Made
centro de
pesquisa em
macroeconomia
das desigualdades

Nota de Política Econômica

30.09.2021 nº 016

Qual forma de ajuste fiscal é menos danosa para o crescimento econômico? Uma análise do efeito de tributos diretos e indiretos para países da OCDE

Dante Cardoso, Pedro Romero Marques & Matias Cardomingo

Resumo

30.09.2021 nº 016

[redacted]

Uma série de esforços de pesquisa recentes apontam para evidências de que episódios de consolidação fiscal possuem impactos adversos sobre o crescimento econômico e sobre a distribuição de renda, estando esses efeitos sujeitos à variação conforme se dá o desenho institucional da política escolhida (corte de despesas ou elevação de tributos, por exemplo). Esta nota procura contribuir para tal debate ao tratar especificamente dos impactos que ajustes fiscais via tributação podem ter sobre a taxa de crescimento do PIB. Neste caso, parte-se da base de dados de Alesina et al (2017) que traz episódios de consolidação fiscal para 16 países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) entre 1978 e 2014, para avaliar, utilizando o método *Local Projections* (Jordà, 2005), como os efeitos sobre o crescimento econômico de ajustes fiscais baseados em tributos diretos diferem daqueles baseados em tributos indiretos. Essa diferenciação importa por duas razões: seguindo parte da literatura, tributos diretos tendem a ser mais progressivos enquanto tributos indiretos tendem a ser mais regressivos; os impactos distributivos da tributação exercem influência sobre a atividade econômica. Os resultados encontrados para os países da OCDE sugerem que ajustes fiscais realizados por meio de tributação indireta tendem a ser mais nocivos à taxa de crescimento do PIB. Encontra-se que um choque fiscal de 1% do PIB via tributação indireta promove uma queda de 1,493% do PIB no primeiro ano e 4,284% no quinto ano, acumuladamente. Já os tributos diretos não parecem exercer um impacto negativo sobre o nível da atividade desses países.

[redacted]

Cardoso, Dante; Marques, Pedro Romero; Cardomingo, Matias. Qual forma de ajuste fiscal é menos danosa para o crescimento econômico? Uma análise do efeito de tributos diretos e indiretos para países da OCDE (Nota de Política Econômica nº 016). MADE/USP

made.feausp@gmail.com

1 Introdução

Tendo em vista a natureza dos ciclos econômicos, é comum que o debate em torno da política fiscal coloque periodicamente em foco a necessidade dos esforços de consolidação fiscal, isto é, das medidas de ajuste com o objetivo de melhorar o resultado orçamentário governamental. Embora a teoria econômica apresente profundas divergências sobre as condições que tornam um ajuste fiscal necessário e sobre os problemas que aos quais ele deve se dirigir, o fato é que as consolidações fiscais podem ser realizadas de maneiras distintas, sendo capazes de produzir diferentes impactos não apenas sobre o resultado orçamentário, mas também afetando o crescimento econômico e os níveis de desigualdade. Uma vez que essas variáveis impactam as condições de vida da população, programas de ajuste fiscal que prejudicam a atividade econômica no longo prazo ou geram deterioração da distribuição de renda podem estar fadados ao fracasso. Nesse sentido, o desenho do ajuste fiscal é determinante para garantir seu apoio social, potencializando ou reduzindo as condições da política atingir os resultados pretendidos.

No início da década de 2010, vários países afetados pela crise econômica optaram pela austeridade fiscal como forma de controlar os constantes déficits orçamentários e a trajetória de crescimento da relação dívida-PIB, experienciando, nos anos seguintes, taxas de crescimento reduzidas que contribuíram para uma recuperação econômica lenta e incipiente (Fatás; Summers, 2018). Em parte motivada por essas experiências, uma vasta literatura recente se debruçou sobre a relação entre consolidação fiscal, crescimento econômico e distribuição de renda. Em termos gerais, as evidências empíricas encontradas sugerem que episódios de ajuste fiscal tendem a prejudicar o crescimento do PIB e a piorar os níveis de desigualdade de renda (Ball et al, 2013; Alesina, Favero e Giavassi, 2019; Cardoso e Carvalho, 2021).

Com relação à forma que os ajustes fiscais podem assumir, os estudos apresentam resultados divergentes. Ainda que não haja consenso, a comparação entre o impacto de choques fiscais no produto via corte de despesas ou via elevação de tributos aponta para uma diferenciação entre economias avançadas e países em desenvolvimento: ajustes baseados na contenção de despesas se mostraram mais deletérios para o crescimento de países em desenvolvimento (por exemplo, América Latina) do que para os países membros da OCDE, onde a magnitude do impacto de um ajuste via tributos parece ser maior (Guajardo, Leigh e Pescatori, 2014; Carrière-Swallow, David e Leigh, 2018).

Ainda assim, quando se trata do caso brasileiro, é recorrente o argumento de que um ajuste fiscal representa uma pré-condição para a retomada do ciclo de crescimento.[1] Tais afirmações costumam ser realizadas sem maiores embasamentos empíricos, o que acaba distanciando o debate acerca da gestão do orçamento público brasileiro das discussões e práticas internacionais contemporâneas. Especificamente neste momento, dado o impacto orçamentário da pandemia, deve-se esperar, por um lado, a possível emergência de um discurso pró-ajuste pós-Covid, enquanto que, por outro, os efeitos econômicos adversos e a vulnerabilidade social gerados pela própria pandemia ainda se mostram profundos. Nesse contexto, na hipótese de um cenário de inevitabilidade de um programa de consolidação fiscal no Brasil, um plano baseado em tributos é preferível.

Dessa forma, a presente nota tem o objetivo de discutir a relação entre a tributação dentro de episódios de consolidação fiscal, o grau de progressividade e o crescimento econômico, analisando os efeitos que ajustes via tributos de natureza distinta podem ter no crescimento econômico. Especificamente, estima-se os impactos dos tributos diretos e/ou indiretos na taxa de crescimento do PIB para 16 países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) entre 1978 e 2014, tendo como base os dados de Alesina et al (2017) sobre episódios de consolidações fiscais.

Essa decomposição é importante porque a tributação possui efeitos distributivos. Enquanto os impostos diretos - aqueles que são calculados sobre o nível da renda ou da riqueza das famílias - tendem a ser mais progressivos, os impostos indiretos tendem a ser mais regressivos - pois tributam com um valor fixo itens de consumo e, portanto, pessoas de nível de renda distinto pagam o mesmo montante. Como a concentração de renda pode ter efeitos nocivos sobre a atividade econômica (Carvalho e Rezai, 2016), este trabalho busca avaliar se de fato os ajustes fiscais via impostos indiretos, além de serem regressivos, são piores para o crescimento econômico.

