

IMPACTOS DA POLÍTICA FISCAL NA DESIGUALDADE DA DISTRIBUIÇÃO DE RENDA: UMA ANÁLISE PARA AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO BRASILEIRAS

Carlândia Brito Santos Fernandes¹

Marina Silva da Cunha²

Marcos Roberto Vasconcelos³

RESUMO

O objetivo deste trabalho é analisar o impacto da política fiscal na desigualdade da distribuição de renda das unidades federativas do Brasil. Busca-se identificar quais categorias dos gastos públicos contribuíram para a redução da desigualdade, de 2004 até 2014. Para as estimações econométricas são utilizados modelos estáticos e dinâmicos para dados de painel. Os resultados indicam que maiores gastos com assistência social e previdência promovem menores índices de desigualdade, enquanto que maiores gastos com encargos especiais, relacionados à dívida pública interna, amplificam a desigualdade nos estados brasileiros e no Distrito Federal.

Palavras-chave: política fiscal; distribuição de renda; unidades federativas.

ABSTRACT

The aim of this paper is to analyze the impact of fiscal policy on inequality of the income distribution at sub-national level in Brazil. We try to identify which categories of public spending are associated with decrease in inequality over the period 2004-2014. For the econometric analyzes we use static and dynamic models for panel data. The results indicate that social security and social assistance increases are inked to reduces in inequality and that the rising of expenses related to public sub-national debt are associated with higher inequality.

Keywords: fiscal policy; income distribution; sub-national level.

Área 2: Desenvolvimento Econômico

Classificação JEL: O10; O15; E62.

¹ Doutora em Economia do Desenvolvimento pela FEA/USP. Bolsista PNPd/CAPES pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Estadual de Maringá - PCE/UEM. Email: carlandia@gmail.com

² Professora do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Maringá. E-mail: mscunha@uem.br

³ Professor do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Maringá. E-mail: mrvasconcelos@uem.br

1 INTRODUÇÃO

O número de estudos sobre desigualdade na distribuição de renda vem crescendo nas últimas décadas. Como mostra Atkinson (2015), isso reflete a preocupação com a dinâmica observada na distribuição de renda de muitos países desenvolvidos a partir da década de 1980. Tradicionalmente, grande parte dos trabalhos abordavam a relação da desigualdade na distribuição de renda com o desenvolvimento, ou crescimento, econômico, seguindo a tradição do trabalho de Kuznets (1955).

A partir de evidências empíricas, Kuznets (1955)⁴ apresenta um argumento de como o nível de distribuição de renda seria afetado pelo desenvolvimento da economia. Inicialmente, haveria uma relação positiva entre essas variáveis, ou seja, um aumento no nível de desenvolvimento levaria a um aumento na desigualdade na distribuição de renda. Esta relação se tornaria negativa somente após o nível de renda atingir um limite, apresentando-se no formato de U invertido. Isto é, nos estágios iniciais de desenvolvimento de uma economia o crescimento geraria mais desigualdade e nos estágios subsequentes, avançados, maior equidade na distribuição de renda. No entanto, o constatado nas últimas três décadas em países como Estados Unidos, Inglaterra e França, por exemplo, vem contradizendo o previsto por Kuznets.

Os estudos sobre desigualdade na distribuição de renda estão relacionados com desenvolvimento e crescimento econômico, mas essas abordagens podem também incluir questões sobre a política fiscal, como o impacto da política fiscal no crescimento e/ou desenvolvimento econômico, bem como a relação entre desenvolvimento econômico, desigualdade na distribuição de renda e política fiscal. Isso significa o reconhecimento de que a política fiscal pode não ser neutra em termos distributivos, afetando tanto a alocação dos recursos na economia quanto os termos da própria remuneração desses recursos e sua distribuição entre os agentes econômicos.

Entre os estudos que investigam a relação entre política fiscal e distribuição de renda podem ser citadas duas linhas de pesquisas. Primeiro, há aqueles que analisam o impacto da política fiscal no crescimento e/ou desenvolvimento econômico, como Aschauer (1989), Easterly e Rebelo (1993), Kneller, Bleaney, Gemmell (1999), Arslanap *et al.* (2010), Gupta *et al.* (2011) – que obtêm evidências de que os gastos públicos em capital influenciam a taxa de crescimento positivamente - e Devarajan, Swarrop e Zou (1996) e Ghosh e Gregoriou (2008) que encontram resultados opostos para a mesma relação. Outra linha de estudos analisa as relações entre desenvolvimento econômico, desigualdade na distribuição de renda e política fiscal, como Chu *et al.* (2004), Gemmell and Morrissey (2005), Cubero e Hollar (2010) e Bastagli, Coady e Gupta (2012).

Este trabalho está relacionado a este segundo grupo de estudos. Neste sentido, Chu *et al.* (2004), Bastagli, Coady e Gupta (2012) e Woo *et al.* (2013) investigam os impactos da política fiscal na desigualdade da distribuição de renda. A conclusão dos dois primeiros trabalhos é que a desigualdade na distribuição de renda pode ser parcialmente explicada pelo nível e pela progressividade dos impostos e pelas políticas de gastos dos governos. Destacam

⁴ Para uma literatura que defende a hipótese de Kuznets, consulte Higgins and Williamson (1999) e Barro (2000). Para trabalhos que apresentam limites para a validade de tal hipótese, consulte: Deininger e Squire (1998) e Bértola (2005).

também que, em geral, os impostos indiretos e gastos sociais tendem a melhorar a distribuição de renda da economia, enquanto os impostos indiretos tendem a aumentar a desigualdade.

Por sua vez, Woo *et al.* (2013) observam que a consolidação fiscal tende a ampliar a desigualdade por diferentes canais, inclusive via seus efeitos sobre a taxa de desemprego, e que as consolidações baseadas em gastos são propensas a piorar a desigualdade de forma mais significativa do que as consolidações baseadas em impostos. Além disto, os resultados indicam que a política fiscal pode influenciar favoravelmente as tendências de longo prazo tanto da desigualdade quanto do crescimento, ao se promover educação e treinamento entre os trabalhadores de baixa e média renda. Por seu turno, Gemmell and Morrissey (2005) e Cubero e Hollar (2010) afirmam que os impactos da política fiscal na distribuição de renda de países desenvolvidos e em desenvolvimento tendem a ser similares.

Alguns estudos analisam essa temática especificamente para os países da América Latina. Goñi *et al.* (2011) concluem que o sistema fiscal se apresenta como um fraco fator para explicar a redução da desigualdade na distribuição de renda para esses países, enquanto Cornia (2012) encontra evidências de que impostos e gastos sociais, dentre outras variáveis, são fatores significativos para a distribuição de renda. González e Martner (2012) identificam um efeito positivo da política fiscal sobre a distribuição de renda, em particular para as despesas sociais, a educação, o investimento público e um sistema tributário progressivo, além de outras variáveis institucionais e macroeconômicas.

É preciso destacar que o desenvolvimento da maioria dos países da América Latina se caracterizou por problemas persistentes ligados à desigualdade de renda ao longo do século XX, conforme se apresenta em Williamson (2010) e Bértola e Ocampo (2012). No entanto, alguns estudos indicam que nas últimas duas décadas a desigualdade na distribuição de renda reduziu na maioria dos seus países, apesar de ainda apresentar índices acima da média mundial (ECLAC, 2010; Cornia, 2012).

