

Austeridade fiscal e reformas estruturais: quais seriam os ganhos de produtividade do trabalho necessários para compensar os impactos regionais contracionistas da agenda de austeridade?

Guilherme Silva Cardoso

Doutorando em Economia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional
(guilherme-cardoso@cedeplar.ufmg.br)

Thiago Cavalcante Simonato

Doutorando em Economia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional
(thiagocavalcantesimonato@hotmail.com)

Débora Freire Cardoso

Professora Adjunta da Universidade Federal de Minas Gerais (FACE e CEDEPLAR)
(dfreire@cedeplar.ufmg.com)

Edson Paulo Domingues

Professor Adjunto da Universidade Federal de Minas Gerais (FACE e CEDEPLAR)
(epdomin@cedeplar.ufmg.com)

Resumo: Este artigo tem como objetivo projetar qual deve ser a variação da produtividade do trabalho em resposta à consolidação fiscal no Brasil para compensar os impactos contracionistas dessa agenda, considerando as heterogeneidades regionais. Para isso, utiliza-se um modelo de equilíbrio geral inter-regional dinâmico para 27 unidades federativas brasileiras. Os principais resultados mostram que o aumento da produtividade do trabalho necessário para atenuar os efeitos contracionistas da consolidação fiscal está em torno de 20% no acumulado até 2030 e varia consideravelmente entre as Unidades da Federação (em torno de 9% para os estados do Sul, Sudeste e Centro-Oeste, excluindo Distrito Federal e 30% para os estados do Norte e Nordeste, em média). Os resultados macroeconômicos também seguem a mesma heterogeneidade. No nível agregado, apesar do resultado positivo da balança comercial, o investimento e o emprego caem 1,8 e 12%, respectivamente, em relação ao cenário de base. O aumento da produtividade do trabalho nos estados mais afetados pelos impactos contracionistas da austeridade é pouco factível devido à baixa perspectiva de consumo das famílias, queda de investimento e alto desemprego em uma composição setorial pouco beneficiada com a agenda de austeridade e reformas.

Palavras-chave: Austeridade fiscal; Reformas estruturais; Produtividade do trabalho; Equilíbrio Geral Computável.

Abstract: This article aims to project the variation in labor productivity in response to fiscal consolidation in Brazil necessary to offset the contractionary impacts of this agenda, considering regional heterogeneities. For this, a dynamic interregional general equilibrium model is used for 27 Brazilian federative units, allowing a bottom-up analysis. The main results show that the increase in labor productivity necessary to mitigate the contractionary effects of fiscal consolidation is around 20% in the accumulated until 2030 and varies considerably between the Federation Units (around 9% for the southern states, Southeast and Midwest, excluding the Federal District, and 30% for the North and Northeast states, on average). Macroeconomic results also follow the same heterogeneity. Despite the positive result of the trade balance, investment and employment fell 1.8 and 12%, respectively, compared to the baseline scenario. The increase in labor productivity in the states most affected by the contractionary impacts of austerity is hardly feasible due to the low prospect of household consumption, falling investment and high unemployment in a sectoral composition that has little benefit from the austerity and reforms agenda.

Keywords: Fiscal austerity; Structural reforms; Labor productivity; Computable General Equilibrium.

JEL Code: R11; R38; C68.

1. Introdução

No atual debate público brasileiro, registra-se, em paralelo às medidas austeras do governo do lado dos gastos, a discussão a respeito da necessidade de aprovação de reformas estruturais, como as de liberalização do mercado de trabalho, elevação do tempo médio de contribuição previdenciária do trabalhador e modificação da estrutura tributária.

A literatura de austeridade expansionista voltou a ganhar espaço nos últimos anos. Segundo as evidências empíricas apresentadas em Alesina (2019), as práticas de contrações fiscais podem trazer resultados expansionistas. Essa abordagem, apoiada principalmente no papel das expectativas, se contrapõe ao argumento Keynesiano de que consolidações fiscais exercem efeito contracionista na demanda agregada no curto prazo. Austeridade expansionista ou contração fiscal expansionista pode ser definida, portanto, como a correlação positiva entre o ajustamento fiscal, seja via corte de gastos públicos ou aumento da tributação, e o consumo e investimento privado.

O cerne do argumento da austeridade expansionista está na relação entre taxa de juros e crescimento: o ganho de confiança trazido pela melhora dos indicadores de sustentabilidade da dívida pública exerceria impacto de achatar as taxas de juros demandadas pelos credores para o financiamento público, exercendo impactos reais na economia. Essa relação entre confiança e crescimento é, entretanto, tema ainda controverso. Krugman, por exemplo, é um grande crítico à falta de evidência empírica dessa relação, em especial quando se consideram países de diferentes níveis de desenvolvimento (CAMURI e HERMETO, 2015; ANDERSON, HUNT e SNUDDEN, 2014).

Há também um outro grupo de trabalhos que associam a austeridade com expansão econômica devido às políticas de acompanhamento que, em geral, são adotadas concomitantemente às contrações fiscais, e que, na visão desses autores, seriam responsáveis por gerarem ganhos de produtividade (ALESINA, FAVERO e GIAVAZZI, 2018; ANDERSON, HUNT e SNUDDEN, 2014; ANNICCHIARICO, DI DIO e FELICI, 2013; BOUIS *et al.*, 2012 e NICOLETTI e SCARPETTA, 2005). Nesta literatura, as políticas de acompanhamento variam desde a adoção concomitante de política monetária contracionista e da liberalização do mercado de capitais, conforme a análise pioneira de Giavazzi e Pagano (1990), às reformas estruturais no mercado de trabalho e dos setores produtivos (mercado de produtos).

Para o Brasil, os impactos da austeridade fiscal ainda são incertos, seja no nível macroeconômico e setorial ou no espectro social, no bem-estar das famílias e na distribuição de renda e mesmo no escopo regional. Embora a implementação da Emenda Constitucional (EC) 95/2016 tivesse o objetivo de ancorar as expectativas dos agentes econômicos, limitando o crescimento do gasto público em um contexto de insolvência fiscal, conforme salientam Salto e Barros (2018), já se discute a possibilidade da flexibilização do teto, dada a constatação de sua inviabilidade técnica, a persistência da elevada capacidade ociosa e desemprego, bem como a falta de investimento público em setores como saúde, educação e infra-estrutura (GIAMBIAGI, 2019).

As reformas estruturais, todavia, são constantemente trazidas ao debate como agenda imprescindível à retomada do crescimento brasileiro, justificadas pelo fato de agirem no sentido de liberalizar e facilitar a ação do setor privado, de forma a atenuar o eventual impacto negativo de curto prazo na atividade econômica decorrente da consolidação fiscal, como argumenta parte da literatura.

Segundo Anderson, Hunt e Snudden (2014), as reformas afetam positivamente a produtividade do trabalho e o nível de emprego por meio da liberalização do mercado de trabalho e de produtos. De acordo com Bouis (2012), flexibilizações nas legislações trabalhistas, por exemplo, diminuem as restrições de contratação e demissão de funcionários que, por sua vez, podem elevar a produtividade do trabalho, apesar da redução do poder de barganha do trabalhador e aumento, muita das vezes, da precarização e custos sociais (RUBERY e PIASNA, 2016; SHIN, 2012). Até mesmo reformas previdenciárias que promovam elevação da idade de aposentadoria e neutralidade atuarial¹, elevam a taxa de participação da força de trabalho para um novo equilíbrio em cerca de 10 anos segundo estimativas de Bassanini e Duval (2006; 2009), que, sob ponto de vista do trabalhador, também são passíveis de efeitos adversos (BOERI *et al.*, 2002; KODAR, 2004).

Argumentos menos otimistas com relação ao logro das reformas estruturais podem ser encontrados em Rodrik (2017), que ressalta o fato de apesar do objetivo de elevar o produto potencial da economia a longo prazo, realocando fatores para setores mais produtivos, seus impactos são muitas das vezes sobrestimados. Para Bardaka *et al.* (2020), ao menos que as

¹ Modelo previdenciário em que se é indiferente entre as situações em que as pessoas tendem a reivindicar benefícios antes da idade de aposentadoria completa (FRA), na FRA ou após a FRA, porque, em média, o aumento que as pessoas recebem por reivindicar mais tarde é aproximadamente compensado pelo fato de receberem menos pagamentos até o final da vida.

reformas estruturais sejam cuidadosamente planejadas, essas políticas podem falhar mesmo a longo prazo, tendo em vista a má realocação de recursos para setores improdutivos (baixo valor agregado).

