

ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO DO FEDERALISMO FISCAL MARKET-PRESERVING NO BRASIL

Marcos Spínola Nazareth
Angelo Costa Gurgel
Wilson da Cruz Vieira

Resumo: A essência do sistema federal é prover uma estrutura estável de descentralização. No Brasil, tem havido recorrentemente períodos de descentralização e centralização com impactos na performance econômica da nação. A mais recente literatura prevê problemas de incentivos tanto com a centralização como com a descentralização. Assim, o objetivo desse artigo é testar empiricamente a validade da principal proposição do Federalismo *Market-Preserving*, qual seja: resolvendo simultaneamente esses dois problemas haverá ganhos econômicos para a nação. Para isso foi realizado um experimento simulando a existência de determinadas condições no federalismo brasileiro, conduzido sob a estrutura do PAEG que está plenamente integrado ao modelo e base de dados do *Global Trade Analysis Project* (GTAP). O PAEG é um modelo de equilíbrio geral computável capaz de representar as economias das cinco grandes regiões brasileiras. Os resultados confirmaram que a economia brasileira melhora sua eficiência, embora tenha havido perdas para as regiões Norte e Nordeste.

Palavras-Chave: Descentralização Fiscal; Restrição Orçamentária Rígida; modelos EGC

Abstract: The core of a federal system is to provide a stable structure of decentralization. In Brazil, there has been sequential periods of decentralization and centralization with impacts on the economic performance. The most recent literature predicts problems of incentives in both centralization and decentralization. Thus, this paper aims to empirically test the validity of the main *Market-Preserving* Federalism proposition, which is: simultaneously solving these two problems in federative systems, there will be national economic gains. An experiment was carried out simulating the existence of certain conditions in Brazilian federalism, conducted under the PAEG modelling framework. PAEG is a computable general equilibrium model capable of representing the economies of the Brazilian regions and fully integrated with GTAP (Global Trade Analysis Project). The main results confirmed that the Brazilian economy will increase its efficiency although there have been losses in the North and Northeast regions.

Keywords: Fiscal Decentralization; Hard Budget Constraint; CGE models

Código JEL: H77

1 Introdução

Considerando que a essência do federalismo é prover um sistema estável de descentralização política e fiscal, avaliar, portanto, a estrutura federativa de uma nação é particularmente crucial porque, segundo Weingast (1995), foi um dos mais importantes mecanismos que permitiram o forte desenvolvimento econômico de muitas nações do mundo ocidental nos últimos séculos, especialmente o federalismo do tipo *market-preserving*, que limita a capacidade dos governos de violar o funcionamento dos mercados e serem discricionários ao longo do tempo.

Com relação ao Brasil, é sempre motivo de destaque na literatura as diversas alterações que o arranjo federativo sofreu ao longo de mais de um século desde a primeira constituição republicana de 1891 até o atual regime constitucional. Ao todo, desse período em diante, foram seis constituições que mudaram bastante as “regras do jogo” para os agentes públicos nas três esferas de governo, especialmente quanto ao nível de descentralização e suas respectivas atribuições fiscais, afetando consideravelmente o desempenho econômico da nação¹.

Nessa mesma linha, Cossio (2002) constatou que uma das grandes marcas do federalismo brasileiro ao longo de sua história é a alternância de responsabilidades fiscais entre esferas de governo. Desde a promulgação da primeira Constituição após a independência, em 1824, seguem-se períodos de descentralização e centralização com as Constituições marcando o giro do “pêndulo” para uma das direções e sempre como uma espécie de reação aos problemas gerados pelo período anterior, com possíveis impactos na performance econômica do país.

Nesse sentido, a teoria mais recente prevê problemas de incentivos tanto com a centralização como com a descentralização, o que é denominado de “dilema gêmeos do federalismo”. A centralização fiscal tende a distanciar a decisão de gasto dos governos das preferências dos cidadãos, gerando ineficiências alocativas de recursos públicos, favorece a excessiva dependência das unidades subnacionais por recursos federais, gerando problemas diversos como o da ilusão fiscal e o efeito *flypaper* com a consequente subestimativa do custo dos bens e serviços públicos.

Por outro lado, a descentralização fiscal pode produzir aumento de déficits fiscais subnacionais em função de disputas entre jurisdições²; elevação de despesas públicas locais causada por externalidades e efeitos de *spillovers*, que geram problemas típicos de *free-riding* e recurso comum, isto é, aumentam-se os endividamentos subnacionais porque transfere-se para a União (“o fundo comum”) a responsabilidade destes, tomando “carona” na coletividade; e, por último, provável agravamento de desigualdades inter-regionais em virtude da repercussão das disparidades socioeconômicas na capacidade de geração de receita própria entre jurisdições.

Sendo assim, conforme Weingast (2005), são necessárias especificamente três condições para solucionar esse dilema estrutural de todo sistema federativo e se ter federalismo do tipo *market-preserving* (FMP): *i*) governos subnacionais devem ter a primazia na responsabilidade de provisão de bens públicos e regulação da economia com autonomia tributária; entretanto, *ii*) não só, mas especialmente os governos subnacionais devem enfrentar restrição orçamentária rígida, o que significa que eles devem suportar todas as consequências das suas políticas fiscais, impedindo transferências dos prejuízos financeiros para outras jurisdições ou gerações (via endividamento); e ainda, *iii*) um mercado comum é assegurado, isto é, há livre mobilidade de fatores, bens e serviços no território nacional.

Desse modo, considerando que no federalismo brasileiro, de maneira geral: *i*) o governo central detém o protagonismo político e econômico; *ii*) apesar dos avanços dos últimos anos da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), estados e municípios ainda têm graus de liberdade para serem grandes e deficitários³; e *iii*) existe um mercado comum dentro da fronteira federal, elabora-se a seguinte questão: e se a federação brasileira apresentasse todas as condições do FMP, ou seja, implementação de descentralização fiscal mais acentuada com limites institucionais (restrição orçamentária rígida e mobilidade de fatores)? Isso de fato melhoraria o desempenho econômico conforme prevê essa teoria?

¹ Resende (2001) e Serra e Afonso (1999) discutem esse aspecto amplamente.

² O fenômeno da guerra fiscal entre estados, por exemplo, foi algo recorrente no Brasil nos anos 90.

³ Atualmente, como amplamente divulgado, vários estados brasileiros enfrentam graves crises fiscais.

A fim de responder essa questão chave para o Brasil construiu-se um modelo de equilíbrio geral computável que representasse o ambiente econômico de 2011 sob uma estrutura descentralizada em duas esferas de governo implementando choques que simulasse descentralização fiscal disciplinada por restrição orçamentária rígida e mobilidade de fatores.

Logo, o principal objetivo deste estudo foi apresentar evidências quanto à importância da relação entre o tipo de sistema federativo ou, de maneira mais geral, a estrutura institucional de um país e seu desempenho econômico, usando um modelo de equilíbrio geral computável (EGC). Utilizou-se o PAEG - Projeto de Análise de Equilíbrio Geral da Economia Brasileira que tem por base o modelo e a base de dados do *Global Trade Analysis Project* – GTAP.

Os resultados confirmaram a hipótese de que a economia brasileira aumentará sua performance econômica com a implementação no Brasil de um federalismo do tipo *market-preserving*, muito embora tenham havido perdas para o PIB nas regiões Norte e Nordeste.

Para tanto, este artigo contém mais quatro seções, além desta introdução: na próxima seção apresenta-se o *insight* teórico da literatura mais recente; em seguida, apresenta-se o modelo EGC utilizado; na seção quatro, discute-se os resultados encontrados; e, por fim, conclui-se com algumas considerações e sugestões de política.

2 Federalismo Fiscal *Market-Preserving*

Para se obter um sistema federativo estável de Figueiredo Jr. e Weingast (1995) afirmam que a implementação de descentralização fiscal tem de obedecer a dois pilares: a) o governo central deve ter instrumentos fortes o suficiente para deter e punir potenciais unidades subnacionais *free-riders*; e b) existe a necessidade de ter restrições constitucionais ao governo central aquele para que não invada a autonomia e a independência política e fiscal das unidades subnacionais. A esse arranjo ideal denomina-se federalismo *self-enforcing*.

Não obstante, eles destacam que tornar o federalismo *self-enforcing* não é tarefa trivial porque implica resolver um *trade-off* fundamental: os mecanismos que mitigam um dilema tipicamente exacerbam outro. Um governo nacional muito fraco vai permitir comportamentos *free-riding* das unidades subnacionais. No limite, a federação será desintegrada. Por outro lado, com a União muito forte, a tendência de longo prazo é a federação também se dissolver porque o governo central compromete a independência dos estados e municípios.

