADO	38	5%	18	22%	Caparaó	10878	Agricultura/comércio
CARIACICA	23	20%	43	21%	Metropolitana	353491	Agricultura/comércio/indústria
CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM	24	21%	46	20%	Central Sul	185786	Agricultura/comércio Agricultura/comércio/indústria
VIANA	33	16%	92	18%	Metropolitana	124865	Agricultura/comércio/indústria
SÃO MATEUS	24	18%	36	17%	Nordeste	123752	Agricultura/comércio/indústria
MARATAIZES	132	13%	344	17%	Litoral Sul	41929	Agricultura/comércio/indústria
ITAPEMIRIM	529	11%	582	15%	Litoral Sul	39832	Agricultura/comércio
PIÚMA	50	14%	90	14%	Litoral Sul	22300	Agricultura/comércio
COLATINA	37	15%	74	14%	Centro Oeste	120033	Agricultura/comércio/indústria
FUNDÃO	48	14%	43	13%	Metropolitana	18014	Agricultura/comércio/indústria
ALEGRE	34	18%	38	13%	Caparaó	29177	Agricultura/comércio/indústria
ICONHA	42	8%	75	12%	Litoral Sul	12326	Agricultura/comércio/indústria
IBIRAÇU	36	10%	58	12%	Rio Doce	11723	Agricultura/comércio
VENDA NOVA DO IMIGRANTE MARECHAL FLORIANO	42	8%	69	10%	Sudoeste Serrana	23831	Agricultura/comércio
JOÃO NEIVA	31	8%	74	10%	Sudoeste Serrana	17641	Agricultura/comércio
PINHEIROS	34	7%	84	10%	Rio Doce	14079	Agricultura/comércio
SÃO GABRIEL	34	7%	62	10%	Nordeste	23915	Agricultura/comércio
DA PALHA	22	8%	36	10%	Centro Oeste	32252	Agricultura/comércio

Fonte: Elaboração própria a partir do Sistema de Finanças do Brasil (FINBRA), Compara Brasil e IBGE.

Observa-se que dos sete municípios que compõem a região metropolitana, seis estão entre os municípios que mais possuem participação da receita tributária na receita total gerada nos anos de 2012 e 2019, com exceção apenas do município de Guarapari que não fez parte da amostra pois não apresentou os dados necessários para a pesquisa. Nesse cenário, Ibatiba é o município que mais arrecadou no que tange os dois períodos analisados, 49% do total de receitas em ambos os anos. Em segundo lugar temos a capital do estado, Vitória com 38% de receita tributária em relação receita total em 2012, e 43% em 2019.

Verificou-se também que na maioria dos municípios a participação da receita tributária na receita geral se manteve igual ou muito parecida quando comparamos o ano de 2019 com 2012, apenas os municípios de São José dos Calçados e Anchieta apresentaram um aumento expressivo, 18% e 13%, respectivamente, em contrapartida o município de Alegre apresentou a queda mais representativa entre todos os municípios, 5%. Observa-se que são municípios que possuem a maior concentração de população do Estado, são majoritariamente participantes da região metropolitana e possuem uma diversidade maior da atividade econômica.

Na Tabela 2 é possível verificar os municípios com os menores percentuais de arrecadação tributária em relação a receita total.