Uma lacuna nessas discussões sobre efeitos da austeridade e de reformas estruturais, no entanto, se encontra na escassez de análises regionais dos impactos dessas medidas. A análise regional é importante por captar as heterogeneidades comuns ao espaço, em especial no Brasil, um país continental e de grandes desigualdades regionais, sociais, econômicas e estruturais. Essas desigualdades fazem com que a importância do gasto público para as economias e bem-estar das famílias e a própria dinâmica e estrutura produtiva varie muito entre as regiões.

Para diferentes países, Caraveli e Tsionas (2012), Beatty e Fothergill (2013), Cabrera, Lustig e Moran (2015), Pearce (2013), Murphy (2017), Green e Lavery (2015), Caraveli e Tsionas (2012), e Tupy e Toyoshima (2013) destacam o papel central da atuação do setor público e das transferências de renda do governo para as famílias no que concerne às desigualdades inter-regionais de renda. Isso ocorre devido à menor articulação e capacidade de geração de renda da estrutura produtiva de algumas regiões de cada país. A maior dependência dos municípios menores e mais pobres da ação setor público, seja via direta, na administração e provisão de serviços, seja indireta, via transferências de renda, é um fato estilizado na literatura de economia regional, são as chamadas “economias sem produção”.

No que concerne às consolidações fiscais e seus efeitos regionais, Cardoso *et. al.* (2019) avaliam os impactos diretos e indiretos de uma agenda de austeridade fiscal do governo brasileiro nas desigualdades regionais e setoriais do país. Os autores projetam cenários austeros para o crescimento dos gastos públicos na economia brasileira, sem e com a recuperação do investimento privado (i.e, considerando a hipótese de austeridade fiscal expansionista) e concluem que, mesmo que a recuperação do investimento privado fosse suficiente para contrabalançar os impactos negativos do corte de gastos no crescimento econômico, haveria piora nos indicadores macroeconômicos e de desigualdade entre municípios e estados da região Norte e Nordeste, relativamente ao restante do Brasil.

Considerando a literatura favorável ao efeito positivo das reformas estruturais, no tocante à produtividade do trabalho, e aquela que discute o papel do Governo nas desigualdades regionais, o presente artigo propõe a mensuração da elevação da produtividade do trabalho necessária para compensar o efeito da contração do gasto público no PIB, oriunda da atual

agenda de austeridade fiscal no Brasil. Ainda, considerando a estrutura regional brasileira, busca-se avaliar a heterogeneidade dos eventuais ganhos de produtividade necessários nas Unidades Federativas do país. Para isso, utiliza-se um modelo de equilíbrio geral computável (CGE) com dinâmica recursiva calibrado para os 27 Estados brasileiros. O modelo é baseado em dados de 2015 publicados pelo Sistema Brasileiro de Contas Nacionais (IBGE) e permite uma análise *bottom-up* do nível nacional ao estadual.

Este artigo investiga a relação entre consolidações fiscais e produtividade do trabalho regionalmente no Brasil, com o artifício da modelagem de Equilíbrio Geral Computável. Essa metodologia mostrou-se fundamental para o tipo de problema apresentado no trabalho, pois possibilita capturar impactos diretos e indiretos de políticas que envolvam mudanças reais na estrutura econômica representada. Além do detalhamento e interdependência setorial, a análise no âmbito regional insere uma perspectiva pouco explorada no debate em questão. Trata-se de um avanço nos estudos dos efeitos da atual agenda de reformas e do novo regime fiscal e fornece, assim, evidências empíricas para políticas públicas e ações das economias regionais.

Além da presente introdução, o trabalho está dividido em mais quatro seções: o referencial teórico, proposto a apresentar os principais estudos relacionados às reformas estruturais e seus desdobramentos acerca da produtividade do trabalho e desigualdades regionais; a metodologia, que apresenta a estrutura do modelo utilizado no presente estudo, a estratégia de simulação e a base de dados do modelo; e resultados. Por fim, tecem-se as considerações finais.

2. Referencial Teórico – Reformas estruturais, produtividade do trabalho e desigualdades regionais

Os programas de austeridade costumam ser acompanhados de uma ambiciosa agenda de reformas estruturais do tipo "*big bang*" - fazer o maior número possível de mudanças, o mais rápido possível (BARDAKA *et al.* 2020). Elas têm o objetivo de aumentar a eficiência com que trabalho e capital são alocados na economia, garantindo que esses recursos cheguem aonde sua contribuição para a renda nacional for maior. Se bem-sucedidas, essas mudanças promovem produtividade, investimento e crescimento. As reformas estruturais fazem frequentemente parte da condicionalidade que acompanha assistências financeiras a países endividados (RODRIK, 2017).

Mais diversificadas para o mercado de trabalho, as reformas estruturais se apresentam via redução de barreiras à entrada de profissionais, redução da legislação de proteção e dos benefícios de desemprego, elevação da idade de aposentadoria, redução do custo de oportunidade para a manutenção da força de trabalho em idade de aposentadoria, elevação do suporte infantil (creches e maternais) e implementação de programas ativos no mercado de trabalho que visem facilitar a procura por postos de trabalho. Para o mercado de produtos, as reformas objetivam reduzir regulações que prejudiquem a competitividade do mercado, reduzindo barreiras legais e administrativas ao empreendedorismo, bem como ao comércio e investimento internacional (ANDERSON, HUNT e SNUDDEN, 2014).

Nicoletti e Scarpetta (2005) investigam a estratégia adotada pela maioria dos países da OCDE que implementaram amplas reformas regulatórias nas últimas duas décadas, com o objetivo de promover o empreendedorismo e a concorrência no mercado de produtos. Segundo os autores, privatização; liberalização de entrada e preços em mercados domésticos potencialmente competitivos; regulação pró-competitiva de mercados de monopólio natural (por exemplo, regulando o acesso a redes); e maior liberalização comércio internacional e investimento estrangeiro direto foram de fato as principais medidas adotadas. Os resultados econométricos sugerem que reformas pró-competitivas tendem a aumentar o investimento e a produtividade multifatorial e, por ambos os canais, podem levar a um crescimento maior do PIB per capita.

Para a economia italiana, no período recente de Crise da Dívida, Annicchiarico, Di Dio e Felici (2013) consideram que as reformas estruturais são capazes de trazer ganhos consideráveis na produção, consumo, emprego e nos ativos externos líquidos principalmente devido às reformas no mercado de trabalho. Ao contrário da ordem de causalidade usualmente retratada na literatura, os autores argumentam que se deve aos efeitos recessivos da austeridade fiscal a mitigação de parte dos efeitos positivos das intervenções estruturais, especialmente durante as fases iniciais do processo de reforma.

Argumentos favoráveis ao logro das reformas estruturais em situações de consolidações fiscais também são defendidos em Bouis *et al.* (2012) e Alesina, Favero e Giavazzi (2018). Para 16 países da OCDE, no período de 1978-2014, Alesina, Favero e Giavazzi (2018) embasam que consolidações fiscais via corte de gastos são menos custosas do que quando executadas por meio do aumento da tributação graças ao papel da confiança e das políticas de acompanhamento. Com base na análise empírica de 30 anos de reformas estruturais em todas os países da OCDE, Bouis *et al.* (2012) indicam que os benefícios das reformas estruturais

normalmente levam tempo para se materializarem completamente. Quando significativos a curto prazo, os efeitos das reformas raramente envolvem perdas econômicas agregadas, mas, pelo contrário, muitas vezes impactam positivamente no produto. Os autores afirmam não haver necessidade de substancial flexibilização da política macroeconômica para o logro de curto prazo das reformas.

Opositor à manutenção da prática de medidas de austeridade fiscal na recente crise da dívida grega, Rodrik (2017) destaca que, embora o objetivo principal seja realocar fatores para setores mais produtivos, os impactos das reformas estruturais sobre a produtividade agregada são sobrestimados quando se leva em conta a lenta convergência do produto real para o produto potencial de longo prazo – aquele geralmente considerado na literatura. O autor considera, portanto, o fato de que as mudanças exigem anos para surtir efeito na economia e, devido ao lento processo de convergência, podem produzir “efeitos perversos”.

