

Universidade Federal do Rio de Janeiro
Instituto de Economia
Programa de Pós-Graduação em Economia

**Política Fiscal, Emprego e Renda: Uma Modelagem
Insumo-Produto para o caso brasileiro entre 2002 e 2015**

Marcelo Resende Tonon

Rio de Janeiro

2019

Marcelo Resende Tonon

**Política Fiscal, Crescimento e Emprego: Uma estimação
para o caso brasileiro entre 2002 e 2015 à partir de
Modelagem Insumo-Produto**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE) do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ciências Econômicas.

Orientador: Fábio Neves Perácio de Freitas

Coorientadora: Esther Dweck

Rio de Janeiro

2019

Marcelo Resende Tonon

**Política Fiscal, Crescimento e Emprego: Uma estimação para o caso brasileiro
entre 2002 e 2015 à partir de Modelagem Insumo-Produto**

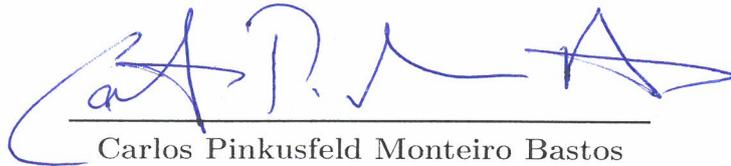
Banca Examinadora:



Fábio Neves Perácio de Freitas
Orientador (UFRJ)



Esther Dweck
Co-Orientadora (UFRJ)



Carlos Pinkusfeld Monteiro Bastos
(UFRJ)



Julia de Medeiros Braga
(UFF)

FICHA CATALOGRÁFICA

T663 Tonon, Marcelo Resende

Política fiscal, crescimento e emprego: uma estimação para o caso brasileiro entre 2002 e 2015 à partir de Modelagem Insumo-Produto / Marcelo Resende Tonon. – 2019.
83 p.; 31 cm.

Orientador: Fabio Neves Perácio de Freitas.

Coorientador: Esther Dweck.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, Programa de Pós-Graduação em Economia da Indústria e Tecnologia, 2019.

Bibliografia: f. 81 – 83.

1. Política fiscal. 2. Economia brasileira. 3. Matriz Insumo-Produto. I. Freitas, Fabio Neves Perácio, orient. II. Dweck, Esther, coorient. III. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto de Economia. IV. Título.

CDD 339.52

Dedico estas linhas tortas aos meus pais, Inês e Flavio, às minhas irmãs, Ju, Bela e Sil, ao meu sobrinho Roberto, e a todos que sonham e lutam por um mundo melhor e mais justo.

Agradecimentos

Independente do trajeto percorrido seria ilusão achar que foi somente o mérito próprio chegar onde se chegou. Na minha trajetória nesses dois anos, minha família teve um papel central em todos os meus objetivos alcançados. Por isso, começo a agradecer pelos meus pais, Inês e Flavio, de quem recebi apoio e incentivo para que eu trilhasse o caminho do meu mestrado. Sem os dois eu não teria conseguido nem mesmo ter passado no vestibular, quiçá terminar um mestrado. Para além de toda ajuda, ambos servem como exemplos que sigo em minha vida. Agradeço minhas irmãs, Julia, Sílvia e Bela, que além de serem fonte infinita de alegria em minha vida, estão sempre ao meu lado sempre quando mais preciso, não importando a distância. Tal gratidão se estende as minhas avós, tias, tios, primos e primas, que sempre me quiseram bem. Agradeço também a Fia e a Ed, que cuidaram de mim quando pequeno e por quem tenho enorme carinho e afeto, e sem as quais eu não seria quem eu sou hoje.

Agradeço também a minha orientadora Esther Dweck, que esteve sempre disposta a me incluir nos seus projetos e a embarcar no meu. Inclusive, se não fosse tal disposição, minha dissertação teria tido outro tema, talvez mais “responsável”, porém com certeza menos interessante, ousado e realizador.

Agradeço também ao meu outro orientador, Fábio Freitas, que para além das críticas e sugestões foi um excelente professor, cujas aulas forneceram um instrumental fundamental para que eu pudesse realizar minha dissertação.

Agradeço aos professores do IE, com quem aprendi bastante, dentro e fora de sala de aula, em especial aos professores Carlos Pinkusfeld, Franklin Serrano e Numa Mazat. Aos meus colegas de turma do mestrado, em especial à Caio Rocha, com quem aprendi muito, à Henrique, amigo sempre presente, Camila, amiga e parceira de congressos, e à Matheus, Nikolas, Tassia, Nathalia, Natassia e Carlos pela amizade genuína. Graças ao PPGE encontrei pessoas mais do que maravilhosas que sou muito feliz de conhecer: Pedrinho, Lyra, Vitória, Julia, Haluska, Joana, Nathana, Morlin, Hugo, Miguel, Rod, Kaio, Petit, Fausto e Caio Vilela para apenas citar alguns sem pretensão de esgotar à todos nomes ou o afeto guardado por cada um.

Agradeço ao Sensei Jorge Kishikawa e aos meus colegas de treino do Instituto Cultural Niten, em especial à Bernardo, Drawin, Adeval, Gabriela e Sanzio. Sem o que aprendi nos treinos eu não teria tido condições de enfrentar a vida como enfrentei.

À Fernanda, sem quem não teria passado nem perto de entrar num mestrado. Agradeço também aos meus companheiros de estudo daqueles dias, Bruno, Clara, Diogo e João.

À Ninha Alvarenga, quem em meus momentos pessoais mais difíceis e delicados sempre aparece para me ajudar e tenho na mais alta estima. À Rodrigo Pongeluppi, a quem tenho sorte de chamar até hoje de amigo. À Paulo e Lucca, meus companheiros do Catimba Uruguaia com quem dividi grandes lances.

Agradeço ao meu orientador de Graduação Gustavo Britto e os meus professores da UFMG João Prates Romero, Lízia Figueiredo, Claudio Gontijo, Hugo Gama, Eduardo Albuquerque e Rodrigo Simões.

Agradeço aos meus amigos daquela louca aventura que vivi numa praça belo-horizontina entre 2011 e 2012 e que para sempre me marcou. Igor, Karina, Bruno, Hiran, Hilton, Martha, Zion, Ana Luisa, Nina, Julio e Norton. Que não paremos de sonhar e lutar apesar da escuridão da noite.

Não posso deixar de agradecer a CNPq de quem fui bolsista durante o meu mestrado. Agradeço também à Alexandra Asanovna Elbakyan, que permitiu que milhões tivessem acesso ao conhecimento. Agradeço também a Patieene e Thiago, muito solícitos e amáveis, sem os quais não teria como estimar nada.

Por fim, agradeço a todas as pessoas que passaram pela minha vida e quiseram meu bem. No caminho da vida, as trilhas de cada um muitas vezes se separam, porém o percurso compartilhado nunca será esquecido.

“A utopia está lá no horizonte. Me aproximo dois passos, ela se afasta dois passos. Caminho dez passos e o horizonte corre dez passos. Por mais que eu caminhe, jamais alcançarei. Para que serve a utopia? Serve para isso: para que eu não deixe de caminhar” (Fernando Birri apud [Galeano \(1993, p.310\)](#))

“Los sueños y las pesadillas están hechos de la misma materia, pero se dice que esta pesadilla es el único sueño que se nos permite: un modelo de desarrollo que desprecia la vida y adora las cosas.”([Galeano \(1992\)](#))

“É muito razoável que os ricos contribuam para a receita pública, não somente em proporção com sua renda, mas em proporção maior.”([Smith \(1983, v.2, p.247\)](#))

“No caso do déficit orçamentário, o setor privado da economia recebe mais através dos gastos do Governo do que paga em impostos.” ([Kalecki \(1954, p.70-71\)](#))

Resumo

O debate acerca do papel da política fiscal voltou a ganhar algum destaque nos últimos anos após a crise de 2008 e com a implementação de políticas de austeridade fiscal na Europa. Já no Brasil, a adoção de um regime de austeridade fiscal em 2015 teve grandes repercussões sobre a renda e emprego. Este trabalho apresenta os impactos da política fiscal na economia brasileira entre 2002 a 2015 a partir da metodologia insumo produto. Dessa forma, buscamos medir os impactos de uma mudança na meta do resultado primário com diferentes tipos de ajustes, os multiplicadores fiscais do governo e o multiplicador de Haavelmo. Os resultados da estimação apontam para uma tendência de crescimento dos efeitos de uma variação na meta fiscal nos períodos de consolidação fiscal, 2002-2005, e de austeridade fiscal, 2015. Por outro lado, durante as fases expansionistas, temos uma tendência de queda, maior com a economia se acelerando, 2006-2010, e menor com a desaceleração, 2011-2014. Os multiplicadores de Haavelmo, são compatíveis com o esperado para uma economia aberta, apresentando um valor entre 0 e 1 para uma expansão do consumo e do investimento público, com queda na renda disponível e por consequentemente no consumo privado. Por outro lado, o multiplicador de Haavelmo para as Transferências de Renda é igual à 0, dado que a tributação e as transferências de renda agem diretamente sobre a renda disponível, uma anulando o efeito da outra.

Palavras-chaves: Política fiscal; Matriz insumo produto; Economia Brasileira.

Abstract

The debate about the role of fiscal policy has gained some prominence in recent years after the 2008 crisis and with the implementation of fiscal austerity policies in Europe. In Brazil, the adoption of a fiscal austerity in 2015 had great repercussions on income and employment. This paper estimates the impacts of fiscal policy on the Brazilian economy between 2002 and 2015 based on the product input methodology. Thus, we seek to measure the impacts of a change in the primary outcome target with different types of adjustments, government tax multipliers and the Haavelmo multiplier. The estimation results point to a tendency of growth of the effects of a fiscal target variation in the periods of fiscal consolidation, 2002-2005, and fiscal austerity, 2015. On the other hand, during the expansionary phases we have a downward trend, higher with the booming economy, 2006-2010, and lower with the slowdown, 2011-2014. The estimated multipliers of Haavelmo are compatible with the expected for an open economy, presenting a value between 0 and 1 for an expansion of public consumption and public investment, with a fall in disposable income and, consequently, in private consumption. On the other hand, Haavelmo's multiplier for Income Transfers equals zero as expected, since taxation and income transfers act directly on disposable income, one canceling out the effect of the other.

