

A Influência da Reeleição nas Políticas Fiscais Subnacionais

FERNANDA L. MARCINIUK^{*,†}
MAURÍCIO S. BUGARIN^{‡,†}

Sumário

1. Introdução	181
2. Ciclos políticos e controle eleitoral	183
3. Breve panorama da política fiscal subnacional	186
4. Análise econométrica: o efeito da reeleição sobre o comportamento fiscal nos municípios	190
5. Resultados	196
6. Conclusão	206
Apêndice	211

Palavras-chave

Reeleição, controle eleitoral, política fiscal subnacional, resultado primário, dados em painel

JEL Codes

C23, D72, E62, H72, K16

Resumo • Abstract

Este artigo analisa empiricamente o efeito potencial do fim da reeleição para o Poder Executivo local sobre as finanças públicas municipais no Brasil. Estudo econométrico baseado em dados em painéis dos municípios brasileiros, entre 2001 e 2012, indica que prefeitos em primeiro mandato e que concorreram à reeleição apresentaram comportamento fiscal mais responsável que prefeitos em segundo mandato ou prefeitos em primeiro mandato, mas que não concorreram à reeleição. O resultado encontrado confirma a literatura teórica existente, que sugere que a reeleição funciona como um instrumento de controle dos eleitores sobre o comportamento fiscal dos políticos eleitos para cargos do Executivo, bem como chama a atenção para o risco de maior deterioração das finanças públicas subnacionais caso a reeleição seja proibida no país.

1. Introdução

A reforma política é um dos assuntos mais recorrentes e debatidos no Brasil contemporâneo (Avritzer & Anastasia, 2006; Soares & Rennó, 2006; Silva, Davidian, Freitas, & Cazzolato, 2015). As discussões sobre o tema abrangem várias propostas que visam, em geral, alterar as regras de funcionamento dos partidos políticos, das eleições e do Congresso Nacional a partir do entendimento de que o sistema político vigente prejudica a governabilidade e estimula a corrupção e o agigantamento do Estado.

No epicentro deste debate, encontra-se o instituto da reeleição para chefes do Poder Executivo. Para seus críticos, a alternância de poder e a limitação temporal são apontadas como garantia contra os poderes excepcionais do titular. Ademais, os opositores da reeleição alegam que essa fere o princípio de igualdade nas condições de competição política. O principal argumento, conhecido na literatura como “*incumbency effect*” ou “efeito titular” (Ferejohn, 1977; Fiorina, 1977; Uppal, 2008), é que o candidato titular (aquele que já ocupa

* Doutora em Economia pela Universidade de Brasília. É bolsista de pós-doutorado júnior do CNPq na Universidade de Brasília. Contou com apoio da CAPES na forma de bolsa estudos de doutorado para a realização desta pesquisa.

† Prédio da FACE, Campus Darcy Ribeiro, sala AT85/7, Asa Norte, Brasília, DF, CEP 70910-900, Brasil.

‡ Departamento de Economia da Universidade de Brasília. Líder do “Economics and Politics Research Group” (CNPq). Contou com apoio do CNPq para esta pesquisa por meio de Bolsa de Produtividade em Pesquisa, nível 1.

✉ flmarciniuk@gmail.com ✉ bugarin.mauricio@gmail.com

cargo de prefeito e se candidata à reeleição) disputa as eleições em condições mais favoráveis do que seus concorrentes pois, além de possuir maior visibilidade política, tem a estrutura administrativa em particular os recursos públicos à sua disposição. Dessa forma, os chefes do Poder Executivo podem se aproveitar desses privilégios com ações que visam a sua autopromoção, tais como a propagação de notícias favoráveis ao seu governo em veículos públicos de informação, a participação em eventos, o aumento do quadro de funcionários diretamente ligados a si. Neste contexto, a reeleição geraria um aumento irresponsável nos gastos em municípios com prefeitos com intenção de se candidatar à próxima eleição (Brambor & Ceneviva, 2012).

Uma consequência do efeito titular apontada na literatura (Stonecash, 2008) é que a visibilidade do titular do cargo dificulta a entrada de outros candidatos na disputa eleitoral e, de certa forma, reduz as preocupações e expectativas sobre a concorrência por votos pelo atual governante. De acordo com Griffin (2006), a expectativa de que a eleição seja vencida com facilidade por um titular poderá diminuir a representação e responsabilidade com suas políticas de governo.

Além do efeito titular, a literatura chama a atenção para a existência de um incentivo perverso, o chamado “ciclo político de negócios” ou “ciclo político-orçamentário”, que motiva os políticos titulares a exacerbarem seus gastos em períodos próximos à eleições de forma a aumentar suas probabilidades de reeleição (Nordhaus, 1975; Rogoff & Silbert, 1988; Rogoff, 1990; Sakurai & Menezes-Filho, 2011), gerando um resultado fiscal subótimo para a sociedade.

Por outro lado, a literatura também aponta aspectos favoráveis à reeleição, sugerindo que o mandato único limita a capacidade de realização de serviços e obras públicas, estimula a descontinuidade na administração pública e despreza a experiência acumulada pelo chefe do Executivo. Ademais, afirmam que a reeleição funciona como um mecanismo de controle e punição do mau governante (Nery, 2013). De fato, há argumentos teóricos que defendem a reeleição como um mecanismo gerador de transparência e de controle democrático. A literatura sobre controle eleitoral sugere que a reeleição é um instrumento disciplinador do comportamento oportunista e autointeressado dos governantes. Os eleitores punem políticos que adotam práticas contrárias ao interesse público por meio do voto (Barro, 1973; Ferejohn, 1986), o que leva os titulares interessados em retornar ao cargo de chefe do Executivo a se comportarem mais proximamente ao interesse dos eleitores. Sobre a condução da política fiscal, vários trabalhos evidenciam teórica e empiricamente que a perspectiva de reeleição tende a aumentar a responsabilidade fiscal do governante, sendo que Peltzman (1992), “Voters as fiscal conservatives” pode ser considerado um dos artigos internacionais precursores sobre essa visão.¹ De forma simétrica, Umeno e Bugarin (2008) também concluem, a partir de um modelo teórico de economia política, que uma baixa expectativa de reeleição tende a induzir um comportamento fiscal menos responsável por parte do titular em fim de mandato.²

À luz desta discussão, surge, naturalmente, a questão: qual será o efeito gerado com o fim da reeleição sobre a condução da política fiscal no país? Ao se alterar o sistema eleitoral vigente, os entes governamentais sofrerão influência do modo como os governantes

¹Vide também Besley e Case (1995). Quanto à literatura nacional, a pesquisa que inaugura essa abordagem no país é Meneguín e Bugarin (2001). Vide também Meneguín, Bugarin, e Carvalho (2005).

²Vide também, a esse respeito, Ferreira, Meneguín, e Bugarin (2017), que focam no papel potencialmente ainda mais agravante do judiciário.

conduzem suas políticas de gastos e receitas? Neste sentido, o objetivo deste trabalho é estimar o efeito da reeleição sobre o equilíbrio fiscal dos municípios brasileiros. Para tanto, parte-se do pressuposto de que os prefeitos são agentes públicos capazes de influenciar o desempenho da política fiscal do município por meio do controle das receitas (com o aumento ou corte de tributos municipais) e das despesas públicas (com a promoção de gastos públicos).

Com base na análise de painéis do comportamento fiscal dos municípios brasileiros entre 2001 e 2012, este estudo apresenta evidência econométrica que apoia a hipótese do controle eleitoral e conclui que prefeitos em primeiro mandato que concorrem à reeleição apresentam melhor desempenho fiscal do que seus pares de segundo mandato. Esse achado é particularmente importante neste momento em que caminhamos para a aprovação, no Congresso Nacional, do fim do instituto da reeleição. De fato, o fim da reeleição pode trazer consigo, como consequência adversa, o aumento do gasto público, justamente quando o país necessita urgentemente de maior disciplina fiscal dos governos.

O restante do trabalho está dividido conforme descrito a seguir. A próxima seção conduz a uma breve revisão da literatura sobre ciclos políticos e o controle eleitoral, destacando o modelo teórico de [Meneguín e Bugarin \(2001\)](#) que será a base para os testes empíricos. A [seção 3](#) traz um breve panorama sobre a política fiscal subnacional. A [seção 4](#) descreve a estratégia empírica explorada neste artigo. A [seção 5](#) apresenta os resultados do estudo econométrico desenvolvido. Por fim, a [seção 6](#) apresenta as conclusões.

2. Ciclos políticos e controle eleitoral

2.1 Breve revisão da literatura

O estudo sobre os determinantes políticos no comportamento fiscal dos entes governamentais é um dos temas de economia política que mais ganharam atenção nos últimos anos. Desde meados dos anos 70, várias correntes teóricas tentam justificar essa relação entre o processo eleitoral e a gestão da política fiscal, no entanto duas correntes ganharam maior destaque neste campo de estudo, a saber: os modelos de ciclos políticos e os modelos de controle eleitoral.

Ambas correntes são fundamentadas na existência de assimetria informacional entre governantes e eleitores. Nos modelos clássicos de ciclos políticos, os eleitores não conseguem observar contemporaneamente os detalhes da política monetária de seu ente; então, os governantes, motivados pela possibilidade de reeleição, são incentivados a utilizar essa política pública para elevar artificialmente o crescimento econômico, reduzindo, assim, o desemprego, em período próximo às eleições e garantindo sua reeleição. Os primeiros modelos de ciclos políticos foram apresentados por [Nordhaus \(1975\)](#), [Lindbeck \(1976\)](#) e [MacRae \(1977\)](#). Várias extensões foram sugeridas ao modelo inicial, destacando-se os estudos de [Rogoff e Silbert \(1988\)](#), [Rogoff \(1990\)](#), [Person e Tabellini \(1990\)](#) os quais são fundamentados no paradigma da escolha racional e partem do pressuposto de que o eleitorado só conseguirá identificar a competência do governante com uma defasagem de tempo. Desta forma, haveria fortes motivações para que o político eficiente demonstrasse sua competência, utilizando alguns instrumentos de política econômica com o intuito de estimular artificialmente a economia de forma que um político incompetente não fosse capaz de imitá-lo.

Para o Brasil, [Sakurai e Menezes-Filho \(2008, 2011\)](#) encontram evidências econométricas de que, de fato há um aumento dos gastos correntes e gastos totais nos municípios em anos

eleitorais, por um lado (o artigo de 2011), e que maiores gastos aumentam a probabilidade de reeleição ou eleição de um correligionário a nível municipal (o artigo de 2008).

Dados esses incentivos perversos, os modelos de controle eleitoral enfatizam a ideia de reeleição como um instrumento capaz de limitar a manipulação oportunista das políticas governamentais pelos detentores de poder. Tais modelos pressupõem a existência de assimetria informacional entre governantes e eleitores: estes não observam diretamente as ações dos políticos que, em consequência, ganham incentivos para adotar um comportamento oportunista e autointeressado. Formalmente, essa relação pode ser analisada nos termos de um modelo agente-principal, em que o político é o agente e o eleitor é o principal.

[Barro \(1973\)](#), um dos precursores dessa linha de pesquisa defende a reeleição como um instrumento efetivo contra a corrupção e argumentam que os governantes desonestos, com o intuito de comportar-se como políticos honestos para maximizar suas chances de reeleição, tendem a postergar a sua extração de renda privada decorrente do superfaturamento de obras, por exemplo, do primeiro para o segundo mandato. De forma análoga, [Ferejohn \(1986\)](#) conclui, em seu estudo, que a possibilidade de reeleição induz o titular do cargo a se esforçar mais (o que lhe é custoso) para obter melhores resultados, quando comparado aos governantes sem esse incentivo.

[Peltzman \(1992\)](#) propõe um modelo que analisa a resposta do eleitor ao governo “gastador”, medida por meio da política orçamentária do ente estatal. Os resultados da análise empírica mostram que os eleitores norte-americanos são avessos à elevação dos gastos e punem o governante que aumenta os gastos em anos eleitorais com a não reeleição. Seguindo essa mesma linha, [Besley e Case \(1995\)](#) propuseram um modelo de construção de reputação política que evidencia o papel disciplinador das eleições sobre a política fiscal dos governos e conclui que as eleições têm o papel de controlar desvios de recursos, bem como possibilitar a punição de governos oportunistas. De acordo com [Besley \(2006\)](#), mesmo com a existência de um sistema legal que ofereça recursos para punir abusos cometidos por políticos, o sistema eleitoral ainda constitui uma forma efetiva para a penalização daqueles políticos que apresentam um desempenho ruim e adotam práticas contrárias ao interesse público.

Em se tratando do Brasil, [Ferraz e Finan \(2010\)](#) apresentam resultados consistentes com esses modelos para os governos subnacionais: prefeitos com expectativas de permanecer no cargo por mais um mandato serão, em média, menos corruptos do que prefeitos sem incentivos à reeleição, confirmando empiricamente os achados teóricos já citados de [Umeno e Bugarin \(2008\)](#). Além disso, sugerem que a *accountability* eleitoral age como mecanismo bastante poderoso para alinhar ações dos políticos com as preferências dos eleitores.