Com base nos resultados de um estudo recente com países da OCDE, Bardaka *et al.* (2020) alertam que, a menos que cuidadosamente planejada como uma remoção seletiva e direcionada dos principais obstáculos que impedem o crescimento, a política orientada às reformas estruturais pode não funcionar mesmo no longo prazo. Segundo os autores, um ousado programa de liberalização em toda a economia, como complemento da austeridade, pode ainda direcionar recursos para setores improdutivos (baixo valor agregado) e os resultados alcançados podem ser o oposto do esperado com relação ao aumento da produtividade agregada.

No âmbito da relação das reformas estruturais, produtividade do trabalho e desigualdades regionais, Unni, Lalitha e Rani (2001) constatam, para a Índia, que as reformas liberais na indústria e comércio internacional ao longo dos anos 80 e 90 beneficiaram mais a região de Gujarat, já a mais industrializada da Índia antes das reformas, em termos de valor agregado, emprego, capital e produtividade, com relação à média do restante do país. Os autores também se atentam para a divisão de formalidade do setor, observando piora geral, pós-reforma, no setor informal relativamente ao formal em todo o país.

Eslava *et al.* (2004) investigam como a relação entre realocação inter-regional de firmas e produtividade total dos fatores, bem como a demanda por produtos, mudou depois que reformas no mercado de produtos, como remoção de restrições de importação e investimento estrangeiro direto, foram introduzidas na Colômbia no início dos anos 90. Baseado em dados longitudinais

a nível da firma para o período 1982-1998, encontram evidências de que as reformas estão associadas ao aumento da produtividade geral, em grande parte impulsionada pela realocação de empresas de baixa e alta produtividade. Além disso, afirmam que a alocação de atividade entre as empresas é menos impulsionada por fatores de demanda após as reformas e concluem que o aumento da produtividade agregada pós-reforma é explicado inteiramente pela melhoria de alocação das atividades.

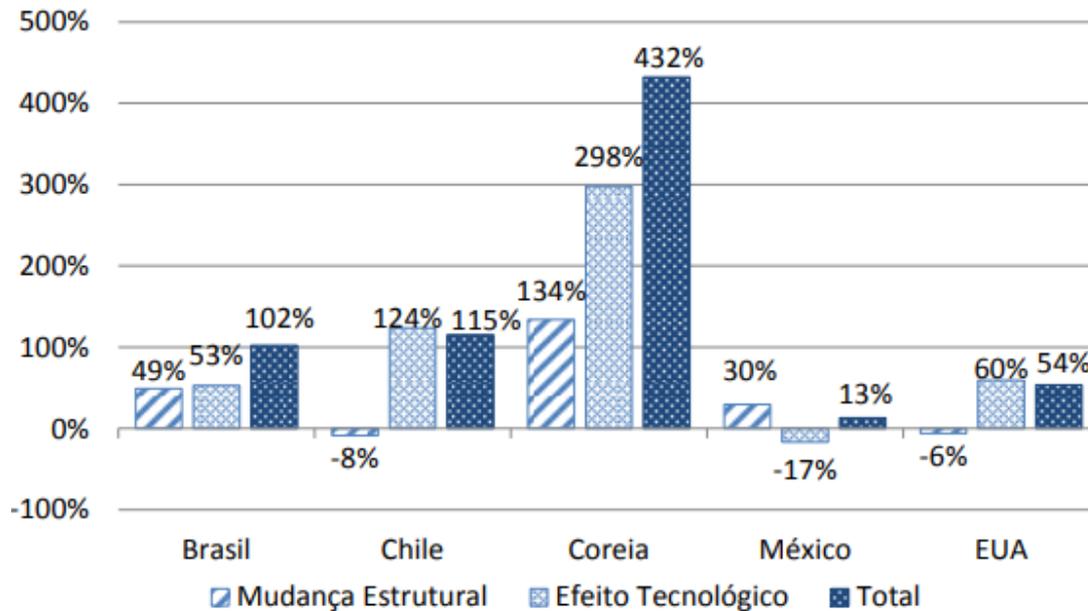
Na mesma direção da apresentação exibida na seção introdutória do presente trabalho, as considerações dos autores apresentados nesta seção teórica indicam a ausência de um consenso a respeito do efeito positivo das reformas estruturais no produto e produtividade dos fatores de uma economia que, quando positivo, conforme encontram os trabalhos de voltados para o âmbito regional, podem contribuir para a concentração das atividades.

2.1 Produtividade do trabalho no Brasil

Esta seção faz uma análise dos números referentes a evolução recente da produtividade do trabalho no Brasil, em termos setorial e regional, bem como uma comparação internacional. Diferentemente da proposta deste trabalho, em que busca-se verificar a qual a variação da produtividade do trabalho em cada estado brasileiro necessária para compensar o efeito negativo da contração fiscal no PIB de cada UF, a maioria dos trabalhos dedicados a analisar a produtividade do trabalho a faz de modo a investigar a decomposição dos fatores responsáveis no decorrer de sua evolução, como mudanças estruturais ou aumento de tecnologia, por exemplo, como descritos a seguir.

Silva *et al.* (2016) apresentam uma comparação internacional da evolução da produtividade total no período que se estende de 1965 a 2010 entre Brasil, Coreia do Sul, Estados Unidos e outros países da América Latina, considerando os efeitos tecnológicos, as mudanças estruturais e o resultado total (Figura 1). Segundo a explicação dos autores, essa decomposição revela-nos se crescimento de dada economia foi em razão de mudanças estruturais – a realocação da mão de obra de setores menos produtivos para mais produtivos – ou do avanço tecnológico, ou seja, o fato da economia conseguir produzir mais com uma mesma quantidade de insumos.

Figura 1 - Decomposição da produtividade – Comparação Internacional (1965-2010)



Fonte: Silva *et al.* (2016)

Os autores observam que, apesar da enorme discrepância total entre Coreia do Sul e os demais países, como indica a Figura 1, essa evolução apresenta diferentes trajetórias quando analisada em períodos menores. É o caso do descolamento entre os indicadores de Coreia do Sul e os países latino-americanos, que apresentavam crescimento de produtividade similar no início da série (1965-1980). Nos anos 1980, encontram que o efeito tecnológico foi o grande responsável pela queda da produtividade brasileira, apesar de ter sido atenuado pelo efeito composição (mudança estrutural), principalmente pelos investimentos das fases que ficaram conhecidas como “Milagre Econômico” e o II Plano Nacional de Desenvolvimento. Na economia coreana, por outro lado, observou-se crescimento de 65,7% da produtividade, guiada pela sobressalência do efeito tecnológico. Para os Estados Unidos, observa-se baixíssimo crescimento no período 1965-1980, relativamente aos demais países (7%); aumento relativo nos anos 1980 (12%); e retomada considerável nos anos que se estendem de 1990 a 2010 (28%).

No âmbito setorial, a partir dos dados das Contas Nacionais e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio, Veloso *et al.* (2015) atualiza a trajetória da evolução da produtividade do trabalho no Brasil ao longo dos anos 1990 e 2000. Os autores mostram que a produtividade média do trabalho cresceu à taxa de 1,3% a.a. (1995-2013) e com diferença considerável entre os três principais setores da economia: Agropecuária (6,1% a.a.); Indústria (-0,4% a.a.); e Serviços (0,6% a.a.).

Regionalmente, Galeano e Feijó (2013) fazem a análise de decomposição da evolução da produtividade do trabalho na indústria entre 1996 e 2007, considerando a participação desta no emprego nacional pelo método *shift-share*. De interesse para o presente trabalho, destacam-se os valores encontrados para cada macrorregião do país: Sudeste, -12,4%; Sul, 14,6%; Norte, 58,3%; Nordeste, 23,9%; e Centro-Oeste, 55,5%. Segundo os autores, os resultados gerais mostram que houve certo rearranjo de alguns setores da indústria entre as regiões. No entanto, as regiões menos desenvolvidas ainda não conseguem absorver aquela parcela dos setores em declínio na região Sudeste, devido à baixa representatividade das atividades industriais nas regiões. Com exceção da região sudeste, os autores defendem que o crescimento da produtividade do trabalho nos anos analisados tenha se dado mais por causa da componente regional residual, ou seja, da competitividade dos próprios setores nas regiões, do que mudanças estruturais na composição setorial.