Tabela 2 - Menor percentual de receita tributária sobre receita total

Município	2012		2019		Microrregião	População (Censo IBGE 2022)	Atividade Econômica (predominante)
	Receita Total	Receita Tributá ria	Receita Total	Receit a Tribut ária			
	(em milhares)	(%)	(em milhares)	(%)			
JAGUARÉ	66	9%	58	9%	Nordeste	28931	Agricultura/comércio
PEDRO CANARIO	16	7%	25	8%	Nordeste	21522	Agricultura/comércio
BAIXO GUANDU	28	10%	53	8%	Centro Oeste	30674	Agricultura/comércio
MUNIZ FREIRE	23	7%	48	8%	Caparaó	18153	Agricultura/comércio
SANTA MARIA DE JETIBÁ	38	6%	128	8%	Central	41636	Agricultura/comércio
SANTA TEREZA	34	7%	64	8%	Serrana	1505	Agricultura/comércio
MIMOSO DO SUL	23	4%	41	7%	Central	24475	Agricultura/comércio
NOVA VENECIA	29	8%	54	7%	Central Sul	49065	Agricultura/comércio
ECOPORANGA	30	5%	36	7%	Noroeste	21992	Agricultura/comércio
MONTANHA	36	5%	58	7%	Noroeste	18900	Agricultura/comércio
MANTENOPOLIS	15	4%	25	6%	Noroeste	12700	Agricultura/comércio
ITARANA	27	5%	60	6%	Central	10597	Agricultura/comércio
IUNA	21	5%	33	6%	Serrana	28590	Agricultura/comércio
APIACA	22	6%	44	6%	Caparaó	7223	Agricultura/comércio
VARGEM ALTA	31	5%	37	6%	Central Sul	19563	Agricultura/comércio
LARANJA DA TERRA	17	6%	38	6%	Central Sul	11094	Agricultura/comércio
PANCAS	13	5%	22	6%	Sudoeste	18893	Agricultura/comércio
BOM JESUS DO NORTE	17	4%	50	6%	Serrana	10254	Agricultura/comércio
ITAGUAÇU	31	7%	50	6%	Centro Oeste	13589	Agricultura/comércio
AFONSO	20	8%	38	6%	Caparaó	30684	Agricultura/comércio
CLAUDIO	22	5%	49	6%	Central	13106	Agricultura/comércio
LEOPOLDINA	35	3%	44	6%	Serrana	12985	Agricultura/comércio
BREJETUBA	36	10%	57	6%	Sudoeste	9711	Agricultura/comércio
AGUIA BRANCA	39	4%	205	5%	Serrana	8589	Agricultura/comércio
SÃO DOMINGOS DO NORTE	24	5%	37	5%	Noroeste	9520	Agricultura/comércio
IBITIRAMA	16	5%	32	5%	Centro Oeste	13745	Agricultura/comércio
MUQUI	31	2%	28	5%	Caparaó	7434	Agricultura/comércio
ALTO RIO NOVO	54	4%	70	5%	Central Sul	10540	Agricultura/comércio
ATILIO	28	4%	41	4%	Central Sul	26502	Agricultura/comércio
VIVACQUA	24	4%	32	4%	Rio Doce	6497	Agricultura/comércio
SOORETAMA	48	4%	62	4%	Nordeste	12387	Agricultura/comércio
PONTO BELO	28	3%	35	3%	Centro Oeste	13710	Agricultura/comércio
MARILÂNDIA	31	5%	94	3%	Caparaó	11937	Agricultura/comércio
IRUPI					Sudoeste		Agricultura/comércio
CONCEIÇÃO DO CASTELO					Serrana		Agricultura/comércio

Fonte: Elaboração própria a partir do Sistema de Finanças do Brasil (FINBRA), Compara Brasil e IBGE.

Os resultados da Tabela 2 mostram que os 33 municípios que compõem a análise possuem baixa participação das receitas tributárias no total das receitas, ou seja, são municípios que não conseguem financiar as despesas realizadas. A receita total desses municípios é composta basicamente por transferências intergovernamentais. Os municípios que possuem melhores índices de arrecadação própria são os mais populosos e que possuem maior atividade econômica, como Jaguaré, Pedro Canário, Baixo Guandu, Muniz Freire, Santa Maria de Jetibá e Santa Tereza. Observa-se que são municípios que possuem menor concentração de população do Estado, são majoritariamente participantes de regiões mais afastadas da região metropolitana e possuem menos diversidade da atividade econômica.

4.2 Resultado dos Testes Estatísticos

Para chegar nos resultados usamos o software estatístico R para realizar análises estatísticas dos dados adquiridos e tratados, sendo análises para verificar a homogeneidade ou não dos dados e para ver de forma quantitativa a existência e a possível interferência do *flypaper* nas contas públicas dos municípios do Espírito Santo.

