



29º Prêmio Tesouro
de Finanças Públicas 2024

Revista **Cadernos de Finanças Públicas**

2025

Edição Especial



TESOURO NACIONAL

Regras fiscais para entes subnacionais: uma análise da eficácia da regra de gastos do RRF utilizando o Método de Controle Sintético

Wederson Xavier de Oliveira

Universidade Federal de Goiás - UFG

RESUMO

Este trabalho analisa a eficácia da regra de gasto imposta pelo Regime de Recuperação Fiscal (RRF) para conter o crescimento da despesa primária nos estados de Goiás, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul. Utilizando o Método de Controle Sintético, o estudo compara as trajetórias reais das despesas primárias desses estados com cenários contrafactuais, revelando que, enquanto Goiás e Rio Grande do Sul conseguiram reduzir significativamente suas despesas primárias, a regra de gasto foi ineficaz no Rio de Janeiro. A análise destaca as limitações no desenho da regra, como sua rigidez e a falta de sanções claras, sugerindo que, embora a regra tenha sido bem-sucedida em alguns estados, são necessários ajustes para sua aplicação eficaz em diferentes contextos fiscais e econômicos.

Palavras-chave: Regras fiscais, regras de gasto, governos subnacionais, sustentabilidade fiscal, método de controle sintético.

JEL: H62, H72, C02

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. <i>DESENHO E EFICÁCIA DAS REGRAS FISCAIS</i>	10
3. EVOLUÇÃO DAS REGRAS FISCAIS NO BRASIL	14
4. MARCO TEÓRICO QUANTITATIVO E METODOLOGIA	19
4.1. <i>FORMALIZAÇÃO DO MÉTODO DE CONTROLE SINTÉTICO</i>	24
4.2. <i>SELEÇÃO DE UNIDADES DE TRATAMENTO E CONTROLE</i>	26
4.3. <i>IDENTIFICAÇÃO DE VARIÁVEIS PREDITORAS, FONTES E TRATAMENTO DE DADOS</i>	27
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	28
5.1. <i>AValiação de resultados e testes de robustez para Goiás</i>	29
5.2. <i>AValiação de resultados e testes de robustez para o Rio de Janeiro</i>	31
5.3. <i>AValiação de resultados e testes de robustez para o Rio Grande do Sul</i>	33
5.4. <i>DISCUSSÕES FINAIS SOBRE OS RESULTADOS</i>	35
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	37
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39
8. ANEXO.....	41
8.1. <i>TABELAS COMPARATIVAS SOBRE REGRAS FISCAIS</i>	41
8.2. <i>VARIÁVEIS PREDITORAS E PESOS DOS ESTADOS NA UNIDADE SINTÉTICA</i>	43
8.3. <i>TESTES DE ROBUSTEZ</i>	46

1. INTRODUÇÃO

A sustentabilidade fiscal é um dos pilares fundamentais para a estabilidade econômica e o desenvolvimento sustentável de qualquer nação. No Brasil, essa questão adquire uma relevância especial, dado o histórico de desequilíbrios fiscais e crises econômicas enfrentadas nas últimas décadas. Desde a implementação do Plano Real em 1994, que estabilizou a economia ao controlar a hiperinflação, o país deu passos importantes para consolidar um ambiente macroeconômico mais estável. No entanto, persistem desafios significativos, especialmente no que se refere à gestão das finanças públicas dos entes subnacionais, que enfrentam condições socioeconômicas diversas e, muitas vezes, adversas.

Nesse contexto, a criação de mecanismos que promovam a responsabilidade fiscal e a sustentabilidade das finanças públicas tornou-se fundamental. A Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), promulgada em 2000, foi um marco importante nesse sentido, estabelecendo diretrizes para a gestão fiscal responsável nos âmbitos federal, estadual e municipal. Contudo, a persistência de problemas fiscais, especialmente nos estados, levou à criação do Regime de Recuperação Fiscal (RRF) em 2017, com o objetivo de auxiliar os estados em grave crise financeira a restabelecer o equilíbrio fiscal. O RRF impõe uma série de condições rigorosas aos estados que a ele aderem, dentre as quais se destaca a regra de limitação do crescimento da despesa primária. Essa regra visa conter o aumento do gasto público, impondo um teto que impede o crescimento real das despesas. Embora o RRF tenha sido criado para restaurar a sustentabilidade fiscal dos estados em dificuldades, sua efetividade tem sido objeto de debate.

Este trabalho propõe-se a analisar em profundidade a eficácia da regra de gasto do RRF na contenção do crescimento da despesa primária nos estados que aderiram ao Regime. Para isso, será utilizado o Método de Controle Sintético, uma técnica robusta que permite a construção de contrafactuais a partir da combinação ponderada de outras unidades de controle, possibilitando a comparação entre o estado verdadeiro (submetido ao teto do RRF) e sua versão sintética (sem a intervenção, ou seja, sem submissão ao teto do RRF). Serão analisados os casos dos estados de Goiás, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, com foco nos exercícios fiscais de 2022 e 2023, os primeiros anos de vigência da regra de gasto nesses entes.

Ao final, espera-se que os resultados desta pesquisa possam contribuir para o debate sobre o desenho e a implementação de regras fiscais voltadas à sustentabilidade das finanças públicas dos entes subnacionais e, em especial, contribuir para o debate sobre a eficácia do RRF, especificamente de sua regra de gastos, para restaurar o equilíbrio fiscal e assegurar a sustentabilidade

das finanças públicas estaduais.

Além disso, este estudo não se concentrará apenas na avaliação da eficácia técnica da regra de gasto do RRF, mas também explorará possíveis deficiências em seu desenho, sugerindo possíveis pontos de melhoria. A ausência de penalidades contundentes pode ter facilitado um ambiente no qual alguns estados, confiando na possibilidade de que o governo federal intervesse em seu auxílio, relaxaram suas políticas fiscais. Esse comportamento gera um risco moral significativo, onde a expectativa de apoio externo pode desincentivar o cumprimento estrito das regras fiscais, enfraquecendo o propósito original do RRF. Esta análise mostra-se particularmente relevante no caso do estado do Rio de Janeiro, onde se evidenciará como a aplicação do RRF não foi suficiente para frear o aumento da despesa primária, destacando a necessidade de uma revisão no desenho e na implementação.

2. MARCO TEÓRICO

A sustentabilidade das finanças públicas, tanto em nível nacional quanto subnacional, é essencial para manter a estabilidade econômica e social. Essa sustentabilidade implica a capacidade dos governos de gerir suas políticas fiscais e níveis de dívida de maneira que possam cumprir com suas obrigações presentes e futuras, evitando a necessidade de ajustes fiscais abruptos que possam prejudicar o crescimento econômico e o bem-estar social.

Finanças públicas insustentáveis podem levar à acumulação de restos a pagar e a atrasos no pagamento do serviço da dívida e de outras despesas, devido ao menor crescimento das receitas, restrições para operações de crédito e rigidez orçamentária. Além disso, com a diminuição da credibilidade do governo, ocorre um aumento nos custos dos contratos para fornecimento de bens e serviços e das operações de crédito. Geralmente, também há redução nos investimentos e nos gastos com programas sociais, que possuem natureza mais discricionária. Nesse contexto, pode-se afirmar que não é possível haver responsabilidade social sem responsabilidade fiscal, guiada pelo princípio da sustentabilidade fiscal.

Nos entes subnacionais, como estados e municípios, a sustentabilidade fiscal assegura que possam financiar serviços públicos essenciais, realizar investimentos necessários e pagar o serviço da dívida sem comprometer sua solvência financeira.

De acordo com Vammalle e Bambalaité (2021), as decisões tomadas pelos governos subnacionais quanto aos seus níveis de gasto e endividamento podem ameaçar a sustentabilidade fiscal nacional. Assim, a regulação inadequada das dívidas dos governos subnacionais pode

representar um risco à saúde fiscal global do país. Os autores também apresentam quatro tipos de riscos em relação às dívidas dos governos subnacionais:

1. Problema do fundo comum: a dívida cria externalidades entre os níveis de governo. A sustentabilidade da dívida é determinada pelas ações conjuntas de todos os níveis de governo. Aumentos na dívida de uma parte do governo podem elevar a dívida do governo geral, afetando os resultados e taxas de juros da dívida pública;

2. Risco de contágio: os problemas financeiros de um governo subnacional, mesmo que pequeno, podem ter grandes efeitos de contágio nos mercados de títulos municipais e regionais, aumentando os prêmios de risco para todos os governos subnacionais e até mesmo para o governo central;

3. Empresas públicas subnacionais: os governos subnacionais frequentemente possuem empresas públicas cuja dívida não é contabilizada nas contas nacionais, criando passivos contingentes. Se essas empresas enfrentarem dificuldades financeiras, espera-se que os governos subnacionais as resgatem, o que pode prejudicar sua posição fiscal;

4. Responsabilidade do governo central: os governos centrais costumam ser considerados politicamente responsáveis pelas dívidas dos subnacionais, muitas vezes em forma de garantias de resgates implícitas ou explícitas. Isso pode gerar risco moral, uma vez que os subnacionais, esperando por um resgate, podem adotar políticas fiscais insustentáveis, aumentando a dívida geral do governo.

Nesse contexto, a sustentabilidade fiscal requer não apenas prudência nas decisões discricionárias dos governos subnacionais, mas também a implementação de mecanismos institucionais que estabeleçam limites específicos. Assim, as regras fiscais surgem como ferramentas essenciais para manter a disciplina fiscal e assegurar a sustentabilidade das finanças públicas a longo prazo.

Herrero et al. (2024) afirmam que essas regras, quando bem desenhadas, acompanhadas de monitoramento independente e de ferramentas de cumprimento, podem mitigar os riscos fiscais e fomentar uma gestão responsável. São mecanismos institucionais desenhados para impor limites numéricos e procedimentais a certos indicadores fiscais, como o déficit orçamentário, o déficit primário, a dívida pública e/ou os gastos governamentais, com o objetivo de manter a disciplina fiscal e assegurar a sustentabilidade das finanças públicas a longo prazo. De acordo com Sutherland et al. (2005), as regras fiscais podem ser vistas como um conjunto de restrições institucionais sobre a discricionariedade dos responsáveis políticos na tomada de decisões. Tais regras podem ser impostas aos governos subnacionais por um nível de governo superior, ou os

próprios governos subnacionais podem adotá-las quando os arranjos constitucionais lhes conferem autonomia para fazê-lo.

Ademais, é importante que as regras fiscais numéricas estejam associadas a um marco fiscal, que possua cinco componentes complementares necessários: objetivo de dívida, regras fiscais, conselhos fiscais independentes, processos orçamentários e orçamentação de médio prazo (Fall et al., 2015).

As regras fiscais evoluíram significativamente desde o final do século XX, com duas gerações de regras ao longo do tempo: as regras fiscais de primeira geração foram desenhadas para promover a sustentabilidade fiscal a longo prazo, embora tenham demonstrado efeitos pró-cíclicos; por sua vez, as regras de segunda geração, implementadas após a crise financeira global de 2008, também buscaram fomentar a sustentabilidade fiscal, mas, ao mesmo tempo, proteger o crescimento econômico de longo prazo (Herrero et al., 2024).

De Biase e Dougherty (2022) argumentam que elas foram amplamente adotadas no início da década de 1990, inicialmente focadas apenas nos governos centrais com o objetivo de reduzir o endividamento excessivo. Com o tempo, essas regras se expandiram para incluir tanto os níveis centrais ou nacionais de governo quanto os subnacionais, abrangendo uma gama mais ampla de objetivos políticos além de apenas conter a dívida e promover a sustentabilidade. Para os autores, é um desafio desenhar regras fiscais que alcancem três objetivos principais: (i) promover a sustentabilidade fiscal, (ii) fomentar a estabilidade e o crescimento econômico (permitir políticas anticíclicas), e (iii) melhorar a alocação de recursos (ou evitar mudanças drásticas na composição do orçamento). É importante destacar que há *trade-offs* na escolha das regras fiscais e, em última análise, o desenho dessas regras é uma escolha política que favorece um ou mais desses objetivos.

Para atingir esses objetivos, pode-se adotar vários tipos de regras fiscais:

1. Regras de Resultado: comuns em níveis locais e regionais, essas regras impõem limites ao déficit ou exigem superávits para controlar a dívida;

2. Regras de Dívida: estabelecem limites numéricos para a dívida pública, normalmente como um percentual da receita ou do PIB, essenciais para manter a sustentabilidade fiscal a longo prazo, mas podem induzir políticas pró-cíclicas;

3. Regras de Gasto: limitam o crescimento do gasto público a taxas definidas, geralmente vinculadas ao crescimento do PIB ou das receitas. São frequentemente utilizadas em combinação com as Regras de Resultado em níveis regionais para fomentar políticas fiscais anticíclicas;

4. Regras de Receita: essas regras estabelecem tetos ou pisos sobre as receitas e têm como

objetivo impulsionar a arrecadação e/ou prevenir uma carga tributária excessiva. Não estão diretamente ligadas ao controle da dívida pública, pois não restringem os gastos (Kumar et al., 2009).

Ao avaliar qual tipo de regra fiscal é mais adequada – seja de resultado, de dívida ou de gastos – é importante considerar os objetivos específicos e as circunstâncias de cada governo. De Biase e Dougherty (2022) fornecem uma comparação clara de cada tipo de regra, que pode ser verificada em maiores detalhes na Tabela 8.1, no ANEXO, reproduzida do trabalho dos autores, apresentando, para cada tipo de regra, as distintas implicações em termos de sustentabilidade fiscal, crescimento econômico e composição orçamentária.

As Regras de Resultado focam em manter o equilíbrio entre receitas e despesas. São úteis como metas de curto prazo para a política fiscal, especialmente para ajustar os níveis de dívida, mas podem induzir políticas fiscais pró-cíclicas se não forem bem desenhadas. Essas regras ajudam a prevenir aumentos insustentáveis da dívida, garantindo que os gastos não superem as receitas.

Por outro lado, as Regras de Dívida buscam limitar a acumulação de dívida pública, geralmente expressa como um percentual do PIB. Essas regras servem como metas de longo prazo para garantir a sustentabilidade e estabilidade fiscal. No entanto, podem ser menos flexíveis a curto prazo, pois reduzir significativamente os níveis de dívida pode exigir períodos mais longos, limitando a capacidade de resposta do governo diante de choques econômicos inesperados.

Finalmente, as Regras de Gasto são projetadas para limitar o crescimento do gasto público e apresentam múltiplas vantagens para uma gestão fiscal eficaz e transparente, por permitirem aos governos gerir diretamente uma variável que está sob sua influência imediata, abordando a principal fonte do viés deficitário ao limitar o gasto (Herrero et al., 2024). As regras de gasto podem reduzir a pró-ciclicidade das despesas, tornando a política fiscal mais anticíclica durante as flutuações econômicas. Um dos fatores que contribuem para isso é que as regras de gasto geralmente excluem os chamados "estabilizadores automáticos", o que lhes permite mitigar os impactos das flutuações econômicas sem intensificá-las. No entanto, essas regras podem não controlar diretamente o resultado fiscal ou os níveis de dívida, já que, muitas vezes, não levam em consideração as variações nas receitas. Por isso, para complementar sua eficácia e evitar efeitos pró-cíclicos, as regras de gasto costumam ser integradas a regras de Resultado ou de Dívida, o que ajuda os governos a manter uma gestão fiscal equilibrada e sustentável a longo prazo.