Nesse sentido, Cruz e Santos (2011) analisam a dinâmica do emprego industrial brasileiro entre 1990 e 2009 e destacam que, apesar de ter havido desconcentração regional do emprego industrial, as regiões que possuíam uma base industrial relevante caminharam em direção à especialização em indústrias de maior conteúdo tecnológico, como uma consequência das externalidades desses locais que, de acordo com os autores, foi mais importante do que os incentivos fiscais oferecidos à dispersão. Mendes *et al.* (2019) avaliam a reorganização espacial da indústria de transformação brasileira pós-2008 e sugerem uma desconcentração da atividade produtiva enviesada para o emprego de pior qualidade, com maior dispersão de setores de menor intensidade tecnológica e de empregos com menores níveis educacionais. Os autores assumem uma forte correlação entre intensidade tecnológica setorial e grau de instrução do trabalhador e observam destaque da região Sudeste, principalmente do estado de São Paulo, no que se refere à geração de emprego de mestres e doutores, em setores de mais elevada intensidade tecnológica. Para além da questão setorial, os resultados encontrados ainda sugerem uma possível transição produtiva em busca de menores custos de mão de obra.

É importante enfatizar que a dinâmica da produtividade do trabalho ao longo do tempo, de modo geral, esteve intimamente relacionada ao crescimento do produto e renda dos países. Para o Brasil, vale lembrar que esta convergência regional, decorreu, historicamente, de fatores relacionados com a ação da política econômica e com a lógica econômica da competição e da localização. Conforme destacam Ferreira e Diniz (1995), a convergência de renda *per capita* entre os estados brasileiros nas décadas de 1970 e 1980, período de maior efetividade da

descentralização industrial no país, esteve associada ao desenvolvimento e a ampliação da infraestrutura básica; ao movimento das fronteiras agrícola e mineral; à ação direta do Estado em termos de investimentos e concessão de subsídios e incentivos fiscais; às crises e reversões da polarização industrial nos grandes centros urbanos como Rio de Janeiro e São Paulo; e aos movimentos migratórios e alterações na distribuição regional da população. Condicionantes estes alinhados às investigações feitas, mais recentemente, para a indústria brasileira, como indicam os trabalhos anteriormente mencionados.

3. Metodologia, base de dados e estratégia de simulação

O modelo usado para as simulações é um modelo EGC dinâmico recursivo calibrado para o Brasil. Segue a estrutura teórica do *The Enormous Regional Model* (TERM), que é um modelo desenvolvido pelo *Center of Policy Studies* (CoPS), na Austrália, com várias aplicações para a economia brasileira (incluindo Ferreira Filho e Horridge, 2014 ; Carvalho *et al.* 2017; Ribeiro *et al.* 2018; Cardoso *et. al.* 2019).

3.1 TERM model

O TERM é um modelo de Equilíbrio Geral Computável *bottom-up*, o que significa que as decisões econômicas são organizadas em nível regional (no caso, as 27 Unidades Federais do Brasil) e agregadas em nível nacional.

A estrutura teórica do TERM segue pressupostos neoclássicos básicos. Para cada unidade federativa, uma família representativa escolhe uma cesta de consumo que maximiza a função de utilidade Stone-Geary. As empresas de cada setor e região minimizam os custos de produção, seguindo uma função de produção Leontief para bens intermediários combinada hierarquicamente com uma função de elasticidade constante de substituição (CES) entre trabalho e capital. Todos os agentes econômicos (famílias, empresas, governo e investidores) podem escolher entre bens domésticos (de diferentes fontes regionais) e bens importados usando uma especificação da CES (hipótese de Armington), com base nas diferenças de preço de compra de cada fonte. A condição de *market-clearing* é válida para todos os mercados em todos os períodos, ajustando preços e quantidades a cada ano.

O ajuste da dinâmica se baseia na acumulação de investimentos e estoque de capital nos níveis regional (unidades federativas) e setoriais. Seguindo Dixon e Rimmer (2002), em cada ano de

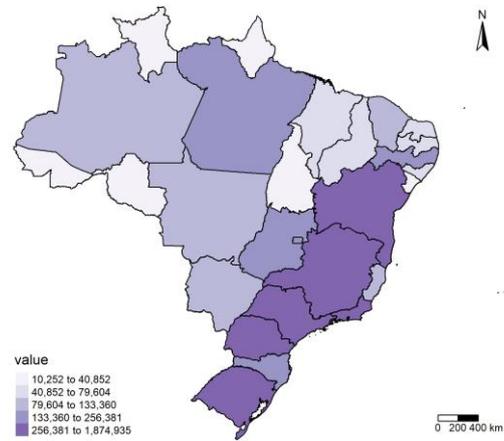
simulação, supõe-se que as taxas de crescimento de capital sejam determinadas pela disposição dos investidores em aplicar recursos em um setor com base na taxa de retorno esperada. Basicamente, se a taxa de retorno esperada pelos investidores for maior que a taxa normal de retorno pré-estabelecida, a acumulação de capital estará acima da taxa normal (DIXON E RIMMER 2002).

3.2 Base de dados

A base de dados do modelo foi desenvolvida por meio de um procedimento de regionalização criado por Horridge (2012), utilizando informações do Sistema Brasileiro de Contas Nacionais 2015 (IBGE 2019). Dados adicionais em nível regional incluem informações sobre consumo da Pesquisa de Orçamento Familiar do Brasil 2008–2009; emprego na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS); e comércio internacional da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX).

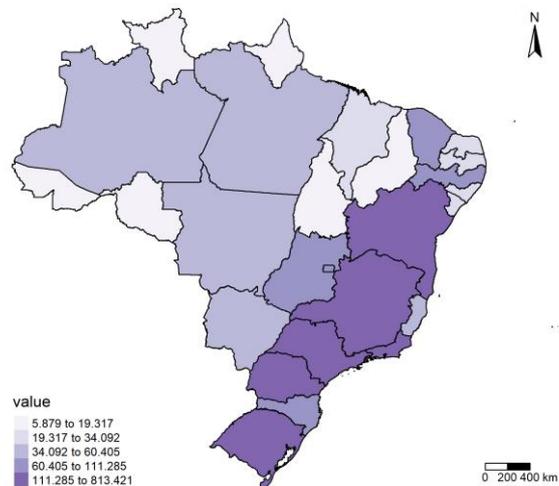
A seguir, analisa-se alguns indicadores da base de dados do modelo que são importantes para este estudo: a distribuição nacional do PIB por estado, a remuneração do fator trabalho nos estados e a representatividade dos gastos do Governo em relação ao PIB em cada unidade federativa.

Figura 1 – Produto Regional Bruto (R\$ milhões), Brasil, 2015.



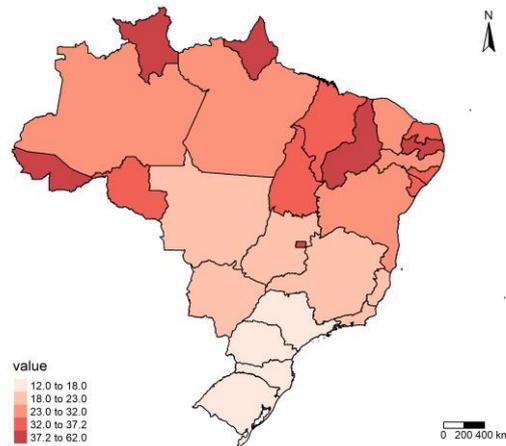
Fonte: IBGE (2015), elaboração própria.

Figura 2 – Representatividade da remuneração do fator trabalho das UF's (R\$ milhões), Brasil, 2015



Fonte: IBGE (2015), elaboração própria.

Figura 3 - Representatividade dos gastos do Governo Geral nas UF's (% do PIB), Brasil, 2015.



Fonte: IBGE (2015), elaboração própria.

O que se pode notar é que, enquanto os gastos do Governo Geral são relativamente mais concentrados no Norte e Nordeste do país², a remuneração do trabalho concentra-se nos estados de maior PIB, principalmente nas regiões Sul e Sudeste. No modelo utilizado, os gastos públicos são tomados no conceito de Governo Geral, isto é, representam o gasto total das esferas Federal, Estadual e Municipal. As ilustrações indicam, portanto, que a maior dependência do setor público, seja pela geração de empregos seja por meio das transferências de renda, está associada ao baixo nível de atividade produtiva e remuneração do trabalho.

