



Universidade de Brasília (UnB)  
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas  
(FACE)  
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais (CCA)  
Bacharelado em Ciências Contábeis

CLARISSA JUNQUEIRA MARQUES SILVA

**ANÁLISE DE EFICIÊNCIA FINANCEIRA DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO  
INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO DO DISTRITO FEDERAL**

Brasília, DF  
2025

Clarissa Junqueira Marques Silva

Análise de Eficiência Financeira dos Municípios da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal

Artigo apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília como requisito parcial de obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Prof. Responsável:  
Lucas Oliveira Gomes Ferreira

Linha de pesquisa:  
Impactos da Contabilidade na Sociedade

Área:  
Contabilidade Pública

Brasília, DF  
2025

## Ficha Catalográfica

J95a Junqueira Marques Silva, Clarissa.  
Análise de Eficiência Financeira dos Municípios da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal / Clarissa Junqueira Marques Silva;

Orientador: Lucas Oliveira Gomes Ferreira. -- Brasília, 2025.  
27 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação - Ciências Contábeis) -- aqui Universidade de Brasília, 2025.

1. Eficiência. 2. Flypaper. 3. Regiões Integradas de Desenvolvimento. I. Oliveira Gomes Ferreira, Lucas, orient. II. Título.



Professora Doutora Rozana Reigota Naves  
Reitora da Universidade de Brasília

Professor Doutor Marcio Muniz de Farias  
Vice-Reitor da Universidade de Brasília

Professor Tiago Araújo Coelho de Souza  
Decano de Ensino de Graduação

Professor Doutor José Márcio Carvalho  
Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas  
Públicas

Professor Doutor Wagner Rodrigues dos Santos  
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuarias

Professor Alex Laquis Resende  
Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis - Diurno

Professor Doutor Wagner Rodrigues dos Santos  
Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis - Noturno

CLARISSA JUNQUEIRA MARQUES SILVA

ANÁLISE DE EFICIÊNCIA FINANCEIRA DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO  
INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO DO DISTRITO FEDERAL

Artigo apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília como requisito parcial de obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

---

Prof. Lucas Oliveira Gomes Ferreira  
Orientador  
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais  
Universidade Brasília (UnB)

---

Prof. Abimael de Jesus Barros Costa  
Examinador  
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais  
Universidade de Brasília (UnB)

BRASÍLIA  
2025

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, que me resguarda em todos os momentos da minha caminhada. A Nossa Senhora também, por sempre me guiar com sua presença constante.

Agradeço a minha família por estar sempre ao meu lado. Aos meus pais, Erika e Marcelo, agradeço pelo empenho na minha criação, por me criarem com tanto carinho e esforço me preparando para que eu enfrentasse os desafios da vida e fosse capaz de cumprir a minha missão nesse mundo. À minha irmã, Larissa, por sempre me motivar e me fazer persistir, e ao meu irmão Gabriel, por ser a representação de amor, vocês são a minha base.

Agradeço aos meus avós por estarem sempre presentes, por me incentivarem e me apoiarem. Agradeço a minha madrinha, um dos meus maiores exemplos de amor, por me ensinar a contornar as situações difíceis com serenidade. Agradeço aos meus tios que sempre estiveram por perto, me dando força e orientação, até mesmo quando a distância parecia um impedimento, e me tirando boas risadas nos momentos mais turbulentos.

Agradeço a todos os meus amigos e amigas, com quem compartilhei tantas experiências ao longo dessa jornada. Foram vocês que tornaram os momentos difíceis mais fáceis e as vitórias ainda mais especiais. Agradeço de forma especial a alguns amigos de longo prazo, à Giovana, que, apesar da distância, nunca deixou de estar presente na minha vida, e aos meus amigos João Henrique, João Marcos e João Victor.

Agradeço à Universidade de Brasília por ter sido um lugar de tanto aprendizado e acolhimento e por ter me proporcionado amizades tão especiais quanto a da Ana Julia, a da Giovanna, a do Gustavo e a do Vinicius, que me acompanharam durante a graduação.

Agradeço a cada professor que participou da minha trajetória. Em especial, à Francisca, que tornou o começo da minha caminhada universitária mais leve e acolhedora, à Mariana, que buscou me encorajar a trilhar novos caminhos, ao Filipe, que, com a combinação perfeita de dureza e cuidado, apontou os aspectos que eu precisava aprimorar e me orientou como professor e amigo, e ao Lucas, que além de professor e orientador exemplar, foi grande fonte de inspiração para o caminho que eu desejo trilhar. Vocês me ensinaram mais do que contabilidade. Me ajudaram a crescer não só profissionalmente, mas como pessoa.

Por fim, agradeço a todos que cruzaram meu caminho. Cada um foi essencial formar a pessoa que sou hoje, e sou grata por tudo o que aprendi ao longo dessa jornada.

## RESUMO

Este estudo tem como objetivo investigar o impacto do efeito flypaper no contexto econômico brasileiro e nas economias das RIDE. As Regiões Integradas de Desenvolvimento Econômico (RIDE) foram instituídas com o objetivo de promover a integração econômica e social entre municípios de diferentes estados brasileiros, visando reduzir as disparidades regionais e estimular um desenvolvimento mais equilibrado e inclusivo. No entanto, um dos principais desafios enfrentados pelas RIDE é o fenômeno conhecido como efeito flypaper, amplamente descrito em estudos de Hamilton (1986) e Hines & Thaler (1995). Esse efeito sugere que as transferências financeiras incondicionais feitas aos municípios resultam em aumentos desproporcionais nos gastos públicos locais, em comparação ao aumento da renda desses municípios. Em outras palavras, as transferências de recursos não geram um impacto proporcional na melhoria do bem-estar econômico da população local, sendo frequentemente utilizadas para financiar a expansão dos gastos governamentais, sem necessariamente promover o desenvolvimento desejado. A análise utiliza uma metodologia quantitativa a partir de uma regressão linear múltipla que abrange variáveis essenciais como o Produto Interno Bruto (PIB), o Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e a variação populacional, buscando avaliar se as transferências financeiras realmente estão impulsionando o aumento dos gastos públicos locais. O estudo visa oferecer uma compreensão mais detalhada sobre como essas transferências influenciam a gestão pública e a utilização dos recursos na RIDE-DF, tendo como comparativo a aplicação desses recursos em todos os municípios brasileiros, bem como nas outras RIDEs. Os resultados revelam a presença do efeito flypaper, fornecendo insights valiosos para a formulação de políticas públicas mais eficazes na gestão desses recursos e na promoção de um desenvolvimento econômico mais equilibrado.

**Palavras-chaves:** Flypaper; Eficiência; Região Integrada de Desenvolvimento; Áreas metropolitanas.

## ABSTRACT

This study aims to investigate the impact of the flypaper effect in the Brazilian economic context and in the economies of the RIDEs. The Integrated Regional Development Areas were established with the aim of promoting economic and social integration among municipalities from different Brazilian states, seeking to reduce regional disparities and stimulate more balanced and inclusive development. However, one of the main challenges faced by the RIDEs is the phenomenon known as the flypaper effect, widely described in studies by Hamilton (1986) and Hines & Thaler (1995). This effect suggests that unconditional financial transfers to municipalities result in disproportionate increases in local government spending compared to increases in the municipalities' income. In other words, resource transfers do not generate a proportional impact on the improvement of the local population's economic well-being, often being used to finance the expansion of government expenditures without necessarily promoting the desired development. The analysis employs a quantitative methodology based on multiple linear regression, incorporating key variables such as the Gross Domestic Product (GDP), the Municipalities' Participation Fund (FPM), and population variation, seeking to assess whether financial transfers are indeed driving increases in local government spending. The study aims to provide a more detailed understanding of how these transfers influence public management and resource utilization in the RIDE-DF, using as a comparison the application of these resources in all Brazilian municipalities, as well as in other RIDEs.. The results reveal the presence of the flypaper effect, providing valuable insights for the formulation of more effective public policies in managing these resources and promoting more balanced economic development.