[1] https://www.gov.br/economia/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-informativas/2021/ni-consolidacao-fiscal-amplia-condicoes-para-acesso-a-casa-propria.pdf

Seguindo os resultados para a amostra analisada, a indicação é que, com efeito, ajustes fiscais via tributação indireta tendem a ser mais nocivos ao crescimento. A estimação realizada encontra que um choque fiscal de 1% do PIB via tributação indireta apresenta significância estatística e gera uma queda de 1,493% no primeiro ano que, acumulada, atinge 4,284% no quinto ano. O choque via tributação direta, por sua vez, não apresenta significância estatística. Assim, os resultados para a OCDE indicam que ajustes fiscais de caráter tributário tendem a ser prejudiciais ao crescimento econômico se realizados via tributos indiretos. Tais resultados permitem ressaltar os efeitos deletérios que episódios de ajuste fiscal podem ter, ponderando que, na inevitabilidade de sua ocorrência, essas políticas devem ser estruturadas de forma a reduzir ao máximo o impacto negativo no PIB.

2 Consolidação fiscal, crescimento econômico e desigualdade: evidências empíricas

A adoção de programas de consolidação fiscal costuma ser associada à necessidade de enfrentar os efeitos de crises econômicas nos resultados dos orçamentos públicos. Em particular, a consolidação fiscal é entendida como uma forma de reduzir os déficits governamentais e controlar a trajetória do endividamento em relação ao PIB, utilizando de cortes de despesas ou de elevações tributárias para garantir, no curto prazo, melhores resultados fiscais.

Embora episódios de ajustes fiscais sejam recorrentes e motivados por diversas razões, a experiência das economias desenvolvidas na última década trouxe à tona o debate sobre a dimensão socioeconômica dos efeitos que as consolidações fiscais podem produzir. Como é amplamente documentado, a crise de 2008 pressionou de forma significativa as finanças públicas de várias dessas economias, gerando déficits orçamentários persistentes e uma preocupação com a relação dívida-PIB. Nesse contexto, as recomendações da própria OCDE (2011) se centraram na necessidade de conduzir esforços de consolidação fiscal para garantir trajetórias futuras de crescimento sustentável. Anos depois, todavia, algumas avaliações demonstraram que esses esforços de consolidação fiscal produziram impactos negativos de longo prazo no crescimento econômico dos países em questão, contribuindo para uma dinâmica de persistência da elevação da relação dívida-PIB alimentada justamente pelos ajustes fiscais (De Long e Summers, 2012; Fatás e Summers, 2018). Conclusões como essas levaram, inclusive, a uma reorientação estrutural do debate econômico internacional no que se refere aos riscos dos déficits orçamentários e dos níveis de endividamento, especialmente diante de um cenário de baixo crescimento econômico e de uma preocupação crescente acerca dos níveis de desigualdade social (Summers, 2014; Eichengreen 2019)

Tendo em vista a proporção desse debate, não surpreende que tenha havido, recentemente, um esforço ampliado de investigação dos efeitos que episódios de consolidação fiscal produzem sobre o crescimento econômico (Alesina, Favero e Giavassi, 2019; Guajardo, Leigh e Pescatori, 2014; Alesina et al., 2017; Carrière-Swallow, David e Leigh, 2018) e sobre a desigualdade de renda (Agnello et al., 2016; Furceri et al., 2018; Klein e Winkler, 2018; Heimberger, 2020; Cardoso e Carvalho, 2021). Em geral, os resultados apontam que os episódios de ajuste fiscal são deletérios ao crescimento econômico e pioram a distribuição de renda. Como a concentração de renda também pode ter efeitos nocivos ao crescimento econômico (Carvalho e Rezai, 2016), é possível que os prejuízos ao crescimento econômico causados por ajustes fiscais sejam potencializados por um impacto indireto que pode ocorrer via elevação na desigualdade de renda.

Guajardo, Leigh e Pescatori (2014), partindo da base de dados narrativa de Devries et al. (2011) para 17 países da OCDE entre 1978 e 2009, encontram que os episódios de consolidação fiscal possuem efeitos contracionistas sobre a demanda privada e sobre o PIB, fazendo com que o impacto de um ajuste fiscal de 1% do PIB gere uma queda de quase 2% na taxa de crescimento do produto no acumulado para 5 anos. Os autores também encontram que, para estes países, pacotes implementados majoritariamente via cortes de despesas são menos prejudiciais ao crescimento. Um ajuste fiscal de 1% do PIB baseado em gastos reduz o crescimento econômico em 1.01% no acumulado para 2 anos, enquanto um ajuste fiscal de 1% do PIB baseado em impostos reduz o crescimento econômico em 3.1% no acumulado para 2 anos.

Já Alesina, Favero e Giavassi (2019), analisando uma amostra de 16 países da OCDE entre 1978 e 2014, encontram, por meio de uma estratégia econométrica baseada em um painel VAR, que ajustes fiscais são prejudiciais ao crescimento econômico. Decompondo tais episódios, encontram que uma consolidação fiscal de 1% do PIB via gastos leva a uma queda de 0.25% na taxa de crescimento do PIB no acumulado para 2 anos, enquanto ajustes fiscais via tributos levam a uma queda de 2% do PIB no acumulado para 4 anos.

Quando a análise é realizada para países latino-americanos, os ajustes fiscais continuam tendo efeitos deletérios sobre o crescimento econômico. Entretanto, diferentemente dos resultados obtidos para os países OCDE, na América Latina são os cortes de despesas, e não as elevações nos tributos, que tendem a gerar uma queda maior no crescimento econômico.

Por exemplo, Carrière-Swallow, David e Leigh (2018) partem da base de dados de David e Leigh (2018), que considera episódios de consolidação fiscal para 14 países da América Latina e Caribe entre 1989 e 2016, e utilizam do método *Local Projections* (Jordà, 2005) para a estimação dos impactos dos choques fiscais sobre o crescimento econômico. Os autores encontram que ajustes fiscais são contracionistas para a demanda agregada e para o produto, independentemente do estágio do ciclo econômico. Ademais, os resultados indicam que consolidações fiscais baseadas em impostos geram queda de 0.8% no crescimento econômico no acumulado para 3 anos após a implementação do pacote, enquanto consolidações fiscais baseadas em gastos geram queda de 1.6% para o mesmo período após o episódio.
Da mesma forma, a literatura que estuda as consequências distributivas dos ajustes fiscais encontra que eles possuem efeitos adversos sobre a distribuição de renda, gerando elevação na desigualdade. Cardoso e Carvalho (2021), partindo da base de dados narrativa construída por David e Leigh (2018), estimam os efeitos dinâmicos das consolidações fiscais sobre a desigualdade de renda em 9 países sul-americanos entre 1982 e 2017 a partir do método *Local Projections* (Jordà, 2005).

