

idp

idn

MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA

TRANSFERÊNCIAS PARTIDÁRIAS ESTRATÉGICAS: TEORIA E
EVIDÊNCIAS PARA O BRASIL, 2007 A 2018

ALINE DE MEDEIROS DANTAS

Brasília-DF, 2021

ALINE DE MEDEIROS DANTAS

**TRANSFERÊNCIAS PARTIDÁRIAS ESTRATÉGICAS:
TEORIA E EVIDÊNCIAS PARA O BRASIL, 2007 A 2018**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Economia, do Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Orientador

Professor Doutor Sérgio Ricardo de Brito Gadelha

Brasília-DF 2021

ALINE DE MEDEIROS DANTAS

TRANSFERÊNCIAS PARTIDÁRIAS ESTRATÉGICAS: TEORIA E EVIDÊNCIAS PARA O BRASIL, 2007 A 2018

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Economia, do Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Aprovado em 15 / 10 / 2021

Banca Examinadora

Prof. Dr. Sérgio Ricardo de Brito Gadelha - Orientador

Prof. Dr. Adolfo Sachsida

Prof. Dr. Rogério Boueri Miranda

Prof. Dr. Maurício Soares Bugarin

D192t Dantas, Aline de Medeiros
Transferências partidárias estratégicas: teoria e evidências para o Brasil,
2007 a 2018 / Aline de Medeiros Dantas. – Brasília: IDP, 2023.

99 p. : il. Color.
Inclui bibliografia.

Trabalho de Conclusão de Curso (Dissertação) – Instituto Brasileiro de
Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa – IDP, Economia, Brasília, 2021.
Orientador: Prof. Dr. Sérgio Ricardo de Brito Gadelha.

1. Transferências Partidárias Estratégicas. 2. Federalismo Fiscal. I. Título.

CDD: 341.39

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Ministro Moreira Alves
Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa



RESUMO

Uma das principais características do federalismo fiscal brasileiro é a forte dependência dos municípios quanto aos repasses provenientes de transferências intergovernamentais obrigatórias e discricionárias. O objetivo geral desse estudo foi testar a hipótese das transferências partidárias estratégicas, pela qual as transferências voluntárias da União são direcionadas em maior medida aos municípios com prefeitos que pertencem ao mesmo partido político do presidente da República, porém cujo governador do estado não. Foi utilizada a metodologia econométrica de dados em painel estático com modelo de efeitos fixos, considerando-se dados fiscais e socioeconômicos, além dos dados de caráter político-partidário, para o período de 2007-2018. Dividindo-se os municípios em quatro agrupamentos populacionais, os resultados evidenciaram que a hipótese testada é válida nos municípios até 500.000 habitantes; sendo possível constatar, além da possibilidade de um maior retorno eleitoral para os chefes do Poder Executivo federal e municipal, a motivação partidária estratégica no fluxo de transferências voluntárias para a maior parte dos municípios brasileiros, inclusive os municípios mais dependentes de transferências intergovernamentais, beneficiando o fomento de políticas públicas.

Palavras-chaves: Transferências Partidárias Estratégicas, Federalismo Fiscal.

ABSTRACT

One of the main characteristics of Brazilian fiscal federalism is the strong dependence of municipalities on transfers from mandatory and discretionary intergovernmental transfers. The general objective of this study was to test the hypothesis of strategic party transfers, according to which voluntary transfers from the Union are mainly directed to municipalities with mayors who belong to the same political party as the president of the Republic, but whose governor does not belong. The econometric methodology in static panel with a fixed effects model was used, considering fiscal and socioeconomic data, in addition to those of a political-partisan nature, for the period 2007-2018. Dividing the municipalities into four population groups, the results showed that the tested hypothesis is valid in municipalities with up to 500,000 inhabitants; it is possible to observe, in addition to the possibility of greater electoral returns for the heads of the federal and municipal Executive Branch, the strategic party motivation in the flow of voluntary transfers to most Brazilian municipalities, including those most dependent on intergovernmental transfers, which benefits the promotion of policies public services.

Keywords: Strategic partisan transfers, fiscal federalism.



LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1

Municípios preferidos pelo Presidente e pelos Estados.

.....**23**



LISTA DE QUADROS

Quadro 1

Descrição das variáveis explicativas fiscais e socioeconômicas.

.....54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1

Diagnóstico de Multicolinearidade nos regressores

.....61

Tabela 2

Resultados econométricos em painel estático. Variável dependente:
transferências voluntárias per capita

.....65

Tabela A.1

Classificação das Transferências Fiscais da União Quanto aos Requisitos
Legais

.....80

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 13

1.1 Contextualização do Tema.....	13
1.2 Problema de Pesquisa.....	17
1.3 Hipóteses da Pesquisa.....	18
1.4 Objetivos Geral e Específicos.....	19
1.5 Justificativa do Tema.....	20
1.6 Delimitação do Escopo do Estudo.....	22
1.7 Organização do Estudo.....	22

2. INTRODUÇÃO.....23

2.1 Modelo Matemático de Garofalo (2019)	23
2.2 Literatura Internacional sobre a Hipótese das Transferências Partidárias Estratégicas.....	28
2.3 Literatura Nacional sobre a Hipótese das Transferências Partidárias Estratégicas.....	30
2.4 Contribuição à Literatura.....	41

3. ABORDAGEM METODOLÓGICA 44

4. PLANO AMOSTRAL, DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS E TRATAMENTO DOS DADOS 51

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS..... 60

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E IMPLICAÇÕES DE POLÍTICA 69

REFERÊNCIAS.....	74
APÊNDICES	80



1



1

INTRODUÇÃO

Essa dissertação de mestrado tem o propósito de investigar o fenômeno das transferências voluntárias politicamente motivadas, segundo o qual uma esfera superior da administração pública (governo federal ou estadual) transfere maiores recursos às esferas inferiores (estados, Distrito Federal ou municípios) quando o mesmo partido ocupa o Poder Executivo de ambas as esferas de governo. Conforme destacado por Bugarin e Ferreira (2021), trata-se de um fenômeno recorrente no mundo em geral, e no Brasil em particular, portanto, um fato estilizado.

1.1 Contextualização do Tema

Transferências voluntárias constituem repasses de recursos financeiros da União aos Estados, Distrito Federal e Municípios em decorrência da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos similares, cuja finalidade é a realização de obras e/ou serviços de interesse comum e coincidente às três esferas do Governo. No *caput* do artigo 25 da Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000), as transferências voluntárias são assim definidas:

“Art. 25. Para efeito desta Lei Complementar, entende-se por transferência voluntária a entrega de recursos correntes ou de capital a outro ente da Federação, a título de cooperação, auxílio ou assistência financeira, que não decorra de determinação constitucional, legal ou os destinados ao Sistema Único de Saúde.”

O sistema brasileiro de transferências intergovernamentais possui estrutura estável e majoritariamente regulada pela Constituição Federal de 1988, que introduziu a descentralização fiscal, tornando os municípios responsáveis pela implantação de grande parte dos programas do governo federal e pela alocação de parte considerável dos recursos nacionais (BUGARIN e GADELHA, 2020). Combina diversos tipos de transferências segundo os objetivos almejados e as modalidades de uso dos recursos.

Assim, nos anos 1980, os municípios ampliaram sua participação nas receitas públicas via arrecadação própria e, principalmente, via transferências constitucionais. Em contrapartida, a União passou a contar com menos recursos para distribuir discricionariamente. A partir dos anos 1990, a União ampliou suas receitas e passou a privilegiar as transferências vinculadas às políticas sociais, destaque para saúde, educação e assistência social, reguladas por legislação própria (transferências legais fundo-a-fundo), e as transferências diretas de renda aos cidadãos (Benefícios de Prestação Continuada e Bolsa-Família).

As transferências voluntárias da União, contudo, não perderam relevância, atração e cobiça, representando recursos adicionais para os municípios ampliarem sua capacidade de implementar políticas públicas, principalmente para realizarem investimentos, sobretudo em um contexto de ajuste fiscal, no qual os entes locais têm baixa capacidade de endividamento e devem priorizar gastos sociais, com vinculação crescente das receitas nessas áreas.

De forma geral, as transferências intergovernamentais visam à equalização vertical e horizontal entre os níveis de governo ou à viabilização de políticas setoriais estratégicas, sob a condição de instrumentos da política fiscal da Federação. Quanto ao uso dos recursos, com base no grau de condicionalidade dos recursos a serem utilizados pelo orçamento receptor, as transferências podem ser livres ou condicionadas. Transferências livres são aquelas cuja decisão de gasto é exclusiva do governo receptor. As transferências condicionadas, por outro lado, trazem consigo a decisão prévia do ente transferidor quanto à aplicação dos recursos, enfatizando o objetivo de uniformizar os padrões de dispêndio entre os vários governos receptores.

Segundo sua origem normativa, com base no orçamento cedente, transferências federais aos municípios podem então ser agrupadas em constitucionais, legais ou voluntárias. Nessa classificação, os critérios que definem a distribuição, a origem dos recursos e os montantes a serem distribuídos para cada governo estão especificados em lei ou na Constituição (transferências automáticas); ou, no caso das transferências voluntárias, são estipulados em cada processo orçamentário, como resultando de negociações entre autoridades centrais, governos subnacionais e representantes do parlamento (GOMES, 2007).

Quanto aos repasses de recursos financeiros obrigatórios, as transferências constitucionais consistem na distribuição de recursos provenientes da arrecadação de tributos federais ou estaduais, aos Estados, Distrito Federal e Municípios, com base em dispositivos constitucionais como, por exemplo, os Fundos de Participação Estaduais ou Municipais. As transferências legais são reguladas por leis específicas e seus recursos são repassados para acorrer a despesas específicas. Bugarin e Marciniuk (2017) apresentam evidências estatísticas de que essas transferências obrigatórias são técnicas e não são enviesadas por considerações de alinhamento político entre prefeito e presidente e/ou governador.

Já as transferências voluntárias são resultantes de negociações entre níveis de governo e independem de definição legal anterior. Têm papel complementar às transferências obrigatórias, cujo peso justifica a inflexibilidade do processo orçamentário. Destaca-se que a dimensão e a distribuição das transferências voluntárias são decididas durante todo o ano fiscal, e não apenas no período de elaboração da lei orçamentária anual. Como não há critérios pré-definidos para a alocação, as transferências assumem caráter discricionário e, em certa medida, seletivo, no ente transferidor. São transferências utilizadas pelos governos federal e estadual e operacionalizadas por meio de instrumentos específicos (convênios, contratos de repasse ou outros congêneres, tais quais o termo de parceria, termo de fomento e termo de colaboração), estando tipicamente vinculadas a projetos e setores específicos; possuem, portanto, alto grau de condicionalidade, ainda que o termo convênio (a ser utilizado de forma genérica neste trabalho) proporcione grande flexibilidade e poder para lidar com situações específicas ou imprevistas do contexto econômico e político (MENDES *et al.*, [2008](#)).

Os recursos repassados via transferências voluntárias podem contemplar os municípios por meio de proposta do Poder Executivo, via Lei Orçamentária Anual (LOA) - municípios explicitamente contemplados no Orçamento Geral da União (OGU) ou aqueles que pertencem a alguma região contemplada - ou por meio de emendas parlamentares a essa proposta de Lei Orçamentária do Poder Executivo. Além das emendas individuais, o Congresso pode apresentar outros dois tipos de emendas, as coletivas e as dos relatores. As emendas coletivas podem ser apresentadas por bancadas estaduais e regionais ou por meio de comissões, enquanto as emendas dos relatores podem ser de autoria do relator geral ou dos relatores parciais.

Com efeito, é por intermédio das emendas parlamentares à LOA que os congressistas participam de forma ativa do planejamento do orçamento federal e desempenham um importante papel na interligação entre o governo federal e os governos locais.

Assim, as transferências voluntárias, por definição, possuem um forte componente político, tanto por parte do Poder Executivo nacional, que tem a prerrogativa de executá-las, quanto do Poder Legislativo federal, que tem a prerrogativa de alocar esses recursos nas áreas de seu interesse.

A legislação e a execução orçamentária da União, em geral, são caracterizadas pelo orçamento autorizativo das despesas, na qual parte destas despesas pode ser contingenciada, isto é, o governo não tem a obrigação de realizar tudo o que está expresso na LOA. No que diz respeito às emendas parlamentares, as despesas previstas também eram de execução discricionária e não necessariamente eram realizadas pelo Poder Executivo até 2014. A partir do exercício financeiro de 2015, entretanto, instituiu-se legalmente o regime do “orçamento impositivo” em relação às emendas individuais pela Emenda Constitucional nº 86/2015, as quais passaram a ser consideradas de execução obrigatória até o limite de 1,2% da receita corrente líquida prevista na proposta orçamentária enviada pelo Executivo. Indo além, a Emenda Constitucional nº 100/2019 instituiu o orçamento impositivo, em até 1% da receita corrente líquida realizada no exercício anterior, também para as emendas das bancadas estaduais. O Poder Executivo somente poderá deixar de executá-las diante da ocorrência de impedimentos técnicos ou caso se verifique que a reestimativa da receita e da despesa possa resultar no descumprimento da meta de resultado fiscal estabelecida na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO).¹

No contexto político de curto prazo, enfim, essas transferências funcionam como moeda de troca, canalizando fluxos de recursos para governos estaduais e municipais que tenham afinidade com o poder político central, de modo que, como esses recursos discricionários podem surgir a partir de emendas aprovadas nos orçamentos federal e estaduais, a influência política é determinante para a destinação desses recursos a locais e programas governamentais específicos. As emendas, motivadas mais pela força política vigente do que pelas necessidades da região, são conhecidas na literatura como *pork barrel*, que é o gasto

¹ Art. 166, §§ 11, 12, 13 e 18, da Constituição Federal de 1988.

do dinheiro do governo federal ou estadual em melhorias locais com o propósito de ajudar o respectivo político a ganhar popularidade com os eleitores locais. Shepsle e Bonchek (1997), *apud* Souza (2003) definem esse gasto como “a apropriação de recursos federais para projetos ineficientes que beneficiam os distritos específicos dos congressistas, mas que pouco favorece a nação como um todo”.

Todavia, nos estudos empíricos, há pouco consenso sobre o efeito relevante das emendas orçamentárias individuais nos resultados eleitorais, ainda que os recursos enviados às bases locais por meio das emendas sejam valorizados tanto por políticos quanto por votantes. Baião e Couto (2017), inclusive, mostram que o estímulo ao voto pessoal (característica tão propalada do sistema eleitoral brasileiro) não torna o *pork barrel*, por si só, um imperativo da sobrevivência política. É provável que vários outros objetivos estejam por trás do uso político das emendas pelos deputados, além da reeleição.

Demonstra também que a conexão eleitoral entre parlamentar e seus eleitores, promovida por meio das emendas, não é direta; sendo o prefeito o ator-chave que permite que deputados obtenham alguma vantagem eleitoral, ainda que pequena. Essa intermediação é fundamental para o deputado porque vários parlamentares concorrem por votos nos mesmos locais, e, conseqüentemente, o eleitor tem dificuldade de identificar o real benfeitor por trás dos benefícios gerados pelas emendas. Além disso, a implementação das políticas se dá de forma bastante descentralizada e os municípios são entes federativos autônomos que receberam amplos recursos e responsabilidades após a Constituição Federal de 1988. Pode-se dizer que o prefeito é o principal *broker* político no contexto de aprovação e implementação das emendas².

1.2 Problema de Pesquisa

As transferências voluntárias da União podem ser utilizadas para fortalecer a capacidade de gastos dos municípios e a escolha dos destinatários pode ser compreendida a partir de três dimensões: a

² Os deputados dependem dos prefeitos para aumentarem sua influência no nível local. Caso não tenha esse apoio, resta ao deputado enfrentar a difícil tarefa de informar os eleitores de que o benefício criado por suas emendas foi gerado por mérito dele, e não pela ação do governo federal, dos políticos locais ou de outros parlamentares rivais.

político-partidária, a redistributiva e a de capacidade técnica do ente municipal.

Esse trabalho, entretanto, pretende priorizar a análise da influência político-partidária na distribuição das transferências voluntárias federais para os entes locais, dado que há uma agenda de pesquisa em andamento no Brasil que tem constatado que prefeitos do mesmo partido do presidente recebem transferências federais superiores às de diferentes partidos, caso o município correspondente esteja situado em um estado no qual o governador não tem a mesma filiação partidária. Trata-se da chamada “hipótese das transferências partidárias estratégicas” (BUGARIN e MARCINIUK, 2017; GAROFALO, 2019; MARCINIUK e BUGARIN, 2019; MARCINIUK, BUGARIN e FERREIRA, 2020). Pertencer a um partido alinhado ao governo federal pode significar ter mais recursos, melhores meios para pressionar sua liberação e maior capacidade de investimento e credibilidade junto aos eleitores (BROLLO e NANNICINI, 2012; FERREIRA e BUGARIN, 2007; BAERLOCHER e SCHNEIDER, 2021).

Todavia, a influência desse alinhamento partidário específico entre atores políticos das esferas federal e municipal sobre o nível de transferências voluntárias recebidas do governo federal é impactada pelo partido do governador e vale para todos os municípios brasileiros, ou apenas para determinados grupos de municípios?

1.3 Hipóteses da Pesquisa

Pretende-se testar que a hipótese das transferências partidárias estratégicas (BUGARIN e MARCINIUK 2017; GAROFALO, 2019) é válida apenas para agrupamentos de municípios caracterizados por baixo esforço fiscal na geração de receita própria e/ou pela expansão dos respectivos gastos públicos correntes, menor população, além de alta dependência de transferências intergovernamentais obrigatórias (constitucionais e legais), de modo que a preponderância do caráter político na determinação das transferências voluntárias não conflite com a motivação e a análise socioeconômica e fiscal dos municípios quando dos repasses desses recursos. Dito de outro modo, o governo federal torna enviesado o envio de transferências voluntárias em favor dos municípios cujos prefeitos pertençam ao mesmo partido do presidente da República, mas o governador não pertence a esse partido.

Por outro lado, espera-se que essa hipótese não seja válida em municípios maiores em termos populacionais, os quais possuem alta densidade demográfica, níveis elevados de renda e de desenvolvimento socioeconômico, além de menor dependência financeira dos governos locais pelos recursos de transferências intergovernamentais, em razão de uma melhor estrutura de arrecadação tributária. Os municípios maiores têm outra dinâmica e outro poder de barganha envolvendo as transferências voluntárias. Por exemplo, o fato do governador pertencer ao mesmo partido do presidente da República garante mais recursos para os municípios, pois o governador atua como sendo um lobista dos municípios de seu estado.

É mister destacar que este último aspecto, além de denotar o grau de riqueza dos municípios, indica também um corpo técnico mais qualificado, com maior capacidade para responder às exigências e demandas do governo central para celebrar convênios e implementar políticas públicas de interesse nacional, o que poderia justificar o recebimento de maior volume de transferências voluntárias por esses municípios do ponto de vista de eficiência alocativa, e poderia acabar beneficiando-os com mais repasses de recursos, independentemente de qualquer alinhamento partidário entre o prefeito e presidente; dado que, geralmente, também demandam maiores recursos para infraestrutura urbana e têm maior capacidade técnica para captar recursos e executar os convênios. Todavia, o estudo do caráter alocativo das transferências voluntárias, voltado para a análise de eficiência alocativa, não é escopo desse trabalho.

1.4 Objetivos Geral e Específicos

O presente estudo tem por objetivo geral investigar a influência do alinhamento partidário entre atores políticos das esferas federal (Presidente da República) e municipal (prefeitos) na determinação do montante de transferências voluntárias federais destinadas aos municípios, especialmente no contexto de não alinhamento por parte do Governador. Em outras palavras, procura-se testar a hipótese das transferências partidárias estratégicas, segundo a qual as transferências voluntárias da União são direcionadas em maior medida aos municípios cujos prefeitos pertencem ao partido do Presidente da República, mas o governador do estado pertence a um partido

diferente. Em termos de objetivos específicos, estima-se um modelo econométrico de dados em painel estático com efeitos fixos, para diferentes agrupamentos populacionais, compreendendo o período 2007 a 2018.

1.5 Justificativa do Tema

Sob a lógica do federalismo brasileiro, as transferências de recursos entre os entes federativos constituem uma ferramenta de extrema importância para viabilizar o melhor desempenho dos entes governamentais. Dessa forma, fundamentadas em argumentos econômicos e políticos (BUGARIN *et al.*, 2010 *apud* Marciniuk, Bugarin e Ferreira, 2020), as transferências são consideradas essenciais para suprir a lacuna entre a capacidade e a necessidade de se proverem serviços públicos de modo uniforme para todos os cidadãos e, além disso, para resolver problemas de externalidades, tais como o efeito *spillover*.³

Outros argumentos normativos em defesa das transferências voluntárias são: melhorar o sistema tributário geral, reduzindo os desequilíbrios fiscais entre as jurisdições e apoiar a estabilização macroeconômica local. Ademais, defende-se que elas são essenciais para que o governo federal alcance a sua governabilidade perante o parlamento, por meio das emendas parlamentares; são um reforço ao vínculo entre representantes e representados, e são importantes na redução das desigualdades regionais no Brasil.