Assim, para Weingast (1995), todas as federações, embora distintas em inúmeros aspectos, enfrentam dois dilemas fundamentais: quais fatores previnem a dissolução do federalismo pelo governo federal por meio da centralização do poder e quais fatores impedem que as unidades subnacionais atuem como *free-riders*, exportando para toda a federação os equívocos de políticas fiscais. O modo como os diferentes arranjos institucionais da federação lidam com esses dilemas afeta os incentivos das várias esferas de governo, o que, por sua vez, afeta seus desempenhos econômicos e a estabilidade do regime federalista ao longo do tempo.

Notadamente, a questão tem sido colocada em termos de como um sistema federal pode ser *market-preserving*, isto é, capaz de estimular o aumento da atividade econômica consistentemente ao longo do tempo (Weingast, 2014). Por conseguinte, segundo Riker (1964), um regime federal de governo pode apresentar duas características básicas: a) estado hierárquico com ao menos duas esferas de governo sob a mesma terra e povo, com um escopo bem delineado de autoridade e autonomia; e b) a autonomia de cada governo é institucionalizada de maneira a tornar as restrições federativas *self-enforcing*.

Essas duas primeiras condições blindam preventivamente as investidas da União a favor da centralização ao longo do tempo. Alguma coisa precisa prover durabilidade aos limites do

governo central, particularmente tornando essa opção atrativa para ele. Nessa perspectiva, a descentralização institucionalizada do poder em esferas menores de governo dificultaria intervenções excessivas do centro.

De fato, essas duas características cumprem um papel importante para tornar o sistema federativo viável, especialmente pelo fato de impedir intervenções interfederativas, particularmente da União contra os governos regionais, resolvendo, assim, uma das faces do dilema. Mas elas não dizem muita coisa sobre a autoridade e a jurisdição sobre determinados assuntos. Portanto, elas são condições necessárias, mas não suficientes para se ter um federalismo que faça uma economia prosperar⁴.

Assim, há um subconjunto de sistemas federativos denominados federalismo *market-preserving* (FMP). Um federalismo, que, conforme Weingast (2014), pertencerá a esse subconjunto se tiver as seguintes características adicionais: *i*) governos subnacionais devem ter primazia na responsabilidade de provisão de bens públicos e regulação da economia com a devida autonomia tributária para cumprir essas funções; entretanto *ii*) esferas inferiores de governo devem enfrentar *hard budget constraint*, o que significa suportar todas as consequências das suas políticas fiscais e monetárias, impedindo as transferências dos prejuízos financeiros para outras unidades ou esferas de governos e gerações; e *iii*) um mercado comum é assegurado, impedindo que as unidades regionais usem de suas prerrogativas para impor barreiras comerciais contra insumos, bens e serviços de outras regiões, isto é, há livre mobilidade de fatores, bens e serviços no território nacional.

Algumas dessas condições tornam explícita parte dos princípios implícitos no Federalismo Fiscal de Primeira Geração (FFPG), como os benefícios de eficiência para descentralização (Oates, 1972), competição interjurisdicional (Tiebout, 1956) e o alinhamento de competências conforme características dos bens públicos (Musgrave, 1959). Nesse sentido, o FMP estende e adapta as lições da FFPG para o contexto de políticos e burocratas racionais e sujeitos a incentivos. Essa perspectiva ajuda a identificar os incentivos gerados pelo tipo de estrutura institucional da descentralização, como o caso do Brasil, além de outras anomalias inerentes ao sistema federativo, como o efeito *flypaper*.

Particularmente quanto à questão das transferências constitucionais, as novas abordagens de segunda geração fornecem novos e importantes *insights*. O FFPG tende a não estudar os efeitos dos incentivos dos sistemas de transferência, com base na suposição de que não há ilusão fiscal, enquanto boa parte desses sistemas ao redor do mundo tem mostrado, por meio de análises empíricas, aumentar muito as despesas públicas locais, prejudicando seus desempenhos econômicos (Weingast, 2014).

A literatura associada ao FMP afirma que governos subnacionais nos quais parte substancial das receitas é proveniente de recursos próprios tendem a ser mais transparentes para os cidadãos, a prover os serviços públicos de forma mais eficiente, a fomentar a atividade econômica e a ser menos corruptos. Diferentemente, governos financeiramente dependentes estão sujeitos a maiores níveis de corrupção, à influência de grupos de pressão e à alocação ineficiente de recursos (Weingast, 2014).

Ao mesmo tempo, há também a preocupação de que não haja instrumentos monetários disponíveis às esferas subnacionais, como emissão monetária ou empréstimos facilitados, para cobertura de déficits fiscais, inclusive evitando salvamentos (*bailouts*) por parte da União. O objetivo é criar restrições orçamentárias rígidas e evitar comportamentos de carona (*free-rider*), já que os salvamentos da União exportam os custos do endividamento para todos os estados, configurando um típico problema de recurso comum.

⁴ A condição 1 define um sistema federal de governo propriamente dito. A rigor, o Brasil atende a essas duas condições.

Quanto à livre mobilidade de fatores, ela introduz concorrência entre as unidades subnacionais por trabalho e capital. Restrições à União e responsabilidade quanto à regulação da economia nas jurisdições inferiores fazem com que estas escolham ofertar bens públicos que favoreçam a atividade econômica e que estejam mais de acordo com a preferência dos cidadãos. E ainda, de acordo com Weingast (2014), há grande diminuição de perdas provenientes de atividades de *rent-seeking* e grupos de pressão porque a influência destes é somente no nível local, fazendo com que os grupos prejudicados possam se mover entre jurisdição.

Assim, o FMP tenderia a resolver os problemas de incentivos porque procura, na medida do possível, alinhar as decisões de gasto público e seu respectivo e estrito custo com as preferências dos cidadãos beneficiados, melhorando o perfil fiscal de todo setor público e todas as consequências positivas na economia da nação advindas disso.

3 Métodos

Para testar a validade da hipótese do federalismo *market-preserving* para o Brasil empregou-se um modelo de equilíbrio geral multiregional, multisetorial e estático. Mais especificamente, o Projeto de Análise de Equilíbrio Geral da Economia Brasileira. O PAEG é baseado no *Global Trade Analysis Project* (GTAP). Entretanto, adota-se nele a estrutura básica do GTAPinGAMS, sendo elaborado como um problema de complementariedade não linear, em linguagem de programação GAMS (*General Algebraic Modeling System*).

PAEG é um modelo econômico construído com vistas a analisar a economia brasileira de forma regional, em que cada uma das cinco grandes regiões é representada por uma estrutura de demanda intermediária e final, compostas por setores selecionados e despesas públicas e privadas com bens e serviços e inclui os fluxos de transações econômicas globais por meio da compatibilização de matrizes de insumo-produto (MIPs) do GTAP (Teixeira *et al.*, 2013).

O PAEG baseia-se nas pressuposições microeconômicas neoclássicas para os agentes econômicos: o consumidor representativo e o governo busca otimizar seu bem-estar sujeito a uma restrição orçamentária e os setores produtivos combinam insumos intermediários e fatores primários de produção, com vistas a minimizar os custos, dada a tecnologia. Além do mais, como no modelo GTAPinGAMS, faz-se uma simples pressuposição adicional: considera-se a demanda de investimento e os fluxos internacionais de capital exogenamente fixados no nível do ano base. Dessa forma, mudanças na taxa real de câmbio devem ocorrer para acomodar alterações nos fluxos de exportações e importações após os choques mantendo o saldo do balanço de pagamentos constante. A dotação total de fatores de produção não se altera, e podem se mover entre setores e entre regiões brasileiras. Como não há desemprego de fatores e os preços são flexíveis, opera-se em pleno emprego⁵.

Nos trabalhos de Lanz & Rutherford, 2016; Teixeira *et al.* (2013); Pereira (2011); Gurgel (2002); e Hertel (1997) tem-se a exposição completa das equações comportamentais e de equilíbrio do modelo base do PAEG e da sua fonte originária: GTAPinGAMS.

Contudo, como no PAEG padrão o agente governo é único em cada região, era necessário desmembrá-lo em dois na base de dados, governo federal e governo regional, somente para as cinco grandes regiões brasileiras, modelando-os separadamente, a fim de permitir as simulações e análises pretendidas. Além disso, com vistas a refinar o padrão de gastos desses agentes, tornando a modelagem mais realista, incluiu-se na matriz os valores de transferência de renda entre governos e famílias.

⁵ As regras de fechamento microeconômicas e macroeconômicas do modelo PAEG estão bem documentadas em Teixeira *et al.* (2013) e são as mesmas do GTAPinGAMS (Lanz & Rutherford, 2016).

Dessa forma, as seguintes alterações nas equações do modelo econômico correspondente foram realizadas: introdução das receitas e despesas das esferas de governos separadamente nas identidades contábeis e condições de lucro zero e incorporação das variáveis de transferência de renda nas equações de restrição orçamentária dos agentes⁶.