Dada a multiplicidade de regras fiscais passíveis de implementação, muitas economias⁸

que priorizam a responsabilidade fiscal e a sustentabilidade de suas finanças, como a zona do Euro e a Espanha, implementaram marcos fiscais que integram diversos tipos de regras. Essa integração baseia-se na compreensão de que a combinação de diferentes regras pode melhorar significativamente seus efeitos benéficos individuais (Herrero et al., 2024).

Herrero et al. (2024) afirmam que a literatura prévia sobre regras fiscais enfrentou desafios significativos devido à endogeneidade. Em particular, a aprovação de uma regra fiscal pode ser indicativa de uma sociedade ou classe política que já está mais comprometida com a disciplina fiscal, o que implica que os efeitos observados da regra poderiam não ser atribuíveis apenas à sua implementação, mas também a condições preexistentes no comportamento fiscal. Para tratar o problema da endogeneidade, os autores do estudo utilizam o Método de Controle Sintético (*Synthetic Control Method - SCM*), que permite controlar fatores não observáveis que possam estar correlacionados com a unidade tratada. Em resumo, o problema da endogeneidade ocasiona desafios na avaliação da eficácia das regras fiscais, uma vez que dificulta a atribuição direta dos resultados fiscais às próprias regras.

Ainda sobre as regras de gasto, importante dizer que a transparência e a facilidade de seu monitoramento simplificam a compreensão pública e dos mercados em relação às políticas fiscais, fortalecendo a confiança dos investidores. Embora não seja seu objetivo principal, essas regras podem incentivar reformas eficientes no uso dos recursos públicos, forçando a priorização de gastos.

Segundo Manescu e Bova (2020), as regras de gasto, como instrumentos de política fiscal, apresentam um conjunto único de vantagens e desvantagens em comparação com outros tipos de regras fiscais. Essas regras podem influenciar significativamente a estabilidade da política orçamentária ao longo dos ciclos econômicos. Uma de suas principais vantagens é sua capacidade de reduzir a pró-ciclicidade do gasto público. Isso significa que elas podem ajudar a evitar que os governos aumentem excessivamente os gastos durante períodos de bonança e os reduzam drasticamente durante as recessões, promovendo assim uma maior estabilidade econômica. Além disso, em comparação com outras regras fiscais, as regras de gasto tendem a apresentar taxas de cumprimento mais altas. Isso ocorre porque, como dito, os agregados de gasto cobertos por essa regra estão diretamente sob o controle governamental, facilitando a adesão dos governos.

Entretanto, a implementação das regras de gasto também pode trazer desvantagens. Pode provocar uma mudança na composição do gasto público, favorecendo despesas em áreas politicamente difíceis de cortar, como salários e consumo público, em detrimento de investimentos,⁹

em capital, que são mais cruciais para o crescimento a longo prazo. Além disso, essas regras poderiam reduzir os incentivos para a mobilização de receitas e a implementação de reformas fiscais.

De acordo com De Biase e Dougherty (2022), as regras de gasto, devido à sua simplicidade, parecem apropriadas para governos subnacionais, que geralmente possuem capacidades técnicas e institucionais mais limitadas. No entanto, essas regras são menos prováveis de serem aplicadas em nível subnacional por várias razões. Primeiramente, quanto menor o nível de governo, menor é sua autonomia de gasto - caso dos governos locais. Além disso, em níveis mais baixos de governo, maior é a proporção de gastos destinada a serviços básicos, como saúde e educação, que são mais difíceis de reduzir. Geralmente essa é a situação dos governos regionais, embora, apesar dessa dificuldade, as regras de gasto têm sido implementadas mais frequentemente nos estados, em comparação aos municípios.

Além disso, uma parte substancial das receitas dos governos subnacionais, provém de transferências intergovernamentais. Parte dessas receitas possui vinculações e deve ser destinada a despesas específicas, o que pode dificultar o cumprimento das regras de gasto quando há aumento das transferências intergovernamentais vinculadas. Finalmente, devido ao forte viés deficitário em nível subnacional, contar apenas com regras de gasto pode falhar em atingir o objetivo de melhorar a sustentabilidade fiscal dos entes subnacionais, uma vez que essas regras não controlam nem o resultado fiscal nem o endividamento.

Assim, ao aplicar regras de gasto aos governos subnacionais, esses problemas precisam ser enfrentados. Muitas vezes pode ser necessário combinar as regras de gasto com outra âncora fiscal e, além disso, pode ser necessário excluir da limitação os gastos financiados por transferências intergovernamentais vinculadas e outros gastos de natureza obrigatória, como decisões judiciais.

2.1 Desenho e eficácia das regras fiscais

A heterogeneidade entre as jurisdições em termos de condições econômicas, tamanho populacional e outros fatores torna complexo o desenho de regras fiscais universais, podendo ser necessários enfoques mais personalizados e ajustados a cada contexto. Isso porque os governos subnacionais geralmente enfrentam maiores restrições para obter empréstimos e não possuem a mesma capacidade que um governo central para influenciar o mercado, como na emissão de dívida nacional ou na implementação de políticas monetárias e fiscais que podem afetar as con-

dições do mercado, não podendo aproveitar as mesmas ferramentas e recursos que o governo central (De Biase e Dougherty, 2022).

Eyraud et al. (2020) destacam alguns desafios para o desenho de regras fiscais para governos subnacionais. Os governos subnacionais muitas vezes possuem autonomia limitada sobre os gastos, já que as exigências para estes são estabelecidas por níveis superiores de governo, o que dificulta sua capacidade de ajustar serviços e reduzir déficits. Nesse contexto, cabe ressaltar que os estados são obrigados a fornecer uma série de serviços públicos essenciais, como saúde, educação e acesso à justiça. Importante dizer que houve decisões judiciais recentes que consideraram que essa obrigação prevalece sobre o cumprimento das regras fiscais. Um exemplo é a ADI nº 6930-DF, que exclui os gastos dos fundos relacionados à justiça da limitação ao crescimento da despesa primária do RRF. Além disso, os entes subnacionais geralmente possuem bases de receitas relativamente menores, o que dificulta a geração de fundos suficientes via tributação para cumprir suas obrigações financeiras.

Os orçamentos subnacionais são frequentemente rígidos, com uma parte significativa destinada a serviços essenciais como educação, saúde e programas de apoio social, complicando a implementação de regras fiscais, especialmente se aplicadas a agregados orçamentários específicos, como a despesa corrente. As limitações de dados em nível subnacional podem restringir os tipos de regras fiscais que podem ser considerados, e os atrasos nos relatórios financeiros e a apresentação de informações incompletas podem dificultar o controle e a aplicação efetiva das regras fiscais (Eyraud et al., 2020).

Além disso, as regras subnacionais costumam ser mais intrusivas e diretivas em comparação com as nacionais, com restrições estritas de empréstimos e controles administrativos impostos pelo governo central, o que pode limitar a autonomia das entidades subnacionais no desenho de suas regras e políticas fiscais. Finalmente, o maior risco de indisciplina fiscal em nível subnacional pode exigir regras mais rígidas de contenção do déficit, como regras de equilíbrio orçamentário ou restrições de empréstimos, para garantir a estabilidade fiscal e a sustentabilidade. Ao mesmo tempo, essas regras devem permitir flexibilidade para a tomada de decisões descentralizadas, adaptadas às necessidades locais.

Assim, é fundamental que as regras fiscais, especialmente para governos subnacionais, sejam bem desenhadas. Segundo De Biase e Dougherty (2022), diversos autores concordam que, para superar essas dificuldades e alcançar seus objetivos, os seguintes elementos institucionais devem ser considerados:

Imposição da regra: as regras fiscais podem ser autoimpostas pelos próprios entes sub-

nacionais, impostas por níveis superiores ou negociadas entre diferentes níveis. As regras autotaxadas tendem a ter maior compromisso e podem variar entre jurisdições, por sua vez as impostas ou negociadas costumam ser mais homogêneas.

Base legal: quanto maior a hierarquia da legislação que define a regra fiscal, mais difícil será modificá-la e maior a probabilidade de que seja aplicada. As regras estabelecidas na constituição ou em leis complementares são mais fortes do que as estabelecidas em atos legais ou compromissos políticos.

Monitoramento: para que as regras fiscais sejam eficazes, é necessário dispor de informações fiscais precisas e oportunas. Ações corretivas obrigatórias em caso de risco de descumprimento significativo também podem melhorar a efetividade da regra. A presença de instituições fiscais independentes que monitoram o cumprimento também fortalece os mecanismos de aplicação.

Relatório: o órgão que verifica oficialmente o cumprimento das regras é muito importante, pois as sanções e correções dependem de sua decisão. Esses órgãos podem ser níveis superiores de governo, as próprias entidades subnacionais ou um órgão externo e independente, como tribunais de contas ou conselhos fiscais.

Sanções: as sanções são o mecanismo mais importante para garantir o cumprimento da regra fiscal. Sem sanções, o cumprimento pode não ser crível. As sanções financeiras e medidas corretivas, procedimentos de resgate institucionalizados (que podem implicar perda substancial de autonomia para os níveis superiores de governo) e a responsabilidade pessoal dos funcionários são alguns tipos de sanções adotadas em países da OCDE.

Supervisão: se as informações sobre o cumprimento estiverem facilmente disponíveis de maneira padronizada, políticos e meios de comunicação podem discutir o desempenho fiscal das entidades subnacionais com a população, aumentando o apoio público à aplicação da regra fiscal. A pressão pública é importante, já que a sanção pode ser discricionária e anulada por decisão do supervisor.

Cláusulas de escape: algumas regras fiscais podem impedir políticas fiscais anticíclicas em tempos de recessão. Cláusulas de escape bem desenhadas definem condições claras e extraordinárias nas quais o cumprimento das regras fiscais pode ser temporariamente revogado, proporcionando flexibilidade em caso de choques.

Padrões contábeis: ter uma classificação orçamentária comum e padrões contábeis comuns pode melhorar a transparência e permitir comparações entre entes.

Para que sejam bem desenhadas, as regras fiscais devem ser claras e transparentes, ga-

rantindo que seu propósito e aplicação sejam facilmente compreendidos por todas as partes interessadas. Devem demonstrar consistência ao longo do tempo e proporcionar previsibilidade em sua aplicação, permitindo que as entidades subnacionais planejem eficazmente suas atividades fiscais. É fundamental que essas regras ofereçam flexibilidade para responder às diversas necessidades locais, permitindo adaptar as políticas fiscais aos desafios específicos de cada região. Além disso, as regras fiscais eficazes estabelecem um equilíbrio entre a imposição de restrições necessárias para prevenir desequilíbrios fiscais e a flexibilidade para a tomada de decisões descentralizadas. Também devem alinhar-se com o marco fiscal nacional mais amplo, considerando as características e responsabilidades únicas dos governos subnacionais (Eyraud et al., 2020).

A adaptabilidade às condições econômicas em mudança é outra característica importante, para permitir ajustes que evitem políticas orçamentárias pró-cíclicas. Devem focar na sustentabilidade a longo prazo, oferecendo restrições duradouras sem serem excessivamente rígidas. Finalmente, envolver as partes interessadas relevantes no desenho e na implementação das regras fiscais melhora sua aceitação e eficácia (Eyraud et al., 2020).

No que diz respeito à seleção da regra, a combinação mais comum de regras fiscais em nível estadual é uma regra de equilíbrio orçamentário combinada com uma regra de gasto. Os governos estaduais tendem a desfrutar de maiores níveis de autonomia do que os governos locais, o que facilita a aplicação de regras de gasto nesse nível de governo. Vale destacar que a combinação de regras de equilíbrio orçamentário e regras de gasto pode ser particularmente útil para promover uma política fiscal anticíclica, desde que existam cláusulas de escape. Nos períodos de expansão econômica, as receitas do governo, que estão vinculadas ao desempenho econômico, tendem a crescer mais do que os gastos, o que facilita o cumprimento das metas fiscais. Sem uma regra de gasto, os governos poderiam simplesmente adotar uma política fiscal pró-cíclica, aumentando os gastos durante um período de crescimento econômico. No entanto, se houver uma regra de gasto, o governo será obrigado a limitar seus gastos, gerando superávits que podem ser usados em futuras recessões, se as cláusulas de escape permitirem (De Biase e Dougherty, 2022).

Como visto, o desenho das regras fiscais é elemento essencial para garantir a sustentabilidade fiscal a longo prazo, especialmente nos entes subnacionais. A capacidade dos estados de cumprir com suas obrigações fiscais sem comprometer o crescimento econômico ou a provisão de serviços públicos depende de um marco fiscal robusto e bem adaptado. No Brasil, esse desafio é particularmente relevante devido à diversidade e complexidade das realidades econômicas

e das necessidades regionais entre os estados. O país conta com uma ampla gama de condições socioeconômicas, desde estados altamente desenvolvidos, com maior capacidade fiscal, até regiões menos favorecidas economicamente, que enfrentam desafios significativos para manter a sustentabilidade fiscal sem comprometer a provisão de serviços públicos essenciais. No próximo capítulo, será analisada a evolução das regras fiscais nos entes subnacionais brasileiros.

3. EVOLUÇÃO DAS REGRAS FISCAIS NO BRASIL

A evolução das regras fiscais no Brasil tem sido um processo dinâmico e complexo, impulsionado pela necessidade de estabilizar uma economia marcada por períodos de hiperinflação e desequilíbrios fiscais. Na década de 1980 e início da década de 1990, o Brasil enfrentava uma situação econômica crítica, caracterizada por uma hiperinflação descontrolada que superava os 2000% ao ano, uma erosão constante do poder aquisitivo da população e uma instabilidade macroeconômica que afetava tanto consumidores quanto investidores. Durante esses anos, o país enfrentava déficits fiscais persistentes, crescente dívida pública, um ambiente de incerteza que dificultava o desenvolvimento de políticas eficientes e sustentáveis, uma significativa deterioração da economia, com impactos profundos na qualidade de vida e na capacidade do governo de gerir as finanças públicas de forma responsável.

O Plano Real, nascido em 1994, foi um conjunto de medidas econômicas destinadas a controlar a hiperinflação que assolava o país desde a década de 1980. A principal implicação econômica do Plano Real foi a estabilização da moeda e a drástica redução da inflação. Antes do Plano, o Brasil enfrentava uma hiperinflação que atingiu 2491% ao ano. Com a introdução do Real, a inflação foi reduzida para menos de 10% ao ano, criando um ambiente de maior previsibilidade econômica.