Key-words: Fiscal Policy; Input-Output tables; Brazillian Economy.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Resultado Primário em % do PIB	20
Figura 2 – Taxas de Crescimento do PIB	22
Figura 3 – Investimento do Governo Federal (%PIB)	22
Figura 4 – Mudanças de Posicionamento do FMI ao longo dos anos	38

Lista de tabelas

Tabela 1 – Componentes da Demanda Final à Valores Constantes de 2010 - Coeficientes Ajustados	58
Tabela 2 – Variáveis fiscais	58
Tabela 3 – Multiplicadores de Valor Adicionado a Preço do Consumidor	59
Tabela 4 – Multiplicadores de Emprego dos Componentes de Demanda Final à Valores Constantes de 2010 e Preços do Consumidor	60
Tabela 5 – Alíquota de imposto indireto associada a cada componente da demanda	61
Tabela 6 – Variáveis Macroeconômicas Calculadas	62
Tabela 7 – Efeitos de uma variação de S sobre Y por tipo de modelo	64
Tabela 8 – Efeitos de uma variação da meta do Primário (S) sobre o consumo privado (C), por tipo de modelo	65
Tabela 9 – Efeitos de uma variação da meta do Primário (S) sobre ocupação (L), por tipo de modelo	66
Tabela 10 – Efeitos de uma variação da meta do Primário (S) sobre a arrecadação tributária (C), por tipo de modelo	67
Tabela 11 – Efeitos de uma variação de S para sobre a variável endógena por tipo de modelo	69
Tabela 12 – Aumento das Transferências de Renda, TR , em 1 bilhão de reais (valores constantes de 2010) com resultado fiscal exógeno e a alíquota do imposto de renda direto como variável endógena	70
Tabela 13 – Aumento do Consumo do Governo, G , em 1 bilhão de reais (valores constantes de 2010) com resultado fiscal exógeno e a alíquota do imposto de renda direto como variável endógena	71
Tabela 14 – Aumento do Investimento da Administração Pública, I_{Pub} em 1 bilhão de reais (valores constantes de 2010) com resultado fiscal exógeno e a alíquota do imposto de renda direto como variável endógena	72

Tabela 15 –Efeitos de uma variação nas Transferências de Renda, TR com S endógeno e preços constantes	73
Tabela 16 –Efeitos de uma variação no Investimento da Administração Pública, I_{Pub} com S endógeno e preços constantes	74
Tabela 17 –Efeitos de uma variação no Consumo do Governo com S endógeno preços constantes	75

Sumário

Introdução	19
1 Política Fiscal em Debate	27
1.1 Política Fiscal pós revolução keynesiana	27
1.1.1 A visão das Finanças Funcionais de Abba Lerner	27
1.1.2 O papel da política fiscal segundo Kalecki	29
1.1.3 O teorema do Multiplicador do Orçamento Equilibrado	32
1.2 A derrocada do Neo-Keynesianismo e o debate mainstream sobre Política Fiscal pré 2008	34
1.3 Os Rumos da política fiscal pós 2008	37
2 Um modelo de Política Fiscal a partir da Matriz Insumo Produto	41
2.1 O modelo de Lopes e Amaral (2017)	42
2.1.1 Determinação dos Agregados Macroeconômicos	44
2.2 O Produto a Preços do Consumidor	45
2.3 Um Modelo Insumo Produto com alíquota tributária específica por componente da demanda final	49
2.3.1 Alterando as variáveis de ajuste	50
2.3.2 Investimento Público Endógeno	50
2.3.3 Consumo Público Endógeno	52
2.3.4 Alíquota de Tributação Direta Endógena	53
2.3.5 Resultado Primário Endógeno	54
3 Resultados	57
3.1 Estimação dos multiplicadores associados aos componentes da demanda final	57
3.2 Resultados dos Modelos	62
3.2.1 Multiplicadores Fiscais	63
3.2.2 Estimativas de um Modelo de Haavelmo multissetorial	69
3.2.3 Estimativas dos Modelos com Resultado Primário Endógeno	72
Conclusão	77
Referências	81

Introdução

Nos últimos anos o papel da política fiscal voltou ao centro do debate da economia. Se nos anos 2000 havia uma hegemonia no pensamento *mainstream* de que a política fiscal expansionista era vista como desestabilizadora e um entrave para o crescimento econômico de longo prazo, após a crise de 2008 começaram a surgir posicionamentos cada vez mais favoráveis em relação à política fiscal. No caso mais recente, temos Olivier [Blanchard \(2019\)](#) argumentando sobre a possibilidade da dívida pública não ter custo fiscal, indo de encontro à alguma das justificativa pró austeridade. A crise financeira global em 2008 e seus desdobramentos nos anos seguintes tiveram um papel relevante para reavivar este debate, dadas as limitações da política monetária ao lidar com a crise.

Entretanto debate recente no Brasil sobre a política fiscal diverge da tendência internacional. Como no caso internacional, o tema ganhou centralidade nos debates econômicos, porém na direção contrario do restante do mundo. Como argumentam [Teixeira, Dweck e Chernavsky \(2018\)](#), a visão difundida entre muitos dos economistas *mainstream* a partir de meados de 2013 argumenta que, após a crise de 2008, há uma guinada em relação à uma política econômica cujo posicionamento defenderia a atuação do Estado como aspecto central na dinâmica de crescimento econômico. Para a visão *mainstream* brasileira, este novo posicionamento veria como justificada a manutenção de uma política fiscal expansionista, o que segundo a visão *mainstream*, teria levado à um descontrole dos gastos públicos e uma deterioração fiscal, especialmente ao longo do primeiro governo Dilma, com elevação da dívida pública e geração de déficits primários. Para esse autores, tal situação teria abalado a confiança dos agentes econômicos e levado a uma queda do investimento privado, resultando na recessão de 2015 e 2016.

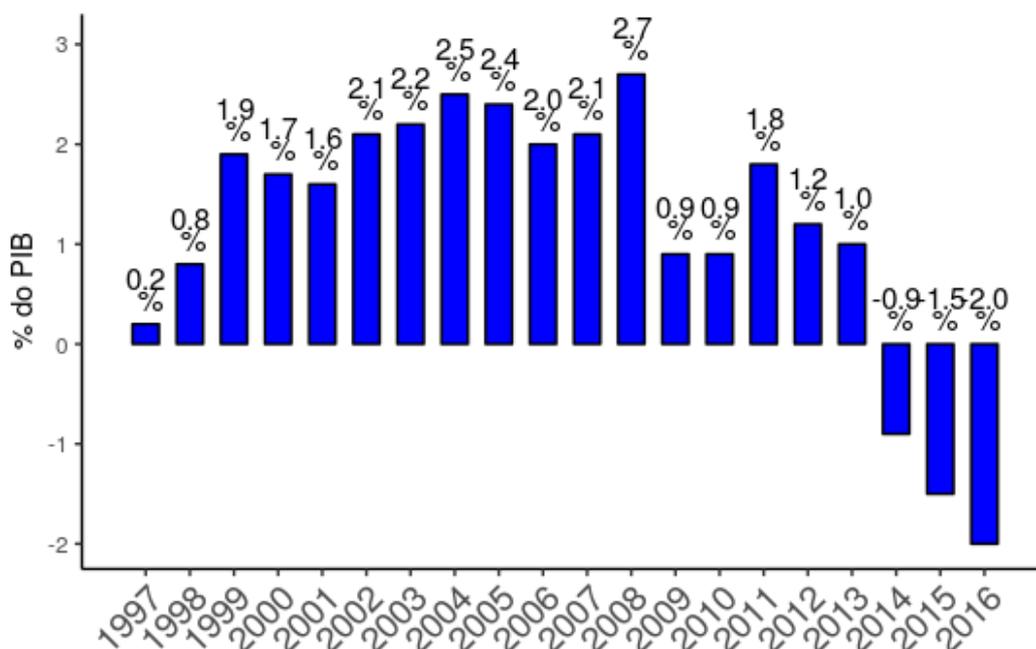
A visão partilhada pelos economistas mainstream vê como necessária o ajuste fiscal de 2015 encabeçado pelo então ministro da Fazenda, Joaquim Levy. Segundo essa visão, o corte de gastos e o choque nas tarifas públicas eram essenciais para a retomada de um crescimento sustentável ([TEIXEIRA; DWECK; CHERNAVSKY, 2018](#), p.8). No entanto, a visão adotada por muitos economistas do mainstream não é isenta de contradições e fragilidades.

Trabalhos recentes, como os de [Gobetti e Orair \(2017\)](#) e [Dweck e Teixeira \(2017\)](#) contestam a visão de que haveria ocorrido um aumento desenfreado da gastança ao longo do primeira governo Dilma (Dilma I). Ambos os trabalhos apontam que o fator preponderante para a queda sistemática do resultado primário ao longo do governo Dilma I foi a dinâmica das receitas primárias. Ao longo do governo Dilma I as receitas cresceram, ao ano, 1,5% contra 4,2 % no governo Lula, de 2003 a 2010, e 7,2 % de 1998 à 2002

no governo de Fernando Henrique Cardosos (FHC). No caso das despesas primárias, o governo Dilma I apresentou um crescimento de 3,8 %, contra 5,3 % e 4,5 %, dos governos Lula e FHC respectivamente (GOBETTI; ORAIR, 2017, p.29).

Desse modo, fica claro, que as variações do resultado primário que ocorreram ao longo do governo Dilma I, não ocorreram por nenhum crescimento substancial das despesas primárias do governo como defendido pela visão *mainstream*. A queda do crescimento das receitas, em contraste à “tese da ganância” (DWECK; TEIXEIRA, 2017), é quem ditou a dinâmica do resultado primário.

Figura 1 – Resultado Primário em % do PIB



Fonte: Orair e Gobetti (2017). Elaboração Própria

Orair e Gobetti (2017) recortam em três ciclos a condução da política fiscal brasileira no período recente. De 1999 à 2005 é a fase que ambos chamam de fase de *consolidação fiscal*. A fase compreendida entre 2005 e 2014 é denominada pelos autores de fase de *expansionismo fiscal*. Os autores então apontam para a guinada em direção à *austeridade fiscal* a partir do início de 2015.