Como contraponto, o principal aspecto negativo levantado pela literatura especializada, conforme explicado por Marciniuk, Bugarin e Ferreira (2020), refere-se ao caráter essencialmente clientelista dessa forma de transferência. Neste contexto, os deputados e senadores podem usar seu poder político para solicitar aos ministérios a liberação de verba para os estados, as regiões ou municípios que representam, com objetivos puramente políticos e eleitoreiros, de maneira que as regiões mais necessitadas tenderiam a ficar de fora da lista dos

³ *Spillover* ou “efeito transbordamento” reflete como o incremento do gasto de uma determinada unidade da federação influencia outra unidade federativa próxima. Tipicamente, um prefeito de um município não está preocupado com o transbordamento de suas decisões de políticas públicas, o que faz com que as provisões de bens e serviços públicos decididas de forma descentralizada tendam a não ser ótimas do ponto de vista social agregado.

beneficiados. Desse modo, as transferências beneficiariam apenas os municípios com maior força política dentro do Congresso. Fazem referência a [Mainwaring \(1991\)](#), que defende que o uso político dos recursos públicos nas formas de patronagem, clientelismo e patrimonialismo gera um alto custo para a economia do país e também para a legitimidade do sistema político.⁴

A partilha do resultado obtido por meio do sistema de arrecadação centralizada de tributos, via transferências, pode, portanto, gerar ineficiência na alocação dos recursos públicos.⁵ Um bom desenho do sistema de transferências de recursos governamentais é um elemento importante no contexto institucional brasileiro tanto para o equilíbrio fiscal quanto para a qualidade da intervenção do setor público na economia.

Assim, a maneira como as transferências voluntárias da União tem sido utilizada constitui tema relevante ao atual debate, devido ao aumento quantitativo dos destinatários de recursos federais, como também pela ampla divulgação de investigações sobre casos de utilização indevida de recursos federais por parte dos destinatários. Além disso, é comum candidatos aos governos estaduais e municipais argumentarem que são melhores administradores porque pertencem ao mesmo partido do presidente da República ou fazem parte da coalizão de partidos que o apoiam, e que por essa razão conseguem mais recursos “extras” a serem aplicados no desenvolvimento econômico da região e no bem-estar de sua população local.

⁴ O ex-presidente Fernando Henrique Cardoso chama atenção sobre o efeito negativo da sistemática orçamentária no que se refere às emendas parlamentares, sobre a legitimidade do governo. Para o ex-presidente, “por menores que sejam os recursos de transferências via emendas, estas infectam a percepção do uso de recursos públicos, pois são noticiadas com alarido, como se tudo fosse clientelismo e todo clientelismo em si mesmo fosse corrupção. O resultado perverso disso é que os ministros ou gestores públicos incumbidos da relação com os parlamentares sofrem considerável desgaste, na medida em que não cedem às pressões. E quando cedem, ainda que nos limites da lei e do moralmente aceitável, veem-se associados às piores práticas” (CARDOSO, 2006).

⁵ Um exemplo bastante debatido é a divisão dos recursos do Fundo de Participação dos Municípios (FPM), cujo desenho beneficia particularmente os municípios pequenos (com menos de 10.500 habitantes) em detrimento dos grandes centros, em especial aqueles situados em periferias metropolitanas (municípios com grande demanda por serviços públicos). Devido a esse viés em favor de municípios pequenos, o desenho do FPM tem estimulado a proliferação de municípios no Brasil (BUGARIN e GADELHA, 2020), em movimento contrário àquele de amalgamação que está ocorrendo nos países mais avançados (DOLLERY e YAMAZAKI, 2018).

1.6 Delimitação do Escopo do Estudo

O presente estudo apresenta as seguintes delimitações. Primeiro, a análise está relacionada diretamente aos determinantes políticos, bem como aos fiscais e socioeconômicos das transferências voluntárias da União para os municípios, de modo que não estão incluídas análises relacionadas a determinantes e impactos sobre as transferências obrigatórias e discricionárias (que não sejam voluntárias) da União para os Estados e Distrito Federal. Segundo, a análise pretendida do impacto especificamente das variáveis políticas sobre o nível de tais transferências voluntárias federais restringe-se ao Poder Executivo, com foco nas organizações e alinhamento partidários dos entes subnacionais, os quais têm sido capazes tanto de mediar as alianças entre políticos de diferentes esferas de governo quanto de possibilitar ações de apoio mútuo na arena eleitoral brasileira. Dessa forma, esse estudo não considera a identidade partidária existente entre prefeitos e deputados federais em diferentes agrupamentos populacionais, ainda que se reconheça que a reclamação de crédito pelo dinheiro enviado às prefeituras é facilitada quando prefeito e deputado compartilham a mesma sigla partidária (BAIÃO e COUTO, 2017). Isto é, o partido é capaz de articular a aliança entre atores situados em diferentes pontos do sistema político e as relações partidárias reforçam, portanto, vínculos de natureza puramente local ou pessoal que possa haver entre prefeitos e deputados. Tal lacuna, entretanto, pode ser investigada em futuros desdobramentos da pesquisa sobre o tema.

Por fim, não é objeto desse estudo a análise da eficiência alocativa dos recursos transferidos voluntariamente para os municípios.

1.7 Organização do Estudo

Além desta introdução, esse estudo está organizado da seguinte forma: a próxima seção é o referencial teórico aplicado ao caso brasileiro, descrevendo-se inclusive o modelo matemático de Garofalo (2019). A terceira seção se dedica a descrever o plano amostral, a descrição das variáveis e o tratamento dos dados. A quarta seção descreve a metodologia econométrica a ser aplicada nesse estudo. A quinta seção reporta e analisa os resultados obtidos a partir da estimação de modelos econométricos em dados de painel estático com efeitos fixos, para diferentes agrupamentos populacionais de



municípios. Finalmente, a sexta seção apresenta as considerações finais e implicações de política dos resultados encontrados





2

2

REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Modelo Matemático de Garofalo (2019)

Pesquisas anteriores sobre a alocação de recursos federais para as localidades (municípios) não conseguiram levar em conta a interação entre os governos federal e estadual. Inspirado em Bugarin e Marciniuk (2017), Garofalo (2019) também contribui à literatura ao desenvolver um jogo de movimento sequencial sobre essa interação, em que os governos estaduais se comportam como representantes políticos do governo federal quando estão politicamente alinhados, enquanto se envolvem em competição política quando não estão. O modelo prevê que estados alinhados aumentem o financiamento de localidades alinhadas, enquanto o governo federal aumenta o financiamento de localidades alinhadas apenas dentro de estados não alinhados. Usando os dados do Censo de Governos de 1982–2002, os resultados obtidos a partir da estimação de um modelo econométrico diferença-em-diferença em dados de painel revela que tais previsões são confirmadas pelos dados. Em termos de implicações de política, uma maior descentralização dos recursos de transferências voluntárias para os governos locais pode trazer vantagens políticas para o Presidente dentro de estados não alinhados, por meio de municípios alinhados. Considere as seguintes notações:

Há dois Estados: 1 e 2, $i = 1, 2$.

Há n condados (isto é, municípios) em cada Estado, $j = 1, \dots, n$.

$|X|$ = o número de elementos (cardinal) do conjunto X ;

F_i = o conjunto dos condados (municípios) preferidos pelo Presidente;

S_i = o conjunto dos condados (municípios) preferidos pelo Estado i . Nesse caso:

$(F_i \cap S_i)$ = conjunto dos condados (municípios) preferidos tanto pelo Presidente como pelo Estado i .

$(F_i \setminus F_i \cap S_i)$ = conjunto dos condados (municípios) do Estado i preferidos apenas pelo Presidente.

$|F_i| = |S_i| = n, \quad i = 1, 2$

α_i = a fração do número de condados (municípios) que são preferidos tanto pelo Estado i como pelo Presidente ($0 < \alpha_i < 1$). Em outras palavras, trata-se da fração de municípios que são alvo de gastos do Presidente e do Estado. Nesse caso, tem-se que: $|F_i \cap S_i| = \alpha_i n$, $i = 1, 2$.
 $|S_i \setminus (F_i \cap S_i)| = (1 - \alpha_i)n$, $i = 1, 2$

Os gastos do Presidente no primeiro estágio são representados por:

T_i^S = transferência voluntária do Presidente para o Estado i no primeiro estágio do jogo;

T_{ij}^C = transferência voluntária do Presidente diretamente para o município j do Estado i no primeiro estágio do jogo;

No segundo estágio do jogo, os Estados 1 e 2 decidem como transferir recursos para os municípios:

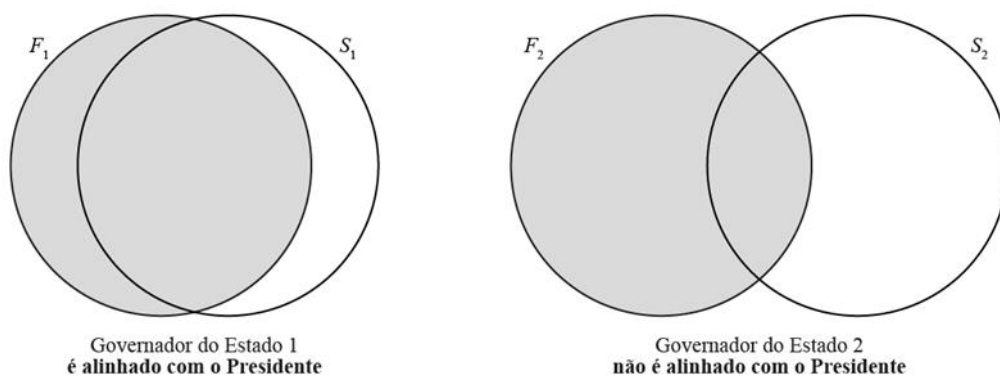
t_{ij}^C = transferência voluntária do Estado i para o município j no segundo estágio do jogo;

\tilde{B}^F = orçamento federal do Presidente, ou seja, despesa do governo federal;

\tilde{B}^i = orçamento do Estado i ;

θ = representa a ineficiência relativa ou vazamento da provisão (perda) do Presidente em comparação com a provisão do Estado.

Figura 1: Municípios preferidos pelo Presidente e pelos Estados.



Fonte: Garofalo (2019)

Na Figura acima, $\alpha_1 > \alpha_2$ significa que o Estado 1 possui mais municípios que são alvos dos gastos do Presidente.

Esse modelo é resolvido usando *Backward Induction*, ou seja, primeiramente resolve-se o problema no segundo estágio, tratando-se de maximizar os *payoffs* dos estados i , e então partir para o primeiro estágio que é maximizar o *payoff* do Presidente (L^P). Com isso, calcula-se as variáveis t_{ij}^C que maximizam o *payoff* de cada Estado no segundo estágio do jogo, e depois maximiza-se o *payoff* do Presidente, isto é, calcula-se as variáveis T_i^S e T_{ij}^C que maximizam o *payoff* do Presidente.

Em resumo, no primeiro estágio do jogo, o Presidente decide como transferir recursos para cada Estado (T_1^S e T_2^S) e para cada município (T_{ij}^C).

Supondo que todos os indivíduos tenham a mesma função de utilidade e a mesma renda, a função de utilidade do indivíduo representativo da localidade j no Estado i é dada por: $U^{ij} = H(x^{ij})$; onde $H'(x) > 0$, $H''(x) < 0$; e $x^{ij} = \theta T_{ij}^C + t_{ij}^C$ é o gasto público total no município, em que $\theta \in (0,1)$ é a eficiência relativa da provisão do Presidente comparada com a provisão do Estado. Assim, obtém-se à função de *payoff* do Presidente:

$$\sum_{i=1}^2 \left(\sum_{j \in (F_i \cap S_i)} H(\theta T_{ij}^C + t_{ij}^C) + \sum_{j \in (F_i \setminus F_i \cap S_i)} H(\theta T_{ij}^C) \right) \quad (1)$$

O Presidente enfrenta a seguinte restrição orçamentária:

$$\tilde{B}^F = \sum_{i=1}^2 \left(\sum_{j \in F_i} T_{ij}^C + T_i^S \right) \quad (2)$$

A expressão acima mostra que a despesa do Presidente por Estado é a soma dos gastos com os municípios preferidos por ele naquele Estado ($j \in F_i$) com a transferência para aquele Estado (T_i^S). Com isso, monta-se a função Lagrangeana do Presidente para o problema de maximizar seu *payoff* no primeiro estágio:

$$L^P = \sum_{i=1}^2 \left(\sum_{j \in (F_i \cap S_i)} H(\theta T_{ij}^C + t_{ij}^C) + \sum_{j \in (F_i \setminus F_i \cap S_i)} H(\theta T_{ij}^C) \right) + \sum_{i=1}^2 \left(\sum_{j \in F_i} v_{ij} T_{ij}^C + v_{ij} T_i^S \right) + \lambda \left(\tilde{B}^F - \sum_{i=1}^2 \left(\sum_{j \in F_i} T_{ij}^C + T_i^S \right) \right) \quad (3)$$

As condições de primeira ordem encontram-se descritas no Apêndice B deste estudo.

Já para cada Estado i , sua função de *payoff* será expressa por:

$$\sum_{j \in (F_i \cap S_i)} H(\theta T_{ij}^C + t_{ij}^C) + \sum_{j \in (F_i \setminus F_i \cap S_i)} H(\theta t_{ij}^C) \quad (4)$$

Sob a restrição orçamentária:

$$\tilde{B}^i + T_i^S = \sum_{j \in S_i} t_{ij}^C \quad (5)$$

A expressão dessa restrição orçamentária é intuitiva: o que o Estado i tem para gastar (\tilde{B}^i) somado às transferências do governo federal (T_i^S) deve ser igual à soma do que o Estado i transfere para os municípios, cujo total é dado por $\sum_{j \in S_i} t_{ij}^C$.

Como cada governo (federal e estadual) cuida apenas dos municípios que são preferidos por si, então $t_{ij}^C = 0$ para $j \in (F_i \setminus F_i \cap S_i)$ e $T_{ij}^C = 0$ para $j \in (S_i \setminus (F_i \cap S_i))$.

Ao resolver o problema de maximização no segundo estágio – função Lagrangeana dos estados – tem-se:

$$t_{ij}^{C*} = \frac{1}{n} \left[\tilde{B}^i + T_i^S + \theta \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} T_{il}^C \right] - \theta T_{ij}^C, i = 1, 2 \text{ e } j \in (F_i \cap S_i) \quad (6)$$

$$t_{ij}^{C*} = \frac{1}{n} \left[\tilde{B}^i + T_i^S + \theta \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} T_{il}^C \right] - \theta T_{ij}^C, i = 1, 2 \text{ e } j \in (S_i \setminus F_i \cap S_i) \quad (7)$$

Assim, no segundo estágio do jogo, a função Lagrangeana de cada Estado i será dada por:

$$L_i = L_i \left(\underbrace{t_{ij}^C}_{j \in (F_i \cap S_i)}, \underbrace{t_{ij}^C}_{j \in (S_i \setminus F_i \cap S_i)}, \mu \right) \quad (8)$$

$$L_i = \sum_{j \in (F_i \cap S_i)} H(\theta T_{ij}^C + t_{ij}^C) + \sum_{j \in (S_i \setminus (F_i \cap S_i))} H(t_{ij}^C) + \mu_i \left(\tilde{B}^i + T_i^S - \sum_{j \in S_i} t_{ij}^C \right), i = 1, 2 \quad (9)$$

Condições de Primeira Ordem:

$$\left. \frac{\partial L_i}{\partial t_{ij}^C} \right|_{t_{ij}^C \in (F_i \cap S_i)} = 0 \Rightarrow H'(\theta T_{ij}^C + t_{ij}^C) = \mu_i, \forall j \in (F_i \cap S_i) \quad (9.1)$$

$$\left. \frac{\partial L_i}{\partial t_{ij}^C} \right|_{t_{ij}^C \in (S_i \setminus (F_i \cap S_i))} = 0 \Rightarrow H'(t_{ij}^C) = \mu_i, \forall j \in (S_i \setminus (F_i \cap S_i)) \quad (9.2)$$

$$\frac{\partial L_i}{\partial \mu} = 0 \Rightarrow \tilde{B}^i + T_i^S = \sum_{j \in S_i} t_{ij}^C \quad (9.3)$$

Um maior detalhamento das condições de primeira ordem encontra-se descrito no Apêndice B deste estudo.

O fato de se pertencer a um partido alinhado ao governo federal pode significar ter mais recursos, como também melhores meios para pressionar sua liberação e maior capacidade de investimento e credibilidade junto aos eleitores.

O modelo matemático proposto por Garofalo (2019) consiste em um jogo de forma extensiva que considera a participação do governo estadual na interação entre os governos federal e municipal, trazendo, portanto, informação completa da relação entre o presidente da República e dois estados (entes federativos). Segue um modelo do tipo Stackelberg em que o presidente primeiro decide os valores das transferências para cada estado e para cada condado (município) a partir de um orçamento fixo. Cada estado, então, observa as transferências para os condados (municípios), recebe as transferências do presidente, adiciona-as ao seu orçamento fixo e, em seguida, decide suas transferências para os condados. As funções utilidade do presidente da República e dos estados são a soma (aditivamente) separável das utilidades de seus respectivos condados preferenciais. A função utilidade de cada condado é uma função diferenciável estritamente crescente e estritamente côncava $H(t)$ definida na quantidade total de transferências que recebe.

Uma vez que os níveis mais altos de governo (federal e estadual) somente se preocupam com seus condados (municípios) preferenciais, esses governos não irão transferir valores para os condados não preferíveis. Esta característica específica do modelo de Garofalo é um dos principais direcionadores dos resultados. Os condados não preferidos não irão receber transferências mesmo antes que as utilidades sejam definidas, ou logo após. Em termos práticos, negociações políticas, governos de coalizão, força local dos partidos, renda local etc. podem tornar alguns condados menos preferíveis não ignoráveis.

2.2 Literatura Internacional sobre a Hipótese das Transferências Partidárias Estratégicas

Quanto à capacidade de direcionamento do poder Executivo nas transferências voluntárias, existe abundante literatura internacional sugerindo que existe um viés partidário nessas transferências. Segundo essa literatura, a exemplo de Gonschorek et al. (2018) para Indonésia e Tamura (2010) para o Japão, os montantes dessas transferências aumentam quando o partido do prefeito é o mesmo que o partido do presidente, representando o fenômeno amplamente conhecido como transferências partidárias ou "*partisan transfers*".

A literatura empírica sobre transferências partidárias normalmente considera apenas dois níveis do governo, sejam os governos federal e estadual ou os governos federal e local ou novamente os governos estaduais e locais. Todavia, geralmente há três níveis de governo aninhados, o federal, o estadual e o local, os quais devem ser considerados de forma estratégica quando da análise das transferências partidárias em uma federação governamental.

Nesse sentido, Bugarin e Marciniuk (2017) são precursores na agenda de pesquisa internacional voltada a analisar as evidências empíricas de que, quando o prefeito pertence ao mesmo partido do Presidente da República, então a prefeitura recebe maiores volumes per capita de transferências voluntárias, com um *caveat*: isso somente se concretiza quando o governador do estado correspondente não é do mesmo partido do presidente. Esse fato estilizado, segundo o qual a União envia as transferências voluntárias em favor dos municípios de mesmo partido do presidente somente quando o governo estadual não pertence a esse partido, foi denominado de Hipótese das

Transferências Partidárias Estratégicas (*Strategic Partisan Transfers Hypothesis*) – HTPE (FERREIRA e BUGARIN, 2021).

Posteriormente, a HTPE foi confirmada válida para o caso dos Estados Unidos em Garofalo (2019), em que se concluiu que o governo federal direciona mais transferências para distritos locais politicamente alinhados que estão em estados não alinhados do que para aqueles alinhados aos estados. A justificativa subjacente é direta: governadores estaduais transferem mais fundos de forma eficiente para seus distritos (municípios) do que o governo federal. Se o governador do estado está alinhado com o presidente, então ele tem preferências semelhantes sobre transferências; portanto, o presidente prefere fazer transferências para o governo do estado e delegar ao governador a distribuição dentro de seu estado. Por outro lado, o presidente prefere ignorar governadores desalinhados e transferir fundos federais diretamente para distritos porque o governador desalinhado não redistribuirá recursos federais de acordo com as preferências do presidente. Permitindo distinguir entre governos locais alinhados em estados alinhados daqueles em estados não alinhados, Garofalo (2019) encontra evidências empíricas relativas ao enviesamento das transferências para governos locais apenas onde essas transferências serão mais vantajosas, ou seja, onde o município alinhado pertence a um estado não alinhado.