**Keywords:** Flypaper; Efficiency; Integrated Development Regions; Metropolitan Areas.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tabela Resumida dos Municípios das RIDEs .....	18
Tabela 2 – Teste de Hausman.....	19
Tabela 3 – Dados Estatísticos e Variáveis.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
Tabela 4 - Impacto Dummies por Modelo de Equação .....	21

**SUMÁRIO**

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>3 PROCEDER METODOLÓGICO</b>	<b>16</b>
<b>4 RESULTADOS, ANÁLISES E DISCUSSÃO</b>	<b>19</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>24</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>25</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As Regiões Integradas de Desenvolvimento (RIDE) são ferramentas criadas com o intuito de forjar a integração econômica e social entre municípios de diferentes estados, com o propósito fundamental de reduzir disparidades regionais e impulsionar um desenvolvimento efetivo nas áreas vizinhas. Estabelecidas a partir da complementaridade funcional e no compartilhamento de recursos e serviços, as RIDE representam um esforço governamental determinado em fomentar o crescimento regional e fortalecer a coesão territorial (Azevedo e Alves, 2010).

Nesse contexto, apesar de o intuito das regiões ser melhorar as condições econômicas e sociais das regiões abrangidas pelas RIDE, há desafios relacionados a ilusão fiscal, como o efeito *flypaper*. Este fenômeno, estabelecido por Hamilton (1986) e Hines & Thaler (1995), sugere que o recebimento de transferências incondicionais e não condizentes aumenta o gasto público local proporcionalmente mais do que um aumento equivalente na renda pessoal. Baseado em evidências empíricas que indicam que tais transferências tendem a permanecer com o destinatário, sendo utilizadas para fornecer serviços em vez de serem repassadas aos contribuintes através de reduções de impostos (Ahmad & Craig, 1997), o efeito *flypaper* destaca a complexidade das dinâmicas financeiras e políticas nas regiões integradas de desenvolvimento.

Assim, para uma compreensão abrangente do desenvolvimento regional, é crucial investigar não apenas os mecanismos por trás desse fenômeno, mas também suas implicações. Até que ponto as transferências financeiras incondicionais para os municípios das RIDEs são realmente benéficas para o desenvolvimento econômico local, e em que medida elas podem incentivar uma dependência fiscal que comprometa a eficiência na gestão dos recursos públicos?

Dessa maneira, o objetivo da pesquisa se torna verificar o efeito *flypaper* e seu impacto nas políticas públicas e na economia da região integrada de desenvolvimento do Distrito Federal. Para isso, será utilizada uma regressão linear múltipla com dados de todos os municípios brasileiros, bem como uma variável que identifique as demais RIDEs para fins comparativos.

O estudo é composto por cinco capítulos, incluindo esta introdução. O capítulo 2 diz respeito à revisão da literatura acerca das RIDE, incluindo o cenário brasileiro e o internacional, bem como estudos anteriores e a explicação referente ao *flypaper*. O capítulo 3, especificamente, trata da metodologia das variáveis. O capítulo 4 apresenta os resultados obtidos, além de apresentar uma análise dos dados utilizados com base na teoria. Por fim, no capítulo 5 são apresentadas as considerações finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Em um cenário de crescentes contradições e desigualdades regionais, bem como de um intenso fluxo migratório em direção aos grandes centros urbanos, surge a necessidade de reduzir as disparidades socioeconômicas dentro das regiões que esses municípios se encontram. Diante disso, as Regiões Integradas de Desenvolvimento (RIDE) emergem como uma estratégia para promover uma distribuição mais equitativa dos recursos e oportunidades.

As RIDE surgiram a partir da agrupação de municípios limítrofes que compartilham dinâmicas geográficas, ambientais, políticas e socioeconômicas, conforme destacado por Azevedo e Alves (2010). Estabelecidas por leis complementares, conforme o artigo 43 da Constituição, as RIDE abrangem municípios de diferentes unidades federativas em uma mesma área, com o objetivo fundamental de promover a complementaridade funcional e articular de forma eficaz as ações do governo federal.

No contexto internacional, também houve a implementação de iniciativas semelhantes às RIDE, como estratégias para enfrentar desafios regionais e promover um desenvolvimento mais equilibrado, que serão abordadas em sequência.

No Brasil, as RIDE desempenham um papel fundamental na busca por uma distribuição mais equitativa dos recursos e oportunidades entre os municípios. Embora não haja leis que direcionem explicitamente recursos para essas regiões, há evidências que indicam a priorização desses municípios em programas governamentais, como destacado por Cavalcante (2020).

Por fim, é essencial entender o efeito flypaper e sua relevância no contexto das RIDE. As transferências incondicionais afetam o gasto público local e influenciam o desenvolvimento regional, muitas vezes gerando uma ilusão fiscal. Este fenômeno foi primeiro descrito por Arthur Okun e posteriormente explorado por diversos autores, como Hamilton (1986) e Hines & Thaler (1995), destacando a complexidade das dinâmicas financeiras e políticas nas regiões integradas de desenvolvimento.

### 2.1 RIDEs no Mundo

Na Europa, o conceito de Áreas Urbanas Funcionais (em inglês, *functional urban areas* - FUA) foi estabelecido como uma abordagem para compreender e gerenciar as áreas metropolitanas e suas interações com áreas circundantes. Essas áreas são definidas não apenas por critérios geográficos, mas também por sua funcionalidade econômica, social e de infraestrutura. Já no contexto do Reino Unido, é utilizado o conceito de Região Urbana Funcional (em inglês, *functional urban regions* - FUR) para descrever áreas metropolitanas e seus arredores que compartilham uma ligação econômica e social significativa. Assim como as FUA, as FUR são definidas com base em critérios de funcionalidade e interdependência, reconhecendo a natureza complexa e dinâmica das áreas urbanas modernas (Anagnostou, 2017).

Na França, as áreas metropolitanas são definidas como *aires urbaines* de acordo com o conceito estabelecido em 1999 pelo INSEE Instituto Nacional de Estatística e Estudos Econômicos, abrangendo municípios onde pelo menos 40% da população economicamente ativa trabalha em áreas com mais de 5000 postos de trabalho. Esta definição foi discutida por Bresson, Madre e Pirotte (2004). Além disso, existem os Assentamentos Industriais e Urbanos (ZPIU), criados em 1962 pelo INSEE, que são similares ao conceito de regiões metropolitanas. Esses assentamentos foram estabelecidos para entender o fenômeno do crescimento urbano descontínuo, resultando em áreas mais fragmentadas, conforme discutido por Gueróis e Paulus (2002).

As regiões metropolitanas, do ponto de vista legal, são instrumentos adotados pelos estados, não pela União, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções

públicas de interesse comum envolvendo municípios limítrofes, que, agrupados, resultam no que se conhece como conurbação. Nessas situações, serviços públicos em áreas como saúde, transporte coletivo, abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de resíduos sólidos são mais eficientes e até mesmo mais baratos se prestados de forma integrada (Cavalcante, 2020). Assim, em tese, o objetivo de integrar as áreas seria trazer um resultado mais positivo que apresentasse de fato a eficiência e eficácia da prestação dos serviços públicos diante de um trabalho conjunto.

Em um contexto de desenvolvimento regional, diversos países têm dedicado esforços à pesquisa sobre regiões de desenvolvimento e áreas metropolitanas, bem como seu impacto econômico. Nos Estados Unidos, Carr e Feiock (1999) foram pioneiros ao destacar a importância de um governo metropolitano para o crescimento econômico da região. Na França, Bresson, Madre e Pirotte (2004) exploraram a relação entre a expansão urbana e o crescimento econômico.