Os autores encontram que os pacotes de ajustes fiscais levam a uma elevação na desigualdade de renda em todas as especificações e painéis avaliados. Quando se faz a decomposição dos choques fiscais, as consolidações fiscais baseadas em redução de despesas indicam uma elevação do índice de Gini e se mostram estatisticamente significantes, ou seja, parecem de fato influenciar na dinâmica da distribuição de renda. No caso das consolidações fiscais fundamentadas em tributos, não foi possível encontrar efeitos estatisticamente significativos sobre a desigualdade de renda. Com relação à magnitude do impacto mensurado, a elevação no índice de Gini para a renda disponível causada por um ajuste fiscal baseado em gastos de 1% do PIB varia entre 1,74 e 3,22% em cinco anos, dependendo dos períodos e dos países em questão. A magnitude desse efeito é maior do que na maioria dos estudos anteriores realizados para países da OCDE.

Cardoso e Carvalho (2021) também retomam a literatura referente aos países da OCDE (tabela 1) acerca dos impactos distributivos dos pacotes de consolidação fiscal sobre a desigualdade. Nesses casos, os resultados são semelhantes aos apresentados para a América do Sul, indicando que um ajuste via gastos é mais adverso do ponto de vista distributivo do que um ajuste via tributos. Tais conclusões vão ao encontro do que Goñi et al. (2011) discutem sobre os sistemas fiscais de determinados países latino-americanos e europeus, verificando que o gasto público tende a ser mais progressivo do que os sistemas tributários em ambas regiões.

Tabela 1 – Ajuste fiscal e impacto sobre a desigualdade da renda disponível nos países da OCDE.

Autores	Ajuste (Total) – 1% do PIB ou *dummy* para consolidação	Ajuste (Gastos) – 1% do PIB ou *dummy* para consolidação	Ajuste (Tributos) – 1% do PIB ou *dummy* para consolidação
Ball et al. (2013)	+0.3% (após 2 anos) e +1.5% (após 8 anos)	+1% (após 8 anos)	+0.6% (após 8 anos)
Woo et al. (2013)	Entre +0.6 e +0.7% (após 1 ano)	Entre +1.5% e +2% (após 1 ano)	Não possui significância estatística.
Agnello e Sousa (2014)	Elevação de 0.026 no índice de Gini para renda disponível	Elevação de 0.035 no índice de Gini para renda disponível.	Elevação de 0.004 no índice de Gini para renda disponível.
Schaltegger e Weder (2014)	+0.4% (após 1 ano)	+0.609% (após 1 ano)	+0.28% (após 1 ano)

Fonte: Cardoso e Carvalho (2021).

Portanto, os resultados apresentados pela literatura encontram que, de maneira geral, pacotes de consolidação fiscal acabam sendo prejudiciais para o crescimento econômico tanto nos países latino-americanos como nos países da OCDE. Quanto à composição desses ajustes, há certa divergência, dado que as economias da OCDE apresentam resultados piores para as consolidações fiscais baseadas em tributos, enquanto as economias latino-americanas são mais afetadas por pacotes baseados em gastos. Em relação aos impactos distributivos dos ajustes fiscais, tanto os países sul-americanos como os países da OCDE são adversamente afetados pelos episódios de consolidação fiscal e, ademais, encontra-se que os efeitos mais deletérios são de cortes de despesas em ambas as regiões. Considerando tais resultados, bem como a possível relação negativa entre desigualdade de renda e crescimento econômico, um ajuste via corte de despesas pode ser mais nocivo inclusive para

o desempenho de longo prazo das economias mais desenvolvidas, tornando o ajuste via tributos preferível. De tal forma, a próxima seção discute brevemente como os distintos tipos de tributos podem ser progressivos ou regressivos e como, tendo em vista as análises para a OCDE, se dá relação entre esses e o crescimento econômico.

3 A relação entre tributos, desigualdade e crescimento na OCDE

Dado o interesse deste estudo em compreender de que forma a composição entre tributos diretos e indiretos é capaz de influenciar os resultados de esforços de consolidação fiscal, esta seção discute de forma breve a relação dessas duas categorias de tributos com o crescimento econômico e a desigualdade de renda, tendo como base as análises realizadas para países da OCDE.

A progressividade tributária está relacionada com o potencial que um determinado sistema fiscal possui em redistribuir renda por meio de seus impostos. Quanto maior esse potencial, mais progressivo é o sistema, e maior o seu impacto na redução da desigualdade de renda. Um sistema orientado para impostos diretos, em geral, tende a ser mais progressivo, enquanto um sistema voltado para impostos indiretos tende a ser mais regressivo, dado que os primeiros podem incidir diretamente sobre a renda dos contribuintes com alíquotas progressivas, por exemplo, enquanto os últimos são pagos indiretamente, como por meio da incidência no consumo de alimentos (neste caso, os mais ricos pagam uma proporção bem menor de sua renda em impostos do que os mais pobres). Ademais, o arranjo de política tributária, além de afetar a atividade econômica por meio da eficiência alocativa, possui influência sobre ela via impactos distributivos: quanto menor a desigualdade de renda, maior o potencial de crescimento econômico sustentado.

Particularmente quando tratamos de crescimento, não há na literatura um consenso sobre os impactos de cada tipo de tributo. Um estudo seminal sobre a estrutura de impostos e seu efeito sobre crescimento foi feito por Kneller, Bleamer e Gemmell (1999) considerando 22 países entre 1970-95. Os autores, contudo, diferenciam os impostos entre aqueles distorcivos (sobre renda e lucros, contribuição para seguridade, sobre a folha de pagamento e sobre propriedade) e os não distorcivos (sobre consumo). A classificação leva em conta os impostos capazes de desviar os agentes do ótimo em relação ao seu investimento em horas trabalhadas ou na imobilização do capital, prejudicando a eficiência alocativa do ponto de vista da teoria convencional. Os resultados indicam que os primeiros afetam o crescimento da renda per capita, enquanto os últimos não aparecem com significância estatística.

Arnold (2008) conduziu um estudo semelhante para 21 países entre 1971-2004, mas considerando especificamente tributos diretos e indiretos, ao invés da categorização anterior. O autor computa a participação de cada imposto sobre o total arrecadado como variáveis explicativas em um modelo de crescimento neoclássico incluindo mensurações para o capital físico e humano, além do crescimento populacional. Seus resultados indicam que impostos diretos sobre a renda de pessoas físicas e jurídicas são prejudiciais ao crescimento, enquanto os impostos sobre a propriedade apresentam impacto positivo.

A relação entre menor crescimento para um maior imposto de renda pago pelas firmas também é confirmada por Stoilova (2017), analisando 28 países da União Europeia entre 1996-2013. Contudo, a autora identifica um impacto positivo para impostos de renda sobre pessoa física e uma relação negativa entre taxação sobre consumo e crescimento. O estudo de Akgun *et al.* (2017) para 34 países da OCDE entre 1980-2014 também identifica uma relação negativa com a tributação do rendimento das firmas, mas reforça o impacto positivo de impostos sobre propriedade, em especial a imobiliária, e sobre heranças.