Em estudo mais recente, Clifton, Díaz-Fuentes e Revuelta (2017) argumentam que no período de 1960 a 1998 a política fiscal não se mostrou um fator explicativo relevante para a redução da desigualdade na distribuição de renda na América Latina, o que vai de encontro ao resultado apontado por Goñi *et al.* (2011). Porém, para o subperíodo 1990 a 2012, os autores concluem que a política fiscal contribuiu para a redução da desigualdade na distribuição de renda, principalmente via gastos públicos em saúde e impostos que atuam progressivamente sobre a renda.

Azevedo *et al.* (2014) realizam um estudo específico para os estados e municípios brasileiros e concluem que uma política fiscal mais rígida, mensurada por alterações no saldo primário ciclicamente ajustado, não está associada a um aumento nas medidas de desigualdade no período 1995 a 2011. Este resultado contrasta aquele encontrado por Woo *et al.* (2013) para um painel de países emergentes e desenvolvidos, assim como o encontrado por Ball *et al.* (2013) para países da OCDE. Santos, Cunha e Gadelha (2017) também realizam um estudo para o Brasil, sobre a temática distribuição de renda e desenvolvimento econômico, e ao testarem a hipótese de Kuznets para os estados brasileiros incluem uma variável fiscal nas especificações econométricas. Os autores encontram entre os resultados que os gastos sociais, representados por assistência social e previdência, são importantes para reduzir a desigualdade de renda dos estados.

Na verdade, a questão sobre desigualdade tem apresentado lugar de destaque nos debates sobre política econômica, especialmente após a crise financeira global e as repercussões acadêmicas e políticas do livro de Piketty (2014). Isso ampliou a atenção sobre a

capacidade e importância que a política fiscal pode ter para o objetivo de atenuar os desequilíbrios de renda verificados entre os indivíduos de uma economia. É reconhecido que os diferentes gastos públicos podem afetar o bem estar dos indivíduos através de pagamentos monetários diretos, como transferências e impostos, ou pela provisão de serviços gratuitos, como educação e saúde. Cada um tipo desses gastos pode ter impacto imediato sobre os índices de distribuição de renda, tais como pagamentos de benefícios ou alíquotas tributárias sobre a renda corrente, ou efeitos apenas a médio ou longo prazo, como as despesas em educação infantil. Por sua vez, não se deve desconsiderar que o papel distributivo da política fiscal pode produzir externalidades negativas, pois algumas políticas de tributos e de gastos, utilizadas com esse objetivo, podem distorcer os incentivos e reduzir a eficiência econômica (CLEMENTS et al, 2015).

Neste contexto, o presente trabalho tem como questão central estimar o impacto que a estrutura de gastos e de receitas das unidades federativas brasileiras sobre a distribuição de renda dessas mesmas economias. Ou seja, qual o impacto da política fiscal na desigualdade na distribuição de renda das unidades da federação? Quais áreas de despesas das unidades federativas contribuem para a redução da desigualdade na distribuição de renda? Em outros termos, o objetivo desta pesquisa é analisar o impacto da política fiscal, com foco nas despesas públicas, na desigualdade da distribuição de renda das unidades federativas do Brasil.

A contribuição deste artigo consiste em apresentar evidências sobre a relação entre política fiscal e desigualdade a nível dos estados brasileiros e do distrito federal, cobrindo portanto uma lacuna existente na literatura. Adicionalmente, esta pesquisa contribui no sentido de apresentar justificativas para que os *policymakers* busquem a execução de políticas fiscais, aqui consideradas como estrutura de gastos públicos, que contribuam para a redução da desigualdade de renda no país. Ressalte-se, portanto, não ser escopo do presente trabalho analisar questões de eficiência alocativa das políticas de gasto das unidades federativas brasileiras, mesmo se reconhecendo a relevância de tal questão.

Além desta introdução, na qual se fez uma breve revisão do tema e se contextualizou o presente trabalho, o artigo está dividido em mais três seções. Na seção seguinte expõe-se a metodologia e se faz uma primeira análise descritiva dos dados. Na seção 3 são discutidos os resultados das estimativas realizadas. Posteriormente, passa-se às considerações finais.

2 DADOS E ESTRATÉGIA EMPÍRICA

2.1 Dados

Os dados referentes às variáveis fiscais utilizadas nesta pesquisa, para as unidades federativas brasileiras, no período de 2004 a 2014, foram extraídos das informações contábeis dos estados, no item execução orçamentária, que estão disponíveis no site da Secretaria do Tesouro Nacional⁵. Os dados são em milhões de reais e foram deflacionados pelo IPCA a preços de dezembro de 2014. Especificamente, foram utilizadas desta fonte as informações sobre: receita total, receita corrente e de capital, despesa total, despesa corrente e de capital e, adicionalmente, os dados para as despesas desagregadas, conforme as vinte e

⁵ Além dos estados e Distrito Federal as informações também estão disponíveis sobre os municípios e podem ser acessadas através do link: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/contas-anuais>>.

oito funções classificatórias das despesas públicas por área⁶. Todas as variáveis foram calculadas em termos per capita, considerando as respectivas populações de cada unidade federativa.

Para se averiguar o efeito de determinadas despesas na desigualdade da distribuição de renda essas vinte e oito funções foram arranjadas em oito grupos, conforme a seguir:

- i. Assistência: assistência social e previdência social;
- ii. Educação: educação e cultura;
- iii. Judiciária: judiciária e essencial à justiça;
- iv. Infraestrutura: urbanismo, habitação, saneamento, comunicação, energia e transporte;
- v. Encargos especiais;
- vi. Segurança pública: segurança pública e defesa nacional;
- vii. Saúde;
- viii. Outros: legislativa, administração, relações exteriores, trabalho, direitos da cidadania, gestão ambiental, ciência e tecnologia, agricultura, organizações agrárias, indústria, comércio e serviços e desporto e lazer;

No que se refere às variáveis indicativas da desigualdade na distribuição de renda domiciliar *per capita*, foi utilizada como medida principal o índice de Gini, cujos valores podem variar entre zero, quando as rendas são iguais para todos os indivíduos, e a unidade, quando a renda total é de posse de um único indivíduo e todos os demais são desprovidos de renda. O índice T de Theil também é utilizado como medida com objetivo de checar as evidências encontradas com o índice de Gini. Conforme Hoffmann (1998), o índice de Gini é mais sensível a alterações na moda da distribuição, por sua vez, o índice T de Theil se mostra mais sensível a mudanças na cauda superior da distribuição de renda. A fonte dessas séries é a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

2.2 Método

Para se identificar o impacto da política fiscal na desigualdade da distribuição de renda das unidades federativas brasileiras adotou-se como referência o seguinte modelo:

$$Y_{it} = \alpha Y_{it-1} + \beta RT_{it} + \eta DT_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

em que: Y_{it} é a medida da desigualdade na distribuição de renda (Gini ou Theil), Y_{it-1} é a variável dependente defasada em um período, RT_{it-1} é a receita total em razão da população, DT_{it-1} a despesa total em razão da população e μ_{it} o termo de erro.

A equação de referência é estimada para modelos estáticos, efeitos fixos (FE) e aleatórios (RE), e dinâmicos. É importante destacar que estes últimos são os modelos de referência, baseados no procedimento *System-GMM*⁷ de Blundell e Bond (1998) e Arellano e

⁶ Essa discriminação das despesas públicas por funções foi inicialmente delimitada na Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964 e posteriormente atualizada pela Portaria nº 42, de 14 de abril de 1999.

⁷ As análises realizadas por Blundell e Bond (1998) e Blundell, Bond e Windmeijer (2001), através do método Monte Carlo, fornecem evidências de que, na presença de séries altamente persistentes, *system GMM* é mais robusto do que outra técnica de painel dinâmico. Além disto, o estudo efetuado por Soto (2009) através de simulações de Monte Carlo para vários estimadores padrão de análise em painel, quando N (número de

Bover (1995). Este método econométrico captura a heterogeneidade entre os indivíduos e possibilita corrigir problemas de endogeneidade, que estão frequentemente presentes em variáveis fiscais.