4.2.1 Regressão Linear Múltipla

Para verificarmos a homogeneidade ou não dos dados utilizamos os testes estatísticos Test F e Test T, com a finalidade de verificar possíveis distorções nos valores que poderiam comprometer no futuro as análises quando utilizados juntos. Já a regressão foi utilizada para verificar a possível interferência das receitas de transferências desvinculadas com o PIB per capita, nesse contexto será possível averiguar a presença do efeito *Flypaper*.

Tabela 3 - Resultados da regressão linear múltipla

	Estimate Std.	Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	1.775e+02	1.112e+02	1.595	0.111
PIB	1.302e-02	1.239e-03	10.504	<2e-16
VIN	1.354e+00	1.517e-01	8.920	<2e-16
TRI	5.468e-01	9.113e-02	6.000	4.10e-09
R²	Adjusted R²	F-statistic		
0.6235	0.6201	183.4		

Fonte: Elaboração própria a partir do Sistema de Finanças do Brasil (FINBRA) e Compara Brasil.

A Tabela 3, evidencia os resultados de uma regressão linear múltipla, a qual analisa relação entre uma variável dependente Efeito *Flypaper* e várias variáveis independentes (PIB, VIN e TRI). Os coeficientes estimados para cada variável independente são apresentados, juntamente com os erros padrão, os valores t e os valores p associados.

Quanto aos Coeficientes Estimados (Estimate Std), sugerem que mantendo as outras variáveis constantes, um aumento de uma unidade no PIB estará associado a um aumento de 0.01302 unidades na variável dependente, um aumento de uma unidade em VIN está associado a um aumento de 1.354 unidades na variável dependente, e um aumento de uma unidade em TRI está associado a um aumento de 0.5468 unidades na variável dependente.

Em relação aos valores t, medem a relação entre o tamanho do efeito estimado e a variação nos dados. Dessa forma, quanto maior o valor t, mais significativo é o efeito. Assim, pode-se observar que todos os valores t parecem ser significativos, dado que os valores de p associados são todos muito pequenos (< 0.05).

Sobre o coeficiente de determinação (R^2), refere-se a uma medida de quão bem os valores observados são previstos pelo modelo de regressão. Neste caso, o R^2 ajustado é 0.6201, o que sugere que aproximadamente 62% da variabilidade na variável dependente é explicada pelas variáveis independentes incluídas no modelo. O valor R^2 de 62% mostra que o modelo está ajustado, o que é

comprovado pelo R^2 ajustado, nesse contexto, para essa regressão significa que 62% da variação da variável dependente é explicada pela variável independente. Além disso, os valores obtidos em $\Pr(>|t|)$ que representa o valor p associado ao valor na coluna valor t, mostram que as variáveis explicativas PIB per capita, Receita de transferência desvinculadas, e receita tributária são significativas em relação a variável independente. Observa-se que existe a interferência das receitas de transferências desvinculadas no PIB per capita, ou seja, são dados inversamente proporcionais, isto significa que, quando o valor das transferências desvinculadas aumenta o PIB per capita acaba caindo, o que mostra que o cidadão final é o que menos se beneficia desse tipo de transferência.

O estudo de Lima Filho, Dal-Comuni e Lima (2023), também 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*. Além disso, as transferências desvinculadas causam uma ineficiência na arrecadação de tributos municipais, mostrando assim uma ilusão fiscal nas contas públicas. Isso também é debatido no estudo de Luz et al. (2022) que leva a reflexões de que novas medidas precisam ser tomadas para o controle efetivo na distribuição dos recursos públicos regionais.

Ainda sobre a Tabela 3, interpretando os coeficientes, o coeficiente do PIB sugere que um aumento no PIB está associado a um aumento na variável dependente, enquanto os coeficientes para VIN e TRI também indicam que estão positivamente relacionados à variável dependente. O intercepto (Intercept) não é diretamente interpretável neste contexto. Os resultados apresentados sugerem que PIB, VIN e TRI estão significativamente relacionados à variável dependente efeito *flypaper*, e aproximadamente 62% da variabilidade na variável dependente é explicada por essas variáveis independentes, explicando assim, a tendência das entidades públicas em gastar mais recursos recebidos em transferências do que em receitas próprias (efeito *flypaper*).