Importante mencionar também a contribuição de Baerlocher e Schneider (2021), os quais fornecem evidências dos efeitos de alinhamento entre os Poderes Executivo e Legislativo do governo central. Considera-se dados detalhados sobre as transferências intergovernamentais brasileiras cujas alocações são determinadas pelos legisladores. O Poder Executivo não pode interferir nos destinos ou volumes das transferências, mas pode controlar o ritmo dos repasses. Agrupam-se os dados em municípios e estima-se os efeitos da parcela de legisladores alinhados associados a um município no tempo médio para receber as transferências. Mostra-se que legisladores alinhados politicamente com o Poder Executivo transferem recursos para seus constituintes nove meses mais rápido do que legisladores não alinhados. Para se obter uma interpretação causal desses resultados, considera-se variações exógenas nas participações de legisladores eleitos alinhados, causadas pela introdução gradual do voto eletrônico. Os resultados obtidos sobre como o alinhamento político afeta a velocidade de transferência são consistentes em diferentes períodos e definições alternativas da variável dependente.

2.3 Literatura Nacional sobre a Hipótese das Transferências Partidárias Estratégicas

Para o caso específico do Brasil, Ferreira e Bugarin (2005) examinaram pioneiramente o papel do alinhamento político entre prefeitos e governadores estaduais em transferências voluntárias. Usando um painel de transferências discricionárias estaduais para os municípios de 1998 a 2003, o artigo encontrou evidências de que um município recebe significativamente maiores transferências discricionárias do governo estadual quando o prefeito pertence ao partido do governador. Em seguida, Ferreira e Bugarin (2007) usaram um painel de 1998 a 2004 que consiste em transferências discricionárias gerais do estado e do governo federal e encontrou evidências de que as transferências aumentam quando o prefeito pertence ao mesmo partido do presidente ou quando o prefeito pertence a um partido da coalizão que apoiou o governador do estado (mas não pertence ao partido do governador do estado). Argumentam que o governo federal tem um compromisso natural com seu próprio partido e uma forma de recompensar aqueles que o apoiaram durante o processo eleitoral é conduzir recursos públicos cuja aplicação é discricionária do governo federal para localidades da base governista. Além disso, tanto Ferreira e Bugarin (2005, 2007) encontraram evidências de um ciclo político mais curto de dois anos nas transferências globais, provavelmente devido ao fato de que há eleições a cada dois anos no Brasil.

Posteriormente, Brollo e Nannicini (2012) também mostraram, com base de dados mais precisa para as transferências de infraestrutura, e Sakurai e Theodoro (2020), para as transferências de capital, que municípios cujos prefeitos pertencem ao mesmo partido que o presidente recebem mais transferências voluntárias do governo executivo federal. Especialmente no caso dos recursos direcionados a projetos de infraestrutura, municípios politicamente alinhados recebem mais transferências discricionárias nos últimos dois anos do mandato municipal.

Finalmente, Bugarin e Ubrig (2013) estenderam o estudo empírico de Ferreira e Bugarin (2007) para o período de 1997 a 2008, e encontraram aumentos nas transferências gerais para os municípios associados a todos os tipos de alinhamento político, em uma situação caracterizada posteriormente por Bugarin e Marciniuk (2017) como sendo a hipótese das transferências partidárias tradicionais (HTPT);

válida, portanto, para quando o prefeito pertence ao partido do presidente ou ao partido do governador do estado, ou quando ele pertence a outro partido da coalizão que apoiou o presidente ou o governador.

De maneira geral, entretanto, essas evidências estão baseadas em *proxies* imperfeitas de transferências discricionárias. A imperfeição se deve ao fato de que os dados agregados que eram disponíveis até então sobre as transferências realizadas não faziam distinção adequada dos diferentes tipos de transferências obrigatórias e discricionárias. Apenas em 2014 uma força-tarefa interministerial foi criada pelo governo federal brasileiro, a qual foi capaz de definir e categorizar todas as transferências do governo federal e, em 2015, de disponibilizar um novo banco de dados preciso das transferências discricionárias federais para os municípios⁶.

Bugarin e Marciniuk (2017), utilizando-se dessa nova base de dados, testaram os efeitos do alinhamento político nas transferências discricionárias federais gerais para o caso brasileiro, especificamente os efeitos relativos à hipótese das transferências partidárias estratégicas (HTPE), bem como testaram a hipótese de que existe um ciclo bianual de transferências políticas no Brasil devido ao sistema eleitoral escalonado do país com eleições a cada dois anos⁷. Devido à ausência de dados de transferências dos Estados para os municípios, Bugarin e Marciniuk (2017) testaram indiretamente a HTPE. Já Garofalo (2019) conseguiu testar a HTPE para o caso dos Estados Unidos pois obteve-se acesso a esses dados de transferências.

Destacam que é possível distinguir basicamente duas visões conflitantes sobre o uso político das transferências intergovernamentais: a visão do “eleitor central” de Cox e MacCubbins (1986) que sugere que um candidato (avesso ao risco) propõe transferências mais altas para as jurisdições onde ele tem forte apoio político, e a visão do eleitor indeciso de Lindbeck e Weibull (1987) que sugere que a plataforma do candidato propõe maior benefício para as

⁶ Dada a grande variedade de classes diferentes de transferências federais disponíveis, a força-tarefa produziu uma classificação geral de todas as transferências do governo federal, a saber: duas categorias (obrigatórias e discricionárias), sendo duas subcategorias de transferências obrigatórias e quatro subcategorias de transferências discricionárias. Vide Apêndice A.

⁷ Se no tempo $t = 0$ há eleições presidenciais e para governadores estaduais para um mandato de quatro anos, então em $t = 2$ há eleições municipais, também para um mandato de quatro anos, de modo que as transferências partidárias devem aumentar todo outro ano (eleitoral).

jurisdições nas quais há um número relativamente alto de eleitores indecisos, que seriam mais sensíveis aos benefícios dessas transferências.

A análise econométrica proposta em Bugarin e Marciniuk (2017) usa um painel de 1997 a 2012, na qual a principal variável dependente é a base de convênios públicos federais contratados⁸ como *proxy* para o montante das transferências fiscais discricionárias do governo federal para cada município brasileiro, considerando-se que tais quantias são as que os políticos usam amplamente em suas campanhas eleitorais. Essas transferências discricionárias são *per capita* divididas pelo PIB nacional. As variáveis explicativas utilizadas podem ser classificadas em variáveis de identificação partidária; de tendência partidária ideológica do presidente; do ciclo político; fiscais, socioeconômicas e demográficas. O *paper* apresenta resultados de regressão para seis modelos (aninhados), começando com um modelo mais simples, que considera apenas as variáveis de identificação política, ao qual foram sucessivamente incluídas as referidas variáveis. Especificamente em relação às variáveis de identificação partidária, são usadas as seguintes variáveis para testar as hipóteses de transferências partidárias:

a) Prefeito-Presidente- apenas: variável *dummy* com valor 1 quando o prefeito do município e o presidente pertencem ao mesmo partido, mas o governador do estado pertence a um partido diferente. Sua significância estatística, com um sinal positivo, é sugerida por causa da hipótese de transferência partidária tradicional (HTPT) em uma federação fiscal e da hipótese de transferência partidária estratégica (HTPE). Assim, espera-se um efeito estatisticamente insignificante dessa variável, se as transferências são técnicas e destinadas a maximizar bem-estar.

b) Prefeito-governador-presidente: variável *dummy* que assume valor 1 quando o prefeito do município, o governador do estado em que o município está localizado, e o presidente estão alinhados, ou seja, todos os três pertencem ao mesmo partido. O poder explicativo e a previsão do sinal dessa variável dependem da existência e do tipo de hipótese de transferências partidárias, de modo que a HTPT sugere um

⁸ Em virtude da característica autorizativa das emendas orçamentárias até a Emenda Constitucional nº 86/2015, Marciniuk, Bugarin e Ferreira (2020) observaram o casamento entre valores de convênios autorizados e aqueles efetivamente executados em alguns períodos e descasamento em outros, sobretudo a partir de 2010, quando foi intenso o uso de mecanismos de contingenciamento pelo Poder Executivo federal.

sinal positivo, enquanto a HTPE sugere um papel insignificante ou um papel positivo reduzido.

c) Coalizão de prefeito-presidente: variável *dummy* que assume valor 1 quando o partido do prefeito pertence à coligação de partidos que apoiaram o presidente na sua campanha eleitoral, mas a um partido que não seja o do presidente. A HTPT também sugere um sinal positivo para esta variável. No entanto, deve-se observar que as coalizões partidárias nos diferentes níveis de governo no Brasil são essencialmente independentes. Assim, dois partidos podem fazer parte da mesma coalizão para as eleições presidenciais e pertencerem a coalizões opostas para eleições do governo estadual ou ainda para eleições para prefeito, de modo que esta variável pode ser insignificante.

Apenas a variável política Prefeito-Presidente-Apenas é significativa a 1% em todas as regressões utilizadas no artigo.

A variável Prefeito-Governador-Presidente é insignificante, o que significa que não há um comportamento estatisticamente distinguível quando comparamos as transferências federais com municípios alinhados em estados alinhados com municípios não alinhados, o que apóia a HTPE, contra a HTPT. Não houve evidências de que pertencer a um partido (exceto do presidente) na campanha eleitoral da coalizão presidencial tem qualquer efeito nas transferências para esse município, confirmando a visão de que as coalizões subnacionais são bastante diferentes das nacionais. Bugarin e Marciniuk (2017) cita o exemplo em que o PMDB (o maior Partido brasileiro), para as eleições de 2014 para presidente e governadores estaduais, fazia parte da coalizão nacional que apoiava Dilma enquanto na Bahia esse mesmo partido apoiou o adversário de Dilma, Aécio Neves (DUARTE, 2014).

Como variável de tendência partidária ideológica, os autores, com o intuito de testarem o efeito do viés ideológico do partido do presidente sobre as transferências aos municípios, basearam-se na estimação da ideologia dos partidos políticos brasileiros efetuada por Zucco Jr. e Powell (2009) a partir de pesquisas de legisladores federais e utilizada em Lopez, Bugarin e Bugarin (2015) para o período de 1997 a 2013. Segundo eles, as posições ideológicas dos partidos são dinâmicas e classificadas de 0 a 10, sendo 0 correspondente à extrema esquerda e 10 à extrema direita.

A utilização dessa variável deve-se à ocupação da presidência do país por partidos muito diferentes durante o período de 1999 a 2012, a saber: o Partido Social Democrata PSDB (Partido da Social Democracia Brasileira, de 1994 a 2002) e o Partido dos Trabalhadores PT (Partido dos Trabalhadores); sendo inicialmente atribuída uma ideologia a cada município como variável independente, de acordo com o partido do prefeito⁹. Em seguida, são considerados os anos em que cada partido ocupa a presidência nacional para produzir as variáveis ideológicas, sendo o viés ideológico do PT igual a variável Ideologia nos anos de 2003 a 2012 e 0 caso contrário. Nesse caso, espera-se um sinal negativo, ou seja, quanto mais próximo da direita inclinar-se o partido do prefeito menos repasses receberá do executivo do PT. Já o viés ideológico do PSDB é igual à variável Ideologia nos anos de 1997 a 2002. Espera-se aqui um sinal positivo, ou seja, quanto mais próximo da direita inclinar-se o partido do prefeito, mais repasses do Executivo do PSDB receberá.

Como vários partidos municipais não estão representados no legislativo federal, uma lacuna significativa de dados compõe esta variável nas regressões apresentadas (cerca de 19 mil observações em cerca de 89 mil observações no estudo apresentado). De qualquer forma, as variáveis de viés ideológico do partido são significativas a 1% e têm os sinais esperados.

Já as variáveis do ciclo político referem-se a duas dummies de tempo específicas (Ano das eleições presidenciais e Ano das eleições municipais), relacionadas à existência de eleições escalonadas no Brasil a cada dois anos¹⁰ e às evidências de um ciclo político correspondente nas transferências, conforme estudado por Ferreira e Bugarin (2005, 2007), que testa que as transferências partidárias devem aumentar todo ano (eleitoral). Como resultado, há um forte apoio à hipótese específica do ciclo de transferências políticas de dois anos no Brasil, pelo qual as transferências discricionárias aumentam durante os anos eleitorais nacionais, principalmente, e locais.

Nem a variável imposto local, nem a variável transferências obrigatórias tem qualquer efeito significativo sobre as transferências

⁹ A ideologia mais baixa (de esquerda) pertence ao Partido comunista brasileiro PCdoB (Partido Comunista do Brasil) em 1997: 1,53; a mais alta (direitista) ideologia pertence ao PDS Social Democrático (Partido Democrático Social) e ao Partido Popular PP (Partido Popular), também em 1997: 7,09.

¹⁰ De fato, se, no tempo $t = 0$, há eleições presidenciais e para governadores estaduais para um mandato de quatro anos, então em $t = 2$ há eleições municipais, também para um mandato de quatro anos.

discricionárias, parecendo não haver espaço para manipulação partidária das transferências obrigatórias.

As regressões apóiam, entretanto, a hipótese de que as transferências são direcionadas para os municípios menos instruídos; o que, do lado positivo, pode refletir a preocupação do governo federal em apoiar os municípios menos desenvolvidos, e, do lado negativo, pode refletir um movimento eleitoral estratégico, se for o caso de eleitores menos alfabetizados poderem ser mais facilmente influenciados.

O coeficiente de Gini parece ter um efeito oposto ao esperado, já que quanto maior o coeficiente de Gini, ou seja, quanto maior a desigualdade, menor as transferências discricionárias. Portanto, as transferências discricionárias não parecem ser voltadas para a redução das diferenças regionais de desigualdade no país, pelo menos quando a desigualdade é medida pelo coeficiente de Gini.

O desemprego também parece não ter efeito nas transferências discricionárias, de modo que não há evidências de que o governo federal vise áreas com alto desemprego.

Finalmente, parece haver um (pequeno) efeito decrescente da população marginal sobre transferências, o que corrobora a ideia de que há um ganho de escala na transferência de recursos para populações maiores, caso em que, conforme a população aumenta, as transferências *per capita* são reduzidas.

De maneira geral, portanto, o resultado dos modelos apóia fortemente a hipótese de transferências partidárias estratégicas, HTPE, porém não condizente com a hipótese de maximização do bem-estar, relacionada a transferências com caráter redistributivo. Além disso, os resultados também apóiam a hipótese específica do ciclo político brasileiro, com transferências discricionárias que aumentam nos anos eleitorais. No entanto, como as eleições são escalonadas no Brasil, com eleições locais ocorrendo dois anos depois das eleições estaduais e nacionais, é constatado que o ciclo é heterogêneo, com transferências 1,5 vezes maior em anos de eleições nacionais.

Marciniuk, Bugarin e Ferreira (2020) aprofundaram a análise econométrica anterior por meio da investigação do impacto da identidade partidária entre Poder Legislativo federal e Executivo local na determinação dessas transferências voluntárias (federais aos

municípios). Isso porque, conforme destacado, apesar da importância do presidente na aprovação e liberação de recursos das emendas parlamentares à Lei Orçamentária Anual (LOA), os deputados federais participam de forma ativa da sua elaboração, desempenhando um importante papel na interligação entre o governo federal e os governos locais e, conseqüentemente, na determinação das políticas públicas subnacionais. Como objetivo secundário, procuraram testar as hipóteses teóricas de que as transferências voluntárias da União são direcionadas em maior medida para municípios cujos prefeitos pertencem ao partido do presidente e a partidos da base governista em âmbito federal.

O estudo indica o importante papel desempenhado pelos deputados federais na distribuição partidária das transferências voluntárias intergovernamentais, utilizando o modelo de painel com efeitos fixos, bem como a base de convênios públicos federais de 2001 a 2012 como *proxies* para as transferências voluntárias no período. Além disso, incorpora como variáveis de interesse a i) identidade partidária entre o prefeito e a zona de maior influência do partido do deputado federal, obtida com base no indicador de Quociente Locacional criado por Bendavid-Val (1991); (ii) identidade partidária entre o presidente e o prefeito, e (iii) identidade partidária entre o prefeito e a coalizão do partido do presidente. Ademais, ainda são incluídas variáveis de controle referentes a características políticas, fiscais e sociodemográficas dos municípios e a atributos pessoais dos prefeitos, construídas por Marciniuk e Bugarin (2019).

O artigo encontra evidência de que municípios que possuem identidade partidária entre o Poder Legislativo Federal e o Poder Executivo Municipal recebem transferências voluntárias superiores aos municípios que não possuem essa identidade. Tendo como variável dependente a receita total recebida pelos municípios por meio de convênios, observa também que prefeitos de primeiro mandato e candidatos à reeleição recebem maiores montantes de transferências voluntárias, ao passo que os prefeitos de primeiro mandato e que não são candidatos à reeleição recebem menos transferências voluntárias. Ademais, apresenta evidência de que partidos mais à esquerda receberam maiores volumes de transferências voluntárias, um resultado também encontrado em Bugarin e Marciniuk (2017) e que talvez reflita o fato de que um partido de esquerda ocupou a presidência do país na maior parte do período considerado, entre outros achados.

Em resumo, os resultados apresentados corroboram a hipótese teórica de que os partidos políticos desempenham importante papel no direcionamento das transferências voluntárias da União para os municípios, não somente por meio do alinhamento entre prefeitos e presidente, mas também pela identidade partidária entre prefeitos e deputados federais. No entanto, os resultados sugerem que o Executivo nacional ainda exerce papel prevalente sobre esse direcionamento no período de análise.

Em contraposição ao papel, ainda que reduzido, da motivação partidária nas transferências voluntárias oriundas do Poder Legislativo em relação às do Poder Executivo, Marciniuk, Bugarin e Ferreira (2020) fazem menção à corrente teórica mais tradicional da ciência política, pela qual a legislação eleitoral vigente no país reforça o comportamento individualista dos políticos, tanto na arena legislativa quanto na arena eleitoral, e dificulta a construção de um sistema partidário efetivo, sobretudo em virtude da adoção de um sistema político de lista aberta com representação proporcional (SILVA, 2010)¹¹. Nessa visão, os partidos não são considerados importantes vínculos entre o eleitorado e o sistema político, sendo os políticos, de forma individual, os principais responsáveis por este vínculo; o que resulta no argumento de que os deputados, de forma individualizada, tendem a negociar recursos públicos via transferências voluntárias com o Poder Executivo para suas áreas de interesse, os chamados distritos eleitorais informais, em troca de votos. O sucesso de um político, portanto, dependeria proporcionalmente da quantidade de recursos públicos gasto na sua zona de influência, pois esses recursos garantiriam seu controle político sobre essas regiões e, conseqüentemente, seriam convertidos em votos nas próximas eleições, independentemente da sua vinculação partidária.

Em contraposição a essa corrente tradicional, todavia, há estudos que apontam para a importância dos partidos políticos na distribuição dos recursos via transferências voluntárias. Tal importância, no âmbito do Legislativo, pode estar relacionada à existência de um sistema

¹¹ No Brasil, as eleições para cargos legislativos adotam o sistema de lista aberta. Neste sistema, cabem aos eleitores escolher se querem votar na legenda do partido ou diretamente nos candidatos de sua preferência. Ao final das votações, somam-se os votos recebidos por todos os candidatos de cada partido, adicionando-se ao total os sufrágios dados para a legenda. A quantidade de cadeiras que caberá a cada partido será determinada por uma fórmula (com base no Método D´Hondt), e os candidatos de cada legenda serão ordenados de acordo com o número total de votos que receberam.

parcial de influência entre as arenas legislativa e eleitoral, em que o papel dos partidos é reduzido na arena eleitoral, mas relevante na atividade parlamentar. De acordo com Pereira e Mueller (2003), as regras internas do Congresso tornam o comportamento dos parlamentares dependentes da lealdade de seus respectivos partidos, o que os fortalece.

De outro lado, pode estar relacionada à existência de ações mais coordenadas entre os legisladores e seus partidos, inclusive na arena eleitoral, havendo motivações de influência partidária na elaboração de emendas parlamentares, o que o estudo em questão testa e afere, por meio da observação de que os convênios firmados entre a União e os municípios são passíveis de influência partidária em todos os âmbitos do governo federal e municipal.