Mais recentemente, Gunter et al. (2019), partindo de dados de 51 países entre 1970 e 2014, analisam os impactos do Imposto sobre Valor Agregado (IVA) na atividade econômica. Eles encontram que o efeito deste imposto sobre o crescimento é não-linear: a alíquotas baixas com pequenas mudanças, os efeitos são próximos a zero, mas na medida em que a alíquota inicial e o tamanho das mudanças se elevam, o dano econômico também cresce. Por essa razão, elevações no IVA em países com alíquotas iniciais elevadas, como ocorre nas economias desenvolvidas, possuirão impactos adversos sobre a atividade econômica. Os autores estimam um multiplicador tributário acumulado de -3.6 após 2 anos do choque tributário.

Como exposto anteriormente, a análise isolada dos impactos de tributos específicos sobre o crescimento parece não encontrar convergência. Talvez isso ocorra pelo fato de que a relação entre tributação e crescimento passa pela questão da distribuição de renda, sendo necessário que se olhe para esses três fatores conjuntamente. Sob essa ótica, Ostry, Berg e Tsangarides (2014) encontram que uma redução na

desigualdade de renda pós-tributos e transferências está associada com um crescimento econômico mais rápido e sustentado, para um dado nível de redistribuição. Ademais, os autores, partindo da redistribuição de renda realizada pelos impostos diretos e subsídios, não encontram evidências de que essas ferramentas de política fiscal possam ser adversas ao crescimento.

Brys et al. (2016), examinando como o desenho de sistemas tributários pode ser fortalecido para suportar o crescimento econômico inclusivo, propõe mudanças nos tributos que considerem tanto eficiência como equidade. Amparando-se nos resultados que emergiram da *OECD's New Approaches to Economic Challenges (NAEC),* os autores consideram necessário fortalecer a progressividade do sistema fiscal como um todo, tributando principalmente o capital e seus rendimentos. Dessa forma, para tornar o crescimento inclusivo possível, sugere-se alinhar a carga tributária dos rendimentos do capital à dos rendimentos do trabalho, elevar as alíquotas da tributação sobre a terra (dado que esta é provavelmente concentrada nas mãos das famílias mais ricas), além de outras mudanças no sistema que busquem eficiência e progressividade. De acordo com Brys et al. (2016), a tributação sobre propriedades imóveis é preferível à tributação sobre o consumo quando se considera o crescimento de longo prazo, e os impostos sobre herança são menos distorcivos do que os impostos sobre transações, sugerindo que impostos diretos também podem ser superiores a impostos indiretos do ponto de vista da eficiência.

Gerber et al. (2020), por sua vez, analisando o impacto da progressividade do imposto de renda e das contribuições sociais sobre a atividade econômica, não encontram evidências de que existem custos de eficiência alocativa da progressividade sobre o crescimento econômico. Ademais, os autores apontam uma queda na progressividade dos sistemas tributários nas últimas décadas, derivada de fatores como a maior participação da renda do capital sobre a renda total.

A literatura também traz apontamentos importantes sobre a progressividade dos impostos diretos e indiretos nos países da OCDE. Uma análise voltada especificamente para os impostos sobre o consumo identifica não apenas que o impacto desses não apenas é regressivo na renda, como também apresenta um impacto neutro quando se toma como comparação apenas o nível de gasto familiar (OCDE, 2014). Já Akgun *et al.* (2017), avaliando de que forma a mudança da composição da carga tributária afeta a distribuição de renda, apontam para uma perda da renda relativa dos mais pobres ante os mais ricos para reduções no imposto direto sobre propriedades, assim como para um impacto negativo de impostos ambientais focados no consumo.

Causa e Hermansen (2017) apontam que a progressividade do sistema tributário e transferências de 35 países da OCDE tem sido reduzida desde meados dos anos 1990, principalmente em decorrência da diminuição do montante destinado às transferências. Além disso, reforçam que o impacto progressivo do imposto de renda de pessoa física também tem sido reduzido pela diminuição do valor arrecadado, ainda que esse efeito seja contrabalançado por aumentos de sua progressividade. Os autores, analisando a tributação que incide sobre os decis da distribuição de renda, encontram que os impostos de renda pessoal (incluindo contribuições sociais) são progressivos, enquanto impostos sobre consumo e o IVA são regressivos.

Em resumo, é possível estabelecer que também para os países da OCDE parece valer a relação tradicionalmente assumida entre efeitos progressivos dos impostos diretos e regressivos dos indiretos. O que será discutido na seção seguinte é o impacto de choques de consolidação fiscal baseados em cada um deles sobre o crescimento do produto para alguns países do grupo.

4 Diferenciando o impacto de um choque fiscal via tributos diretos e indiretos

Tendo em vista que a avaliação do impacto dos choques tributários dentro de episódios de consolidação fiscal é melhor representada quando se reconhecem algumas características socioeconômicas dos países analisados, esta seção traz estatísticas referentes ao PIB per capita e ao Índice de Gini da renda disponível, além de informações sobre o número de choques tributários alocados nos episódios de consolidação para cada um dos países da amostra. Ademais, apresenta-se brevemente o método econométrico empregado para as estimações realizadas e as estatísticas descritivas referentes às séries empregadas no modelo, além de informações sobre as bases de dados utilizadas.

A base de dados de choques fiscais é extraída do trabalho de Alesina et al. (2017), T*he Effects of Fiscal Consolidation – Theory and Evidence*. Os autores,

baseando-se na abordagem narrativa desenvolvida por Romer e Romer (2010), estendem um conjunto de episódios da base de dados de Devries et al. (2011) que são considerados "exógenos" na medida em que a adoção desses pacotes de consolidação fiscal[2] não está correlacionada com o ciclo econômico (isto é, uma elevação da arrecadação não é causada pela expansão da atividade econômica).

Os dados de Alesina et al. (2017) tratam de uma amostra para 16 países da OCDE entre 1978 e 2014 e, a partir de informação adicional coletada nos documentos que embasaram a construção da base de dados de consolidação fiscal, especificam detalhes para um total de 3.500 diferentes medidas. Essa base de dados contém a magnitude e as informações de cada prescrição de política, como nos exemplos a seguir: "elevação na alíquota do Imposto sobre Valor Agregado (IVA) em 2%", "redução na isenção tributária em 0.3% do PIB", entre outros. Para este trabalho, são extraídas informações sobre os impostos diretos e indiretos. A tabela 2 do apêndice traz as categorias de tributos consideradas e alguns exemplos de medidas para cada uma delas.
Um arquivo adicional à base de dados de Alesina et al. (2017) traz informações detalhadas dos episódios de consolidação fiscal. Para ilustrar o conteúdo deste arquivo, apresentamos a seguir três exemplos dos episódios detalhados: um de ajuste fiscal baseado em impostos diretos; outro de ajuste fiscal baseado em impostos indiretos; finalmente, um de ajuste fiscal misto (envolvendo impostos diretos e indiretos):

.