As continuidades entre o governo FHC e de boa parte do governo Lula I, fortalece o recorte proposto por Orair e Gobetti (2017). O maior símbolo de tal continuidade talvez tenha sido a *Carta ao Povo Brasileiro* escrita por Lula, então candidato à presidência, que nela se comprometeu a manter as políticas econômicas do governo FHC. Desse modo, a equipe econômica que assumiu a condução do governo Lula I em 2003 era formada por ortodoxos tais quais no governo FHC. Talvez o início desta fase de *consolidação fiscal* possa ser marcado com a adoção em meados de 1999 do chamado “tripé macroeconô-

mico”, que combina câmbio flutuante, regime de metas de inflação e superávit primário. Também neste período, em 2000, foi aprovada a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), que delimitou o raio de ação da política fiscal no país, especialmente no que tange aos entes subnacionais [Dweck, Tonon e Krepsky \(2018\)](#).

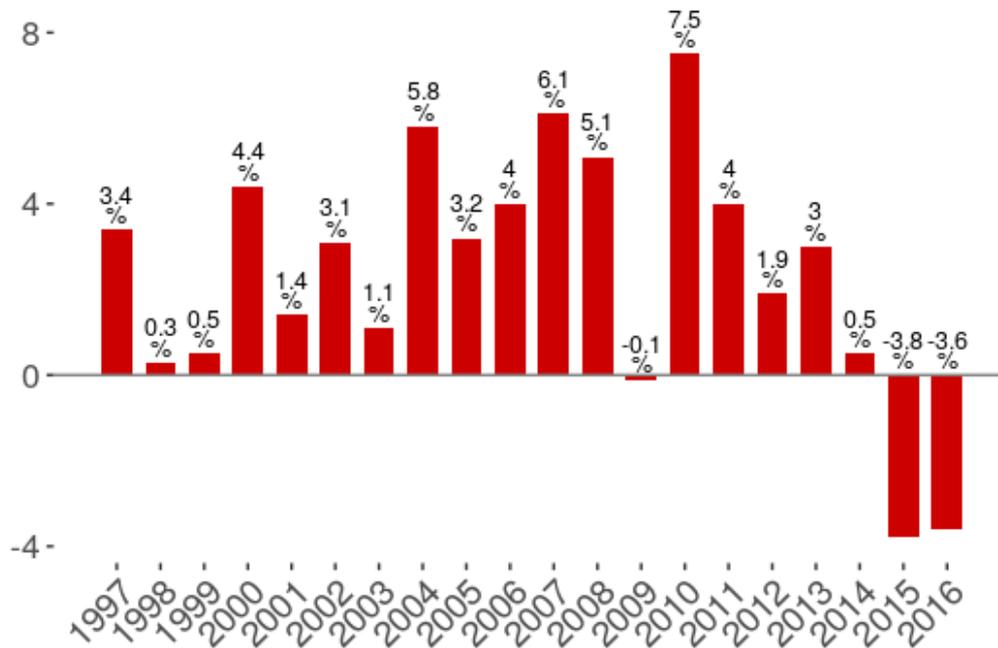
O resultado destas e outras medidas foram os aumentos sistemáticos dos superávits primários federais, que passaram de valores quase nulos (média de -0,2 % do PIB no quadriênio de 1995-1998) para alcançar os valores de 2,4 % do PIB em 2005. O ajuste fiscal neste período foi apoiado por um forte acréscimo da carga tributária, de 6,6 p.p do PIB, e uma redução dos Investimentos Públicos, de 1,3 p.p. do PIB. Tais cortes no Investimento Público por sua vez, foram acompanhados um crescimento dos benefícios e programas sociais, apesar das contração fiscal do período ([ORAIR; GOBETTI, 2017](#), p. 52).

A partir de 2005, no entanto, inicia-se uma mudança gradual no regime fiscal vigente, marcando um período de expansionismo fiscal (2005-2014). A reversão na orientação da política fiscal se deve a inúmeros fatores, entre eles o baixo desempenho da economia (ver gráfico 2 abaixo), as denúncias de corrupção que levaram a derrocada de Antônio Palocci e a incompatibilidade de manutenção da consolidação fiscal com os compromissos sociais assumidos pelo Presidente Lula ([BARBOSA; SOUZA, 2010](#); [SERRANO; SUMMA, 2011](#)). [Orair e Gobetti \(2017\)](#) apontam para o fato de que as mudanças da política tributária se deram por um conjunto cada vez mais amplo de desonerações, o que interrompeu uma tendência de quase duas décadas de aumentos da carga tributária (de 23,4% do PIB em 1988 para 33,6% em 2005). Como ressaltam os autores, entre 2005 e 2014, a carga tributária brasileira oscilou ao redor dos 33%.

Além disso, o governo passou a reduzir cada vez mais a meta do resultado primário. Num primeiro momento, a flexibilização ocorreu de forma indireta, excluindo despesas prioritárias do cálculo do resultado primário e liberando as grandes empresas estatais de contribuir para o superávit primário ([ORAIR; GOBETTI, 2017](#)). Num segundo momento, passou-se a reduzir oficialmente a meta do primário. O aumento da arrecadação no período, dado o maior dinamismo da economia, juntamente com o relaxamento da meta de superávit primário, permitiu um aumento dos gastos públicos, em especial, o Investimento Público que aumentou fortemente entre 2005 e 2010, como pode ser observado no gráfico 3.

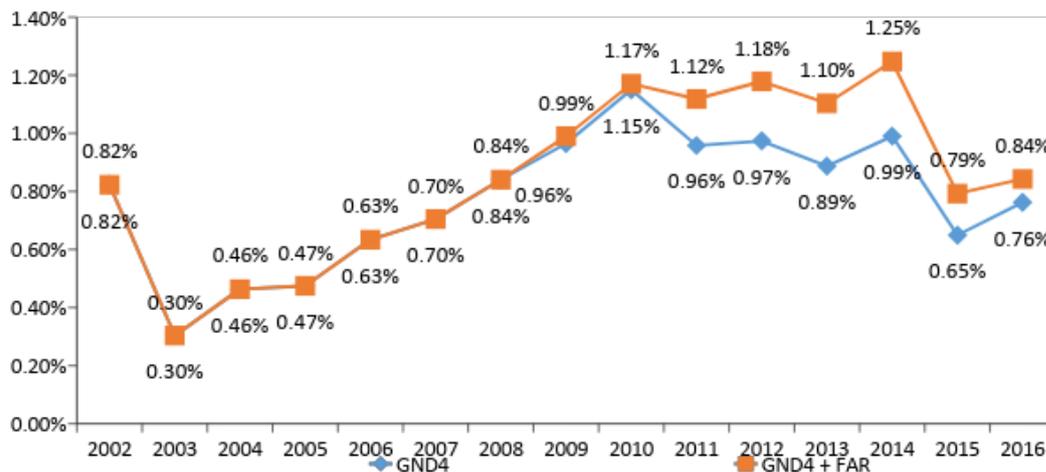
Este período foi marcado também por um boom das *commodities* no mercado internacional, o que, para além de impulsionar a demanda agregada brasileira, concedeu certo alívio as restrições externas. Com tal oportunidade, o governo do então presidente Lula passou a tomar medidas que dinamizaram o mercado interno, como o aumento sistemático do salário mínimo real e dos programas sociais. Os aumentos do salário mínimo para além dos efeitos direto no mercado de trabalho, aumentando o poder de barganha

Figura 2 – Taxas de Crescimento do PIB



Fonte: IBGE. Elaboração Própria

Figura 3 – Investimento do Governo Federal (%PIB)



Fonte: SIAFI

Elaboração: Dweck e Teixeira (2017)

dos trabalhadores nas negociações salariais, também tiveram como efeito um aumento da renda disponível de aposentados e pensionistas do INSS (BARBOSA; SOUZA, 2010).

Por sua vez, quando a Crise Financeira Global (GCF) de 2008 atingiu o país, a inflexão na política fiscal já estava em curso, o que garantiu que o país conseguisse reagir rapidamente à recessão internacional. Desse modo, usando as mesmas expressões do Presidente Lula, enquanto o mundo passava pelos efeitos de uma “tsunami”, o Brasil enfrentava os de uma “marolinha”. A estratégia escolhida para enfrentar a crise internacional, e que

garantiu que esta tenha sido uma marolinha para o país, foi aprofundar manter a política fiscal e anunciar um pacote de estímulos tributários e creditícios de caráter emergencial (ORAIR; GOBETTI, 2017, p. 54). Após uma baixa queda em 2009, -0.1 % do PIB, o país apresenta o seu melhor desempenho em décadas. Nesse período, Orair e Gobetti (2017) concluem:

Existem vários fatores por trás do maior dinamismo econômico do período 2005-2010, entre os quais o boom internacional de liquidez e de preços de commodities até a eclosão da GCF, que relaxou a restrição externa ao crescimento da economia brasileira, e o boom doméstico de consumo e de crédito. Mas não se deve negligenciar o impacto da mudança na composição da política fiscal sobre a performance econômica, que passou a ser mais favorável aos investimentos públicos e às transferências redistributivas. (Orair e Gobetti, 2017, p.54)

O recorte feito por Orair e Gobetti (2017) no entanto, não captura uma mudança importante na orientação da política macroeconômica do país a partir do governo Dilma I. Isso porque, se entre o governo Lula houve um forte crescimento do Investimento Público, durante o governo Dilma I este caiu em termos relativos ao PIB, de 1,15% para 0,99%, se desconsiderarmos os gastos com a contratação pelo Fundo de Arrendamento Residencial (FAR) dos empreendimentos do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), ver gráfico 3, e segundo o trabalho de Gobetti e Orair (2017) houve um crescimento de -1,1% ao ano nos anos de 2011-2014 do Investimento Público do governo central. Dweck e Teixeira (2017, p.20) argumentam que os gastos com FAR-PMCMV, que por atender a chamada Faixa 1 do PMCMV, “se assemelha muito à contratação de uma obra pública pelo governo federal e, tais empreendimentos, não existiriam sem esse aporte do governo Federal que equivale a quase 95% do total do empreendimento”. Desse modo, ao tomarmos tais gastos em consideração com o restante do investimento público do Governo Federal temos uma variação modesta em termos relativos, de 1,17% para 1,25%. De todo modo, Dweck e Teixeira (2017) apontam para a alta probabilidade do multiplicador associado ao FAR-PMCMV sobre a capacidade produtiva ser menor do que o das obras públicas de infraestrutura em geral.