3.3 Estratégia de Simulação

Para avaliar a resposta da produtividade da mão-de-obra necessária para compensar o impacto contracionista da redução do tamanho do Estado na economia, a simulação é dividida em cenário de referência (cenário base) e um cenário de política. A simulação do cenário base atualiza o banco de dados da seguinte forma: para o período observado (2016–2019), usamos os principais dados macroeconômicos oficiais para PIB real, investimento, consumo das famílias, gastos do Governo, exportações, preços de importação e índice de preços ao

² Ressalva ao Distrito Federal, local de trabalho de grande parte do funcionalismo público na esfera federal do país.

consumidor. Para o período 2020-2021, fez-se uso de um cenário homogêneo de crescimento a 1% e 1,5%, para esses anos, respectivamente, e, a partir de 2022, assumimos um cenário de crescimento estacionário de 2,5% ao ano. A partir de 2020, adota-se também no cenário base a hipótese de o crescimento dos gastos do governo seguir a taxa de crescimento do consumo das famílias.

Para a simulação da política, o crescimento do consumo real do governo, exógeno, foi fixado em uma alteração percentual zero, representando exatamente o comprometimento dos ajustes fiscais iniciados em 2017, de acordo com a Emenda Constitucional (EC) 95/2016. Em outras palavras, não há crescimento real dos gastos do governo no cenário de política. Essa premissa é mantida constante ao longo de todo período de simulação (2019 a 2030). Vale ressaltar o fato de que, no modelo utilizado, diferentemente daquilo estabelecido pela EC 95/2016, faz-se alusão ao Governo Geral, isto é, aos gastos totais das esferas Federal, Estadual e Municipal. É, portanto, um cenário ilustrativo de redução do tamanho do Estado, já que os Estados e municípios não estão, a princípio, no teto de gastos.³

Para simular o efeito esperado das reformas estruturais adotadas em paralelo à consolidação fiscal, modificamos o fechamento do cenário de política de modo a permutar o PIB real estadual, exógeno, com a produtividade do trabalho, endógena, e estabelecemos seu crescimento inalterado com relação ao observado no cenário base, ou seja – evitamos uma definição *ad hoc* calculando endogenamente a produtividade do trabalho necessária para manter o crescimento do PIB conforme projetado no cenário base. Em suma, a simulação de política assume o crescimento zero dos gastos do Governo e, ao mesmo tempo, permite a resposta mínima de produtividade do trabalho necessária para sustentar o PIB verificado no cenário base.⁴

É importante destacar que, em nosso modelo de equilíbrio geral computável, o simples anúncio dessa política tem apenas o efeito de alterar a demanda agregada, mas não as expectativas em relação à taxa de juros e investimento. Portanto, pode-se dizer que nosso cenário de política simula o que aconteceria se o governo mantivesse seu compromisso com relação ao

³ Houve pressão para que os Estados aderissem ao teto, como o caso de Minas Gerais, em troca do adiamento do pagamento dos vencimentos da dívida com a União. Mas, dada a dificuldade de decisão unânime e a chegada da crise da pandemia de Covid-19, não foi estabelecido nada concreto.

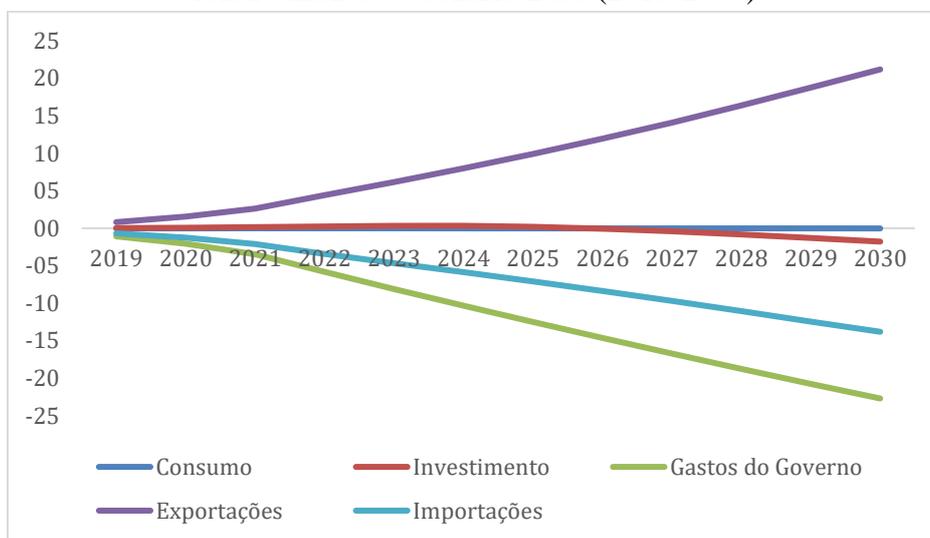
⁴ Já se sabe, por experimentos similares em modelos de EGC em Cardoso (2019) e Cardoso *et al.* (2019), que, devido à contração relativa de demanda agregada, um cenário de política com gastos do Governo crescendo abaixo do projetado no cenário base leva ao desvio negativo do PIB e seus componentes internos no resultado acumulado.

crescimento nulo dos gastos reais, mas famílias e empresas, no entanto, não mudassem suas expectativas em relação ao futuro.

4. Resultados

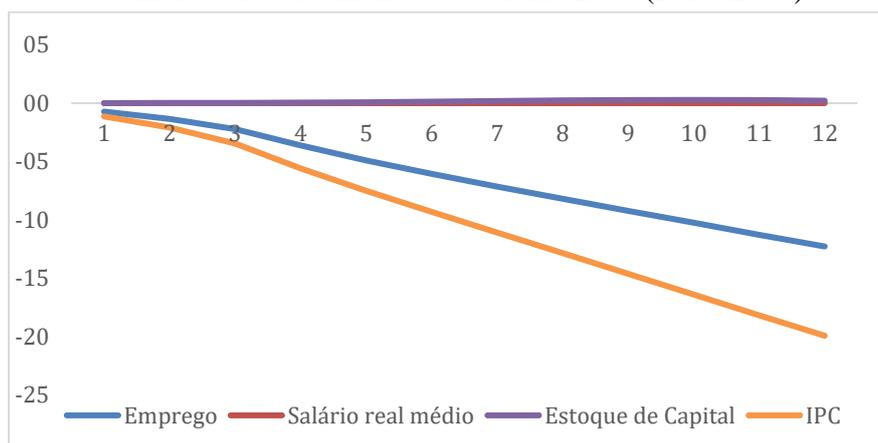
Para facilitar nossa análise, apresentamos nossos resultados de três perspectivas: i) em nível macroeconômico nacional e regional, mostrando o impacto acumulado nos componentes do PIB e no emprego (2019-2030); ii) produtividade do trabalho no nível estadual; e iii) resultados setoriais a nível estadual. Para comparação direta entre os cenários de política e o cenário base, os números indicam, para cada variável, os desvios percentuais acumulados em relação a tal cenário de referência, em que não se verifica a política em questão.

Gráfico 1 - Resultados Macroeconômicos – Cenário de Política – Desvio (%) acumulado relativamente ao Cenário Base (2019-2030)



Fonte: Elaboração própria com base nos resultados da simulação.

Gráfico 2 – Outros resultados macroeconômicos – Cenário de Política – Desvio (%) acumulado relativamente ao Cenário Base (2019-2030)



Fonte: Elaboração própria com base nos resultados da simulação.

A retração da demanda total do Governo contribuiria para a queda da demanda agregada e, conseqüentemente, do índice de preços internos (IPC), impactando positivamente no saldo comercial ao tornar as exportações mais competitivas via preço no mercado externo e as importações menos competitivas no mercado doméstico. Aqui, assume-se a hipótese de que o país não exerce influência no mercado global, de modo que as exportações crescem mais que as importações, revertendo o déficit marginal do cenário base.

É importante enfatizar que, na metodologia utilizada, os detalhes da dinâmica do mercado de trabalho e do salário real, referente à dinâmica recursiva do modelo, indicam que o ajuste intertemporal dos salários reais responde às flutuações do emprego corrente, tendo em vista o emprego tendencial definido por projeções de crescimento da população economicamente ativa, presente no cenário base. O consumo das famílias mantém-se praticamente equiparado ao projetado no cenário base (desvio acumulado final de -0,02%), apesar da queda do nível de emprego. Este resultado se deve ao fato de o ganho de produtividade do trabalho sustentar o nível médio dos salários a cada ano, descolando-os do nível de preços internos. Os resultados estaduais exibidos na Tabela 1, no entanto, mostram que o consumo varia consideravelmente entre os estados.