Enquanto isso, na Austrália, Lin, Allan, Cui e McLaughlin (2012) investigaram os efeitos do desenvolvimento dos municípios vizinhos aos municípios centrais no que se refere ao deslocamento populacional. Esses estudos contribuem significativamente para a compreensão dos processos de desenvolvimento regional em diferentes contextos globais.

Rojas (2005), em sua obra denominada *Gobernar las metrópolis*, contextualiza o cenário das regiões metropolitanas na América Latina e no Caribe, abordando não apenas as deficiências governamentais, mas também as características demográficas, atividades econômicas e desafios enfrentados. Paralelamente, Fürst (2005) oferece uma perspectiva semelhante, destacando esses mesmos aspectos sob a ótica alemã.

Na China, Gao, Zhang e Sun (2020) focalizam a região metropolitana de Wuhan, na Província de Hubei, como objeto de estudo para analisar a relação entre integração econômica e eficiência de recursos, em meio ao rápido processo de urbanização de uma economia emergente. Eles apontam que a utilização ineficiente da terra urbana devido à conversão excessiva e à ociosidade foi mitigada pelo impacto positivo da ligação econômica externa, especialmente nas zonas de desenvolvimento central. Enquanto a melhoria da estrutura industrial teve efeitos mistos, com aumento da eficiência em algumas áreas e redução em outras.

## **2.2 RIDEs no Brasil**

No Brasil, temos 3 leis complementares que determinaram a criação das RIDEs DF, Grande Teresina e Petrolina-Juazeiro. É válido acrescentar também que o projeto de lei número 122 de 2009 propôs a criação da RIDE Cariri-Araripe, com o fito de articular as ações de alguns municípios dos estados do Ceará, Piauí, Pernambuco e Paraíba. Em 2013, os senadores aprovaram o projeto de lei que foi encaminhado à Câmara dos Deputados, mas o processo não foi finalizado até o momento.

Acerca das RIDE já existentes, apesar de o intuito da criação das RIDEs ser melhorar as condições socioeconômicas da população que vive nesses municípios, as regiões apresentam grande desordem. A falta de estratégias de gestão para a região como um todo resultam na realidade em um obstáculo no processo de desenvolvimento, tornando a segregação ainda mais evidente em diversos aspectos.

A Lei Complementar 94/1998 determinou a criação a RIDE/ DF que inclui o Distrito Federal e 33 municípios do entorno - em função de um cenário repleto de contradições e desigualdades regionais. Após a concentração da industrialização na região Sudeste, houve um grande acúmulo de renda e de produção que provocou um fluxo migratório que desestabilizou o cenário brasileiro. Logo em sequência, estratégias foram definidas para que outras áreas também tivessem boa estrutura para ocupação e criação de renda.

Nesse cenário, houve a criação do Distrito Federal e a transferência da capital para Brasília, que foi capaz de gerar crescimento demográfico e econômico, todavia, como uma

metrópole prematura, o crescimento foi realizado de forma desordenada. Assim, Brasília se urbanizou, porém as regiões ao redor não evoluíram, causando grande interdependência entre as localidades, sendo necessária a criação da RIDE-DF.

Silva, Oliveira e Gomes(2023) apontam que, apesar de a criação da RIDE DF ter gerado melhora em índices como o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM), as decisões políticas centralizadoras realizadas no início acarretam ainda problemas acerca da definição como região de desenvolvimento, da governança, dos fundos, do mapeamento de fluxos e demandas locais, da participação ativa de entes federados e outros.

Sobre o Nordeste, tem-se que os problemas da região são ainda maiores quando se percebe a informalidade das relações de trabalho, predominância da agricultura de subsistência, dificuldade de estabelecimento de uma renda real e outros. Nesse contexto, houve investimento em projetos de irrigação, bem como em infraestrutura em algumas áreas como o pólo Petrolina - Juazeiro a fim de desenvolver os setores produtivos.

Diante disso, Azevedo e Alves (2010) apontam que a criação da RIDE Petrolina - Juazeiro, estabelecida a partir da Lei Complementar 113/2001 e que inclui 4 municípios da Bahia e 4 de Pernambuco, se deu a partir reconhecimento do potencial econômico da região, além da possibilidade de a tornar auto-sustentável, atenuando o fluxo migratório à região sudeste e ao litoral nordestino. Todavia, apesar da prioridade no recebimento de investimentos da região que estivessem de acordo com os interesses acordados entre os entes, a destinação dos recursos são pontuais, esparsas e desvinculam-se de um plano maior de desenvolvimento integrado.

Já a RIDE Grande Teresina, estabelecida a partir da Lei Complementar 112/2001, que inclui 13 municípios do Piauí e 1 do Maranhão, foi criada a partir da percepção de uma interdependência dos municípios limítrofes a cidade de Teresina. Muitos municípios serviam de ponto turístico ou apresentavam uma economia rural de subsistência, sendo dependentes, quase que por totalidade, de repasses governamentais. Nesse contexto, a criação da região integrada seria uma possibilidade de realizar um alinhamento político e impulsionar o desenvolvimento de uma infraestrutura própria para cada localidade, com a instauração de requisitos básicos de saúde, educação, empregabilidade e outros, para que, por conseguinte, de desafogasse o sistema da capital do Piauí (Carcará e Leal, 2016).

Azevedo e Alves (2010) argumentam ainda que para que um modelo de gestão adotado para esses espaços seja bem sucedido, deve-se tomar como base a articulação política, o protagonismo dos entes envolvidos e a implementação das regras pactuadas. "É evidente a dificuldade em se trabalhar a articulação nos três níveis federativos, mas em se tratando das RIDEs, a ação estadual e federal deveria avançar no estímulo à cooperação entre os municípios, em um maior envolvimento dos estados e na concepção de que a RIDE é um instrumento da ação pública, que precisa ser apropriado pelos segmentos sociais locais. Deve estar respaldado em uma política nacional e estadual de desenvolvimento e envolver a sociedade, num desenho institucional horizontalizado".

### **2.3 Estudos Anteriores sobre RIDE**

No panorama atual, as pesquisas sobre as Regiões Integradas de Desenvolvimento Econômico (RIDEs) ainda são relativamente recentes. Dentro desse contexto, destaca-se o trabalho de Cavalcante (2020), cujo objetivo principal é estabelecer uma clara distinção entre RIDE e Regiões Metropolitanas. O autor fundamenta sua análise nas disposições constitucionais, leis complementares e outros conceitos sociojurídicos pertinentes, proporcionando uma abordagem embasada e fundamentada. Essa pesquisa contribui para uma

compreensão mais precisa das diferenças entre essas duas categorias territoriais, enriquecendo o debate acadêmico e jurídico sobre o tema.

De maneira geral, as Regiões de Desenvolvimento se diferenciam das Regiões Metropolitanas, principalmente no que diz respeito à sua abrangência territorial e forma de criação, embora seus objetivos sejam semelhantes. As RIDEs podem englobar municípios de diferentes estados e são instituídas por lei federal, visando o desenvolvimento econômico integrado. Por outro lado, as Regiões Metropolitanas abrangem municípios limítrofes dentro de um mesmo estado e são criadas por lei estadual, com foco na gestão e planejamento compartilhado de serviços públicos urbanos.

Nessa mesma perspectiva, Souza (2020) levanta questões conceituais sobre território e região, discutindo as responsabilidades do Estado. Além disso, ele aborda a organização da economia e a condição específica da RIDE-DF, destacando como esses aspectos se relacionam com a fragmentação do espaço e as dificuldades enfrentadas pelo Estado na aplicação de políticas públicas eficazes.