Serrano e Summa (2015) argumentam que a mudança no crescimento do investimento público entre 2010 e 2014 se deveu a uma estratégia macroeconômica em que se deveria abrir espaços e então dar incentivos para que o setor privado pudesse liderar o crescimento econômico tanto no investimento quanto na economia de modo geral. Para “abrir espaço” ao setor privado, o governo em 2011 e 2012 realizou uma contração deliberada na demanda agregada, em especial no investimento público, esperando assim que ocorresse uma expansão do investimento público e das exportações. No entanto, com a demanda agregada apresentando um crescimento baixo, os agentes econômicos não tiveram motivos para expandir o investimento, resultando na desaceleração econômica.

Dweck e Teixeira (2017) por outro lado, apresentam motivos para a desaceleração

do crescimento dos investimentos públicos que vão além da visão apresentada por [Serrano e Summa \(2015\)](#). O primeiro motivo apresentado seria que dada a rigidez da regra fiscal combinada com uma arrecadação menos expressiva, o conflito distributivo dentro do orçamento foi intensificado, e como um gasto fiscal discricionário, o investimento público passou a enfrentar uma maior concorrência de gastos correntes. Os autores argumentam também que dado que um relativo alto nível dos investimentos públicos, a perda de arrecadação relativa dada uma institucionalidade rígida e o acirramento do conflito distributivo no orçamento, não permitiram que o crescimento do Investimento Público se desse no governo Dilma I como se deu no governo Lula II. O segundo motivo para a desaceleração do crescimento do investimento público levantado por [Dweck e Teixeira \(2017\)](#), foi de que o governo federal havia esgotado a sua capacidade de conduzir obras públicas, seja para sua competência enquanto empreendedor, seja pelo despreparo dos sistemas de fiscalização e controle em lidar com o volume de obras e os problemas relacionados a elas, o que levava a uma execução lenta dos projetos de investimento, ou mesmo uma execução incompleta dos recursos destinados ao investimento público.

De todo modo, a desaceleração do crescimento do investimento público teve repercussões macroeconômicas, e conseqüentemente fiscais, especialmente pela reversão do ciclo econômico. Pelas estimativas de [Orair, Siqueira e Gobetti \(2016, p. 53\)](#), os multiplicadores dos diversos instrumentos fiscais variam de acordo com o estágio do ciclo econômico. Enquanto as estimativas do multiplicador de gastos públicos em Benefícios Sociais, Ativos Fixos e Gastos de Pessoal são em torno de 0,15, 0,16 e 0 na fase de Expansão do ciclo econômico, já os Subsídios apresentam uma estimativa de 4,73. Por outro lado, no caso de uma Recessão as estimativas para os multiplicadores dos Benefícios Sociais, Ativos Fixos e Gastos de Pessoal foram igual a 1,51, 1,68 e 1,33 contra 0,60 dos Subsídios.

Com a desaceleração econômica e acirramento político, o governo decide, após a reeleição, anunciar Joaquim Levy como ministro da Fazenda e realizar um ajuste fiscal, para reverter o déficit primário que havia ocorrido em 2014 na expectativa de que isso recuperaria a confiança dos agentes econômicos e estimularia o investimento privado. O cenário político adverso impediu a reversão de subsídios e desonerações concedidos ao longo do primeiro mandato da Presidenta Dilma, e com a Constituição garantindo a execução dos gastos em serviços sociais e transferências de renda, o governo cortou no total os gastos do investimento público em expressivos 37,5 %.

Dado o alto valor das estimativas dos multiplicadores de gastos públicos em ativos fixos num cenário recessivo, os cortes iniciais da Gestão Levy no investimento público tiveram um forte efeito negativo sobre a renda agregada e por consequência na arrecadação tributária. Este cenário aliado a uma meta de primário pouco pragmática, 1,1 % em relação ao PIB, o que passou a obrigar o governo realizar novos cortes nos investimentos públicos, num ciclo vicioso que teve como resultado uma queda de 3,8% do PIB. Com a deterioração

do cenário econômico ao longo do ano, o governo foi obrigado a rever constantemente a meta do resultado primário, cujo valor efetivo em 2015 foi de -1,5 %.

A proposta do presente trabalho é justamente analisar quais foram os impactos das variáveis fiscais entre 2002 e 2015. Para tanto, este trabalho analisará a trajetória de multiplicadores fiscais estimados a partir de matrizes Insumo Produto. Dessa forma, para além desta seção introdutória e das conclusões finais, esta dissertação é composto por três capítulos.

No primeiro capítulo será feito uma breve revisão a cerca do debate referente ao papel da política fiscal para garantir o bem estar econômico. Tal revisão tratará desde as contribuições de [Lerner \(1943\)](#), [Kalecki \(1944\)](#) e [Haavelmo \(1945\)](#) até o reavivamento recente do debate pós crise de 2008. O segundo capítulo apresentará a metodologia usada nesta dissertação. Para tanto, iremos apresentar primeiramente a metodologia proposta por [Lopes e Amaral \(2017\)](#) que forneceu uma primeira base para avaliar os impactos de uma mudança no resultado fiscal perseguido pelo governo. Depois, apresentaremos algumas críticas à metodologia de ambos e apresentaremos uma modelagem alternativa à original tendo em consideração as críticas feitas. No terceiro capítulo apresentaremos os dados utilizados e os resultados obtidos aplicando a metodologia apresentada no segundo capítulo, seguidas das análises de tais resultados.

1 Política Fiscal em Debate

Com a Grande Depressão no final da década de 20 e os trabalhos de Michal Kalecki e John Maynard Keynes sobre o papel da demanda efetiva ao longo da década seguinte, emergiu o debate sobre os efeitos da política fiscal na renda e no emprego. Com a Segunda Guerra Mundial e a conjuntura social e geopolítica que se emergiu depois dessa, políticas de garantia de pleno emprego ganharam respaldo político nas décadas seguintes. Um exemplo desta discussão são os trabalhos de [Lerner \(1943\)](#), [Kalecki \(1944\)](#) e [Haavelmo \(1945\)](#), cujo foco principal é garantir o pleno emprego.

A partir do fim dos anos sessenta, inicia-se uma inflexão na conjuntura política e social nos Estados Unidos e na Europa Ocidental¹ tomando corpo ao longo dos anos setenta e resultando na eleição de Margaret Thatcher em 1979 no Reino Unido e de Ronald Reagan no EUA em 1980. Nestes dois países, medidas de austeridade já estavam sendo implementadas, seja por James Callaghan no Reino Unido, seja por Jimmy Carter no caso americano. Desse modo, a partir de então, o uso de políticas econômicas cujo objetivo principal fosse o crescimento econômico e a manutenção do pleno emprego, especialmente a política fiscal expansionista, passaram a ser vistas como um perigo para a estabilidade econômica e para o próprio crescimento de longo prazo.

Sem nenhuma pretensão de se esgotar o tema, serão apresentadas nestes capítulos diferentes visões em relação à efetividade da política fiscal como indutora do crescimento econômico e da renda. No primeiro momento serão apresentadas as visões de [Lerner \(1943\)](#), [Kalecki \(1944\)](#) e [Haavelmo \(1945\)](#). Depois disso, serão apresentadas brevemente a visão predominante no *mainstream*, e o reavivamento do debate em torno da política fiscal recente.

1.1 Política Fiscal pós revolução keynesiana

1.1.1 A visão das Finanças Funcionais de Abba Lerner

Em seu paper de [1943](#), *Functional Finance and the Federal Debt*, Abba Lerner argumenta que a maior preocupação do governo, depois da guerra, naquele momento, deveria ser lidar com a insegurança econômica que afligia boa parte da população. Para isso, o governo deveria pôr em prática políticas fiscais que estimulassem a economia e promovessem a renda e o emprego. Dessa forma, Lerner expõe a sua visão acerca de como os economistas deveriam pensar em relação às finanças públicas:

¹ Ver [Barba e Pivetti \(2016\)](#) e [Garegnani, Cavalieri e Lucii \(2008\)](#) para uma discussão aprofundada sobre tais mudanças.

The central idea is that government fiscal policy, its spending and taxing, its borrowing and repayment of loans, its issue of new money and its withdrawal of money, shall all be undertaken with an eye only to the results of these actions on the economy and not to any established traditional doctrine about what is sound or unsound. This principle of judging only by effects has been applied in many other fields of human activity, where it is known as the method of science as opposed to scholasticism. The principle of judging fiscal measures by the way they work or function in the economy we may call Functional Finance. (LERNER, 1943, p.39)

Dessa forma, para Lerner, o objetivo primeiro das finanças funcionais deveria ser o de manter a demanda agregada num nível que garantisse o pleno emprego. Abaixo desse nível haveria desemprego e acima inflação. O governo deveria ser indiferente em relação ao resultado das finanças públicas, fosse ele deficitário ou superavitário, não haveria problema com qualquer um deles. Lerner chamou tal proposição de primeira lei das Finanças Funcionais. Seguindo este raciocínio o governo deveria olhar a tributação também pelos seus efeitos, que seriam o fato de que a população ter menos poder de compra após a tributação e o governo pode gastar mais. No entanto, o governo poderia simplesmente imprimir moeda para gastar, de modo que apenas o primeiro efeito deveria ser levado em conta. Ou seja, a taxa de juros deveria ocorrer apenas quando o governo quisesse diminuir a renda da população, e não quando o governo quisesse gastar mais.