Segundo Figueiredo e Limongi (2002), os deputados não possuem total liberdade para alocar recursos baseados apenas em seus interesses particulares. A alocação das emendas está inteiramente subordinada à proposição orçamentária feita pelo Poder Executivo, em primeiro lugar, e depois está sujeita às determinações do partido por meio de seus líderes no Congresso. Dessa forma, a liberdade do deputado para escolher quais programas pretende emendar (programas previamente propostos) e qual o local que pretende enviar o recurso, estará cerceado se houver diretrizes partidárias que o estimulem a direcionar os recursos para outras regiões (SILVA, 2010).

Segundo Pereira e Mueller (2002), a execução das emendas individuais é vista como uma das principais formas disponíveis ao Executivo para negociar suas preferências com sua coalizão no Congresso. Além disso, esse tipo de emenda seria utilizado pelo Congresso como uma moeda de troca política de baixo custo. Figueiredo e Limongi (2002) ainda ressaltam que, além das emendas individuais, existem as coletivas e as dos relatores, que têm precedência sobre as individuais e possuem maior ingerência da dinâmica partidária.

A análise econométrica de Marciniuk, Bugarin e Ferreira (2020) é voltada para os efeitos da identidade partidária entre os entes governamentais e legisladores na distribuição de rendas via transferências voluntárias, por meio de convênios públicos em geral, para os municípios. Para sua realização, utiliza como método um painel

de dados não balanceado¹² com 5.568 municípios para os anos de 2001 a 2012, englobando três ciclos eleitorais municipais completos, os quais foram escolhidos com o intuito de avaliar o desempenho real dos indicadores de transferências de renda ao longo do tempo. Uma das grandes vantagens dessa metodologia é o controle da endogeneidade decorrente de variáveis omitidas (relacionadas com os eleitores ou com as localidades) fixas no tempo e correlacionadas com os regressores, como por exemplo características institucionais do município que podem estar correlacionadas tanto com uma maior arrecadação desses recursos voluntários quanto com os índices sociais.

Determina como principal variável de interesse a identidade partidária entre o Poder Executivo do município i no tempo t e o Poder Legislativo Federal no mesmo período t , a qual é representada por uma variável *dummy* que assume o valor 1 se o município pertencer a uma área de concentração de votos de um dado partido e o prefeito deste município pertencer ao partido em questão, portanto com base na distribuição espacial dos votos para os partidos dos deputados da Câmara Federal. As demais variáveis explicativas têm relação com o papel da identidade partidária entre os diferentes níveis do poder executivo, conforme tradicionalmente explorado pela literatura: i) variável *dummy* igual a 1 (um) se o partido do prefeito do município i no ano t for igual ao partido do presidente no ano t ; ii) variável *dummy* igual a 1 (um) se o partido do prefeito do município i no ano t pertencer à coalizão do partido do presidente no ano t , e iii) variável *dummy* igual a 1 (um) se o partido do prefeito do município i no ano t for igual ao partido do governador no ano t ; para as quais é esperado um efeito positivo sobre as transferências voluntárias, indicando a existência de viés político na distribuição de recursos via convênios.

Nesse sentido, a principal inovação metodológica do artigo, além da utilização da base de convênios públicos federais como proxies para as transferências voluntárias, é o uso do Quociente Locacional de Bendavid-Val para medir a força do partido de um deputado em um determinado município.

São acrescentadas categorias de variáveis de controle para tentar capturar possíveis critérios técnicos dos programas e ações do governo para a priorização da aplicação dos recursos discricionários, a saber:

¹² O painel é não balanceado devido essencialmente ao fato de que nem todos os municípios fornecem os dados solicitados pela Secretaria do Tesouro Nacional e que são usados para a construção do FINBRA.

características políticas, fiscais e sociodemográficas dos municípios, e características pessoais dos prefeitos.

A variável referente ao montante dos convênios recebido pelos municípios *per capita* é obtida em quatro contextos distintos, em que se parte da regressão mais simples, com apenas as principais variáveis de interesse, e adicionam-se sucessivamente variáveis de controle: Modelo 1 (sem controles, com tendência temporal e efeitos fixos); Modelo 2 (adicionando-se controles de variáveis políticas); Modelo 3 (adicionando controles de variáveis pessoais do prefeito) e Modelo 4 (modelo completo, adicionando-se variáveis fiscais e sociodemográficas).

De acordo com os resultados, a introdução dos controles sucessivos aumenta a significância geral das regressões, e, de forma mais importante, aumenta a significância e a intensidade (se comparado ao modelo 1) do efeito da variável de interesse identidade partidária entre o Poder Executivo (do município i no tempo t) e o Poder Legislativo Federal (no tempo t) sobre o montante total *per capita* de recursos recebidos pelo município. Assim, o efeito da identidade partidária entre o Poder Legislativo Federal e o Poder Executivo Municipal no montante total conveniado *per capita* aponta que os municípios que possuem essa identidade com os partidos com influência política na região recebem transferências voluntárias superiores, reforçando a tese de que os partidos políticos desempenham um importante papel no direcionamento das transferências voluntárias da União para os municípios¹³ e, além disso, evidenciam o poder conferido aos parlamentares na determinação das políticas públicas subnacionais.

Objetivamente, o resultado mostra um importante papel do Legislativo na determinação das políticas públicas subnacionais. No entanto, também foi evidenciado um efeito direto ainda mais forte quando o prefeito é do mesmo partido do presidente. Sugere que, ainda que o Legislativo tenha papel significativo no direcionamento dos convênios com os municípios, o Executivo nacional ainda exerce papel prevalente sobre esse direcionamento, corroborando os estudos de Ferreira e Bugarin (2004, 2007), os quais sugerem que as transferências

¹³ Registre-se limitação deste estudo quanto ao risco de possível causalidade reversa, dado que os prefeitos também são importantes para as eleições dos deputados federais. Metodologias alternativas, como possivelmente experimentos ou regressão descontínua poderiam ajudar a suprir essa limitação.

voluntárias intergovenamentais no Brasil são significativamente influenciadas por motivações político-partidárias entre os respectivos poderes executivos.

Ademais, o estudo evidencia um menor nível de transferência quando o prefeito e o governador pertencem ao mesmo partido, praticamente anulando a vantagem de o prefeito pertencer ao mesmo partido do presidente; o que está associado à hipótese das transferências partidárias estratégicas, principal foco de interesse deste trabalho, teórica e empiricamente, porém para 4 (quatro) diferentes grupos de Municípios, divididos pelo critério populacional, e para um período de tempo de análise maior dos dados em painel em relação ao estudo efetuado por Bugarin e Marciniuk (2017).

Outro resultado importante sugere que prefeitos de primeiro mandato e com perspectivas de reeleição tendem a receber maiores aportes de convênios públicos em comparação com prefeitos de primeiro mandato sem essa perspectiva e com prefeitos de segundo mandato, o que sugere um menor esforço no sentido de conseguir recursos adicionais da União quando o prefeito não vê perspectiva de reeleição.

Os resultados também sugerem que quanto maior a competitividade nas eleições para prefeitos, menores são as transferências voluntárias. Conforme explicado, essa relação entre os altos níveis de competitividade e a influência negativa nas transferências voluntárias indica que a melhor estratégia para os partidos, na tentativa de maximizar votos, tenderia ser aplicar seus recursos em seus eleitores fiéis e apoiadores (*core-voters*) em vez de aplicar no eleitor indeciso (*swing voter*).

2.4 Contribuição à Literatura

O presente estudo pretende prosseguir com a agenda de pesquisa iniciada por Bugarin e Marciniuk (2017), Marciniuk e Bugarin (2019), Garofalo (2019), e Marciniuk, Bugarin e Ferreira (2020) para o caso brasileiro, mas contribuindo com a literatura sobre o tema ao testar, de forma indireta, a validade da hipótese das transferências partidárias estratégicas para quatro agrupamentos (*clusters*) populacionais de municípios. Ao propor essa forma de análise, espera-se saber com maior clareza em quais agrupamentos populacionais é possível

constatar a validade de tal hipótese, de modo a se trazer informação relevante para os gestores de políticas públicas federais e/ou municipais. Além disso, essa forma de análise encontra-se em consonância com a maneira como o IBGE divulga os dados socioeconômicos dos municípios, bem como com a necessidade de transparência de gestão fiscal constante nos artigos 48, 48-A e 73-B da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF). Por fim, o presente estudo contribui para um melhor entendimento da execução das transferências voluntárias no Brasil, consideradas de forma pejorativa como recursos clientelistas, patrimonialistas e com repasse exigente e complexo¹⁴, sem necessariamente cumprirem sua função alocativa e principalmente distributiva, portanto muitas vezes com impactos negativos política, social e economicamente.

¹⁴ A Secretaria do Tesouro Nacional, por meio da Instrução Normativa nº 1, disciplina a celebração de convênios da União, estabelecendo uma série de requisitos, entre eles a apresentação pelo interessado de plano de trabalho para o objeto proposto, a comprovação de adimplência fiscal, trabalhista e de execução e prestação de contas de convênios anteriores, a propriedade ou a posse do imóvel objeto de intervenção etc. No caso de obras, instalações ou serviços, é exigido um projeto básico para caracterizar a intervenção a ser realizada e, algumas vezes, licença ambiental. Além dessa instrução e outras legislações pertinentes, os ministérios e entidades têm também exigências próprias para fazer o repasse dos seus recursos. Ademais, criado em 2008, o Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse (Siconv) tornou-se procedimento obrigatório para a celebração e execução de convênios, constituindo-se em mais uma exigência do processo de captação de recursos de transferências voluntárias, que requer recursos e habilidades técnicas dos municípios.



3



3

ABORDAGEM METODOLÓGICA

Dados em painel consistem na combinação de dados em *cross-section* (corte transversal) e dados em séries temporais. Conforme argumenta Maddala (2003, p. 308), “o termo dados em painel refere-se aos conjuntos de dados que se tem sobre o mesmo indivíduo ao longo de vários períodos de tempo”.

De acordo com Hsiao (2014), os modelos econométricos para dados em painel oferecem uma série de vantagens em relação aos modelos econométricos que usam dados em *cross-section* ou em séries temporais, sendo que uma dessas vantagens se refere ao fato de que modelos para dados em painel controlam a heterogeneidade presente nos indivíduos. Além disso, eles permitem o uso de mais observações, aumentando o número de graus de liberdade e, em consequência, mais variabilidade e menos colinearidade entre as variáveis explicativas, o que reduz o viés nas estimativas. Sabe-se que, quando existe multicolinearidade, torna-se difícil estabelecer se um regressor individual influencia a variável dependente. Mas uma vez eliminado esse problema, pode-se obter uma melhora na qualidade da estimação dos parâmetros. Em resumo, as principais vantagens desse método em relação aos dados em corte transversal e dados de séries temporais são: (i) maior capacidade para construção de hipóteses comportamentais mais realistas; (ii) permite a observação de relações dinâmicas entre os indivíduos; (iii) controle do impacto de variáveis omitidas; (iv) gera previsões mais precisas para resultados individuais; (v) simplifica a implementação computacional e inferência estatística.

Baltagi (2013) destaca que outro importante benefício no uso da econometria de dados em painel é a capacidade de identificar e mensurar alguns efeitos que não são possíveis de se verificar com o uso de séries temporais ou dados em *cross-section*. Dessa forma, o modelo econométrico em dados de painel permite captar o efeito de variáveis que normalmente seriam omitidas caso se utilizassem modelos econométricos com o uso de séries temporais ou análise de regressões com dados em *cross-section*.

Baltagi *apud* Gujarati (2006, p. 514) lista as seguintes vantagens no uso de dados em painel:

- i) Como os dados em painel se relacionam a microunidades (indivíduos, famílias, empresas, estados, regiões, países etc.), tende a haver muita heterogeneidade nessas unidades, no sentido de mais especificidade (por exemplo, podemos ter empresas pequenas, médias e grandes em nossa amostra). As técnicas de estimação em painel podem levar em conta explicitamente essas variáveis individuais específicas (microunidades);
- ii) Dados em painel proporcionam: (i) dados mais informativos (mais desagregados); (ii) mais variabilidade (resultante de menor agregação); (iii) menos colinearidade entre as variáveis (as variáveis são menos correlacionadas pois os microdados explicitam melhor as especificidades de cada indivíduo, firmas, etc.); (iv) mais graus de liberdade (devido ao maior número de observações)¹⁵; e (v) mais eficiência (estimadores com valor médio ou esperado igual ao verdadeiro valor populacional, estimador não tendencioso e com variância mínima);
- iii) Ao estudar repetidamente um corte transversal de observações, os dados em painel são mais adequados ao estudo da dinâmica da mudança, por exemplo, períodos de desemprego, rotatividade no emprego e mobilidade da mão-de-obra;
- iv) Os dados em painel podem detectar e medir efeitos melhor do que quando a observação é feita por meio de corte transversal puro ou série temporal pura. Por exemplo, os efeitos das leis do salário-mínimo sobre o emprego e os salários podem ser melhor estudados se forem incluídos sucessivas rodadas de aumentos do salário mínimo federa e/ou estadual;
- v) Os dados em painel permitem estudar modelos comportamentais mais complexos, por exemplo, fenômenos como as economias de escala e a mudança tecnológica podem ser mais bem tratados por dados em painel do que por dados de corte transversal puro (*cross-section*) ou de séries temporais puras;
- vi) Ao tornar disponíveis dados referentes a vários milhares de unidades de forma mais desagregada possível,

¹⁵ Lembre-se de que graus de liberdade é dado pela diferença entre o número de observações e o número de parâmetros a serem estimados no modelo econométrico.

pode-se minimizar o viés que decorreria da agregação de pessoas ou empresas em grandes conjuntos.

Entretanto, conforme argumenta Hsiao (2014), como as variáveis são analisadas no tempo, os dados em painel exigem maior número de observações para que os parâmetros estimados sejam assintoticamente consistentes. Todavia, quando o período de tempo analisado é pequeno, a propriedade de consistência somente será satisfeita se o número de unidades *cross-section* for grande.

Considere o seguinte modelo econométrico estático de dados em painel:

$$y_{it} = \mu + x'_{it}\beta + \delta_t + \underbrace{\eta_i + v_{it}}_{\varepsilon_{it}} \quad i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T \quad (10)$$

Em que:

O subscrito i se refere à entidade em observação, ao passo que o subscrito t se refere à data (período de tempo) em que essa entidade foi observada. Por exemplo, o termo y_{it} representa a variável y observada para a i -ésima das N entidades no t -ésimo dos T períodos. Portanto, dados em painel consistem de observações de N entidades diferentes (por exemplo, escolas, cidades, estados, municípios, empresas, indivíduos etc.) observadas em T períodos de tempo diferentes.

y_{it} : variável dependente.

x'_{it} : vetor $k \times 1$ de variáveis explicativas (regressores).

μ : constante.

δ_t : vetor de variáveis *dummies* de tempo, mas não muda ao longo de i , motivo pelo qual não tem o subscrito i .

η_i : trata-se do efeito individual, efeito fixo, heterogeneidade não observada¹⁶, efeito não observável invariante no tempo, componente específico do erro agregado, variável latente. Capta todos os fatores não observados, constantes no tempo, que afetam a variável dependente y_{it} . O fato de que η_i não tem um subscrito t informa que esse termo não

¹⁶ Heterogeneidade do indivíduo, heterogeneidade da empresa, heterogeneidade da cidade etc.

muda ao longo do tempo. Pode ser chamado de efeito fixo, uma vez que η_i é fixo ao longo do tempo¹⁷.

v_{it} : choque transitório, choque não observável variante no tempo, componente comum do erro agregado. Também conhecido como erro idiossincrático ou erro de variação temporal, porque esse termo de erro representa fatores não observados que mudam ao longo do tempo e afetam a variável dependente y_{it} . Esse termo de erro se assemelha bastante com os erros em uma equação de regressão de série temporal (WOOLDRIDGE, 2011, p. 429).

Os termos η_i e v_{it} são variáveis não observáveis e independentes:

$$\eta_i \sim iid(0, \sigma_\eta^2)$$

$$v_{it} \sim iid(0, \sigma_v^2)$$

$\varepsilon_{it} = \eta_i + v_{it}$: erro agregado de painel ou erro composto, em que $E(\varepsilon_{it}) = 0$ e $VAR(\varepsilon_{it}) = \sigma_\eta^2 + \sigma_v^2$.

A questão a ser resolvida é como estimar um modelo econométrico em dados de painel que leve em consideração a heterogeneidade das unidades de corte transversal, a fim de que possa obter estimadores que sejam consistentes e eficientes. A literatura econométrica aponta diversas formas de estimações econométricas mas, para fins desse estudo, serão utilizados o modelo de efeitos fixos (EF) e o modelo de efeitos aleatórios (EA).

No modelo de efeitos fixos, a estimação econométrica é realizada considerando que a heterogeneidade será captada pela parte constante do modelo (η_i), ou seja, o termo da constante será diferente de entidade para entidade. A heterogeneidade nos interceptos pode ser identificada por meio do modelo de efeitos fixos, que consideram que as entidades de corte transversal apresentam fatores determinísticos específicos, por exemplo, de caráter político ou econômico, capitados por variáveis não observáveis que causam efeitos de impactos autônomos sobre essas entidades, por meio dos interceptos do modelo. Trata-se de uma forma de levar em conta a “individualidade” de cada unidade do corte transversal (empresas, cidades, municípios, países etc.), fazendo variar o intercepto,

¹⁷ Por exemplo, detalhes geográficos, como localização da cidade, estão incluídos nesse termo. Muitos outros fatores podem não ser exatamente constantes, mas podem ser aproximadamente constantes ao longo de um período de cinco anos, por exemplo, características demográficas da população (idade, raça e educação), fatores históricos (cada cidade possui diferentes métodos de se registrar criminalidade e atitudes diferentes ante a criminalidade), etc. (WOOLDRIDGE, 2011, p. 430).

considerando, entretanto, que os coeficientes angulares são constantes (GUJARATI, 2006, p. 517).

No modelo de efeito aleatório, por sua vez, a estimação econométrica é realizada introduzindo a heterogeneidade no termo de erro. De maneira específica, considere agora que $\alpha_i = \mu + \eta_i$ é o valor do intercepto para uma unidade de corte transversal, $i = 1, 2, \dots, N$. Os componentes de erro individuais não estão correlacionados entre si nem estão correlacionados entre as unidades de corte transversal e as de séries temporais. O intercepto μ representa o valor médio de todos os interceptos (de corte transversal) e o termo de erro η_i representa o desvio aleatório do intercepto individual de seu valor médio (GUJARATI, 2006, p. 522).

Como escolher o modelo mais adequado (efeitos fixos ou efeitos aleatórios) na estimação econométrica para dados em painel estático? O teste de Hausman (HAUSMAN, 1978) é utilizado para decidir qual é o modelo mais adequado. A hipótese nula (H_0) do teste de Hausman define que o modelo de efeito aleatório é mais adequado, ao passo que a hipótese alternativa (H_1) define que o modelo de efeito fixo é mais adequado. A estatística do teste de Hausman (HAUSMAN, 1978) pode ser escrita da seguinte forma:

$$HA = (\hat{\beta}_{EA} - \hat{\beta}_{EF})' [VAR(\hat{\beta}_{EF}) - VAR(\hat{\beta}_{EA})]^{-1} (\hat{\beta}_{EA} - \hat{\beta}_{EF}) \sim \chi_k^2 \quad (11)$$

em que $\hat{\beta}_{EF}$ e $\hat{\beta}_{EA}$ são, respectivamente, os vetores dos estimadores dos modelos de efeito fixo e de efeito aleatório, respectivamente, e k é o número de regressores. Se $HA > \chi_k^2$, rejeita-se a hipótese nula, indicando que o modelo de efeitos fixos é o mais apropriado.

Note que a hipótese nula do teste de Hausman (1978) é que os estimadores de efeitos fixos e de efeitos aleatórios não diferem substancialmente. O teste estatístico formulado por Hausman segue uma distribuição χ^2 assintótica. A ideia do teste de Hausman é que se usem as estimativas de efeitos aleatórios a menos que o teste de Hausman as rejeite. Na prática, uma falha em rejeitar significa que: (i) ou as estimativas de EA e EF são suficientemente próximas que não importa qual será usada; (ii) ou a variação amostral é tão grande nas estimativas de EF que não se pode concluir se diferenças praticamente significantes são estatisticamente significantes. Uma rejeição com o uso do teste de Hausman é considerada como significativa de que a

hipótese de EA é falsa, e que as estimativas de EF devem ser usadas (WOOLDRIDGE, 2011, p. 468).

Se a hipótese nula for rejeitada, a conclusão é que o modelo de efeitos aleatórios não é adequado, e que é preferível empregar o modelo de efeitos fixos e, nesse caso, as inferências estatísticas serão condicionadas a η_i na amostra (GUJARATI, 2006, p. 525).