O método *System-GMM* transforma os instrumentos para torná-los exógenos ao efeito fixo, ou seja, utiliza as diferenças defasadas como instrumentos para os níveis. Para verificar a validade do conjunto de instrumentos foi aplicado o teste de Hansen. A rejeição da hipótese nula implica que alguns dos instrumentos não são válidos. Contudo, muitos instrumentos podem gerar uma possível sobreidentificação das variáveis endógenas, não permitindo o tratamento adequado da endogeneidade e gerando estimativas viesadas. Além disto, a proliferação de instrumentos também pode comprometer o poder do próprio teste de Hansen. Para contornar este problema, os números de defasagens foram limitados (usando o comando *collapse*) durante as estimações.

Para se identificar quais áreas dos gastos públicos das unidades federativas influenciam na desigualdade da distribuição de renda, o modelo de referência (1) é ampliado para as variáveis fiscais desagregadas nos oito grupos definidos anteriormente. As receitas também são desagregadas em duas categorias econômicas, as correntes e as de capital. Assim, o modelo ampliado possui o seguinte formato:

$$Y_{it} = \alpha Y_{it-1} + \varphi_1 RC_{it} + \varphi_2 RK_{it} + \varphi_3 DD_{it} + \mu_{it} \quad (2)$$

em que: *RC* é a receita corrente, *RK* é a receita de capital, e *DD* representa o conjunto dos oito grupos de despesas: assistência (ASSP), educação (EDUCC), judiciário (JUDESJ), infraestrutura (INFRA), encargos especiais (EESP), segurança pública (SEGPU), saúde (SUS) e outros. Nas especificações econométricas todas as variáveis fiscais são sempre em razão da população.

2.3 Análise descritiva

Iniciando a análise pelo desempenho das variáveis fiscais, as receitas totais aumentaram 87% entre 2004 e 2014 e as despesas totais 71%, em termos reais, o que representa uma variação média anual de 6,86% e 5,89%, respectivamente, enquanto que a variação média anual do PIB brasileiro foi de 3,72%, no mesmo período. Ou seja, ocorreu tanto uma elevação da carga tributária quanto ampliação dos gastos públicos em relação ao PIB no período analisado. A partir dos dados do gráfico 1 é possível apurar o comportamento das receitas e despesas correntes e de capital, como proporção das receitas e despesas totais, conforme o caso.

As receitas correntes, incluindo as financeiras, representam quase a totalidade das receitas, embora tenham reduzido sua participação no total das receitas em mais de cinco pontos percentuais entre 2004 e 2014. Por conseguinte, as receitas de capital passaram a representar uma participação maior das receitas, registrando um crescimento de mais de quatro pontos percentuais no período completo. No que se refere ao seu desempenho anual, constata-se que ocorreram quedas de 38,72% em 2007, de 33,33% em 2011 e de 6,13% em 2014, sendo que a taxa de crescimento média, no período completo, foi de 27,52%. Quanto aos anos que registraram crescimento para as receitas de capital, destacam-se 2008, 2009 e

indivíduos) é pequeno, conclui que o estimador *system GMM* gera o resultado com o menor viés, revelando o como o método mais adequado.

2012, que apresentaram valores bem superiores à média, respectivamente, de 56,19%, 99,19% e 137,10%.

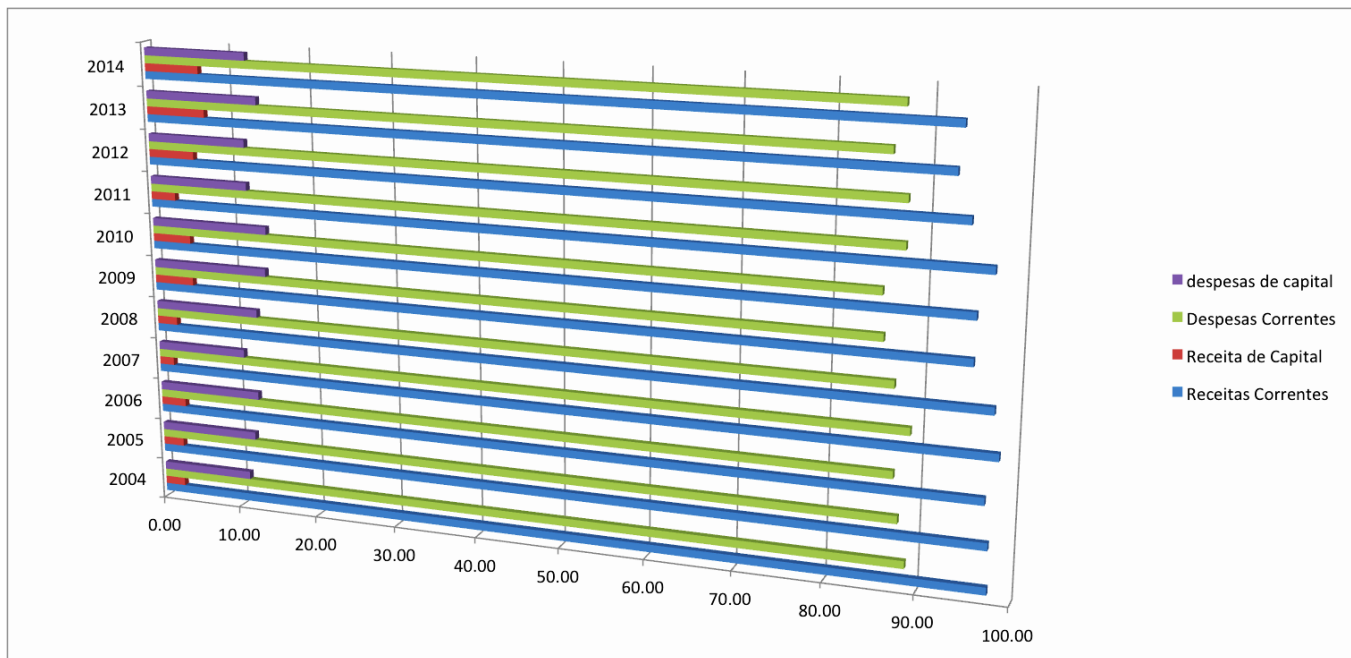


Gráfico 1: Composição das receitas e despesas agregadas das unidades federativas, 2004-2014 (% dos totais).

Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional, Execução Orçamentária dos Estados.

Nota: dados deflacionados pelo IPCA. A partir de 2010 as despesas incluem as intraorçamentárias.

As despesas correntes representaram uma média de 87,28% da despesa total no período completo, cabendo destaque ao componente de despesas com pessoal, que representou uma média de 42% no período. Em termos reais, a despesa com pessoal e encargos sociais cresceu mais de 95% entre 2004 e 2014, com uma média de 7,34% ao ano. Este resultado está associado aos significativos aumentos salariais reais que as administrações públicas estaduais concederam tanto a servidores ativos quanto a inativos (SANTOS *et al*, 2016).

As despesas de capital, por sua vez, compõem em média quase 13% da despesa total e aproximadamente metade deste valor se deve aos investimentos. Enquanto a categoria ampla de despesas de capital apresentou uma taxa de crescimento anual média de 8,74%, a despesa de investimento cresceu em média 12,32% ao ano no mesmo período. Ao se comparar o ano de 2014 em relação a 2004, tais taxas de crescimento foram de, respectivamente, 110% e 158%.