A segunda lei das Finanças Funcionais por sua vez diz que o governo deveria se endividar apenas se é desejável que a população detenha menos dinheiro e mais títulos públicos, pois estes são os efeitos do endividamento público. Isto pode ser desejável porque caso contrário a taxa de juros poderia ficar em patamares muito baixos por conta de um excesso de liquidez, e induzir muito investimento², e dessa forma levando a um processo inflacionário. Por sua vez, o governo deveria emprestar dinheiro ou diminuir o seu endividamento, apenas se fosse desejável aumentar a liquidez ou reduzir a quantidade de títulos públicos em posse do setor privado. Dessa forma, Lerner conclui que:

When taxing, spending, borrowing and lending (or repaying loans) are governed by the principles of Functional Finance, any excess of money outlays over money revenues, if it cannot be met out of money hoards, must be met by printing new money, and any excess of revenues over outlays can be destroyed or used to replenish hoards.

The almost instinctive revulsion that we have to the idea of printing money, and the tendency to identify it with inflation, can be overcome if we calm ourselves and take note that this printing does not affect the amount of money spent. That is regulated by the first law of Functional Finance, which refers especially to inflation and unemployment. The printing of money takes place only when it is needed to implement Functional Finance in spending or lending (or repayment of government debt). (LERNER, 1943, p.41)

² Cabe notar que Abba Lerner era um autor de formação neoclássica, como fica evidente pela maneira que defende, sem qualificações, a existência de uma relação inversa entre investimento e taxa de juros (c.f. Garegnani, 1983).

Desse modo, os princípios das Finanças Funcionais rejeitam inteiramente as doutrinas de *sound finance* e das tentativas de “equilibrar” o orçamento fiscal num ano solar ou em qualquer período de tempo arbitrariamente definido. Lerner (1943) argumenta que não haveria nenhuma garantia que o nível de taxaço e gasto que prevenisse um processo inflacionário e assegurasse o pleno emprego fosse tal que levasse a um orçamento equilibrado em qualquer recorte temporal escolhido. Assim, o autor aponta para o fato que sem tal garantia, o resultado de uma política expansionista, não financiada pela simples impressão monetária, pode ser o aumento da dívida nacional.

Para (LERNER, 1943), o aumento da dívida pública não deveria ser vista como um problema ou ameaça para a sociedade. Isso porque, enquanto o público tiver interesse em tomar títulos da dívida pública o governo poderia simplesmente se endividar mais para honrar suas obrigações. Ademais, caso o setor privado não queira mais tomar dívida pública, ele pode gastar ou guardar o dinheiro. Caso ele escolha a segunda opção, o montante de dinheiro em circulação na economia cai da mesma forma que cairia caso o governo tivesse se endividado novamente, com a diferença de que ele não terá que pagar juros. Caso o público decida gastar o recurso, isso fará com que a quantidade de gastos da economia aumente, de modo que o governo não precisará se endividar para gastar mais. Lerner (1943), argumenta que caso o dispêndio total da economia se torne muito grande, então o governo deve aumentar os tributos para inibir a inflação.

1.1.2 O papel da política fiscal segundo Kalecki

No texto *Three Ways to Full Employment*, Kalecki (1944) apresenta três formas distintas com as quais o governo poderia atuar para alcançar o pleno emprego via estímulos da demanda agregada:

- (1) A adoção de gastos governamentais, financiados por endividamento público, em investimento público, como a construção de escolas, hospitais, rodovias e etc..., ou em subsídios do consumo privado, através de medidas como transferências de renda para as famílias, redução da taxaço indireta, e desonerações para reduzir os preços de bens de primeira necessidade. Kalecki (1944) se refere a este primeiro como Gasto Deficitário (*Deficit Spending*);
- (2) Estímulos ao investimento privado por meio da redução da taxa de juros ou da diminuição da tributação sobre o retorno do capital;
- (3) Uma redistribuição de renda dos mais ricos para os mais pobres.

Kalecki (1944 e 1937) demonstra não acreditar que um estímulo ao investimento privado por meio da redução da taxa de juros ou da diminuição da tributação sobre o capital fosse um caminho apropriado para alcançar o pleno emprego. Um dos motivos para

se descartar seria de que numa situação cuja a demanda efetiva esteja abaixo daquela de pleno emprego e há capacidade produtiva ociosa, um estímulo ao investimento privado levaria à um aumento não desejado do estoque de capital produtivo aumentando a ociosidade do capital, de modo melhor seria que o hiato da demanda fosse preenchido por consumo e não por gastos criadores de capacidade produtiva (KALECKI, 1944, p.47).

Outro motivo do ceticismo de Kalecki (1944, p.48) quanto ao uso de estímulos do investimento privado para garantir o pleno emprego, seria o fato de que uma redução na taxa de juros teria que afetar a taxa de juros de longo prazo, que para o autor teriam um limite inferior, o que limitaria o uso desse instrumento. Outro fato relevante, na visão de Kalecki (1944, p.53), é que um aumento no nível do investimento dependeria da reação dos empresários, que por razão de aspectos subjetivos, tal qual uma desconfiança advinda de instabilidades sociais ou políticas podem não aumentar o investimento. Ou seja, além de não ser o mais adequado, o governo teria uma capacidade limitada de estimular *diretamente* o investimento privado.

Por outro lado, Kalecki (1944) considerava satisfatórios os outros dois meios, itens (1) e (3), de se estimular a demanda agregada até o ponto de pleno emprego. Por sua vez, o autor defende que uma redistribuição de renda mais progressiva, item (3), poderia aumentar a demanda efetiva uma vez que as classes mais pobres teriam uma propensão a consumir mais alta do que as classes mais abastadas. Para Kalecki (1944), tal distribuição de renda poderia ocorrer de três formas:

- (i) Um aumento da tributação das classes mais ricas e o encaminhamento dessa renda para os mais pobres;
- (ii) Uma arrefecimento dos tributos pagos pelos mais pobres;
- (iii) Adoção de políticas de valorização do salário real.

Um exemplo simples para o método expresso em (i) seria a tributação da renda das classes mais altas com a transferência deste mesmo montante para as classes mais baixas. Com a hipótese de que as classes baixas têm uma tendência a consumir muito maior do que as classes mais ricas, haveria um aumento do consumo privado e conseqüentemente da demanda agregada. Vale notar que, como apontado por Kalecki (1944), o efeito sobre a demanda efetiva seria o mesmo caso a arrecadação do imposto de renda fosse utilizada não para estimular o consumo privado, mas sim para aumentar o montante do investimento público. Pois ao passo que parte da renda gerada pela tributação tenha sido poupada, todo o montante advindo da arrecadação seria gasto na realização do investimento. Dessa forma, a demanda por investimento mais do que compensaria a queda no consumo privado.

Também poderiam ser realizadas políticas que diminuíssem as alíquotas tributárias das classes mais baixas, compensadas por um aumento das tributação sobre as classes

mais altas, como expresso em (ii). Isso faria com que a distribuição da renda disponível melhorasse. Isso faria com que a propensão a consumir média aumentasse.

Vale ressaltar que Kalecki considerava a forma de financiamento das políticas de pleno emprego afetava o nível do esforço governamental necessário para garantir o pleno emprego. Para Kalecki (1944, p.54), a diferença entre o financiamento deficitário ou via tributação, se dá em como a tributação afeta o dispêndio, como pode ser visto na passagem a seguir:

It should be noted that the amount of Government expenditure necessary to create full employment is *ceteris paribus* higher under the 'income tax system', as compared with the case where deficit spending is applied. For taxation, as opposed to deficit spending, tends to reduce consumption of the people taxed, and thus stimulates effective demand only to the extent to which it falls upon savings. (itálico do autor)

Kalecki (1944) afirma que a vantagem do financiamento do dispêndio público por meio de uma tributação progressiva sobre o endividamento público, seria que a primeira garantiria não só o pleno emprego, mas também uma distribuição da renda, líquida, mais igualitária. Porém seria exatamente por este motivo que uma política de pleno emprego financiada por taxação enfrentaria, provavelmente, uma resistência muito maior do que por meio de déficit público. Dessa forma, não se poderia escolher definitivamente entre um dos dois tipos de financiamento. Para Kalecki (1944, p.54-55), dever-se-ia tributar a renda o máximo possível, porém após atingir um limite não dever-se-ia hesitar em adotar políticas deficitárias até atingir o pleno emprego.

Kalecki (1944) aborda então o caso de um aumento real dos salários, para uma dada produtividade. Como KALECKI (1977) considerava que a natureza primordial da inflação era de custos e do conflito distributivo, para evitar que o nível de preços aumentasse seria necessário que o governo interviesse. Uma primeira forma de intervenção, seria dar subsídios à produção. Esses subsídios seriam por sua vez financiados via tributação da renda dos mais ricos. Se considerarmos que a propensão marginal a consumir dos assalariados é maior do que aqueles tributados por tal medida, haveria um aumento do consumo privado, tal qual no caso (i).

Uma outra forma em que o caso (iii) poderia ser aplicado sem que houvesse um reajuste dos preços seria via o controle de preços. Nesse caso a redistribuição de renda aconteceria não via a tributação, mas via uma queda da margem de lucro. De todo modo, se fosse acompanhada de medidas que garantissem o investimento privado, o controle de preços seria, segundo o autor, tão efetivo quanto a tributação. Kalecki (1944) no entanto, ressalta que adotada como uma política geral, a política de controle de preços seriam mais difícil de se administrar do que a política de subsídio apresentada anteriormente. Isso porque, a pressão de alta dos salários não afetaria apenas os setores com margens de lucro altas, o que poderia dificultar a operacionalidade dessa política econômica. Por outro lado, Kalecki aponta para o fato que se monopólios industriais, especialmente os

de bens de consumo básico, pudessem ter seus preços controlados, facilitaria e muito a missão de se alcançar o pleno emprego. Desse modo, Kalecki argumenta que uma mistura das duas medidas para o caso (iii) seria o mais apropriado.

Por fim, Kalecki (1944) argumenta que, seja financiado por tributos ou endividamento público, a proporção em que o esforço governamental seria dividido entre a execução do investimento público ou subsidiando o consumo privado, deveria ser baseada nas prioridades da sociedade, sem apresentar uma preferência específica entre um ou outro.