4

4

PLANO AMOSTRAL, DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS E TRATAMENTO DOS DADOS

Nesta seção serão reportadas as variáveis utilizadas para testar precipuamente a hipótese da existência das transferências partidárias estratégicas. O presente estudo utiliza uma base de dados em painel balanceado, compreendendo o período de 2007 a 2018.

Sendo o Brasil um país de dimensão continental, as características socioeconômicas distintas influenciam as decisões políticas e o comportamento fiscal de cada município. Como forma de classificar os municípios, o presente estudo recorreu a uma adaptação à metodologia utilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹⁸, o qual estratifica os municípios brasileiros agrupados de acordo com o número da população: (i) Grupo 1 (municípios até 50.000 habitantes): 4.981 municípios; (ii) Grupo 2 (municípios entre 50.001 a 100.000 habitantes): 412 municípios; (iii) Grupo 3 (municípios entre 100.001 habitantes até 500.000 habitantes): 283 municípios; (iv) Grupo 4 (municípios acima de 500.000 habitantes): 46 municípios. A principal vantagem dessa opção é a análise de como a demanda por bens e serviços públicos exerce pressão sobre as contas públicas, assim como o nível de dependência dos diferentes agrupamentos populacionais de municípios às transferências intergovernamentais. É interessante destacar que, no artigo 73-B e incisos da Lei de Responsabilidade Fiscal, adota-se o critério similar em relação ao agrupamento (*clusters*) de municípios segundo o quantitativo populacional.

¹⁸ No documento “Perfil dos Estados e dos Municípios Brasileiros: 2014”, Tabela 7, página 90, o IBGE reporta as seguintes informações sobre quantidade de municípios por classes de tamanho de população: (i) municípios até 50.000 habitantes = 5.270 municípios; (ii) municípios entre 50.001 a 100.000 habitantes = 348 municípios; (iii) municípios entre 100.001 a 500.000 habitantes = 261 municípios; (iv) municípios acima de 500.000 habitantes = 39 municípios. A discrepância sobre a quantidade de municípios nos grupos desse estudo, em relação aos dados publicados pelo IBGE reside no fato de que, neste estudo, utiliza-se uma base de dados em painel não balanceado que compreende o período de 2007 a 2018, o qual é afetado por problemas como erosão da amostra e informações faltantes (*missing values*). Deve-se considerar, ainda, o processo de criação, incorporação, fusão, desmembramento e extinção de municípios no período analisado.

A variável dependente será a transferência voluntária, que é um subgrupo da transferência discricionária. Conforme a Nota Técnica nº 14/2015/COINT/SURIN/STN/MF-DF, de 07 de julho de 2015, as transferências voluntárias são aquelas que efetuam a entrega de recursos correntes ou de capital a outro ente da Federação a título de cooperação, auxílio ou assistência financeira, que não decorrem de determinação constitucional ou legal, nem sejam destinadas ao Sistema Único de Saúde (Lei Complementar nº 101/2000, art. 25). Os dados referentes às transferências voluntárias foram obtidos junto à Secretaria do Tesouro Nacional. Elas exigem a celebração de um instrumento jurídico entre as partes envolvidas e, regra geral, requerem contrapartida financeira do beneficiário. Para maiores detalhes, ver apêndice A.

Cumprido esclarecer que existem dois instrumentos que podem ser utilizados para a formalização das transferências voluntárias: o termo de convênio e o contrato de repasse¹⁹. Em particular, convênio é qualquer instrumento que discipline a transferência de recursos públicos e tenha como partícipe órgão da administração pública federal direta, autárquica ou fundacional, empresa pública ou sociedade de economia mista que estejam gerindo recursos dos orçamentos da União, visando à execução de programas de trabalho, projeto, atividade ou evento de interesse recíproco com duração certa, em regime de mútua cooperação (IN 01/97 – STN, art. 1º, caput, e § 1º, I)²⁰. A norma geral que regulamenta a assinatura de convênios entre os Municípios e o Governo Federal é a Instrução Normativa nº 01, de 15 de janeiro de 1997, da Secretaria do Tesouro Nacional (IN 01/97 – STN)²¹, que *“disciplina a celebração de convênios de natureza financeira que tenham por objeto a execução de projetos ou realização de eventos e dá outras providências”*. Observe-se que a norma se aplica à realização de programas de trabalho, projeto, atividade, ou de eventos com duração certa. Além dessas instruções normativas, é necessário seguir as disposições contidas na legislação vigente, em especial, na Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade

¹⁹ Contrato de repasse é o instrumento utilizado para a transferência de recursos da União para Estados, Distrito Federal ou Municípios, por intermédio de instituições ou agências financeiras oficiais federais, destinados à execução de programas governamentais. Nesse caso, as agências financeiras oficiais atuam como mandatárias da União para execução e fiscalização das transferências de recursos da União, a qualquer título, a Estados, Distrito Federal ou Municípios.

²⁰ A IN nº 3/1993 foi revogada pela IN nº 3/2003.

²¹ A IN nº 1/1997 foi alterada pelas IN nº 1/2004, IN nº 4/2003 IN nº 3/2003, IN nº 2/2002, IN nº 1/2002, IN nº 6/2000, IN nº 5/2001, IN nº 1/2000 e IN nº 1/1999.

Fiscal - LRF) e nas leis de diretrizes orçamentárias promulgadas a cada ano.

As variáveis explicativas encontram-se divididas em quatro blocos. O primeiro bloco se refere às despesas por grupo de natureza de despesa. Trata-se da classificação de despesas que tem sido utilizada de forma gerencial pelos entes da Federação, tratada pela Portaria Ministerial nº 5, de 20 de maio de 1999, sendo também mencionada pela Lei nº 9.755, de 16 de dezembro de 1998, sobre a criação da *homepage* Contas Públicas e Instrução Normativa 28/99 do Tribunal de Contas da União. Além disso, no art. 52, inciso I, alínea *b*, e inciso II, alíneas *b* e *c*, da Lei de Responsabilidade Fiscal a menção ao “Grupo de Natureza de Despesas” determina a apresentação de relatórios periódicos na forma estabelecida, a qual envolve a prestação de contas dos recursos transferidos a outros entes ou entidades, e há uma padronização de relatórios, assim como um planejamento maior de quem repassa o recurso (ANDRADE, 2017, p. 92-93).

O segundo grupo se refere às receitas tributárias e às transferências obrigatórias (constitucionais e legais). É importante salientar que, no caso brasileiro, os municípios menores possuem pouca capacidade de arrecadação tributária própria, dependendo de forma significativa das transferências obrigatórias da União e dos Estados. Ou seja, nesses municípios menores, a alta dependência de receitas de transferências obrigatórias é amplamente disseminada.

Esses dois primeiros blocos têm relação direta com as restrições orçamentárias descritas nas equações (2) e (5) referentes ao modelo de Garofalo (2019).

O terceiro bloco se refere às variáveis socioeconômicas (PIB nominal e densidade demográfica). Conforme destacam Marciniuk, Bugarin e Ferreira (2020, p. 276):

Além de envolverem diferentes atores políticos com diferentes interesses, os programas e ações do governo federal possuem diversos critérios técnicos para priorização da aplicação dos recursos discricionários. Muitas vezes, o nível de desenvolvimento socioeconômico local, as regras e limites impostos pelas instituições orçamentárias, dentre outros motivos, são levados em conta para a efetivação dos convênios e contratos de repasse. Dessa forma (...) pretende-se verificar se essas transferências são influenciadas por outras condições políticas do ente, pelas características sociais dos municípios,

pelas regras institucionais impostas ao recebimento dessas verbas (...).

Por fim, o quarto bloco se refere às três variáveis *dummies* relacionadas ao alinhamento partidário entre o Poder Executivo Federal (Presidente da República), o Poder Executivo Estadual (governadores) e o Poder Executivo Municipal (prefeitos), as quais foram construídas a partir da extração do “Repositório de Dados Eleitorais” Tribunal Superior Eleitoral [TSE], [n.d.], sendo as principais variáveis a serem utilizadas para testar a hipótese das transferências partidárias estratégicas. A primeira é a variável *dummy* de alinhamento partidário “Prefeito-Não Governador-Presidente”, a qual recebe valor 1 (um) se o Presidente da República e o prefeito são do mesmo partido, mas o governador do estado pertence a um partido diferente. Essa variável *dummy* está diretamente relacionada à HTPPE (BUGARIN e MARCINIUK, 2017; GAROFALO, 2019). A segunda variável *dummy* “Prefeito-Governador-Presidente” recebe valor 1 (um) quando os três chefes do Poder Executivo possuem o mesmo alinhamento partidário, e zero caso contrário. Por fim, a terceira variável *dummy* “Prefeito-Coalização do Presidente” recebe valor 1 (um) se o partido do prefeito pertence à coligação de partidos que apoiaram o Presidente da República em sua campanha eleitoral, mas a um partido que não seja o do presidente, e zero caso contrário.

Por fim, com exceção da densidade demográfica, todas as demais variáveis fiscais e socioeconômicas encontram-se expressas em termos *per capita*. O Quadro 1 a seguir apresenta uma breve descrição das variáveis explicativas fiscais e socioeconômicas a serem utilizadas.

Quadro 1 – Descrição das variáveis explicativas fiscais e socioeconômicas.		
Variáveis	Comentários	Fonte
Receita Tributária	Inclui as receitas definidas como tributos pelo Código Tributário Nacional, a saber, os impostos, as taxas e contribuições de melhoria.	STN
Despesas de Pessoal	Despesas orçamentárias com pessoal ativo e inativo e pensionistas, relativas a mandatos eletivos, cargos, funções ou empregos, civis, militares e de membros de Poder, com quaisquer espécies remuneratórias, tais como vencimentos e vantagens, fixas e variáveis, subsídios, proventos	STN

	da aposentadoria, reformas e pensões, inclusive adicionais, gratificações, horas extras e vantagens pessoais de qualquer natureza, bem como encargos sociais e contribuições recolhidas pelo ente às entidades de previdência, conforme estabelece o caput do art. 18 da LRF. (BRASIL, 2013, p. 53).	
Despesas de Juros da Dívida Pública	Despesas orçamentárias com o pagamento de juros, comissões e outros encargos de operações de crédito internas e externas contratadas, bem como da dívida pública mobiliária (BRASIL, 2013, p. 53).	STN
Outras Despesas Correntes	Despesas orçamentárias com aquisição de material de consumo, pagamento de diárias, contribuições, subvenções, auxílio-alimentação, auxílio-transporte, além de outras despesas da categoria econômica "Despesas Correntes" não classificáveis nos demais grupos de natureza de despesa (BRASIL, 2013, p. 53).	STN
Despesa de Investimento	Trata-se de despesas orçamentárias com softwares e com o planejamento e a execução de obras, inclusive com a aquisição de imóveis considerados necessários à realização destas últimas, e com a aquisição de instalações, equipamentos e material permanente (BRASIL, 2013, p. 53).	STN
Despesas de Inversões Financeiras	Despesas orçamentárias com a aquisição de imóveis ou bens de capital já em utilização; aquisição de títulos representativos do capital de empresas ou entidades de qualquer espécie, já constituídas, quando a operação não importe aumento do capital; e com a constituição ou aumento do capital de empresas, além de outras despesas classificáveis nesse grupo (BRASIL, 2013, p. 54).	STN
Despesas de Amortização da Dívida Pública	Despesas orçamentárias com o pagamento e/ou refinanciamento do principal e da atualização monetária ou cambial da dívida pública interna e externa, contratual ou mobiliária (BRASIL, 2013, p. 54).	STN
Transf. FPM	Transferências relacionadas ao Fundo de Participação dos Municípios.	STN

Transf. FUNDEB	Transferências relacionadas ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB.	STN
Transf. Complemento da União do FUNDEB	Complementação da União ao FUNDEB. Trata-se da receita aos Estados e ao Distrito Federal que não alcançaram o valor mínimo definido em nível nacional.	STN
Transf. Lei Comp. n° 87/1996	Trata-se da Lei Kandir, que isenta do tributo ICMS os produtos e serviços destinados à exportação. Como o ICMS é um imposto estadual, ficou acordado que a União compensaria os estados e o Distrito Federal dessa perda.	STN
Transf. CIDE Combustíveis	Transferência de parte da arrecadação da CIDE-Combustíveis para as Unidades da Federação e Municípios é regida atualmente pela Emenda Constitucional n° 44, de 30 de junho de 2004, que fixa um repasse de 29% da arrecadação do tributo.	STN
IOF Ouro	A transferência do montante da arrecadação do IOF-Ouro para Estados, Distrito Federal e Municípios foi determinada pela própria Constituição Federal de 1988 no art. 153, conforme a origem do ouro ativo financeiro. Do total da arrecadação, 30% são destinados à Unidade da Federação e 70% ao Município.	STN
Transf. ITR	Transferência relacionada ao Imposto Territorial Rural (CF 1988, Art. 158, II).	STN
Transf. <i>Royalties</i>	Transferências da União aos municípios relacionadas aos <i>royalties</i> pela produção de petróleo e gás natural.	STN
Transf. Salário-Educação (FNDE)	Transferências da União aos municípios relacionadas ao salário-educação.	STN
Transf. Sistema Único de Saúde	Transferências da União aos municípios relacionadas ao Sistema Único de Saúde.	STN
Transf. Aux. Fin. para Exportações	Transferência relacionada ao auxílio financeiro para fomento das exportações.	STN

Transf. Educação Básica (Leis)	Transferências da União aos municípios relacionadas à educação básica.	STN
Produto Interno Bruto	Produto Interno Bruto dos municípios a preços correntes. Trata-se do somatório, em valores monetários (valores correntes) de todos os bens e serviços finais produzidos em uma região em um determinado período de tempo.	IBGE e IPEADATA
População	Para os anos de 2002 a 2006, 2008 e 2009, 2011 a 2013, trata-se de estimativas das populações residentes em nível municipal, calculadas com data de referência em 1º de julho de cada ano civil. Para o ano de 2007, utilizou-se a contagem solicitada pelo TCU. Para o ano de 2009 o município de URUARÁ no Pará ficou estipulado, por decorrência de decisão judicial, pela Contagem da População 2007 do IBGE de 33.782 habitantes a população do município. Para o ano de 2010, utilizou-se as informações do Censo IBGE 2010, disponibilizadas no Atlas do Desenvolvimento Humano 2013, as quais se referem à população total que reside em domicílios particulares permanentes. Em JACAREACANGA e BRASIL NOVO, no Pará, a População estimada em 2012 também foi estipulada por decisão judicial. Metodologia descrita em Estimativa da População 2013: Metodologia .	IBGE e IPEADATA
Densidade Demográfica	Trata-se da área geográfica dos entes subnacionais (Estados, DF ou Municípios), em km ² , publicada nos Censos Demográficos 2000 e 2010 dividida pela respectiva população. Neste estudo, para o período até 2009, considerou-se a área declarada no Censo IBGE 2000 e, para o período de 2010 a 2018, considerou-se a área declarada no Censo IBGE 2010.	IBGE e IPEADATA

Fonte: elaboração própria. No caso das transferências, informações obtidas no glossário de termos elaborado pela Secretaria do Tesouro Nacional (<https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2600:1>).

Nota:

1 – STN: Secretaria do Tesouro Nacional. Até o ano de 2012, os dados disponíveis para os municípios são oriundos da base Finanças do Brasil (FINBRA). A partir de 2013, os

referidos dados municipais são obtidos por meio do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI).

2 - IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

3 - IPEADATA: base de dados macroeconômicos, financeiros e regionais do Brasil mantida pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Com acesso gratuito, oferece também catálogo de séries e fontes, dicionário de conceitos econômicos, histórico das alterações da moeda nacional e dicas sobre métodos e fontes utilizadas.

Por fim, é importante destacar que, assim como em Bugarin e Marciniuk (2017), no presente estudo não se teve acesso aos dados de transferências dos estados para os municípios, de modo que a HTPE será testada de forma indireta por meio de variável *dummy* específica.



5

5

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Antes de iniciar a estimação econométrica, houve a necessidade de se verificar a presença de multicolinearidade nos regressores (exceto variáveis *dummies* de alinhamento partidário) por meio de dois testes: (i) Fator de Inflação da Variância (VIF); e (ii) *Conditional Index*. VIF maior do que 10 e *Conditional Index* acima de 30 indicam presença de multicolinearidade. Os resultados reportados na Tabela 1 a seguir indicam ausência de multicolinearidade entre as variáveis explicativas a serem utilizadas na estimação econométrica.

Tabela 1 – Diagnóstico de Multicolinearidade nos regressores

Variável	VIF	Cond. Index
Desp. Pessoal per capita	5,21	1,0000
Desp. Juros da Dívida Pública per capita	1,04	1,4235
Outras Desp. Correntes per capita	5,35	1,6613
Desp. Investimento per capita	1,69	1,8163
Desp. Inversões Financeiras per capita	1,01	1,9350
Desp. de Amortizações per capita	1,23	2,0096
Receitas Tributárias per capita	1,02	2,0683
Transf. FPM per capita	2,23	2,0716
Transf. FUNDEB per capita	1,78	2,0866
Transf. Comp. União do FUNDEB per capita	1,49	2,1069
Transf. Lei Comp. n° 87/1996 per capita	1,62	2,1763
Transf. CIDE Combustíveis per capita	1,46	2,2985
IOF Ouro per capita	1,00	2,4062
Transf. ITR per capita	1,24	2,6229
Transf. Royalties per capita	1,55	2,7286
Transf. Salário-Educação (FNDE) per capita	1,49	2,8527
Transf. Sistema Único de Saúde per capita	1,43	3,0439
Transf. Aux. Fin. para Exportações per capita	1,32	3,2193
Transf. Educação Básica (Leis) per capita	1,19	3,6274
PIB Nominal per capita	2,22	3,9585
Densidade Demográfica	1,06	6,2407

Nota: “Desp.” Significa Despesa; “Transf.” Significa transferência; “Comp.” Significa complemento ou complementar..

A Tabela 2 a seguir reporta os resultados da estimação do modelo econométrico de dados em painel estático de efeitos fixos.

Apesar dos valores do coeficiente de determinação (R²) e coeficiente de determinação ajustado (R² ajustado) terem sido baixos, é importante fazer as seguintes ressalvas. Primeiro, em geral, espera-se valores mais altos desta estatística em estudos envolvendo econometria de séries temporais, do que em estudos relacionados a *cross-section* ou dados em painel, pois o próprio tempo ajuda a explicar boa parte da variação da variável dependente. Segundo, os valores baixos de coeficiente de determinação e coeficiente de determinação ajustado não significam necessariamente que o modelo econométrico estimado não é bom, pois o pesquisador simplesmente pode estar interessado no efeito de uma determinada variável explicativa na variável dependente, e esse regressor, todavia, não explica toda a variação da variável dependente. Trata-se do caso em análise, em que o interesse é verificar os efeitos de variáveis fiscais, socioeconômicas e de alinhamento partidário sobre as transferências voluntárias, ainda que existem outros regressores que também explicam a variação da variável dependente; os quais, entretanto, não estão sendo contabilizadas na estimação econométrica. De toda forma, o objetivo desse estudo é identificar o quanto as variáveis explicativas aqui utilizadas influenciam os recursos das transferências voluntárias para os municípios. Por fim, é mister notar que valores baixos de R² e R² ajustados também foram obtidos por Bugarin e Marciniuk (2017), Marciniuk e Bugarin (2019), Garofalo (2019), e Marciniuk, Bugarin e Ferreira (2020) ao analisarem a validade da hipótese das transferências partidárias estratégicas a partir da estimação de modelos econométricos de dados em painel estático de efeitos fixos.

Além disso, faz-se necessário testar a hipótese de endogeneidade do termo de erro aleatório para se decidir entre modelos de efeitos fixos e modelos de efeitos aleatórios. Assim, os resultados do Teste de Hausman apresentados na Tabela 2 a seguir sugerem que o modelo econométrico de dados em painel sob efeitos fixos é o mais adequado para se analisar a relação existente entre a variável dependente (transferências voluntárias *per capita*) e os regressores.

No primeiro grupo de variáveis explicativas, observa-se que os coeficientes estimados relacionados às despesas com investimento foram positivos e estatisticamente significativos aos níveis de 1% (Grupos 1 a 3) e 5% (Grupo 4). As transferências voluntárias são recursos

financeiros repassados pela União aos entes subnacionais (estados, Distrito Federal, municípios e organizações da sociedade civil/entidades privadas sem fins lucrativos), em decorrência da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos similares, cuja finalidade é a realização de obras e/ou serviços de interesse comum. Os resultados aqui obtidos mostram que as transferências voluntárias se desenvolvem como importante fonte de recursos para os municípios, ampliando os investimentos em políticas públicas, o que também é corroborado especificamente no Grupo 1, cujo coeficiente estimado para as despesas de pessoal *per capita* teve sinal negativo e foi significativa ao nível de 1%.