- O governo da Dinamarca, em 1983, implementou uma consolidação fiscal via impostos diretos, que teve o objetivo de reduzir o déficit fiscal e buscou gerar uma arrecadação estimada em DKr 5 bilhões (ou 1.15% do PIB). Desse montante, DKr 2.2 bilhões vieram da elevação na contribuição social dos empregados para o seguro desemprego e da elevação da alíquota do imposto de renda local, e DKr 2.8 bilhões vieram de um imposto temporário sobre a riqueza aplicada em fundos de pensão e seguros.
- Em 1984, a Espanha implementou uma consolidação fiscal via impostos indiretos, com medidas que buscaram ampliar a base tributária do *turnover tax* e com a redução do abatimento de impostos indiretos que era concedida a determinados exportadores, com arrecadação estimada em 0.408% do PIB.
- Em 1983, a Irlanda implementou uma consolidação fiscal motivada pelo objetivo de médio prazo de eliminar o déficit corrente em 1987. Tais medidas possuíam um impacto estimado de Ir£ 0.41 bilhões em 1983 e consistiram em elevações de impostos, envolvendo um imposto especial sobre bancos, elevações no imposto de renda pessoal, no imposto sobre o consumo de álcool e tabaco, e na alíquota do Imposto sobre Valor Agregado (IVA), entre outras. Do lado dos impostos diretos, houve um ajuste de 0.455% do PIB, enquanto o ajuste via impostos indiretos foi de 2.05% do PIB.

A tabela 2 traz informações sobre os países da amostra utilizada para as estimações econométricas, considerando questões socioeconômicas (PIB per capita e desigualdade de renda) e número de episódios de choques fiscais tributários para o período de interesse. Nota-se que há heterogeneidade na amostra, sendo o país de maior PIB per capita a Irlanda (US$ 83.766,56) e o de menor PIB per capita Portugal (US$ 33.245,52), enquanto que, considerando o Gini da renda disponível (isto é, da renda de mercado pós-tributos e transferências), o país mais desigual são os EUA e os menos desiguais são Bélgica e Finlândia.

Tabela 2 – Informações sobre os países em análise

País	PIB per capita em 2019 [3]	Gini da renda disponível [4]	Nº de choques fiscais via tributos diretos [5]	Nº de choques fiscais via tributos indiretos [6]
Alemanha	49.991,32	29,3	17	11
Austrália	47.663,86	32,8	11	8
Áustria	52.746,11	27,8	9	9
Bélgica	48.337,56	26	15	10
Canadá	46.065,56	30,1	23	17
Dinamarca	53.459,01	26,6	6	2
Espanha	38.128,72	33	8	12
EUA	60.800,28	38,6	15	10
Finlândia	45.907,81	26	5	5
França	43.234,97	29,9	12	9
Irlanda	83.766,56	29,4	12	12
Itália	38.717,85	33,8	17	16
Japão	42.588,68	32	11	6
Portugal	33.245,52	32,4	9	9
Reino Unido	44.079,83	33,7	15	15
Suécia	50.955,85	26,3	4	6

Fonte: Elaboração própria.

A tabela 3 resume as informações sobre o conjunto de países e períodos utilizados para as estimações

[2] Tais consolidações são aplicadas tanto por elevações nos tributos como por cortes nos gastos, ainda que na base de dados deste trabalho só sejam considerados os episódios de choques tributários.

econométricas, considerando o período em análise, o número de países da amostra, o número de observações para a taxa de crescimento do PIB, além do número de episódios de cada um dos tipos de choques tributários.

Tabela 3 – Painel utilizado para a estimação dos modelos

Período	Grupos	Obs.[7]	Elevação (direto)	Elevação (indireto)	Corte (direto)
1976-2019	16 países	704	145	144	44

Fonte: Elaboração própria.

**Alguns dos episódios de ajustes baseados em tributos diretos foram aplicados concomitantemente aos ajustes baseados em tributos indiretos e vice-versa.*

Assim, procede-se para a explicação do método empregado para estimar os impactos de choques tributários dentro de episódios de consolidação fiscal sobre a taxa de crescimento do PIB. O método utilizado é o *Local Projections* (Jordà, 2005)[8], que é uma forma alternativa de estimação das funções impulso-resposta. Diferentemente do que ocorre quando se estima as funções impulso-resposta a partir de um VAR (onde se extrapolam as projeções para períodos distantes com aproximações globais), o método de Jordà (2005) consiste em estimar projeções locais para cada período de interesse, baseadas em regressões sequenciais da variável dependente deslocada para os horizontes à frente e, assim, gerando estimativas consistentes dos coeficientes das impulso-respostas.

As regressões são estimadas por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e consideram um painel com efeitos fixos para os períodos e países, além de erros-padrão Driscoll-Kraay para tratar de heterocedasticidade e autocorrelação serial e espacial, como segue:

$$y_{i,t+h} - y_{i,t-1} = \alpha_i^h + \gamma_t^h + \beta^h X_{t-1} + \beta^h X_{t-2} + \beta^h X_{t-3} + \delta^h Z_{t-1} + \delta^h Z_{t-2} + \delta^h Z_{t-3} + \varepsilon_{i,t}^h$$

Onde:

y: medida de crescimento econômico (PIB a preços constantes ppc, log).

X: medida de ajuste fiscal.

Z: PIB a preços constantes, ppc (1ª diferença do log).

γ^h_t e α^h_i: efeitos fixos para tempo e país.

β^h: corresponde ao multiplicador estimado; resposta acumulada da variável de interesse ao choque fiscal para o horizonte dado.

h: horizonte de interesse para avaliar o impacto do choque fiscal, sendo representada como uma notação no lado direito da equação acima.

$\varepsilon^h_{i,t}$: termo de erro idiossincrático.

As Funções Impulso-Resposta (FIRs) representam o impacto acumulado para uma variação da variável de interesse e são construídas traçando os β^h estimados para h = 0, 1, 2, 3, 4 e 5 com intervalos de confiança. As bandas para as FIRs são calculadas utilizando desvios-padrão associados com os coeficientes β^h.

As informações das séries utilizadas no modelo estão disponíveis na Tabela 4, já a Tabela 1 do Apêndice reporta os testes de raiz unitária. Repare que a especificação adequada inclui defasagens dos choques fiscais (em % do PIB) e defasagens da taxa de crescimento do PIB a preços constantes.

Tabela 4 – Informações sobre as variáveis explicativas

Sinal esperado	Variável	Descrição	Fonte
(+)	Variação do PIB real a preços constantes[1]	Utilizam-se defasagens da variação do PIB real a preços constantes nos modelos que buscam explicar a própria taxa de crescimento do PIB real (a preços constantes) desses países.	OECDStat
(-)	Medida de consolidação fiscal	Medidas choques fiscais (choques de tributos diretos ou indiretos, como % do PIB) para 16 países da OCDE entre 1976-2014.	Alesina et al. (2017).

Fonte: Elaboração própria.