Silva, Monteiro Neto e Gerardo (2013) destacam em suas análises a baixa expressividade do investimento público dos estados, que no agregado para o Brasil representou 0,89% do PIB nacional de 2000 a 2011. Este fato também se constata nos dados aqui apresentados, pois enquanto a parcela média dos gastos com pessoal e encargos sociais é de mais de 40%, a dos gastos em investimento é de apenas 12%. No entanto, parece ter havido um esforço de aumentar a participação das despesas de capital pelo menos até o ano de 2009, quando a partir de então ela se estabiliza em um patamar médio superior ao observado na primeira metade do período.

No gráfico 2 pode ser observado o comportamento dos Índices de Gini e do T de Theil, de 2004 até 2014, que apresentam declínio no período. O primeiro passou de 0,56 em 2004 para 0,50 em 2014, o segundo reduziu em 0,15 no mesmo período. As evidências de vários estudos sugerem que esta redução⁸ na desigualdade da distribuição de renda está associada aos mecanismos de proteção social, principalmente ao Programa Bolsa Família (PBF) (SOARES *et al.*, 2009; SOARES *et al.*, 2010; LUSTIG, LOPEZ-CALVA e ORTIZ-JUAREZ, 2013; GÓES, 2017)⁹. Outros fatores também contribuíram para esta redução, como o aumento real no salário mínimo, o aumento da formalização no mercado de trabalho e a melhora do nível educacional dos trabalhadores (GONZÁLES e MARTNER, 2012).

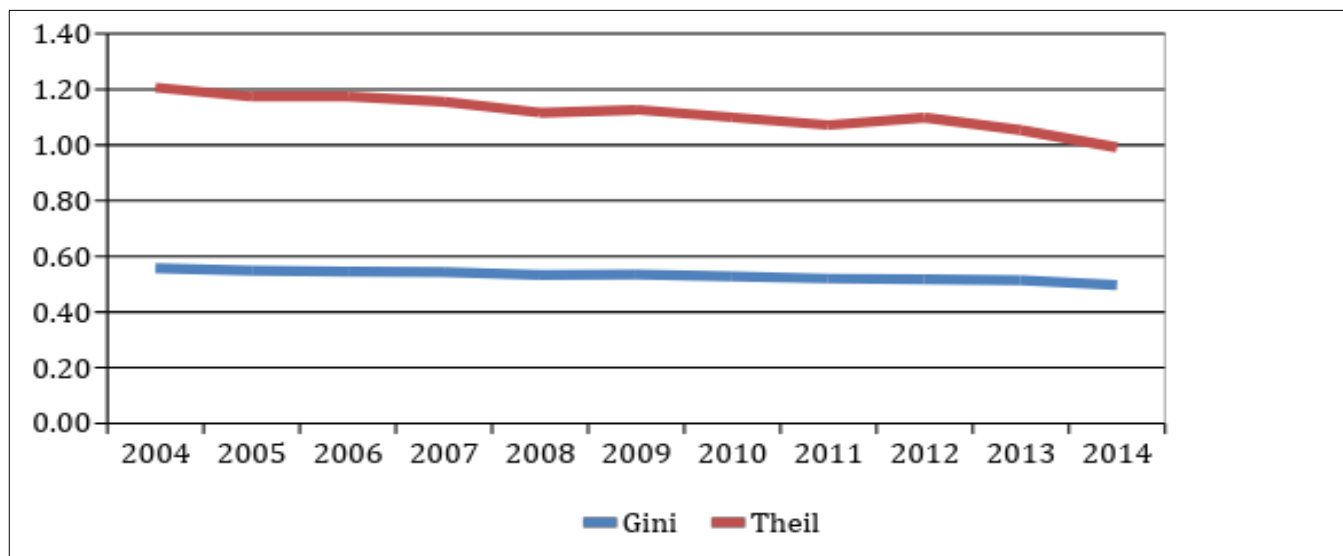


Gráfico 2: Índices de Gini e de Theil, média das unidades da federação, Brasil, de 2004 a 2014
 Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Considerando que os gastos públicos direcionados às melhorias nas condições de vida da população são fortes candidatos à redução da desigualdade na distribuição de renda, ao se analisar o comportamento destes gastos - especificamente, educação, saúde, assistência social e previdência social - é possível observar uma relação negativa com os índices indicativos da desigualdade. Conforme apresentados no gráfico 3, os gastos das unidades federativas nessas áreas, que em conjunto podem ser nomeados de sociais, aumentaram em termos reais 91% entre 2004 e 2014. Isto corresponde a uma taxa de crescimento média anual de 7%. No entanto, a maior parte do crescimento desses gastos ocorreram em 2006 e 2008, com taxas de 11% e 18%, respectivamente, ou seja, bem acima da taxa média.

Os gastos dessas áreas representaram, em conjunto, quase 28% da despesa total das unidades federativas brasileiras. Aliás, depois das despesas classificadas como Encargos

⁸ Góes (2017) afirma que embora tenha ocorrido redução no índice de Gini para o Brasil, de 0.54 em 2004 para 0.49 em 2014, a desigualdade ainda é considerada elevada. Baseando-se em dados da PNAD de 2014 o autor indica que 40% da renda do trabalho de todas as famílias brasileiras é concentrada em 10% da população mais rica, que o 1% mais rico recebe em torno de 12% e 0.1% em torno de 2,5%.

⁹ Soares *et al* (2010) investigam o quanto o PBF contribuiu para a redução da desigualdade na distribuição de renda e da pobreza no Brasil entre 1999 e 2009 e o seu potencial de contribuição futura. Afirmam que a transferência de renda do Bolsa Família foi responsável por 15% da queda do coeficiente de Gini no período.

Especiais, que incluem os serviços da dívida interna, foram as que apresentaram maiores proporções de gastos.

Ao se analisar a evolução individual, os gastos com assistência social e previdência foram os que apresentaram uma maior taxa de crescimento no mesmo período, 157%. Como proporção da despesa total, esses gastos incorporaram um aumento de cinco pontos percentuais entre 2004 e 2014. Santos *et al* (2017) argumentam que o aumento nos gastos com previdência está relacionado aos aumentos reais de salários, aproximadamente 50% entre 2006 e 2015, que vários estados da federação concederam aos servidores ativos que foram, por força da legislação, em grande medida, repassados aos inativos, além do próprio aumento no número de servidores inativos, que foi de 38% no mesmo período.