Um aumento de R\$ 1,00 *per capita* nas receitas tributárias *per capita* provoca uma redução de R\$ 0,000838 *per capita* (grupo 1) e R\$ 0,00401 *per capita* (Grupo 3). Trata-se de valores de coeficientes estatisticamente significantes aos níveis de significância de 1% e 10%, respectivamente, mas valores muito próximos de zero. Todavia, o sinal negativo mostra que, em municípios onde há baixa arrecadação tributária própria, o que também denota menor disponibilidade de recursos financeiros, humanos e tecnológicos, as transferências voluntárias são maiores. Esses resultados são consistentes com as evidências obtidas por Soares e Melo (2016) em que municípios com menor população tendem a apresentar menor renda e arrecadação tributária *per capita*, e maior volume de transferências voluntárias da União *per capita*.

Em relação ao efeito do alinhamento partidário, os resultados obtidos são relevantes. No tocante à variável *dummy* “Prefeito-Não Governador-Presidente”, observa-se que os coeficientes estimados foram positivos e estatisticamente significativos ao nível de 1%, no caso dos municípios dos grupos 1 a 3. Portanto, os resultados aqui obtidos confirmam a validade da hipótese das transferências partidárias estratégicas, corroborando-se assim as evidências empíricas obtidas por Bugarin e Marciniuk (2017), mas para os municípios até 500.000 habitantes.

Por sua vez, os resultados aqui obtidos mostram que o efeito direto é maior nos municípios do grupo 1 (até 50.000 habitantes), em média, de R\$ 8,35 por habitante, o qual é bem próximo às evidências obtidas por Marciniuk, Bugarin e Ferreira (2020, p. 285), que encontraram um valor médio de R\$ 7,43 por habitante quando o prefeito é do mesmo partido do Presidente da República. A forte

significância estatística encontrada com sinal positivo, sobretudo nos municípios do grupo 1 (até 50.000 habitantes), ratifica tanto a hipótese de transferências partidárias tradicionais em uma federação fiscal como a hipótese de transferências partidárias estratégicas. Tal resultado é corroborado pelo fato da variável socioeconômica relativa ao PIB Nominal *per capita* não ser significativa nos Grupos 2 e 3 de municípios, o que indica a prevalência do caráter político sobre o respectivo caráter distributivo ou socioeconômico das transferências nessas localidades, pelo qual o presidente busca privilegiar os municípios aliados e premiar seu eleitorado local, sem se preocupar diretamente com a maximização de bem-estar local de forma geral.

Especificamente no Grupo 4 (municípios acima de 500.000 habitantes), não se observa a validade da hipótese das transferências partidárias estratégicas. Mas o coeficiente da variável *dummy* “Prefeito-Governador-Presidente” é positivo e estatisticamente significativo ao nível de 1%, mostrando um efeito direto de R\$ 9,036 por habitante. A justificativa desse resultado reside no fato de que, em municípios mais populosos, os quais possuem como características maior renda, maior arrecadação tributária própria e menor dependência de transferências obrigatórias (constitucionais e legais), o impacto *per capita* das transferências voluntárias é maior quando os chefes do Poder Executivo nas três esferas de governo possuem alinhamento partidário. Ou seja, municípios maiores têm outra dinâmica e outro poder de barganha envolvendo as transferências voluntárias. Portanto, prevalece para esses municípios a hipótese das transferências partidárias tradicionais, de modo que se prepondera igualmente o caráter político sobre o caráter distributivo e inclusive técnico, associado a uma melhor estrutura e capacidade de arrecadação tributária, dado que a variável referente a receitas tributárias *per capita* não foi significativa estatisticamente. Reitera-se que o poder explicativo e a previsão do sinal dessa variável dependem da existência e do tipo de hipótese de transferências partidárias, de modo que a hipótese de transferências partidárias tradicionais sugere um sinal positivo, enquanto a hipótese de transferências partidárias estratégicas sugere um papel insignificante ou um papel positivo reduzido.

A variável *dummy* Prefeito-Coalização do Presidente foi significativa, ao nível de 1%, apenas no Grupo 1 de municípios, porém com um sinal negativo, o que invalida a hipótese de transferências partidárias tradicionais. No entanto, deve-se observar que as coalizões partidárias nos diferentes níveis de governo no Brasil são

essencialmente independentes, de modo que dois partidos podem fazer parte da mesma coalizão para as eleições presidenciais e pertencerem a coalizões opostas para eleições do governo estadual ou ainda para eleições para prefeito. Assim, esta variável tende a ser pouco explicativa em relação aos ganhos de transferências voluntárias por parte dos municípios.

Tabela 2 – Resultados econométricos em painel estático. Variável dependente: transferências voluntárias per capita.

Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)
	Grupo 1 (Efeitos Fixos)	Grupo 2 (Efeitos Fixos)	Grupo 3 (Efeitos Fixos)	Grupo 4 (Efeitos Fixos)
Grupo de Natureza de Despesa				
Desp. Pessoal <i>per capita</i>	-0,0121 ^(a)	-0,00151	-0,00154	0,00501
	-0,00189	-0,00235	-0,00191	-0,00338
Desp. Juros da Dívida Pública <i>per capita</i>	0,00388	-0,0555	-0,0751 ^(b)	0,0374
	-0,0109	-0,0611	-0,0352	-0,0301
Outras Desp. Correntes <i>per capita</i>	-0,00337	-0,000758	0,000992	0,0130 ^(a)
	-0,00247	-0,0029	-0,0023	-0,00434
Desp. Investimento <i>per capita</i>	0,0826 ^(a)	0,0440 ^(a)	0,0155 ^(a)	0,0144 ^(b)
	-0,00693	-0,00789	-0,00414	-0,00625
Desp. Inversões Financeiras <i>per capita</i>	-0,00663	5,67E-05	0,00943	0,0085
	-0,0112	-0,00658	-0,0211	-0,0169
Desp. de Amortizações <i>per capita</i>	0,0191 ^(c)	-0,0136	-0,0012	0,0217
	-0,0113	-0,0127	-0,00841	-0,0184
Receitas e Transferências				
Receitas Tributárias <i>per capita</i>	-0,000838 ^(a)	-0,00393	-0,00401 ^(c)	-0,00196
	-0,000125	-0,00439	-0,00237	-0,00362
Transf. FPM <i>per capita</i>	0,0453 ^(a)	0,0597 ^(a)	0,0279 ^(c)	-0,0773 ^(b)
	(0,00380)	-0,0144	-0,0155	-0,0361
Transf. FUNDEB <i>per capita</i>	0,0397 ^(c)	0,0823 ^(a)	-0,0123	0,0374
	-0,0214	-0,0313	-0,0355	-0,134
Transf. Comp. União do FUNDEB <i>per capita</i>	0,0894 ^(a)	0,0872 ^(a)	0,0941 ^(a)	0,0568
	-0,0121	-0,0184	-0,0257	-0,0469
Transf. Lei Comp. n° 87/1996 <i>per capita</i>	-0,278	-0,273	-0,567	0,184
	-0,182	-0,424	-0,705	-3,067
Transf. CIDE Combustíveis <i>per capita</i>	4,983 ^(a)	4,965 ^(a)	3,856 ^(a)	2,124 ^(b)
	-0,251	-0,486	-0,422	-0,965
IOF Ouro <i>per capita</i>	-0,326	0,133 ^(a)	2,002 ^(a)	0,207

	-0,361	-0,0372	-0,258	-2,716
Transf. ITR <i>per capita</i>	-0,0308	-0,238 ^(a)	-0,0983	0,0415
	-0,027	-0,0879	-0,165	-1,119
Transf. Royalties <i>per capita</i>	-0,0140 ^(a)	-0,0125 ^(b)	-0,00255	0,132 ^(c)
	-0,00364	-0,00611	-0,00157	-0,077
Transf. Salário-Educação (FNDE) <i>per capita</i>	0,247 ^(a)	0,314 ^(a)	0,421 ^(a)	-0,208
	-0,0667	-0,0732	-0,0653	-0,166
Transf. Sistema Único de Saúde <i>per capita</i>	0,0362 ^(a)	0,0112	-0,00181	-0,0252 ^(b)
	(0,00687)	-0,00755	-0,00835	-0,0123
Transf. Aux. Fin. para Exportações <i>per capita</i>	-0,287 ^(b)	-0,331 ^(a)	-0,111	0,0248
	-0,137	-0,0783	-0,125	-0,104
Transf. Educação Básica (Leis) <i>per capita</i>	-0,115 ^(a)	-0,323 ^(a)	-0,326 ^(a)	-0,357 ^(a)
	(0,0118)	-0,0275	-0,0382	-0,117
Variáveis socioeconômicas				
PIB Nominal <i>per capita</i>	0,000202 ^(a)	-7,77E-05	-7,90E-05	-7,34E-05
	-7,23E-05	-6,31E-05	-6,31E-05	-9,92E-05
Densidade Demográfica	0,0396 ^(b)	0,00426	-0,00401 ^(c)	0,00236 ^(a)
	-0,02	-0,0145	-0,00238	-
				0,000662
Dummies de Alinhamento Partidário				
Prefeito-Coalização do Presidente	-1,900 ^(a)	-1,279	-0,785	-1,385
	-0,726	-0,956	-0,857	-1,274
Prefeito-Governador-Presidente	2,087	-1,526	2,991	9,036 ^(b)
	-1,974	-2,489	-2,614	-4,284
Prefeito-Não Governador-Presidente	8,350 ^(a)	4,336 ^(a)	4,111 ^(a)	0,37
	-1,142	-1,547	-1,205	-1,301
Constante	-21,46 ^(a)	-13,30 ^(a)	9,657 ^(b)	5,786
	-2,396	-3,24	-3,957	-8,423
Observações	59.062	4.021	3.019	465
R2	0,137	0,342	0,215	0,236
Número de Unidades <i>Cross-Section</i>	4.981	412	283	46
R2 Ajustado	0,137	0,338	0,209	0,194
Teste de Hausman [Prob > χ^2]	1.700,26 ^(a)	249,31 ^(a)	82,54 ^(a)	70,44 ^(a)
	[0,0000]	[0,0000]	[0,0000]	[0,0000]

Fonte: elaboração própria. Variáveis fiscais e socioeconômicas em termos *per capita*.
Nota:

1 – (a), (b) e (c) indicam que os coeficientes estimados são significantes ou rejeição da hipótese nula ao nível de significância estatística de 1%, 5% e 10%, respectivamente, isto é: (a) $p < 0,01$, (b) $p < 0,05$, (c) $p < 0,1$.

2 – Erros padrões robustos à heterocedasticidade entre parênteses.

3 – “Desp.” Significa Despesa; “Transf.” Significa transferência; “Comp.” Significa complemento ou complementar.

4 – Valor-p entre colchetes.

Por fim, é necessário prestar alguns esclarecimentos acerca da estratégia empírica utilizada neste estudo, em comparação com Bugarin e Marciniuk (2017). Em primeiro lugar, a opção por se estimar neste estudo um mesmo modelo econométrico para quatro agrupamentos de municípios adotando-se um critério populacional, e não se usar variáveis *dummies* para caracterizá-los, é de caráter estritamente gerencial e se encontra baseada na sistemática de trabalho utilizada pelo IBGE, que estratifica os grupos de municípios brasileiros de acordo com o número de população para fins de divulgação de dados, relatórios e estudos socioeconômicos. Além disso, a opção aqui utilizada está em consonância com a necessidade de transparência de gestão fiscal constante dos artigos 48, 48-A e 73-B da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF). Em segundo lugar, no que se refere ao grupo 4, a quantidade de unidades *cross-section* (46 municípios) não compromete os resultados obtidos, uma vez que os dados anuais de variáveis (fiscais, socioeconômicas e de alinhamento partidário) utilizadas na testagem abrangem 12 anos (2007-2018), não afetando as propriedades de eficiência e consistência dos estimadores. Se dados em painel consistem em observações de N entidades diferentes (por exemplo, municípios) observadas em T períodos de tempo diferentes (por exemplo, anos), então resultados assintóticos são derivados para $N \rightarrow \infty$ relativamente a T . De acordo com Cameron e Trivedi (2005), a análise de dados em painel tem como maior vantagem o aumento da precisão da estimação dos parâmetros. Esse ganho de precisão é resultado do aumento do número de observações devido à combinação de vários períodos de tempo de cada unidade *cross-section*.



6

6

CONSIDERAÇÕES FINAIS E IMPLICAÇÕES DE POLÍTICA

Uma das principais características do atual federalismo fiscal brasileiro é a forte dependência dos municípios quanto aos repasses provenientes de transferências intergovernamentais obrigatórias (constitucionais e legais) e discricionárias. Este estudo teve por objetivo geral testar a hipótese das transferências partidárias estratégicas, segundo a qual as transferências voluntárias da União são direcionadas em maior medida aos municípios cujos prefeitos pertencem ao mesmo partido do Presidente da República; nos quais, entretanto, o governador do respectivo estado pertence a um partido diferente. Os resultados da estimação do modelo econométrico de efeitos fixos em dados de painel estático utilizado, mas considerando-se quatro agrupamentos populacionais de municípios, evidenciaram a confirmação de tal hipótese nos municípios até 500.000 habitantes. Assim, foram corroboradas parcialmente as evidências empíricas obtidas por Bugarin e Marciniuk (2017) que, ao estimar 6 modelos econométricos aninhados de efeitos fixos sem estratificar os municípios em termos populacionais, sugeriu a validade dessa hipótese para todos os municípios brasileiros.

Além de serem evidências relevantes ao atual debate acadêmico, os resultados encontrados possuem importantes implicações relativas ao ciclo político-eleitoral e a políticas públicas. Sob o aspecto do ciclo político-eleitoral, a existência do alinhamento partidário entre o presidente da República e prefeitos, mesmo no caso em que o governador do estado não pertence a um mesmo partido político, acarreta um bônus político aos chefes do Poder Executivo Federal e municipal em momentos de período eleitoral. Isso porque, como as preferências dos eleitores dependem de que partido eles enxergam como responsável pela provisão de bens e serviços públicos locais, quando o partido do prefeito é o mesmo do presidente, eles reconhecem sem qualquer ambiguidade que esse partido é o responsável por tal provisão, aumentando a sua propensão em votar no partido do presidente (BUGARIN e FERREIRA, 2021). Por outro lado, quando o presidente direciona transferências voluntárias para um município com prefeito de um partido de oposição, o prefeito tentará atribuir ao seu partido a responsabilidade pela provisão dos bens e

serviços locais. Em resumo, ao decidir para que município direcionar as transferências voluntárias, o presidente da República busca o maior retorno eleitoral possível, direcionando-as para os municípios em que seu partido detém o Executivo local, apesar que esse aspecto não é testado empiricamente neste estudo. Ademais, sugere-se um forte efeito de inércia que afeta as eleições em todos os níveis, elegendo-se hoje o prefeito do partido do presidente e dois anos depois tentando-se eleger o presidente do partido do prefeito, para serem mantidas as transferências (FERREIRA & BUGARIN, 2005 e 2007).

Quanto às políticas públicas, a validade da hipótese das transferências partidárias estratégicas sinaliza um maior fluxo de recursos de transferências voluntárias da União para os municípios alinhados partidariamente até 500.000 habitantes e situados em estados não alinhados, evidenciando a forte motivação política das transferências voluntárias federais para esse nível local. Entretanto, mesmo que se espere uma menor capacidade de redistribuição dos recursos federais com vistas à redução da desigualdade na provisão de bens e serviços públicos locais, ainda assim essa hipótese prevê a existência de recursos para o fomento de políticas públicas nos municípios geralmente caracterizados por menor arrecadação e maior dependência das transferências intergovernamentais.

Os resultados aqui obtidos possibilitam futuros desdobramentos dessa pesquisa. Primeiramente, uma abordagem interessante seria analisar a relação entre as transferências voluntárias e as despesas por função²², pois essa classificação de despesas tem por finalidade refletir as políticas, diretrizes e objetivos no planejamento das ações dos gestores públicos. Por exemplo, constatou-se que os coeficientes estimados das despesas com investimentos *per capita* são positivos e estatisticamente significantes para os quatro agrupamentos populacionais de municípios. Se, por um lado, é fato que os repasses de recursos mediante transferências voluntárias tem crescido sistematicamente nos últimos anos, por outro lado, há evidências empíricas que destacam a importância das transferências voluntárias na realização de investimentos e execução de políticas públicas (FERREIRA e BUGARIN, 2007; GALLO, 2013; MOUTINHO, KNISS e MACCARI, 2013; CIRIBELI, MIQUELITO e MASSARDI, 2015; MOUTINHO, 2016; DEMARCHI *et al.*, 2016; SOARES e MELO, 2016; CASTRO, 2016; LIMA

²² Portaria SOF nº 42, de 14 de abril de 1999. Disponível em: << http://www.orcamentofederal.gov.br/orcamentos-anuais/orcamento-1999/Portaria_Ministerial_42_de_140499.pdf>>

et al., 2017; MOUTINHO e KNISS, 2017; BIJOS, 2018; PANTOJA e PEREIRA, 2018). Nesse sentido, sugere-se investigar em que funções de despesas no nível municipal se observa uma maior contribuição dos repasses de transferências partidárias estratégicas, por exemplo, nas áreas de educação, saúde, saneamento, habitação, transporte etc. Por fim, sugere-se investigar como a corrupção afeta as transferências voluntárias da União aos municípios.

Além disso, pesquisas futuras poderiam fazer uso de outras abordagens metodológicas para testar a validade da Hipótese das Transferências Partidárias Estratégicas (BUGARIN e MARCINIUK, 2017; GAROFALO, 2019). Por exemplo, o uso do modelo de regressão quantílica com efeitos fixos para dados em painel se justifica no caso em que as variáveis usadas na análise apresentam forte desigualdade entre os municípios brasileiros. Assim, ao se observar a resposta de cada quantil, e não apenas em relação à média, bem como levar em consideração o controle dos efeitos fixos, os efeitos das variáveis explicativas (fiscais e socioeconômicas) e variáveis *dummies* de alinhamento partidário sobre a variável dependente transferências voluntárias podem ser melhor captados.

Por último, dado que o caráter político entre níveis de governo influi substancialmente no volume de transferência de recursos para os governos municipais brasileiros, seria interessante estender a pesquisa para se analisar o efeito do alinhamento político-partidário com base especificamente na demanda ou solicitações de recursos voluntários federais pelos prefeitos, considerando que parte do viés alocativo que a literatura sobre o tema detecta pode ser fruto de um viés de seleção na submissão de propostas pelos municípios — e não totalmente por interferência do Poder Executivo federal: o não alinhamento com os governos estaduais pode colocar o governo federal como principal alternativa para a submissão de propostas; como também, se prefeitos alinhados com o partido e/ou coalizão partidária federal submetem mais propostas, é esperado que tenham mais propostas aprovadas mesmo que o Executivo selecionasse aleatoriamente as que seriam assinadas. Portanto, investigar as razões que induzem esse comportamento é central para se avançar no entendimento da transferência de recursos voluntários no Brasil.

Uma importante iniciativa nessa direção é apresentada por Meireles (2019) que, a partir do uso de microdados sobre os pedidos de transferências voluntárias dos municípios à União entre 2009 e 2016 e

um desenho de regressão descontínua, mostra que prefeitos do partido que ocupa a Presidência da República requerem muito mais recursos do que prefeitos opositores — indicando que o alinhamento partidário constitui canal importante para solicitá-los. Por outro lado, esse efeito é heterogêneo entre prefeitos de partidos que integram a coalizão de governo federal. Enfim, os resultados encontrados mostram que o alinhamento partidário entre diferentes níveis de governo também é importante para explicar a demanda por recursos discricionários no Brasil. Os resultados de Meireles (2019), contudo, não consideram a estratificação de municípios por critério populacional, nem a análise da hipótese das transferências partidárias estratégicas, dependente da análise do partido do governador correspondente.



REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

ANDRADE, N. A. **Contabilidade pública na gestão municipal**. 6ª Edição. São Paulo: Atlas, 2017.

BAERLOCHER, D.; SCHNEIDER, R. Cold bacon: co-partisan politics in Brazil. **Public Choice**, issue 1-2, p. 1-22, 2021.

BAIÃO, A. L.; COUTO, C.G. A Eficácia do pork barrel: a importância de emendas orçamentárias e prefeitos aliados na eleição de deputados. **Opinião Pública** [online]. 2017, v. 23, n. 3 [Acessado em 24 de agosto de 2021], pp. 714-753. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1807-01912017233714>>.ISSN1807-0191.

BALTAGI, B. H. **Econometric Analysis of Panel Data**. 5 ed. London: John Wiley & Sons, 2013.