Outros autores aprofundaram a análise da temática, focando em regiões específicas. Azevedo e Alves (2010) examinaram a eficácia do modelo de gestão para as Regiões Integradas de Desenvolvimento Econômico (RIDE) do Distrito Federal e Entorno, bem como do Polo Petrolina - Juazeiro. Eles levantaram questionamentos sobre a pertinência da criação dessas regiões, destacando a necessidade de avaliar se o modelo de gestão proposto realmente atende às demandas locais.

Por sua vez, Silva, Oliveira e Gomes (2023) se debruçaram sobre a criação da RIDE-DF, contextualizando-a historicamente e analisando diversos índices, como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS). Esses índices serviram para evidenciar as profundas desigualdades presentes nas metrópoles e seus entornos, destacando a importância de políticas públicas voltadas para a redução dessas disparidades e para o desenvolvimento socioeconômico mais equitativo dessas regiões.

No contexto mencionado, é importante destacar também o trabalho de Carcará e Leal (2016), que se concentra na RIDE Grande Teresina. A pesquisa oferece uma análise detalhada da dinâmica de integração entre os municípios centrais e periféricos dentro dessa região. Além disso, explora o impacto dessa interação no desenvolvimento regional, contextualizando-o historicamente e considerando variáveis como atividades econômicas locais e características específicas do ambiente. Este estudo proporciona uma compreensão mais profunda da complexa dinâmica territorial da RIDE Grande Teresina.

Assim, diante das pesquisas apresentadas, mostra-se evidente que ainda há necessidade de estudar com mais profundidade suas complexidades e desafios. No entanto, enquanto estudos anteriores se concentraram em aspectos socioeconômicos, políticos e jurídicos das RIDEs, tem-se a necessidade de explorar também como a alocação de recursos e a eficácia das políticas públicas afetam essas regiões. A consideração do fenômeno conhecido como *flypaper* pode ser essencial nessa perspectiva, pois influencia como os recursos governamentais são utilizados e distribuídos nessas regiões, afetando diretamente o desenvolvimento econômico e social.

## 2.4 Efeito Flypaper

O governo federal brasileiro concede várias transferências incondicionais e não correspondentes (*lump sum*) para os estados e municípios. As transferências para os municípios, conforme estabelecido na Constituição Federal de 1988, são as seguintes: o Fundo de Participação dos Municípios (FPM), o Imposto sobre Propriedade Territorial Rural (ITR), o Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), o Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) e o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) destinado à exportação. Da mesma forma, as

transferências para os estados são: o Fundo de Participação dos Estados (FPE), o Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), os impostos residuais (RES), a Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico sobre combustíveis (CIDE) e o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) destinado à exportação (IPIEx) (Aghón, 1993; Ahmad & Craig, 1997).

A descentralização fiscal por meio de transferências para entidades subnacionais promove eficiência econômica com base na teoria da escolha pública, melhora o bem-estar social, permite que os governos locais gerenciem melhor os recursos com base no maior conhecimento das preferências de seus cidadãos, promove uma melhor tomada de decisões públicas e permite "checks and balances" entre os poderes (Oates, 1972; Inman, 2008). No entanto, algumas de suas repercussões não são evidentes no Brasil, como o impacto sobre a tributação local, a renda local, os programas governamentais e a satisfação do eleitor. Essa situação é intensificada porque essas transferências não estão vinculadas a despesas, pois são incondicionais e não correspondentes, o que permite que a entidade recebedora as gaste indiscriminadamente (Ahmad & Craig, 1997; Rios & Costa, 2013).

De acordo com a teoria econômica e a teoria do eleitor mediano, a primeira consequência das transferências (lump sum) deveria ser uma redução na arrecadação de impostos, uma vez que os municípios já estão no limite da expansão tributária. No entanto, o efeito flypaper observado indica que as transferências aumentam os gastos públicos locais, em vez de reduzir a tributação local, contrariando as expectativas teóricas. Isso pode ser atribuído à natureza incondicional e não correspondente das transferências, que permitem que os municípios gastem os recursos de forma indiscriminada, em vez de direcioná-los para reduções de impostos (Hamilton, 1983; Hokonsen, 1998; Wilde, 1971).

As Regiões Integradas de Desenvolvimento (RIDE) no Brasil são afetadas pelas dinâmicas das transferências intergovernamentais, incluindo aquelas mencionadas, como o Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e o Fundo de Participação dos Estados (FPE) (Azevedo e Alves, 2010). Essas regiões, estabelecidas para promover a integração socioeconômica entre municípios de diferentes estados, também enfrentam os desafios do efeito flypaper. A natureza incondicional e não correspondente dessas transferências pode influenciar significativamente o desenvolvimento regional dentro das RIDEs, afetando a forma como os recursos são alocados e utilizados pelos governos locais.

Nesse contexto, as hipóteses testadas neste estudo buscam verificar a presença e a magnitude desse efeito. Especificamente, a hipótese principal estabelece que  $H_0: \beta_0 < \beta_1$ , ou seja, espera-se que o coeficiente associado ao PIB seja maior que o coeficiente das transferências via FPM, contrariando o efeito flypaper. Além disso, as equações incorporam as RIDEs e o volume populacional, e espera-se, por conseguinte, que essas variáveis sejam estatisticamente significativas. Isso evidenciaria o impacto das diferenças regionais nas transferências e nos gastos públicos, assim como a influência do tamanho da população na alocação dos recursos transferidos.

### 3 PROCEDER METODOLÓGICO

O estudo empregou uma análise quantitativa para investigar a relação entre despesa corrente de municípios e diversos fatores econômicos, que sinalizariam o efeito flypaper, utilizando uma abordagem de regressão linear múltipla.

#### 3.1 Modelos

Nas equações foram utilizadas as seguintes variáveis:

$\alpha$ : Termo de intercepto na equação de regressão. Representa o valor esperado da variável dependente quando todas as variáveis independentes são iguais a zero.

$\beta_0$ : Coeficiente de regressão associado ao PIB. Ele indica a mudança esperada na despesa corrente para cada unidade de mudança no PIB.

$\beta_1$ : Coeficiente de regressão associado ao FPM (Fundo de Participação dos Municípios). Este coeficiente indica a mudança esperada na despesa corrente para cada unidade de mudança no FPM, mantendo as outras variáveis constantes.

$\beta_2$ : Coeficiente de regressão associado à população. Essa variável é uma categorização da população dos municípios em três faixas: municípios com até 3 mil habitantes, entre 3 mil e 50 mil habitantes, e mais de 50 mil habitantes. Indica a mudança esperada na despesa corrente em função da população do município.

$\beta_3$ : Coeficiente de regressão associado à variável binária RIDE (Região Integrada de Desenvolvimento Econômico). Indica o efeito da inclusão ou exclusão de municípios em uma região de desenvolvimento integrado na despesa corrente, mantendo as outras variáveis constantes.

$\Sigma\beta_z$ : Representa outros coeficientes de regressão para outras variáveis explicativas.