Do ponto de vista teórico, o trabalho precursor no país parece ser [Meneguín e Bugarin \(2001\)](#), que contribui para a literatura de controle eleitoral com a construção de um modelo dinâmico que mensura o efeito da reeleição nas decisões referentes aos gastos governamentais subnacionais brasileiros. Os autores demonstram que existe uma redução do benefício marginal do déficit no primeiro mandato quando a reeleição é certa e argumentam que, quanto maior a probabilidade de reeleição, menor a disposição a se ter despesas superiores às receitas, pois os encargos do déficit serão suportados pelo próprio governador em um mandato posterior. Em suma, quanto maior a chance de reeleição, menor será a disposição do governante para manter déficits fiscais, visto que os encargos desses déficits recairão sobre seu próximo mandato. Esse trabalho, cujo modelo é revisto na próxima seção, apresenta alguma evidência empírica preliminar com base em dados estaduais, sendo essa evidência ampliada em [Meneguín et al. \(2005\)](#).

2.2 O modelo de déficit fiscal e reeleição em Meneguín e Bugarin (2001)

O modelo proposto em Meneguín e Bugarin (2001) aqui descrito se refere a dois períodos com reeleição no término do primeiro mandato. Esse teve como base o modelo de Werneck (1995) que, para calcular o déficit fiscal ótimo dos estados, propõe uma função de utilidade do governo estadual baseada no montante das despesas agregadas do ente estatal, de forma que a satisfação do estado aumente à medida que é possível despende mais. Dessa forma teremos:

$$U = U(G); \quad U' > 0.$$

A função de utilidade U é crescente em seu nível de gastos agregado G , que é dado por

$$G = D - r_e B + T,$$

onde D representa o déficit fiscal do estado, T representa a receita total estadual, B a dívida interna do estado, e r_e representa a taxa de juros paga pelo estado sobre a dívida B .

A taxa de juros paga sobre a dívida estadual é definida como a taxa de juros paga pela União sobre seus próprios empréstimos (r_u) somada a uma taxa extra (r) que representa um risco maior inerente ao estado, sendo que esse acréscimo é função crescente do déficit estadual e decrescente da relação receita/dívida interna:

$$r_e = r_u + r\left(D, \frac{T}{B}\right).$$

De acordo com a igualdade acima, à medida que o déficit estadual aumenta, o estado deve pagar um maior serviço da dívida, o que diminui a quantidade de recursos disponíveis para gastos e, dessa forma, o governo terá de ter um controle das políticas fiscais para garantir um nível de déficit que maximize suas despesas.

Agora, considere que a satisfação do estado, a qual é refletida no governante, é a soma das utilidades provenientes da despesa agregada dos dois períodos. O índice i representa o último exercício do primeiro mandato e o índice n representa o primeiro ano do segundo mandato do governante, na hipótese de o governante ter alcançado a reeleição. Além disso, o modelo considera exógena a probabilidade de o governador ser reeleito, $\rho \in [0, 1]$. Dessa forma, o problema de maximização pode ser expresso como

$$\max_{D_i, D_n} \{U(G_i) + \rho \delta U(G_n)\} \quad \text{s.a.} \quad \begin{cases} G_i = D_i - r_{ei} B_i + T \\ G_n = D_n - r_{en} B_n + T \\ r_{ei} = r_u + r\left(D_i, \frac{T}{B_i}\right) \\ r_{en} = r_u + r\left(D_n, \frac{T}{B_n}\right) \\ B_n = B_i + D_i \end{cases}$$

As condições de primeira ordem levam aos seguintes resultados:

$$B_n \frac{\partial r}{\partial D_n} \left(D_n, \frac{T}{B_n}\right) = 1, \quad (1)$$

$$B_i \frac{\partial r}{\partial D_i} \left(D_i, \frac{T}{B_i}\right) = 1 - \delta \rho \left(\frac{U'(G_n)}{U'(G_i)} \right) \left(r_{en} - \frac{T}{B_n} \frac{\partial r}{\partial \frac{T}{B_n}} \left(D_n, \frac{T}{B_n}\right) \right). \quad (2)$$

A intuição econômica dos resultados acima pode ser vista da seguinte forma: as expressões da esquerda retratam o custo marginal de o governo se endividar no primeiro mandato, enquanto a expressão da direita reflete o ganho adicional com o aumento de uma unidade da dívida, também no primeiro mandato.

O resultado (1) significa que, à medida que o governante se aproxima do último exercício, a satisfação adicional gerada pelo déficit aumenta e os incentivos para que os governos se endividem são maiores ao final de seus mandatos e menores durante o início.

A Tabela 1 resume os possíveis resultados da expressão (2) de acordo com o valor do parâmetro ρ .

Tabela 1. Resultados do modelo desenvolvido por Meneguín e Bugarin (2001).

ρ	Benefício Marginal do Déficit	Reeleição
0	1	Não
$0 < \rho < 1$	$1 - \delta \rho \left(\frac{U'(G_n)}{U'(G_i)} \right) \left(r_{en} - \frac{T}{B_n} \frac{\partial r}{\partial \frac{T}{B_n}} \left(D_n, \frac{T}{B_n} \right) \right)$	Incerta
1	$1 - \delta \left(\frac{U'(G_n)}{U'(G_i)} \right) \left(r_{en} - \frac{T}{B_n} \frac{\partial r}{\partial \frac{T}{B_n}} \left(D_n, \frac{T}{B_n} \right) \right)$	Sim

Fonte: Meneguín e Bugarin (2001).

Os autores, inicialmente, chamam atenção para o fato de a desigualdade (3) abaixo ser sempre verdadeira, dado que $\rho \in [0, 1]$:

$$1 - \delta \rho \cdot \left(\frac{U'(G_n)}{U'(G_i)} \right) \left(r_{en} - \frac{T}{B_n} \frac{\partial r}{\partial \frac{T}{B_n}} \left(D_n, \frac{T}{B_n} \right) \right) \geq 1 - \delta \left(\frac{U'(G_n)}{U'(G_i)} \right) \left(r_{en} - \frac{T}{B_n} \frac{\partial r}{\partial \frac{T}{B_n}} \left(D_n, \frac{T}{B_n} \right) \right). \quad (3)$$

Em suma, há uma redução do benefício marginal do déficit no primeiro mandato quando a reeleição é um evento certo. Além disso, quanto maior a probabilidade de reeleição, menor será o incentivo à produção de gastos acima do nível das receitas, pois esse déficit será sentido pelo próprio governante no próximo mandato.

3. Breve panorama da política fiscal subnacional

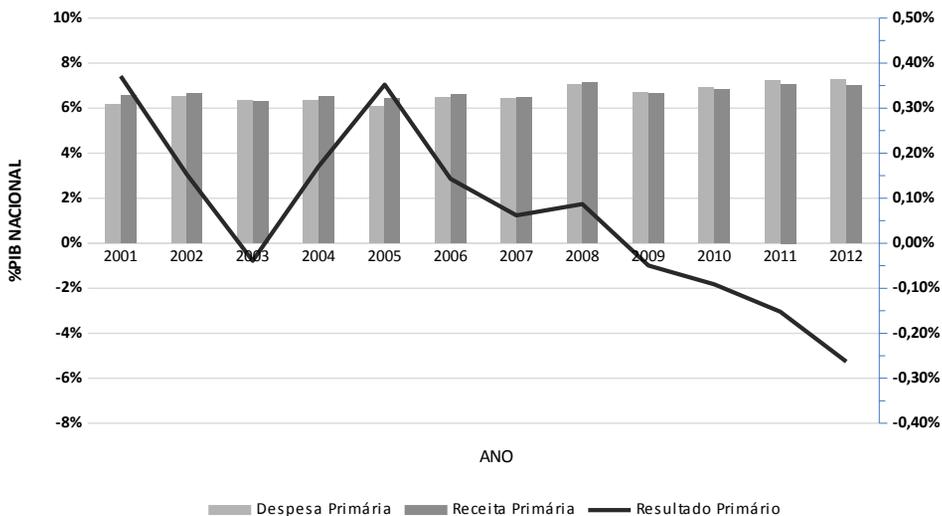
Os rumos para o desenvolvimento de qualquer sociedade são bastante influenciados pelas políticas e pelo conjunto de medidas adotadas pelo governo, em particular, aquelas para a obtenção de recursos necessários à cobertura dos gastos públicos. O governo visa cumprir três importantes funções por meio da arrecadação de receitas e da realização de despesas: a estabilização macroeconômica, a redistribuição da renda e a alocação de recursos (Musgrave, 1976). Nesse sentido, o equilíbrio das contas públicas é fundamental para prevenir a ocorrência de déficits sucessivos, bem como o aumento do nível de endividamento tendo em

vista prevenir uma conseqüente crise financeira, a qual poderia dificultar o cumprimento das funções fiscais pelo governo.

O papel exercido pelos municípios no processo de desenvolvimento com sustentabilidade é de extrema importância visto que, entre outros aspectos, a criação da renda e da riqueza nacionais acontece dentro das figuras municipais. A grosso modo, a gestão financeira municipal caracteriza-se pela administração de recursos financeiros obtidos por meio da arrecadação dos tributos de competência local, da exploração do patrimônio e da participação da distribuição das receitas dos governos estadual e federal, com o objetivo de prestar serviços públicos diretamente ao cidadão executados por meio de despesas públicas (Gerigk, Clemente, & Taffarel, 2010).

As contas do setor público consolidado — que englobam a União, os estados, os municípios e as empresas estatais — registraram, recentemente, um caminho de queda nos resultados das contas primárias. De acordo com dados do Banco Central do Brasil, essas contas registraram um déficit primário em 2014, após vários anos de contas primárias positivas. Apesar de essa queda ser influenciada, em grande parte, pelos baixos resultados do governo federal, não se pode rejeitar o impacto negativo dos déficits dos estados e municípios.

Nota-se na [Figura 1](#) que os municípios atingiram o maior nível de superávit primário, do período analisado, no ano 2005 com 0,4% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional — quase 0,5 pontos percentuais acima do observado no ano de 2003. Após 2005, os municípios apresentaram uma tendência a decréscimo chegando a -0,3% do PIB nacional em 2012. Entre os anos de 2008 e 2009, nota-se que os municípios, em média, saíram de uma posição poupadora para uma posição deficitária e essa tendência de decaimento seguiu até o ano 2012. Pode-se inferir que essa deterioração fiscal, iniciada em 2008, ocorreu pela combinação de um menor dinamismo das receitas com a manutenção do crescimento das despesas em um patamar mais elevado. Tanto as receitas quanto as despesas primárias apresentam uma



Nota: O gráfico possui 2 eixos: o eixo principal (lado esquerdo do gráfico) se refere às receitas primárias e às despesas primárias municipais, em relação ao PIB nacional (%). O eixo secundário (lado direito do gráfico) se refere ao resultado primário municipal também em relação ao PIB nacional (%).

Fonte: Elaboração própria com dados da Finbra.

Figura 1. Análise gráfica do resultado primário municipal pelo Produto Interno Bruto (PIB) nacional — 2001–2012.

tendência de crescimento e ambas partem de um valor de pouco mais de 6% do PIB nacional em 2001 para mais de 8% do PIB em 2012.

A Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF é uma instituição orçamentária que estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal. Ela concentra de forma explícita, suas atenções na aproximação e na consolidação do equilíbrio das contas públicas (Brasil, 2000). Este trata, fundamentalmente, do equilíbrio financeiro que exige do gestor público a observância de limites, de condições e de parâmetros no que se refere à receita e à despesa, a fim de prevenir a ocorrência de déficits sucessivos em contas governamentais. Situações de descontrole têm impacto nas condições gerais do país, bem como são perversas ao gerarem mais inflação e comprometerem a estabilidade de preços, o que prejudica, sobretudo, a população de baixa renda, a qual não pode se proteger da desvalorização da moeda.

Em geral, os municípios possuem um orçamento bastante rígido decorrente, em especial, das despesas mínimas obrigatórias em saúde, em educação e dos gastos com pagamento de pessoal. Essa rigidez das contas públicas dificulta a implantação de cortes orçamentários, bem com a realização de investimentos necessários para o bem-estar da população.

A educação é “direito de todos e dever do Estado e da família”, conforme dispõe o art. 205 da Constituição Federal de 1988 e, dessa forma, o Estado deve garantir a aplicação de recursos públicos mínimos para a manutenção e o desenvolvimento do ensino, peça fundamental para o crescimento do Brasil. Nesse contexto, foram fixados limites constitucionais mínimos da receita resultante de impostos em educação: limite mínimo de 18% para o governo federal, 25% para os governos estaduais e municipais, sendo que desses 25%, 60% deverão ser destinados ao financiamento do ensino fundamental e os 40% restantes ao financiamento de outros níveis de ensino. Já na saúde, o legislador definiu uma porcentagem mínima de 15% da arrecadação dos impostos municipais (Brasil, 1988).

Um dos grandes problemas brasileiros hoje é o fato de os investimentos em educação, em saúde e em infraestrutura urbana estarem à margem do orçamento municipal, cada vez mais comprometidos com as despesas referente ao funcionalismo público e sensíveis à redução das transferências dos estados e da União.

O gasto com pessoal ativo e inativo, apesar de ser uma despesa rígida, pelo fato de não ser possível reduzir (em curto espaço de tempo) ou recusar o pagamento de salários e aposentadorias, representa o principal item das despesas do setor público brasileiro. O comprometimento excessivo das receitas com esse tipo de despesa resulta na redução de recursos destinados a outros fins tais como investimentos em saúde, educação, segurança pública, transporte público dentre outros — despesas essas que fomentam as atividades econômicas e garantem o crescimento econômico sustentado da economia local e, sobretudo, geram bem-estar à população.

A Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) fixa um limite prudencial e um limite teto para as despesas totais com pessoal nos municípios em 57% e 60% da receita corrente líquida, respectivamente. O estabelecimento desses percentuais mostra a preocupação em encontrar um equilíbrio entre o custeio da máquina administrativa local e o aporte de investimentos para o atendimento das necessidades sociais locais. Além disso, essa limitação imposta visa contribuir para a promoção de uma mudança de postura institucional e cultural ao longo do tempo, de forma que este limite contribua para que esta razão caia a níveis que permita a geração de superávits.

No entanto, mesmo com as restrições provenientes da Lei de Responsabilidade Fiscal, pode-se notar na [Tabela 2](#) que, com o passar dos anos, os municípios comprometeram

parcelas cada vez maiores dos seus orçamentos com o pagamento do funcionalismo público. Durante o período de 2001 a 2012, o conjunto dos municípios comprometeu, em média, 49% de suas receitas correntes líquidas com o pagamento de pessoal. Percebe-se dos dados que o gasto médio total segue uma tendência de crescimento anual. O gasto médio entre os limites prudenciais e o gasto médio abaixo desse limite têm pouca variação e, diferentemente, os gastos dos municípios acima do teto são bastante instáveis.

Além dos gastos médios, pode-se notar na [Tabela 2](#) que a quantidade de municípios que orbitam o conjunto dos municípios com gastos acima do teto aumentou bastante nos últimos anos. Destaque deve ser dado ao ano de 2012 quando praticamente se duplicou a quantidade de municípios neste conjunto. Em função do elevado comprometimento das receitas municipais com os gastos com funcionalismo público, resta pouco espaço para gastos com investimentos de capitais, os quais giram em torno de 12% das receitas correntes líquidas municipais.

Com a Constituição Federal de 1988 e o *status* de participante ativo nas competências tributárias do país, aos municípios foram concedidas competências para legislar, coletar impostos e fixar alíquotas (Brasil, 1988). No entanto, ainda há uma dependência dos recursos transferidos pelos governos federal e estadual. Em média, apenas 12,7% das receitas municipais são recursos próprios e o restante são provenientes de transferências dos estados e do governo federal.

O perfil das receitas municipais varia, via de regra, em função das peculiaridades locais. No que se refere às transferências de recursos dos estados e da União, por exemplo, a participação no Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) tende a ser a mais substancial nos municípios mais desenvolvidos, enquanto os recursos provenientes do Fundo de Participação Municipal (FPM) constituem a principal fonte de receita dos municípios menores e mais pobres. Além disso, visto que o fato gerador dos impostos

Tabela 2. Porcentagem de municípios e porcentagem da média de gastos divididas em três grupos com referência aos limites de gastos de pessoal — 2001–2012.

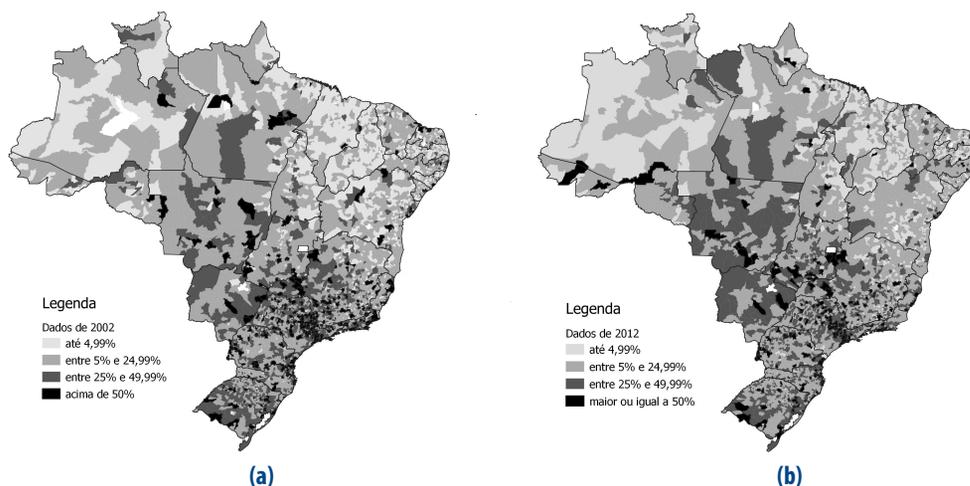
Ano	Abaixo do Prudencial ^a		Prudencial ^c		Acima do Teto ^b		Total ^d
	% municípios	Média Gasto	% municípios	Média Gasto	% municípios	Média Gasto	
2001	70,30%	45,80%	8,90%	58,40%	20,80%	68,60%	51,70%
2002	93,70%	42,00%	2,00%	58,30%	4,30%	81,20%	44,00%
2003	88,30%	44,50%	4,80%	58,20%	6,90%	74,40%	47,20%
2004	95,70%	40,80%	1,00%	58,30%	3,30%	83,90%	42,40%
2005	92,30%	43,00%	2,40%	58,20%	5,30%	91,40%	45,90%
2006	92,40%	44,40%	3,10%	58,30%	4,60%	88,70%	46,80%
2007	91,00%	44,70%	3,40%	58,20%	5,60%	84,20%	47,40%
2008	90,80%	43,50%	1,90%	58,20%	7,20%	106,20%	48,40%
2009	80,90%	47,70%	8,60%	58,30%	10,40%	71,50%	51,10%
2010	84,20%	47,90%	7,10%	58,40%	8,70%	70,40%	50,60%
2011	87,00%	46,90%	5,60%	58,30%	7,40%	93,80%	51,00%
2012	76,50%	47,90%	8,60%	58,30%	14,90%	77,30%	53,10%

Notas: ^a A coluna "Abaixo do Prudencial" corresponde aos municípios com gastos de pessoal até 57% da receita corrente líquida. ^b A coluna "Teto" corresponde aos municípios com gastos de pessoal acima de 60% da receita corrente líquida. ^c A coluna "Prudencial" corresponde aos municípios com gastos de pessoal entre 57% e 60% da receita corrente líquida. ^d A coluna "Total" corresponde à média dos gastos de todos os municípios da base.

Fonte: Dados Finbra. Tabela Elaboração própria.

municipais está intimamente relacionado com características de desenvolvimento econômico e urbano — propriedades prediais e territoriais no caso do Imposto Predial e territorial urbano (IPTU) e valores sobre prestação de serviços no caso do Imposto sobre Serviços (ISS) — a receita tributária tende a ter mais representatividade em municípios mais ricos e desenvolvidos.

A **Figura 2** apresenta a distribuição espacial da proporção entre as receitas arrecadadas e a receita corrente líquida dos municípios, indicando que quanto mais escura a região, maior é o valor arrecadado proporcionalmente. Os valores vão de 5% (mais clara) até maior do que 50% (mais escura). Nota-se que no intervalo de dez anos as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentaram um substancial aumento na arrecadação tributária. No entanto, pode-se observar que parte significativa dos municípios do Norte e do Nordeste ainda possuem uma arrecadação média abaixo de 5% da receita corrente líquida e que, em geral, pouquíssimos são os municípios que possuem arrecadação própria correspondendo a mais de 50% de sua receita corrente líquida.



Fonte: Elaboração própria com dados da Secretaria do Tesouro Nacional.

Figura 2. Distribuição espacial da proporção entre receitas próprias e a receita corrente líquida.

4. Análise econométrica: o efeito da reeleição sobre o comportamento fiscal nos municípios

4.1 As variáveis de interesse

Com o intuito de estudar as influências políticas sofridas pela política fiscal municipal, este trabalho pretende analisar empiricamente a influência da reeleição do Executivo local na sustentabilidade fiscal do ente. Com esse objetivo, pretende-se responder a seguinte pergunta de pesquisa: prefeitos em primeiro mandato com expectativas de reeleição são mais cautelosos com as finanças públicas municipais do que seus pares de segundo mandato, ou mesmo os que estão em primeiro mandato sem perspectivas de reeleição? Além dessa análise principal, pretende-se avaliar se esse desempenho fiscal é também influenciado por outras condições políticas do ente (a existência de um concorrente com força política, o apoio do governador do estado, o apoio do presidente da República e a fragmentação do

Legislativo local), pelas características locais do município (taxa de analfabetismo, taxa de mortalidade e proporção da população economicamente ativa), e pelas características pessoais do prefeito (idade, grau de instrução e sexo).

Neste trabalho optou-se por avaliar os possíveis impactos da reeleição na gestão fiscal municipal por dois enfoques distintos: modelos clássicos de dados em painel e uma análise utilizando a metodologia de diferenças em diferenças. As variáveis dependentes ($Fiscal_{it}$) são indicadores fiscais do município i no ano t e os coeficientes das variáveis que identificam os prefeitos de primeiro mandato com expectativas de reeleição e os prefeitos de primeiro mandato sem expectativas eleitorais, G_1 e G_2 respectivamente, são os parâmetros de interesse do trabalho.

A Figura 3 mostra a divisão em quatro grupos de prefeitos utilizada nas análises econométricas desse capítulo.

G_0 — Grupo dos prefeitos em primeiro mandato.

G_1 — Grupo dos prefeitos de primeiro mandato que tentaram reeleição ($G_1 \subset G_0$).

G_2 — Grupo dos prefeitos de primeiro mandato que não tentaram a reeleição na eleição subsequente ($G_2 \subset G_0$).

G_3 — Grupo dos prefeitos que estão em segundo mandato ($G_3 \cap G_0 = \emptyset$).

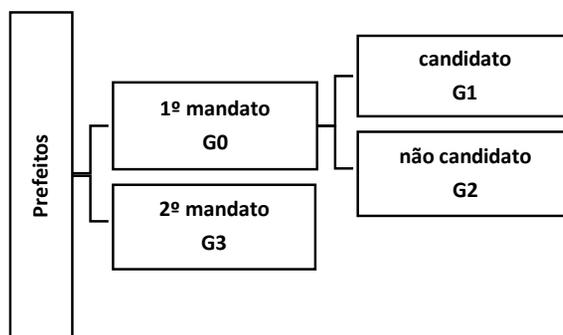


Figura 3. Diagrama dos grupos de prefeitos.

Dessa forma, a variável *dummy* G_1 será igual a 1 (um) se o prefeito é de primeiro mandato e, além disso, se ele será candidato a reeleição na próxima eleição, e 0 (zero) caso contrário. Essa variável é uma *proxy* para prefeitos de primeiro mandato com expectativas de se reelegerem na próxima eleição. A variável *dummy* G_2 será igual a 1 (um) se o prefeito é de primeiro mandato e, no entanto, não tentou a reeleição, e 0 (zero) caso contrário. Essa variável será uma *proxy* para os prefeitos de primeiro mandato que não vislumbram um segundo mandato no cargo. A variável G_3 é a variável oculta correspondente aos prefeitos em segundo mandato que por lei não podem se candidatar à reeleição. Portanto, uma significância estatística em qualquer dos coeficientes das variáveis G_1 ou G_2 significa um comportamento distinto do prefeito em primeiro mandato em comparação com o prefeito em segundo mandato.

Para as duas estratégias empíricas, espera-se que a variável G_1 apresente um efeito positivo sobre o saldo do resultado primário, indicando a capacidade de os governos gerarem receitas em volume suficiente para pagarem suas contas usuais sem comprometerem as contas do próximo mandato. Já para os prefeitos em G_2 o efeito esperado é inexistente, ou

seja, prefeitos em primeiro mandato que não vislumbram reeleição se comportam como prefeitos em segundo mandato que não podem ser reeleitos.

As estatísticas descritivas para as variáveis estão dispostas na [Tabela 3](#).

Tabela 3. Descrição, estatísticas descritivas e efeito esperado sobre o resultado primário das variáveis de interesse

Variável	Descrição da Variável	Média	Desvio Padrão	Min	Max	Efeito esperado
G_0	Grupo dos prefeitos em primeiro mandato.	0,67	0,47	0	1	?
G_1	Grupo dos prefeitos de primeiro mandato que tentaram reeleição na eleição subsequente	0,46	0,5	0	1	+
G_2	Grupo dos prefeitos de primeiro mandato que não tentaram a reeleição na eleição subsequente	0,21	0,41	0	1	-
G_3	Grupo dos prefeitos que estão em segundo mandato	0,33	0,47	0	1	-

4.2 As variáveis dependentes

Dentre as várias formas de se medir o desempenho governamental, optou-se por utilizar medidas de contas primárias, pois são consideradas um dos principais indicadores utilizados pelo governo brasileiro. Esta pesquisa utilizou como principal indicador a conta de resultado primário municipal que é considerado um dos melhores sinalizadores da saúde financeira e objetiva medir o comportamento fiscal do governo durante o exercício. De acordo com [Albuquerque, Medeiros, e Feijó \(2008\)](#), a apuração dessa conta avalia a sustentabilidade da política fiscal, ou seja, a capacidade de geração de receitas em volume suficiente para pagar suas contas usuais (despesas correntes e investimentos), sem que se comprometa sua capacidade de administrar a dívida existente.

Esse resultado é definido como a diferença entre as receitas primárias e as despesas primárias. Entende-se por receitas primárias (ou receitas não-financeiras), aquelas decorrentes da atividade fiscal do governo, incluindo, entre outras, as receitas tributárias e de contribuições sociais e aquelas condicionadas à aprovação de dispositivos legais das quais se subtraem as receitas financeiras (receitas derivadas de aplicações no mercado financeiro e de privatizações, bem como a rolagem e emissão de títulos). Da mesma forma, por despesas primárias (ou despesas não-financeiras) entende-se o total das despesas orçamentárias (correntes e de capital) deduzidas as despesas financeiras, ou seja, subtraem-se os encargos e amortização da dívida.