A estabilização da inflação trouxe consigo um aumento significativo na confiança dos consumidores e investidores, permitindo um maior crescimento econômico, o aumento do poder aquisitivo da população e a expansão do crédito. Do ponto de vista fiscal, o Plano Real exigiu uma série de ajustes para garantir a sustentabilidade das contas públicas. No entanto, a redução da inflação, por si só, não resolveria os problemas fiscais do país. Foi necessário implementar medidas de contenção do gasto público e aumentar a arrecadação tributária.

No âmbito orçamentário, a estabilização econômica promovida pelo Plano Real permitiu uma melhor gestão dos recursos públicos. A previsibilidade inflacionária facilitou a elaboração de orçamentos anuais mais realistas (antes, os orçamentos eram peças de ficção) e a implemen-

tação de políticas públicas mais eficientes. Além disso, a estabilização dos preços possibilitou ao governo federal e aos governos estaduais e municipais planejar e executar seus gastos de forma mais eficaz, sem a constante erosão dos valores causada pela hiperinflação.

No entanto, é importante ressaltar que a estabilização de preços, por si só, não foi suficiente para resolver os problemas fiscais das entidades da federação. Pelo contrário, problemas estruturais relativos à sustentabilidade da dívida, sobretudo dos estados, se agravaram na década de 1990 e persistem até os dias atuais. Na primeira metade da década de 1990, o setor público apresentou um desequilíbrio fiscal menor que na década anterior. O atraso no pagamento de despesas públicas permitia uma redução do gasto real em um ambiente de alta inflação, enquanto as receitas tributárias eram razoavelmente corrigidas (Caldeira et al., 2016).

Durante a década de 1990, os estados enfrentaram uma crise fiscal associada ao aumento das despesas no setor público e ao peso crescente dos aposentados, o que foi agravado pelos altos custos de refinanciamento de suas dívidas mobiliárias, devido às elevadas taxas de juros, e também pelo fim do imposto inflacionário com a implementação do Plano Real. A renegociação da dívida em 1993, por meio da Lei nº 8.727/1993 (Brasil, 1993), ofereceu um alívio momentâneo às finanças subnacionais, mas não foi suficiente, pois não abrangia a totalidade das dívidas, nem exigia uma contrapartida de ajuste fiscal (Almeida, 1996).

A crise da dívida estadual da década de 1990 culminou com a reestruturação da dívida dos estados em 1997 e 1998, que foi formalizada pela Lei nº 9.496/1997 (Brasil, 1997), que exigia dos entes o cumprimento de metas ou compromissos.

No entanto, mesmo a reestruturação das dívidas de 1997-98 não foi capaz de introduzir condições suficientes para a sustentabilidade dos entes federativos. Para assegurar a sustentabilidade a longo prazo e a manutenção das conquistas obtidas, era necessário complementá-las com uma gestão fiscal rigorosa. Nesse contexto, a Lei Complementar nº 101/2000 (Brasil, 2000), a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), veio consolidar esse ambiente de disciplina fiscal. A melhoria dos indicadores de endividamento estadual ocorrida a partir da década de 2000 pode ser atribuída tanto às exigências da LRF quanto à reestruturação das dívidas (Caldeira et al., 2016).

A LRF determinou a publicação de relatórios fiscais detalhados e a adesão a limites orçamentários rigorosos, facilitando aos cidadãos o acompanhamento dos gastos do governo e do desempenho financeiro. Em última instância, a LRF foi motivada pelo objetivo mais amplo de promover o crescimento econômico sustentável, criando um ambiente macroeconômico estável propício ao investimento, à criação de empregos e à prosperidade a longo prazo, ao garantir a

disciplina fiscal e a transparência. Para atingir esses objetivos, a própria LRF estabelece diversas regras fiscais, projetadas para impor limites ao gasto, ao endividamento e à concessão de benefícios fiscais.

No Brasil, a primeira regra fiscal significativa foi a "Regra de Ouro", estabelecida na CF/88 (Brasil, 1988). Essa regra proíbe o governo de contrair operações de crédito que excedam o montante das despesas de capital, evitando aumento insustentável da dívida pública. Posteriormente, a LRF trouxe diversas regras fiscais e orçamentárias para todos os níveis de governo (União, estados, Distrito Federal e municípios). Além disso, a Emenda Constitucional nº 109/2021 também implementou algumas regras fiscais e de procedimento com o objetivo de garantir a sustentabilidade da dívida dos governos subnacionais.

A Tabela 8.2, no ANEXO, permite observar a multiplicidade de regras fiscais às quais os entes subnacionais estão submetidos. Todavia, mesmo com esse grande emaranhado de regras, as contas públicas insustentáveis ainda representam um desafio significativo para os entes subnacionais brasileiros, o que demonstra a necessidade de reavaliação do desenho dessas regras fiscais.

Além disso, é importante mencionar que a União criou um programa para ajudar os estados em situação de grave desequilíbrio financeiro, chamado Regime de Recuperação Fiscal (RRF), que também impõe um conjunto de novas regras fiscais.

O RRF é uma ferramenta criada pelo governo federal, por meio da Lei Complementar (LC) nº 159/2017, para lidar com a situação de grave desequilíbrio financeiro enfrentada por alguns estados brasileiros e surge em um contexto de crise fiscal, com vários entes subnacionais enfrentando dificuldades para cumprir suas obrigações financeiras, devido ao aumento significativo dos seus níveis de dívida e à queda na capacidade de gerar receitas suficientes para cobrir seus gastos. Apresenta-se como uma solução para proporcionar alívio temporário e permitir que os estados recuperem sua estabilidade financeira. Essa medida de alívio temporário é implementada por meio da redução extraordinária dos pagamentos do serviço da dívida, de forma que, no primeiro ano, o estado não paga nada (0% de pagamento), e anualmente os pagamentos aumentam 11,11 p.p. até o décimo ano ou até que o estado alcance o equilíbrio fiscal.

No entanto, o RRF não se limita a oferecer um alívio financeiro, mas também impõe uma série de condições rigorosas para garantir que os estados beneficiados se comprometam a implementar medidas de ajuste fiscal, dentre as quais incluem-se a redução de participação em empresas, adoção das regras aplicáveis aos servidores da União, tanto no Regime Próprio de Previdência Social quanto para servidores ativos, redução de benefícios fiscais, implementação

de regra de limitação do crescimento da despesa primária, entre outras. Além das medidas de ajuste mencionadas, os estados que aderem ao RRF estão proibidos de adotar condutas que: (1) elevem o gasto e o endividamento; e (2) que criem vinculações de receita ou que reduzam a arrecadação (vide art. 8º da LC nº 159/2017).

No entanto, vale dizer que a implementação do RRF gerou debates em torno de sua eficácia e das repercussões de suas exigências sobre a autonomia fiscal dos estados. Embora seja inegável que o Regime ofereça um alívio necessário para os estados em crise, as restrições impostas e as reformas exigidas podem ser vistas como uma intervenção federal na gestão das finanças públicas subnacionais, percebida como uma erosão da autonomia dos estados e como uma imposição de critérios que não necessariamente refletem as realidades regionais.

A ADI nº 6930-DF é um exemplo claro de como os estados questionaram a perda de autonomia diante da LC nº 159/2017, que instituiu o RRF. Essa Ação foi apresentada por estados que argumentam que as medidas impostas pela LC nº 159/2017, ao restringirem severamente as decisões financeiras e administrativas dos estados aderentes ao RRF, violam o princípio da autonomia federativa garantido pela Constituição Federal do Brasil. Segundo os estados, essas restrições não apenas comprometem a capacidade dos governos locais de responder às necessidades de sua população, mas também configuram uma invasão indevida do governo federal em competências que deveriam ser exclusivas dos estados.

Ao final, o STF, ao julgar a ADI nº 6930-DF, por unanimidade, decidiu que todas as despesas pagas com recursos destinados aos fundos públicos especiais estabelecidos pelo Poder Judiciário, pelos Tribunais de Contas, pelo Ministério Público, pelas Defensorias Públicas e pelas Procuradorias Gerais dos Estados e do Distrito Federal, para a realização de suas atividades, estão excluídas da limitação de crescimento das despesas primárias instituída pela Lei Complementar nº 159/2017. Além disso, esclareceu que podem ser repostos os cargos efetivos que fiquem vagos, desde que, em um momento anterior, já tenham sido ocupados.

Apesar desses questionamentos, o RRF é um programa que tem ajudado alguns estados a trilhar seu caminho rumo ao equilíbrio fiscal. Dentre as regras, restrições, medidas de ajuste e ferramentas proporcionadas pelo RRF, destaca-se a regra fiscal que limita o crescimento da despesa primária à variação da inflação. Quanto a essa regra, preliminarmente, cabe ressaltar que se trata de uma regra bastante rígida, uma vez que a despesa primária não pode crescer ao longo dos anos, em termos reais. A regra, portanto, ignora o crescimento econômico e populacional, que podem exigir um aumento na oferta de serviços públicos.

Embora seja um teto de despesas muito rígido, existem exceções à limitação, estabele-

cidas pela própria LC nº 159/2017: (1) sentenças judiciais; (2) despesas cobertas com transferências da União com aplicação vinculada; (3) despesas com as aplicações constitucionais mínimas em saúde e educação; e (4) despesas dos fundos especiais vinculados à Justiça. Quanto ao desenho da regra de gasto do RRF, observem-se os seguintes aspectos:

Imposição da regra: para aderir ao RRF, o Estado deve instituir mecanismos de limitação de despesas por meio de legislação estadual. Assim, embora a Lei Complementar nº 159/2017 imponha a obrigatoriedade de implementar um teto de despesas, o Estado que deseja aderir ao Regime deve autoimpor a regra de gastos por meio de legislação estadual.

Base estatutária: o RRF exige que a regra de gastos seja imposta por legislação do próprio estado que deseja aderir ao Regime. Em Goiás, a regra foi materializada no ADCT da Constituição do Estado. No Rio de Janeiro e no Rio Grande do Sul, a regra foi introduzida por meio de Leis Complementares.

Monitoramento: em Goiás, a Secretaria de Economia realiza um monitoramento constante do teto de gastos, com o objetivo de corrigir desvios, o que, no Rio de Janeiro e no Rio Grande do Sul, é realizado por meio de suas respectivas Secretarias da Fazenda. Por outro lado, os respectivos Tribunais de Contas dos Estados realizam uma fiscalização independente do cumprimento da regra.

Relatório: a Secretaria do Tesouro Nacional, do Governo Federal, verifica oficialmente o cumprimento da regra de gastos de todos os estados.

Sanções: não há sanções explícitas na Lei Complementar nº 159/2017 pelo descumprimento do teto de gastos. Infere-se que o descumprimento de tal teto constituiria uma violação dos compromissos fiscais estipulados no Plano de Recuperação Fiscal e, nesse caso, a sanção seria a extinção do RRF após dois exercícios de descumprimento.

Supervisão: as informações sobre o cumprimento estão disponíveis tanto no site da Secretaria de Economia ou equivalente nos estados, como no site da Secretaria do Tesouro Nacional.

Cláusulas de escape: não há cláusulas de escape.

Padrões contábeis: a LC nº 159/2017 exige que os estados que aderem ao RRF observem as normas de contabilidade emitidas pelo órgão central de contabilidade da União.

Em relação ao desenho da regra de gasto do Regime de Recuperação Fiscal, destacam-se como pontos fortes a Imposição da regra, a Base estatutária, o Monitoramento, a Supervisão, o Relatório e os Padrões contábeis. Como pontos fracos, estão a ausência de Sanções efetivas pelo descumprimento e a falta de Cláusula de escape. Além disso, o teto de gastos é medido no

agregado do Estado e não por Poder ou Órgão autônomo, o que faz com que a responsabilidade pelo cumprimento do teto recaia principalmente sobre o Poder Executivo.

Por fim, vale dizer que atualmente há três estados com Regime de Recuperação Fiscal vigente: Goiás, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul. Esses estados estão sob a regulação do RRF desde 2022.

Considerando que a regra de gastos do RRF é fundamental para permitir o reequilíbrio das finanças dos entes em Regime de Recuperação Fiscal, este trabalho propõe-se a avaliar a eficácia de tal regra. Para tanto, será utilizado o Método de Controle Sintético, que será explicado em maior detalhe no próximo capítulo, para comparar as trajetórias reais das despesas primárias dos três estados atualmente sob a vigência do RRF com a trajetória das despesas primárias do contrafactual.

4. MARCO TEÓRICO QUANTITATIVO E METODOLOGIA

A avaliação de políticas públicas consolidou-se como uma prática fundamental no âmbito governamental, destinada a identificar como um conjunto de ações do governo influencia variáveis específicas. As metodologias típicas incluem a comparação da unidade alvo da política com outras unidades não afetadas, ou a comparação temporal da mesma unidade antes e depois da implementação da política. No entanto, essas comparações apresentam desafios inerentes, especialmente no contexto das ciências sociais, onde a realização de experimentos aleatórios é complexa.

As comparações simples entre os resultados antes e depois da aplicação de uma política pública podem ser influenciadas por tendências temporais na variável de resultado ou pela interferência de eventos distintos da política, ocorridos entre ambos os períodos. No entanto, quando apenas uma parte da população é exposta à política pública, pode-se utilizar um grupo de comparação não tratado para identificar a variação temporal no resultado que não se deve à exposição ao tratamento.

Alguns métodos utilizam variações dessa ideia, como o estimador de *Difference in Differences* (DiD), o *Propensity Score Matching* (PSM) e o Método de Controle Sintético (*Synthetic Control Method* - SCM). Todos esses métodos são usados para tentar estimar o efeito causal de um tratamento ou intervenção, controlando de alguma forma a endogeneidade ou possíveis vieses. O método DiD é mais simples e foca nas diferenças temporais; o PSM concentra-se em emparelhar unidades tratadas e não tratadas com base em características observáveis, enquanto

o SCM constrói uma unidade sintética ou contrafactual, formada por uma combinação ponderada de várias unidades de controle (não tratadas), que se assemelham o máximo possível à unidade tratada.

Um exemplo importante de experimento utilizando o método de *difference in differences* é o trabalho pioneiro de Card e Krueger (1994), que avaliou o impacto de um aumento do salário mínimo em Nova Jersey sobre os níveis de emprego na indústria de *fast food*, comparando com a Pensilvânia, que não experimentou um aumento salarial similar. Os autores não encontraram evidências de que o aumento do salário mínimo tenha levado a um aumento do desemprego. De fato, o aumento do salário mínimo correlacionou-se ligeiramente com um aumento do emprego em Nova Jersey, em comparação com a Pensilvânia, onde o salário mínimo permaneceu constante em 4,25 dólares por hora.

No entanto, em alguns casos, o uso de técnicas de comparação de diferenças pode ser dificultado pela existência de um pequeno número de unidades tratadas e/ou de comparação. Considerando que geralmente não se deseja uma comparação antes e depois da política, mas uma comparação com e sem a política, uma alternativa é comparar uma unidade tratada com uma unidade muito semelhante, mas não tratada.