BIJOS, D. Repensando as transferências voluntárias pela perspectiva dos atores e das instituições locais. **Desenvolvimento em questão**, v. 16, n. 44, 2018.

BRASIL. Secretaria do Tesouro Nacional. **Manual de contabilidade aplicada ao setor público: aplicado à União e aos Estados, Distrito Federal e Municípios**. Ministério da Fazenda, Secretaria do Tesouro Nacional – 5ª Edição. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, Subsecretaria de Contabilidade Pública. Coordenação-Geral de Normas e Contabilidade Aplicadas à Federação, 2013.

BROLLO, F.; NANNICINI, T. Tying your enemy's hands in close races: the politics of federal transfers in Brazil. **American Political Science Review**, v. 106, n. 4, p. 742-761, 2012.

BUGARIN, M. S.; MARCINIUK, F. Strategic partisan transfers in a fiscal federation: Evidence from a new Brazilian database. **Journal of Applied Economics**, v. 20, n. 2, p. 211-239, november 2017.

BUGARIN, M. S.; GADELHA, S. R. B. Descentralização administrativa e de receitas. In: **Reforma do Estado - Transformando a atuação do Governo**, eds. Fábio Giambiagi, Sérgio G. Ferreira, e Antônio M. H. Ambrózio. 1ª edição. São Paulo: Atlas, 2020.

BUGARIN, M. S.; FERREIRA, I. Partisan intergovernmental transfers: empirical evidence, political and economic effects, and the electoral rationale. **Revista do Serviço Público (RSP)**, Brasília, v. 72 (Special), p. 41-66, September, 2021.

BUGARIN, M. S.; UBRIG, R. Partisan Voluntary Transfers in a Fiscal Federation: New evidence from Brazil. In: **Economics and Politics Research Group CERME-CIEF-LAPCIPP-MESP Working Paper Series ISBN**. University of Brasilia and Whirlpool. Economics and Politics Working Paper 05/2013 June 12, 2013. Disponível em (<https://bugarinmauricio.files.wordpress.com/2012/09/20120720partisantransfersbugarin.pdf>).

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics: methods and applications**. New York: Cambridge University Press, 2005.

CASTRO, H. Vinculações de recursos e efeitos sobre a flexibilidade orçamentária do município. **Revista de Administração, Sociedade e Inovação**, v. 2, n. 2, p. 147-166, 2016.

CIRIBELI, J. P.; MIQUELITO, S.; MASSARDI, W. O. Transferências públicas de recursos: um estudo sobre o protecionismo partidário da União (PT) e do Estado de Minas Gerais (PSDB). **Administração Pública e Gestão Social**, v. 7, n. 2, p. 72-841, 2015.

DEMARCHI, E.; GALLO, Z.; CASÉRIO, V. M. R.; LORENZO, H. C. Captação de recursos pelo sistema SICONV – Avaliação dos entraves encontrados em municípios de pequeno porte. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 14, n. 1, p. 1067-1087, 2016.

FERREIRA, I. F. S.; BUGARIN, M. S. Transferências voluntárias e ciclo político-orçamentário no federalismo fiscal brasileiro. **Revista Brasileira de Economia**, v. 61, n. 3, p. 271-300, 2007.

FIGUEIREDO, A. C.; LIMONGI, F. Incentivos Eleitorais, Partidos e Política Orçamentária. **Dados**, v. 45, nº 2, p. 0011-5258, 2002.

GALLO, F. Território, política e infraestruturas: a influência do governo federal na política urbana dos municípios brasileiros. **Sociedade & Natureza**, v. 25, n. 3, p. 453-467, dezembro de 2013.

GAROFALO, P. J. Strategic spending in federal governments: theory and evidence from the US. **Journal of Applied Economics**, v. 22, n. 1, p. 243-272, 2019.

GOMES, E. C. da S. Fundamentos das transferências intergovernamentais. **Revista do TCU**. Ano 38, n. 110, p. 28-40, set/dez 2007.

GONSCHOREK, G. J.; SCHULZE, G. G.; Bambang S. S.S. "To the ones in need or the ones you need? The political economy of central discretionary grants- empirical evidence from Indonesia." **European Journal of Political Economy** 54 (2018): 240-260.

GUJARATI, D. N. **Econometria Básica**. Tradução da 4ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HAUSMAN, J. A. Specification Tests in Econometrics. **Econometrica**, v. 46, n. 6, p. 1251-1271, 1978.

HSIAO, C. **Analysis of panel data**. 3 edição. New York: Cambridge University Press, 2014.

KENICHI, T. Testing the Partisan Bias in the Japanese Fiscal Equalization System Paper presented at the GLOPE II International Symposium, POLITICAL ECONOMY of INSTITUTIONS and EXPECTATIONS II, Tokyo: **Waseda University**, December 18-19, 2010. Disponível em <http://www.waseda.jp/fpse/gcoe/sympo/20101218/paper/Tamura.pdf>, acesso em 27/6/2019.

LIMA, F. J.; CIRQUEIRA, J. C.; PINTO, V. C.; SOUZA, W. A. R. Gerenciamento de projetos: um modelo de monitoramento e controle de projetos públicos executados com recursos de transferências voluntárias. **Revista de Gestão e Projetos**, v. 8, n. 1, p. 102-117, 2017.

MADDALA, G. S. **Introdução a econometria**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

MARCINIUK, F. L.; BUGARIN, M. S.; FERREIRA, D. C. Motivação partidária nas transferências voluntárias da União: o papel do Legislativo Federal. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 261-291, abr.-jun. 2020.

MARCINIUK, F. L.; BUGARIN, M. S. A influência da reeleição nas políticas fiscais subnacionais. **Revista Brasileira de Economia**, v. 73, n. 2, p. 181-212, abr.-jun. 2019.

MEIRELES, F. Alinhamento partidário e demanda por transferências federais no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 53, n. 1, p. 173-194, Rio de Janeiro, jan.-fev. 2019.

MENDES, M.; MIRANDA, R. B.; COSSIO, F. A. B. Transferências intergovernamentais no Brasil: diagnóstico e proposta de reforma. Textos para discussão n. 40. Brasília: **Consultoria Legislativa do Senado Federal**, 2008.

MOUTINHO, J. A. Transferências voluntárias da União para Municípios brasileiros: mapeamento do cenário nacional. **Revista de Administração Pública**, v. 50, n. 1, p. 151-167, 2016.

MOUTINHO, J. A.; KNISS, C. T.; MACCARI, E. A. A influência da gestão de projetos na estratégia de transferências voluntárias de recursos da União para municípios brasileiros: o caso de uma prefeitura de médio porte. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, v. 12, n. 1, p. 181-207, 2013.

MOUTINHO, J. A.; KNISS, C. T. Transferências voluntárias da União para municípios brasileiros: identificação de correlação entre variáveis. **Revista de Gestão de Projetos**, v. 8, n. 1, p. 90-101, 2017.

PANTOJA, F. P.; PEREIRA, J. A. R. Transferências voluntárias da União para os municípios brasileiros: uma análise da execução dos recursos nas políticas do setor de resíduos sólidos. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 9, n. 2, p. 111-122, 2018.

PEREIRA, C.; MUELLER, B. Comportamento estratégico em presidencialismo de coalizão: as relações entre Executivo e Legislativo na elaboração do orçamento brasileiro. **Dados** v. 45, n° 2, p. 265-301, 2002.

PEREIRA, C.; MUELLER, B. Partidos fracos na arena eleitoral e partidos fortes na arena legislativa: a conexão eleitoral no Brasil. **Dados**, v. 46, n° 4, p. 735-771, 2003.

SAKURAI, S. N.; THEODORO. M. I. A. On the relationship between political alignment and government transfers: triple differences evidence from a developing country. **Empirical Economics**, v. 5, n° 3, p. 1107-1141, 2020.

SILVA, G. *Verificação Empírica sobre o Conceito de Dominância Política: o caso Paulista In*: 7o Encontro da ABCP, Recife, 2010.

SOARES, M. M.; MELO, B. G. de. Condicionantes políticos e técnicos das transferências voluntárias da União aos municípios brasileiros. **Revista de Administração Pública**, v. 50, n. 4, p. 539-561, 2016.

SOUZA, C. Federalismo e conflitos distributivos: disputa dos estados por recursos orçamentários federais. **Dados – Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 2, p. 345-384, 2003.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à Econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.



APÊNDICES

APÊNDICES

Apêndice A – Classificação das Transferências Fiscais Quanto aos Requisitos Constitucionais e Legais

Tabela A.1 – Classificação das Transferências Fiscais da União Quanto aos Requisitos Legais		
Categoria	Tipo	Definição
Obrigatórias	Constitucionais	São aquelas que decorrem de mandamento constitucional, são regulamentadas por lei e realizadas de forma automática, ocorrendo entre Entes Federativos
	Legais	São aquelas cuja obrigatoriedade decorre de lei específica e regulamentação própria, ocorrendo entre Entes Federativos e para entidades privadas sem fins lucrativos
Discricionárias	Voluntárias	São aquelas que efetuam a entrega de recursos para Entes Federativos a título de cooperação, auxílio ou assistência financeira, que não decorrem de determinação constitucional ou legal, nem sejam destinados ao Sistema Único de Saúde. Elas exigem a celebração de um instrumento jurídico entre as partes envolvidas e, regra geral, requerem contrapartida financeira do beneficiário.
	Para Organizações da Sociedade Civil	São aquelas efetuadas pela administração pública para organizações da sociedade civil sem fins lucrativos a título de subvenção, auxílio e contribuição, visando a consecução de finalidades de interesse público. Elas exigem a celebração de um instrumento jurídico entre as partes envolvidas.
	Por Delegação	São aquelas efetuadas entre Entes Federativos ou consórcios públicos visando a execução descentralizada de projetos e ações públicas de responsabilidade exclusiva do concedente e exigem a celebração de um instrumento jurídico entre as partes envolvidas.

	Específicas	São aquelas cujo atendimento de requisitos fiscais pelo beneficiário é dispensado por lei, e normalmente estão relacionadas a programas essenciais de governo. Elas exigem a celebração de um instrumento jurídico entre as partes envolvidas, e a sua execução orçamentária tem caráter discricionário, apesar de algumas delas serem definidas ou automáticas por intermédio de leis específicas.
--	-------------	---

Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional

Apêndice B – Derivação do Apêndice B de Garofalo (2019)

A análise a seguir procura derivar as relações constantes no apêndice B do estudo de Garofalo (2019). No segundo estágio, cada Estado $i = 1, 2$ maximiza a seguinte função Lagrangena:

$$L_i = \sum_{j \in (F_i \cap S_i)} H(\theta T_{ij}^C + t_{ij}^C) + \sum_{j \in (S_i \setminus (F_i \cap S_i))} H(t_{ij}^C) + \mu_i \left(\tilde{B}^i + T_i^S - \sum_{j \in S_i} t_{ij}^C \right), i = 1, 2$$

Condições de Primeira Ordem:

$$\left. \frac{\partial L_i}{\partial t_{ij}^C} \right|_{t_{ij}^C \in (F_i \cap S_i)} = 0 \Rightarrow H'(\theta T_{ij}^C + t_{ij}^C) = \mu_i, \forall j \in (F_i \cap S_i) \quad (B1)$$

$$\left. \frac{\partial L_i}{\partial t_{ij}^C} \right|_{t_{ij}^C \in (S_i \setminus (F_i \cap S_i))} = 0 \Rightarrow H'(t_{ij}^C) = \mu_i, \forall j \in (S_i \setminus (F_i \cap S_i)) \quad (B2)$$

$$\frac{\partial L_i}{\partial \mu} = 0 \Rightarrow \tilde{B}^i + T_i^S = \sum_{j \in S_i} t_{ij}^C \quad (B3)$$

Trabalhando com as equações (B1), (B2) e (B3), obtém-se a função de reação do Estado i :

$$t_{ij}^C = \frac{1}{n} \left[\tilde{B}^i + T_i^S + \theta \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} T_{il}^C \right] - \theta T_{ij}^C, \forall i = 1, 2 \text{ e } j \in (F_i \cap S_i) \quad (B4)$$

Das equações (B1) e (B2), temos, para cada Estado:

$$(\theta T_{ij}^C + t_{ij}^C) = \frac{\mu_i}{H'} \Rightarrow \theta T_{ij}^C + t_{ij}^C = H^{-1}(\mu_i), \text{ se } j \in (F_i \cap S_i) \quad (1)$$

$$(t_{ij}^C) = \frac{\mu_i}{H'} \Rightarrow t_{ij}^C = H^{-1}(\mu_i), \text{ se } j \in (S_i \setminus (F_i \cap S_i)) \quad (2)$$

Assim, para cada Estado i , temos que:

$$\sum_{j \in (F_i \cap S_i)} (\theta T_{ij}^C + t_{ij}^C) = \alpha_i n H^{-1}(\mu_i) \quad (3)$$

$$\sum_{j \in (S_i \setminus (F_i \cap S_i))} t_{ij}^C = (1 - \alpha_i) n H^{-1}(\mu_i) \quad (4)$$

De (3), temos que:

$$\sum_{j \in (F_i \cap S_i)} (\theta T_{ij}^C) + \sum_{j \in (F_i \cap S_i)} (t_{ij}^C) = \alpha_i n H^{-1}(\mu_i)$$

Assim:

$$\sum_{j \in (F_i \cap S_i)} t_{ij}^C = \alpha_i n H^{-1}(\mu_i) - \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} (\theta T_{il}^C), \text{ se } j \in (F_i \cap S_i) \quad (5)$$

Então:

$$\sum_{j \in S_i} t_{ij}^C = \sum_{j \in (F_i \cap S_i)} t_{ij}^C + \sum_{j \in (S_i \setminus (F_i \cap S_i))} t_{ij}^C \quad (6)$$

De (4) e (5), temos que:

$$\sum_{j \in S_i} t_{ij}^C = \underbrace{\alpha_i n H^{-1}(\mu_i) - \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} (\theta T_{il}^C)}_{\sum_{j \in (F_i \cap S_i)} t_{ij}^C} + \frac{(1 - \alpha_i) n H^{-1}(\mu_i)}{\sum_{j \in (S_i \setminus (F_i \cap S_i))} t_{ij}^C} \quad (7)$$

$$\sum_{j \in S_i} t_{ij}^C = \alpha_i n H^{-1}(\mu_i) - \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} (\theta T_{il}^C) + n H^{-1}(\mu_i) - \alpha_i n H^{-1}(\mu_i)$$

$$\sum_{j \in S_i} t_{ij}^C = n H^{-1}(\mu_i) - \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} (\theta T_{il}^C) \quad (8)$$

Mas, devido a (4), tem-se:

$$t_{ij}^C = H^{-1}(\mu_i) \quad (9)$$

Aplicando (8) em (B3), tem-se:

$$\begin{aligned} \tilde{B}^i + T_i^S &= \sum_{j \in S_i} t_{ij}^C \\ \tilde{B}^i + T_i^S &= n H^{-1}(\mu_i) - \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} (\theta T_{il}^C) \end{aligned}$$

Aplicando (9) na expressão acima, tem-se:

$$\tilde{B}^i + T_i^S = nt_{ij}^C - \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} (\theta T_{il}^C)$$

O que implica na equação (B5) a seguir:

$$nt_{ij}^C = \tilde{B}^i + T_i^S + \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} (\theta T_{il}^C)$$

$$t_{ij}^C = \frac{1}{n} \left[\tilde{B}^i + T_i^S + \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} (\theta T_{il}^C) \right], j \in (S_i \setminus (F_i \cap S_i)) \quad (B5)$$

Agora, usando (3), e substituindo (B.5), tem-se:

$$(1 - \alpha_i)nt_{ij}^C + \alpha_i nt_{ij}^C = \tilde{B}^i + T_i^S \quad (10)$$

Assim, obtém-se:

$$(1 - \alpha_i)n \cdot \underbrace{\frac{1}{n} \left[\tilde{B}^i + T_i^S + \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} \theta T_{il}^C \right]}_{t_{ij}^C} + \alpha_i n(t_{ij}^C + \theta T_{il}^C) = \tilde{B}^i + T_i^S$$

$$\left[\tilde{B}^i + T_i^S + \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} \theta T_{il}^C \right] - \alpha_i \left[\tilde{B}^i + T_i^S + \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} \theta T_{il}^C \right] + \alpha_i nt_{ij}^C + \alpha_i n \theta T_{il}^C = \tilde{B}^i + T_i^S$$

$$\alpha_i nt_{ij}^C = \tilde{B}^i + T_i^S - \alpha_i n \theta T_{il}^C - \left[\tilde{B}^i + T_i^S + \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} \theta T_{il}^C \right] + \alpha_i \left[\tilde{B}^i + T_i^S + \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} \theta T_{il}^C \right]$$

$$\alpha_i nt_{ij}^C = \tilde{B}^i + T_i^S - \alpha_i n \theta T_{il}^C - \tilde{B}^i - T_i^S - \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} \theta T_{il}^C + \alpha_i \left[\tilde{B}^i + T_i^S + \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} \theta T_{il}^C \right]$$

$$\alpha_i nt_{ij}^C = \alpha_i \left[\tilde{B}^i + T_i^S + \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} \theta T_{il}^C \right] - \alpha_i n \theta T_{il}^C - \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} \theta T_{il}^C$$

Que, finalmente, leva-nos de volta para a equação (B4):

$$t_{ij}^c = \frac{\alpha_i}{\alpha_i n} \left[\tilde{B}^i + T_i^S + \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} \theta T_{il}^C \right] - \frac{\alpha_i n \theta T_{il}^C}{\alpha_i n}$$

$$t_{ij}^c = \frac{1}{n} \left[\tilde{B}^i + T_i^S + \theta \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} T_{il}^C \right] - \theta T_{ij}^C$$

Agora, deve-se substituir a expressão para t_{ij}^c na função Lagrangeana do Presidente, e assim resolver o primeiro estágio do problema. Ao incluir essa última expressão na função objetivo do Presidente, deve ficar claro que:

- (i) o Estado irá suavizar completamente as transferências para os municípios comumente preferidos, de modo que todos esses municípios preferidos recebam a mesma quantidade de transferências. Note que o lado direito da expressão acima não depende de j ;**
- (ii) cada recurso financeiro considerado para transferência para um município em $F_i \cap S_i$ será “desvalorizado” por θ , de modo que o presidente irá aumentar sua própria utilidade ao transferir a mesma quantidade de recurso financeiro diretamente ao Estado (T_i^S). Portanto, $T_i^S = 0, \forall j \in F_i \cap S_i$.**

Voltando ao problema de maximização do estado, observa-se que o estado sabe que está sozinho no que diz respeito às transferências para os municípios de preferência. Além disso, o presidente da República somente irá transferir recursos aos municípios que o estado não se importa. Portanto, devido à concavidade da função H , o estado irá compartilhar seus recursos ($B_i + T_i^S$) igualmente entre seus municípios preferidos.

No cálculo da derivada parcial em (B6), para uma melhor compreensão, deve-se analisar o cálculo de $L_{T_{ij}^c}^P$, termo a termo.

No primeiro somatório interno ao somatório indexado por i , a derivada parcial é calculada usando a regra da cadeia. Então, a derivada parcial deste primeiro somatório é dada por:

$$\frac{\partial}{\partial T_{ij}^C} \sum_{j \in (F_i \cap S_i)} H(\theta T_{ij}^C + t_{ij}^C) = H'(\theta T_{ij}^C + t_{ij}^C) \cdot \frac{\partial(\theta T_{ij}^C + t_{ij}^C)}{\partial T_{ij}^C} \quad (11)$$

Note que, ao derivar a expressão acima, tem-se para cada par i e j apenas a expressão $H'(\theta T_{ij}^C + t_{ij}^C)$ para os seus i e j específicos, não aparecendo no somatório.

Substituindo a expressão de t_{ij}^C – equação (B4) – na derivada parcial acima (11), tem-se:

$$\theta T_{ij}^C + t_{ij}^C = \theta T_{ij}^C + \underbrace{\frac{1}{n} \left[\tilde{B}^i + T_i^S + \theta \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} T_{il}^C \right]}_{t_{ij}^C} - \theta T_{ij}^C = \frac{1}{n} \left[\tilde{B}^i + T_i^S + \theta \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} T_{il}^C \right]$$

Agora, calculando-se a derivada parcial indicada na equação acima, obtém-se:

$$\frac{\partial(\theta T_{ij}^C + t_{ij}^C)}{\partial T_{ij}^C} = \frac{\partial}{\partial T_{ij}^C} \{\theta T_{ij}^C + t_{ij}^C\} = \frac{\partial}{\partial T_{ij}^C} \left\{ \frac{1}{n} \left[\tilde{B}^i + T_i^S + \theta \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} T_{il}^C \right] \right\} = \frac{\theta}{n}$$

Então, usando-se o resultado obtido acima em (11), tem-se que a derivada parcial do primeiro somatório interno ao somatório indexado por i em relação a T_{ij}^C com $i = 1, 2$ e $j \in (F_i \cap S_i)$, é dado por:

$$H'(\theta T_{ij}^C + t_{ij}^C) \cdot \frac{\theta}{n} \quad (12)$$

Ao derivar segundo e terceiro termos em relação a θT_{ij}^C com $j \in (F_i \cap S_i)$, as parcelas dentro dos somatórios – que não são constantes – são parcelas associadas ao mesmo par ij de T_{ij}^C , assim as derivadas do terceiro e do quarto termo são dadas por: v_{ij} e $-\lambda$.