A estagnação real dos gastos públicos, com respectiva perda de participação na economia (redução da participação dos gastos do Governo no PIB), com resposta positiva da produtividade do trabalho também não impulsiona crescimento significativo do investimento que, no modelo, segue mecanismos de acumulação e de deslocamento intersetorial a partir de regras pré-estabelecidas, associadas à taxa de depreciação e taxas de retorno. Assim, mesmo com insumos mais baratos e crescimento de setores exportadores, os níveis de renda e consumo

influenciam a taxa de retorno do capital e contribuem por manter o investimento em níveis similares ao cenário base, embora haja pequeno desvio negativo nos anos finais da simulação.

Tabela 1 - Resultados Macroeconômicos a nível estadual – Cenário de Política – Desvio (%) acumulado relativamente ao Cenário Base (2030)

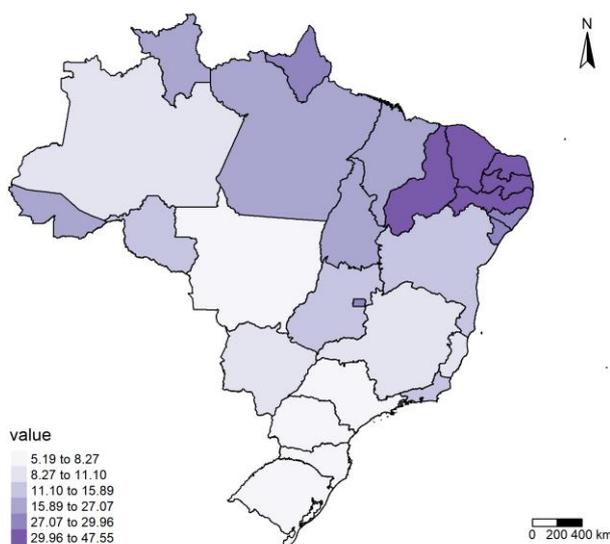
UF	C	I	G	X	M	Emprego
1 RO	0	-8	-23	28	-18	-12
2 AC	-12	-14	-23	29	-24	-23
3 AM	1	-1	-23	21	-10	-11
4 RR	-9	-13	-23	31	-21	-20
5 PA	-4	-3	-23	25	-17	-16
6 AP	-15	-14	-23	31	-24	-26
7 TO	-3	-10	-23	26	-20	-15
8 MA	-9	-8	-23	24	-20	-20
9 PI	-19	-15	-23	31	-26	-29
10 CE	-15	-16	-23	41	-25	-25
11 RN	-20	-23	-23	44	-29	-30
12 PB	-31	-33	-23	56	-36	-40
13 PE	-24	-26	-23	42	-31	-34
14 AL	-15	-14	-23	38	-24	-26
15 SE	-15	-10	-23	23	-19	-26
16 BA	-3	-3	-23	25	-14	-15
17 MG	2	1	-23	22	-13	-10
18 ES	3	0	-23	20	-12	-10
19 RJ	-1	0	-23	21	-13	-13
20 SP	6	2	-23	20	-11	-7
21 PR	4	1	-23	21	-12	-8
22 SC	4	0	-23	22	-12	-9
23 RS	3	1	-23	20	-12	-9
24 MS	0	1	-23	23	-15	-12
25 MT	2	1	-23	22	-14	-10
26 GO	1	-4	-23	25	-17	-11
27 DF	-14	-17	-23	29	-25	-25

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados da simulação.

A nível estadual, projeta-se piora significativa no Consumo das famílias e Investimento nos estados da região Norte, como Acre, Roraima e Amapá, e da região Nordeste que, com exceção da Bahia, apresentam números expressivos acima dos 9% de desvio negativo acumulado com relação ao cenário base. Como se pode notar, a estagnação real dos gastos do Governo é de igual magnitude entre os estados, no entanto, seus impactos são distintos dadas as diferentes participações dos setores públicos (Educação pública, saúde pública e Administração pública e seguridade social) em cada uma delas, conforme indicado na seção anterior. As exportações

crecem mais nos estados mais atingidos pela política, em que o desemprego e a queda de consumo e investimento também é maior, gerando queda nos preços internos e, portanto, nos preços de exportação. As heterogeneidades regionais dos resultados implicam que a resposta da produtividade do trabalho necessária para manter o PIB constante acontece de maneira diferenciada nas UF's do país, conforme mostra a Figura 4, a seguir.

Figura 4 - Crescimento da produtividade do trabalho por UF – Cenário de Política (2030).



Fonte: Elaboração própria com base nos resultados da simulação.

Nos resultados do modelo, o aumento de produtividade é dado em valores negativos, o que implica a necessidade de menos trabalho para produzir determinada quantidade de produto. De maneira análoga, podemos interpretar os valores positivos como sendo o aumento da quantidade de produto que o mesmo número de trabalhadores estará apto a produzir.

Como se pode observar na Figura 4, os resultados da simulação mostram que a produtividade do trabalho necessária para sustentar o PIB frente à redução dos gastos do Governo é heterogênea no país. A baixa magnitude do crescimento acumulado nos estados de Sul, Sudeste

e Centro-Oeste (com exceção do DF) e alto na maior parte da região Norte e principalmente Nordeste, aponta que, em termos relativos, a limitação do crescimento real dos gastos do Governo a zero em São Paulo e no Piauí, por exemplo, é mais expressiva no segundo, pois representatividade dos gastos do Governo no PIB é muito maior do que no primeiro, de modo a exigir crescimento ainda maior da produtividade do trabalho nessas regiões mais afetadas pela austeridade fiscal.

Além da justificativa respaldada na distribuição regional da remuneração do fator trabalho, mais concentrada nos estados do Sul e Sudeste do país, conforme exposto na seção 3, os resultados setoriais também apresentam justificativas plausíveis para o resultado heterogêneo da resposta da produtividade do trabalho necessária para manter o PIB constante dada a redução da participação do Governo nos estados, conforme mostram os resultados a seguir.

A Tabela 2 destaca as 20 atividades de maior e menor crescimento acumulado no país pós implementação da política. A lista dos setores que mais se beneficiaram com a política é mais diversificada e apresenta setores predominantemente orientados ao mercado externo, com a maioria pertencentes à indústria extrativa e de transformação. Já a dos setores com pior desempenho acumulado apresenta atividades direcionadas ao mercado interno, como serviços públicos, infraestrutura, alugueis entre outros serviços e bens de abastecimento.

Tabela 2 – Atividades de maior e menor crescimento – Cenário de Política – Desvio (%)
acumulado relativamente ao Cenário Base (2030)

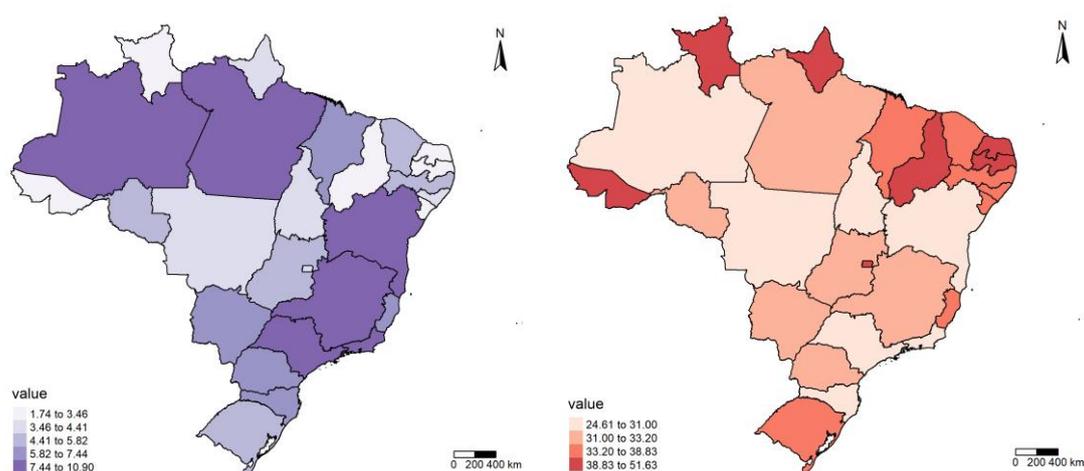
Maior crescimento		Menor crescimento	
Minerais metálicos não ferrosos	28,3	Produtos derivados do trigo, mandioca ou milho	1,1
Serviços de alojamento em hotéis e similares	28,3	Serviços especializados para construção	1,0
Produtos da metalurgia de metais não ferrosos	28,1	Outros produtos e serviços da lavoura temporária	0,9
Naftas para petroquímica	26,9	Móveis	0,5
Carvão mineral	25,5	Serviços de alimentação	0,0
Celulose	25,4	Outros produtos do laticínio	-0,1
Minério de ferro	24,7	Outros produtos alimentares	-0,1
Defensivos agrícolas e desinfestantes domissanitários	24,6	Transporte aquaviário	-0,3
Produtos químicos orgânicos	24,2	Caminhões e ônibus, inclusive cabines, carrocerias e reboques	-0,6
Tecidos	23,7	Gasóilcool	-0,7
Componentes eletrônicos	23,3	Organizações patronais, sindicais e outros serviços associativos	-1,7
Ferro gusa e ferroligas	22,6	Pesquisa e desenvolvimento	-2,0
Produtos químicos inorgânicos	22,1	Aluguel imputado	-3,5
Alugueis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	21,4	Saúde privada	-3,8
Peças e acessórios para veículos automotores	21,2	Obras de infraestrutura	-4,2

Resinas, elastômeros e fibras artificiais e sintéticas	20,9	Edificações	-5,4
Máquinas para a extração mineral e a construção	20,8	Saúde pública	-13,6
Serviços jurídicos, contabilidade e consultoria	20,7	Serviços de previdência e assistência social	-16,6
Combustíveis para aviação	20,5	Educação pública	-17,7
Armazenamento e serviços auxiliares aos transportes	19,9	Serviços coletivos da administração pública	-21,6

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados da simulação.