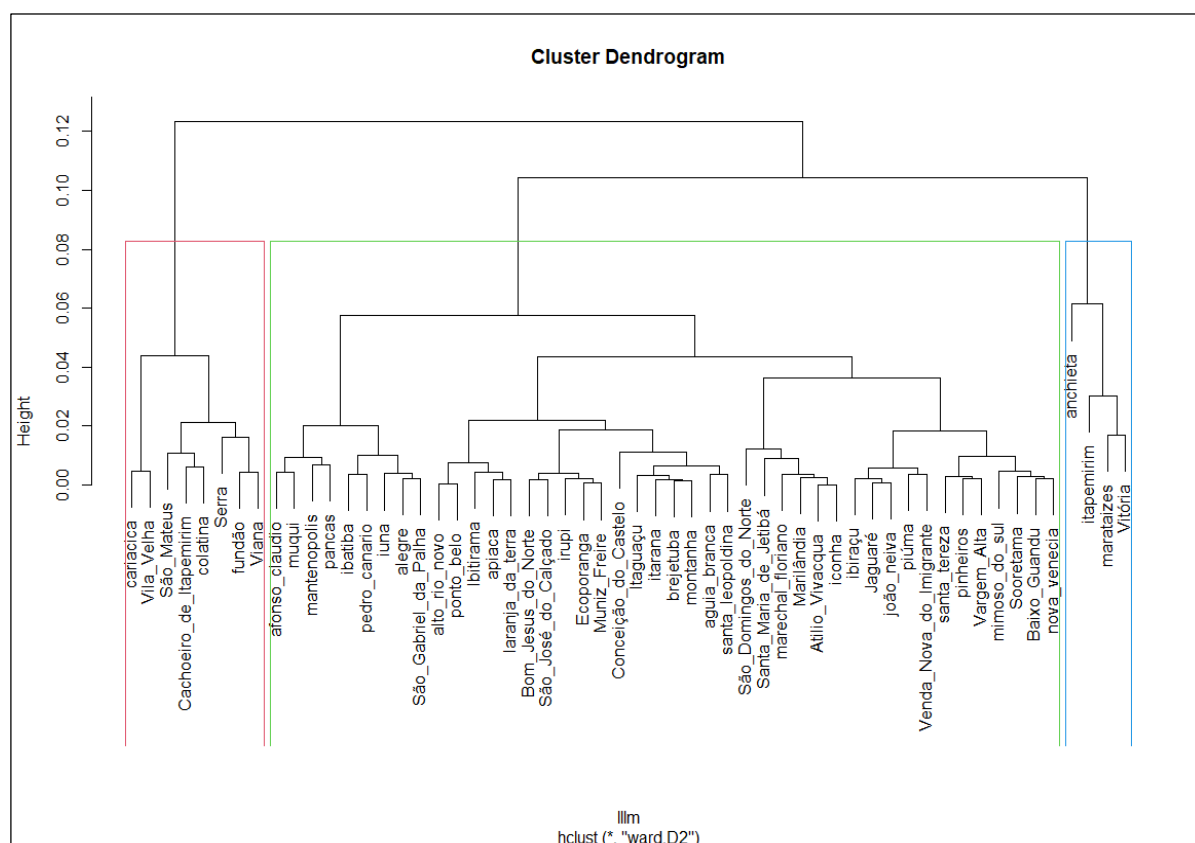
Dessa forma, a análise de regressão linear múltipla sugere uma relação inversamente proporcional entre as Receitas de Transferência Desvinculadas e o PIB per capita. E isso comprova que, com o aumento das transferências desvinculadas, o PIB per capita tende a diminuir. Essa dinâmica é interpretada como um efeito *flypaper*, pois os recursos transferidos pelo governo estadual não se traduzem proporcionalmente em benefícios econômicos locais.