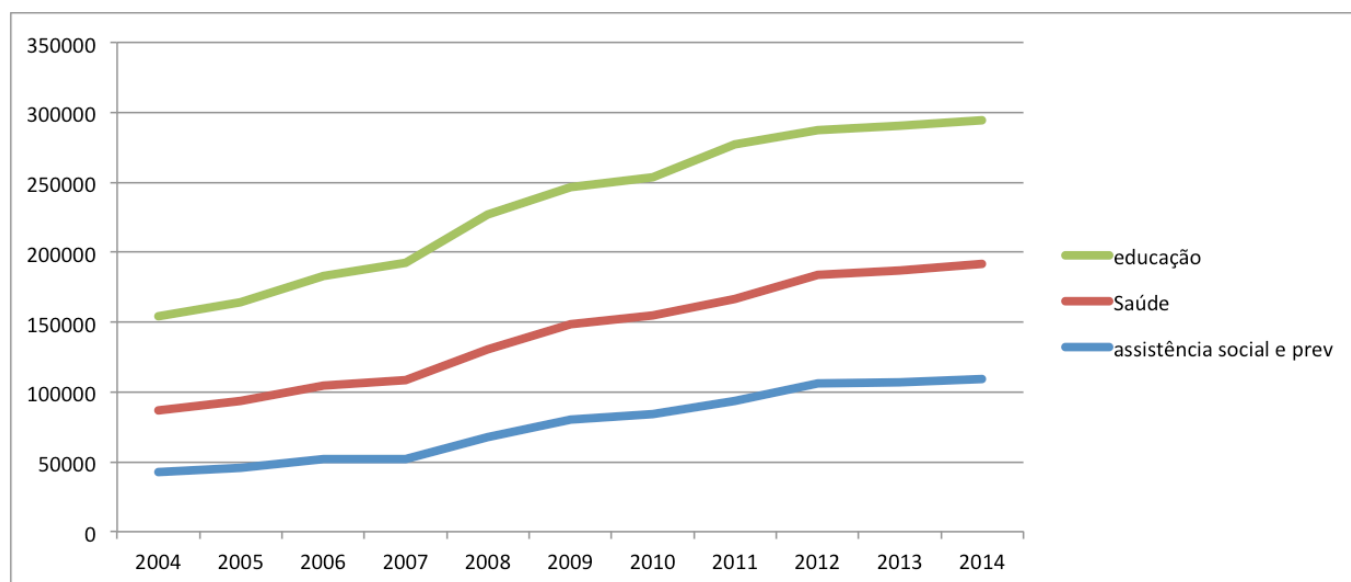


Gráfico 3: Gastos sociais agregados das unidades da federação no Brasil de 2004 a 2014 (milhões de R\$)

Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional, Execução Orçamentária dos Estados.

Nota: deflacionado pelo IPCA a preços de dezembro de 2014

As despesas com educação das unidades federativas cresceram 86% no período de análise e as com saúde 52%. Ao se analisá-las como proporção dos gastos totais, temos a seguinte situação. A função educação apresentou uma participação média anual de 16,13% da despesa total, no período completo de análise. Não obstante, quando se compara o ano final ao inicial houve uma redução de 1,79 pontos percentuais. Os gastos com saúde, por sua vez, apresentaram um crescimento de quase um ponto percentual de 2004 para 2014. Em parte, este resultado está associado à promulgação da Emenda Constitucional nº 29, de 2000, que viabilizou o crescimento dos aportes de estados e municípios para a saúde (BENÍCIO, RODOPOULOS e BARDELLA, 2015).

3 RESULTADOS

Os resultados das estimativas para captar o impacto da política fiscal, especialmente dos gastos públicos, na desigualdade da distribuição de renda, para os modelos de efeitos fixos (FE) e aleatórios (RE) estão dispostos na Tabela 1, no caso do Índice de Gini. Ademais, na Tabela 1A, em apêndice, estão as estimativas considerando o índice de Theil como variável dependente. Para verificar o grau de adequação dos modelos foi aplicado o teste de Hausman, que indicou, para a maioria das especificações, que o modelo de efeitos fixos (FE) - que considera as características das unidades federativas que são invariantes no tempo - é preferível ao modelo de efeitos aleatórios (RE).

Os modelos estáticos se constituem em uma referência para as especificações dos modelos dinâmicos, apresentadas na Tabela 2, que incorporam a inércia da variável dependente. A ideia é verificar o impacto da política fiscal na desigualdade na distribuição de renda, medida pelo índice de Gini e de Theil, tanto para variáveis de receitas quanto para variáveis de despesas. Desta forma, todos os elementos de restrição orçamentária das unidades federativas são considerados.

Partiu-se do nível agregado para o desagregado, isto é, primeiramente se verificou qual o impacto das receitas e despesas totais na desigualdade da distribuição de renda, mas com foco nas despesas, depois essas duas categorias amplas foram desagregadas. Isto significa que foi possível estimar tanto o impacto geral da política fiscal na desigualdade da distribuição de renda quanto as contribuições marginais de cada componente fiscal, seja de receita ou de despesa.

Nas especificações A dos modelos estáticos e dinâmicos avalia-se a influência das receitas e despesas totais na desigualdade da distribuição de renda. Espera-se que as despesas tenham um efeito positivo na distribuição de renda, que o seu aumento gere uma redução na desigualdade da distribuição de renda. Pelo lado das receitas totais, acredita-se que o aumento das receitas contribui negativamente para a desigualdade da distribuição de renda, dado que o sistema tributário brasileiro é concentrado em impostos indiretos, que são regressivos, como é o caso do Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), que costuma ser a principal fonte de arrecadação dos estados e do Distrito Federal. As especificações finais (D) incluem as receitas desagregadas nas duas categorias econômicas e os oito grupos de despesas.

Tabela 1: Modelos estáticos para o Índice de Gini, unidades da federação, 2004-2014

GINI	FE	RE	FE	RE	FE	RE	FE	RE
	A		B		C		D	
RT	7.36e-07 (0.369)	6.38e-07 (0.321)						
DT	-5.15e-07 (-0.247)	-4.11e-07 (-0.197)						
RC			-9.81e-07 (-0.628)	-1.34e-06 (-0.865)	-1.03e-05*** (-3.910)	-4.75e-06* (-1.885)	-1.58e-05*** (-3.952)	-1.20e-05*** (-3.005)
RK			-1.82e-05** (-2.475)	-1.52e-05** (-2.092)	1.53e-07 (0.0191)	-4.23e-06 (-0.516)	-8.13e-06 (-0.998)	-1.13e-05 (-1.365)
ASSP			-1.11e-06 (-0.294)	-1.93e-06 (-0.520)	-1.06e-05*** (-2.647)	-1.03e-05** (-2.476)	-6.48e-06 (-1.564)	-6.85e-06 (-1.602)
EDUCC			6.44e-06 (0.953)	8.85e-06 (1.317)	5.52e-06 (0.634)	9.82e-06 (1.091)	-2.33e-06 (-0.261)	2.16e-06 (0.237)
JUDESJ					-3.29e-05 (-1.507)	-5.64e-05*** (-2.592)	-8.57e-05*** (-2.942)	-0.000104*** (-3.595)
INFRA					-2.01e-05** (-2.230)	-1.44e-05 (-1.536)	-2.39e-05*** (-2.621)	-2.14e-05** (-2.282)
EESP					4.65e-05*** (7.044)	2.92e-05*** (4.793)	5.94e-05*** (8.007)	4.72e-05*** (6.494)
SEGPU							3.52e-05*** (2.612)	2.61e-05* (1.903)
SUS							8.81e-06 (0.473)	4.11e-06 (0.220)
OUTROS							2.94e-05** (2.271)	4.55e-05*** (3.609)
Const.	0.557*** (161.2)	0.557*** (80.40)	0.535*** (237.0)	0.535*** (89.65)	0.553*** (171.6)	0.546*** (89.36)	0.551*** (141.7)	0.542*** (85.62)
Year	Sim	Sim						
Hausman prob	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nº obs.	297	297	297	297	297	297	297	297
R2	0.523		0.039		0.204		0.244	
Nº est.	27	27	27	27	27	27	27	27

Fonte: dados da pesquisa

Nas especificações A (Tabelas 1 e A1) tanto a receita total quanto a despesa não são significativas, mas seus sinais estão conforme o esperado. Assim, o aumento da arrecadação, em geral associado a aumento de impostos, tende a aumentar o índice de Gini ou de Theil, ou seja, tende a piorar a desigualdade na distribuição de renda nas unidades federativas. Já as despesas tendem a contribuir para a redução da desigualdade.