Desse modo, segue abaixo a descrição do modelo com suas principais equações e extensões implementadas para o caso das cinco regiões brasileiras que o torna, na verdade, numa variação do original, denominado PAEG Federal.

3.1 Modelo PAEG Federal

No Quadro 1 apresenta-se a notação para as dimensões do modelo e no Quadro 2 tem-se a notação e a agregação básica do PAEG Federal, a qual segue a mesma do PAEG original.

Quadro 1 – índices de conjuntos da base de dados

Índice	Descrição
i, j	Setores e bens
r, s	Países ou regiões
g	Esferas de governo (federal e regional)
f	Fatores de produção (capital e trabalho)

Fonte: adaptado de Teixeira *et al* 2013.

Quadro 1 – agregações e notações de setores, regiões e fatores de produção

Setores		Regiões	
Arroz	pdr	Brasil	BRA
Milho e outros cereais em grão	gro	BRA região Norte	NOR
Soja e outras oleaginosas	osd	BRA região Nordeste	NDE
Cana-de-açúcar, ind. açúcar e beterraba	c_b	BRA região Centro-oeste	COE
Carnes e animais vivos	oap	BRA região Sudeste	SDE
Leites e derivados	rmk	BRA região Sul	SUL
Outros produtos agrícolas	agr	Resto do Mercosul	RMS
Produtos alimentares	foo	Estados Unidos	USA
Indústria têxtil	tex	Resto do Nafta	RNF
Vestuário e calçados	wap	Resto da América	ROA
Madeira e mobiliário	lum	União Europeia	EUR
Papel, celulose e ind. gráfica	ppp	China	CHN
Químicos, borracha e plásticos	crp	Resto do Mundo	ROW
Outros manufaturados	man		
Serviços industriais e utilidade pública	siu	Fatores de produção	
Construção	cns		
Comércio	trd	Capital	cap
Transporte	otp	Trabalho	lab
Outros serviços e administração pública	ser		

Fonte: adaptado de Teixeira *et al* (2013).

⁶ As demais regiões do modelo permanecendo com um único governo e sem essas variáveis adicionais. Mantendo, assim, para essas regiões todas as identidades e regras de comportamento iguais ao modelo base e diferente do que vem a seguir.

3.1.1 Funções de Identidade: equilíbrio no mercado de bens e fatores

A primeira função de identidade é mostrada na equação (1): a soma das exportações ($vxmd_{irs}$), do serviço de transporte internacional (vst_{ir}), da demanda intermediária ($vd fm_{ijr}$), do consumo das famílias ($vd pm_{ir}$), dos investimentos ($vd im_{ir}$) e do consumo do governo ($vd gm_{irg}$), onde g indica o tipo de governo⁷, realizados no mercado de bens e serviços domésticos é necessariamente igual ao valor do produto agregado doméstico (vom_{ir}):

$$vom_{ir} = \sum_s vxmd_{irs} + vst_{ir} + \sum_j vdfm_{ijr} + vdp m_{ir} + vdim_{ir} + vdg m_{irg} \quad (1)$$

Da mesma forma, a demanda agregada por bens importados (vim_{ir}) obtêm seu valor: do somatório da demanda intermediária dos setores domésticos ($vifm_{jir}$), consumo privado ($vipm_{ir}$), investimentos ($viim_{ir}$) e consumo do governo ($vigm_{irg}$), mais uma vez indexado por g . Então, a identidade contábil para esse fluxo é:

$$vim_{ir} = \sum_j vifm_{jir} + vipm_{ir} + viim_{ir} + vigm_{irg} \quad (2)$$

O equilíbrio no mercado de fatores é dado por uma identidade relacionando a soma da demanda dos setores econômicos por fatores primários de produção com a renda que é destinada as famílias ($evom_{fr}$):

$$\sum_i vfm_{fir} = evom_{fr} \quad (3)$$

Semelhantemente, as condições de equilíbrio do mercado internacional requerem que a região r exporte o bem i (vxm_{ir}) na mesma quantidade que a soma das importações do mesmo bem de todos os parceiros comerciais ($vxmd_{irs}$).

$$vxm_{ir} = \sum_s vxmd_{irs} \quad (4)$$

Tal qual, as condições de equilíbrio se aplicam para os serviços de transporte internacional. O equilíbrio no mercado de serviço de transporte j requer que a soma dos serviços para a exportação de todas as regiões (vst_{ir}) iguale a soma de todos os fluxos bilaterais de serviços de transportes adquiridos nas importações de bens ($vtwr_{jirs}$). Dito de outra forma, o valor das margens de comércio internacional deve ser igual tanto ao serviço de transporte internacional, quanto ao valor das vendas internacionais de transporte:

$$\sum_r vst_{rj} = \sum_{isr} vtwr_{jirs} \quad (5)$$

Assim, fecha-se o equilíbrio entre oferta e demanda em todos os mercados de bens e fatores atendendo uma das condições para consistência de um modelo de equilíbrio geral aplicado com uma matriz de dados.

3.1.2 Equações de restrição orçamentária: balanço da renda

⁷ Se $r \in (\text{Brasil})$ para essa e as próximas equações.

A nova restrição orçamentária do agente privado no modelo PAEG Federal tem do lado esquerdo a renda dos fatores de produção ($evom_{fr}$), descontada os pagamentos de impostos (R_{rg}^{HH}), contribuições sociais (CS_{rg}^{HH}) e somados o recebimento líquido de juros (JR_{rg}^{HH}) e benefícios sociais (BS_{rg}^{HH}), além de uma variável de transferência de renda entre famílias e governos regionais (tau_r^{GR}) que poderá ser positiva ou negativa dependendo do choque simulado⁸. Do lado direito tem-se as despesas de consumo final (vpm_r) e investimento (vim_r):

$$evom_{fr} - R_{rg}^{HH} - CS_{rg}^{HH} + JR_{rg}^{HH} + BS_{rg}^{HH} + tau_r^{GR} = vpm_r + vim_r \quad (6)$$

Quanto ao governo, tem-se agora na variação Federal do modelo PAEG duas equações de restrição orçamentária, uma para a União e outra para o governo regional. No caso federal (representado pelo sobescrito GF), a despesa pública total (vgm_r^{GF}) tem que ser igual aos fluxos federais de impostos (representado pelo índice “ F ”) indiretos na produção e exportação (R_{irF}^Y), no consumo (R_{rF}^C), nas importações (R_{irF}^M), na demanda do governo federal (R_{rF}^{GF}) e governo regional (R_{rF}^{GR}) e sobre os fatores (R_{rF}^{HH}). A renda do governo federal também inclui os recebimentos das contribuições sociais (CS_{rF}^{HH}) menos os pagamentos de benefícios sociais (BS_{rF}^{HH}) às famílias, pagamentos líquidos de juros (JR_{rF}^{HH}) e transferências líquidas aos governos regionais (TR_{rF}^{GR}), bem como transferência do exterior (vb_r^{GF}). Tanto no PAEG padrão como no Federal, vb_r^{GF} é absorvido pelo governo federal conforme resultado externo do país. Então, a equação de restrição toma o seguinte formato:

$$vgm_r^{GF} = \sum_i R_{irF}^Y + R_{rF}^C + \sum_i R_{irF}^M + R_{rF}^{GF} + R_{rF}^{GR} + R_{rF}^{HH} + CS_{rF}^{HH} - BS_{rF}^{HH} - JR_{rF}^{HH} - TR_{rF}^{GR} + vb_r^{GF} \quad (7)$$

A restrição orçamentária do governo regional é definida de maneira análoga com basicamente uma diferença: retira-se vb_r^{GF} incluindo o tau_r^{GR} . Assim, a despesa pública total regional (vgm_r^{GR}) tem que ser igual a arrecadação de impostos (representado pelo índice “ R ”) indiretos na produção e exportação (R_{irR}^Y), no consumo (R_{rR}^C), nas importações (R_{irR}^M), na demanda do governo federal (R_{rR}^{GF}) e governo regional (R_{rR}^{GR}) e sobre os fatores (R_{rR}^{HH}). A renda dos governos regionais inclui ainda os recebimentos das contribuições sociais (CS_{rR}^{HH}) menos pagamento de benefícios sociais (BS_{rR}^{HH}) às famílias, pagamentos líquidos de juros (JR_{rR}^{HH}) e recebimentos líquidos de transferências da União (TR_r^{GR}), além da variável de transferência de renda entre famílias e governos regionais (tau_r^{GR}) definida antes. Logo, a equação de restrição toma a seguinte forma:

$$vgm_r^{GR} = \sum_i R_{irR}^Y + R_{rR}^C + \sum_i R_{irR}^M + R_{rR}^{GF} + R_{rR}^{GR} + R_{rR}^{HH} + CS_{rR}^{HH} - BS_{rR}^{HH} - JR_{rR}^{HH} - TR_r^{GR} + tau_r^{GR} \quad (8)$$

Considerando que a consistência do modelo exige que variações nas receitas dos agentes (despesas) devem ser compensadas por alterações equivalentes em suas despesas (receitas), vale mencionar que as simulações de superávit (déficit) dos governos regionais previstas neste trabalho foram implementadas por meio da variável tau que transfere (recebe) recursos destes para as famílias. Na prática, diminui-se (aumentou-se) o tamanho desses governos na economia. Tomou-se este artifício como uma estimativa das mudanças (simuladas) nas necessidades de

⁸ Mais detalhes adiante.

financiamento dos governos e, por conseguinte, as variações exigidas na tributação e/ou compra/venda de títulos junto às famílias⁹.