4.2.2 Análise de cluster

A análise de cluster é uma forma de agrupamento de dados com várias formas e modelos, para esse trabalho, foi utilizado o método ward.d2 de agrupamento, pois o mesmo deve ser utilizado em dados quantitativos. A base para o agrupamento foram a média da distância entre o beta das Receitas de Transferência Desvinculadas e o beta do PIB per capita no período de 2012 a 2019.

Para o agrupamento foi escolhido separar em duas ramificações, sendo o da esquerda os que mais sofrem o efeito estudado e o da direita os menos afetados. Além da separação em duas ramificações foi realizado a separação em três grupos que estão definidos pelas cores vermelho, verde e azul, sendo o vermelho os municípios mais afetados pelo efeito *flypaper*, o verde os que se encontram como menos afetados, porém que ainda sofrem com uma influência significativa e o azul que são os que menos sofrem com o efeito. Os resultados podem ser visualizados na Figura 1.

Figura 1 - Análise de Cluster (Método Ward.d2)



Fonte: Elaboração própria a partir do Sistema de Finanças do Brasil (FINBRA) e Compara Brasil.

Observa-se na imagem acima que grande parte das cidades se encontram no grupo de cor verde, apesar disso, nenhuma delas é da região da Grande Vitória, o que poderia ser um bom sinal, caso elas estivessem em sua grande maioria no grupo de cor azul e que como podemos ver não é a situação visualizada. Das sete cidades da região Metropolitana, cinco se encontram no grupo vermelho são elas, Cariacica, Vila Velha, Serra, Fundão e Viana, ou seja, sofrem bastante com o efeito *Flypaper* o que demonstra problemas na gestão desses municípios com os recursos públicos, além de uma baixa arrecadação tributária. A cidade de Guarapari não aparece, pois foi retirada da pesquisa pela falta de dados, dito isso, a única cidade da Grande Vitória que aparece como menos afetada é a Capital, ou seja, Vitória o que demonstra que a capital tem uma gestão que tende a ter uma eficiência maior em transformar as Receitas de Transferência Desvinculadas em benefício para população local. A eficiência da arrecadação municipal também foi objeto de debate no estudo de Lima Filho, Dal-Comuni e Lima (2023), pois verificaram que 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.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa teve como objetivo principal verificar a presença de efeito *flypaper* nos municípios capixabas, para isso foram levantados dados referente as receitas geradas de cada município o estado do Espírito Santo, entretanto alguns município foram retirados da amostra por não apresentarem todos os dados necessários para a realização das análises além disso o período da análise teve que ser alterado pois não foram encontrados dados referente ao PIB per capita dos municípios nos anos de 2020 e 2021. Nesse cenário, foram analisados 56 dos 78 municípios do estado, entre os anos de 2012 e 2019 e constatou-se que o efeito *flypaper* ocorre em todas os municípios.

Quanto ao modelo de regressão linear múltipla utilizado, em primeiro lugar, apresenta um ajuste adequado com um R^2 de 62%, indicando que 62% da variação da variável dependente é explicada pelas variáveis independentes: PIB per capita, Receitas de Transferência Desvinculadas e Receita Tributária). Em segundo lugar, as variáveis explicativas, especialmente PIB per capita e Receitas de Transferência Desvinculadas, são estatisticamente significativas em relação à variável independente, ou seja, possui um poder explicativo relevante. E em terceiro lugar, a interferência das Receitas de Transferências Desvinculadas no PIB per capita, indica uma relação inversamente proporcional, sugerindo que o aumento das transferências desvinculadas está associado a uma redução no PIB per capita, indicando um possível efeito negativo na economia local, e consequente, o efeito *flypaper*.