As equações foram:

$$\text{DespesaCorrente} = \alpha + \beta_0 \text{PIB} + \beta_1 \text{FPM} + \Sigma\beta_z \quad (1)$$

A equação (1) abrange todos os municípios brasileiros, oferecendo uma análise abrangente que serve como base para comparações com outras avaliações. Este modelo examina a influência geral do PIB e do FPM na despesa corrente. Em modelos subsequentes, foram incorporadas variáveis adicionais para uma análise mais detalhada.

$$\text{DespesaCorrente} = \alpha + \beta_0 \text{PIB} + \beta_1 \text{FPM} + \beta_2 D.POP + \beta_3 D.RIDE + \Sigma\beta_z \quad (2)$$

A equação (2) expandiu a análise ao incorporar três variáveis dummies correspondentes às três RIDEs brasileiras, com o objetivo de verificar sua significância estatística. Adicionalmente, foi incluída uma variável dummy que categoriza faixas populacionais em três intervalos: até 3 mil habitantes, entre 3 mil e 50 mil habitantes, e acima de 50 mil habitantes. Essa abordagem visa compreender melhor a relevância da variação populacional na análise.

$$DespesaCorrente = \alpha + \beta_0 PIB + \beta_1 FPM + \beta_2 D.POP + \Sigma \beta z \quad (3)$$

A equação (3) realiza a análise do PIB, do FPM e da variação populacional com um enfoque específico nos municípios da RIDE DF, permitindo uma comparação detalhada entre a região e o cenário nacional.

As equações subsequentes refletem as equações anteriores (1), (2) e (3), porém adotam uma abordagem distinta. Enquanto as equações previamente apresentadas utilizam dados cross-section, que fornecem uma visão das informações de várias entidades em um único ponto no tempo, os modelos a seguir empregam dados em painel. Esses dados em painel permitem uma análise mais detalhada e dinâmica ao considerar variações ao longo do tempo e entre entidades.

Nesse contexto, foram utilizadas as seguintes equações:

$$DespesaCorrente = \alpha + \beta_0 PIB + \beta_1 FPM + \Sigma \beta z D \quad (4)$$

$$DespesaCorrente = \alpha + \beta_0 PIB + \beta_1 FPM + \beta_2 D.POP + \beta_3 D.RIDE + \Sigma \beta z \quad (5)$$

$$DespesaCorrente = \alpha + \beta_0 PIB + \beta_1 FPM + \beta_2 D.POP + \Sigma \beta z \quad (6)$$

A equação (4) examina todos os municípios brasileiros, investigando como o PIB e o FPM afetam as despesas correntes por meio de dados em painel, oferecendo uma visão mais detalhada do território. Utilizando a mesma abordagem, a equação (5) amplia a análise ao incluir variáveis dummy para as três RIDEs brasileiras e para diferentes faixas populacionais, com intervalos idênticos aos utilizados na equação (2). Finalmente, a equação (6) realiza uma análise mais aprofundada da RIDE DF, de forma semelhante à abordagem da equação (3)

Para melhorar a compreensão e a precisão da análise, os dados em painel foram tratados com efeitos fixos. Essa abordagem controla características não observadas que permanecem constantes ao longo do tempo dentro de cada município, mas que podem variar entre eles. Assim, é possível isolar o impacto das variáveis explicativas, como PIB e FPM, nas despesas correntes, minimizando o viés nas estimativas. Essa abordagem aumenta a precisão das análises ao controlar fatores específicos de cada município que podem influenciar os resultados, mas que não são diretamente observados.

Dessa maneira, como o efeito flypaper é observado quando transferências incondicionais influenciam significativamente os gastos públicos locais, se o coeficiente  $\beta_1$  for maior que  $\beta_0$  haverá um indicativo da presença dessa ilusão fiscal. Essa observação implica que o financiamento adicional recebido pelo FPM pode levar a um aumento desproporcional nas despesas correntes, em comparação com o impacto de um aumento equivalente na receita gerada pelo Produto Interno Bruto (PIB).

### 3.2 Dados da Pesquisa

Para a pesquisa, foi criada uma tabela abrangente com dados sobre a região, a população, o PIB e o FPM dos municípios ao longo de 21 anos, de 2000 a 2021. A tabela a seguir apresenta uma versão resumida, mostrando apenas a população e a região dos municípios das RIDEs.

Esta versão simplificada facilita a visualização das características básicas das regiões analisadas. Dados completos, que incluem PIB e FPM, foram utilizados para análises mais

detalhadas. A tabela resumida é uma ferramenta inicial para identificar e comparar os municípios, enquanto a versão completa oferece a base necessária para análises aprofundadas.

Tabela 1 - Tabela Resumida dos Municípios das RIDEs

Município	UF	POP	Município	UF	POP
<b>RIDE-DF</b>					
Brasília	DF	3094325			
Águas Lindas de Goiás	GO	222850			
Luziânia	GO	214645			
Valparaíso de Goiás	GO	175720			
Formosa	GO	125705	<b>RIDE-Petrolina-Juazeiro</b>		
Novo Gama	GO	119649	Petrolina	PE	359372
Planaltina	GO	91345	Juazeiro	BA	219544
Unai	MG	85461	Casa Nova	BA	73092
Santo Antônio do Descoberto	GO	76871	Santa Maria da Boa Vista	PE	42266
Cidade Ocidental	GO	74370	Curaçá	BA	35065
Goianésia	GO	72045	Lagoa Grande	PE	26090
Cristalina	GO	61385	Sobradinho	BA	23274
Niquelândia	GO	47064	Orocó	PE	15309
Padre Bernardo	GO	35011	<b>RIDE-Teresina</b>		
Alexânia	GO	28360	Teresina	PI	871126
Pirenópolis	GO	25218	Timon	MA	171317
Buritiz	MG	25179	União	PI	44649
Abadiânia	GO	20873	Altos	PI	40681
Cocalzinho de Goiás	GO	20771	José de Freitas	PI	39457
Arinos	MG	17850	Demerval Lobão	PI	13862
Flores de Goiás	GO	17415	Monsenhor Gil	PI	10563
São João d'Aliança	GO	14423	Benedictinos	PI	10479
Barro Alto	GO	11643	Nazária	PI	8632
Corumbá de Goiás	GO	11223	Lagoa Alegre	PI	8610
Cavalcante	GO	9740	Curralinhos	PI	4475
Alvorada do Norte	GO	8749	Lagoa do Piauí	PI	4086
Cabeceiras	GO	8098	Pau D'Arco do Piauí	PI	4084
Alto Paraíso de Goiás	GO	7751	Coivaras	PI	4044
Cabeceira Grande	MG	7025	Miguel Leão	PI	1239
Simolândia	GO	6895			
Vila Boa	GO	6451			
Vila Propício	GO	5941			
Água Fria de Goiás	GO	5843			
Mimoso de Goiás	GO	2575			

\*Dados de 2021<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Os dados completos dos anos seguintes, incluindo população, PIB e FPM, não estão disponíveis. Apesar disso, os dados de 2021 apresentam os valores aproximados ao do ano corrente, 2024.

## 4 RESULTADOS, ANÁLISES E DISCUSSÃO

Os dados da pesquisa foram gerados em um ambiente estatístico a partir de planilhas consolidadas dos municípios brasileiros que incluem informações sobre o Fundo de Participação dos Municípios (FPM), o Produto Interno Bruto (PIB), o pertencimento a Regiões Integradas de Desenvolvimento (RIDE) e a população. Esses dados são fundamentais para investigar o efeito flypaper e incluem informações do período de 2000 a 2021.

Utilizamos esses fatores para entender se o fato de estar localizado em uma RIDE ou ter uma população maior ou menor influencia o efeito flypaper. A análise permite compreender como as transferências de recursos impactam o comportamento fiscal dos municípios e a alocação de suas despesas, considerando essas variáveis específicas.

Como foram utilizados dados cross-section e dados em painel foi necessário primeiro definir se os dados em painel utilizariam efeitos fixos ou aleatórios. Foi aplicado o teste de especificação de Hausman. O teste compara as estimativas dos dois modelos para determinar se há uma diferença sistemática que sugira que um dos modelos é mais adequado. Quando o valor p, que mede a evidência contra a hipótese nula, é muito pequeno, isto é, menor que 0,05, há uma diferença significativa entre as estimativas dos dois modelos e o modelo de efeitos aleatórios pode não ser consistente.