Em vista disso, atende-se, no modelo construído, a segunda condição para a consistência da base de dados, qual seja: o balanço da renda dos agentes.

3.1.3 Condições de lucro zero e estrutura de decisão

Por fim, há no modelo um terceiro conjunto de identidades, conforme as equações (9) a (16) abaixo, que mostra como a renda é exaurida por cada umas das “unidades produtivas” correspondendo a terceira condição de consistência dos dados: lucro econômico igual a zero:

$$Y_{ir} : \sum_f vfm_{fir} + \sum_j (vifm_{jir} + vdfm_{jir}) + R_{irg}^Y = vom_{ir}; \quad (9)$$

$$M_{ir} : \sum_s (vxmd_{isr} + \sum_j vtwr_{jisr}) + R_{irg}^M = vim_{ir}; \quad (10)$$

$$C_r : \sum_i (vdpm_{ir} + vipm_{ir}) + R_{irg}^C = vpm_r; \quad (11)$$

$$GF_r : \sum_i (vdgm_{irF} + vigm_{irF}) + R_{irg}^{GF} = vgm_{rF}; \quad (12)$$

$$GR_r : \sum_i (vdgm_{irR} + vigm_{irR}) + R_{irg}^{GR} = vgm_{rR}; \quad (13)$$

$$I_r : \sum_i vdim_{ir} = vim_r; \quad (14)$$

$$FT_{fr} : evom_{fr} = \sum_i vfm_{fir}; e \quad (15)$$

$$YT_j : \sum_r vst_{jr} = vt_j = \sum_{irs} vtwr_{jirs} \quad (16)$$

Assim, as equações apresentadas indicam a presença de equilíbrio de mercado para todos os bens e fatores, balanço da renda dos agentes econômicos e lucro zero, conforme as pressuposições que definem o modelo.

Ademais, a estrutura dos problemas de otimização de cada agente econômico, as respectivas árvores tecnológicas de decisão e as equações derivadas das condições de equilíbrio deste estudo são exatamente iguais ao modelo PAEG padrão¹⁰, exceto pela a adição do índice *g* nas variáveis de impostos que indica o desmembramento em dois tipos de governo para as regiões brasileiras, deixando-se então ao leitor interessado para consulta na literatura de referência citada acima.

Além disso, cabe ressaltar duas coisas: as extensões no modelo apresentadas até aqui alteram o volume das variáveis comportamentais, mas não a estrutura de decisão, e todos os parâmetros de elasticidades de substituição em cada nível de escolha das árvores tecnológicas são retirados da base de dados do GTAP versão 9¹¹.

3.2 Base de dados e simulações

⁹ Uma espécie de antecipação das ações previstas na “equivalência ricardiana”, segundo a qual os contribuintes atuais consideram que o endividamento do governo, como mecanismo de financiamento dos seus gastos, é equivalente à elevação de impostos para as gerações futuras.

¹⁰ E também do GTAPinGAMS.

¹¹ Ver Aguiar *et al* (2016).

O modelo PAEG Federal utilizou a base de dados regionalizada para a economia brasileira, compatível com o GTAP 9.0. A agregação do PAEG 4.0 (a mais nova versão do banco de dados) é composta por 19 atividades, 13 regiões (incluindo as 5 grandes regiões brasileiras) e 2 fatores primários, representando o ambiente econômico de 2011, sendo que para cada região há os dados de um único governo para consumo público e receitas de impostos.

Assim sendo, desagregou-se as despesas públicas e receitas tributárias em federal e regional a fim de simular o sistema federativo de governo no modelo. Este procedimento foi realizado com base nos diversos relatórios de finanças públicas de todo o setor governamental para o ano de 2011, divulgados pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). É importante observar que a desagregação manteve um nível regional de governo, no sentido de que as informações para estados e municípios dentro de cada grande região estarão agregadas¹².

Além disso, incluiu-se na base de dados variáveis de transferências de renda entre os agentes do sistema econômico, tornando-a tipicamente uma Matriz de Contabilidade Social, compatível com as informações agregadas oficiais das Contas Econômicas Integradas do IBGE com vistas a refinar o padrão de gasto dos governos e tornar a modelagem mais realista.

Desse modo, procurou-se construir cenários que permitissem testar de forma satisfatória a hipótese teórica apresentada anteriormente. No modelo isso se deu pela medição de impactos no PIB e no bem-estar da economia por meio de alterações na eficiência alocativa.

Considerando que, atualmente, a situação real do Brasil é de centralização tributária, restrição orçamentária frouxa e algum grau de mobilidade de fatores, definiu-se dois níveis representativos de intensidade para cada uma das condições a serem implementadas. Logo, tem-se oito combinações de cenários possíveis, sendo que o último deles é o FMP¹³.

Para a descentralização fiscal, no nível 1 simplesmente manteve-se a distribuição atual de arrecadação tributária e transferências entre esferas governos presentes na base de dados (nível denominado “baixo”). Para o nível 2 implementou-se efetivamente descentralização fiscal: definiu-se que a participação nos tributos do governo federal (GF) passaria ser de 30% e dos governos regionais (GRs) 70%, tendo como referência e mesma fatia de divisão da demanda pública final na base dados. Além disso, reduziu-se em 50 p.p. o volume de transferências intergovernamentais do GF para os GRs (“alto”).

Para a restrição orçamentária, os níveis de resultado fiscal obtidos via simulações materializam reações dos governos regionais as condições de incentivos institucionais comentadas na seção anterior: regras orçamentárias credíveis, baixa probabilidade de resgastes financeiros, condições políticas, etc. Sendo assim, restrição orçamentária frouxa consistiu numa permissão para que os governos regionais incorressem em déficits fiscais da ordem de 1.6% do PIB e restrição orçamentária rígida correspondendo à obrigação de entregarem superávit de 1.6% do PIB. Dentro do modelo construído isso seria equivalente a um aumento e redução de 10% desses governos, respectivamente, via transferências de recursos para as famílias¹⁴.

Por fim, a mobilidade de fatores no nível 1 considerou a mobilidade no qual as famílias após os choques podem alocar capital e trabalho somente entre setores da economia de dentro da sua própria região, isto é, não podem migrar de região (nível denominado “intra”).

¹² Os trabalhos de Palermo et al (2013) e Porsse (2008) utilizam o mesmo procedimento de agrupamento dos dados dos estados e municípios num mesmo agente, também chamando-o de governo regional na matriz de contabilidade social.

¹³ Neste trabalho limitou-se a dois níveis de intensidade para não aumentar demasiadamente o número de cenários possíveis. No caso de três níveis para cada condição, por exemplo, ter-se-ia 27 cenários possíveis. Testes foram feitos com mais níveis e não alteraram a direção e evidências dos resultados.

¹⁴ Considerando que a participação dos governos regionais no PIB é de 16% na base de dados.

Naturalmente no nível 2 (denominado “inter”) retira-se essa restrição permitindo a migração de capital e trabalho entre setores e regiões, embora com ajustamento via variações nos preços nominais desses fatores.

O Quadro 3 resume a ordem e o tipo de cada um dos cenários que serão usados como referência para apresentação dos resultados.

Quadro 3 - cenários implementados para todas as combinações dos graus de intensidade das condições a serem simuladas

Cenários	Descentralização Fiscal	Restrição Orçamentária	Mobilidade de Fatores
1	Baixa	frouxa	intra
2	Baixa	rígida	intra
3	Alta	frouxa	intra
4	Alta	rígida	intra
5	Baixa	frouxa	inter
6	Baixa	rígida	inter
7	Alta	frouxa	inter
8 - FMP	Alta	rígida	inter

Fonte: elaborado pelos autores.