[3] O PIB per capita está em paridade de poder de compra, denominadas em dólares americanos aos preços de 2015. Fonte: OECDStat.
[4] Última informação disponível.
[5] Consideramos tanto episódios de ajuste como de expansão fiscal nesta coluna. É possível que um choque fiscal via impostos diretos seja implementado simultaneamente a um choque fiscal via impostos indiretos. Considera o período entre 1976 e 2014.
[6] Consideramos tanto episódios de ajuste como de expansão fiscal nesta coluna. É possível que um choque fiscal via impostos indiretos seja implementado simultaneamente a um choque fiscal via impostos diretos. Considera o período entre 1976 e 2014.
[7] Quando se considera as variáveis que estão em primeira diferença, perdemos uma unidade de tempo para cada unidade *cross-sectional*.
[8] Estimation and Inference of Impulse Responses by *Local Projections*.

5 Resultados

Esta seção apresenta os resultados encontrados a partir da estimação econométrica para os países da OCDE. A tabela 5 considera o modelo que estimou os impactos dos choques fiscais via impostos diretos sobre a taxa de crescimento dos países da amostra para o período analisado, enquanto a tabela 6 considera o modelo que estimou os impactos dos choques fiscais via impostos indiretos sobre a taxa de crescimento.

Nota-se, pelas informações da tabela 5, que os coeficientes dos choques fiscais via impostos diretos não possuem significância estatística, isto é, não é possível afirmar que haja impacto diferente de zero de um ajuste fiscal via impostos diretos sobre o crescimento econômico do ponto de vista estatístico.

Por outro lado, as informações da tabela 6 indicam que um ajuste fiscal via impostos indiretos tende a gerar queda no crescimento econômico ao longo dos 5 períodos posteriores à implementação da consolidação fiscal, com significância estatística para todos eles.

Tabela 5 – Impacto sobre o crescimento de ajustes fiscais via tributos diretos

	Ano 1 -1	Ano 2 -2	Ano 3 -3	Ano 4 -4	Ano 5 -5
Choque Fiscal (t-1)	-0.195	-0.563	-0.503	-0.739	-0.586
	p = 0.521	p = 0.230	p = 0.404	p = 0.299	p = 0.499
Choque Fiscal (t-2)	-0.276	-0.147	-0.208	-0.108	0.733
	p = 0.105	p = 0.667	p = 0.700	p = 0.888	p = 0.574
Choque Fiscal (t-3)	0.298	0.370	0.595	1.302	1.129
	p = 0.121	p = 0.424	p = 0.435	p = 0.361	p = 0.419
Cresc. PIB (t-1)	0.349***	0.458***	0.571***	0.640***	0.693**
	p = 0.001	p = 0.001	p = 0.000	p = 0.000	p = 0.002
Cresc. PIB (t-2)	-0.0206	0.0481	0.0403	-0.122	-0.165
	p = 0.710	p = 0.666	p = 0.798	p = 0.449	p = 0.407
Cresc. PIB (t-3)	0.0669	0.0267	-0.0671	-0.124	-0.247
	p = 0.222	p = 0.781	p = 0.597	p = 0.443	p = 0.261
Observações	656	640	624	608	592

Note: **p<0.05;** p<0.01; ***p<0.001*

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 6 – Impacto sobre o crescimento de ajustes fiscais via tributos indiretos

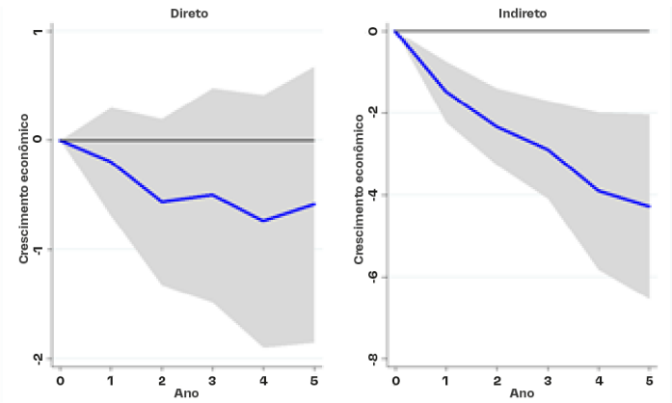
	Ano 1 -1	Ano 2 -2	Ano 3 -3	Ano 4 -4	Ano 5 -5
Choque Fiscal (t-1)	-1.493**	-2.336***	-2.894***	-3.904**	-4.284**
	p = 0.002	p = 0.000	p = 0.000	p = 0.002	p = 0.003
Choque Fiscal (t-2)	0.244	0.142	-0.578	-0.731	-0.629
	p = 0.462	p = 0.808	p = 0.531	p = 0.496	p = 0.619
Choque Fiscal (t-3)	-0.472	-1.306	-1.417	-1.438	-1.470
	p = 0.472	p = 0.258	p = 0.291	p = 0.343	p = 0.332
Cresc. PIB (t-1)	0.317**	0.403**	0.484***	0.522***	0.530*
	p = 0.003	p = 0.002	p = 0.001	p = 0.001	p = 0.028
Cresc. PIB (t-2)	-0.0214	0.0334	0.0125	-0.158	-0.206
	p = 0.716	p = 0.786	p = 0.944	p = 0.410	p = 0.348
Cresc. PIB (t-3)	0.0528	-0.00714	-0.117	-0.195	-0.323
	p = 0.345	p = 0.946	p = 0.401	p = 0.254	p = 0.175
Observações	656	640	624	608	592

Note: **p<0.05;** p<0.01; ***p<0.001*

Fonte: Elaboração própria.

Como descrito na seção anterior, a construção das Funções Impulso-Resposta parte dos coeficientes estimados para a variável "Choque Fiscal (t-1)", apresentados nas tabelas 5 e 6, e dos desvios-padrão associados a eles.

Figura 1 – Resposta acumulada do crescimento ao choque fiscal via tributos diretos e indiretos



Fonte: Elaboração própria.

Conforme demonstrado na Figura 1, um episódio de ajuste fiscal de 1% do PIB baseado em impostos diretos gera uma queda no crescimento econômico de 0.195% no ano 1 e uma queda acumulada de 0.586% no ano 5. No entanto, não há significância estatística relevante e não é possível afirmar que o impacto seja estatisticamente diferente de zero.

Por outro lado, um episódio de ajuste fiscal de 1% do PIB baseado em impostos indiretos gera uma queda no crescimento econômico de 1.493% no ano 1 e uma queda acumulada de 4.284% no acumulado para o ano 5, com significância estatística de ao menos 5% para

todo o período. De tal forma, pensando na amostra indicada, um ajuste fiscal via impostos indiretos tende a ser mais danoso para a performance econômica, tendo como base a amostra de países considerada.