1.1.3 O teorema do Multiplicador do Orçamento Equilibrado

A discussão sobre o papel da política fiscal hoje passa e muito sobre qual seria o efeito de uma variação do resultado fiscal sobre as variáveis econômicas. Porém, o trabalho de Haavelmo (1945) já apontava para a possibilidade de que seria possível a política fiscal afetar as variáveis econômicas sem precisar incorrer em déficits ou diminuir o superávit. A contribuição de Haavelmo está em justamente mostrar, adotando hipóteses apresentadas adiante, que um orçamento equilibrado não seria neutro do ponto de vista da renda agregada, de modo que o governo poderia aumentá-la mesmo com um resultado primário igual a zero. A mesma conclusão pode ser estendida para o caso em que não há uma variação no resultado primário do governo, permitindo ao governo estimular a economia e aumentar a renda agregada sem alterar o resultado fiscal. Desse modo, para um mesmo déficit, ou superávit, poderiam existir diferentes níveis de estímulo por parte do governo na economia.

A defesa de que o orçamento equilibrado fosse nulo é de que como o governo somaria à renda agregada, Y por meio do consumo público, G , o que ele subtrairia do setor privado por meio da arrecadação tributária (T). Como já dito, esta a argumentação também valeria para o caso em que não há uma variação no resultado primário, uma vez que a variação do consumo público, ΔG , seria compensada pela variação da arrecadação tributária, ΔT . Para demonstrar o seu argumento, Haavelmo (1945) adota inicialmente o caso de uma função de consumo linear para a economia como um todo, de modo que a política fiscal não altere a distribuição de renda.³ Assim, a função seria composta por uma parte autônoma, C_A , e uma parte induzida pela renda agregada disponível, Y_D , com propensão a consumir, c , como é possível ver na equação 1, onde a carga tributária da economia é representada por $t = T/Y$:

$$C(Y_D) = cY_D + C_A = c(Y - T) + C_A = c(Y - tY) + C_A = c(1 - t)Y + C_A \quad (1)$$

A partir da função consumo apresentada acima, para uma economia fechada, cujo montante de impostos seja igual ao montante de gastos públicos, e Investimento, I , e consumo

³ Como já discutido, Kalecki (1944) já havia apontado para o caso em que uma política de redistribuição de renda via taxaço sem expansão fiscal poderia ter efeito sobre a renda agregada e o emprego

público, G , sejam exógenos temos então que a renda agregada pode ser escrita pela equação 2:

$$Y = c(1 - t)Y + C_A + G + I \quad (2)$$

$$T = G \Rightarrow Y = \frac{C_A + I}{1 - c} + T \quad (3)$$

A equação 3 é referente ao caso em que $T = G$, ou seja, em que há um orçamento equilibrado⁴. A partir disso, pode-se concluir que um aumento dos gastos, G ou aumento dos impostos T não altera o renda disponível, apenas a renda total, o que é conhecido como Primeiro Teorema de Haavelmo(1945, p. 315), enunciado abaixo:

Primeiro Teorema de Haavelmo. *Se a função consumo for linear em relação à renda, e o investimento privado for constante, uma arrecadação tributária T que seja gasta inteiramente aumentará a renda agregada bruta no volume de T e deixa inalterados o consumo agregado e a renda disponível da população. Essa proposição é válida independentemente do valor numérico da propensão marginal a consumir (c).*

Dessa forma, se cada unidade monetária gasta do governo tiver uma arrecadação tributária de igual dimensão, o efeito multiplicador, por unidade gasta, será igual a 1 (HAAVELMO, 1945). Evidenciando novamente que a neutralidade de uma política fiscal com o orçamento equilibrado para uma economia fechada com a função de consumo linear se restringe apenas a renda disponível, porém não é o caso para a renda agregada como um todo. Pode-se reescrever a determinação da renda da equação 3 para a 4:

$$Y = \frac{C_A + I}{(1 - c(1 - t))} = \frac{Y_D}{1 - t} \quad (4)$$

No último parágrafo de seu texto Haavelmo (1945) escreve:

It would of course be interesting to study the effects of more general forms of tax rates and more general forms of respending the tax money. Such an analysis, however, would take us into a general discussion of the effects of a redistribution of incomes, and that was not our objective. We only wanted to demonstrate that a "balanced budget" has a direct multiplier effect, with a multiplier equal to 1, in addition to whatever (positive or negative) effects there might be from a redistribution of income. (HAAVELMO, 1945, p. 318)

Desse modo, Haavelmo explicita que havendo mudanças na distribuição de renda, o multiplicador do orçamento equilibrado não seria igual a 1 para a renda disponível como no caso que ele demonstrou. Uma mudança no perfil dos gastos públicos, transferência de renda, e da tributação mudaria a renda disponível no caso de um orçamento equilibrado.

⁴ A proposição da equação 3 é derivada da seguinte forma: seja $G = T$, temos que a equação 2 é reescrita como $Y = cY - cT + C_A + T + I$, que por sua vez, pode ser rearranjada algebricamente como $Y(1 - c) = C_A + I + (1 - c)T$. Por fim, ao dividir tudo por $(1 - c)$ chegamos na equação 3: $Y = (C_A + I)/(1 - c) + T$.

1.2 A derrocada do Neo-Keynesianismo e o debate mainstream sobre Política Fiscal pré 2008

Após a chamada “revolução keynesiana” a visão do papel ativo do estado e da política fiscal em relação a garantia do pleno emprego foi difundida largamente entre as economias capitalistas, em especial nas economias centrais. No entanto, nas últimas duas décadas do século XX, há uma forte derrocada do keynesianismo tanto em termos acadêmicos quanto na formulação de políticas públicas. Como apontam [Eatwell e Milgate \(2011\)](#), o declínio do pensamento keynesiano é consequência tanto das falhas da própria teoria keynesiana, o que levou a acomodação das ideias ortodoxas junto a teoria keynesiana, mas também da incapacidade de renovação e fortalecimento do pensamento social-democrata nos países centrais da Europa.

Ao longo da década de setenta emergiram dificuldades econômicas que o arcabouço neokeynesiano parecia incapaz de lidar. Com a ocorrência da Estagflação nos países centrais, a curva de Phillips tradicional foi posta em xeque pelos monetaristas ([FRIEDMAN, 1968](#)), sendo substituída pela versão aceleracionista com o passar do tempo.

Além disso, no artigo “*Are Government Bonds Net Wealth?*” de Robert Barro ([1974](#)), é apresentado o que ficou conhecido posteriormente como o teorema da “Equivalência Ricardiana”, cuja proposição é de que uma mudança no resultado fiscal. [Barro \(1974\)](#) argumenta em seu artigo que apenas uma percepção dos agentes privados de um aumento da sua riqueza líquida garantiria um efeito positivo da expansão fiscal sobre o consumo privado. No entanto, para o autor, ao assumir que as famílias levam em conta a renda disponível intergeracional, que há um mercado de capitais perfeito e que a trajetória dos gastos públicos seria fixa, uma mudança na taxação não afetaria consumo privado. Os agentes, ao realizar uma otimização intertemporal, e também perfeitamente intergeracional, poupariam a renda disponível adicional para o pagamento dos impostos futuros que o governo cobraria para cobrir os déficits presentes.

Importante notar que [Barro \(1974\)](#) afirma que mesmo numa situação abaixo do pleno emprego, o efeito de aumento do déficit fiscal sobre o consumo ainda se basearia na percepção de aumento da riqueza líquida. Mais do que isso, para o autor, sendo o efeito marginal dos títulos públicos próximo a zero os efeitos fiscais envolvendo mudanças relativas no financiamento por taxação ou endividamento para um dado nível de gasto público não geraria efeitos na demanda agregada, na taxa de juros e nem na formação de capital. ([BARRO, 1974](#), p.1116)

Num artigo posterior, [Barro \(1996\)](#) contempla o impacto de seu trabalho depois de duas décadas, argumentando que a equivalência ricardiana não poderia ser ignorada nem pelos seus detratores, e que o autor mantinha inalterada sua posição sobre o tópico, como pode ser visto na passagem abaixo:

“Although the majority of economists still lean toward standard macroeconomic models of fiscal policy, it is remarkable how respectable the Ricardian approach has become. Most macroeconomists now feel obligated to state the possibility of Ricardian equivalence (often just to demonstrate some minimal level of economic competence), even if they then use models in which equivalence fails. One virtue of this situation is that non-equivalence has to be generated by the model rather than from an assumption that turns out to be inconsistent with the model.

In this respect, the role of the Ricardian equivalence theorem in public finance is analogous to that of the Modigliani-Miller (1958) theorem in corporate finance. In each case, the assumptions of the theorem are frequently thought to be unrealistic, but the recognition of the constraints of the theorem force analyses into internally consistent, productive modes. So, unlike some of my youthful research on Keynesian economics, I have never wished to recant any of my work on Ricardian equivalence.”(BARRO, 1996, p.16) (BARRO, 1996, p.16)

Se os efeitos dos déficits fiscais para o estímulo da economia passaram a ser vistos com um maior ceticismo, com o trabalho de [Giavazzi e Pagano \(1990\)](#) a consolidação fiscal passou a ser vista como um possível motor de crescimento econômico. Esse trabalho, usou uma amostra de 10 países europeus durante 17 anos, 1973-1989, e em seus resultados concluiu que para 2 países, Dinamarca e Holanda, um aumento da carga tributária (t) tinha um efeito positivo sobre o consumo privado, e que para nenhum país havia um efeito positivo significativo do aumento dos gastos do governo (G/Y) sobre a parcela do consumo privado (C/Y). No entanto, para o caso da Irlanda, Reino Unido, Holanda e Espanha, o efeito sobre o consumo privado é negativo e significativo com a um intervalo de confiança de 10 %, sendo a Irlanda o único significativo a 5%. Ao agregar todos os países, o resultado apresenta uma queda de C/Y tanto para um aumento de t , o que estaria de acordo com a lógica keynesiana, quanto para um aumento de G/Y , o que bateria de frente com tal lógica.

No artigo *Tales of fiscal adjustments*, [Alesina e Ardagna \(1998\)](#) argumentam que o efeito keynesiano tradicional advogaria que, para uma dada política monetária, uma contração fiscal deveria criar uma recessão ou desaceleração, ao menos no curto prazo. Dado os multiplicadores convencionais, o efeito contracionista da consolidação fiscal seria maior por um corte de gasto do que por um aumento na carga tributária. No entanto, para [Alesina e Ardagna \(1998\)](#) ajustes fiscais funcionam de forma diversa da visão keynesiana, atuando tanto no lado da demanda quanto no da oferta. No lado da demanda, os ajustes fiscais teriam um efeito riqueza sobre o consumo e um efeito de credibilidade sobre as taxas de juros.