4 Resultados e Discussões

Os achados para as 8 (oito) simulações ou choques no equilíbrio inicial da economia brasileira para o ano de 2011 seguem apresentados a seguir. A Tabela 1 mostra as descobertas para os cenários 1 e 2. O que há de comum neles é que não há alteração na distribuição orçamentária dos governos¹⁵ (descentralização fiscal baixa) e presença de mobilidade de fatores intra-regional, isto é, migração de capital e trabalho restrita aos setores de uma mesma região. O que os diferencia é restrição orçamentária frouxa no primeiro caso e rígida no segundo. Em termos institucionais, como visto, o cenário 1 seria o pior arranjo para se estabelecer num país.

De fato, o exercício contrafactual corrobora a sugestão teórica: nota-se que no cenário 1 o bem-estar e o PIB de todas as regiões caem, sendo que no agregado essas variações negativas foram da ordem de -2,21% e -0,001%, as maiores quedas de todos os cenários. A evidência é de uma piora generalizada da economia em função da concentração fiscal, de governos regionais maiores e restrições na mobilidade de fatores. Hillbrecht (1997), usando outra abordagem, encontrou evidências similares para o Brasil para o período anterior ao advento da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF).

No Cenário 2, com a imposição de restrição orçamentária rígida aos governos regionais, já se obtêm variações positivas no bem-estar e no PIB de todas as regiões e no agregado, muito embora para o PIB os ganhos ainda sejam marginais. A elevação no agregado foi de 2,21% e 0,001%, respectivamente. O que se tem, portanto, é uma melhora na alocação de recursos da economia advindos do fato de se ter mais recursos a disposição das famílias vis-à-vis governos regionais com a redução do tamanho destes, gastando menos e, logo, arrecadando menos.

Isso é um primeiro elemento de prova da importância da austeridade fiscal subnacional, bastante negligenciada nos debates públicos no Brasil sobre reformas fiscais de longo prazo e

¹⁵ Maior parcela da arrecadação nas mãos do Governo Federal e dependência financeira das regiões de transferências da União.

na implantação de regras orçamentária e institutos fiscais críveis e “enforceables”. O recente caso no Brasil da aprovação de um teto de gastos somente para a União e a ineficácia da LRF de conter o endividamento de vários estados deixam isso evidente. Corrobora também a literatura empírica de que maiores níveis de restrição orçamentária melhoram a eficiência da economia, ou inversamente, menores níveis pioram a economia (Giuberti, 2013; Rangel, 2003).

Tabela 1 – Variações no Bem-estar e PIB das regiões selecionadas, Cenários 1 e 2

Regiões	Cenário 1*				Cenário 2*			
	Bem-estar		PIB		Bem-estar		PIB	
	%	R\$ mi	%	R\$ mi	%	R\$ mi	%	R\$ mi
NOR	-2,225	-2.726	-0,003	-6	2,225	2.726	0,003	6
NDE	-2,207	-6.847	-0,001	-4	2,207	6.847	0,001	4
COE	-2,219	-4.434	-0,002	-6	2,219	4.434	0,002	7
SDE	-2,206	-25.424	-0,002	-33	2,206	25.424	0,002	33
SUL	-2,193	-8.953	0,000	-2	2,193	8.953	0,000	2
BRA	-2,206	-48.384	-0,001	-51	2,206	48.384	0,001	52

Fonte: Dados da pesquisa.

*Cenário 1: DF baixa, RO frouxa e MF intra-regional.

**Cenário 2: DF baixa, RO rígida e MF intra-regional.

Na Tabela 2 são reportados os resultados para os cenários 3 e 4. Mantem-se a mobilidade de fatores intra-regional com alteração de restrição orçamentária frouxa para rígida do cenário 3 para o 4. A diferença é que se implementa descentralização fiscal denominada “alta”.

Tabela 2 – Variações no Bem-estar e PIB das regiões selecionadas, Cenários 3 e 4

Regiões	Cenário 3*				Cenário 4**			
	Bem-estar		PIB		Bem-estar		PIB	
	%	R\$ mi	%	R\$ mi	%	R\$ mi	%	R\$ mi
NOR	-2,350	-2.878	-0,027	-56	2,100	2.574	-0,022	-45
NDE	-1,929	-5.981	-0,021	-103	2,479	7.689	-0,021	-103
COE	-1,667	-3.330	-0,003	-8	2,801	5.597	0,003	10
SDE	-1,712	-19.731	-0,007	-131	2,712	31.251	-0,003	-65
SUL	-0,778	-3.175	0,043	344	3,634	14.833	0,045	355
BRA	-1,600	-35.095	0,001	46	2,824	61.944	0,004	151

Fonte: Dados da pesquisa.

*Cenário 3: DF alta, RO frouxa e MF intra-regional.

**Cenário 4: DF alta, RO rígida e MF intra-regional.

A consequência imediata dessa alteração é que a União reduz bastante sua capacidade de gasto, diminuindo despesas de consumo e transferências aos governos regionais (com o Sudeste e Nordeste com as maiores participações, sendo que para esta última região o impacto é ainda maior por causa do tamanho da sua economia) e às famílias (essas últimas possuem as maiores fatias do total de dispêndios da União). Em contrapartida, pelo lado das receitas, reduz-se também a necessidade de impostos federais e recebimento de transferências das famílias (com o Sudeste cedendo a maior parte nos dois casos).

Já os governos regionais aumentam a arrecadação tributária de base local (com as maiores participações do Centro-oeste, Sudeste e Sul em relação ao total) e perda de transferências recebidas do governo federal (com o Norte e Nordeste com maior dependência desses recursos). Eleva-se também o consumo em bens e serviços regionais e transferências às famílias (a maior fatia para o Sudeste).

Assim sendo, começando pela comparação do cenário 3 com o 1, em que as condições de restrição orçamentária e mobilidade de fatores são as mesmas, o resultado a se destacar é a melhora no bem-estar em todas as regiões, exceto a região Norte, e no agregado, embora todas continuem negativas. Ou seja, mesmo num ambiente de déficits fiscais subnacionais e restrições na mobilidade, as famílias estarão em melhor situação com governo descentralizado.

Quanto ao PIB, “piora nas perdas” no Norte, Nordeste, Centro-oeste e Sudeste com a descentralização e melhora na região Sul e no agregado para o Brasil. Como os governos regionais gastam proporcionalmente mais em bens e serviços do que o governo federal, que usa a maior parte dos seus recursos para transferir para as famílias (dinheiro que agora está nas mãos das unidades subnacionais), a descentralização reforça o aumento da ineficiência produtiva ocorrido com os déficits fiscais do cenário 1, mas agora indiretamente devido a redução dos recursos das famílias via diminuição das transferências do governo federal. No entanto, a região Sul é um verdadeiro *outlier* em termos de PIB, que é capaz inclusive de puxar o agregado do Brasil para cima.

Passando para o cenário 4 em comparação com o 3, com ativação da restrição orçamentária rígida, há novamente, reversão de perdas no bem-estar em todas as regiões e agregado. Contudo, dessa vez, conjugado com descentralização, o bem-estar agregado do Brasil atinge até o momento seu maior patamar, com variação positiva de 2,84% ou R\$ 62 bilhões. Logo, com ou sem restrição orçamentária rígida (num ambiente de mobilidade restrita de fatores), a descentralização fiscal melhora a posição das famílias.

Em relação ao PIB, há também melhoras na performance econômica em todas as regiões com o agregado atingindo o seu maior patamar até então, 0,004% ou R\$ 151 milhões¹⁶, sendo que a região Sul melhora a performance e a região Centro-oeste passa a obter variação positiva.

Confrontando o cenário 4 com o 2 da tabela 1, que possuem ROR e migração de fatores apenas entre setores da mesma região, percebe-se também aumento generalizado no bem-estar com a descentralização fiscal, exceto para região Norte.

Mas quanto ao PIB, nessas mesmas condições, somente as regiões Centro-oeste e Sul melhoram e o Sudeste tem uma pequena variação negativa. As maiores perdas são obtidas pelas regiões Norte e Nordeste. A explicação é que os governos regionais dessas regiões têm orçamentos que dependem em torno de 65% das transferências da União e que agora precisariam arcar com impostos, os recursos perdidos com a descentralização, numa proporção maior do que as demais, minando a competitividade do seus bens e serviços nas transações comerciais inter-regionais.

Essas são evidências de que a descentralização é importante desde um ponto de vista das famílias e da eficiência econômica geral, mesmo com mobilidade de fatores restrita, como prevê a teoria (Oates, 2005). Entretanto, corrobora as preocupações da literatura com os possíveis aumentos das disparidades, especialmente em países como o Brasil (Cossio, 1998).

¹⁶ É válido mencionar que as diferenças de magnitudes nas variações de bem-estar e PIB aqui e nos demais resultados se referem as diferenças conceituais e de construção da Matriz de Insumo Produto (MIP) e da Matriz de Contabilidade Social (MCS). Da primeira se extrai o valor do PIB e da segunda, que tem maior volume por considerar transferências de renda entre os agentes, o bem-estar. Esse fato também vai afetar as diferenças nas direções dos resultados em alguns cenários.