Essa estratégia apresenta duas dificuldades principais: (1) quais dimensões utilizar para determinar se duas unidades são semelhantes; e (2) como evitar as peculiaridades da unidade escolhida. Abadie e Gardeazabal (2003) enfrentaram esses problemas ao avaliar o impacto do terrorismo no País Basco. No início da década de 1970, o País Basco era uma das regiões mais ricas da Espanha, mas naquela época começou uma onda de terrorismo que durou até 2011. Após trinta anos de terrorismo, o País Basco caiu para a sexta posição em PIB per capita. Os autores desejavam determinar quanto dessa queda se deveu ao terrorismo.

Uma comparação antes e depois poderia confundir efeitos da recessão que afetou a Espanha durante a década de 1970. Uma comparação com outras regiões poderia ignorar fatores específicos que poderiam ter feito essas regiões crescerem mais que o País Basco, mesmo sem o terrorismo. Os autores, então, solucionaram tais problemas utilizando regiões da Espanha para criar uma versão sintética do País Basco e comparar os dados observados para essa região com os dados simulados para a versão sintética. Esse método ficou conhecido como Método de Controle Sintético (*Synthetic Control Method* - SCM).

O SCM, desenvolvido por Abadie e Gardeazabal (2003) e posteriormente expandido por Abadie, Diamond e Hainmueller (2010), permite comparar a tendência de uma região afetada por uma política com uma região sintética criada a partir de múltiplas regiões observadas. A

unidade de controle sintético é configurada como uma média ponderada das unidades de controle disponíveis que melhor replicam as características da unidade tratada antes do tratamento.

O Método de Controle Sintético tem sido aplicado em diversos estudos para avaliar os efeitos de choques e políticas públicas. Abadie, Diamond e Hainmueller (2010) usaram o método para avaliar o impacto da Proposição 99 no consumo de cigarros na Califórnia. A Proposição 99 aumentava o imposto sobre cigarros em 0,25 dólares por maço e destinava a receita gerada para saúde, educação e publicidade contra o tabaco. Para criar a unidade sintética, usaram um painel de dados dos estados norte-americanos entre 1970 e 2000. Como a Proposição 99 entrou em vigor em janeiro de 1989, o período de pré-intervenção foi de dezenove anos. Para a construção da unidade sintética, os estados que adotaram medidas fortes contra o consumo de cigarros no mesmo período foram excluídos da amostra. Os resultados indicam que, em 2000, as vendas anuais de cigarros per capita na Califórnia eram aproximadamente 26 maços mais baixas do que teriam sido sem a intervenção. Além disso, realizaram testes placebo para validar seus achados, mostrando que a probabilidade de obter resultados tão extremos quanto os vistos para a Califórnia, se o estado de intervenção fosse selecionado aleatoriamente, era muito baixa (0,026).

Possebom (2017) realiza uma análise sobre os impactos econômicos da Zona Franca de Manaus (ZFM) no PIB real per capita e na produção setorial de Manaus ao longo do século XX. Utilizando o SCM, o autor constrói um contrafactual para Manaus a partir de regiões de controle. Entre as principais conclusões, destaca-se o efeito positivo significativo da ZFM no PIB real per capita da cidade, indicando que essa política promoveu o crescimento econômico regional. No último ano observado (1999), o impacto estimado sobre o PIB per capita foi de R\$ 2.880, enquanto o PIB real per capita de Manaus foi de R\$ 6.593, implicando que o impacto da ZFM representou 44% do resultado alcançado. O efeito econômico da Zona Franca de Manaus tem um p-valor de 6,12% para o PIB real per capita, 6,52% para a produção total per capita da Agricultura, 63,64% para a produção total per capita da Indústria e 2,50% para a produção total per capita dos Serviços. A falta de significância nos resultados relativos ao setor industrial sugere que a política não conseguiu atingir seu principal objetivo.

Ardanaz et al. (2019) investigam o impacto das regras fiscais em vários países da América Latina, utilizando o SCM, com foco no papel dessas regras para estabilizar economias altamente dependentes dos preços voláteis de matérias-primas. No caso do Panamá e do Peru, o período analisado abrange de 1999 a 2015, sendo 2005 o ano da intervenção no Panamá e 2003 no Peru. Para a Colômbia, o estudo cobre o período de 2007 a 2015, com a intervenção ocorrendo em

2010. Foi utilizada a base de dados de regras fiscais do FMI de 2017 para excluir os países que possuíam algum tipo de regra fiscal. O período de análise começa em 1999 e termina em 2015, abrangendo um total de 40 países no grupo de controle. Os resultados do estudo indicam que países com regras fiscais bem desenhadas, apoiadas por um sólido marco legal e institucional, tendem a experimentar maior disciplina fiscal e estabilidade econômica. Os testes de robustez confirmam a confiabilidade desses resultados. Os p-valores para Panamá, Peru e Colômbia são 0,025, 0,026 e 0,1, respectivamente.

Pfeil e Feld (2016) investigam a eficácia da regra de dívida federal da Suíça, utilizando o SCM para avaliar o impacto do freio à dívida nas finanças federais suíças. Eles comparam os resultados fiscais reais com uma unidade de controle sintética, criada a partir de uma média ponderada de outros países da OCDE. O período de pré-intervenção abrange de 1995 a 2002, enquanto o período de pós-intervenção se limita a cinco anos (2003-2007). As análises iniciais sugerem que a probabilidade de encontrar um país no grupo de controle com uma razão MSPE pós/pré-intervenção do tamanho da Suíça ou maior é de 1/24, ou seja, um p-valor de 0,042. Ao excluir 7 países da amostra, obteve-se um p-valor de 0,067 (1/15). Esses valores indicam resultados estatisticamente significativos, sugerindo que é improvável que a melhora observada no resultado orçamentário da Suíça se deva a uma variação aleatória. Os resultados do estudo indicam que a introdução do freio à dívida suíço melhorou o resultado orçamentário ajustado ciclicamente em aproximadamente 3,6 pontos percentuais do PIB, em média, durante os cinco anos após sua implementação.

Kraemer e Lehtimäki (2023) empregam o SCM para analisar o impacto da integração europeia e da criação do marco fiscal da União Europeia na dívida pública dos Estados-membros. A amostra utilizada no estudo abrange dados de 1972 até 2019, com 21 anos de pré-tratamento, de 1972 até a formação da União Europeia em 1993. O estudo sugere que as regras fiscais da União Europeia exerceram um efeito restritivo significativo sobre o crescimento da dívida pública. No entanto, fatores específicos de cada país, bem como os arranjos de política monetária, também parecem ter influenciado. Um dos principais testes de robustez realizados no estudo inclui a ampliação da amostra de comparação para 13 países adicionais fora da OCDE e da União Europeia, onde os dados estão disponíveis, a fim de verificar se os resultados não estão enviesados pela seleção inicial dos países de comparação. Outro teste de robustez envolve o uso de placebos espaciais, onde cada país do grupo de controle é tratado como se fosse o "país tratado". Finalmente, o estudo emprega um "placebo no tempo", onde a intervenção é hipoteticamente definida para diferentes anos pré-intervenção. Os testes placebo confirmam que os impactos ob-

servados da integração europeia e das regras fiscais na dívida pública não são devidos ao acaso.

Strong (2023) utiliza o SCM para avaliar o impacto da adoção de regras fiscais numéricas sobre a relação dívida/PIB nos países da zona CFA¹. Essa regra de dívida estabelece um limite explícito que atua como um teto para a relação entre a dívida pública e o PIB; no caso dos países da zona CFA, esse teto está fixado em 70% do PIB. Os dados utilizados na análise abrangem 49 países no período de 1980 a 2013, dos quais 13 são países da zona CFA (as unidades tratadas) e 36 são países fora da zona CFA. Desses 36 países não pertencentes à zona CFA, 9 são países não africanos. Dos 13 países da zona CFA, 5 tiveram o ano de intervenção em 2002 (região da África Central), e 8 países tiveram a intervenção em 2000 (região da África Ocidental). Os resultados mostram que a implementação de regras fiscais numéricas rigorosas gera uma diminuição estatisticamente significativa da dívida pública em vários países, especialmente na região da África Ocidental (5 de 8 países). Na região da África Central, apenas o Congo, de um total de 5 países, apresentou resultados estatisticamente significativos, embora esses tenham demorado a se manifestar. A autora aponta que esses resultados se devem ao fato de que os países da região da África Ocidental contam com mecanismos de aplicação mais rigorosos e, em média, instituições mais fortes do que os países da África Central.

Por fim, Herrero et al. (2024) apresenta uma investigação, tanto para o governo geral quanto local, sobre a regra de gasto espanhola, em vigor desde 2012, utilizando o SCM. Constatou-se que a regra limitou de forma eficaz o crescimento das despesas correntes e primárias, tanto no governo geral quanto no local. Nas despesas correntes do governo geral, a inferência estatística mostra que é pouco provável que os resultados obtidos se devam ao acaso, com p-valores padronizados de 0,05 no primeiro ano e 0 nos anos subsequentes. Para as despesas correntes do governo local, a unidade sintética apresentou um ajuste mais fraco, com menor significância estatística e resultados não significativos em 2013 e 2017. No entanto, os resultados foram significativos nos outros anos. Em relação aos gastos primários do governo geral, a análise da relação pós-RMSPE/pre-RMSPE destaca a Espanha de forma clara, com uma relação significativamente maior do que qualquer outro país de controle. Nas despesas primárias do governo local, os três primeiros anos pós-tratamento mostraram impactos altamente significativos, com p-valores padronizados menores que 0,01, e a Espanha ocupando a segunda posição na relação pós-RMSPE/pre-RMSPE, sendo superada apenas pela Hungria, o que indica que os resultados observados não são fruto do acaso.

¹ A zona CFA é a maior união monetária da África e a segunda maior do mundo, depois da zona do euro. Refere-se às regiões da África onde o Franco CFA é a moeda oficial.

Como visto, o SCM emerge como uma técnica poderosa, especialmente em situações em que o número de unidades tratadas é limitado e é necessário um contrafactual sólido para inferir impactos causais. A seção seguinte abordará a formulação matemática desse modelo, fornecendo as bases teóricas necessárias para sua correta aplicação em estudos de impacto econômico e fiscal.

4.1 Formalização do Método de Controle Sintético

A apresentação formal do método pode ser encontrada em Abadie, Diamond e Hainmueller (2011): considere que se observam $j = 1, \dots, J + 1$ unidades nos períodos $t = 1, \dots, T$, e que a primeira unidade tenha sido submetida a uma determinada intervenção, de forma que as demais unidades sejam usadas para formar o controle sintético. O grupo de unidades de controle é chamado de *donor pool*. Defina Y_{it}^N como os valores da variável de interesse para a unidade i no período t caso a unidade não tenha sido submetida à intervenção, e Y_{it}^I como os valores da variável caso a unidade tenha sofrido a intervenção. A unidade sintética deve ser capaz de reproduzir a unidade tratada não apenas na variável de interesse, mas em um conjunto de variáveis relevantes. O objetivo é estimar o efeito da intervenção no resultado da unidade tratada no período pós-intervenção, que pode ser definido como a diferença entre os dois resultados potenciais $\alpha_{1t} = Y_{1t}^I - Y_{1t}^N$ para os períodos $T_0 + 1, T_0 + 2, \dots, T$, onde T_0 é o período anterior à intervenção. Seria desejável construir um controle sintético que se assemelhe à unidade tratada em todas as características relevantes antes da intervenção. Para formalizar essa ideia, seja U_i um vetor $r \times 1$ de variáveis relevantes observadas para cada unidade, defina também o vetor $K = (K_1, \dots, K_{T_0})'$ como pesos de uma combinação linear para a variável relevante antes da intervenção: $\bar{Y}_i^K = \sum_{s=1}^{T_0} K_s Y_{is}$. Essas combinações podem ser usadas para controlar características cujos efeitos variam ao longo do tempo.

Para construir a unidade de controle sintético, é necessário criar um vetor $(J \times 1)$ de pesos $W = (w_2, \dots, w_{J+1})'$ com $w_j \geq 0$ e $\sum_{j=2}^{J+1} w_j = 1$ onde cada elemento do vetor representa o peso de uma unidade de controle observada. Abadie e Gardeazabal (2003) e Abadie, Diamond e Hainmueller (2010) propõem escolher o vetor de pesos W^* , tal que a unidade sintética de controle obtida melhor aproxime a unidade que passou pela intervenção em relação a U_i e $M \leq T_0$, combinações lineares para a variável de interesse antes da intervenção. Formalmente, W^* é tal que $\sum_{j=2}^{J+1} w_j^* Y_j^* = Y_1^* \dots \sum_{j=2}^{J+1} w_j^* Y_j^* = Y_1^* y \sum_{j=2}^{J+1} w_j^* U_j = U_1$. Assim: $\hat{\alpha}_{1t} = Y_{1t} - \sum_{j=2}^{J+1} w_j^* Y_{jt}$ é o estimador de α_{1t} nos períodos posteriores à intervenção.

Para implementar o estimador de controle sintético numericamente, é necessário definir uma distância entre a unidade de controle sintético e a unidade tratada. Para isso, basta combinar as características da unidade tratada na matriz, $(k \times 1)$, $X_1 = (U_1', \bar{Y}_1^{K_1}, \dots, \bar{Y}_1^{K_M})'$ e os valores das mesmas variáveis para as unidades de controle na matriz X_0 , $(k \times J)$, com a j -ésima linha $(U_j', \bar{Y}_j^{K_1}, \dots, \bar{Y}_j^{K_M})'$. Note que $k = r + M$. O vetor de pesos é calculado de forma a minimizar:

$$\|X_1 - X_0 W\|_V = \sqrt{(X_1 - X_0 W)' V (X_1 - X_0 W)}$$

onde $V_{k \times k}$ é simétrica positiva semidefinida. Uma escolha ótima de V atribui pesos que minimizam o erro quadrático médio do estimador de controle sintético, ou seja, a expectativa de $(Y_1 - Y_0 W^*)'(Y_1 - Y_0 W^*)$. No procedimento proposto por Abadie e Gardeazabal (2003) e expandido por Abadie, Diamond e Hainmueller (2010), V^* é escolhido entre todas as matrizes definidas positivas e diagonais, de modo que o Erro Quadrático Médio de Predição (*Mean Squared Prediction Error* - MSPE) da variável de resultado seja minimizado em algum conjunto de períodos prévios à intervenção. Em outras palavras, seja Z_1 o vetor $(T_p \times 1)$ com os valores da variável de resultado para a unidade tratada para algum conjunto de períodos prévios à intervenção, e Z_0 a matriz análoga $(T_p \times J)$ para as unidades de controle, onde T_p ($1 \leq T_p \leq T_0$) é o número de períodos prévios à intervenção sobre os quais se minimiza o MSPE. Em seguida, V^* é escolhido para minimizar:

$$[Z_1 - Z_0 W^*(V)]' [Z_1 - Z_0 W^*(V)]$$

onde \mathfrak{D} é o conjunto de todas as matrizes diagonais positivas definidas e os pesos para o controle sintético são dados por W^* .