Por não considerar os encargos da dívida existente, o resultado primário evidencia o esforço fiscal do setor público sem considerar as ações financeiras incorridas nos anos anteriores, já que as despesas líquidas com juros dependem do estoque total da dívida pública e das taxas de juros que incidem sobre esse estoque. Assim, a inclusão dos juros no cálculo dificultaria a mensuração do efeito da política fiscal executada pelo governo, motivo pelo qual se calcula o resultado primário do setor público. Em resumo, sua finalidade é verificar se os níveis dos gastos orçamentários do governo são compatíveis com a arrecadação e, sobretudo, se os recursos são capazes de garantir o pagamento das dívidas de longo prazo.

Se o setor público gasta menos do que arrecada, sem considerar as taxas de juros incorridas sobre a dívida existente, há superávit primário. Caso contrário, há déficit primário.

Segundo Alesina e Perotti (1995), a utilização do indicador resultado primário tem como vantagem sua simplicidade, apesar da desvantagem de não considerar a influência de flutuações cíclicas sobre as distintas categorias de receitas e despesas que o definem. Para tentar minimizar esse problema, resultado primário também será analisada em conjunto com outras regressões que serão usadas como parâmetro de comparação: receitas primárias, despesas primárias, arrecadação municipal (Receita Própria), transferências voluntárias (via convênios públicos com a União), gasto com pessoal, gastos com investimentos de capital, gastos com programas sociais social. Todas as equações serão construídas em razão do Produto Interno Bruto (PIB) municipal. A Tabela 4 sintetiza as descrições das variáveis utilizadas. Todos os dados são coletados na FINBRA, com exceção das transferências voluntárias, para as quais foi usado o mesmo banco de dados em Bugarin e Marciniuk (2017). Essa última variável foi construída a partir dos convênios entre a União e os municípios, a partir da classificação definida em 2016 pela Nota Técnica do Tesouro Nacional (MF, 2015). Trata-se da mais precisa e confiável forma de se medir transferências voluntárias do governo federal para os governos municipais disponível na atualidade.³

4.3 As variáveis de controle

Além do efeito das variáveis de interesse, estamos interessados no efeito parcial das variáveis de controle sobre as variáveis dependentes. Para facilitar as análises, incluímos variáveis dummy anuais e dividimos as variáveis independentes em três grupos distintos: outras características políticas, características pessoais do prefeito e características sociais.

Outras variáveis políticas

Este conjunto de variáveis pretende medir a influência de características políticas dos municípios no andamento da política fiscal local. Estas variáveis foram construídas com dados do Tribunal Superior Eleitoral (TSE) para as eleições de 2000 a 2012:

Alinhamento Político Partidário: O Alinhamento político partidário entre o prefeito do município i , p_i , e os chefes do executivo dos outros níveis de governo é medido por meio de uma variável *dummy* que receberá o valor 1 (um) se os governantes são do mesmo partido e 0 (zero) caso contrário. A inclusão dessa variável tem a finalidade de investigar se a identificação política entre o chefe do executivo municipal e os chefes do executivo dos outros níveis de governo, assim como de suas coalizões, têm influência nos resultados da gestão fiscal municipal. Espera-se um efeito positivo no resultado primário.

Fragmentação do Legislativo (*frag*): A variável que representa a fragmentação da câmara legislativa municipal visa medir a influência da coesão/dispersão das preferências dos partidos políticos sobre o desempenho fiscal. O grau de fragmentação das câmaras legislativas municipais foi baseado no trabalho de Rae (1971). A variável traduz o grau de concentração dos partidos políticos que compõe a câmara dos vereadores e quanto mais próximo de 1 (um) o valor dessa variável, mais fragmentada (menor a

³Para maiores detalhes sobre essa classificação e a resultante base de dados, vide MF (2015) e Bugarin e Marciniuk (2017).

Tabela 4. Variáveis dependentes utilizadas nos testes empíricos.

Teste	Variável Dependente	Descrição	Mede
Teste 1	Resultado Primário	Diferença entre receita primária e despesa primária em percentual do PIB municipal.	Pretende captar a capacidade de geração de receitas pelo município em volume suficiente para pagar suas contas usuais (despesas correntes e investimentos), sem que se comprometa sua capacidade de administrar a dívida existente.
Teste 2	Receita Primária	Receitas decorrentes da atividade fiscal do governo, incluindo, entre outras, as receitas tributárias e de contribuições sociais e aquelas condicionadas à aprovação de dispositivos legais das quais se subtraem as receitas financeiras (receitas derivadas de aplicações no mercado financeiro e de privatizações, bem como a rolagem e emissão de títulos).	Pretende captar o volume de receitas que o município gera.
Teste 3	Despesa Primária	Entende-se o total das despesas orçamentárias (correntes e de capital) deduzidas as despesas financeiras, ou seja, subtraem-se os encargos e amortização da dívida.	Pretende captar o volume de despesas geradas pelo governo local.
Teste 4	Receita Própria	Arrecadação municipal	Pretende captar o volume de receitas gerada pelo governo local.
Teste 5	Transferências Voluntária	Convênios firmados entre União e municípios.	Pretende captar o volume de convênios transferidos pela União aos municípios. Essas transferências muitas vezes podem ser ligadas à decisões políticas e não técnicas.
Teste 6	Gasto com Pessoal	Gastos com Pessoal.	Pretende captar um gasto fixo do governo local. Esse gasto é difícil de ser modificado em curto espaço de tempo.
Teste 7	Gasto Investimento	Gastos com Investimento de capital.	Pretende captar os gastos com investimentos e infraestrutura para a sociedade local.
Teste 8	Gastos Social	Gastos com Saúde, Saneamento Básico, Educação e Cultura.	Pretende captar os gastos direcionados ao bem-estar da população local.

concentração) é a câmara legislativa do município e quanto mais próximo de 0 (zero), mais concentrado.

$$frag = 1 - \sum_{w=j}^J v_w^2. \quad (4)$$

A variável v_w é a proporção de cadeiras ocupadas por cada partido w na câmara legislativa municipal. Com base nos resultados de vários trabalhos empíricos, espera-se um efeito negativo dessa variável no resultado, pois quanto maior o valor do índice, maior será a dispersão das preferências, significando uma maior heterogeneidade das preferências dos eleitores, dificultando a realização de ajustes fiscais (Cossio, 2001; Sakurai, 2014; Menezes, 2005) e, por este motivo, é normalmente tomada como fator de indisciplina fiscal.

Indicador de Competitividade no Executivo (ICE_{ex}): Este indicador pretende medir se há influência do nível de disputas para cargos de chefe do executivo nas contas públicas subnacionais. O cálculo do indicador é baseado no inverso do índice de concentração de Herfindhal–Hirschman, que identificará o número efetivo de candidatos concorrentes à eleição e, dessa forma, quanto maior o valor de ICE_{ex}, maior será a disputa nas eleições:

$$ICE_{ex} = \frac{1}{\sum_{k=1}^m p_k^2}. \quad (5)$$

Nessa expressão, $k = 1, \dots, m$ é a quantidade de candidatos que concorrem à eleição e p_k é a porcentagem de votos recebidos por cada candidato k . Uma das vantagens desse indicador é que ele leva em consideração o total de candidatos, assim como a força relativa desses — caracterizada pela porcentagem de votos. Espera-se um sinal positivo para o coeficiente dessa variável pois, quanto maior a competição política no município, maior é o incentivo gerado ao candidato à reeleição em gerir as contas públicas de forma responsável.

Participação Popular (PP_i): Este indicador pretende medir se o interesse e a participação dos eleitores possuem algum efeito na execução das políticas fiscais locais. O indicador é construído como a proporção entre os votos válidos e os votos brancos e nulos no município i na eleição municipal imediatamente anterior ao ano t . Embora os votos brancos e nulos possam ser interpretados como uma forma de protesto contra o governo, eles podem ser boas *proxies* para o desinteresse político e para a falta de informação a respeito dos candidatos, pelo eleitorado. Dessa forma:

$$PP_{it} = \frac{Q_{vi}}{Q_{bi} + Q_{ni}}, \quad (6)$$

onde Q_{vi} é a quantidade de votos válidos, Q_{bi} é a de votos brancos e Q_{ni} é a de votos nulos no município i na eleição imediatamente anterior ao tempo t . Espera-se um efeito positivo no resultado fiscal, indicando que a participação popular no processo eleitoral atua como um mecanismo disciplinador na gerência das contas dos entes públicos.

Ideologia Partidária (Ideol): Este indicador é construído com base no trabalho de [Power e Zucco \(2009\)](#), atualizado em [Zucco \(2014\)](#). Esse último trabalho estimou as posições ideológicas dos partidos políticos brasileiros a partir de questionários aplicados aos legisladores federais de 1990 a 2013. As posições ideológicas são dispostas em um intervalo 0 (zero) e 1 (um) em que zero corresponde a extrema esquerda e um a extrema direita. Vale notar que os dados em [Zucco \(2014\)](#) tem periodicidade trienal ou quadrienal, correspondendo às sucessivas edições da pesquisa empírica. Esses dados foram anualizados seguindo a metodologia em [Lopez, Bugarin, e Bugarin \(2015\)](#).

Características dos candidatos

Este conjunto de variáveis visa capturar o efeito das características pessoais do prefeito do município diante das decisões tomadas na política fiscal. O conjunto consiste das variáveis sexo, escolaridade e idade do prefeito. Essas variáveis foram coletadas junto ao Tribunal Superior Eleitoral para os pleitos de 2000, 2004, 2008 e 2012.

Sexo do Prefeito (Sexo): O sexo do prefeito. Variável *dummy* que receberá o valor 1 (um) caso o prefeito seja do sexo masculino e 0 (zero) caso contrário.

Instrução do Prefeito (Escolaridade): Grau de escolaridade do prefeito do município *i*. Variável discreta, construída com os anos de estudo dos prefeitos de cada município. Espera-se um sinal positivo pois, teoricamente, gestores com mais tempo de estudo estão mais aptos a lidar com questões mais complexas como a política fiscal.

Idade do Prefeito (Idade): Possivelmente, maior idade está associada a maior experiência, o que poderia indicar melhor condução da política fiscal e, portanto, um sinal positivo no coeficiente; no entanto, não há, a priori, expectativa definida.

Aspectos socioeconômicos

As variáveis de controle visam capturar o impacto das características socioeconômicas e demográficas de cada município nos resultados fiscais. Os dados foram coletados no domínio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE):

Taxa de pobreza: Taxa de pobreza municipal. Indicador construído com a interpolação linear de dados do censo populacional do IBGE. Espera-se um efeito negativo no indicador de resultado primário já que é de se esperar que estados com população mais pobre tenham um nível menor de receita.

Índice de Gini: Esse indicador mede a desigualdade de renda familiar. Ele foi construído com a interpolação linear de dados do IBGE em que os dados são distribuídos em um intervalo de 0 (zero) a 1 (um) em que quanto mais próximos a 1 (um) pior é a desigualdade na localidade. Dessa forma, espera-se um efeito negativo no indicador de resultado primário.

Taxa de analfabetismo: Indicador construído com a interpolação linear de dados do censo populacional do IBGE. Esta variável é utilizada como *proxy* do grau de transparência política dos municípios.

População: Este indicador corresponde à estimativa da população por município construída pelo IBGE. Ele pretende capturar o efeito do tamanho da cidade uma vez que, teoricamente, grandes cidades, por apresentarem problemas mais complexos do que pequenas cidades, necessitam de investimentos públicos mais vultuosos e dessa forma, espera-se um efeito negativo no coeficiente.

5. Resultados

Nesta seção são apresentadas as estimativas para o impacto nos indicadores de sustentabilidade fiscal. Optou-se pela apresentação desses resultados em subseções distintas para cada uma das estratégias de estimação adotadas: dados em painel clássico e o modelo de diferenças em diferenças. A [Tabela 5](#) apresenta as descrições, as estatísticas descritivas e os efeitos esperados das variáveis de controle utilizadas no modelo.

Tabela 5. Descrição, estatísticas descritivas e efeito esperado das variáveis de controle.