Passa-se agora as análises dos achados para os cenários 5 e 6 que constam da Tabela 3. Eles têm as seguintes características: retorna-se a descentralização fiscal baixa e com restrição orçamentária frouxa em um cenário e rígida no outro. A novidade é a inclusão da mobilidade de fatores inter-regional nos dois casos, elemento importante na geração de incentivos adequados para unidades subnacionais e, conseqüentemente, no estímulo positivo da economia nacional, muito enfatizado pela literatura do federalismo desde seu início.

No cenário 5 em comparação com o cenário 1 (os dois com descentralização fiscal baixa e restrição orçamentária frouxa), manteve-se as perdas do bem-estar no mesmo patamar para todas as regiões e agregado. O bem-estar geral diminuiu os mesmos 2,21% ou R\$ 48 bilhões.

Tabela 3 – Variações no Bem-estar e PIB das regiões, Cenários 5 e 6

Regiões	Cenário 5*				Cenário 6**			
	Bem-estar		PIB		Bem-estar		PIB	
	%	R\$ mi	%	R\$ mi	%	R\$ mi	%	R\$ mi
NOR	-2,239	-2.742	-0,015	-32	2,239	2.742	0,015	31
NDE	-2,209	-6.852	-0,003	-13	2,209	6.852	0,003	12
COE	-2,234	-4.465	-0,015	-50	2,234	4.465	0,015	50
SDE	-2,202	-25.375	0,002	41	2,202	25.375	-0,002	-42
SUL	-2,192	-8.951	0,000	0	2,192	8.951	0,000	-1
BRA	-2,206	-48.384	-0,001	-53	2,206	48.384	0,001	51

Fonte: Dados da pesquisa.

*Cenário 5: DF baixa, RO frouxa e MF inter-regional.

**Cenário 6: DF baixa, RO rígida e MF inter-regional.

Em relação ao PIB, as regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste pioram seus desempenhos (embora nos dois cenários essas variações sejam negativas). A região Sul e o agregado mantem o mesmo desempenho e o Sudeste melhora ligeiramente a eficiência, inclusive passando para um patamar positivo.

O que ocorre é que num ambiente institucional fragilizado (descentralização fiscal baixa e restrição orçamentária frouxa) o Sudeste é a única região beneficiada com introdução de mobilidade de fatores entre as regiões, certamente porque ela recebe a maior parte das despesas em bens e serviços dos governos regionais maiores e das famílias beneficiadas com as transferências da União “centralizada”, o que eleva os preços de capital e trabalho devido ao aumento da demanda, atraindo-os das outras regiões.

No Cenário 6, com imposição de restrição orçamentária rígida, o bem-estar de todas as regiões do Brasil e, conseqüentemente, no agregado, em relação ao 5, tornam-se positivos. Confrontando-se com o cenário 2 que possui mobilidade intra-regional, não há diferenças significativas nas variações de bem-estar.

Assim, confirma-se definitivamente um postulado teórico óbvio de que exigir dos governos superávits melhora a situação econômica das famílias em termos de renda disponível para consumir, dado que elas terão que, em tese, pagar menos imposto. Este é o fator mais importante para explicar as variações em bem-estar. Novamente, reforça as evidências já encontradas (e as provas empíricas da literatura) da relevância de regras fiscais rígidas.

Quanto ao PIB, os resultados invertem de direção em relação ao cenário 5 em cada região. E em relação ao cenário 2 da Tabela 1, melhora o Norte, Nordeste e Sul com variações positivas (0,015, 0,003 e 0,015, respectivamente). Sudeste exhibe variação negativa de -0,002, e Sul e PIB agregado mantem o mesmo nível nos três casos (cenários 6, 5 e 2).

Ou seja, a permissão para mobilidade de fatores entre regiões aumenta ainda mais a eficiência alocativa obtida com a restrição orçamentária rígida nas regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste e piora a do Sudeste, mantendo no mesmo patamar a do Sul e a do Brasil, num contexto de descentralização fiscal baixa.

Assim, nesse contexto, os fatores de produção são atraídos pelo aumento das remunerações advindo do aumento da demanda de bens e serviços das famílias nessas regiões possibilitado pelo repasse de recursos do governo federal. Por outro lado, as famílias do Sudeste, com o aumento da renda proveniente do governo regional menor, passam a transferir valores proporcionalmente mais altas vis-à-vis as demais para a União (que permanece grande sem descentralização), seguido pelo Sul. Daí os resultados mais modestos desses últimos.

Finalmente, a Tabela 4 mostra os resultados para os dois últimos cenários, sendo que o oitavo é o teste específico da hipótese do federalismo fiscal *market-preserving*. Nesses cenários, há descentralização fiscal alta com mobilidade de fatores inter-regional e restrição orçamentária frouxa no caso 7 e rígida no caso 8.

Tabela 4 – Variações no Bem-estar e PIB das regiões, Cenários 7 e 8

Regiões	Cenário 7*				Cenário 8**			
	Bem-estar		PIB		Bem-estar		PIB	
	%	R\$ mi	%	R\$ mi	%	R\$ mi	%	R\$ mi
NOR	-3,027	-3.709	-0,599	-1.245	1,443	1.767	-0,577	-1.199
NDE	-2,327	-7.217	-0,381	-1.832	2,060	6.391	-0,399	-1.917
COE	-1,650	-3.297	0,006	20	2,873	5.740	0,059	191
SDE	-1,714	-19.747	-0,018	-336	2,702	31.136	-0,022	-413
SUL	-0,247	-1.009	0,469	3.739	4,172	17.033	0,477	3.800
BRA	-1,595	-34.978	0,009	347	2,830	62.066	0,012	463

Fonte: Dados da pesquisa.

*Cenário 7: DF alta, RO frouxa e MF inter-regional.

**Cenário 8: DF alta, RO rígida e MF inter-regional.

Inicialmente, contrastando o cenário 7 com o cenário 5 (os dois cenários com restrição orçamentária frouxa e mobilidade inter-regional), a descentralização fiscal alta piorou o bem-estar das regiões Norte e Nordeste e reduziu as perdas do Centro-oeste, Sudeste, Sul e agregado para o Brasil, não obstante as variações tenham sido todas negativas (mas sabe-se que o fator determinante para as variações negativas nos dois cenários é a restrição orçamentária frouxa).

Relembrando que quando se tinha a mesma restrição orçamentária frouxa (então variações negativas no bem-estar em todas as regiões) mas num ambiente de mobilidade de fatores restrita, a descentralização fiscal alta melhorou o bem-estar para todos, exceto Norte, que se manteve praticamente no mesmo patamar. Isso sugere que a descentralização acompanhada de mobilidade inter-regional de fato aumenta a desigualdade.

Quanto ao PIB, novamente Norte e Nordeste obtiveram variações negativas maiores que no cenário 5. Quedas expressivas de -0,599 e -0,381, respectivamente. O Centro-oeste passou de um resultado negativo de 0,015 para um positivo de 0,006, enquanto o Sudeste fez o caminho inverso, alta de 0,002 para queda de -0,018. O Sul foi a região que mais se beneficiou com um aumento substancial 0,469 ou R\$ 3,7 bilhões, sendo que o desempenho do PIB agregado líquido foi de 0,009 positivo (contra -0,001 em 5). Essas últimas evidências parecem indicar um movimento dos fatores de produção do Sudeste para o Sul atraídos pelo bom desempenho do

seu setor produtivo e da menor participação relativa em pagamento de impostos e transferências das famílias dessa região para o governo federal .

Quanto ao cenário 8, que impõe restrição orçamentária rígida num ambiente de descentralização alta e mobilidade inter-regional, os resultados basicamente confirmam o que foi exposto até aqui e, em nível nacional, respalda a formulação teórica do FMP.

A performance do bem-estar e do PIB agregados alcançam a mais alta variação de aumento de todos os cenários (2,83% e 0,012%, respectivamente). Regionalmente, ganhos de bem-estar em todas as regiões e variações negativas no PIB do Norte (-0,577), Nordeste (-0,399) e Sudeste (-0,022), e positivas para Centro-oeste (0,059) e Sul (0,477). As perdas maiores do Norte e Nordeste são esperadas em função da alta dependências desses governos regionais de transferências da União, que reduz de tamanho com a descentralização.

Como antes, isso ocorre porque a concessão de maior autonomia financeira para estados e municípios diminui a carga tributária de impostos federais dos setores da regiões Centro-oeste, Sudeste e Sul tornando-os mais competitivos, conjuntamente com a redução de repasses federais de recursos às famílias e governos regionais do Norte e Nordeste, já que o orçamento da União sofre redução, afetando a demanda de produtos locais. Consequentemente, isso tende aumentar o produto das três maiores regiões, o que por sua vez, puxa o PIB agregado para cima.