Após a obtenção da unidade sintética, é importante avaliar a significância das estimativas, verificando se são ou não devidas ao acaso. Para tal finalidade, podem ser realizados testes placebo, aplicando o Método de Controle Sintético a estados que não implementaram a intervenção durante o período da amostra. Se os testes placebo criarem hiatos ou *gaps* de magnitude semelhante à estimada para a unidade tratada, pode-se inferir que a análise não fornece evidências significativas de um efeito real da intervenção. Se, por outro lado, os testes placebo mostrarem que o hiato (diferença entre os resultados da unidade tratada e os da sintética) estimado para a unidade tratada é incomumente grande em comparação com os hiatos das unidades do *donor pool*, pode-se inferir que há evidência significativa de um efeito real da intervenção.

Para avaliar a significância das estimativas, Abadie, Diamond e Hainmueller (2010) sugerem realizar uma série de testes placebo, aplicando iterativamente o SCM a cada um dos outros estados no *donor pool*, que não implementaram a intervenção. Em cada iteração, deve-se atribuir a intervenção supostamente a um dos outros estados do grupo de controle. Em seguida,

calcula-se o efeito estimado associado a cada execução placebo. Esse procedimento iterativo fornece uma distribuição dos hiatos estimados para os estados onde nenhuma intervenção foi realizada. Após isso, pode-se obter uma representação visual de todos os placebos. Nesse procedimento, é importante escolher um ponto de corte que exclua das execuções placebo aquelas unidades que não apresentaram bom ajuste pré-intervenção.

Outra forma de avaliar o hiato da unidade tratada em relação aos hiatos obtidos nas execuções placebo é observar a distribuição das razões entre o MSPE pós/pré-intervenção. A principal vantagem é que isso evita a necessidade de escolher um ponto de corte para a exclusão das execuções placebo com mal ajuste.

Para calcular a probabilidade de obter uma razão tão grande quanto a da unidade tratada, deve-se dividir o número de estados com uma razão MSPE pós/pré-intervenção maior ou igual à da unidade tratada (incluindo a própria unidade tratada) pelo total de estados no *donor pool* mais um (que representa a unidade tratada).

4.2 Seleção de unidades de tratamento e controle

Este trabalho propõe avaliar a eficácia da regra de gastos estabelecida no RRF. Apenas três estados aderiram ao novo Regime, todos com início de vigência em 2022, havendo, portanto, dois exercícios pós-intervenção: 2022 e 2023.

Assim, para avaliar a eficácia da regra de gasto do RRF, serão consideradas como unidades de tratamento apenas os três estados para os quais a regra está vigente desde 2022: Goiás (GO), Rio de Janeiro (RJ) e Rio Grande do Sul (RS).

Abadie, Diamond e Hainmueller (2010) afirmam que os pesquisadores que tentam minimizar os vieses causados pela interpolação entre regiões com características muito diferentes, podem restringir o *donor pool* a regiões com características mais semelhantes à região exposta à intervenção de interesse.

Deve-se observar que dentre os 27 estados brasileiros, incluindo o Distrito Federal, São Paulo é o mais desenvolvido e apresenta características muito distintas dos demais estados brasileiros, com maior arrecadação, urbanização e industrialização entre todos os estados. Sozinho, São Paulo é responsável por cerca de 30% do PIB do país e aproximadamente 22% da população nacional. Por ser tão distinto dos outros estados brasileiros, o estado de São Paulo será excluído do *donor pool*. Os 23 estados que compõem o *donor pool*, são:

Tabela 4.1 – *Donor pool*

#	UF	Estado	#	UF	Estado
1	AC	Acre	13	PA	Pará
2	AL	Alagoas	14	PB	Paraíba
3	AM	Amazonas	15	PE	Pernambuco
4	AP	Amapá	16	PI	Piauí
5	BA	Bahia	17	PR	Paraná
6	CE	Ceará	18	RN	Rio Grande do Norte
7	DF	Distrito Federal	19	RO	Rondônia
8	ES	Espírito Santo	20	RR	Roraima
9	MA	Maranhão	21	SC	Santa Catarina
10	MG	Minas Gerais	22	SE	Sergipe
11	MS	Mato Grosso do Sul	23	TO	Tocantins
12	MT	Mato Grosso			

4.3 Identificação de variáveis predictoras, fontes e tratamento de dados

Para obter a unidade sintética, foram incluídos alguns preditores que tentam abordar características socioeconômicas e financeiras dos estados contidos no *donor pool*. A construção dos estados artificiais de Goiás, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul incluiu as seguintes variáveis predictoras: logaritmo natural da população, taxa de desemprego, Receita Corrente Líquida (RCL), disponibilidade de caixa como percentual da Receita Corrente Líquida, gastos com pessoal como percentual da Receita Corrente Líquida e uma variável *dummy* (*sul_sudeste*), que reflete se um estado pertence às regiões Sul ou Sudeste, as mais desenvolvidas do País, mas com estados com maior nível de endividamento.

A variável dependente é a despesa primária empenhada ajustada. Tanto as variáveis predictoras quanto a variável dependente estão a valores constantes de 2021, deflacionados pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA).

Quanto ao período de análise, foram utilizados dados de 2015 até 2023. O período pré-tratamento compreende de 2015 a 2021, sete anos, e o ano de tratamento coincide com o início de vigência do RRF nos estados tratados, ou seja, 2022.

Os dados utilizados neste estudo foram obtidos do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi). O Siconfi é uma plataforma digital que centraliza as informações fiscais e contábeis dos entes subnacionais no Brasil, permitindo o acesso a uma vasta base de dados financeiros.

No contexto da Lei de Responsabilidade Fiscal, são exigidas da União, dos estados e dos municípios a elaboração e apresentação de dois relatórios principais: o Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RREO) e o Relatório de Gestão Fiscal (RGF). Os dados destes dois

relatórios são integrados à plataforma Siconfi, permitindo sua consulta pública. É importante destacar que a série histórica utilizada neste estudo começa em 2015, ano a partir do qual os dados começaram a ser reportados e consolidados de maneira sistemática no Siconfi, o que garante a consistência e comparabilidade das informações ao longo do tempo.

No entanto, foi necessário realizar alguns ajustes nos dados, devido às diferenças, entre os estados, na contabilização das transferências constitucionais aos municípios e devido às exceções ao teto de gastos do RRF, estabelecido na LC nº 159/2017, bem como à particularidade ocorrida no estado de Goiás em 2018, onde a folha salarial de novembro e dezembro de 2018 foi empenhada e paga somente em 2019. Dessa forma, os seguintes ajustes foram realizados nos dados:

1. Ajuste nas despesas com pessoal e, conseqüentemente, nas despesas primárias, para deduzir as Despesas de Exercícios Anteriores (DEA) de pessoal. Em Goiás, somou-se em 2018, e subtraiu-se em 2019, cerca de R\$ 1,7 bilhão correspondente às despesas com pessoal de novembro e dezembro de 2018, que só foram empenhadas e pagas em 2019;

2. Ajuste nas despesas primárias para excluir sentenças judiciais, que são exceção ao limite de gastos do RRF, bem como excluir das despesas primárias as transferências constitucionais aos municípios (7 estados tratam as transferências como despesa, enquanto os demais as tratam como dedução de receita);

3. Ajuste nas despesas primárias para que os valores de 2023 sejam compatíveis com a metodologia utilizada até 2022. Até 2022, não eram incluídas nas despesas primárias as despesas intraorçamentárias, mas eram incluídas as despesas com fontes vinculadas ao RPPS. A partir de 2023, as despesas intraorçamentárias passaram a ser incluídas, e as despesas com fontes do RPPS, excluídas.

Feitos esses ajustes, utilizaram-se os pacotes *Synth* e *SCTools* do software *R Studio* para implementar o Método de Controle Sintético. Os resultados obtidos para os estados de Goiás, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul são apresentados e discutidos no próximo capítulo.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como mencionado, o objetivo deste estudo é analisar a eficácia da regra de gasto do RRF em conter o crescimento das despesas primárias dos estados. Para essa análise, foi utilizado o Método de Controle Sintético, que permite isolar o impacto da regra de gastos de outros impactos relevantes que ocorrem simultaneamente.

As análises serão realizadas individualmente nas seções subsequentes, para os estados de Goiás, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, e incluirão, além do impacto, os testes de robustez sugeridos por Abadie, Diamond e Hainmueller (2010).

A variável dependente desta análise é a despesa primária empenhada, ajustada conforme explicado no capítulo anterior. É importante destacar que tanto a variável dependente quanto as variáveis independentes estão expressas em valores reais, com o ano-base em 2021.

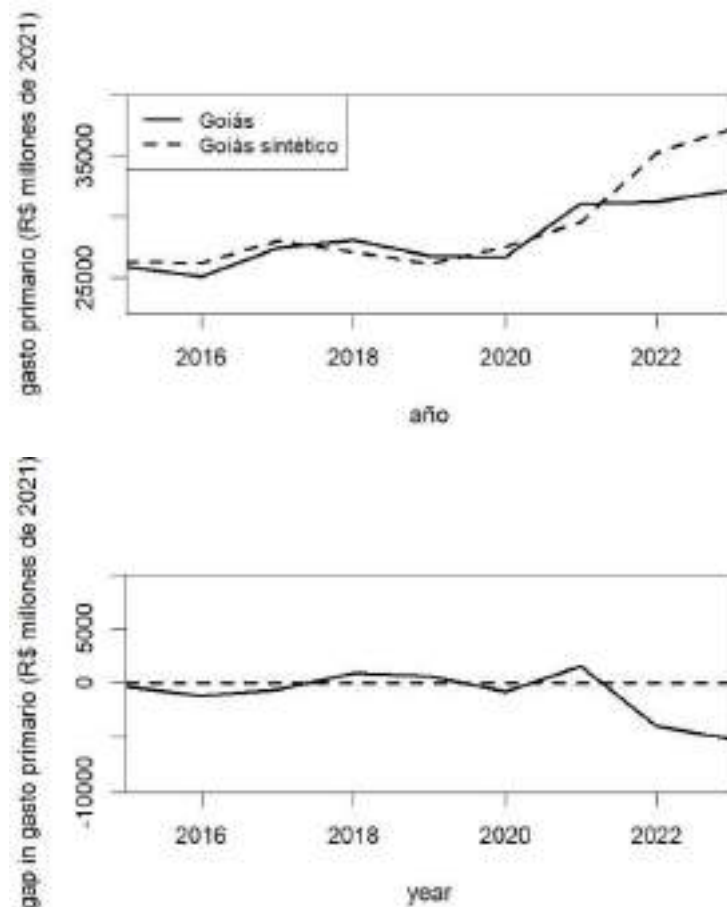
5.1 Avaliação de resultados e testes de robustez para Goiás

O Goiás sintético foi construído como uma combinação de estados do *donor pool* que mais se assemelhavam a Goiás em termos dos preditores. A Tabela 8.3 compara as características anteriores ao tratamento de Goiás real com as de Goiás sintético, assim como com a média das mesmas variáveis dos 23 estados no *donor pool*. Pode-se observar que todos os valores de Goiás sintético se aproximam mais dos valores reais de Goiás do que os valores médios do *donor pool*.

A Tabela 8.4 mostra os pesos de cada estado do grupo de controle no Goiás sintético. Os pesos relatados indicam que a tendência das despesas primárias antes da implementação do teto de gastos do RRF é melhor reproduzida por meio de uma combinação de BA, MG, MT e PA. A todos os demais estados do *donor pool* foram atribuídos um peso W igual a zero.

A Figura 5.1 (a), abaixo, mostra as despesas primárias de Goiás e do contrafactual entre 2015 a 2023. Observa-se que, no período pré-RRF, Goiás real e Goiás sintético apresentam uma trajetória bastante similar em relação às despesas primárias. No entanto, com o início da limitação do crescimento das despesas primárias, as duas linhas começam a divergir. Verifica-se que Goiás sintético apresenta um nível de despesas primárias consideravelmente superior, o que indica que o teto de gastos do RRF foi eficaz na contenção dos gastos primários em Goiás.

Figura 5.1 – Trajetória das despesas primárias de Goiás



(a) GO vs. GO sintético

(b) Hiato na despesa primária em GO

A Figura 5.1 (b) e a Tabela 5.3 apresentam o impacto estimado do teto de gastos do RRF nas despesas primárias de Goiás, por meio da demonstração do hiato nas despesas primárias. Observa-se que, nos dois anos em que o estado esteve sujeito ao teto de gastos do RRF, as despesas primárias de Goiás foram, anualmente, mais de 10% inferiores ao que teriam sido no cenário contrafactual. O impacto estimado, apresentado na Tabela 5.3, é a diferença entre as despesas primárias de Goiás real e sua versão sintética. Em 2022, caso a limitação de gastos não tivesse sido implementada, os gastos primários em Goiás teriam sido R\$ 4 bilhões mais altos (11,3% menores que o contrafactual). Já em 2023, os gastos primários em Goiás teriam sido mais de R\$ 5 bilhões mais altos (13,8% menores que o contrafactual).

Tabela 5.3 – Impacto em Goiás. Hiato estimado em R\$ milhões

Ano	Goiás	Goiás sintético	Impacto estimado	Impacto estimado (%)
2022	31.289,95	35.272,38	-3.982,43	-11,3%
2023	32.140,91	37.294,02	-5.153,11	-13,8%

Para avaliar a significância estatística das estimativas, pode-se recorrer aos dois procedimentos sugeridos por Abadie, Diamond e Hainmueller (2010). O primeiro procedimento consiste em realizar execuções do teste placebo para cada um dos estados no *donor pool*. A Figura 8.1, no ANEXO, apresenta os resultados do teste placebo para Goiás. As linhas cinzas representam o hiato associado a cada uma das 23 execuções do teste placebo. Ou seja, as linhas cinzas mostram a diferença nas despesas primárias entre cada estado no *donor pool* e sua respectiva versão sintética. A linha preta superposta denota a diferença estimada para Goiás. Como fica claro na Figura, o hiato estimado para Goiás durante 2022 e 2023 é incomumente grande em comparação com a distribuição das diferenças para os estados do *donor pool*. A Figura 8.1 (a) apresenta os testes placebo eliminando os estados com MSPEs pré-intervenção 20 vezes maiores que Goiás, enquanto a Figura 8.1 (b) elimina os estados com MSPEs pré-intervenção 2 vezes maiores que Goiás.

O outro procedimento proposto por Abadie, Diamond e Hainmueller (2010) consiste no cálculo da razão MSPE pós/pré-intervenção, apresentada na Figura 8.2, do ANEXO. Como se verifica nessa Figura, Goiás apresenta a maior razão entre todos os estados do *donor pool*. Considerando que Goiás apresenta a maior razão MSPE pós/pré-Intervenção, o p-valor obtido é de 0,04166667 (1/24), o que demonstra que os resultados alcançados não foram obtidos ao acaso, mas são consequência direta da limitação de crescimento das despesas primárias imposta pelo RRF.