Nas especificações B a receita é desagregada nas duas categorias amplas, correntes e de capital, e inclui-se duas categorias de gastos relacionados à área social, os gastos com assistência e educação. Observa-se que as receitas de capital é negativa e significativa na especificação com índice de Gini. A variável representante de assistência social e previdência tem sinal negativo, mesmo que não significativa, o que sugere uma relação com as análises preliminares dos gráficos 2 e 3, de que o aumento dos gastos sociais contribui para a redução da desigualdade nas unidades federativas brasileiras. Já a variável de educação não é significativa e está com sinal oposto ao esperado.

Ao se manter as receitas correntes e de capital e incluir outros grupos de gastos, conforme especificações C, ainda das Tabelas 1 e 1A, a variável de gastos sociais passa a ser significativa e continua com sinal negativo, tanto nas estimações via efeitos fixos quanto aleatórios. Além disto, as receitas correntes se apresentam negativas e significativas,

indicando que um aumento dessas receitas gera uma redução na desigualdade na distribuição de renda, o mesmo ocorrendo para os gastos com judiciário (via efeitos aleatórios) e infraestrutura (via efeitos fixos). No que se refere aos gastos com encargos especiais, que incluem os pagamentos da dívida pública, estes são significativos e têm sinal positivo, indicando que aumentos nessa categoria de gastos piora a desigualdade na distribuição de renda, o que está conforme o esperado.

Nas especificações D, com as despesas desagregadas nos seus oito grupos, as receitas correntes se mantêm significativas e com sinal negativo e entre as variáveis que se apresentam como significativas que contribuem para a redução da desigualdade na distribuição de renda estão: judiciário e infraestrutura. Já as variáveis encargos especiais, segurança pública e outros gastos, aparecem como ampliadoras da desigualdade.

Na Tabela 2 são apresentados os resultados das especificações dinâmicas. É possível observar que as variáveis dependentes defasadas (Gini e Theil) são estatisticamente significativas em todas as especificações o que apoia a escolha dos modelos dinâmicos como o principal ferramental econométrico para as análises empíricas deste estudo. Em geral, os sinais dos coeficientes das especificações dinâmicas são similares aos de efeitos fixos e aleatórios, mas com relação ao nível de significância, estes se alteram para algumas variáveis.

Nas especificações com receita total e despesas total estas variáveis são significativas, a um nível de 5%, com o índice de Theil como variável depende. Assim, é possível afirmar que nas unidades federativas brasileiras, entre 2004 e 2014, o aumento da receita total gera um aumento do índice de Theil, enquanto que um aumento nas despesas totais gera uma queda desse índice.

Na especificação B, as receitas não são significativas e a variável ASSP, gastos com assistência e previdência, é significativa e negativa, confirmando, mesmo que parcialmente, a influência de despesas da área social na redução da desigualdade. Assim, um aumento desses gastos, conforme ocorrido entre 2004 e 2014, contribuiu para a redução da desigualdade nas unidades federativas. A variável educação, embora não significativa, tem sinal negativo, sugerindo que possa contribuir para a redução da desigualdade. Este resultado é confirmado ao se estimar os efeitos dessas mesmas variáveis em relação índice de Theil.

Ainda sobre essa relação das despesas sociais e a desigualdade de renda, Azevedo *et al* (2014) ao realizarem uma análise para o Brasil, no período de 1995 a 2011, encontraram que o conjunto dos gastos sociais (representados de forma similar à adotada neste artigo, pelos gastos públicos em educação e cultura, saúde e saneamento, assistência social e previdência, como proporções dos PIBs estaduais) está associado com maiores níveis de desigualdade com coeficientes positivos e estatisticamente significativos em todas as especificações via FE e GMM¹⁰. Em algumas estimações via FE e GMM (resultados não reportados), em que se considerou entre as variáveis explicativas a soma dos gastos públicos sociais (assistência social e previdência, educação e saúde), esta variável se apresentou com sinal positivo mas não significativa, diferentemente do encontrado por Azevedo *et al* (2014).

Voltando à análise das especificações dinâmicas, a categoria de gastos sociais com assistência social e previdência é novamente significativa e positiva, conforme resultados das

¹⁰ Afonso, Schuknecht e Tanzi (2010) ao investigarem o impacto dos gastos públicos na distribuição de renda para países da OCDE encontram entre os resultados que os gastos sociais têm um efeito negativo na desigualdade medida pelo índice de Gini, mas que o termo para a interação entre estes gastos e uma medida para o nível educacional do país tem um efeito positivo, sugerindo que somente quando os gastos sociais são acompanhados de educação de qualidade é que contribuem para a redução da desigualdade.

colunas C, reforçando os resultados anteriores. As receitas de capital são positivas e significativas, nestas mesmas especificações, indicando que um aumento destas receitas geram um aumento na desigualdade da distribuição de renda.

Nas especificações finais D, que incluem todas as categorias das despesas e as receitas correntes e de capital, a variável de assistência social e previdência não é significativa, mas mantém-se com sinal negativo, assim como educação. Somente a variável saúde, da área nomeada inicialmente de social, que apresenta sinal positivo, mas não é significativa. A função encargos especiais, que incluem despesas relacionadas à dívida pública, tem sinal positivo e é significativa, como em todas as demais especificações, indicando que o aumento dessas despesas piora a distribuição de renda.

Tabela 2: Modelos dinâmicos para os Índices de Gini e de Theil, unidades da federação, 2004-2014

Variáveis	Gini				Theil			
	A	B	C	D	A	B	C	D
L _{des}	0.939*** (4.978)	0.981*** (305.1)	0.996*** (132.8)	0.987*** (92.77)	0.747*** (5.291)	0.943*** (64.28)	0.982*** (55.94)	0.982*** (36.59)
RT	1.14e-05 (0.874)				6.64e-05** (2.056)			
DT	-1.21e-05 (-0.840)				-7.18e-05* (-2.024)			
RC		4.59e-06 (1.538)	-5.30e-06 (-1.216)	-1.10e-05* (-1.784)		3.57e-05** (2.258)	-2.66e-06 (-0.159)	-3.22e-05 (-1.155)
RK		7.03e-06 (0.957)	4.66e-05*** (4.472)	3.63e-06 (0.230)		-6.29e-06 (-0.201)	0.000142** (2.379)	6.66e-05 (1.386)
ASSP		-5.89e-06* (-2.039)	-2.00e-05*** (-3.086)	-7.27e-06 (-0.722)		-1.99e-05 (-1.175)	-6.07e-05*** (-2.918)	-3.22e-05 (-1.354)
EDUCC		-2.05e-05 (-1.178)	3.98e-05 (1.090)	-5.61e-06 (-0.351)		-0.000181* (-1.956)	3.93e-05 (0.368)	-1.55e-05 (-0.212)
JUDESJ			-3.66e-05 (-0.604)	-6.75e-05* (-1.987)			-5.58e-05 (-0.469)	-0.000125 (-1.244)
INFRA			-5.05e-05 (-1.415)	-1.75e-05 (-0.723)			-0.000159* (-1.989)	-8.68e-05 (-1.138)
EESP			2.11e-05* (2.052)	2.91e-05** (2.471)			5.90e-05** (2.204)	9.26e-05*** (2.961)
SEGPU				6.01e-05 (1.428)				0.000140 (1.621)
SUS				2.65e-05 (0.578)				0.000107 (0.700)
OUTROS				3.47e-05 (1.657)				4.73e-05 (0.466)
year	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
Nº de lags	2	2	2	2	2	2	2	2
Nº instr.	16	20	26	32	16	20	26	32
AR(4)	0.85	0.89	0.87	0.63	0.68	0.77	0.97	0.62
Hansen	0.24	0.42	0.55	0.68	0.58	0.16	0.56	0.66
Obs.	270	270	270	270	270	270	270	270
Nº. est.	27	27	27	27	27	27	27	27

Fonte: dados da pesquisa

Assim, os resultados do trabalho sugerem que há variáveis fiscais que afetam de forma significativa a desigualdade na distribuição de renda no país, contribuindo para a sua redução,

como a despesa total, a assistência social e previdência, o judiciário e a infraestrutura. Por outro lado, há também aquelas variáveis fiscais que ascendem a desigualdade, tais como receita total, encargos especiais, segurança pública e outros.