Trabalhos como de Guedes e Gasparini (2007) e Gadelha (2012) encontraram resultados semelhantes para o Brasil de efeitos benéficos da descentralização na economia nacional, usando modelos econométricos. E quanto a restrição orçamentária, os trabalhos de Nakaguma e Bender (2006) e Giuberti (2005) reforçam as evidências positivas para o Brasil ao demonstrar que normas nos moldes da Lei de Responsabilidade Fiscal, que procuram impor Restrição Orçamentária Rígida, são eficazes em reduzir déficits subnacionais e melhorar a eficiência econômica. Muito embora, o caráter, para usar o termo da literatura do FMP, *self-enforcing* desse perfil de lei ou o tipo de regra fiscal, seja mais importante a longo prazo do que os efeitos de curto e médio prazo (Pires e Bugarin, 2003).

Sendo assim, algumas análises finais se destacam: pode-se afirmar, por exemplo, que dentro de uma estrutura de equilíbrio geral, os resultados apontaram para direção de que o encadeamento do gasto privado gera mais eficiência do que do gasto público. Inclusive, a performance diferenciada da região Sul corrobora esse fato porque, na base de dados, suas famílias detêm um orçamento disponível para consumo relativamente maior do que as demais.

As evidências parecem sugerir que a descentralização fiscal, especialmente num ambiente de maior mobilidade de fatores, retroalimenta os efeitos positivos das políticas de austeridade, redirecionando a maior parte dos recursos do país para o setor produtivo ou real e encurtando a distância entre o recurso gerado e o dispêndio nesse mesmo setor, por meio da redução do volume de transferências financeiras entre os agentes da economia.

E ainda, o nível de descentralização fiscal e da mobilidade de fatores pode ser decisivo para determinar quais regiões serão ganhadoras e perdedoras que, no final das contas, se resumem a dois grupos que se movimentam em direções contrárias: Norte e Nordeste por um lado e Centro-oeste, Sudeste¹⁷ e Sul, por outro. Isso atesta as recorrentes ressalvas da literatura quanto aos possíveis efeitos prejudiciais desse tipo de regime fiscal para regiões pouco desenvolvidas em países com grande heterogeneidade econômica.

Rodden e Rose-Ackerman (1997), por exemplo, preveem a possibilidade de resultado desigual entre regiões ao afirmar que o FMP tende a exagerar as disparidades regionais. Nessa linha, Cossio (1998) mostrou indícios de que as diferenças socioeconômicas inter-regionais no

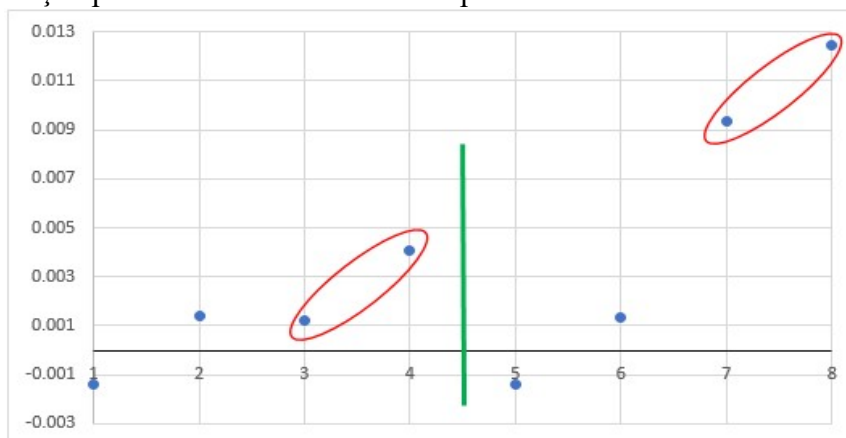
¹⁷ Sudeste com leve variação negativa embora com viés de alta, conforme próxima faixa de descentralização fiscal acentuada sugere em simulações adicionais realizadas.

Brasil podem ser um sério impedimento para a superação de crises fiscais no federalismo brasileiro. Simonassi e Cândido Junior (2008) acharam resultados indicando que o desempenho fiscal dos estados no Brasil é substancialmente influenciado pelas altas discrepâncias sociais, políticas e econômicas entre regiões brasileiras. Por outro lado, a expectativa, por parte do FMP (Weingast, 2014; Weingast, 2009), é que, com o passar do tempo, os governos que perdem trabalho e capital atuem no sentido de reverter esse quadro, buscando criar um ambiente favorável à atividade econômica.

Acontece que no Brasil o uso excessivo e prolongado dos mecanismos de transferência para equalização de renda regional neutraliza tal reação, porque as perdas de base tributária são continuamente compensadas e, de certa forma, recompensadas. Callado (2005) não encontrou indicativos de que essas políticas atinjam os objetivos redistributivos alardeados. Por outro lado, trabalhos como o de Guedes e Gasparini (2007) mostram como a alta participação das transferências nos orçamentos de estados e municípios pode reverter efeitos positivos da descentralização fiscal.

A Figura 1 resume as descobertas para o PIB agregado brasileiro. Três observações se destacam: (i) a mais importante é a de que o FMP (cenário 8 – mais alto grau) gera um desempenho econômico melhor do que em todos os outros experimentos, e a sua exata contraparte – cenário 1, o pior resultado (assim como o cenário 5); (ii) restrição orçamentária rígida sempre melhora a eficiência econômica (cenários 1 para o 2; 3 para o 4; 5 para o 6; e 7 para o 8); e (iii) duas condições do FMP implementadas juntas são sempre melhor que que somente uma, sendo que descentralização fiscal em combinação com qualquer outra é mais relevante do que a combinação das duas outras e a mobilidade de fatores inter-regional é mais importante do que a restrição orçamentária rígida para se aumentar a performance do PIB.

Figura 1 – Variação percentual do PIB brasileiro para cada cenário

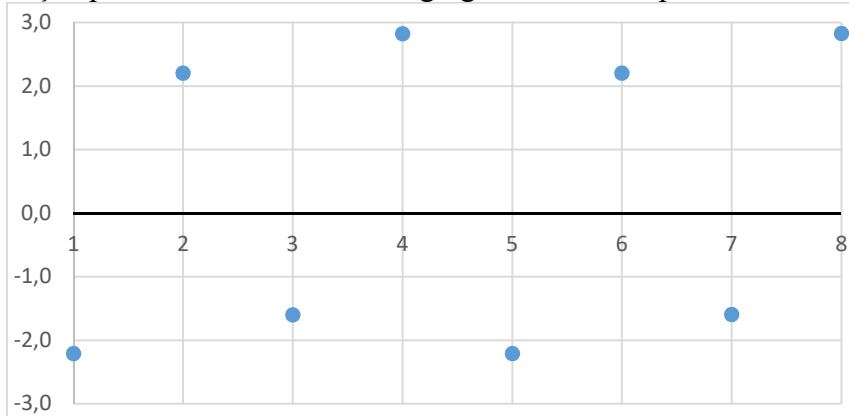


Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: Os cenários pares possuem restrição orçamentária rígida; nos quatros pontos circulos implementa-se descentralização fiscal alta nos cenários correspondentes; e os quatros primeiros cenários à esquerda da linha vertical verde contam com mobilidade intra-regional e os quatro a direita com mobilidade inter-regional.

Já a Figura 2 condensa os achados para o bem-estar geral das famílias. Os principais resultados são: (i) novamente confirmação da hipótese do FMP devida à maior variação positiva para o cenário 8 e menor para o cenário 1; (ii) a restrição orçamentária rígida é, destacadamente, em termos de bem-estar, a condição mais crucial para melhorar a performance. Na verdade, é ela quem torna as variações positivas possíveis; (iii) a descentralização fiscal alta sempre melhora os resultados e o tipo de migração de fatores não altera o bem-estar agregado.

Figura 2 - Variação percentual no bem-estar agregado brasileiro para cada cenário



Fonte: Dados da pesquisa.

5 Conclusões

O objetivo principal deste trabalho foi conduzir experimentos por equilíbrio geral computável para testar empiricamente para o Brasil a validade da principal proposição do federalismo *market-preserving*, qual seja: atendidas determinadas condições no sistema federativo haverá ganhos econômicos para a nação. No caso brasileiro, significa implementar maior descentralização fiscal, “disciplinada” por meio da imposição de restrição orçamentária rígida e maior mobilidade de fatores.

Os resultados confirmaram a hipótese teórica de que a economia brasileira aumenta sua performance econômica, medida pelo PIB e bem-estar das famílias, com a adoção um federalismo fiscal do tipo *market-preserving*. Sendo assim, os choques simulados produziram um rearranjo dos preços relativos no mercado de bens e serviços, causando alocação mais eficiente dos recursos, fruto do realinhamento fiscal entre esferas de governos, ancorado por regras de solvência e mobilidade de fatores.