5.2 Avaliação de resultados e testes de robustez para o Rio de Janeiro

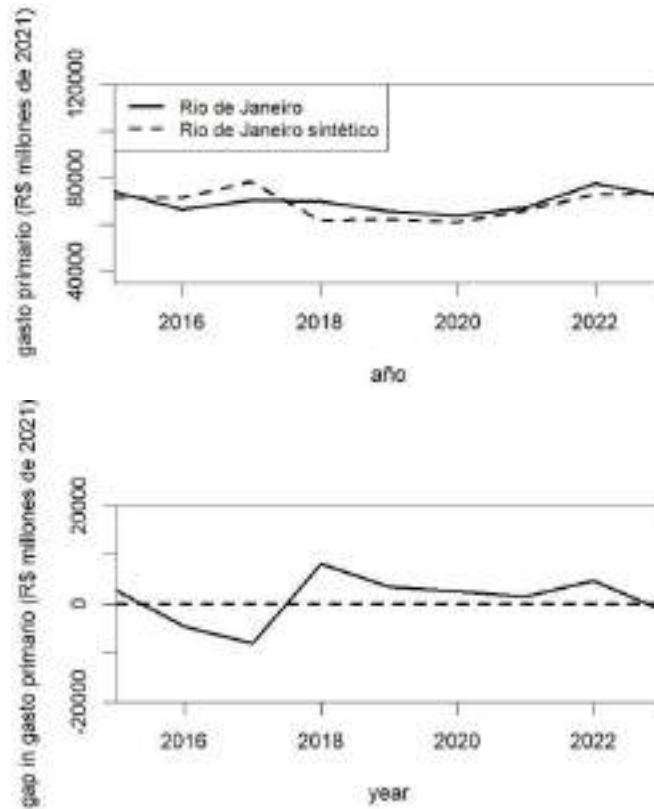
O mesmo estudo realizado na seção anterior para Goiás é conduzido nesta seção para o Rio de Janeiro. A Tabela 8.5 compara as características anteriores ao tratamento do Rio de Janeiro real com as do sintético. Observa-se que, com exceção da variável *Gastos com pessoal/RCL*, todas as demais variáveis da versão sintética se aproximam mais dos valores reais do que os valores médios do *donor pool*.

A Tabela 8.8, no ANEXO, indica que a tendência dos gastos primários antes do teto do RRF é melhor reproduzida por meio da combinação de BA e MG.

A Figura 5.2 (a) mostra as despesas primárias do Rio de Janeiro e do contrafactual durante o período de 2015 a 2023. Observa-se, tanto no período pré-RRF, quanto no pós-RRF, que RJ real e RJ sintético apresentam trajetória semelhante em relação às despesas primárias, o que indica que a limitação do crescimento das despesas primárias do RRF não cumpriu seu papel.

Ou seja, o teto de gastos do RRF não foi eficaz na contenção das despesas primárias no Rio de Janeiro.

Figura 5.2 – Trajetória das despesas primárias no Rio de Janeiro



(a) RJ vs. RJ sintético

(b) Hiato na despesa primária em RJ

A Figura 5.2 (b) e a Tabela 5.6 apresentam o impacto estimado do teto de gastos do RRF nas despesas primárias do Rio de Janeiro, por meio da demonstração do hiato nas despesas primárias. Observa-se que as despesas primárias do Rio de Janeiro em 2022 foram 6,5% superiores ao que teriam sido no cenário contrafactual, e em 2023 foram apenas 1,6% inferiores ao contrafactual. Isso indica que a trajetória das despesas primárias no estado real do Rio de Janeiro é praticamente a mesma que no cenário contrafactual, o que demonstra que a regra de gastos não foi efetiva.

Tabela 5.6 – Resultados no Rio de Janeiro. Hiato estimado R\$ milhões

Ano	RJ	RJ sintético	Impacto estimado	Impacto estimado (%)
2022	77.609,05	72.890,13	4.718,92	6,5%
2023	72.240,07	73.422,99	-1.182,92	-1,6%

A Figura 8.3 apresenta os resultados do teste placebo para o estado do Rio de Janeiro 32

e demonstra que o hiato estimado apresenta magnitude similar aos hiatos estimados para os estados no *donor pool*. A Figura 8.3 (a) exhibe os testes placebo, eliminando apenas os estados com MSPEs pré-intervenção 20 vezes maiores que o Rio de Janeiro, enquanto a Figura 8.3 (b) elimina os estados com MSPEs pré-intervenção 2 vezes maiores que o Rio de Janeiro.

O outro procedimento proposto para a avaliação da significância estatística das estimativas consiste no cálculo da razão MSPE pós/pré-Intervenção, apresentada na Figura 8.4, no ANEXO. Considerando que Rio de Janeiro apresenta a 22^a maior razão MSPE pós/pré-Intervenção, em um total de 24 estados, o p-valor obtido é de 0,9166667 (22/24), o que demonstra que os resultados alcançados não são estatisticamente significativos, o que reforça a avaliação de que o teto de gastos do RRF não foi eficaz para conter o crescimento dos gastos primários no Rio de Janeiro.

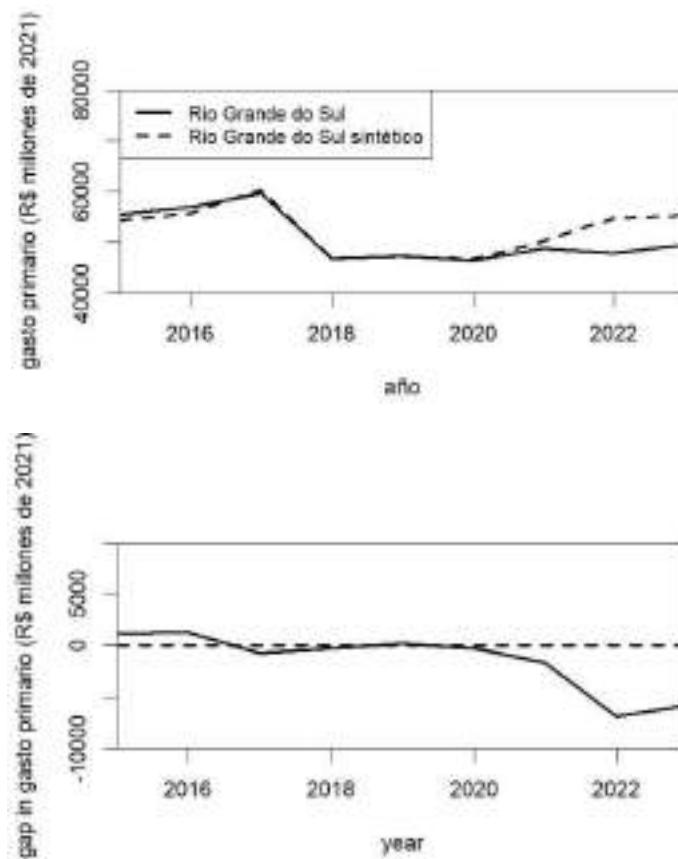
5.3 Avaliação de resultados e testes de robustez para o Rio Grande do Sul

A Tabela 8.7 compara as características anteriores ao tratamento do Rio Grande do Sul real com as do seu contrafactual. Pode-se observar que todos os valores do Rio Grande do Sul sintético se aproximam mais dos valores reais do referido estado do que os valores médios do *donor pool*.

A Tabela 8.8, no ANEXO, mostra que a tendência das despesas primárias antes da implementação do teto de gastos do RRF é melhor reproduzida por meio de uma combinação de MA, MG, MS, PA, PR, RN e SC.

A Figura 5.3 (a) mostra as despesas primárias do Rio Grande do Sul e do contrafactual durante o período de 2015 a 2023, demonstrando que, no período pré-RRF, RS real e RS sintético apresentam uma trajetória bastante similar em relação às despesas primárias. No entanto, com o início da limitação do crescimento dessas despesas, as duas linhas começam a divergir, o que indica que o teto de gastos do RRF também foi eficaz na contenção das despesas primárias no Rio Grande do Sul.

Figura 5.3 – Trajetória das despesas primárias no Rio Grande do Sul



(a) RS vs. RS sintético

(b) Hiato na despesa primária em RS

A Figura 5.3 (b) e a Tabela 5.9 apresentam o impacto estimado do teto de gastos do RRF sobre as despesas primárias do Rio Grande do Sul, demonstrando o hiato no gasto primário. Observa-se que, nos dois anos em que o estado esteve sujeito ao teto de gastos do RRF, as despesas primárias do Rio Grande do Sul foram mais de 10% inferiores ao que teriam sido no cenário contrafactual. De acordo com a Tabela 5.9, em 2022, as despesas primárias no Rio Grande do Sul teriam sido R\$ 7 bilhões mais altas (12,6% inferiores ao contrafactual) caso a limitação de gastos não tivesse sido implementada. Já em 2023, as despesas primárias no Rio Grande do Sul teriam sido quase R\$ 6 bilhões mais altas (10,4% inferiores ao contrafactual).

Tabela 5.9 – Resultados no Rio Grande do Sul. Hiato estimado em R\$ milhões

Ano	RS	RS sintético	Impacto estimado	Impacto estimado (%)
2022	47.885,00	54.795,79	-6.910,79	-12,6%
2023	49.492,86	55.233,58	-5.740,72	-10,4%

A Figura 8.5, localizada no ANEXO, apresenta os resultados do teste placebo para o estado do Rio Grande do Sul. A Figura demonstra que a diferença estimada para o Rio Grande

do Sul durante o período de 2022 e 2023 é excepcionalmente grande em comparação com a distribuição dos hiatos para os estados no *donor pool*. A Figura 8.5 (a) exhibe os testes placebo, eliminando apenas os estados com MSPEs pré-intervenção 20 vezes maiores que o Rio Grande do Sul, enquanto a Figura 8.5 (b) elimina os estados com MSPEs pré-intervenção 2 vezes maiores que o RS.

O outro procedimento proposto para a avaliação da significância das estimativas consiste no cálculo da razão MSPE pós/pré-intervenção, que é apresentada na Figura 8.6, localizada no ANEXO. Considerando que RS apresenta a maior razão MSPE pós/pré-intervenção, o p-valor obtido é 0,04166667 (1/24), o que demonstra que os resultados alcançados não foram obtidos ao acaso, mas são consequência da limitação do crescimento das despesas primárias imposta pelo RRF.

5.4 Discussões finais sobre os resultados

A análise realizada sobre os resultados da implementação do Regime de Recuperação Fiscal nos estados de Goiás, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul revela diferenças significativas na eficácia do teto de gastos. Enquanto o RRF demonstrou ser eficaz na contenção do crescimento das despesas primárias em Goiás e Rio Grande do Sul, o mesmo não ocorreu no estado do Rio de Janeiro.

No caso de Goiás, a análise mostra que a regra de gastos foi eficaz, resultando em uma redução significativa das despesas primárias em comparação com o que teria sido observado sem a implementação do RRF. Especificamente, os resultados, estatisticamente significativos, indicaram que, em 2022 e 2023, as despesas primárias em Goiás foram 11,3% (-R\$ 4 bilhões) e 13,8% (-R\$ 5,2 bilhões) inferiores ao cenário contrafactual, respectivamente.

O Rio Grande do Sul apresentou resultados semelhantes aos de Goiás, também estatisticamente significativos, e demonstrando uma redução das despesas primárias de 12,6% (-R\$ 7 bilhões) em 2022 e de 10,4% (-R\$ 5,7 bilhões) em 2023, em comparação ao cenário contrafactual. Assim como em Goiás, o RRF no Rio Grande do Sul cumpriu seu objetivo de conter as despesas primárias.

Por outro lado, a situação no Rio de Janeiro foi diferente. Apesar da implementação do RRF, as despesas primárias no Rio de Janeiro não foram contidas de maneira eficaz. Em 2022, as despesas primárias foram 6,5% (+R\$ 4,7 bilhões) superiores ao contrafactual, e, em 2023, embora tenha havido uma leve diminuição de 1,6% (-R\$ 1,2 bilhão), isso não foi suficiente para

indicar um controle efetivo das despesas. Além disso, os testes placebo e o cálculo do p-valor demonstraram que os resultados obtidos não são estatisticamente significativos.

A ineficácia da regra de gastos no Rio de Janeiro pode ser explicada por duas razões principais. Primeiro, retomando a discussão sobre a endogeneidade, apresentada por Herrero et al. (2024), é possível que os políticos de Goiás e Rio Grande do Sul já estivessem mais comprometidos com a responsabilidade fiscal antes mesmo da adesão ao RRF. Esse compromisso prévio pode ter facilitado a efetividade da regra nesses estados, tornando o impacto do RRF mais significativo.

Em segundo lugar, nesse contexto, vale dizer que a endogeneidade ocorre com mais frequência em casos de regras mal desenhadas, que podem falhar em seu objetivo, particularmente em estados que não estão totalmente comprometidos com a responsabilidade fiscal. Assim, o descumprimento da regra de gastos do RRF no Rio de Janeiro pode indicar falhas em seu desenho, ou seja, no caso da regra de gastos do Regime, algumas deficiências no desenho da regra podem ter contribuído para sua ineficácia. A falta de sanções claras em caso de descumprimento pode ter enfraquecido a aplicação da regra, já que os incentivos para cumpri-la não eram suficientemente fortes: mesmo descumprindo a regra de gastos, o estado pode permanecer no Regime, usufruindo da redução dos pagamentos do serviço da dívida.

A ausência de sanções claras na regra de gastos do RRF fomenta o risco moral, pois os estados, confiando em um eventual resgate por parte da União, podem relaxar sua disciplina fiscal. Isso incentiva políticas de gastos mais agressivas, sob a expectativa de que o governo central cobrirá suas dívidas, perpetuando o ciclo de endividamento insustentável.

Além da falta de sanções claras, que incentiva os entes a aumentar seus gastos enquanto permanecem no RRF, aproveitando-se dos benefícios da redução dos pagamentos, também se deve mencionar que a regra de gastos do Regime é muito rígida, o que a médio prazo torna impossível seu cumprimento. A regra de gastos do RRF exige que as despesas primárias permaneçam no mesmo nível do ano-base (2021) em termos reais, ou seja, proíbe qualquer crescimento real das despesas primárias. Isso não é viável, pois os crescimentos econômico e populacional exigem maior oferta de serviços à população, especialmente em saúde, educação e segurança pública, com o consequente aumento real das despesas primárias. Assim, a regra de gastos do RRF é uma regra viável apenas a curto prazo, não sendo possível para os estados cumprirem essa regra durante toda a vigência do Regime de Recuperação Fiscal, que pode durar até 10 anos. Por fim, outra possível deficiência no design da regra é a complexidade de ter que executar as despesas do ente observando um limite ainda desconhecido, já que o IPCA utilizado é o

do próprio ano da limitação, que somente será conhecido em meados de janeiro do ano seguinte, quando divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Diante dessas possíveis deficiências, para melhorar a eficácia da regra de gastos, poderiam ser realizadas as seguintes alterações pontuais na LC nº 159/2017, com intuito de melhorar seu desenho:

1. Inclusão de sanções claras para os entes que descumpram a limitação de crescimento da despesa primária;
2. Inclusão de ações corretivas obrigatórias em caso de risco de descumprimento;
3. Permitir algum crescimento real da despesa primária, com intuito de tornar o cumprimento da regra mais factível.