Conforme a tabela abaixo, os resultados do teste mostraram um valor chi-squared, estatística de teste que quantifica a diferença entre os valores observados e os valores esperados sob uma hipótese nula, de 1268.4 com 2 graus de liberdade, número de valores ou variáveis independentes que podem ser ajustados, e um valor p extremamente baixo, que seria menor do que 0,05 ( $< 2.2e-16$ ). Com base nisso, o modelo de efeitos fixos foi o mais apropriado para os dados analisados.

Tabela 2 – Teste de Hausman

<b>Hausman Test</b>	
Modelo Avaliado <sup>2</sup>	exp_curr_cpc ~ pib_cpc + fpm_cpc
Chi-Squared ( $\chi^2$ )	1268.4
Graus de Liberdade	2
Valor p	$< 2.2e-16$

Fonte: Elaboração própria.

Após determinado o uso dos efeitos fixos, realizou-se os cálculos de variáveis estatísticas relevantes que resultaram na tabela 3 abaixo:

<sup>2</sup> Para o modelo avaliado temos que `exp_curr_cpc` representa a despesa corrente, `pib_cpc` seria o PIB per capita e o `fpm_cpc`, FPM per capita.

Tabela 3 – Dados Estatísticos e Variáveis

Variável	N Obs.	Média	Desvio Padrão	Mediana	Mínimo	Máximo	Assimetria	Curtose	Erro Padrão
id2	122.54	325.358,60	98.482,59	314.627,50	110.001,00	530.010,00	0,12	-0,53	281,33
years	122.54	2.010,50	6,34	2.010,50	2.000,00	2.021,00	0,00	-1,20	0,02
id	122.54	3.253.591,00	984.825,90	3.146.280,00	1.100.015,00	5.300.108,00	0,12	-0053	2.813,33
mun*	122.54	2.663,85	1.523,02	2.666,50	1,00	5.295,00	-0,01	-1,20	4,35
uf*	122.54	15,72	7,26	15,50	1,00	27,00	-0,03	-1,18	0,02
regions*	122.54	3,24	1,33	4,00	1,00	5,00	-0,11	-1,37	0,00
pib	122.466	779.346.800,00	8.593.744.000,00	93.700.000,00	-19.000.000,0	829.000.000.000,00	55,82	4.031,79	25.569.600,00
pop	122.393	34.781,70	206.183,90	11.121,00	771,00	12.396.370,00	37,69	1.869,94	589,35
pib_pc	122.393	14.741,26	20.308,79	9.139,95	-1.459,83	920.834,00	9,49	212,12	58,05
exp_curr	119.309	25.479.040.000,00	404.962.000.000,00	15.223.069,00	0,00	47.300.000.000.000,00	67,51	5.937,69	1.172.405.000,00
fpm	122.378	9.278.110,00	18.906.140,00	5.768.268,30	673,00	991.360.800,00	17,46	478,30	54.044,47
fpm_pc	122.371	669,51	650,28	483,11	2,95	12.975,32	3,03	15,90	1,86
pib_cpc	122.54	9.727,81	11.431,21	6.856,66	0,00	546.920,40	9,28	204,79	32,66
fpm_cpc	122.538	447,23	344,45	344,66	0,00	5.375,39	2,50	10,06	0,98
exp_curr_pc	119.309	110.338,10	914.909,20	1.601,37	0,00	159.000.000,00	90,83	13.380,63	2.648,75
exp_curr_cpc	122.515	1.180,54	1.081,52	1.054,58	0,00	173.347,70	81,12	11.717,32	3,09
pop3k	122.54	0,09	0,29	0,00	0,00	1,00	2,87	6,22	0,00
pop3k50k	122.54	0,80	0,40	1,00	0,00	1,00	-1,51	0,27	0,00
pop50k	122.54	0,11	0,31	0,00	0,00	1,00	2,50	4,27	0,00
rieddf	122.54	0,01	0,08	0,00	0,00	1,00	12,68	158,83	0,00
ridejz	122.54	0,00	0,04	0,00	0,00	1,00	26,33	691,24	0,00
ridetr	122.54	0,00	0,05	0,00	0,00	1,00	19,19	366,33	0,00
d_2008	122.54	0,05	0,21	0,00	0,00	1,00	4,36	17,05	0,00
d_2009	122.54	0,05	0,21	0,00	0,00	1,00	4,36	17,05	0,00
bsb	122.54	0,00	0,01	0,00	0,00	1,00	74,61	5.564,91	0,00

Por conseguinte, os dados acima foram aplicados nas equações de regressão linear apresentadas acima e sumarizados em um ambiente estatístico resultando nos valores da tabela 3 em questão.

Tabela 4 - Impacto Dummies por Modelo de Equação

Variáveis (log)	Cross-section			Painel		
Variável Dependente: Despesa Corrente	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Constante	3,16***	4,03***	1,43***			
PIB_cpc	0,02***	0,02***	0,01***	0,02***	0,02***	0,03***
FPM_cpc	1,30***	1,43***	2,26***	2,02***	2,02***	1,97***
POP3k		-2,97***	-1,08***		-2,49***	
POP3k50k		-1,40***	-3,46***		-1,55***	-2,36**
POP50k		NA	NA			
RIDEdf		-7,06*				
RIDEjz		1,01				
RIDEtr		-7,78				
R <sup>2</sup> ajustado	0,27	0,28	0,48	0,07	0,07	0,39
P Valor do Teste F	2,37(2)***	6829(7)***	177,9(4)***	7966,38(2)***	3992,55(4)***	177,12(3)***

Fonte: Elaboração própria. \*, \*\* e \*\*\* significância a 10%, 5% e de 1%, respectivamente.

Assim, ao analisar a equação (1), que utiliza dados **cross-section**, observa-se que o impacto do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) sobre a despesa corrente é significativamente maior do que o impacto do Produto Interno Bruto (PIB). Especificamente, o coeficiente para o FPM é de 1,30, indicando que um aumento unitário no FPM está associado a um aumento de 1,30 unidades na despesa corrente. Em contraste, o coeficiente para o PIB é muito menor, de apenas 0,02. Este resultado sugere que, na análise cross-section, os municípios tendem a aumentar suas despesas correntes em resposta a um aumento no FPM mais do que em resposta a um aumento equivalente no PIB. A significância estatística dos coeficientes, indicada por "\*\*\*", confirma que esses resultados são robustos e têm significância alta na estatística apresentada.

No entanto, o valor do R<sup>2</sup> para esta equação é de 0,2787, indicando que apenas 27,87% da variação nas despesas correntes é explicada pelas variáveis incluídas no modelo. Embora esse valor possa ser considerado relativamente baixo, isso se deve à complexidade dos fatores que influenciam os gastos públicos, que vão além das transferências governamentais e do PIB. Assim, a magnitude e significância dos coeficientes reforçam a importância das variáveis analisadas, ainda que o modelo não capture toda a variabilidade da despesa corrente. O teste F (F = 23.670, p < 0,) confirma que o modelo é globalmente significativo.

A situação torna-se ainda mais instigante quando se compara com os resultados obtidos a partir de dados em painel na equação (4). Esta abordagem permite observar as variações ao longo do tempo e entre os municípios, oferecendo uma perspectiva mais dinâmica. Na equação (4), o impacto do FPM sobre a despesa corrente é ajustado e reflete um aumento de 2,02 unidades no FPM, associado a um aumento de apenas 0,02 unidades no PIB. Esses resultados, também marcados com "\*\*\*", indicam alta significância estatística. Entretanto, o R<sup>2</sup> para esta equação é de 0,07, indicando que o modelo em painel explica apenas 7% da variação nas despesas correntes. Esse valor pode ser atribuído à maior dispersão dos dados ao longo do tempo e à dificuldade de captar efeitos fixos e heterogeneidades não observadas entre os municípios. Ainda assim, a alta significância dos coeficientes sugere que o FPM continua a ser

um determinante relevante para as despesas correntes. O valor de F ( $F = 7.966,38$ ,  $p < 0,01$ ) reforça a robustez do modelo.