No caso do bem-estar, representou ganhos diretos para as famílias em termos de aumento de renda para consumir mais e, portanto, ganhos de utilidade, consequência direta da redução do governo federal na economia (fruto da descentralização fiscal) e da austeridade fiscal dos governos regionais e indireta via migração de fatores. Particularmente, a implementação dessas duas condições sempre favoreceu o bem-estar do Norte e Nordeste.

Os demais cenários apresentados provaram, de maneira geral, a necessidade premente de se proceder a uma verdadeira descentralização fiscal como condição *sine qua non* para melhorar a eficiência econômica, provando a importância decisiva da autonomia fiscal subnacional em relação às demais condições, muito embora, em boa parte dos casos, promover tal mudança institucional não tenha beneficiado as regiões Norte e Nordeste, corroborando as preocupações da literatura acerca do possível agravamento das desigualdades inter-regionais.

Nesse aspecto, a redução das restrições de mobilidade de fatores tende a piorar os resultados do PIB das regiões Norte e Nordeste, sugerindo desvantagem competitiva estrutural em relação às demais regiões, ainda que melhore o bem-estar destas famílias. Certamente isso ocorre porque a atual estrutura de transferência de renda entre os agentes tem embutida uma política histórica de equalização de renda regional em função dos conhecidos e históricos problemas de desigualdades de renda na economia nacional. Isso talvez leve à reflexão de que essas políticas históricas de equalização de renda regional só resolvem o problema

“artificialmente” sem atacar efetivamente suas causas e/ou sem prover os fundamentos adequados para um desenvolvimento econômico sólido.

Por outro lado, a imposição de um ambiente que proporcione *hard budget constraint* se mostrou predominantemente benéfico em todos os cenários e regiões. Ficou em destaque, portanto, a seriedade da adoção de políticas de austeridade fiscal para estados e municípios, bastante negligenciada nos debates públicos no Brasil sobre reformas fiscais de longo prazo e na implantação de regras orçamentária e institutos fiscais credíveis. O recente caso no Brasil da aprovação de um teto de gastos somente para o Governo Federal, a retirada dos servidores estaduais e municipais da reforma da previdência e a ineficácia da Lei de Responsabilidade Fiscal de conter o endividamento de vários estados deixam isso evidente.

Assim sendo, as recomendações de política são derivadas naturalmente dessas conclusões. Algumas das alterações de cunho institucionais a serem aplicadas às esferas de governo no Brasil que pudessem sustentar um desempenho econômico mais consistente ao longo do tempo e resolver os problemas crônicos brasileiros, seriam, por exemplo: concessão de verdadeira autonomia tributária aos governos subnacionais, com pouca dependência de receitas provenientes de transferências intergovernamentais, isto é, a base tributária própria deveria ser aproximadamente igual à receita disponível, e elevada restrição de endividamento para financiar gastos em conta corrente. Na verdade, o déficit em conta corrente poderia ser ou limitado constitucionalmente ou por racionamento no mercado de capitais ou por alguma combinação dos dois, sem nenhuma perspectiva de resgates financeiros da União¹⁸.

Por fim, adotar medidas que minimizem restrições à livre movimentação de capital, trabalho, bens e serviços entre regiões, favorecendo uma determinação competitiva da escolha ótima de carga tributária e gasto público (inclusive da composição: despesas de capital *vis-à-vis* despesas corrente) dos governos com vistas a fomentar a atividade econômica local. Isso poderia ser feito melhorando a segurança jurídica de modo geral (aumentando a probabilidade de fechamento de bons contratos de trabalho e investimento) e despesas em infraestrutura de transporte e telecomunicações, para ficar em alguns exemplos.

Enfim, investigar com mais detalhes os impactos do FMP nas desigualdades regionais mostrou-se uma ótima sugestão para próximos trabalhos. Essa é uma questão de extrema relevância por seu caráter histórico, conflitivo e com potencial para alterar os rumos de reformas econômicas vitais para a economia brasileira.

Referências

- Aguiar, Angel, Badri Narayanan, & Robert McDougall. (2016). An Overview of the GTAP 9 Data Base. *Journal of Global Economic Analysis*, 1(1): 181-208.
- Callado C. M. (2005). *Sobre a História e estrutura atual do Federalismo Fiscal no Brasil*. Tese de Doutorado. Universidade de Colônia, Alemanha.
- Cossio, F. A. B. (1998). Disparidades econômicas inter-regionais, capacidade de obtenção de recursos tributários, esforço fiscal e gasto público no federalismo brasileiro. *Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social*.
- Cossio, F. A. B. (2002). *Ensaio sobre Federalismo Fiscal no Brasil*. Rio de Janeiro, RJ. Tese de doutorado. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio, 165 p.

¹⁸ Como os incentivos políticos quase sempre induzem a comportamento contrário, poderia se votar uma lei proibindo terminantemente a União de resgatar financeiramente qualquer governo.

- Gadelha, S. R. (2012). *Analisando o Impacto da Descentralização Fiscal na Saúde Pública: Evidência Empírica para os Municípios Brasileiros (2000-2009)*. Texto para Discussão, n. 012. Tesouro Nacional.
- Giuberti, A. C. (2005). *Efeito da lei de responsabilidade fiscal sobre os gastos dos municípios brasileiros*. São Paulo, SP. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo – USP, 54 p.
- Guedes, K. P., & Gasparini, C. E. (2007). Descentralização fiscal e tamanho do governo no Brasil. *Economia Aplicada*, 11(2), 303-323.
- Gurgel, A. C. (2002). *Impactos econômicos e distributivos de mudanças nas relações comerciais da economia brasileira na presença de economias de escala*. Viçosa: UFV, 2002. 198 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa.
- Hillbrecht, R. (1997). Federalismo e a união monetária brasileira. *Estudos Econômicos*, 27(1): 53-67.
- Hertel, T. W. (ed.). (1997). *Global trade analysis: modeling and applications*. Cambridge University Press, Cambridge and New York.
- Lanz, B., & Rutherford, T. F. (2016). GTAPinGAMS: Multiregional and Small Open Economy Models. *Journal of Global Economic Analysis*, 1(2), 1-77.
- Musgrave, R. (1959). *The theory of public finance*. New York, McGraw-Hill. 628 p.
- Nakaguma, M. Y.; Bender, S. (2006). A Emenda da Reeleição e a Lei da Responsabilidade Fiscal: impactos sobre ciclos políticos e performance fiscal dos Estados. *Economia Aplicada*, São Paulo, 10 (3): p. 377-397, julho-setembro.
- Oates, W. E. (1972). *Fiscal Federalism*. New York, Harcourt Brace Jovanovich. 256 p.
- Palermo, P. U.; Porsse, A. A. Portugal, M. S. (2013). Impactos Regionais da Reforma Tributária: Lições de uma Análise EGC para o Rio Grande do Sul. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 43(3): 585-624.
- Pereira, M. W. G. (2011). *Efeitos de políticas tributárias e de liberalização comercial sobre a competitividade setorial das macrorregiões brasileiras*. Viçosa: UFV, 2011. 148 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa.
- Porsse, A. A. (2008). Aumento do ICMS no Rio Grande do Sul, em 2005: uma Análise de Equilíbrio Geral Computável. *Ensaio FEE*, 28(especial): 701-726.
- Resende, F. (2001). *Finanças Públicas*. São Paulo, Atlas. 384 p.
- Riker, W. H. (1964). *Federalism: Origin, operation, significance*. Boston, Little, Brown. 169p.
- Rodden, J.; Rose-Ackerman, S. (1997). Does Federalism Preserve Markets? *Virginia Law Review*, 83(7):1521-72.
- Serra, J.; Afonso, J. R. R. (1999). Federalismo fiscal à brasileira: algumas reflexões. *Revista do BNDES*, 6(12): 3-30.
- Simonassi, A. G.; Cândido Júnior, J. O. (2008). *Desempenho Fiscal e os impactos sobre as responsabilidades fiscal e social nos Estados e Regiões brasileiras*. Texto para Discussão, n. 1323, IPEA.
- Teixeira, E. C.; Pereira, M. W. G.; Gurgel, A. C. (2013). *A Estrutura do PAEG*. Campo Grande: Life Editora.
- Tiebout, C. M. (1956). A pure theory of local expenditures. *Journal of Political Economy*, 64(5): 416-424.
- Weingast, B. R. 2014. Second generation fiscal federalism: political aspects of decentralization and economic development. *World Development*, 53: 14-25.
- Weingast, B. R. (1995) The economic role of political institutions: market-preserving federalism and economic development. *Journal of Law Economics & Organization*, 11(1):1-31.