Os resultados também indicam que não é possível inferir um padrão para os efeitos dos gastos em educação e saúde nas medidas de desigualdade. Nesta linha, Brasil (2017) afirma que esses gastos são progressivos, beneficia mais a população pobre, mas que ainda apresenta baixa efetividade em equalizar a distribuição das oportunidades no mercado de trabalho, tendo em vista o acesso restrito à educação superior e na forte desigualdade observada na renda de mercado. Da mesma forma, a dificuldade de observar o impacto dos gastos em saúde e educação sobre os índices de desigualdade de renda pode estar relacionada à questão da qualidade desses gastos, com a maior parte sendo destinada a custos administrativos e remuneração de pessoal, ou seja, beneficiando mais aqueles que providenciam os serviços, sem estar diretamente vinculado à qualidade dos serviços prestados à população atendida.

Destaca-se que entre as variáveis do conjunto de gastos sociais, confirmou-se que a variável ASSP, referente aos gastos com assistência social e previdência, é promotora da redução da desigualdade na distribuição de renda das unidades federativas brasileiras. Em outras especificações, cujos resultados não foram reportados, por exemplo, ao incluir somente esta variável e a receita total, ou, quando foram inseridos todos os grupos das despesas, exceto saúde, com as receitas desagregadas, este componente da área social sempre se apresentou como significativo e com sinal negativo. Um resultado similar é obtido por Santos, Cunha e Gadelha (2017). Ao verificarem a relação entre desigualdade e desenvolvimento, para o período de 1992 a 2010, os autores encontram, via estimativas de efeitos aleatórios, que esses gastos são importantes para reduzir a desigualdade de renda dos estados brasileiros.

Em resumo, a partir das evidências apresentadas neste trabalho, pode-se afirmar que a política fiscal, mais especificamente a estrutura de gastos das unidades federativas, mostra-se importante para a redução da desigualdade da distribuição de renda, em consonância com a literatura (Chu *et al.*, 2004; Afonso, Schuknecht e Tanzi, 2010; Bastagli, Coady e Gupta, 2012; Azevedo *et al.*, 2014; Lustig, 2016). No entanto, os responsáveis pela condução das políticas fiscais das unidades federativas brasileiras precisam estar atentos ao fato de que o aumento dos encargos especiais piora a desigualdade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi investigar o impacto da política fiscal na desigualdade da distribuição de renda das unidades federativas, reservando atenção especial aos gastos públicos, que foram divididos em oito grupos. Analisou-se o período de 2004 a 2014 utilizando como principal ferramental econométrico o método *System GMM*.

Os resultados indicam por um lado, que o total dos gastos, os gastos com assistência social e previdência, judiciário e a infraestrutura contribuem para a redução da desigualdade na distribuição de renda, que, mensurada pelo índice de Gini, reduziu de 0,56 para 0,50 no período analisado. Por outro lado, a receita total, os gastos com encargos especiais, com segurança pública e outros acentuam a desigualdade na distribuição de renda.

Em geral, foram apresentadas evidências de que as políticas de gastos das unidades federativas brasileiras podem afetar os seus respectivos índices de desigualdade de renda. Ou

seja, os estados e o Distrito Federal possuem espaços para definir políticas fiscais mais pró ou contrárias à equidade de renda, considerando somente como tais unidades federativas decidem alocar suas receitas em diferentes tipos de gastos. Por sua vez, dada a estrutura tributária regressiva brasileira, observou-se que elevações das receitas fiscais acabam contribuindo para a ascensão da desigualdade na distribuição de renda.

Diante das evidências aqui expostas, reforça-se a necessidade de se promover uma reforma tributária no país que seja capaz de instituir uma estrutura mais progressiva. Isso, somado a uma estrutura de gastos públicos que privilegie aqueles com maior capacidade de elevar a equidade e a maior eficiência e eficácia nos gastos em educação e saúde pública, poderá dotar o Brasil de uma política fiscal efetivamente capaz de colaborar para o descenso da desigualdade de renda. Considerando a atual estrutura tributária, os efeitos líquidos de se ampliar, por exemplo, os gastos sociais por meio de maior arrecadação tributária podem não ser positivos para o objetivo de redução das disparidades de renda. Portanto, a discussão de como se determinar e qualificar os níveis de gastos sociais no Brasil, necessários para se combater à pobreza e reduzir as iniquidades sociais e de renda, vincula-se diretamente à questão da revisão do sistema de arrecadação tributária.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, A.; SCHUKNECHT, L.; TANZI, V.. Income distribution determinants and public spending efficiency. **The Journal of Economic Inequality**, v. 8, n. 3, p. 367-389, 2010.
- ARELLANO, M.; BOVER, O. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. **Journal of econometrics**, v. 68, n. 1, p. 29-51, 1995.
- ARSLANALP, S. *et al.* Public Capital and Growth. **IMF Working Papers**, p. 1-34, 2010.
- ASCHAUER, D. A. Is public expenditure productive? **Journal of monetary economics**, v. 23, n. 2, p. 177-200, 1989.
- ATKINSON, A. B. Desigualdade: o que pode ser feito? São Paulo. Ed. Leya, 2015.
- AZEVEDO, J. P. *et al.* **Fiscal adjustment and income inequality: sub-national evidence from Brazil**. International Monetary Fund, 2014.
- BALL, L. M. *et al.* **The distributional effects of fiscal consolidation**. International Monetary Fund, 2013.
- BARRO, R. Inequality and growth in a panel of countries. **Journal of Economic Growth**, 5(1), 5–32. 2000.
- BARRO, R. J. Government spending in a simple model of endogenous growth. **Journal of Political Economy**, v. 98, p. 103-125, 1990.
- BENÍCIO, A. P.; RODOPOULOS, F. MA; BARDELLA, F. P. Um retrato do gasto público no Brasil: por que se buscar a eficiência. In: BOUERI, R.; ROCHA, F.; RODOPOULOS, F.

Avaliação da qualidade do gasto público e mensuração da eficiência. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, p. 19-50, 2015.

BÉRTOLA, L., OCAMPO, J. A. **The economic development of Latin America since independence.** Oxford: Oxford University Press, 2012.

BLUNDELL, R.; BOND, S. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. **Journal of econometrics**, v. 87, n. 1, p. 115-143, 1998.

BLUNDELL, R.; BOND, S.; WINDMEIJER, F. Estimation in dynamic panel data models: improving on the performance of the standard GMM estimator. In: **Nonstationary panels, panel cointegration, and dynamic panels.** Emerald Group Publishing Limited, 2001. p. 53-91.

BRASIL. Ministério Da Fazenda. **Efeito redistributivo da política fiscal no Brasil.** Brasília, dez.2017. Disponível em:
<http://seae.fazenda.gov.br/destaques/redistributiva/efeito_redistributivo_12_2017.pdf> Acesso em 03/05/2018.

CLEMENTS, Mr B. J. et al. **Inequality and fiscal policy.** International Monetary Fund, 2015.

CLIFTON, J.; DÍAZ-FUENTES, D.; REVUELTA, J. Fiscal Policy and Inequality in Latin America, 1960–2012. In: **Has Latin American Inequality Changed Direction?** Springer International Publishing, 2017. p. 387-406.