6 Considerações Finais

Historicamente, ajustes fiscais costumam ser implementados com o objetivo de controlar os excessivos déficits orçamentários e garantir a sustentabilidade da trajetória da relação dívida-PIB em momentos de crise econômica. Entretanto, assim como outras opções de política econômica, as consolidações fiscais impactam o nível da atividade e alteram a dinâmica distributiva, estando seus objetivos, portanto, também sujeitos aos efeitos sobre essas variáveis. Dessa forma, o desenho institucional do ajuste fiscal é de fundamental relevância. Como se verifica a partir da literatura retomada, embora as evidências empíricas apontem para um impacto adverso das consolidações fiscais no crescimento econômico e nos níveis de desigualdade, essas consequências variam conforme o tipo de ajuste fiscal (via despesas ou via tributação), o desenho desse ajuste (via tributação indireta ou via tributação direta, por exemplo) e o grau de desenvolvimento das economias (América Latina ou OCDE, por exemplo).

Com o intuito de contribuir para o debate acerca da relação entre consolidação fiscal, progressividade tributária e crescimento econômico, a presente nota procurou mensurar os impactos que ajustes fiscais via tributação podem ter sobre a taxa de crescimento do PIB. Para tanto, utilizou-se o método *Local Projections* (Jordà, 2005) e levou-se em consideração apenas economias desenvolvidas, tendo como base os episódios de consolidação fiscal para 16 países da OCDE entre 1978 e 2014 (Alesina et al., 2017). Especificamente, procurou-se distinguir os efeitos sobre a taxa de crescimento que ajustes fiscais via tributos diretos e via tributos indiretos podem produzir, considerando que tal diferenciação entre as categorias é central por dois motivos: i) tributos diretos tendem a ser mais progressivos enquanto tributos indiretos tendem a ser mais regressivos; ii) os impactos distributivos da tributação possuem influência sobre a atividade econômica.

Os resultados encontrados para os países da OCDE mostram que choques fiscais de 1% do PIB via tributos indiretos apresenta significância estatística e produz uma queda no crescimento de 1,493% no primeiro ano, atingindo 4,284% no quinto ano, acumuladamente. Diferentemente desse caso, um ajuste fiscal via tributação direta não se mostrou estatisticamente significante, não sendo possível concluir se, com efeito, tal política impacta o crescimento econômico. Nesse sentido, a indicação é que ajustes fiscais por meio de tributação indireta tendem a ser mais nocivos ao crescimento econômico.

É importante ressaltar que os resultados obtidos são observados com base em economias desenvolvidas, cuja dinâmica produtiva e distributiva guarda peculiaridades, especialmente em comparação com países em desenvolvimento. Como dito anteriormente, por exemplo, estudos sugerem que ajustes fiscais via cortes de despesas são menos nocivos ao crescimento econômico para os países da OCDE, enquanto, na América Latina, a opção pela tributação tende a ser menos danosa. Por isso, ainda que a estimação sustente que elevações de tributos mais regressivos (indiretos) tendem a ser menos adequados quando se pesam os efeitos sobre a atividade econômica, é preciso ter cautela na generalização desses resultados.

Ainda assim, a discussão aqui realizada permite contribuir para o debate fiscal no Brasil, na medida em que ressalta a importância do desenho da política de ajuste. As evidências empíricas permitem que, diante do ressurgimento do debate sobre consolidação fiscal, seja possível partir de um patamar distinto da tradicional defesa do corte de despesas públicas. Ao que tudo indica, ajustes fiscais via tributação parecem ser mais adequados na América Latina e, dado o caráter regressivo dos tributos indiretos, é possível que elevações dessa natureza possam aprofundar as disparidades de renda e afetar o crescimento econômico de longo prazo. Em suma, destaca-se aqui o impacto deletério de ajustes fiscais e a necessidade de que, caso se mostrem inevitáveis, tais políticas sejam pensadas de forma a conter os efeitos adversos sobre o PIB e a desigualdade de renda.

Referências Bibliográficas

AGNELLO, L.; FAZIO, G.; SOUSA, R. **"National fiscal consolidations and regional inequality in Europe"**. Camb J Reg Econ Soc, 2016; 9(1):59–80.

AGNELLO, L.; SOUSA, R. **"How does fiscal consolidation impact on income inequality"**. Rev Income Wealth, 2014; 60(4):702–726.

AKGUN, O., B. COURNÈDE; FOURNIER J. **"The effects of the tax mix on inequality and growth"**, OECD Economics Department Working Papers, No. 1447, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/c57eaa14-en, 2017.

ALESINA, A.; BARBIERO, O.; FAVERO, C.; GIAVAZZI, F.; PARADISI, M. **"The Effects of Fiscal Consolidations: Theory and Evidence,"** NBER Working Papers 23385, National Bureau of Economic Research, Inc., 2017.

ALESINA, A.; FAVERO, C.; GIAVAZZI, F. **'Austerity: When It Works and When It Doesn't'**. Princeton University Press, 2019.

ARNOLD, J. **"Do Tax Structures Affect Aggregate Economic Growth?: Empirical Evidence from a Panel of OECD Countries"**, OECD Economics Department Working Papers, No. 643, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/236001777843, 2008.

BALL, L.; FURCERI, D.; LEIGH, D.; LOUNGANI, P. **"The Distributional Effects of Fiscal Austerity,"** Manuscript, International Monetary Fund, 2013.

BRYS, B.; PERRET, S.; THOMAS, A.; O'REILLY, P. **"Tax Design for Inclusive Economic Growth"**, OECD Taxation Working Papers, No. 26, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/5jlv74ggk0g7-en, 2016.

CARDOSO, D.; CARVALHO, L. **"Effects of fiscal consolidation on income inequality: narrative evidence from South America"**. FMM Working Paper nº 69, IMK Macroeconomic Policy Institute, 2021.

CARRIÈRE-SWALLOW, Y.; DAVID, A.C.; LEIGH, D. **"The macroeconomic effects of fiscal consolidation in emerging economies: evidence from Latin America"**. IMF Working Paper WP/18/142. Washington, D.C, 2018.

CARVALHO, L.; REZAI, A. **"Personal income inequality and aggregate demand"**. Cambridge Journal of Economics, 2016; 40 (2), 491-505.

CAUSA, O.; HERMANSEN, M. **"Income redistribution through taxes and transfers across OECD countries",** OECD Economics Department Working Papers, No. 1453, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/bc7569c6-en, 2017.

DAVID, A.; LEIGH, D. **"A New Action-based Dataset of Fiscal Consolidation in Latin America and the Caribbean,"** Working paper 18/94 (Washington, DC: International Monetary Fund), 2018.

DEVRIES, P.; GUAJARDO, J.; LEIGH, D.; PESCATORI, A. **"A New Action-based Dataset of Fiscal Consolidation."** IMF Working Papers WP/11/128, June, 2011.

DELONG, J.; SUMMERS, L. **Fiscal policy in a depressed economy [with comments and discussion].** Brook. Pap. Econ. Act., 2012: 233–297.

EICHENGREEN, B. **The return of fiscal policy.** Project Syndicate, 2019.

FATÁS, A., SUMMERS, L. **The permanent effects of fiscal consolidations**. "Journal of International Economics" 112 (2018): 238-250.

FURCERI, D., GE, J., LOUNGANI, P., & MELINA, G. **"The Distributional Effects of Government Spending Shocks in Developing Economies"**. IMF Working Paper, 2018.