Variável	Descrição da Variável	Fórmula de cálculo	Desvio		Min	Max	Sinal ^a
			Média	Padrão			
ICEx	Indicador de competitividade no Executivo local — mede o quanto as disputas para cargos de chefe do Executivo são acirradas em nível municipal.	$ICEx = \frac{1}{\sum_{k=1}^m p_k^2}$	2,22	0,67	1	10,42	+
Frag.	Indicador de fragmentação no Legislativo local — representa a fragmentação da câmara legislativa municipal e indicará a influência da coesão/dispersão das preferências dos partidos políticos sobre o desempenho fiscal.	$frag = 1 - \sum_{w=j}^J v_w^2$	0,74	0,1	0	0,94	-
PPi	Participação popular — proxies para o desinteresse político e para a falta de informação a respeito dos candidatos, pelo eleitorado. O indicador pretende medir se o interesse e a participação dos eleitores possuem algum efeito na execução das políticas fiscais locais.	$PP_{it} = \frac{Q_{vi}}{(Q_{bi}+Q_{ni})}$	81,89	8,7	9,16	98,14	+
Ideologia	Ideologia partidária — posição ideológica dos partidos.	Este indicador é construído com base no trabalho de Power e Zucco (2009)	5,04	1,21	2,13	6,87	+
Id_Pres	Identidade ideológica com o presidente — prefeito e presidente são do mesmo partido	$Id_Pres = 1$, se $PartPref = PartPres$, e 0 caso contrário.	0,1	0,29	0	1	+
Id_CoaPres	Identidade ideológica com os partidos da coalizão do presidente — partido do prefeito pertence à coalizão dos partidos do presidente.	$Id_CoaPres = 1$, se $PartPref = CoaPartPres$, e 0 caso contrário.	0,11	0,31	0	1	+
Id_Gov	Identidade ideológica com o partido do governador — partido do prefeito e o partido do governador são o mesmo.	$Id_Gov = 1$, se $PartPref = PartGov$, e 0 caso contrário.	0,2	0,4	0	1	+
Id_CoaGov	Identidade ideológica com os partidos da coalizão do governador — partido do prefeito pertence à coalizão dos partidos do governador do estado.	$Id_CoaGov = 1$, se $PartPref = CoaPartGov$, e 0 caso contrário.	0,16	0,37	0	1	+
Idade	Idade do prefeito	Tal como TSE	48,49	9,71	0	88	+
Escola	Escolaridade do prefeito em anos de estudo	Tal como TSE	4,65	1,72	1	7	+
Sexo	Sexo do prefeito	$Sexo = 1$, se prefeito é masculino, e 0 caso contrário.	0,92	0,28	0	1	?
Analf	Taxa de analfabetismo	Tal como IBGE	18,11	10,94	0,75	58,23	-
Pobreza	Indicador de pobreza	Tal como IBGE	29,42	20,48	-10,8	88,65	-
Mort	Taxa de mortalidade	Tal como IBGE	24,46	11,45	5,71	96,37	-

Notas: Sinal convencional utilizado: + se sinal esperado será positivo; - se nenhum sinal for esperado. ^aOs sinais são referentes à equação do Teste 1.

5.1 Resultados da metodologia tradicional de dados em painel

A utilização da abordagem de dados em painel possui várias vantagens e uma das principais é que ela controla o problema de viés por variável omitida invariante no tempo sob forma de efeitos individuais. Por exemplo, considere o crescimento das despesas públicas nos municípios do Brasil. É fato que cada localidade possui características específicas que influenciam a forma como os governantes lidam com o problema do aumento de gastos públicos, tais como as instituições locais, a existência ou não de uma população tradicionalmente atuante na política, a região a que pertence, etc. Estes fatores afetam a variável despesa pública, mas não podem ser mensurados e a omissão destes pode enviesar os resultados encontrados.

No entanto, os modelos de dados em painel não estão isentos de problemas, os quais incluem o viés de variável omitida variante no tempo. Um exemplo do problema de variável omitida invariante no tempo é a habilidade e a experiência do prefeito e de sua equipe na resolução de problemas de ordem fiscal. Estes problemas não poderão ser identificados pelos métodos tradicionais de dados em painel. Na [seção 4.3](#) propomos um método para tratar parte desse problema.

As análises desta seção utilizam um painel de dados não-balanceado com 5.568 municípios para os anos de 2002 a 2012. Portanto, o estudo engloba três ciclos eleitorais municipais completos. 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.⁴ Adota-se o modelo de painel com efeitos fixos com erro padrão robustos à heterocedasticidade, com controle para as especificidades temporais por mais de dummies anuais, conforme descrito abaixo, em que D_l é a variável dummy relativa ao ano l , para $l = 2002, \dots, 2012$:

$$Fiscal_{it} = \alpha_i + \beta_1 G_{1it} + \beta_2 G_{2it} + \sum_l \gamma_l D_l + \gamma Pessoas_{it} + \delta OutrasPolíticas_{it} + \mu Sociais_{it} + c_i + \epsilon_{it}. \quad (7)$$

A utilização da técnica de efeitos fixos baseia-se no resultado dos testes de Hausman⁵ e Chow para todas as variáveis dependentes. O resultado dos testes indica a presença de correlação entre o componente individual (o parâmetro c_i da equação acima) e as variáveis explicativas, de forma que o estimador de efeitos fixos é o mais adequado para o modelo. A utilização das estimações considerando erros padrão robustos baseia-se no teste de autocorrelação de Wooldridge (2002)⁶, pelo qual rejeita-se a hipótese nula de ausência de autocorrelação.

A [Tabela 6](#) sintetiza os diversos coeficientes obtidos para o Teste 1 (*ResultadoPrimario_{it}*) em quatro contextos distintos: Teste 1.1 (sem controles, com tendência temporal e efeitos fixos); Teste 1.2 (adicionando-se controles de variáveis políticas); Teste 1.3 (adicionando controles de variáveis pessoais) e Teste 1.4 (modelo completo, adicionando-se variáveis

⁴De fato, não são obrigados a fornecer essas informações aqueles municípios que não recebem transferências voluntárias, por exemplo. Assim, se um município inicialmente não recebia tais transferências e depois passou a recebê-las, é possível que as informações fiscais desses municípios estejam incompletas no FINBRA.

⁵Os resultados para o teste de Hausman estão no [Apêndice](#). Além deste teste, em anexo estão os resultados para o teste de Chow, que visa escolher entre o modelo de efeitos fixos e modelo empilhado.

⁶Os resultados para o teste de autocorrelação de Wooldridge estão no [Apêndice](#).

Tabela 6. Coeficientes obtidos para o modelo 1 de painel com efeitos fixos. Variável dependente: Resultado Primário.

Variável	Teste 1	Teste 2	Teste 3	Teste 4
G_1	0,00108 *** (0,00018)	0,00114 *** (0,00021)	0,00125 *** (0,00021)	0,00124 *** (0,00021)
G_2	0,00112 *** (0,00026)	0,00074 ** (0,00031)	0,00077 ** (0,00031)	0,00072 ** (0,00031)
Outras Políticas ^a	Não	Sim	Sim	Sim
Pessoais ^b	Não	Não	Sim	Sim
Sociais ^c	Não	Não	Não	Sim
Ano ^d	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	1,092 *** (0,04460)	1,148 *** (0,05160)	1,137 *** (0,05160)	1,404 *** (0,10400)
Observações	63.774	51.131	51.131	50.905
R^2	0,013	0,014	0,014	0,014
Quant. Municípios	5.555	5.440	5.440	5.432

Notas: ^aVariáveis políticas: índice de competitividade política no Executivo, fragmentação do Legislativo, indicador de participação popular e alinhamentos políticos. ^bVariáveis pessoais: características pessoais do prefeito — idade do prefeito, grau de instrução e sexo. ^cVariáveis sociais: taxa de analfabetismo, taxa de população economicamente ativa e mortalidade. ^dAno: *Dummies* anuais. Erro padrão em parênteses. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

sociais). Estes testes têm o objetivo de medir a importância dos grupos das covariadas para a robustez do modelo.

De acordo com os resultados do teste de hipóteses de igualdade dos coeficientes para o Teste 1.4 e relacionados a G_1 e a G_2 temos que $F(1,5431) = 3,10$ e $\text{Prob} > F = 0,0784$ e, então, rejeita a hipótese nula de igualdade dos coeficientes a um nível de 10%.

O Teste 1 aponta para a existência de um efeito estatisticamente significativo e relativamente próximo nos dois grupos de prefeitos em primeiro mandato. Os prefeitos pertencentes à categoria G_1 têm em média um aumento de 0,108% na razão resultado primário sobre Produto Interno Bruto municipal, enquanto prefeitos pertencentes à categoria G_2 têm em média um aumento de 0,112% nessa mesma razão. Quando se adicionam as variáveis de controle (Teste 2), as quais também contribuem para explicar o indicador de sustentabilidade fiscal utilizado, os coeficientes continuam significativos, mas G_1 demonstra sucessivos crescimentos indo de 0,06% no coeficiente, chegando a 0,114%; o coeficiente para G_2 indica uma queda no seu efeito. Nota-se que a inclusão dos outros grupos de variáveis de controle mantém a significância dos coeficientes e não apresentam uma alteração considerável, sugerindo que o conjunto de controles utilizado possui o potencial de captar razoavelmente bem a heterogeneidade dos entes da amostra, promovendo adequado tratamento ao problema de simultaneidade e indicando a robustez do modelo.

A Tabela 7 apresenta os resultados utilizando-se todas as variáveis de controle descritas para as oito variáveis dependentes. Os resultados indicam que os municípios em que os prefeitos são de primeiro mandato tendem a apresentar um efeito positivo no resultado primário, ou seja, um prefeito que se candidata à reeleição gera em média um superávit primário de 0,11% em porcentagem do Produto Interno Bruto (PIB) municipal maior do que um prefeito de segundo mandato. Interessante também notar que prefeitos do grupo G_1 possuem um efeito mais forte do que seus pares em G_2 com 0,07% do PIB municipal. Desse modo, pode-se inferir dos resultados que prefeitos com expectativas de reeleição apresentam

Tabela 7. Resultados do modelo de efeitos fixos robustos.

Teste	Teste 1	Teste 2	Teste 3	Teste 4	Teste 5	Teste 6	Teste 7	Teste 8
Variáveis	Resultado Primário	Receita Primária	Arrecadação	Transferências Voluntárias	Despesas Primárias	Despesa com Pessoal	Gasto com Investimento	Gasto Social
G_1	0,00123 *** (0,000208)	0,000675 (0,000586)	-0,000162 (0,000331)	0,00128 *** (0,000208)	-0,000556 (0,000592)	0,000598 ** (0,000299)	-0,00201 *** (0,000268)	0,00146 *** (0,000531)
G_2	0,000711 ** (0,000307)	-0,00307 *** (0,000949)	-0,000681 (0,000552)	-0,00133 *** (0,000293)	-0,00378 *** (0,000973)	0,000975 ** (0,000481)	-0,00492 *** (0,000436)	0,00111 (0,000786)
ICEx	0,000558 *** (0,000159)	0,000261 (0,000510)	-0,000210 (0,000233)	-0,000361 *** (0,000133)	-0,000296 (0,000533)	0,000124 (0,000281)	-0,000677 *** (0,000208)	0,000456 (0,000413)
Frag.	0,00192 (0,00182)	0,00191 (0,0121)	-0,00285 (0,00239)	0,00259 (0,00206)	2,40e-05 (0,0122)	0,0105 ** (0,00511)	-0,00894 *** (0,00302)	0,0366 *** (0,00708)
Partic, Pop	8,04e-06 (1,70e-05)	-4,25e-05 (8,23e-05)	-3,88e-05 * (2,00e-05)	4,02e-05 ** (1,60e-05)	-5,08e-05 (8,33e-05)	-9,32e-05 ** (3,81e-05)	-1,64e-05 (2,16e-05)	0,000138 *** (5,21e-05)
Ideologia	-7,17e-06 (0,000112)	0,00166 *** (0,000313)	0,000167 (0,000151)	-0,000314 *** (0,000109)	0,00166 *** (0,000326)	-3,94e-05 (0,000165)	0,000878 *** (0,000145)	0,00101 *** (0,000274)
Pref e Pres	0,000486 (0,000388)	0,0157 ** (0,00787)	0,00115 ** (0,000574)	0,00273 *** (0,000355)	0,0152 * (0,00792)	0,00725 ** (0,00324)	0,00450 *** (0,00104)	0,0195 *** (0,00389)
Pref e Gov	8,74e-05 (0,000248)	0,000672 (0,000617)	-0,000155 (0,000311)	-0,000676 *** (0,000203)	0,000585 (0,000627)	-9,56e-06 (0,000329)	-0,000315 (0,000281)	0,00191 *** (0,000613)
Pref e Coa Gov	-0,000184 (0,000331)	0,00782 (0,00666)	7,01e-05 (0,00057)	0,000294 (0,000396)	0,00803 (0,00673)	0,00433 (0,00272)	0,00166 * (0,00096)	0,00725 ** (0,00322)
Pref e Coa Pres	-0,000386 (0,000366)	0,00999 *** (0,00143)	0,00106 ** (0,000424)	-0,00325 *** (0,00035)	0,0104 *** (0,00145)	0,00622 *** (0,000658)	0,00330 *** (0,000456)	0,00929 *** (0,000899)
Idade	5,32e-05 *** (1,94e-05)	-6,55e-05 (6,06e-05)	-4,90e-05 (3,72e-05)	-3,91e-05 ** (1,63e-05)	-0,000119 * (6,39e-05)	1,59e-05 (3,14e-05)	-5,37e-05 ** (2,21e-05)	-2,51e-05 (4,36e-05)
Escola	-0,000132 (0,000104)	-0,000131 (0,000341)	-0,000134 (0,000149)	0,000352 *** (0,000102)	2,03e-07 (0,000354)	-0,000131 (0,000179)	0,000347 ** (0,000135)	0,000272 (0,000243)
Sexo	0,000541 (0,000656)	-0,0121 (0,00994)	0,000378 (0,00101)	-0,000325 (0,000587)	-0,0127 (0,0100)	-0,00574 (0,00405)	-0,00118 (0,00147)	-0,00732 (0,00485)
Analf.	-8,62e-05 (0,000106)	-0,00131 ** (0,000547)	-0,000185 (0,000158)	0,000572 *** (0,000116)	-0,00122 ** (0,000558)	-0,00153 *** (0,000265)	0,000568 *** (0,000181)	-0,00258 *** (0,000348)
Mort	-4,30e-05 (3,53e-05)	-0,000516 (0,000436)	-0,000173 *** (5,71e-05)	0,000233 *** (-3,98e-05)	-0,000471 (0,000439)	-0,000712 *** (0,000182)	0,000148 * (7,59e-05)	-0,000986 *** (0,000219)
Gini	-0,00178 (0,00250)	-0,000389 (0,0234)	-0,00250 (0,00376)	-0,0139 *** (0,00219)	0,00147 (0,0237)	0,0150 (0,00976)	-0,0157 *** (0,00450)	-0,0687 *** (0,0124)
Pop	3,74e-08 ** (1,48e-08)	-1,28e-07 *** (4,37e-08)	2,80e-08 (2,21e-08)	2,00e-09 (7,32e-09)	-1,65e-07 *** (5,21e-08)	-1,27e-07 *** (2,94e-08)	-5,56e-08 *** (1,81e-08)	-1,55e-07 *** (4,06e-08)
Constant	1,369 *** (0,108)	-2,173 ** (1,025)	0,00177 (0,232)	-0,824 *** (0,0949)	-3,545 *** (1,037)	-0,54 (0,431)	-1,460 *** (0,198)	-0,78 (0,529)
Dummies Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
R^2	0,014	0,009	0,009	0,021	0,012	0,032	0,016	0,055

Nota: Erro padrão em parênteses. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

uma política fiscal mais sustentável com a geração de receitas em volume suficiente para cobrir as despesas sem comprometer sua capacidade de administrar a dívida existente. Esse resultado está de acordo com Meneguín et al. (2005) que concluíram que quando há possibilidade de reeleição, o prefeito é mais responsável com a política fiscal do município, pois ele terá que arcar com o ônus futuro de um endividamento público.