CORNIA, G. A. Inequality trends and their determinants: Latin America over 1990–2010. UNU-WIDER. **Working Paper** 2012/09, 2012.

DEININGER, K., SQUIRE, L. New ways of looking at old issues: Inequality and growth. **Journal of Development Economics**, 57, 249–287, 1998.

DEVARAJAN, S.; SWARROP, V.; ZOU, H. The composition of public expenditure and economic growth. **Journal of Monetary Economics**, v. 37, p. 313-344, 1996.

EASTERLY, W.; REBELO, S. Fiscal policy and economic growth: an empirical investigation. **Journal of Monetary Economics**, v. 32, p. 417-458, 1993.

ECLAC. *Time for equality: Closing gaps, opening trails.* Santiago de Chile: UN-ECLAC. 2010.

GHOSH, S.; GREGORIOU, A. The composition of government spending and growth: is current or capital spending better?. **Oxford Economic Papers**, v. 60, n. 3, p. 484-516, 2008.

GÓES, C.; KARPOWICZ, I. **Inequality in Brazil: A Regional Perspective.** International Monetary Fund, 2017.

Goñi, E., López, J. H., Servén, L. Fiscal redistribution and income inequality in Latin America. **World Development**, 39(9), 1558–1569, 2011.

González, I., Martner, R. Overcoming the “empty box syndrome”. Determinants of income

distribution in Latin America. **Cepal Review**, 108, 7–25, 2012.

GUPTA, S. *et al.* Efficiency-Adjusted Public Capital and Growth. **IMF Working Papers**, p. 1-36, 2011.

GUPTA, S. *et al.* Fiscal policy, expenditure composition, and growth in low-income countries. **Journal of International Money and Finance**, v. 24, n. 3, p. 441-463, 2005.

HIGGINS, M., WILLIAMSON, J. G. *Explaining inequality the world round: Cohort size, Kuznets curves, and openness*. NBER Working Paper no. 7224, 1999.

HOFFMANN, R. **Distribuição de renda**: medidas de desigualdade e pobreza. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1998.

KNELLER, R.; BLEANEY, M. F.; GEMMELL, N. Fiscal policy and growth: evidence from OECD countries. **Journal of Public Economics**, v. 74, n. 2, p. 171-190, 1999.

Kuznets, S. Economic Growth and Income Inequality. **American Economic Review**, v.45, n.1: 1–28, 1955.

LUSTIG, N; LOPEZ-CALVA, L. F.; ORTIZ-JUAREZ, E. Declining inequality in Latin America in the 2000s: the cases of Argentina, Brazil, and Mexico. **World Development**, v. 44, p. 129-141, 2013.

LUSTIG, N. **Fiscal Policy, Inequality and the Poor in the Developing World**. 2016.

PIKETTY, T. **Capital in the twenty-first century**. Cambridge, MA: Belknap., 2014.

ROODMAN, D. How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata. **Stata Journal**, v. 9, n. 1, p. 86-136, 2009.

SANTOS, C. H. M. *et al.* Evolução do emprego público nos governos subnacionais brasileiros no período 2004-2014. Nota técnica. **Carta de Conjuntura do IPEA**. n.32. Julho/Setembro. 2016.

SANTOS, C. H. M. *et al.* A Dinâmica do déficit dos regimes próprios de previdência dos estados brasileiros nos anos 2006-2015. Nota técnica. **Carta de Conjuntura do Ipea**. n.34. Março/Abril. 2017.

SANTOS, M. P.; CUNHA, M. S.; GADELHA, S. R. B. Distribuição de renda e desenvolvimento econômico: análise da hipótese de Kuznets para os estados brasileiros no período 1992-2010. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 11, n. 2, p. 251-271, 2017.

SILVA, A. M. A.; MONTEIRO NETO, A.; GERARDO, J. C.. Dívidas estaduais, federalismo fiscal e desigualdades regionais no Brasil: Percalços no limiar do século XXI. **Texto para Discussão**, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2013.

SOARES, S. *et al.* Conditional cash transfers in Brazil, Chile and Mexico: impacts upon inequality. **Estudios económicos**, 2009.

SOARES, S. *et al.* Os impactos do benefício do programa Bolsa Família sobre a desigualdade e a pobreza. *In*: CASTRO, Jorge Abrahão; MODESTO, Lúcia (Ed.). **Bolsa Família 2003-2010: avanços e desa os**. Brasília: Ipea, 2010. p. 366

Solt, F. The standardized world income inequality database. **Working Paper**. SWIID Version 5.0, 2014.

SOTO, M. System GMM estimation with a small sample. **Working Papers** 395, Barcelona Graduate School of Economics. 2009.

WILLIAMSON, J. G. Five centuries of Latin American income inequality. **Revista de Historia Económica/Journal of Iberian and Latin American Economic History**, 28(2), 227–252, 2010.

WOO, J. *et al.* **Distributional Consequences of Fiscal Consolidation and the Role of Fiscal Policy; What Do the Data Say?**. International Monetary Fund, 2013.

Tabela A1: Modelos estáticos para o Índice de Theil, unidades da federação, 2004-2014

THEIL	FE	RE	FE	RE	FE	RE	FE	RE
	A		B		C		D	
RT	7.02e-06 (0.865)	6.44e-06 (0.798)						
DT	-6.20e-06 (-0.729)	-5.63e-06 (-0.665)						
RC			-2.38e-06 (-0.449)	-4.01e-06 (-0.771)	-2.91e-05*** (-3.139)	-1.44e-05* (-1.728)	-4.05e-05*** (-2.865)	-3.15e-05** (-2.325)
RK			-2.27e-05 (-0.911)	-1.59e-05 (-0.659)	3.21e-05 (1.151)	2.05e-05 (0.744)	1.01e-05 (0.352)	1.62e-06 (0.0574)
ASSP			-1.47e-06 (-0.115)	-2.05e-06 (-0.165)	-2.93e-05** (-2.088)	-2.86e-05** (-2.029)	-1.83e-05 (-1.250)	-1.89e-05 (-1.296)
EDUCC			1.67e-05 (0.727)	2.50e-05 (1.112)	1.87e-05 (0.615)	3.22e-05 (1.062)	-4.32e-06 (-0.136)	1.00e-05 (0.322)
JUDESJ					-9.06e-05 (-1.186)	-0.000158** (-2.176)	-0.000248** (-2.410)	-0.000298*** (-3.070)
INFRA					-6.36e-05** (-2.015)	-4.99e-05 (-1.586)	-7.15e-05** (-2.218)	-6.66e-05** (-2.077)
EESP					0.000131*** (5.663)	8.55e-05*** (4.293)	0.000164*** (6.260)	0.000133*** (5.404)
SEGPU							0.000104** (2.189)	8.18e-05* (1.752)
SUS							5.00e-06 (0.0760)	-2.30e-06 (-0.0364)
OUTROS							7.62e-05* (1.668)	0.000118*** (2.776)
Const.	0.647*** (46.05)	0.648*** (31.34)	0.589*** (76.96)	0.589*** (36.18)	0.640*** (56.76)	0.622*** (34.08)	0.635*** (46.22)	0.613*** (32.22)
Year	<u>Sim</u>	<u>Sim</u>						
Hausman prob	1.00	1.00	0.44	0.44	0.095	0.095	0.08	0.08
N° obs.	297	297	297	297	297	297	297	297
R2	0.291		0.008		0.126		0.152	
N° est.	27	27	27	27	27	27	27	27

Fonte: dados da pesquisa