Concluindo, embora o RRF tenha demonstrado eficácia em alguns estados, como Goiás e Rio Grande do Sul, a experiência do Rio de Janeiro destaca as limitações e desafios da regra de gastos quando confrontada com diferentes realidades institucionais, fiscais e econômicas. É fundamental revisar e adaptar o desenho da regra de gastos para que possa ser aplicada de forma mais eficaz em todos os contextos, garantindo assim seu propósito de contenção de despesas e sustentabilidade fiscal.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação realizada sobre a eficácia da regra de gastos do RRF nos estados de Goiás, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul traz conclusões significativas sobre sua capacidade de controlar o crescimento das despesas primárias e promover a sustentabilidade fiscal. Utilizando o Método de Controle Sintético, foi possível avaliar com precisão o impacto da regra nos dois primeiros anos de sua implementação, correspondentes aos exercícios fiscais de 2022 e 2023.

No caso de Goiás, os resultados indicaram alta eficácia da regra de gastos, que conseguiu conter significativamente o crescimento das despesas primárias. Especificamente, em 2022, as despesas primárias foram 11,3% inferiores ao cenário contrafactual, o que resultou em uma redução de R\$ 4 bilhões. Em 2023, essa contenção foi intensificada, com uma redução de 13,8%, ou R\$ 5,2 bilhões, em comparação com o que teria ocorrido sem a limitação imposta pelo RRF. Esses resultados demonstram que, em Goiás, a regra de gastos do RRF foi eficaz em cumprir seu objetivo de contenção fiscal.

No Rio Grande do Sul, observou-se comportamento semelhante ao de Goiás, com a regra de gastos também demonstrando eficácia. Em 2022, o estado conseguiu manter as despesas pri-

márias 12,6% abaixo do contrafactual, o que representa uma redução de R\$ 7 bilhões. Em 2023, embora a redução tenha sido ligeiramente menor, as despesas primárias continuaram 10,4% abaixo do cenário sem intervenção, com uma queda de R\$ 5,7 bilhões. Esses dados reforçam a ideia de que o RRF conseguiu impor disciplina fiscal neste estado, contribuindo para o controle das despesas.

No entanto, a situação no Rio de Janeiro foi diferente. Apesar de estar sujeito às mesmas restrições do RRF, o estado não conseguiu conter o crescimento das despesas primárias de forma eficaz. Em 2022, as despesas foram 6,5% superiores ao contrafactual, com um aumento de R\$ 4,7 bilhões, indicando que a regra de gastos não foi capaz de frear o crescimento. Em 2023, embora tenha havido uma leve redução de 1,6%, com uma pequena queda de R\$ 1,18 bilhão, essa redução não foi suficiente para concluir que a regra de gastos teve um impacto significativo na contenção das despesas no Rio de Janeiro.

A variabilidade dos resultados entre os estados analisados sugere que a eficácia do RRF não é uniforme e que seu sucesso depende de fatores contextuais e específicos de cada ente federativo. A eficácia da regra em Goiás e no Rio Grande do Sul pode estar relacionada a fatores endógenos, como o compromisso prévio de seus governantes com a disciplina fiscal. Por outro lado, a ineficácia da regra no Rio de Janeiro pode estar associada a deficiências no desenho da própria regra. Nesse contexto, a falta de sanções claras e a rigidez da regra podem ter limitado sua eficácia.

Este estudo destaca a importância de revisar e adaptar o desenho da regra de gastos do RRF para que possa ser mais eficaz em uma variedade maior de contextos. É crucial considerar a possibilidade de introduzir maior flexibilidade na regra, permitindo ajustes para permitir crescimento real da despesa, levando em conta o crescimento econômico e as necessidades demográficas. Também é fundamental realizar alterações na regra vigente, para implementar sanções mais claras para incentivar o cumprimento, assim como incluir ações corretivas obrigatórias em caso de risco de descumprimento significativo. Além disso, o fortalecimento da capacidade institucional e do compromisso com a responsabilidade fiscal nos estados é essencial para o sucesso de qualquer política de contenção de despesas.

Em resumo, a análise realizada destaca tanto os êxitos quanto as limitações do RRF no Brasil, fornecendo lições valiosas para a formulação de políticas fiscais em contextos semelhantes. É fundamental ajustar o desenho da regra e continuar investigando e monitorando sua implementação para garantir que os entes subnacionais atinjam o equilíbrio entre austeridade fiscal e a capacidade de oferecer serviços públicos essenciais às suas populações.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABADIE, Alberto; DIAMOND, Alexis; HAINMUELLER, Jens. Synthetic control methods for comparative case studies: Estimating the effect of California's tobacco control program. *Journal of the American Statistical Association*, v. 105, n. 490, p. 493-505, 2010.

ABADIE, Alberto; DIAMOND, Alexis; HAINMUELLER, Jens. Synth: An R package for synthetic control methods in comparative case studies. *Journal of Statistical Software*, v. 42, n. 13, 2011.

ABADIE, A.; GARDEAZABAL, J. The economic costs of conflict: A case study of the Basque Country. *American Economic Review*, v. 93, n. 1, p. 113-132, 2003.

AFONSO, José Roberto. Uma história da lei brasileira de responsabilidade fiscal. *Direito Público*, RDU, Porto Alegre, Edição Especial, v. 13, p. 126-154, 2016.

ALMEIDA, Anna Ozorio. *Evolução e crise da dívida pública estadual*. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 1996. (Texto para Discussão n. 448).

BRASIL. Constituição Federal do Brasil, de 05 de outubro de 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 13 ago. 2024.

BRASIL. Lei nº 8.727, de 05 de novembro de 1993. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18727.htm. Acesso em 15 jul. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.496, de 11 de setembro de 1997. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9496.htm. Acesso em 15 jul. 2024.

BRASIL. Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm. Acesso em 14 jul. 2024..

CALDEIRA, Alessandro Aurélio et al. Sustentabilidade da dívida estadual brasileira: uma análise da relação dívida líquida e resultado primário. *Revista de Administração Pública*, v. 50, p. 39

285-306, 2016.

CARD, David; KRUEGER, Alan B. Minimum wages and employment: A case study of the fast food industry in New Jersey and Pennsylvania. *American Economic Review*, v. 84, p. 772–793, 1994.

DE BIASE, Pietrangelo; DOUGHERTY, Sean. The past and future of subnational fiscal rules: An analysis of fiscal rules over time. OECD Publishing, n. 41, oct. 2022.

EYRAUD, Luc et al. How to design subnational fiscal rules: a primer. International Monetary Fund, 2020.

FALL, Falilou et al. Prudent debt targets and fiscal frameworks. OECD Economic Policy Paper, n. 15, jul. 2015.

HERRERO-ALCALDE, Ana et al. Fiscal rules to the test: The impact of the Spanish expenditure rule. *European Journal of Political Economy*, v. 81, p. 102501, 2024.

KUMAR, Manmohan et al. Fiscal rules—anchoring expectations for sustainable public finances. IMF staff paper, Washington DC, 2009.

MANESCU, Cristiana Belu; BOVA, Elva. National Expenditure Rules in the EU an Analysis of Effectiveness and Compliance. *European Economy-Discussion Papers*, n. 124, 2020.

POSSEBOM, Vítor. Free trade zone of Manaus: An impact evaluation using the Synthetic Control Method. *Revista Brasileira de Economia*, v. 71, p. 217-231, 2017.

SUTHERLAND, Douglas; PRICE, Robert; JOUMARD, Isabelle. Fiscal rules for sub-central governments: Design and impact. OECD Economics Department Working Papers, 465, 2005.

VAMMALLE, Camila; BAMBALAITE, Indre. Fiscal rules for subnational governments: The devil's in the details. OECD Publishing, n. 35, mar. 2021.

8. ANEXO

8.1. Tabelas comparativas sobre Regras fiscais

Tabela 8.1 – Definições e *trade-offs* das Regras Fiscais

Regra Fiscal	Definição	Promove a sustentabilidade fiscal?	Afeta a estabilização macroeconômica?	Afeta a composição do orçamento?
Regras de Resultado				
Corrente e capital (resultado orçamentário)	Permite novos empréstimos para financiar o déficit para um objetivo e para refinaranciar a dívida.	Sim, se os objetivos estiverem bem desenhados.	O cumprimento pode levar a políticas fiscais pró-cíclicas.	Neutro
Superávit corrente (regra de ouro)	Permite novos empréstimos para gastos de capital, mas impede novos empréstimos para gastos correntes e refinanciamento de dívida.	Sim, mas pode levar a uma dívida insustentável se os investimentos forem maiores que a capacidade de geração de receitas.	O cumprimento pode levar a políticas fiscais pró-cíclicas, mas permitir investimentos minimiza essa tendência.	Pode favorecer o gasto em investimento
Resultado corrente (operativo)	Permite novos empréstimos para gastos de capital e amortização da dívida, mas impede empréstimos para gastos correntes.		Pode levar a políticas fiscais pró-cíclicas.	Neutro
Resultado ajustado ciclicamente	O déficit fiscal se ajusta considerando a posição do ciclo econômico (hiato do produto).	Sim, mas em caso de recessões prolongadas pode permitir um endividamento excessivo.	Permite política fiscal contra-cíclica.	Neutro
Regras de Dívida/Restrições de Endividamento				
Nível de Dívida	Limites numéricos para a dívida pública, nominal ou como porcentagem das receitas.	Sim, mas quando não vinculada às regras de dívida, a medida é incapaz de controlar a trajetória dos resultados fiscais.	Pode levar à pró-ciclicidade, quando: (1) as regras são vinculantes em recessões, limitando o uso de empréstimos para estimular a economia; (2) as regras são vinculadas em expansões, permitindo políticas fiscais expansivas; e (3) vinculadas a receitas, já que diminuições em receitas podem forçar reduções em gastos.	Neutro
Serviço da Dívida	Limites numéricos para o serviço da dívida, nominal ou como porcentagem das receitas.	Pode promover a sustentabilidade fiscal, pois os serviços da dívida estão diretamente vinculados aos níveis de dívida.	As regras de serviço da dívida podem levar à pró-ciclicidade, pois as taxas de juros estão inversamente correlacionadas com o ciclo.	Neutro
Regras de Gasto				

Geral	Limites numéricos para o gasto público, nominal ou como porcentagem das receitas ou relacionado a taxas de crescimento real.	Não isoladamente, já que não controla receitas.	Permite política fiscal contra-cíclica em expansões e recessões. Se estiver vinculada a receitas, pode levar a políticas fiscais pró-cíclicas.	Pode afetar a composição do orçamento, levando a uma redução em investimentos
Corrente	Limites numéricos para o gasto corrente, nominal ou como porcentagem das receitas.	Não, já que não controla receitas ou gastos de capital (investimentos e amortização).	Permite política fiscal contra-cíclica em expansões e recessões, através de variações em receitas e investimentos. Se estiver vinculada a receitas, pode levar a políticas fiscais pró-cíclicas.	Pode favorecer o gasto em investimento
Individual	Limites numéricos para certos elementos de gasto, nominal ou como % das receitas.	Não isoladamente, já que não controla receitas e outros gastos.	Não está claro (depende dos itens de gasto).	Sim, mas este é geralmente o objetivo da regra

Fonte: reproduzida de De Biase y Dougherty (2022)

Tabela 8.2 - Regras Fiscais vigentes no Brasil alcançando entes subnacionais

Regra	Descrição	Tipo	Norma	Base Legal	Alcance
Regra de Ouro	Proíbe a realização de operações de crédito que excedam o montante dos gastos de capital.	Dívida	CF/88	CF (Art. 167, III); LRF (Art. 12, § 2º); Res. SF 48/2007	Todos os entes
Limite para gastos correntes	O artigo 167-A da Constituição Federal estabelece limites para os gastos correntes dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, em relação às suas receitas correntes.	Gasto	CF/88	CF (Art. 167-A, ADCT)	Estados e municípios
Geração de gastos de Seguridade Social	Proíbe a criação, ampliação ou extensão de benefícios de seguridade social sem uma fonte de financiamento.	Gasto	CF/88	CF (Art. 195, § 5º)	Todos os entes
Meta de resultado primário	Fixa-se anualmente, na lei de diretrizes orçamentárias, a meta de resultado primário a ser perseguida no exercício a que se refere.	Resultado	LC	LRF (Art. 4º, § 1º)	Todos os entes
Geração de despesa obrigatória de caráter continuado	Proíbe a criação ou aumento de gastos obrigatórios de natureza continuada sem uma demonstração de que haverá recursos para seu financiamento. Os efeitos financeiros devem ser compensados por aumento permanente de receitas ou por redução permanente de despesas.	Gasto	LC	CF (Art. 113, ADCT; LRF Art. 17)	Todos os entes
Renúncia de receitas	Proíbe a concessão de renúncia de arrecadação sem uma demonstração de que o benefício não afetará as metas fiscais e sem medidas de compensação.	Receitas	LC	CF (Art. 113, ADCT; LRF Art. 14)	Todos os entes

Limite de gasto com pessoal	Define limites para a despesa total com pessoal em relação à receita corrente líquida. Os limites são fixados pela LRF para cada ente da federação, e em cada um de seus poderes e órgãos autônomos.	Gasto	LC	CF (Art. 169, § 1º; LRF Arts. 19 até 23)	Todos os entes
Limite de dívida consolidada	Fixa limites globais para o montante da dívida consolidada da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Os limites são definidos pelo Senado Federal, mediante proposta do Presidente da República.	Dívida	Resolução	CF (Art. 52, VI); LRF (Art. 30, I); Res. SF 40/2001	União: não instituído; Demais entes: vigente
Limite de dívida mobiliária	Fixa limites globais para o montante da dívida mobiliária da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Os limites de dívida são definidos pelo Senado Federal, mediante proposta do Presidente da República. Os demais entes estão proibidos de contrair dívida mobiliária.	Dívida	União: Lei ordinária; Demais entes: Resolução	CF (Art. 52, IX); LRF (Art. 30, I); Res. SF 40/2001	União: não instituído; Demais entes: vigente
Limite para operações de crédito externo	Fixa limites globais para as operações de crédito externo da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Os limites são definidos pelo Senado Federal, mediante proposta do Presidente da República.	Dívida	Resolução	CF (Art. 52, VII); LRF (Art. 30, I); Res. SF 43/2001	Todos os entes
Limites para garantia	Fixa limites para a concessão de garantias em operações de crédito externo e interno. Os limites são definidos pelo Senado Federal, mediante proposta do Presidente da República.	Dívida	Resolução	CF (Art. 52, VIII); LRF (Art. 30, I); Res. SF 48/2007	Todos os entes

8.2. Variáveis predictoras e pesos dos estados na unidade sintética

Tabela 8.3 – Goiás sintético. Variáveis predictoras

	Tratado	Sintético	Media
Gastos com pessoal / RCL	0,623	0,624	0,614
ln(população)	15,732	15,789	15,144
RCL	26.976,853	26.311,618	19.860,833
Disponibilidade de Caixa / RCL	0,143	0,169	0,228
<u>sul_sudeste</u>	0,000	0,019	0,217
Taxa de desemprego	9,829	10,723	11,704