Os municípios regidos por prefeitos em primeiro mandato com expectativas de reeleição tendem a receber mais recursos via convênios públicos — um aumento de em média 0,128% em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) municipal. Ao contrário, os prefeitos em G_2 apresentaram um decréscimo de em média 0,13% do PIB municipal. Uma das explicações possíveis é que a expectativa de reeleição também pode afetar o jogo político nos níveis superiores do governo, que transferem mais recursos, de forma voluntária, a esses políticos em busca de apoio futuro.

No que se refere aos gastos, os prefeitos pertencentes ao grupo G_1 apresentam um aumento de em média 0,059% no PIB municipal com folha de pagamento de funcionários públicos e uma redução no gasto com investimentos de capital. Esse mesmo efeito é observado nos prefeitos pertencentes ao grupo G_2 , mas com maior intensidade. Este resultado pode sugerir que candidatos à reeleição em média são mais cuidadosos com os gastos rígidos e difíceis de serem reduzidos no curto prazo do que seus pares de primeiro mandato e sem expectativa de reeleição; afinal, no próximo mandato, ele terá que arcar com possíveis endividamentos e com a dificuldade em promover cortes orçamentários em um orçamento todo comprometido com despesas fixas (Meneguín & Bugarin, 2001).

A equação referente aos gastos sociais (Teste 8) apresenta um efeito positivo e bastante significativo para os prefeitos de G_1 . Nota-se um aumento de em média 0,14% do PIB municipal com gasto em educação, cultura, saneamento e saúde. A melhora nos indicadores sociais é apontada como um fator determinante de sucesso em uma reeleição (Menezes, Sai-ani, & Zoghbi, 2008); então, prefeitos candidatos, para mostrar sua competência, tenderiam a aumentar gastos com políticas sociais de governo. Esse resultado também foi encontrado por Novaes e Mattos (2010), que testam a hipótese de que com a elevação dos gastos em saúde o governante estará demonstrando esforço para prover bens públicos aos eleitores e, assim, construir uma reputação que aumente suas chances de se reeleger.

No que diz respeito ao conjunto de variáveis com características políticas, verificou-se um resultado bastante significativo no nível de competitividade do Executivo local para as equações dos testes 1, 4 e 7, indicando que quanto maior a competitividade nas eleições para prefeitos, no pleito imediatamente anterior ao ano analisado, maior é a medida de resultado primário e menores são as transferências voluntárias de receitas e o investimento de capital. Uma possível explicação para esse resultado é que o fato de uma eleição ser bastante disputada aumenta o incentivo à sustentabilidade fiscal e o que pode afetar diretamente os gastos com investimento (o que explicaria o seu decréscimo). A relação entre os altos níveis de competitividade e a influência negativa nas transferências voluntárias de recursos públicos pode ser explicada a luz do modelo dos *core-voters* (Cox & McCubbins, 1986): a melhor estratégia para os partidos, na tentativa de maximizar votos, seria aplicar seus recursos escassos em seus eleitores fiéis e apoiadores (*core-voters*) do que aplicar no eleitor indeciso (*swing voter*).

Em geral, a dispersão parlamentar pode gerar maior disputa por recursos e, por este motivo, é normalmente vista como fator de indisciplina fiscal. No entanto, não houve um resultado significativo para esse coeficiente na equação referente ao resultado primário. Mas, pode-se inferir dos resultados que uma maior fragmentação no parlamento municipal induz

a um aumento do gasto com pessoal e uma diminuição dos gastos com investimento de capital, o que poderia ser visto como um fator de indisciplina fiscal. No que se refere aos gastos sociais, os resultados indicam que o aumento da fragmentação leva a um aumento desses gastos. Esse fato pode ser explicado ao considerarmos que uma maior dispersão partidária dificulta o processo de negociação do orçamento, o que incentiva a ocorrência de barganha e essa prática incentiva o aumento das despesas em geral, em particular gastos sociais, que são vistas como determinantes para fins de reeleição.

Um resultado interessante é o coeficiente da variável participação popular, o qual se apresenta positivo e bastante significativo para a equação referente aos gastos sociais. Dessa forma, uma participação mais ativa e atuante da sociedade em assuntos políticos do município pode influenciar o montante gasto pelo governo com políticas públicas. Esses gastos sociais podem ser imediatamente sentidos pelo eleitor mais atento e o político tende a aumentar esses gastos para aumentar sua visibilidade política. Esse resultado está de acordo com o trabalho de [Schneider, Athias, e Bugarin \(2016\)](#) em que mostram que com a introdução da urna eletrônica, e o consequente aumento da participação dos cidadãos mais pobres no sufrágio eleitoral, houve uma mudança no equilíbrio eleitoral e, com isso, houve um aumento nos gastos sociais, visto que esses cidadãos mais pobres são os mais beneficiados com os gastos com saúde e educação.

A ideologia do partido dos prefeitos no poder apresenta resultado significativo nas equações dos testes 2, 4, 5, 7 e 8. Quanto mais ideologicamente de direita são os políticos, maiores são as receitas primárias e as despesas primárias. Nota-se que a equação referente à arrecadação (Teste 3) não apresentou significância estatística, no entanto na equação referente às transferências voluntárias ela é bastante significativa e tem um sinal negativo, o que significa que municípios governados por partidos mais à direita receberam em média menos transferências voluntárias da União, no intervalo de 2001 a 2012. Como na maioria dos anos dessa análise o país foi governado por um partido de esquerda, podemos explicar esse resultado ao fazermos uma analogia aos resultados de alinhamento partidário.

As variáveis referentes aos alinhamentos políticos entre os níveis de governo mostram que os prefeitos alinhados ao partido do presidente da República apresentam um efeito positivo em todas as equações referentes às receitas e referentes às despesas. Dessa forma, pode-se inferir que prefeitos alinhados politicamente com o Executivo Federal tendem a apresentar maiores gastos por esperarem receber mais recursos em função do alinhamento partidário. E possuem maiores receitas de transferências voluntárias reforçando os resultados dos trabalhos de [Bugarin e Marciniuk \(2017\)](#).

Do conjunto de variáveis que apresentam as características particulares dos prefeitos, é interessante o resultado sobre a variável idade, que é estatisticamente significativa e apresenta um sinal positivo no resultado primário, sugerindo que prefeitos com mais idade são, em média, mais prudentes com o controle das contas municipais.

Com relação ao grupo das características municipais e temporais, a variável analfabetismo apresenta resultados bastante interessantes. Nota-se que quanto maior é a taxa de analfabetismo, mais negativos são os efeitos nas despesas primárias e nas receitas primárias. Interessante notar que quanto maiores são as taxas de analfabetismo maiores são as transferências voluntárias e menores são os gastos sociais com saúde, educação, saneamento básico e cultura.

5.2 Resultados do método das diferenças em diferenças entre quantis

Nesta seção estimamos o efeito dos incentivos eleitorais para os municípios cujos prefeitos são de primeiro mandato sobre a sustentabilidade fiscal dos municípios brasileiros, utilizando-se o método das diferenças em diferenças entre quantis. A utilização desse método objetiva eliminar alguns problemas de vieses por variáveis omitidas não eliminadas com a aplicação dos modelos de painel clássicos, além de analisarmos o efeito dos incentivos eleitorais nos diferentes quantis das distribuições de indicadores de políticas fiscais.

O problema de endogeneidade que se pretende eliminar com esta estratégia empírica é a habilidade política nata do candidato. Esta é uma variável omitida ao modelo e que pode enviesar os resultados fiscais, favorecendo os municípios com prefeitos de segundo mandato ao compararmos com os prefeitos de primeiro mandato. Entre todos os eleitos, o subconjunto dos prefeitos de segundo mandato pode ser considerado um grupo seletivo de governantes, pois estes já passaram por uma aprovação do eleitorado (com a reeleição) ao revelaram sua habilidade política (Bastos, 2015).

Apesar de esta abordagem apresentar pontos positivos em relação ao modelo de painel de dados, ela não está isenta de problemas. Um dos problemas que podemos citar é a redução dos dados analisados, nesta metodologia os dados são referentes a apenas duas legislaturas — 2001 a 2004 e 2005 a 2008.

A construção dos grupos de municípios comparáveis — grupo de tratamento e grupo de controle — e a estratégia de identificação desses grupos é baseada no trabalho de Ferraz e Finan (2010). Os autores propõem a comparação dos municípios com prefeitos de segundo mandato com os municípios com prefeitos de primeiro que serão reeleitos na eleição subsequente. Esta estratégia pretende eliminar os prefeitos de primeiro mandato que possuem uma alta probabilidade de não possuírem boa habilidade política.

O tratamento é a eleição municipal de 2004. Os grupos são construídos da seguinte forma: primeiramente, selecionam-se os prefeitos de primeiro mandato e que tentarão a reeleição em 2004. Após a eleição (tratamento), esse mesmo grupo se dividirá em outros dois grupos distintos entre si: os prefeitos que conseguiram se reeleger e agora se tornaram prefeitos de segundo mandato e os prefeitos que não conseguiram se reeleger e deram lugar a um novo prefeito (prefeito de primeiro mandato). Além disso, para efetivamente retirar o viés de habilidade, esses novos prefeitos de primeiro mandato (legislatura de 2005 a 2008) deverão vencer as eleições subsequentes (eleições de 2012). A Figura 4 apresenta o esquema para a estratégia de identificação utilizada.

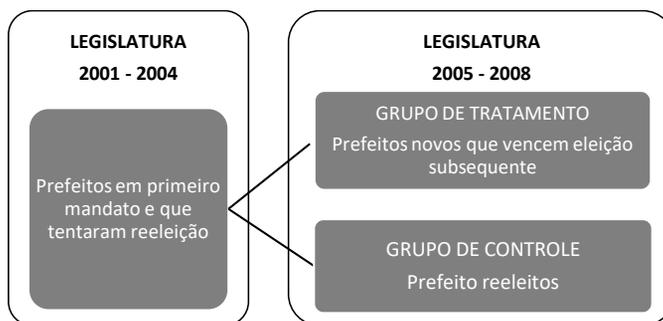


Figura 4. Estratégia de identificação dos grupos de tratamento e controle.

De acordo com esse método, o impacto da reeleição na política fiscal subnacional será calculado pela comparação da mudança dos resultados fiscais nos municípios do grupo de tratamento com a mudança dos resultados fiscais dos municípios do grupo de controle. Os mesmos municípios são observados nos dois períodos, 2004 e 2008, e a distribuição do resultado do grupo de controle será subtraído da distribuição dos resultados do grupo de tratamento para se chegar ao efeito do tratamento. Assim, em termos de produtos potenciais, o estimador de diferenças em diferenças será dado por:

$$\delta^{DD}(\tau) = \mathbb{E} \left(RP_{1iT_1} - RP_{0iT_0} \mid G_1 = 1 \right) - \mathbb{E} \left(RP_{1iT_1} - RP_{0iT_0} \mid G_1 = 0 \right). \quad (8)$$

Na equação (8), δ^{DD} é o efeito médio do resultado primário, G_1 é a variável binária que assume valor 1 (um) para os municípios i em que o prefeito está no seu primeiro mandato e 0 (zero) para os municípios no grupo de controle.

O valor do resultado primário observado nos municípios é RP_{it} em que T_0 é o ano de 2004, período pré-tratamento, e T_1 é o ano de 2008, período pós-tratamento.

O método das diferenças em diferenças (DD) pode ser utilizado para retomar o impacto do programa sobre os municípios tratados desde que assegurada a hipótese de identificação, segundo a qual o grupo de tratamento teria, na ausência do tratamento, a mesma trajetória do grupo de controle:

$$\mathbb{E} \left(RP_{0iT_1} - RP_{0iT_0} \mid G_1 = 1 \right) = \mathbb{E} \left(RP_{0iT_1} - RP_{0iT_0} \mid G_1 = 0 \right). \quad (9)$$

Por essa hipótese tem-se que as características não observáveis que afetam a reeleição dos prefeitos são invariantes no tempo, o que garante que eventuais desvios das trajetórias podem ser atribuídos ao tratamento.