Quanto a Análise de Cluster, em primeiro lugar, os municípios foram divididos em grupos com base na média da distância entre os coeficientes (beta) das Receitas de Transferência Desvinculadas e PIB per capita, e isso revelou que a maioria das cidades se encontra no grupo verde, indicando uma influência significativa, mas não tão intensa do efeito *flypaper*. Em segundo lugar, das sete cidades da região Metropolitana, as cidades de Cariacica, Vila Velha, Serra, Fundão e Viana, são classificadas como mais afetadas pelo efeito *flypaper*, sugerindo problemas de gestão e baixa eficiência na transformação das receitas em benefícios para a população local da cidade. Em terceiro lugar, a capital, Vitória, é a única cidade da Grande Vitória classificada como menos afetada, indicando uma gestão mais eficiente na utilização das Receitas de Transferência Desvinculadas.

A abordagem estatística foi eficiente para compreender o efeito *flypaper* nos municípios analisados. Como sugestão de pesquisas futuras, outros fatores não considerados no modelo deste estudo, também podem contribuir para explicações sobre o efeito *flypaper*. Um estudo qualitativo inicial, tecendo com os resultados estatísticos dariam robustez aos estudos futuros. Também como proposta de estudo futuro, sugere-se fazer uma pesquisa sobre a influência do efeito nas despesas municipais e verificar como que o efeito *flypaper* colabora para a ilusão fiscal dentro desses municípios.

REFERÊNCIAS

- ALEM, A. C.; GIAMBIAGI, F. *Finanças públicas: teoria e prática no Brasil*. ed. 5. [S.l.]: GEN Atlas, 2015.
- ALEXANDRE, R. *Direito tributário esquematizado*. 10. ed. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: MÉTODO, 2016.
- ALLERS, M. A.; VERMEULEN, W. Fiscal equalization, capitalization and the *flypaper* effect. *SOM Research Reports*, Faculty of Economics and Business, University of Groningen, Groningen, 2014. (Working paper, v. 14023-EEF).
- AL KHOIRI, R. H. *Flypaper* effect dan belanja daerah di propinsi jawa barat. *Signifikan: Jurnal Ilmu Ekonomi*, v. 4, n. 2, p. 211-230, 2015. DOI: <https://doi.org/10.15408/sjie.v4i2.2306>.
- BALTAGI, B. H. *Econometric analysis of panel data*. ed. 3. New Jersey: John Wiley & Sons Ltd, 2005.
- BATTISTI, I. D. E.; SMOLSKI, F. M. *Curso avançado em estatística com R*. Universidade Federal da Fronteira Sul: Cerro Largo, 2018.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF, Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. *Lei Complementar, n. 101, 4 maio 2000*. LRF – Lei de Responsabilidade Fiscal. Brasília, Congresso Nacional: mai. 2000a. 24 p.

BRASIL. *Secretariado do tesouro nacional*. Disponível em:

https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9:::::9:P9_ID_PUBLICACAO_ANEXO:6377. 2018. Acesso em: 15 abr. 2022.

BRASIL. *Secretariado do tesouro nacional*. Caderno econômico, p. 13. Disponível em:

https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9:::::9:P9_ID_PUBLICACAO_ANEXO:6370. 2018. Acesso em: 15 abr. 2022.

CÁRDENAS, O. J.; SHARMA, A. Mexican municipalities and the *flypaper* effect. *Public Budgeting and Finance*, v. 31, n. 3, p. 73-93, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-5850.2011.00990.x>.

COURANT, P.; GRAMLICH, E.; RUBINFELD, D. The stimulative effects of intergovernmental grants: Or why money sticks where it hits. *Fiscal federalism and grants-in-aid*, n. January, p. 5-21, 1978.

DICK-SAGOE, C.; TINGUM, E. N. *Flypaper* effect of intergovernmental transfers and incentives to improve own-source revenue mobilization of local governments in the central region of Ghana. *Open Journal of Social Sciences*, v. 09, n. 08, p. 434-447, 2021. DOI: <https://doi.org/10.4236/jss.2021.98030>.

FREITAS, T. de A. *Uma análise do efeito flypaper e ilusão fiscal para os municípios do nordeste brasileiro*. 2015. 33 f. Tese (Graduação em Ciências Econômicas) - Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Fortaleza/CE, 2015.