O efeito riqueza advogado por [Alesina e Ardagna \(1998\)](#) aconteceria se os cortes de gastos forem percebidos como permanentes, e assim, os consumidores antecipariam a redução futura sobre a carga tributária e aumento da sua renda disponível ao longo da vida. Dessa forma, ao contrário do caso keynesiano, o efeito riqueza advogaria que uma queda no gastos governamentais levaria a um aumento do consumo privado. A dimensão

deste aumento dependeria da eficiência dos mercados financeiros. Da mesma forma, aumentos da taxa tributária não seriam contracionistas em todos os casos, especialmente se os agentes privados abaixarem suas expectativas quanto ao nível da carga tributária futura.

Ainda sob a ótica da demanda, haveria para [Alesina e Ardagna \(1998\)](#), uma outra forma que possibilitaria uma contração fiscal ser expansionista. Isso porque, uma consolidação fiscal poderia alterar a percepção de risco sobre *default* e da inflação futura. Se o ajuste fiscal for visto como crível e permanente, então este teria um efeito sobre o prêmio de risco requerido pelos agentes, de modo a cair a taxa de juros que afetaria positivamente a demanda. Esse efeito sobre a taxa de juros seria especialmente maior quando a proporção dívida PIB estivesse em patamares muito altos.

Pelo lado da oferta, o artigo de [Alesina e Ardagna \(1998\)](#) argumentam que deve-se separar os efeitos neoclássicos tradicionais daqueles que ocorrem em mercados de trabalho sindicalizados. No primeiro caso, se o lazer e o consumo forem bens normais, o efeito substituição direto, segundo os autores, faria com que uma maior alíquota no imposto de renda diminuísse a oferta por trabalho. A magnitude relativa deste efeito dependeria, inversamente, de quão permanente os agentes acham que o aumento das alíquotas é. Dessa forma, um aumento de tributos que fosse visto como momentâneo diminuiria mais a oferta de trabalho naquele momento do que um visto como permanente.

Vale ressaltar que [Alesina e Ardagna \(1998\)](#) afirmam que os efeitos neoclássicos no lado da oferta não são empiricamente muito fortes. No entanto, os autores dizem que pode não ser o mesmo caso para os mercados de trabalho com forte sindicalização, e por isso competição imperfeita. Se houver um aumento permanente da tributação sobre os assalariados numa economia com alta sindicalização, pode haver o caso dos sindicatos buscarem uma compensação ao aumentar os salários brutos (pré taxação) demandados. A consequência disso seria o aumento do custo unitário do trabalho.

[Alesina e Ardagna \(1998\)](#) apontam para duas formas como a redução no custo unitário do trabalho poderia afetar o crescimento. A primeira delas seria pela taxa de lucro que ao aumentar, dado uma queda no custo unitário do trabalho, poderia, segundo os autores, levar a um maior nível do investimento privado. Além disso, o ritmo de crescimento poderia ser afetado pelo custo unitário do trabalho também pelos efeitos deste na competitividade internacional de uma determinada economia em relação aos seus parceiros comerciais.⁵ Por conta disso, o efeito expansionista de uma contração fiscal dependeria da força dos sindicatos, bem como sua predisposição a aceitar ou não internalizar os custos do ajuste fiscal que alterasse a renda pós taxação dos seus filiados. As negociações com

⁵ Vale ressaltar que estes dois últimos argumentos de [Alesina e Ardagna \(1998\)](#) ignoram tanto o princípio de ajustamento do estoque de capital, no caso do canal pela taxa de lucro, quanto a possibilidade de que outras economias hajam da mesma forma buscando aumentar sua competitividade internacional, levando a um caso de falácia da composição.

os sindicatos de servidores públicos também seriam centrais para o sucesso da consolidação fiscal, uma vez que esta muitas vezes passa pela demissão e redução dos salários do funcionalismo público.

1.3 Os Rumos da política fiscal pós 2008

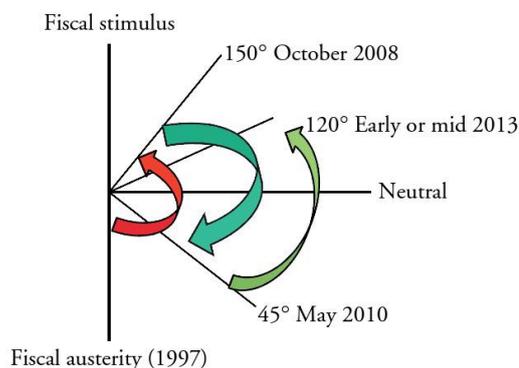
Como já dito anteriormente, a crise de 2008 foi um divisor de águas no que tange ao debate sobre a política fiscal. A visão dominante que via o crescimento como resultado de variáveis do lado da oferta, passou a ser questionada. No entanto, no primeiro momento, como bem aponta [Fiebiger e Lavoie \(2017\)](#) a resposta intelectual da ortodoxia acadêmica foi dizer que aquela crise era resultante de uma tempestade perfeita e que dessa forma as estratégias tomadas pelo governo deveriam ser apoiar o sistema financeiro e prover uma grande dose, mas de curta duração, de estímulo fiscal. Para se ter uma ideia, de acordo com as estimativas de [Auerbach, Gale e Harris \(2010\)](#), os estímulos fiscais foram na média de 2% do PIB naquele momento.

A partir de junho de 2010 os governos ocidentais voltaram a se comprometer com a ideia de um orçamento superavitário e reverter o seu ativismo fiscal. Uma leitura convencional diria que o setor público interviu demasiadamente por ter se assustado com a crise financeira global, tendo os governo percebido posteriormente que o ativismo fiscal era uma política errada. Segundo essa visão, a reversão dos estímulos fiscais teria sido porque estes não seriam sustentáveis financeiramente ao longo do tempo e por medo inflacionário. No entanto, segundo argumentam [Lavoie e Seccareccia \(2017\)](#), mesmo que os policy makers tenham de fato mudado o tom e revertido a política fiscal, nenhum deles o fez dizendo que consideravam um erro tê-la feito em primeiro lugar. Na realidade, em seus discursos, os resultados do combate à recessão via estímulos fiscais eram celebrados.

Para [Lavoie e Seccareccia \(2017\)](#), o que realmente houve foi uma metamorfose da visão dos policy makers em relação à política fiscal. Essa nova forma, Novo Fiscalismo, não seria compatível nem com a visão das Finanças Funcionais de [Lerner \(1943\)](#), nem com a visão do sound finance. Na visão dos autores, o abandono por parte dos governos do ativismo fiscal não significou um retorno ao consenso estabelecido até 2008, pois para os policy makers a política fiscal teria cumprido seu objetivo estabilizador. Desse modo, o Novo Fiscalismo representaria uma visão muito mais pragmática da política fiscal, em que o governo não deveria perseguir superávits primários independentemente da situação macroeconômica.

Vale ressaltar como o debate em relação à política fiscal voltou a todo vapor, podemos atentar para a mudança de postura em relação à política fiscal do FMI. No artigo de [Fiebiger e Lavoie \(2017\)](#) eles analisam os documentos do FMI para ver quanto se modificou a visão do FMI em relação ao assunto. A figura 4, resume quais foram, segundo os autores as idas e vindas do texto FMI em relação a política fiscal. De uma

Figura 4 – Mudanças de Posicionamento do FMI ao longo dos anos



Fonte: Fiebiger e Lavoie (2017)

posição totalmente avessa ao ativismo fiscal, o FMI é obrigado, como já dito, defendê-lo, num movimento de quase 150° em direção à uma política mais ativa. Neste ponto, os autores citam o relatório do FMI em novembro de 2008 propondo de estímulos na demanda agregada por parte da política fiscal, visto que a política monetária já estava exaurida:

There is a clear need for additional macroeconomic policy stimulus ... However, monetary policy may not be enough because monetary easing may be less effective in the face of difficult financial conditions and deleveraging. Also, in some cases room for further easing is limited as policy rates are already close to the zero bound. These are conditions where broad-based fiscal stimulus is likely to be warranted. (IMF WEO Update November 2008: 3–4, apud FIEBIGER e LAVOIE, 2017)

A partir de maio 2010, o FMI volta a defender que os países retornassem a uma estabilidade orçamentária o mais rápido possível, em especial os países da periferia europeia. Na Figura 1 isso é representado como uma volta a um estado de 45° em relação à posição inicial. Nesse período o FMI argumentava que a prudência fiscal alemã era essencial para a estabilidade da região europeia, colocando os seus altos superávits externos como uma não questão. Fiebiger e Lavoie (2017) argumentam que com a periferia Zona do Euro com um “Espaço Fiscal” curto, segundo os parâmetros do FMI, a Alemanha, sendo a maior economia do continente, deveria ter estimulado mais a demanda na região. Em suma, sobre o período, Fiebiger e Lavoie (2017) argumentam que:

A positive scorecard for the Fund during the New Fiscalism period from late 2008 to early 2010 became an abysmal failure. From early 2010 through to mid 2012 the IMF strongly supported the push for a New Austerity in European officialdom. In that period, not only did growth collapse and unemployment levels reach records in the eurozone (except in Germany), the region also adopted a regime of tighter fiscal governance that limits the use of counter-cyclical fiscal policy. (p.323, grifo nosso)

Como ressaltam Fiebiger e Lavoie (2017), naquele momento alguns trabalhos econométricos tiveram um papel fundamental na defesa da austeridade, em especial o trabalho

de Reinhart e Rogoff (2010), *Growth in times of Debt*. Neste artigo, os autores alegavam existir fortes evidências de que altos níveis de endividamento público estariam relacionados a um baixo nível de crescimento do produto, com a média do crescimento real dos países com uma proporção dívida/PIB maior que 90% sendo igual a -0,1%, dialogando com as conclusões de Barro (1974), Alesina e Ardagna (1998) entre outros.