A implementação do modelo de diferenças em diferenças quantílica será feita através da estimação do modelo de regressão abaixo:

$$Fiscal_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 G_{1it} + \alpha_2 T + \alpha_3 G_{1it} T + \gamma Pessoais_{it} + \delta OutrasPoliticais_{it} + \mu Sociais_{it} + e_{it}. \quad (10)$$

Os dados utilizados para os testes são compostos por 2.006 municípios observados nos anos 2004 e 2008. Desse total, 1.509 municípios venceram as eleições em 2004, portanto pertencem ao grupo de controle; 497 municípios não reelegeram seus prefeitos em 2004, mas reelegeram esses novos governantes em 2012; portanto, pertencem ao grupo de tratamento. A [Tabela 8](#) apresenta os testes de média para os dois grupos de prefeitos no que se refere às variáveis de controle. Esse teste é feito no tempo $t = 2004$ e tem o objetivo de verificar se os dois grupos de prefeitos são comparáveis.

Pode-se observar que a maioria das características definidoras dos municípios não são significativamente diferentes entre os dois grupos e, dessa forma, pode-se esperar que os dois grupos, tratados e controle, sejam comparáveis entre si. Um resultado interessante é o fato de o indicador de competitividade no Executivo ser estatisticamente diferente nos dois grupos de prefeitos e se mostra maior, em média, no grupo de municípios de primeiro mandato. Este resultado pode ser explicado levando-se em consideração a visibilidade do titular do cargo e candidato à reeleição, que dificulta a entrada de outros candidatos na disputa eleitoral ([Stoncash, 2008](#)).

O teste de heterocedasticidade de Wald⁷ rejeitou a hipótese nula de igualdade de coeficientes entre as regressões para grande parte das variáveis dependentes. Conforme

⁷Resultados estão no [Apêndice](#).

Tabela 8. Diferença de média entre as variáveis de controle dos grupos de tratados e de controle antes do tratamento.

Variáveis	Grupo de controle	Grupo de tratamento	Diff	t	Pr(T > t)
ICEx	2,191	2,324	0,132	4,600	0,000***
Fracional	0,727	0,747	0,020	3,880	0,001***
Part_Pop	81,125	80,203	-0,922	2,370	0,018**
Ideologia	5,104	5,132	0,028	0,380	0,701
Pref e pres	0,044	0,038	-0,006	0,590	0,556
Pref e gov	0,186	0,167	-0,019	0,960	0,335
Pref e Coa Gov	0,094	0,125	0,031	1,960	0,050**
Idade	50,328	47,227	-3,101	6,700	0,000***
Escolaridade	4,523	4,678	0,155	1,720	0,085*
Sexo	0,943	0,928	-0,015	1,250	0,212
Analfabetismo	18,865	18,461	-0,403	0,700	0,487
Mortalidade	27,388	27,658	0,271	0,460	0,649
Pop	2,8E4	3,1E4	2836,79	0,370	0,710

Nota: Erro padrão em parênteses. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Koenker (2005), os efeitos da heterocedasticidade podem ser minimizados com o uso de modelos quantílicos. Tendo em vista que as variáveis explicativas não influenciam igualmente os diferentes níveis de eficiência técnica, foram estimadas regressões para os seguintes quantis: 10%, 25%, 50%, 75% e 90%. A Tabela 9 contém os resultados para o modelo de diferenças em diferenças para a média (DID) e para o modelo de diferenças em diferenças entre quantis (QDID). Todas as equações mostram apenas o coeficiente referente ao conjunto de prefeitos de primeiro mandato, mas foram controladas pelas covariadas.

As estimativas para o Teste 1 sugerem que a expectativa de reeleição tem um efeito positivo no superávit primário dos municípios. Este resultado confirma o resultado encontrado na seção anterior. Além disso, no quantil 0,10 dessa distribuição (os 10% menos sustentáveis do ponto de vista fiscal), o fato de o prefeito estar em primeiro mandato provoca um aumento de 0,585% no superávit fiscal em porcentagem do Produto Interno Bruto (PIB) municipal. Esse efeito é praticamente o mesmo encontrado para a equação de diferenças em diferenças para a média (0,578%) e, em termos de quantis, só é superado pelos 10% melhores municípios (quantil 0,9). Dessa forma, as estimativas indicam que o efeito da expectativa de reeleição sobre o resultado primário é bem mais forte nos municípios com maior sustentabilidade fiscal e, em seguida, pelos municípios com menor sustentabilidade fiscal, um comportamento claramente não linear.

Ao considerar a metodologia de diferenças em diferenças para a média (DID), nota-se que a expectativa de reeleição, na média, apresentou um aumento de 1,90% nas receitas primárias em porcentagem do PIB, assim como um aumento de 1,32% nas despesas primárias em porcentagem do PIB. Esses resultados reforçam a hipótese de que prefeitos que esperam a reeleição tendem a ter uma política fiscal mais sustentável na qual o aumento das despesas é coberto com o aumento das receitas, resultando em um superávit primário (Meneguín & Bugarin, 2001).

As equações referentes à arrecadação de tributos e ao recebimento de transferências voluntárias (Teste 3 e Teste 4, respectivamente) são afetadas pela expectativa de reeleição

Tabela 9. Resultados da metodologia de diferenças em diferenças entre quantis.

Teste	Variável	DID Média	QDID					R ²
			Quantil 0,1	Quantil 0,25	Quantil 0,5	Quantil 0,75	Quantil 0,9	
Teste 1	Resultado Primário	0,0058 *** (0,00132)	0,0059 *** (0,0019)	0,0032 *** (0,0008)	0,0038 *** (0,0008)	0,0053 *** (0,0011)	0,0100 *** (0,0027)	0,0290
Teste 2	Receita Primária	0,0190 *** (0,0070)	0,0094 (0,0061)	0,0107 * (0,0057)	0,0137 ** (0,0065)	0,0195 * (0,0101)	0,0219 (0,0145)	0,4700
Teste 3	Arrecadação	0,0010 (0,0019)	-0,0017 ** (0,0007)	0,0001 (0,0010)	0,0003 (0,0014)	-0,0011 (0,0024)	0,0014 (0,0049)	0,0860
Teste 4	Transferências Voluntárias	0,0043 ** (0,0018)	0 (0,0000)	0,0007 *** (0,0000)	0,0019 *** (0,0004)	0,0032 *** (0,0007)	0,0036 ** (0,0016)	0,0940
Teste 5	Despesas Primárias	0,0132 * (0,0069)	0,0108 * (0,0059)	0,0055 (0,0064)	0,0102 (0,0066)	0,0120 (0,0082)	0,0175 (0,0150)	0,4660
Teste 6	Gastos com Pessoal	0,0047 (0,0029)	0,0032 (0,0029)	0,0038 (0,0030)	0,0039 (0,0032)	0,0003 (0,0041)	0,0013 (0,0056)	0,4830
Teste 7	Gastos Investimentos	0,0039 ** (0,0020)	0,0012 (0,0008)	0,0025 ** (0,0010)	0,0030 ** (0,0015)	0,0030 (0,0019)	0,0061 (0,0040)	0,1380
Teste 8	Gastos Sociais	0,0101 *** (0,0038)	0,0044 (0,0034)	0,0073 ** (0,0031)	0,0063 ** (0,0032)	0,0091 (0,0058)	0,0161 * (0,0082)	0,5470

Nota: Erro padrão em parênteses. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

de uma forma interessante: a expectativa de reeleição possui um efeito significativo (e negativo) apenas nos 10% de municípios que menos arrecadam da distribuição. Isto sugere que prefeitos candidatos à reeleição de cidades com baixa arrecadação (os 10% que menos arrecadam em porcentagem do PIB municipal) tendem a arrecadar menos do que os prefeitos em segundo mandato. O recebimento de transferências voluntárias tem um efeito bastante significativo, positivo e crescente a partir do quantil 0,25.

Com relação aos gastos sociais, o topo da distribuição é a que mais sofre influência da expectativa de reeleição, chegando a um crescimento de 1,61% em porcentagem do PIB municipal ao erro padrão de 10%.

6. Conclusão

Este trabalho procurou analisar a relação entre política fiscal e reeleição para os municípios brasileiros entre os anos de 2001 a 2012. Para as análises, utilizaram-se o método de dados em painel com efeitos fixos e o método de diferenças em diferenças entre quantis.

Em geral, a principal contribuição do trabalho foram as evidências empíricas de que a expectativa de reeleição municipal influi positivamente em aspectos da política fiscal do ente, em particular no resultado primário. Esse resultado reforça as ideias dos modelos de controle eleitoral em oposição aos receios de abuso dos gastos públicos em caso de reeleição. Pelo contrário, os resultados encontrados indicam que prefeitos em primeiro mandato com expectativas de reeleição apresentam uma política fiscal mais sustentável: geração de receitas em volume suficiente para cobrir as despesas sem comprometer sua capacidade de administrar a dívida existente.

Além da análise principal, outras sete categorias de receitas e despesas foram analisadas. Dos resultados encontrados pode-se inferir que prefeitos com expectativas de reeleger-se, em média, reduzem os gastos rígidos (gastos com pessoal) e difíceis de serem reduzidos no curto prazo, reduzem os gastos com investimento de capital; no entanto, aumentam os gastos sociais.

No lado da receita, a expectativa de reeleição tem um efeito positivo no recebimento de recursos via transferências voluntárias. Nas análises entre quantis pode-se notar que esse efeito é bastante significativo a partir do quantil 0,25 e tende a aumentar nos municípios que mais recebem transferências voluntárias.

Verificou-se um resultado bastante significativo no nível de competitividade, indicando que quanto maior é a competitividade nas eleições para prefeitos, no pleito imediatamente anterior ao ano analisado, menores são as transferências voluntárias da União para os municípios. Esse resultado indica que, em média, o governo federal usa a estratégia de aplicar seus recursos em eleitores mais fiéis e reforça o modelo de *core-voters*.

Em geral, é possível inferir dos resultados que os potenciais efeitos do fim da reeleição para cargos do Executivo sobre as finanças públicas subnacionais podem ter o efeito adverso de reduzir ainda mais o já delicado equilíbrio das contas dos municípios. Em suma, o presente trabalho chama a atenção para os efeitos nocivos potenciais do fim da reeleição sobre a política fiscal subnacional.

O presente trabalho pode ser estendido em várias direções para se verificar a robustez dos resultados aqui encontrados. Em primeiro lugar, pode-se ampliar o horizonte temporal de forma a se construir uma base de dados mais ampla. Em segundo lugar, pode-se aprofundar os estudos das diferentes variáveis dependentes (resultado primário, receita primária arrecadação própria, despesas primárias, transferências voluntárias e as diferentes categorias de gastos) de forma a melhor se entender que variáveis possuem maior poder de explicação em cada caso. Em alguns casos, como no caso específico das transferências voluntárias, pode ser desejável uma especificação econométrica mais robusta com uso de variáveis instrumentais, por exemplo.⁸ Em terceiro lugar, um foco maior na questão dos ciclos eleitorais e dos efeitos partidários, como em Sakurai e Menezes-Filho (2011) ou em Bugarin e Marciniuk (2017) pode também trazer novos olhares a este estudo. Finalmente, uma análise mais aprofundada do papel do Legislativo nas transferências intergovernamentais, como Marciniuk e Bugarin (2018), pode ainda enriquecer o entendimento sobre os fatores que influenciam a política fiscal subnacional.

Referências bibliográficas

- Albuquerque, C., Medeiros, M., & Feijó, P. H. (2008). *Gestão de finanças públicas: Fundamentos e práticas de planejamento* (1º ed.). Brasília: Editora Gestão Pública.
- Alesina, A., & Perotti, R. (1995). The political economy of budget deficits. *Staff Papers (International Monetary Fund)*, 42(1), 1–31. <http://dx.doi.org/10.2307/3867338>
- Avritzer, L., & Anastasia, F. (2006). *Reforma política no Brasil*. Editora UFMG.
- Barro, R. J. (1973). The control of politicians: An economic model. *Public Choice*, 14(Spring), 19–42. <https://www.jstor.org/stable/30022701>
- Bastos, M. R. d. C. (2015). *A implementação de políticas públicas com agenciamento e múltiplos principais: A análise da difusão do Programa Bolsa Família* (Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, Brasília). <http://dx.doi.org/10.26512/2015.07.T.18936>

⁸Agradecemos a um parecerista anônimo por esta sugestão.