FURCERI, D.; JALLES, J.; LOUNGANI, P. **"Fiscal consolidation and inequality in advanced economies: how robust is the link?"** Banca d'Italia: Beyond the Austerity Dispute: New Priorities for Fiscal Policy, 2016; 20:13–32.

GERBER, C., KLEMM, A., LIU, L., MYLONAS, V.: **Income tax progressivity: trends and implications.** Oxford Bulletin of Economics and Statistics. 0305–9049. doi.https://doi.org/10.1111/obes.12331, 2020.

GOÑI, E.; HUMBERTO LÓPEZ, J.; SERVÉN, L. **"Fiscal Redistribution and Income Inequality in Latin America"**. World Development, 2011; 39(9), 1558–1569.

GUAJARDO, J.; LEIGH, D.; PESCATORI, A. **'Expansionary Austerity: New International Evidence'**, IMF Working Paper 11/158, July 2011; 33; Website: http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2011/wp11158.pdf.

GUNTER S., RIERA-CRICHTON, D.; VEGH, C.; VULETIN, G. **"Non-linear Effects of Tax Changes on Output: The Role of the Initial Level of Taxation,"** NBER Working Paper 26570, 2019.

HEIMBERGER, P. **"The dynamic effects of fiscal consolidation episodes on income inequality: evidence for 17 OECD countries over 1978–2013"**. Empirica, 2020; 47:53–81

JORDÁ, Ò. **"Estimation and Inference of Impulse Responses by Local Projections."** American Economic Review, 2005; 95(1): 161–82

KLEIN, M., WINKLER, R., **Austerity, inequality, and private debt overhang**, European Journal of Political Economy, 2018, doi: 10.1016/j.ejpoleco.2018.08.003.

KNELLER, R., BLEANEY, M., GEMMELL, N. **Fiscal policy and growth: Evidence from OECD countries**. Journal of Public Economics, 1999, 74, 171–190.

OECD. **Fiscal consolidation: targets, plans and measures**, "OECD Journal on Budgeting", 2011, 11(2).

OSTRY, J.; BERG, A.; TSANGARIDES, C. **"Redistribution, Inequality and Growth"**. IMF Staff Discussion Note, SDN/14/02, 2014.

ROMER, C. D.; ROMER, D. H. **"The Macroeconomic Effects of Tax Changes: Estimates Based on a New Measure of Fiscal Shocks."** American Economic Review, 2010; 100(3): 763–801.

SCHALTEGGER, C.; WEDER, M. **"Austerity, inequality and politics."** European Journal of Political Economy, 2014; 35:1–22.

SUMMERS, L. **US economic prospects: Secular stagnation, hysteresis, and the zero-lower bound**. Business economics, 2014, 49(2): 65-73.

STOILOVA, D. **"Tax structure and economic growth: Evidence from the European Union"**. Contaduría y Administracíon, 2017, 62(3): 1041-1057.

WOO, J., BOVA, E., KINDA, T.; ZHANG, S. **"Distributional consequences of fiscal consolidation and the role of fiscal policy: what do the data say?"**, IMF Working Paper WP/13/195, 2013.

O presente estudo contou com apoio do Samambaia Filantropias e foi desenvolvido por membros do Centro de Macroeconomia das Desigualdades - Made.

Os autores agradecem a edição de Maria Fernanda Sikorski e o apoio da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas - Fipe.

Visite o site do Made: www.madeusp.com.br

APÊNDICE

Tabela 1 – p-valores (hipótese nula de raiz unitária)

Painel	VAR1	VAR2	VAR3
Painel 1	0.000	0.020	0.000
Painel 2	0.000	0.023	0.000

VAR1: PIB a preços constantes (em log) - ppc ano base OCDE.
VAR2: PIB a preços constantes (em log) - ppc ano base OCDE – considerando tendência nas séries.
VAR3: PIB a preços constantes (1ª diferença do log) - ppc ano base OCDE.

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 2 – Categorias de impostos diretos e indiretos consideradas nas estimações

Direto/Indireto	Categoria do imposto	Exemplos de medidas para esta categoria de imposto
Direto	Tributos diretos corporativos	- Imposto sobre bancos. - Impostos mais elevados sobre propriedades comerciais. - Aumento temporário do imposto sobre capital para grandes instituições de captação de depósitos. - Impostos sobre ganhos de capital.
Direto	Tributos diretos ainda não classificados como corporativos ou privados	- Tributação total de ganhos de capital em ações. - Reforma dos ganhos de capital imobiliários. - Aumento do imposto sobre doações para fundações e trustes.
Direto	Tributos diretos sobre renda pessoal	- Tributação sobre a renda pessoal. - Imposto de renda estadual. - Sobretaxa nas rendas mais elevadas. - Alteração nas faixas do imposto de renda pessoal.
Direto	Tributos sobre a propriedade de corporações	- Reavaliação opcional dos ativos da empresa. - Imposto municipal sobre a propriedade - edifícios rurais para uso comercial. - Imposto sobre edifícios. - Imposto único sobre a propriedade líquida da empresa[3].

[3] *One-off tax on net enterprise property.*

Direto/Indireto	Categoria do imposto	Exemplos de medidas para esta categoria de imposto
Direto	Tributos sobre a propriedade	- Imposto sobre propriedade local. - Imposto sobre riqueza. - Imposto sobre veículos automotores. - Redução nas deduções fiscais do imposto municipal sobre imóveis.
Direto	Créditos fiscais e deduções (corporativo)	- Créditos fiscais para P&D. - Abolição de isenções sobre despesas de capital em novas máquinas e instalações para uso na mineração. - Isenções de impostos para investimento social.
Direto	Créditos fiscais e deduções (ainda não classificado como corporativo ou privado)	- Elevação na "ecotaxa" sobre carros poluentes. - Subsídio de capital para certos equipamentos de consumo eficiente de energia. - Redução nas isenções fiscais sobre biocombustíveis.
Direto	Créditos fiscais e deduções (privado)	- Abolição de benefícios fiscais para adesões sindicais. - Elevação nos créditos fiscais para famílias. - Crédito fiscal para construtoras de moradias populares.
Direto	Tributos sobre propriedade (privado)	- Elevação nas contribuições sociais sobre o patrimônio. - Imposto sobre edifícios de não-residentes. - Imposto extraordinário sobre patrimônio acima de certo valor. - Elevação no imposto sobre herança.
Indireto	Tributos indiretos	- Imposto sobre Valor Agregado (IVA). - Alterações no imposto federal sobre vendas. - Alterações no imposto especial sobre o consumo de álcool. - Imposto sobre o consumo de combustíveis.
Indireto	Créditos fiscais e deduções (indireto)	- Isenção fiscal para registro de veículos híbridos e de combustível flexível. - Redução nos subsídios fiscais ao consumo de energia. - Reembolso de IVA para agricultores na ocasião da compra de turbinas eólicas.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados de Alesina et al. (2017).