GASPARINI, C. E.; MIRANDA, R. B. *Evolução dos aspectos legais e dos montantes de transferências realizadas pelo fundo de participação dos municípios*. 2006. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1243.pdf. Acesso em: 15 abr. 2022.

GENNARI, E.; MESSINA, G. How sticky are local expenditures in Italy? assessing the relevance of the *flypaper* effect through municipal data international. *International Tax and Public Finance*, v. 21, n. 2, p. 324-344, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10797-013-9269-9>.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 1991.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 1999.

GRAMLICH, E. M. State and local governments and their budget constraint. *International Economic Review*, v. 10, p. 163-182, 1969.

HANDERSON, J. M. Local government expenditures: a social welfare analysis. *Review of Economics and Statistics*, v. 50, p. 156-163, 1968.

HAIR, J. F. *et al.* *Análise multivariada de dados*. ed. 6a. São Paulo: Bookman, 2009.

INMAN, R. P. The *flypaper* effect. *National Bureau of Economic Research*, Cambridge, 2008. (Working paper, n. 14579).

ISKANDAR, I. *Flypaper* effect pada unconditional grant. *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi Dan Pembangunan*, v. 13, n. 1, p. 113-131, 2012. DOI: <https://doi.org/10.23917/jep.v13i1.186>.

KASSAMBARA, A. *Practical guide to cluster analysis in R*. ed. 1. USA: STHDA, 2017.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 1993.

LIMA FILHO, S. S.; DAL-COMUNI, S. L.; LIMA, F. F. O efeito *flypaper* e a preguiça fiscal: uma análise da eficiência de arrecadação municipal em relação às transferências voluntárias recebidas. *Contabilidade, Gestão e Governança*, v. 26, n. 1, p. 92-120, 2023.

LUTZ, B. Taxation with representation: intergovernmental grants in a plebiscite democracy. *The Review of Economics and Statistics*, v. 92, p. 316-332, maio 2010.

LUZ, E. O. *et al.* Transferências voluntárias e o efeito *flypaper*. *Administração Pública e Gestão Social*, Universidade Federal de Viçosa, v. 14, n. 3, 2022.

MATTOS, E.; ROCHA, F.; ARVATE, P. *Flypaper* effect revisited: evidence for tax collection efficiency in Brazilian municipalities. *Estudos Econômicos*, v. 41, n. 2, p.239-267, 2011.

NGUYEN-HOANG, P.; YINGER, J. The *flypaper* effect: methods, magnitudes, and mechanisms. *Journal of Education Finance*, v. 46, n. 2, p. 158-188, 2020.

PALUDO, A. *Administração pública*. ed. 3. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

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, 2020. DOI: 10.21118/apgs.v12i3.8169. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/apgs/article/view/8169>. Acesso em: 13 jun. 2022.

PAULSEN, L. Contribuições no sistema Tributário Brasileiro. In: MACHADO SEGUNDO, H. de B. *As contribuições no sistema tributário brasileiro*. São Paulo; Fortaleza: Dialética, 2003.

PAZ, R. N.; SERRANO, A. L. M.; FERREIRA, L. O. G. Desempenho dos municípios brasileiros: uma análise gerencial da realidade econômica e fiscal por meio do efeito *flypaper*. *Revista Universo Contábil*, v. 16, n. 2, p. 50, 2021.

SOARES, M. M. *Federalismo e políticas públicas*. Brasília: Enap, 2018.

STRUMP, K. S. A predictive index for the *flypaper* effect. *Journal Public Economics*, v. 69, n. 3, p. 389-412, 1998.

VEGH, C. A.; VULETIN, G. Unsticking the *flypaper* effect in an uncertain world. *Journal of Public Economics*, v. 131, p. 142-155, 2015.

WATI, L. N.; ISPRIYAHADI, H.; ZAKARIA, D. H. The *flypaper* effect phenomenon of intergovernmental transfers during the COVID-19: evidence from Indonesia. *Zbornik Radova Ekonomskog Fakulteta u Rijeci*, v. 40, n. 2, p. 353-373, 2022.