- Besley, T. (2006). *Principled agents? The political economy of good government*. Oxford University Press.
- Besley, T., & Case, A. (1995). Does electoral accountability affect economic policy choices? Evidence from gubernatorial term limits. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(3), 769–798. <http://dx.doi.org/10.2307/2946699>
- Brambor, T., & Ceneviva, R. (2012). Reeleição e continuísmo nos municípios brasileiros. *Novos Estudos (CEBRAP)*(93), 9–21. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-33002012000200002>
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Congresso Nacional. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm
- Brasil. (2000, 4 de maio). (*Lei de Responsabilidade Fiscal*) *Lei Complementar nº 101 de 4 de maio de 2000: Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências*. Brasília, DF: Congresso Nacional.
- Bugarin, M., & Marciniuk, F. L. (2017). Strategic partisan transfer in a fiscal federation: Evidence from a new Brazilian database. *Journal of Applied Economics*, 20(2), 211–239. [http://dx.doi.org/10.1016/S1514-0326\(17\)30010-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1514-0326(17)30010-7)
- Cossio, F. A. B. (2001). O comportamento fiscal dos estados brasileiros e seus determinantes políticos. *Economia*, 2(1), 207–258.
- Cox, G. W., & McCubbins, M. D. (1986). Electoral politics as a redistributive game. *The Journal of Politics*, 48(2), 370–389. <http://dx.doi.org/10.2307/2131098>
- Ferejohn, J. (1977). On the decline of competition in congressional elections. *American Political Science Review*, 71(1), 166–176. <http://dx.doi.org/10.1017/S0003055400259364>
- Ferejohn, J. (1986). Incumbent performance and electoral control. *Public Choice*, 50(1/3), 5–25. <https://www.jstor.org/stable/30024650>
- Ferraz, C., & Finan, F. (2010). Electoral accountability and corruption in local governments: Evidence from audit reports. *American Economic Review*, 101(4), 1274–1311. <http://dx.doi.org/10.1257/aer.101.4.1274>
- Ferreira, D. C., Meneguim, F. B., & Bugarin, M. S. (2017). *Responsabilidade fiscal, a atuação do Poder Judiciário e o comportamento estratégico dos governantes* (EPRG Working Paper Nº 74/2017). Brasília, DF: Economics and Politics Research Group. <https://econpolrg.files.wordpress.com/2017/08/eprg-wp-2017-74.pdf>
- Fiorina, M. P. (1977). The case of the vanishing marginals: The bureaucracy did it. *American Political Science Review*, 71(1), 177–181. <http://dx.doi.org/10.1017/S0003055400259376>
- Gerigk, W., Clemente, A., & Taffarel, M. (2010). Gestão financeira e orçamentária nos municípios brasileiros de porte médio depois da LRF. *Administração de Empresas em Revista*, 9(10), 173–189. <http://dx.doi.org/http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/admrevista/article/view/51>
- Griffin, J. D. (2006). Electoral competition and democratic responsiveness: A defense of the marginality hypothesis. *Journal of Politics*, 68(4), 911–921. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-2508.2006.00477.x>
- Koenker, R. (2005). *Quantile regression*. Cambridge University Press.
- Lindbeck, A. (1976). Stabilization policy in open economies with endogenous politicians. *The American Economic Review*, 66(2), 1–19. <https://www.jstor.org/stable/1817192>
- Lopez, F., Bugarin, M., & Bugarin, K. (2015). Mudanças político-partidárias e rotatividade dos cargos de confiança (1999–2013). In *Cargos de confiança no presidencialismo de coalizão brasileiro* (F. G. Lopez ed., pp. 33–70). Brasília: IPEA. http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=26222
- MacRae, C. D. (1977). A political model of the business cycle. *Journal of Political Economy*, 85(2), 239–263. <https://www.jstor.org/stable/1830790>

- Marciniuk, F. L., & Bugarin, M. (2018). *O legislativo federal e a motivação partidária nas transferências voluntárias da União* [Mimeo].
- Meneguim, F. B., & Bugarin, M. S. (2001). Reeleição e política fiscal: Um estudo dos efeitos da reeleição nos gastos públicos. *Revista de Economia Aplicada*, 5(3), 601–622.
- Meneguim, F. B., Bugarin, M. S., & Carvalho, A. X. d. (2005). *O que leva um governante à reeleição?* (Textos para discussão N° 1135). Brasília: IPEA. <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/1638>
- Menezes, R. T. (2005). *Impactos da Lei de Responsabilidade Fiscal sobre os componentes de despesa dos municípios brasileiros*. Tesouro Nacional. http://sisweb.tesouro.gov.br/apex/apex_util.get_blob?s=16955160631853&a=2521&c=218903920635965140&p=3&k1=126&k2=&ck=RO9aiyvFd_-Sxrx2mw01MkO41z_gPafIFUa1qqobblnpsmqGJQeuja1YPqvKHuIiULPLCwVwh7F8cqwoJgTtQ&rt=IR
- Menezes, R. T., Saiani, C. C. S., & Zoghbi, A. C. P. (2008, dezembro). Demanda mediana por serviços públicos e reeleição: Evidências empíricas do modelo do eleitor mediano para os municípios brasileiros. In *36º Encontro Nacional de Economia*, Salvador. <http://www.anpec.org.br/encontro2008/artigos/200807211106170-.pdf>
- MF – Ministério da Fazenda. (2015, 7 de julho). *Nota técnica nº 14/2015/coint/surin*. Brasília, DF: Ministério da Fazenda. http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/333563/page_NT14_2015.pdf
- Musgrave, R. A. (1976). *Teoria das finanças públicas: Um estudo de economia governamental*. São Paulo: Atlas.
- Nery, P. F. (2013). *A reeleição no executivo deve acabar? Brasil, economia e governo*. Instituto Fernand Braudel de Economia Mundial. Acessado em 21 de maio de 2016: <http://www.brasil-economia-governo.org.br/2013/09/02/a-reeleicao-no-executivo-deve-acabar/>
- Nordhaus, W. D. (1975). The political business cycle. *The Review of Economic Studies*, 42(2), 169–190. <http://dx.doi.org/10.2307/2296528>
- Novaes, L., & Mattos, E. (2010). O efeito da intenção de reeleição sobre gastos em saúde: Uma análise com base no modelo de reputação política. *Revista de Economia Política*, 30(1), 140–158. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-31572010000100009>
- Peltzman, S. (1992). Voters as fiscal conservatives. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 327–361. <http://dx.doi.org/10.2307/2118475>
- Person, T., & Tabellini, G. (1990). *Macroeconomic policy, credibility, and politics*. Harwood Academic Publisher.
- Power, T. J., & Zucco, C., Jr. (2009). Estimating ideology of Brazilian legislative parties, 1990–2005: A research communication. *Latin American Research Review*, 44(1), 219–246. <https://www.jstor.org/stable/20488177>
- Rae, D. W. (1971). Comment on Wildgen's "The measurement of hyperfractionalization". *Comparative Political Studies*, 4(2), 244–245. <http://dx.doi.org/10.1177/001041407100400206>
- Rogoff, K. (1990). Equilibrium political budget cycles. *The American Economic Review*, 80(1), 21–36. <https://www.jstor.org/stable/2006731>
- Rogoff, K., & Silbert, A. (1988). Elections and macroeconomic policy cycles. *Review of Economic Studies*, 55(1), 1–16. <http://dx.doi.org/10.2307/2297526>
- Sakurai, S. N. (2014). Superávit e déficit fiscal dos municípios brasileiros: Uma aplicação do modelo de viés de seleção em painel. *Nova Economia*, 24(3), 517–540. <http://dx.doi.org/10.1590/0103-6351/1505>

- Sakurai, S. N., & Menezes-Filho, N. (2008). Fiscal policy and reelection in Brazilian municipalities. *Public Choice*, 137(1-2), 301–314. <http://dx.doi.org/10.1007/s11127-008-9329-3>
- Sakurai, S. N., & Menezes-Filho, N. (2011). Opportunistic and partisan election cycles in Brazil: New evidence at the municipal level. *Public Choice*, 148(1-2), 233–247. <http://dx.doi.org/10.1007/s11127-010-9654-1>
- Schneider, R., Athias, D., & Bugarin, M. (2016, 10 de dezembro). *Electronic voting and social spending: The impact of enfranchisement on municipal public spending in Brazil* (Economics and Politics Working Paper). Brasília: Economics and Politics Research Group —EPRG. <https://econpolrg.files.wordpress.com/2018/12/eprg-wp-2018-93.pdf>
- Silva, P., Davidian, A., Freitas, A., & Cazzolato, J. D. (2015). Reforma política no Brasil: Indagações sobre o impacto no sistema partidário e na representação. *Opinião Pública*, 21(1), 1–32. <http://dx.doi.org/10.1590/1807-01912111>
- Soares, G. A. D., & Rennó, L. R. (2006). *Reforma política: Lições da história recente*. Editora FGV.
- Stonecash, J. M. (2008). *Reassessing the incumbency effect*. New York: Cambridge University Press.
- Umeno, L. G., & Bugarin, M. (2008). Electoral control in the presence of moral hazard and adverse selection. *Brazilian Review of Econometrics*, 28(1), 17–50. <http://dx.doi.org/10.12660/bre.v28n12008.1516>
- Uppal, Y. (2008, maio). *Estimation of the incumbency effects in the US states legislatures: A quasi-experimental approach* (MPRA Paper N° 8575). MPRA Paper. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/8575/1/MPRA_paper_8575.pdf
- Werneck, R. L. F. (1995). Federalismo fiscal e a política de estabilização no Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, 49(2), 375–390. <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/view/643>
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Zucco, C., Jr.. (2014). *The ideology of Brazilian parties: Technical notes on the third edition of estimates* [Mimeo].

Apêndice.

Testes para o modelo de Dados em Painel (Tabela A-1, Tabela A-2) e para a metodologia de diferenças e diferenças (Tabela A-3)

Tabela A-1. Testes para Definição entre Efeito Fixo e Efeito Aleatório nos Modelos de Estimação.

Testes	Variáveis Dependentes	Teste de Hausman		Teste de Chow	
		$\chi^2(15)$	Prob > χ^2	F	Prob > F
Teste 1	Resultado primário	41,92	0,002	F(5431, 45456) = 1,44	0,0000
Teste 2	Receita primária	830,68	0,000	F(5431, 45456) = 4,14	0,0000
Teste 3	Arrecadação	66,92	0,000	F(5431, 45456) = 11,52	0,0000
Teste 4	Transferências voluntárias	333,86	0,000	F(5435, 45456) = 2,70	0,0000
Teste 5	Despesas primárias	808,10	0,000	F(5431, 45456) = 4,04	0,0000
Teste 6	Gasto com pessoal	1271,12	0,000	F(5431, 45456) = 4,38	0,0000
Teste 7	Investimento	318,97	0,000	F(5431, 45456) = 4,02	0,0000
Teste 8	Gastos sociais	1385,41	0,000	F(5431, 45456) = 3,54	0,0000

Tabela A-2. Teste de multicolinearidade e teste para autocorrelação de todas as equações.

Testes	Variáveis Dependentes	Teste de Multicolinearidade	Autocorrelação de Wooldridge	
		VIF	F(1,5345)	Prob > F
Teste 1	Resultado primário	1,55	0,095	0,7576
Teste 2	Receita primária	1,57	802,601	0,000
Teste 3	Arrecadação	1,57	26,848	0,000
Teste 4	Tranf. voluntárias	1,56	17,092	0,000
Teste 5	Despesas primárias	1,57	706,841	0,000
Teste 6	Gasto com pessoal	1,57	1433,652	0,000
Teste 7	Investimento	1,57	3,780	0,0519
Teste 8	Gastos sociais	1,57	19,019	0,000

Tabela A-3. Teste para testar a hipótese nula de que os coeficientes entre os diferentes quantis são iguais.

	Resultado Primário		Receita Primária		Arrecadação		Transferências Voluntárias		Despesa Primária		Gasto com Pessoal		Gasto Social	
	$F(4,1369)$	Prob>F	$F(4,1369)$	Prob>F	$F(4,1369)$	Prob>F	$F(4,1369)$	Prob>F	$F(4,1369)$	Prob>F	$F(4,1369)$	Prob>F	$F(4,1369)$	Prob>F
ICEx	0,66	0,6197	2,18	0,0689	0,79	0,5310	1,34	0,2588	1,11	0,3496	1,22	0,3001	1,02	0,3975
Frag.	1,12	0,3475	2,79	0,0250	1,28	0,2739	2,17	0,0893	2,24	0,0628	1,00	0,4043	3,07	0,0156
PII	3,21	0,0123	1,77	0,1327	1,58	0,1770	11,11	0,0000	1,94	0,1020	2,21	0,0658	3,46	0,0080
Ideologia	1,20	0,3082	0,47	0,7608	0,08	0,9894	1,89	0,1293	0,61	0,6545	0,90	0,4615	0,42	0,7927
Id_Pres	1,75	0,1372	0,21	0,9331	2,84	0,0230	1,29	0,2771	0,40	0,8097	1,51	0,1966	0,88	0,4741
Id_Gov	0,53	0,7153	0,62	0,6471	0,55	0,6993	1,95	0,1193	0,40	0,8115	0,53	0,7117	0,41	0,8002
Id_Coagov	2,66	0,0311	0,56	0,6899	0,24	0,9156	0,10	0,9599	0,82	0,5111	1,96	0,0987	0,60	0,662
Idade	1,01	0,3985	1,82	0,1226	0,78	0,5384	1,25	0,2894	1,71	0,1453	0,38	0,8231	2,73	0,0277
Escola	3,96	0,0034	1,90	0,1089	0,30	0,8776	0,70	0,5504	2,10	0,0788	0,39	0,8174	0,91	0,4562
Sexo	0,60	0,6613	0,25	0,9123	1,53	0,1913	0,57	0,6365	0,35	0,8440	1,31	0,2627	0,20	0,9397
Analf	1,85	0,1173	3,42	0,0086	1,52	0,1927	4,60	0,0033	2,97	0,0185	1,74	0,1383	3,11	0,0148
Mort.	2,99	0,0180	2,95	0,0193	1,47	0,2096	5,95	0,0005	2,28	0,0589	0,94	0,4419	2,21	0,0761
Gini	0,33	0,8603	0,97	0,4232	1,01	0,4019	3,08	0,0266	0,65	0,6293	0,71	0,5828	0,51	0,7249
Pop	0,20	0,9392	0,95	0,4362	1,68	0,1510	0,20	0,8934	0,83	0,5056	0,84	0,4998	0,47	0,7567