Tabela 8.4 – Pesos dos estados no Goiás sintético

ID	Unidade	Pesos	ID	Unidade	Pesos
1	AC	0,000	1		
2	AL	0,000	4	PA	0,503
3	AM	0,000	1		
4	AP	0,000	5	PB	0,000
5	BA	0,178	1		
6	CE	0,000	6	PE	0,000
7	DF	0,000	1		
8	ES	0,000	7	PI	0,000
1			1		
0	MA	0,000	8	PR	0,000
11	MG	0,019	2		
1			0	RN	0,000
2	MS	0,000	2		
1			1	RO	0,000
3	MT	0,300	2		
			2	RR	0,000
			2		
			4	SC	0,000
			2		
			5	SE	0,000
			2		
			7	TO	0,000

Tabela 8.5 – Rio de Janeiro sintético. Variáveis preditoras

	Tratado	Sintético	Média
Gastos com pessoal / RCL	0,584	0,699	0,614
ln(população)	16,641	16,744	15,144
RCL	68.106,628	61.072,893	19.860,833
Disponibilidade de Caixa / RCL	0,159	0,152	0,228
<u>sul_sudeste</u>	1,000	0,649	0,217
Taxa de desemprego	14,314	12,560	11,704

Tabela 8.6 – Pesos dos estados no Rio de Janeiro sintético

ID	Unidade	Pesos	ID	Unidade	Pesos
1	AC	0,000	4	PA	0,000
2	AL	0,000	5	PB	0,000
3	AM	0,000	6	PE	0,000
4	AP	0,000	7	PI	0,000
5	BA	0,351	8	PR	0,000
6	CE	0,000	0	RN	0,000
7	DF	0,000	1	RO	0,000
8	ES	0,000	2	RR	0,000
10	MA	0,000	4	SC	0,000
11	MG	0,649	5	SE	0,000
2	MS	0,000	7	TO	0,000
3	MT	0,000			

Tabela 8.7 – Rio Grande do Sul sintético. Variáveis preditoras

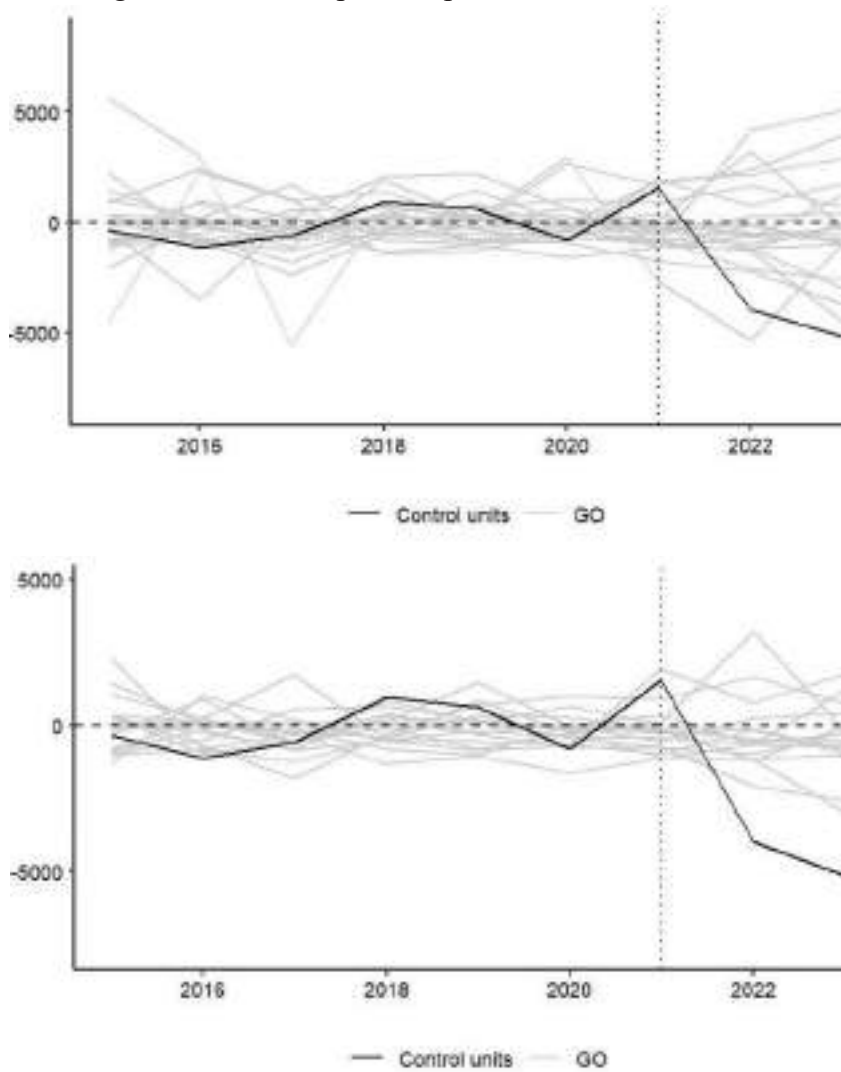
	Tratado	Sintético	Média
Gastos com pessoal / RCL	0,723	0,72	0,614
ln(população)	16,241	16,016	15,144
RCL	45.764,895	46.700,999	19.860,833
Disponibilidade de Caixa / RCL	0,176	0,177	0,228
sul sudeste	1,000	0,609	0,217
Taxa de desemprego	7,814	9,341	11,704

Tabela 8.8 – Pesos dos estados no Rio Grande do Sul sintético

ID	Unidade	Pesos	ID	Unidade	Pesos
1	AC	0,000	1		
2	AL	0,000	4	PA	0,001
3	AM	0,000	1		
4	AP	0,000	5	PB	0,000
5	BA	0,000	1		
6	CE	0,000	6	PE	0,000
7	DF	0,000	1		
8	ES	0,000	7	PI	0,000
1			1		
0	MA	0,001	8	PR	0,087
11	MG	0,515	2		
1			0	RN	0,065
2	MS	0,322	2		
1			1	RO	0,000
3	MT	0,000	2		
			2	RR	0,000
			2		
			4	SC	0,006
			2		
			5	SE	0,000
			2		
			7	TO	0,000

8.3. Testes de robustez

Figura 8.1 – Testes placebo para Goiás.



(a) MSPE pré-intervenção 20 vezes \leq que Goiás (b) MSPE pré-intervenção 2 vezes \leq que Goiás

Figura 8.2 – MSPE pós/pré-Intervenção para Goiás

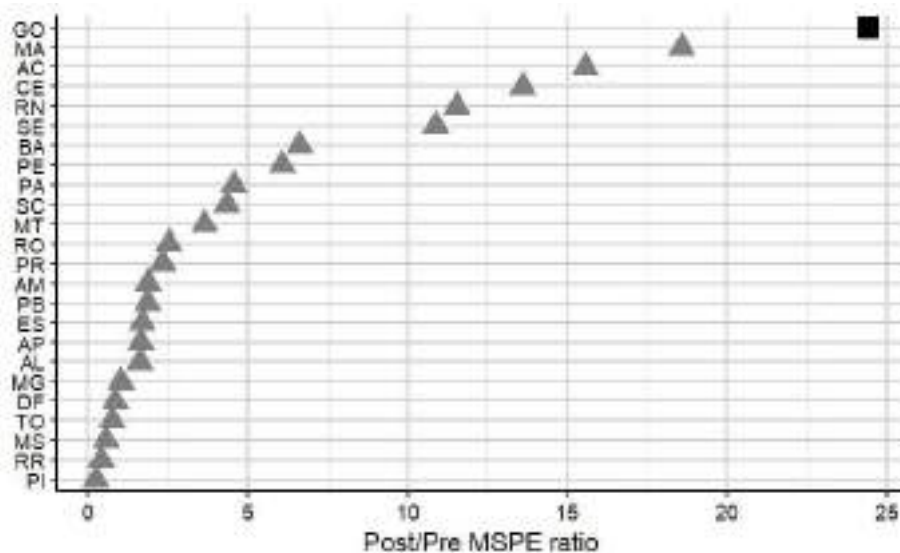
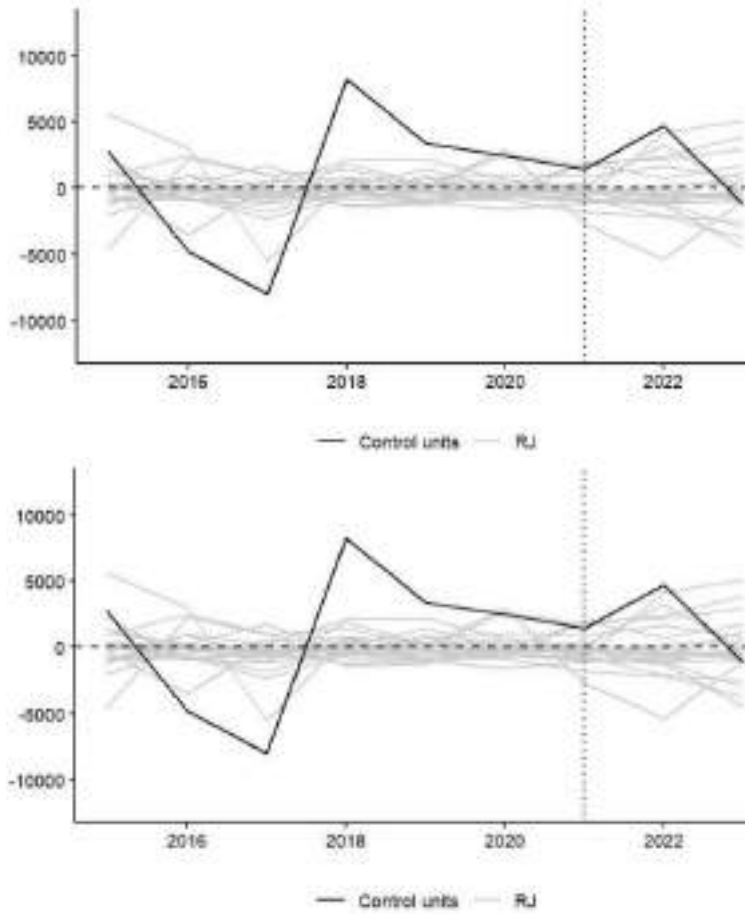


Figura 8.3 – Testes placebo para Rio de Janeiro.



(a) MSPE pré-intervenção 20 vezes \leq que RJ

(b) MSPE pré-intervenção 2 vezes \leq que RJ

Figura 8.4 – MSPE pós/pré-Intervenção para Rio de Janeiro

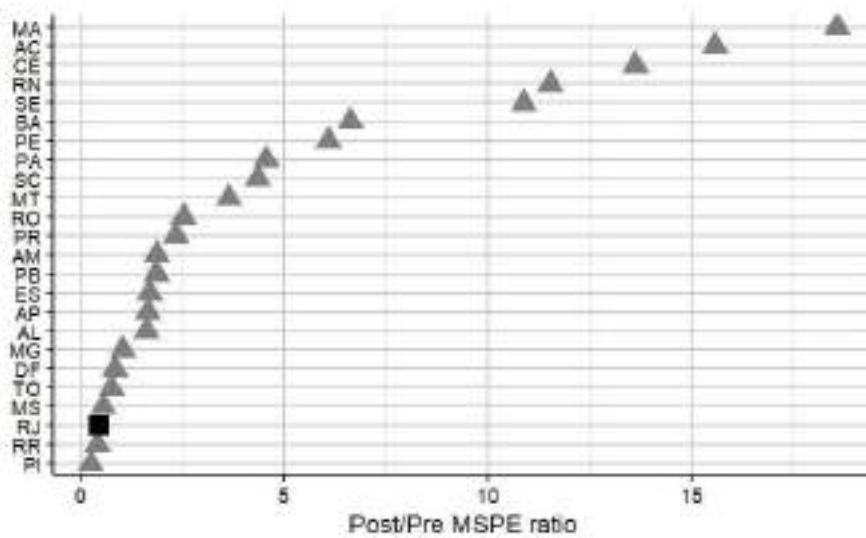
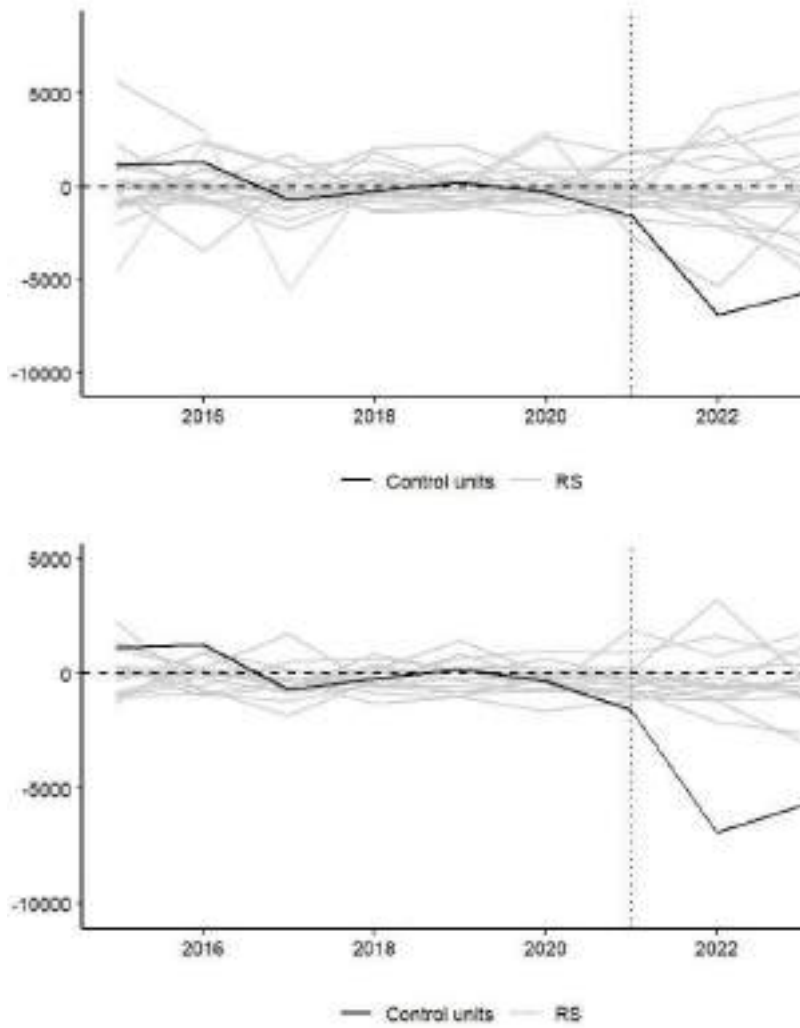


Figura 8.5 – Testes placebo para Rio Grande do Sul.



(a) MSPE pré-intervenção 20 vezes \leq que RS

(b) MSPE pré-intervenção 2 vezes \leq que RS

Figura 8.6 – MSPE pós/pré-Intervenção para Rio Grande do Sul