A representatividade da produção desses setores selecionados em cada estado antes da implementação da política é um importante indicador para justificar os diferentes níveis de produtividade do trabalho necessários para sustentar a atividade econômica, conforme mostrado no resultado anterior. A Figura 5, a seguir, mostra a participação dos dois grupos de setores na matriz que considera toda a produção da economia, na base de dados do modelo, para cada estado (maior crescimento e menor crescimento, respectivamente).

Figura 5 – Representatividade (%) dos setores de maior e menor crescimento acumulado nos Estados brasileiros, 2015.



Fonte: Elaboração própria com base nos resultados da simulação.

Como é possível observar, as distribuições da participação dos dois grupos apresentam algumas diferenças importantes. Enquanto as atividades mais beneficiadas após a simulação de política já eram relativamente mais importantes nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais,

Bahia, Amazonas e Pará, as mais prejudicadas aparecem com maior representatividade no Distrito Federal, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba, Acre, Amapá e Roraima. Enquanto o conjunto de setores mais beneficiados com o cenário de política chega a representar até 10% da produção em alguns estados, aqueles menos beneficiados podem alcançar representatividade de até 50% – resultado representativo da desigualdade de diversificação entre as economias dos estados.

No geral, os resultados são coerentes com a literatura. Desde os anos 1970, uma convergência de renda e atividades produtivas pode ser observada em paralelo ao aumento da produtividade do trabalho nas regiões Norte, Nordeste e, principalmente, Centro-Oeste acima do verificado para as regiões Sul e Sudeste, as mais industrializadas do país. Esse resultado pode ser explicado pelo rearranjo, em certa medida, de alguns setores da indústria entre as regiões. Porém, conforme argumentam autores como Galeano e Feijó (2013) e Mendes *et al.*, (2019), as regiões menos desenvolvidas não conseguiriam absorver a parcela dos setores em declínio na região Sudeste, devido à baixa representatividade das atividades mais tecnológicas nessas regiões, uma vez que a dispersão das atividades tenha acontecido em busca de menores custos de mão de obra no país.

No atual cenário, como demonstrado neste exercício, o nível de produtividade do trabalho necessário para suprir a consolidação fiscal é relativamente mais factível para as regiões onde o gasto do Governo é menos relevante e a estrutura produtiva é ou mais diversificada e mais abundante, em termos de geração de emprego; ou mais beneficiada com a queda dos preços relativos (ou ambas). No entanto, não parece factível tamanho ganho de produtividade nas regiões onde o contrário ocorre: os estados das regiões Norte e Nordeste, junto ao Distrito Federal, são os que mais sofrem com a queda acumulada do consumo das famílias, desemprego e, principalmente, investimento – fator chave no histórico de convergência de produção e renda entre as regiões país.

5. Considerações Finais

O presente trabalho propôs-se a mensurar a elevação da produtividade do trabalho necessária para compensar a contração do gasto público no Brasil oriunda da atual agenda de austeridade fiscal e reformas estruturais. O objetivo é amparado na hipótese de que reformas estruturais atenuam o efeito da austeridade via elevação da produtividade do trabalho. Por outro lado, observou-se a necessidade de se atentar para as regionalidades brasileiras, uma vez que a

estrutura produtiva – bastante desigual no país – desempenha papel importante na reação e recuperação das economias perante a choques multidimensionais como os verificados em consolidações fiscais.

O referencial teórico apresentou argumentos favoráveis e contrários ao logro das reformas estruturais no âmbito da produtividade do trabalho e nível de produção da economia. Fatores como a convergência para o produto potencial de longo prazo – às vezes demasiadamente lento e, assim, inviável para a prática da agenda de austeridade e reformas; planejamento e orientação das reformas; e papel da estratégia de desenvolvimento e investimento estatal são os principais entraves na literatura. Quanto à dispersão da produção e produtividade entre as regiões brasileiras, é consensual o ganho de participação daquelas menos desenvolvidas, como Norte e Nordeste do país, ao longo do processo de industrialização do país. No entanto, a capacidade de sustentação da convergência é um alerta comum entre os autores, que destacam a baixa infraestrutura e educação necessárias para consolidação da indústria de alta tecnologia nessas regiões emergentes.

Os resultados obtidos com a estratégia de simulação utilizada para o modelo de equilíbrio geral computável com dinâmica recursiva e calibrado para os 27 Estados brasileiros encontram resultados coerentes com a literatura. A produtividade do trabalho necessária para sustentar o PIB frente à redução dos gastos do Governo é espacialmente heterogênea no país.

No âmbito macroeconômico, verificou-se queda relativa dos preços, Investimento, emprego e importações, enquanto as exportações foram estimuladas. O consumo das famílias manteve-se equiparado ao projetado no cenário base pois, apesar da queda do nível de emprego, o ganho de produtividade do trabalho contribuiu para sustentar o nível médio dos salários, descolando-os do nível de preços internos. A nível estadual, no entanto, verificou-se redução acentuada no consumo da maioria dos estados das regiões Norte, Nordeste e do Distrito Federal. A queda do investimento e emprego também foi muito maior nessas regiões.

Além da justificativa apoiada na heterogeneidade da representatividade dos gastos do Governo no PIB de cada estado e da distribuição da mão de obra no país, o desempenho setorial é também um importante fator para os resultados desiguais da resposta da produtividade em cada estado. A lista dos setores que mais se beneficiaram com a política implementada é mais diversificada e apresenta setores predominantemente orientados ao mercado externo, com a maioria pertencentes à indústria extrativa e de transformação e são mais representativos nos estados onde a necessidade de compensação da produtividade do trabalho é menor. Já a dos

setores com pior desempenho acumulado, que apresenta atividades direcionadas ao mercado interno, são mais representativos nos estados mais afetados pela política.

O rearranjo da produção e do trabalho entre as regiões do país esteve historicamente relacionado à ação da política econômica e à lógica econômica da competição e da localização. Mais recentemente, para a indústria brasileira, pode-se afirmar que as economias de aglomerações e bases industriais pré-existentes foram fundamentais para a expansão da mesma, enviando eventuais desconcentrações da atividade produtiva para empregos de pior qualidade. Portanto, a baixa perspectiva do consumo das famílias juntamente à combinação de ausência de investimentos e elevado desemprego em uma composição setorial pouco beneficiada pela agenda de austeridade e reformas, como evidenciado nos resultados do trabalho, torna pouco factível tamanho aumento da produtividade do trabalho nos estados das regiões mais atrasadas. Esse resultado sugere que, considerando a variável produtividade, o impacto da austeridade e reformas no curto e médio prazo tende a ser negativo sobre o crescimento dessas regiões, uma vez que o ganho de produtividade requerido para compensar o efeito negativo da contração da contração fiscal na demanda agregada é demasiadamente alto, o que tende a piorar a já elevada desigualdade regional brasileira.