Na equação (2), o coeficiente do FPM é de 1,43, indicando um impacto significativo e mais pronunciado sobre as despesas correntes em comparação ao PIB, que apresenta um coeficiente de apenas 0,02. Esse modelo também revela uma constante mais alta, de 4,03, e mostra que, em municípios com menos de 3 mil habitantes, o impacto do FPM é negativo e considerável (-2,96), enquanto em municípios com população entre 3 mil e 50 mil habitantes o impacto negativo é menor (-1,40). Apenas a RIDE DF apresenta um valor significativo para o FPM, com um impacto de -7,06. O valor de  $R^2$  nesta equação é de 0,28, significando que 28% da variação nas despesas correntes é explicada pelas variáveis do modelo, apesar disso, as transferências intergovernamentais continuam sendo um fator relevante. O teste F ( $F = 6.829$ ,  $p < 0,01$ ) indica que o modelo é significativo globalmente.

Ao considerar a equação (5), com dados em painel, o coeficiente do FPM aumenta para 2,02, refletindo um impacto mais substancial sobre as despesas correntes do que o observado na equação (2). Para as faixas populacionais, os resultados são similares: municípios com até 3 mil habitantes têm um impacto negativo de -2,49, e aqueles com população entre 3 mil e 50 mil habitantes apresentam um impacto de -1,55. No entanto, para municípios com mais de 50 mil habitantes, a análise não fornece valores relevantes. Em relação às RIDES, a equação (5) não mostra valores significativos, sugerindo que o efeito flypaper não é tão pronunciado quando se consideram as variações temporais e regionais. O  $R^2$  para este modelo é de 0,07, o que, apesar de parecer baixo, reflete a complexidade da relação entre transferências e despesas ao longo do tempo. Como os gastos municipais são influenciados por inúmeros fatores institucionais e econômicos, o baixo  $R^2$  não invalida a importância das transferências analisadas, especialmente porque os coeficientes continuam estatisticamente significativos. O valor de F ( $F = 3.992,55$ ,  $p < 0,01$ ) confirma a relevância estatística do modelo em painel.

Na equação (3), que enfoca na Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal (RIDE DF), a constante diminui para 1,43, refletindo uma redução no valor médio das despesas correntes para a RIDE DF. O coeficiente da variável RIDE DF é muito baixo, atingindo apenas 0,01, indicando que a designação da RIDE DF, por si só, tem um impacto marginal nas despesas correntes quando considerado isoladamente.

Em contrapartida, tem-se que o coeficiente do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) é bastante elevado, alcançando 2,26. Esse valor sugere que o FPM exerce um efeito significativo e robusto sobre as despesas correntes dentro da RIDE DF. Além disso, para municípios com até 3 mil habitantes, o impacto do FPM é negativo e significativo, com um coeficiente de -1,08. Para municípios com população entre 3 mil e 50 mil habitantes, o impacto negativo é ainda mais acentuado, atingindo -3,46. Esses resultados evidenciam que, na análise estática, o FPM tem um impacto relevante e variável nas despesas correntes, particularmente em função da população do município. O  $R^2$  deste modelo é de 0,48, um valor mais elevado em comparação com as demais equações, o que sugere que, no contexto específico da RIDE DF, as transferências intergovernamentais explicam uma parcela maior da variação nos gastos públicos. O teste F ( $F = 177,9$ ,  $p < 0,01$ ) reforça a significância estatística do modelo.

Por fim, a equação (6), que utiliza dados em painel, oferece uma perspectiva mais dinâmica ao considerar a variação das variáveis ao longo do tempo e entre os municípios. Neste modelo, o coeficiente do Produto Interno Bruto (PIB) aumenta para 0,03, superior ao valor encontrado na análise cross-section para o cenário brasileiro, indicando uma leve melhora no impacto do PIB nas despesas correntes quando se observa a variação ao longo do tempo. O coeficiente do FPM, por sua vez, diminui em relação ao modelo cross-section, embora ainda seja maior do que o observado em outras análises nacionais. Neste modelo, o valor de  $R^2$  é de 0,39, o que pode ser considerado adequado para dados em painel, visto que tais modelos tendem a apresentar menores coeficientes de determinação devido à variabilidade inerente entre os

municípios e ao longo do tempo. O teste F ( $F = 177,12$ ,  $p < 0,01$ ) indica que o modelo é estatisticamente significativo.

Para os municípios com até 3 mil habitantes, os resultados não mostram valores significativos, o que sugere que o efeito do FPM não é relevante para essa faixa populacional quando ajustado ao longo do tempo. Em contraste, para municípios com população entre 3 mil e 50 mil habitantes, o impacto negativo do FPM atinge -2,36.

Em resumo, enquanto o modelo cross-section sugere um impacto direto mais elevado do FPM sobre as despesas correntes em comparação ao PIB, o modelo em painel revela uma imagem mais complexa, onde o impacto do FPM ainda é significativo, mas ajustado pela variação temporal e entre municípios, demonstrando que a análise de dados em painel pode fornecer uma compreensão mais completa e precisa dos efeitos econômicos. Embora os valores de  $R^2$  sejam relativamente baixos em alguns modelos, isso é esperado em análises desse tipo e não invalida os resultados, uma vez que os coeficientes principais continuam estatisticamente significativos e alinhados com as hipóteses formuladas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi avaliar a presença do efeito flypaper nos municípios da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal (RIDE) e em todos os municípios brasileiros, analisando o impacto das transferências incondicionais, como o Fundo de Participação dos Municípios (FPM), sobre os gastos públicos locais. O efeito flypaper descreve o fenômeno pelo qual transferências financeiras não condicionadas resultam em um aumento maior nos gastos públicos locais do que um crescimento equivalente na renda local.

Os resultados indicaram evidências significativas do efeito flypaper tanto nas RIDEs quanto no conjunto total dos municípios brasileiros. A análise revelou que o FPM teve um impacto mais acentuado sobre as despesas municipais em comparação com o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB). Este resultado confirma a hipótese do efeito flypaper, sugerindo que as transferências incondicionais provocam um aumento desproporcional nos gastos públicos locais em relação ao crescimento da renda.

Além disso, o estudo mostrou que, tanto nas RIDEs quanto em todo o Brasil, as transferências incondicionais, como o FPM, contribuíram para um aumento acentuado dos gastos públicos locais. Esse aumento desproporcional reflete distorções fiscais significativas e levanta questões sobre a alocação eficiente dos recursos recebidos pelos municípios, já que esses recursos tendem a gerar um crescimento maior nos gastos públicos do que o crescimento da renda local.

A análise também evidenciou variações no efeito flypaper de acordo com o tamanho populacional dos municípios. Municípios com população inferior a 3 mil habitantes apresentaram valores menores de efeito flypaper em comparação com aqueles com população entre 3 mil e 50 mil habitantes. Isso ocorre principalmente devido à oferta limitada de serviços nesses pequenos municípios, o que restringe a capacidade de absorção dos recursos recebidos. Além disso, a população dessas áreas tende a se deslocar para centros urbanos maiores e mais estruturados em busca de melhores serviços, o que também influencia essa dinâmica.

Notavelmente, na RIDE DF, o efeito flypaper demonstrou uma tendência inversamente proporcional ao tamanho da população: municípios menores na região apresentaram um impacto maior das transferências incondicionais em relação ao PIB. Em contraste, nas RIDEs Juazeiro e Teresina, não foram encontrados valores significativos que indicassem a presença do efeito flypaper.