Já no segundo somatório interno ao somatório indexado por i , tem-se que a derivada parcial em relação a T_{ij}^C com $i = 1, 2$ e $j \in (F_i \cap S_i)$, é dado por:

$$\sum_{l \in (F_i \cap S_i), l \neq j} H'(\theta T_{ij}^C + t_{ij}^C) \cdot \frac{\theta}{n} \quad (13)$$

Portanto, ao derivar a função Lagrangeana do Presidente L^P em relação a T_{ij}^C com $i = 1, 2$ e $j \in (F_i \cap S_i)$, tem-se:

$$L_{T_{ij}^C}^P = 0: H'(\theta T_{ij}^C + t_{ij}^C) \cdot \frac{\theta}{n} + \sum_{l \in (F_i \cap S_i), l \neq j} H'(\theta T_{ij}^C + t_{ij}^C) \cdot \frac{\theta}{n} - \lambda + v_{ij} = 0 \quad (B6)$$

para $i = 1, 2$ e $j \in (F_i \cap S_i)$

Ao derivar a função Lagrangeana do Presidente L^P em relação a T_{ij}^C com $j \in (F_i \setminus F_i \cap S_i)$, tem-se que o primeiro somatório interno ao somatório indexado por i é constante, portanto, sua derivada é igual a zero. Já no segundo somatório interno ao somatório indexado por i , as parcelas dentro do somatório que não são constantes é a parcela associada ao mesmo par ij de T_{ij}^C , assim, a derivada deste segundo somatório é dada por: $\theta H'(\theta T_{ij}^C)$.

Da mesma forma no segundo e terceiro termos, as parcelas dentro dos somatórios – que não são constantes – são as parcelas associadas ao mesmo par ij de T_{ij}^C , assim as derivadas do terceiro e do quarto termo são dadas por: v_{ij} e $-\lambda$. Assim, tem-se:

$$L_{T_{ij}^C}^P = 0: \theta H'(\theta T_{ij}^C) - \lambda + v_{ij} = 0 \quad (B7)$$

para $i = 1, 2$ e $j \in (F_i \setminus F_i \cap S_i)$

Ao derivar a função Lagrangeana do Presidente L^P em relação a T_i^S , tem-se que, no primeiro termo de L^P , a derivada parcial em relação a T_i^S é dada por:

$$\sum_{l \in (S_i \cap F_i)} H'(\theta T_{ij}^C + t_{ij}^C)$$

Já no segundo e terceiro termos, as parcelas dentro dos somatórios – que não são constantes – são parcelas associadas ao mesmo índice i de T_i^S , assim as derivadas do terceiro e do quarto termo são: v_{ij} e $-\lambda$.

Assim, temos que:

$$L_{T_i^S}^P = 0: \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} H'(\theta T_{il}^C + t_{ij}^C) - \lambda + v_i = 0 \quad (B8)$$

para $i = 1, 2$.

Ao derivar a função Lagrangeana do Presidente L^P em relação a λ , tem-se que a derivada dos dois primeiros parênteses são iguais a zero, pois eles são considerados constantes. Assim, temos:

$$L_{\lambda}^P = 0: \tilde{B}^F - \sum_{I=1}^2 \left(\sum_{j \in F_i} T_{ij}^C + T_i^C \right) = 0 \quad (B9)$$

para $i = 1, 2$. A equação (B9) é a restrição orçamentária do Presidente.

Lema 1: $T_{ij}^C = 0$ para todo $j \in (S_i \cap F_i)$, $T_{ij}^C > 0$ para todo $j \in (F_i \setminus (S_i \cap F_i))$, $T_i^S > 0$ para $i = 1, 2$ é um equilíbrio.

Reescrevendo as condições (B4) a (B9), e impondo as restrições do Lema 1, observa-se que as condições de primeira ordem são válidas. Logo, tem-se um equilíbrio. Usando o Lema para rearranjar a condição (B7) fornece:

$$T_{ij}^C \equiv T_a^C \text{ para todo } i = 1, 2 \text{ e } j \in (F_i \setminus (S_i \cap F_i)) \quad (B10)$$

Lema 1, combinado com a condição (B10), verifica a proposição do corolário 1:

$$(\tilde{B}^1 + T_1^S) \frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} - \tilde{B}^2 = T_2^S \quad (B11)$$

Se $\tilde{B}^1 = \tilde{B}^2 = \tilde{B}$ e, desde que tenhamos $\alpha_1 > \alpha_2$, temos $T_1^S > T_2^S$, o que prova o corolário 2 da proposição 1 (GAROFALO, 2019, p. 249). Nas condições citadas acima, tem-se:

$$(\tilde{B} + T_1^S) \frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} - \tilde{B} = T_2^S$$

$$\tilde{B} \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} \right) + T_1^S \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} \right) - \tilde{B} = T_2^S$$

$$\tilde{B} \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} \right) - \tilde{B} + T_1^S \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} \right) = T_2^S$$

$$\tilde{B} \left[\left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} \right) - 1 \right] + T_1^S \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} \right) = T_2^S$$

$$T_1^S \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} \right) = T_2^S - \tilde{B} \left[\left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} \right) - 1 \right]$$

$$T_1^S = \frac{T_2^S - \tilde{B} \left[\left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} \right) - 1 \right]}{\left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} \right)}$$

$$T_1^S = \frac{T_2^S}{\left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)}\right)} - \tilde{B} \frac{\left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)}\right)}{\left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)}\right)} - \frac{1}{\left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)}\right)}$$

$$T_1^S = \frac{T_2^S - 1}{\left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)}\right)} - \tilde{B}$$

A expressão acima comprova que $T_1^S > T_2^S$.

Agora, as equações (B4) e (B5), o lema 1 e o corolário 2 fornecem:

$$t_{ij}^C = \frac{1}{n} \left[\tilde{B}^i + T_i^S + \theta \sum_{l \in (F_i \cap S_i)} T_{il}^C \right] - \theta T_{ij}^C, \forall i = 1, 2 \text{ e } j \in (F_i \cap S_i) \quad (B4)$$

Pelo Lema 1: $T_{ij}^C = 0$ se $j \in (F_i \cap S_i)$ e, pelo corolário 2, $\tilde{B}^i = \tilde{B}$. Então:

$$t_{1j}^C = \frac{1}{n} [\tilde{B} + T_1^S]$$

$$t_{2j}^C = \frac{1}{n} [\tilde{B} + T_2^S]$$

E, como $T_1^S > T_2^S$, tem-se que:

$$t_{1j}^C > t_{2j}^C, \quad j \in S_1 \text{ e } l \in S_2 \quad (14)$$

O que comprova o corolário 3.

Apêndice C – Derivação do Apêndice C de Garofalo (2019)

Relembrando as condições do Lema 1:

$$T_{ij}^C = 0, \text{ para } i = 1, 2 \text{ e } j \in (F_i \cap S_i) \quad (C1)$$

$$T_{ij}^C = T_a^C, \quad \text{para } i = 1, 2 \text{ e } j \in (F_i \setminus (S_i \cap F_i)) \quad (C2)$$

Do Apêndice B de Garofalo (2019), tem-se que:

$$t_{1j}^{C*} = \frac{1}{n}(\tilde{B}^1 + T_1^S), \forall i = 1, 2 \text{ e } j \in S_1 \quad (C3)$$

$$t_{2j}^{C*} = \frac{1}{n}(\tilde{B}^2 + T_2^S), \forall i = 1, 2 \text{ e } j \in S_2 \quad (C4)$$

Dado (C2), (B7) se torna: $\theta H'(\theta T_a^C) = \lambda$

Dados (C1), (C3) e (C4), (B8) se torna:

$$\alpha_i H' \left(\frac{1}{n}(\tilde{B}^i + T_i^S) \right) = \lambda, \quad \forall i = 1, 2$$

Usando a função inversa H'^{-1} em ambos os membros das duas equações, tem-se:

$$H'^{-1}[\theta H'(\theta T_a^C)] = H'^{-1}[\lambda] \Rightarrow H'^{-1}(\theta) \theta T_a^C = H'^{-1}[\lambda]$$

$$H'^{-1} \left[\alpha_i H' \left(\frac{1}{n}(\tilde{B}^i + T_i^S) \right) \right] = H'^{-1}[\lambda] \Rightarrow H'^{-1}(\alpha_i) \frac{1}{n}(\tilde{B}^i + T_i^S) = H'^{-1}[\lambda]$$

Combinando as duas equações acima, tem-se:

$$H'^{-1}(\theta) \theta T_a^C = H'^{-1}(\alpha_i) \frac{1}{n}(\tilde{B}^i + T_i^S)$$

$$H'^{-1}(\theta) \theta T_a^C = \frac{H'^{-1}(\alpha_i)(\tilde{B}^i + T_i^S)}{n}$$

$$T_a^C = \frac{H'^{-1}(\alpha_i)(\tilde{B}^i + T_i^S)}{n H'^{-1}(\theta) \theta}$$

$$T_a^C = \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_i)}{H'^{-1}(\theta)} \right) \left(\frac{\tilde{B}^i + T_i^S}{n\theta} \right) \quad (C7)$$

Reescrevendo a equação (B9) – a restrição orçamentária do Presidente – tem-se:

$$\tilde{B}^F = \sum_{i=1,2} \left(\sum_{j \in F_i} T_{ij}^C + T_i^C \right), i = 1, 2$$

Expandindo o somatório, tem-se:

$$\tilde{B}^F = \left(\sum_{j \in F_1} T_{1j}^C + T_1^C \right) + \left(\sum_{j \in F_2} T_{2j}^C + T_2^C \right)$$

$$\tilde{B}^F = T_1^C + T_2^C + \left(\sum_{j \in F_1} T_{1j}^C \right) + \left(\sum_{j \in F_2} T_{2j}^C \right)$$

Levando-se em consideração que a fração de municípios em cada estado para os quais T_{ij}^C é diferente de zero (Lema 1) é dada por $(1 - \alpha_i)$, então:

$$\sum_{j \in F_i} T_{ij}^C = (1 - \alpha_i)nT_a^C, \quad i = 1, 2$$

Substituindo o resultado acima para $i = 1, 2$, tem-se:

$$B^F = T_1^S + T_2^S + (1 - \alpha_1)nT_a^C + (1 - \alpha_2)nT_a^C \quad (C8)$$

Ou

$$B^F = T_1^S + T_2^S + nT_a^C - \alpha_1 nT_a^C + nT_a^C - \alpha_2 nT_a^C$$

$$B^F = T_1^S + T_2^S + 2nT_a^C - \alpha_1 nT_a^C - \alpha_2 nT_a^C$$

$$B^F = T_1^S + T_2^S + (2 - \alpha_1 - \alpha_2)nT_a^C$$

Agora, deve-se substituir as equações (B11) e (C7) em (C8) para se obter (C9). De (B11), tem-se:

$$(\tilde{B}^1 + T_1^S) \frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} - \tilde{B}^2 = T_2^S \quad (B11)$$

Substituindo o valor de T_2^S de (B11) em (C8), tem-se:

$$B^F = T_1^S + \underbrace{\left\{ (\tilde{B}^1 + T_1^S) \frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} - \tilde{B}^2 \right\}}_{T_2^S} + (2 - \alpha_1 - \alpha_2)nT_a^C$$

Substituindo a expressão T_a^C de (C7) na expressão acima, tem-se:

$$B^F = T_1^S + (\tilde{B}^1 + T_1^S) \frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} - \tilde{B}^2 + (2 - \alpha_1 - \alpha_2)n \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\theta)} \right) \left(\frac{\tilde{B}^1 + T_1^S}{n\theta} \right)$$

$$B^F = T_1^S + (\tilde{B}^1 + T_1^S) \frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} - \tilde{B}^2 + (2 - \alpha_1 - \alpha_2)n \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\theta)} \right) \left(\tilde{B}^1 \frac{1}{n\theta} \right) \left(T_1^S \frac{1}{n\theta} \right)$$

Assim,

$$B^F + B^2 = T_1^S + B^1 \left[\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} \right] + T_1^S \left[\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} \right] + (2 - \alpha_1 - \alpha_2) \left(\frac{1}{\theta} \right) \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\theta)} \right) B^1 + (2 - \alpha_1 - \alpha_2) \left(\frac{1}{\theta} \right) \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\theta)} \right) T_1^S$$

$$B^F + B^2 = B^1 \left\{ \left[\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} \right] + (2 - \alpha_1 - \alpha_2) \left(\frac{1}{\theta} \right) \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\theta)} \right) \right\} + T_1^S \left\{ 1 + \left[\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} \right] + (2 - \alpha_1 - \alpha_2) \left(\frac{1}{\theta} \right) \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\theta)} \right) \right\}$$

Denominando:

$$A_1 = \left[\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} \right] + (2 - \alpha_1 - \alpha_2) \left(\frac{1}{\theta} \right) \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\theta)} \right)$$

Tem-se:

$$B^F + B^2 = B^1 A_1 + T_1^S (1 + A_1)$$

Isolando T_1^S , obtém-se:

$$T_1^S (1 + A_1) = B^F + B^2 - B^1 A_1$$

$$T_1^S = \frac{B^F + B^2 - B^1 A_1}{(1 + A_1)} \quad (C9)$$

Agora, reescrevendo a equação (B11), tem-se:

$$(B^1 + T_1^S) \frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} - B^2 = T_2^S$$

$$(B^1 + T_1^S) \frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} = T_2^S + B^2$$

$$(B^1 + T_1^S)(H'^{-1}(\alpha_1)) = (B^2 + T_2^S)H'^{-1}(\alpha_2)$$

Usada a expressão de T_1^S obtida em (C9), tem-se:

$$\left(B^1 + \frac{B^F + B^2 - B^1 A_1}{(1 + A_1)} \right) (H'^{-1}(\alpha_1)) = (B^2 + T_2^S)H'^{-1}(\alpha_2)$$

$$\left(\frac{B^1(1 + A_1) + (B^F + B^2 - B^1 A_1)}{(1 + A_1)} \right) (H'^{-1}(\alpha_1)) = (B^2 + T_2^S)H'^{-1}(\alpha_2)$$

$$\left(\frac{B^1 + B^1 A_1 + B^F + B^2 - B^1 A_1}{(1 + A_1)} \right) (H'^{-1}(\alpha_1)) = (B^2 + T_2^S)H'^{-1}(\alpha_2)$$

$$\left(\frac{B^1 + B^F + B^2}{(1 + A_1)} \right) (H'^{-1}(\alpha_1)) = (B^2 + T_2^S)H'^{-1}(\alpha_2)$$

$$\left(\frac{B^F + B^1 + B^2}{1 + A_1} \right) \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} \right) = (B^2 + T_2^S)$$

Substituindo a expressão de A_1 , tem-se:

$$\left\{ \frac{B^F + B^1 + B^2}{1 + \left[\left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} \right) + (2 - \alpha_1 - \alpha_2) \left(\frac{1}{\theta} \right) \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\theta)} \right) \right]} \right\} \left\{ \frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} \right\} = (B^2 + T_2^S)$$

Passando $H'^{-1}(\alpha_2)$ para dentro dos parênteses, tem-se:

$$\left\{ \frac{B^F + B^1 + B^2}{1 + \left[\left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\alpha_2)} \right) \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_2)}{H'^{-1}(\alpha_1)} \right) + (2 - \alpha_1 - \alpha_2) \left(\frac{1}{\theta} \right) \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\theta)} \right) \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_2)}{H'^{-1}(\alpha_1)} \right) \right]} \right\} = (B^2 + T_2^S)$$

$$(B^2 + T_2^S) = \left\{ \frac{B^F + B^1 + B^2}{1 + (2 - \alpha_1 - \alpha_2) \left(\frac{1}{\theta} \right) \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\theta)} \right) \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_2)}{H'^{-1}(\alpha_1)} \right)} \right\}$$

$$(B^2 + T_2^S) = \left\{ \frac{B^F + B^1 + B^2}{1 + A_2} \right\}$$

Em que:

$$A_2 = (2 - \alpha_1 - \alpha_2) \left(\frac{1}{\theta} \right) \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\theta)} \right) \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_2)}{H'^{-1}(\alpha_1)} \right)$$

Assim, tem-se:

$$T_2^S = \left(\frac{B^F + B^1 + B^2}{1 + A_2} \right) - B^2$$

$$T_2^S = \frac{B^F + B^1 + B^2 - B^2(1 + A_2)}{1 + A_2}$$

$$T_2^S = \frac{B^F + B^1 + B^2 - B^2 - B^2 A_2}{1 + A_2}$$

$$T_2^S = \frac{B^F + B^1 - B^2 A_2}{1 + A_2} \tag{C10}$$

Substituindo (C9) em (C7), tem-se:

$$T_a^C = \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\theta)} \right) \left(\frac{B^1 + \frac{\overbrace{B^F + B^2 - B^1 A_1}^{T_1^S}}{(1 + A_1)}}{n\theta} \right)$$

$$T_a^C = \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\theta)} \right) \left(\frac{\frac{B^1(1 + A_1) + B^F + B^2 - B^1 A_1}{(1 + A_1)}}{n\theta} \right)$$

$$T_a^C = \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\theta)} \right) \left(\frac{\frac{B^1 + B^1 A_1 + B^F + B^2 - B^1 A_1}{(1 + A_1)}}{n\theta} \right)$$

$$T_a^C = \left(\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\theta)n\theta} \right) \left(\frac{B^F + B^1 + B^2}{(1 + A_1)} \right) \quad (C11)$$

Da expressão acima, a despesa nacional é expressa por $(B^F + B^1 + B^2)$. Assim, observa-se que a maior despesa nacional resulta em maior a transferência para os municípios preferidos pelo Presidente:

$$\uparrow T_a^C = \left[\frac{H'^{-1}(\alpha_1)}{H'^{-1}(\theta)n\theta} \right] \left[\uparrow \left(\frac{B^F + B^1 + B^2}{(1 + A_1)} \right) \right]$$

Finalmente, substituindo em (C3) a expressão para T_1^S encontrada em (C9), tem-se:

$$t_{1j}^{C*} = \frac{1}{n} \left(\tilde{B}^1 + \frac{B^F + B^2 - B^1 A_1}{\underbrace{(1 + A_1)}_{T_1^S}} \right)$$

$$t_{1j}^{C*} = \frac{1}{n} \left[\frac{B^1(1 + A_1) + B^F + B^2 - B^1 A_1}{(1 + A_1)} \right]$$

$$t_{1j}^{C*} = \frac{1}{n} \left[\frac{B^1 + B^1 A_1 + B^F + B^2 - B^1 A_1}{(1 + A_1)} \right]$$

$$t_{1j}^{C*} = \frac{1}{n} \left[\frac{B^F + B^1 + B^2}{(1 + A_1)} \right] \forall j \in S_1 \quad (C12)$$

Lembrando que (C4) é dado por:

$$t_{2j}^{C*} = \frac{1}{n} (\tilde{B}^2 + T_2^S), \forall i = 1, 2 e j \in S_2$$

E, analogamente, substituindo em (C4) a expressão para T_2^S encontrada em (C10), tem-se:

$$t_{2j}^{C*} = \frac{1}{n} \left(\tilde{B}^2 + \left(\frac{B^F + B^1 - B^2 A_2}{1 + A_2} \right) \right)$$

$$t_{2j}^{C*} = \frac{1}{n} \left[\frac{B^2(1 + A_2) + B^F + B^1 - B^2 A_2}{1 + A_2} \right]$$

$$t_{2j}^{C*} = \frac{1}{n} \left[\frac{B^2 + B^2 A_2 + B^F + B^1 - B^2 A_2}{1 + A_2} \right]$$

$$t_{2j}^{C*} = \frac{1}{n} \left[\frac{B^F + B^1 + B^2}{1 + A_2} \right] \forall j \in S_2 \quad (C13)$$



idp

Bo
pro
cit
ref
Miss
são e
idp

idp

A ESCOLHA QUE
TRANSFORMA
O SEU CONHECIMENTO