Vale ressaltar algumas limitações do nosso trabalho. O modelo CGE utilizado não possui um módulo fiscal. Portanto, não temos transferências entre governos e instituições (como famílias) e governos locais. Além disso, não há conexão direta entre as receitas fiscais e despesas públicas, que são determinadas exogenamente. Devido às especificidades das estatísticas do Sistema de Contas Nacionais, o modelo não capta os efeitos diretos das cortes nos serviços públicos na cesta de consumo das famílias, apenas os efeitos indiretos. Não se considera, portanto, um conceito de renda ampliada, como proposto em Atkinson (2016), em que contabiliza o consumo de bens públicos. Este pode ser um ponto de partida para trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS

- Alesina, A., Favero, C. A., & Giavazzi, F. (2018, May). What do we know about the effects of austerity?. In *AEA Papers and Proceedings* (Vol. 108, pp. 524-30).
- Alesina, A., Favero, C., & Giavazzi, F. (2019). *Austerity: When it Works and when it Doesn't*. Princeton University Press.
- Almeida, J., Feijó, C., & Carvalho, P. (2007). Mudança estrutural e produtividade industrial. *São Paulo: IEDI*.

- Anderson, D., Hunt, B., & Snudden, S. (2014). Fiscal consolidation in the euro area: How much pain can structural reforms ease?. *Journal of Policy Modeling*, 36(5), 785-799.
- Annicchiarico, B., Di Dio, F., & Felici, F. (2013). Structural reforms and the potential effects on the Italian economy. *Journal of Policy Modeling*, 35(1), 88-109.
- Atkinson, A. B. (2015). *Inequality: What can be done?*. Harvard University Press.
- Bardaka, I., Bournakis, I., & Kaplanoglou, G. (2020). Total factor productivity (TFP) and fiscal consolidation: How harmful is austerity?. *Economic Modelling*.
- Bassanini, A., & Duval, R. (2009). Unemployment, institutions, and reform complementarities: re-assessing the aggregate evidence for OECD countries. *Oxford Review of Economic Policy*, 25(1), 40-59.
- Beatty, C., Fothergill, S. (2013). Hitting the poorest places hardest: The local and regional impact of welfare reform. Centre for Regional Economic and Social Research Sheffield Hallam University.
- Boeri, T., Börsch-Supan, A., & Tabellini, G. (2002). Pension reforms and the opinions of European citizens. *American Economic Review*, 92(2), 396-401.
- Bouis, R., Causa, O., Demmou, L., Duval, R., & Zdzienicka, A. (2012). The Short-Term Effects of Structural Reforms. OECD Economics Department Working Papers.
- Cabrera, M., Lustig, N., Morán, H. E. (2015). Fiscal policy, inequality, and the ethnic divide in Guatemala. *World Development* 76: 263-279.
- Camuri, P. A.; Hermeto, A. M. Fiscal consolidation in developed and emerging economies. *Nova Economia, SciELO Brasil*, v. 25, n. SPE, p. 835–861, 2015.
- Caraveli, H., Tsionas, E. G. (2012). Economic restructuring, crises and the regions: the political economy of regional inequalities in Greece. GreeSE papers (61). London School of Economics and Political Science, Hellenic Observatory, London, UK.
- Cardoso, D. F., Souza, K. B., Ribeiro, L. C. S., Cardoso, G. S. (2019). FISCAL POLICY AND REGIONAL INEQUALITY IN BRAZIL. XXIV Encontro Regional de Economia - Artigos Seleccionados.
- Cardoso, G. S. (2019). POLÍTICA FISCAL E GASTO PÚBLICO NO BRASIL: impactos na renda das famílias e na atividade econômica. Universidade Federal de Minas Gerais. Dissertações de Mestrado.
- Cardoso, G. S., Cardoso, D. F., & Domingues, E. P. Austeridade fiscal no Brasil: Impactos na renda das famílias e na atividade econômica. 47º Encontro da Associação Nacional dos Centros de Pós Graduação em Economia (ANPEC). São Paulo, 2019.
- Carvalho, T. S., Domingues, E. P., Horridge, J. (2017). Controlling deforestation in the Brazilian Amazon: Regional economic impacts and land-use change. *Land Use Policy* 64: 327-341.
- Cruz, B. O.; Santos, I. R. S. Dinâmica do emprego industrial no Brasil entre 1990 e 2009: uma visão regional da desindustrialização. Rio de Janeiro: Ipea, 2011. (Texto para discussão, n. 1673).
- Dixon, P., Rimmer, M. Dynamic general equilibrium modelling for forecasting and policy. A practical guide and documentation of MONASH. Cayton: Emerald, 2002.

- Eslava, M., Haltiwanger, J., Kugler, A., & Kugler, M. (2004). The effects of structural reforms on productivity and profitability enhancing reallocation: evidence from Colombia. *Journal of development Economics*, 75(2), 333-371.
- Ferreira Filho, J. B. S., Horridge, J. M. (2014). Ethanol expansion and indirect land use change in Brazil. *Land Use Policy* 36 (2014): 595-604.
- Galeano, E., & Feijó, C. (2013). A estagnação da produtividade do trabalho na indústria brasileira nos anos 1996-2007: análise nacional, regional e setorial. *Nova Economia*, 23(1), 9-50.
- Giambiagi, F., & Horta, G. T. D. L. (2019). O teto do gasto público: mudar para preservar. *Textos para discussão (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social)*;144
- Giavazzi, F., & Pagano, M. (1990). Can severe fiscal contractions be expansionary? Tales of two small European countries. *NBER macroeconomics annual*, 5, 75-111.
- Green, J., Lavery, S. (2015) The Regressive Recovery: Distribution, Inequality and State Power in Britain's Post-Crisis Political Economy, *New Political Economy* 20(6): 894-923.
- Greer Murphy, A. (2017). Austerity in the United Kingdom: the intersections of spatial and gendered inequalities. *Area*, 49(1), 122-124.
- Guilhoto, J. J. M., Sesso Filho, U. (2005). Estimação da matriz insumo-produto a partir de dados preliminares das contas nacionais. *Economia Aplicada* 9(2): 277-299.
- Horridge, J. M., Madden, J. R., Wittwer, G. (2005). The impact of the 2002-03 drought on Australia. *Journal of Policy Modeling* 27(3): 285-308.
- Kodar, Freya. (2004). Pension (In)Securities: Unpaid Work, Precarious Employment and the Canadian Pension System (2004). *Atlantis*, Vol. 28, No. 2, pp. 93-102, 2004, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1937472>
- Mendes, P. S., Hermeto, A. M., & Britto, G. (2019). Reorganização espacial da indústria de transformação brasileira pós-2008: a evolução do emprego formal no território. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, 13(1), 23-44.
- Nicoletti, G., & Scarpetta, S. (2005). Product market reforms and employment in OECD countries. *OECD Economics Department Working Papers*.
- Pearce, J. (2013). Commentary: financial crisis, austerity policies, and geographical inequalities in health. *Environment and Planning A* 45(9): 2030-2045.
- Ribeiro, L. C. S., Domingues, E. P., Perobelli, F. S., Hewings, G. J. D. (2018). Structuring investment and regional inequalities in the Brazilian Northeast. *Regional Studies* 52(5): 727-739.
- Rodrik, D. (2017). The Elusive Promise of Structural Reform. In *Political Economy Perspectives on the Greek Crisis* (pp. 61-70). Palgrave Macmillan, Cham.
- Rubery, J., & Piasna, A. (2016). Labour market segmentation and the EU reform agenda: developing alternatives to the mainstream. *ETUI Research Paper-Working paper*.
- Salto, F. S., & Barros, G. L. (2018). A importância da Emenda Constitucional nº 95/2016. *Instituição Fiscal Independente, Nota técnica*, (21).
- Shin, K.-Y. (2013). Economic Crisis, Neoliberal Reforms, and the Rise of Precarious Work in South Korea. *American Behavioral Scientist*, 57(3), 335–353.
- Silva, F., Menezes Filho, N., & Komatsu, B. (2016). Evolução da produtividade no Brasil: comparações internacionais. *Policy Paper*, 15.

Silva, F., Menezes Filho, N., & Komatsu, B. (2016). Evolução da produtividade no Brasil: comparações internacionais. *Policy Paper*, 15.

Tupy, I. S., Toyoshima, S. H. (2013). Impactos dos programas governamentais de transferência de renda sobre a economia do Vale do Jequitinhonha. *Revista Econômica do Nordeste* 44(3): 671-692.

Unni, J., Lalitha, N., & Rani, U. (2001). Economic reforms and productivity trends in Indian manufacturing. *Economic and Political Weekly*, 3914-3922.

Veloso, F., Matos, S., & Coelho, B. (2015). Produtividade do trabalho no Brasil: uma análise setorial. *Ensaio IBRE de economia brasileira II*, 1, 75-107.