Para municípios com mais de 50 mil habitantes, os dados disponíveis não foram suficientes para uma análise detalhada devido à proximidade dos valores de cálculo em relação aos valores observados na RIDE. Essa limitação sugere a necessidade de mais investigações para compreender completamente o efeito flypaper em diferentes contextos demográficos e regionais.

Com base nos dados analisados, fica evidente que há espaço para investigações mais detalhadas sobre os gastos públicos e a utilização das transferências incondicionais. Investigações futuras poderiam se concentrar em aspectos específicos, como a qualidade da gestão pública, a capacidade administrativa dos municípios e a eficácia das políticas de transferência em atender às necessidades regionais.

## REFERÊNCIAS<sup>3</sup>

- Ahmad, E., Hewitt, D., & Ruggiero, E. (1997). Assigning expenditure responsibilities. In T. Ter-Minassian (Eds.). *Fiscal Federalism in Theory and Practice* (25-48). Washington: International Monetary Fund.
- Anagnostou, S. (2017). Functional urban regions and larger urban zones in Europe and Greece: The deficient and fuzzy definition of an essential spatial unit. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2458-8.ch008>
- Araújo, J. M., & Siqueira, R. B. (2016). Demanda por gastos públicos locais: evidências dos efeitos de ilusão fiscal no Brasil. *Estudos Econômicos*, São Paulo, 46(1), 189-219.
- Araújo, J. M. Um estudo sobre ilusão fiscal no Brasil. (2014). Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Recife.
- Azevedo, H. P. L., & Alves, A. M. (2010). Rides – por que criá-las?. *Revista Geografias*, 6(2), 87–101. <https://doi.org/10.35699/2237-549X.13298>
- Brasil. Senado Federal. (2009). Projeto de Lei do Senado nº 122, de 2009 (Complementar). Recuperado de <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/90255>
- Bresson, G., Madre, J.-L., & Pirotte, A. (2004). Is urban sprawl stimulated by economic growth? A hierarchical Bayes estimation on the largest metropolitan areas in France.
- Carr, J. B., & Feiock, R. C. (1999). Metropolitan government and economic development. *Urban Affairs Review*, 34(3), 476-488.
- Carcará, & Leal Junior. (2016). REGIÃO INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO- RIDE GRANDE TERESINA: Isolamento e dispersão no planejamento urbano.
- Carvalho de Souza, S. M. (2020). O ESTADO E SUAS REGIONALIZAÇÕES: UMA REFLEXÃO A PARTIR DA REGIÃO INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO DO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO (Ride-DF). *GEOgraphia*, 22(48). <https://doi.org/10.22409/GEOgraphia2020.v22i48.a36020>
- Cavalcante. (2020). REGIÕES METROPOLITANAS E REGIÕES INTEGRADAS DE DESENVOLVIMENTO: em busca de uma delimitação conceitual.
- Dahlby, B., & Ferde, E. (2016). The stimulative effects of intergovernmental grants and the marginal cost of public funds. *International Tax Public Finance*, 23, 114-139.
- Fürst, D. (2005). Metropolitan governance in Germany. Em H. Heinelt & D. Kübler (Eds.), *Metropolitan governance: capacity, democracy and the dynamics of place* (pp. 151-167). Routledge.
- Gao, X., Zhang, A., & Sun, Z. (2020). How regional economic integration influences urban land use efficiency? A case study of Wuhan metropolitan area, China. *Land Use Policy*, 90, 104329. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104329>
- Guerois, M., & Paulus, F. (2002). Commune centre, agglomération, aire urbaine: quelle pertinence pour l'étude des villes?
- Hamilton, J. H. (1986). The flypaper effect and the deadweight loss from taxation. *Journal of Urban Economics*, 19 (2), 148-155.

---

<sup>3</sup> As referências foram feitas em ABNT

- Hines, J. R., & Thaler R. H. (1995). The Flypaper Effect. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 217-226.
- Inman, R. P. (2008). The Flypaper Effect. *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*, 9, 217-226.
- Islam, M. (1998). Fiscal Illusion, Intergovernmental Grants and Local Spending. *Regional Studies*, 32(1), 63-71.
- Mattos, E., Rocha, F., & Arvate, P. R. (2011). Flypaper effect revisited: evidence for tax collection efficiency in Brazilian municipalities. *Estudos Econômicos*, 41(2), 239-267.
- Mendes, M. J. (2005). Capture of fiscal transfers: a study of Brazilian local governments. *Economia Aplicada*, 9(3), 427-444.
- Mendes, W. D. A., Ferreira, M. A. M., Abrantes, L. A., & Faria, E. R. D. (2018). A influência da capacidade econômica e da formação de receitas públicas no desenvolvimento humano. *Revista de Administração Pública*, 52(5), 918-934.
- Nascimento, J. S. (2010). Efeitos das transferências sobre os gastos e a arrecadação dos municípios brasileiros. Doctoral Thesis in Economics, Universidade de Viçosa, Viçosa, MG, Brazil.
- Panao, R. A. L. (2020). Beyond Flypaper: Unconditional Transfers and Local Revenue Generation in the Philippines, 1992–2016. *International Journal of Public Administration*, 1-14.
- Pansani, D. A. (2018). Cálculo de índice de ilusão fiscal a partir de evidências do efeito flypaper e da ilusão causada pela complexidade da estrutura tributária de estados e municípios. Master's Thesis in Accounting, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brazil.
- Pereira da Silva, L., José de Oliveira, I., & Eduardo Gomes, C. (2023). A Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno – RIDE/DF e sua (Des)Organização Social, Espacial e Econômica. *Ateliê Geográfico*, 17(1), 169–190. <https://doi.org/10.5216/ag.v17i1.74605>
- Ribeiro, E. C. B. A. (2015). Ensaio sobre os gastos públicos dos municípios brasileiros: Análises dos fenômenos efeito flypaper, corrida para o fundo e migração de bem-estar. Doctoral Thesis in Economics. Universidade Federal de Juiz de Fora, RJ, Brazil.
- Rojas, E. (2005). Las regiones metropolitanas de América Latina: Problemas de desarrollo y gobierno. Em E. Rojas, J. R. Cuadrado-Roura, & J. M. Fernández Güell (Eds.), *Gobernar las metrópolis* (pp. 35-61). Banco Interamericano de Desarrollo.
- Sakurai, S. N. (2013). Efeitos assimétricos das transferências governamentais sobre os gastos públicos locais: evidências em painel para os municípios brasileiros. *Pesquisa e Planejamento Econômico PPE*. Rio de Janeiro, 43(2), 309-332.
- Schettini, B. P. (2012). Análises da dinâmica orçamentária dos municípios brasileiros: uma aplicação da metodologia VAR com dados empilhados. *Economia Aplicada*, 16(2), 291-310.
- Schneider, R. A. (2012). Motivação política nas transferências voluntárias federais nos Estados Unidos. Master's Thesis in Economics. Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Severo Filho, F. A. A. (2012). Análise do flypaper effect e sua variabilidade nos municípios cearenses. Master's Thesis in Economics. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brazil.

Soares, M. M., & Neiva, P. R. P. (2011). Federalism and Public Resources in Brazil: Federal Discretionary Transfers to States. *Brazilian Political Science Review*, 5(2)

Statacorp. (2015). *Stata 15. Base Reference Manual*. College Station, TX: Stata Press.

Vegh, C. A., & G. Vuletin. (2016). Unsticking the flypaper effect using distortionary taxation. *Económica*, 62, 185-237.

Vegh, C. A., & Vuletin, G. (2015). Unsticking the flypaper effect in an uncertain world. *Journal of Public Economics*, 131(C), 142-155.