No entanto, os resultados de Reinhart e Rogoff (2010) foram contestados por Herndon, Ash e Pollin (2014), no artigo *Does high public debt consistently stifle economic growth? A critique of Reinhart and Rogoff*. Herndon, Ash e Pollin (2014) demonstraram, ao analisar os mesmo dados, que Reinhart e Rogoff (2010) tinham cometido erros na hora de programar a análise econométrica de modo que a média dos países com alta proporção dívida/PIB era igual a 2,2% e não 0,1%. Pelo fato dos trabalhos de Reinhart e Rogoff (2010) ter sido muitas vezes o argumento último para se defender uma política de consolidação fiscal, os resultados de Herndon, Ash e Pollin (2014) tiveram imensa repercussão. Parte da polêmica se desenvolveu em torno de qual seria a forma correta de ponderação dos dados, o que para Maziarz (2017) poderia ser considerado um caso de *Emerging Contrary Result* onde não está claro qual metodologia é a correta. Por sua vez, Dafermos (2015) defende que para além disso, Reinhart e Rogoff (2010) olham apenas para metade da relação entre a dívida pública e as taxas de crescimento, uma vez o baixo crescimento econômico que talvez levasse a um aumento da proporção dívida/PIB.

Talvez como resultado das polêmicas, os relatórios do FMI Fiscal Monitor não publicam desde Outubro de 2014 cenários macroeconômicos de ajustamento da relação dívida/PIB para os países. Além disso, a partir de Outubro de 2013 relatórios do FMI passaram também a advogar políticas de reparação do sistema tributário internacional (como por exemplo combater a elisão e evasão fiscal), adoção, ou aumento, de taxas sobre transações financeiras bem como aumentar a taxação da riqueza e da renda dos mais ricos (FIEBIGER; LAVOIE, 2017).

Para Fiebigier e Lavoie (2017), durante 2012 e 2013 cada vez mais começaram a surgir, e aparentar, as divergências entre os membros do FMI e da burocracia europeia. Os primeiros passaram a rever a sua posição em relação a austeridade fiscal, admitindo que tinha subestimado a magnitude dos multiplicadores fiscais do governo e justificando os seus erros de previsão do crescimento. Assim os membros do FMI passaram a favorecer uma solução centralizada e federalista para resolver a crise além de reformas na União Europeia, enquanto isso, a burocracia europeia, especialmente a alemã, se mantinha avessa a qualquer atitude coletiva para tratar das dívidas soberanas, como a criação de uma autoridade fiscal central para a região capaz de emitir dívida e conduzir políticas fiscais anticíclicas. Dessa forma, como podemos ver na Figura I o FMI mudou novamente o seu juízo em relação à política fiscal, ficando com 120º em relação à posição pré 2008. Desse modo, como argumentam Fiebigier e Lavoie (2017), as mudanças de posicionamento

do FMI em relação à política fiscal não podem ser entendidas como uma conversão de 180°, mesmo que seja hoje consideravelmente muito menos conservadoras do que as da burocracia europeia.

2 Um modelo de Política Fiscal a partir da Matriz Insumo Produto

Como discutido no capítulo anterior, houve um reavivamento recente nos debates sobre política fiscal. Entre eles, os trabalhos de Fatás e Summers (2018 e ??) e DeLong et al. (2012) argumentam para os efeitos permanentes da política fiscal. Com a situação crítica em várias economias periféricas da Europa, a tese de que o preço da austeridade seria alto de mais passou a ganhar força. O trabalho de Lopes e Amaral (2017) teria ido além disso, ao dizer que no longo prazo a busca pela austeridade seria uma batalha perdida, dado os efeitos da austeridade sobre a renda, o consumo e o emprego.

O trabalho de Lopes e Amaral (2017) aborda o caso português, em que os autores estimam os efeitos da política fiscal através de um modelo insumo produto. No caso de Portugal, a política fiscal é feita a partir de uma meta de resultado nominal. Com a existência de uma rede significativa de seguridade social, os efeitos da austeridade não tem apenas um efeito sobre a redução das receitas, mas também um aumento dos gastos com seguro desemprego. Desse modo, Lopes e Amaral (2017) mostram em seu artigo como a adoção de uma meta de resultado fiscal pouco pragmática faz com que seja cada vez mais difícil atingir tal meta, pelo fato de haver uma queda tanto na receita quanto um aumento nos gastos com seguridade social.

Neste trabalho iremos tratar da Política Fiscal usando como base um modelo multissetorial tal qual foi feito no trabalho de Lopes e Amaral (2017). Para tanto apresentaremos a metodologia apresentada originalmente por estes dois autores, mas levemente adaptada para o caso brasileiro. Tal adaptação, usada nos trabalhos de Dweck, Tonon e Krepsky (2018), deixa de adotar como meta fiscal o resultado nominal, e passa a perseguir um resultado primário específico.

Na seção seguinte, apresentaremos a versão que será usada neste modelo, que apresenta mudanças significativas em relação ao modelo de Lopes e Amaral (2017) original. Na seção 2.2, apresentamos como foram definidos os coeficientes de valor adicionado e emprego que serão usados ao longo das estimações.

Na seção 2.3, apresentamos o modelo construído a partir dos coeficientes estimados a partir da metodologia da seção 2.2. Ao contrário de Lopes e Amaral (2017), não será usado um único escalar t referente a toda alíquota tributária da economia. Por se tratar de um modelo multissetorial, e dado a forma como seus coeficientes foram construídos, o modelo a ser apresentado levará em conta a composição setorial de cada componente agregada e o quanto de receita tributária cada um desses componentes gera. Depois,

explicamos algumas modificações no modelo no que tange a determinação dos coeficientes de valor adicionado usados.

A seção 2.3.1, apresenta quatro casos distintos para além daquele apresentado na seção 2.3. A diferença entre cada caso é qual é a variável de ajuste endógena em relação ao resultado primário exógeno, a exceção do último caso apresentado, em que o governo não persegue uma meta fiscal específica. Neste caso, será o próprio resultado fiscal a variável endógena.

2.1 O modelo de Lopes e Amaral (2017)

Como já dito, o trabalho de Lopes e Amaral (2017) levanta e testa a hipótese de que se a austeridade em Portugal não seria uma batalha perdida, por conta dos efeitos da mesma sobre o emprego e a renda que levariam uma menor arrecadação, dificultando a obtenção da meta fiscal.

Nesta forma de estimação se pressupõe que o investimento privado é exógeno. Numa economia modelada de acordo com o modelo de Leontief, pode-se definir os coeficientes de valor adicionado, va , e de emprego, l , associados aos componentes da demanda final. A seguir, explicaremos rapidamente o cálculo de va e l .

O valor bruto da produção total, x , de n setores na economia é definido tal qual na equação 5, abaixo, em que A é a matriz de coeficientes de insumos intermediários e y é o vetor de demanda final a preços básicos da economia:

$$x = Ax + y \quad (5)$$

A partir disso, a solução do sistema é tal qual na equação 6, onde está a Inversa de Leontief representada pela matriz $[I - A]^{-1}$.

$$x = [I - A]^{-1}y \quad (6)$$

O vetor da demanda final por sua vez pode ser decomposto em quatro componentes: Consumo Privado, y^C , Consumo Público, y^G , Investimento, y^I e Exportações, y^{EX} como na equação 7. Mais adiante, y^I será decomposto duas partes, separando o investimento da administração pública do investimento privado.

$$y = y^C + y^G + y^I + y^{EX} \quad (7)$$

Pode-se então reescrever a equação 6 com a decomposição de y apresentada na equação 7. Para simplificar, representaremos a matriz de Leontief como $\mathbf{B} = [I - A]^{-1}$.

$$x = \mathbf{B} (y^C + y^G + y^I + y^{EX}) \quad (8)$$

Desse modo, é possível encontrar o valor bruto da produção total induzido por componente da demanda final.

A composição setorial dos componentes da demanda final é referida como a^{FD} , com $FD = C, G, I$ e EX . O cálculo de a^{FD} é feito a partir divisão dos elementos de y^{FD} pelo valor de $i'y^{FD}$, de forma com que a soma das linhas de a^{FD} é igual à 1, ou seja, $i'a^{FD} = i'$, sendo i um vetor unitário. Por sua vez, C, G, I, EX são produto da soma dos elementos de y , sendo FD um escalar, de modo que $FD = i'y^{FD}$.

$$a^{FD} = y^{FD} (i'y^{FD})^{-1} = a^{FD} = y^{FD} (FD^{-1}), \quad \text{com } FD = C, G, I, EX$$

Uma das hipóteses adotadas ao longo de toda a estimação é que se considera a^{FD} constante, com o valor de y^{FD} mudando apenas por conta de FD . Ou seja, não há mudança na composição de cada componente da demanda final em cada ano, de modo que uma variação do volume de FD não altera a sua composição.

Os coeficientes de valor adicionado dos componentes de demanda final

Na equação 2.1, VA é igual a soma de lucros e salários mais os tributos indiretos. a^v é um vetor do coeficiente de valor adicionado para cada um dos n setores representados no modelo, de modo que sendo j um dos n setores temos que $a_j^v = (VA_j/X_j)$. Já o vetor a_{FD}^t é referente ao escalar de tributos indiretos de cada componente da demanda final. *Lopes e Amaral (2017)* consideram que para EX e G , a^t seria nulo, ou seja tal qual na equação 10, que nada mais é que um subtipo da equação 9.

$$VA = a^V \mathbf{B}a^C C + a^V \mathbf{B}a^G G + a^V \mathbf{B}a^I I + a^V \mathbf{B}a^{EX} EX + \\ + a_C^t C + a_G^t G + a_I^t I + a_{EX}^t EX \quad (9)$$

$$VA = a^V \mathbf{B}a^C C + a^V \mathbf{B}a^G G + a^V \mathbf{B}a^I I + a^V \mathbf{B}a^{EX} EX + \\ + a_C^t C + a_I^t I \quad (10)$$

A partir disso se poderia então calcular o coeficiente de valor adicionado de cada um dos componentes da demanda final:

$$va_{FD} = a^V \mathbf{B}a^{FD} + a_{FD}^t, \quad \text{com } FD = C, G, I, EX \quad (11)$$

Os coeficientes de emprego dos componentes de demanda final

Como já dito, o mesmo cálculo que derivou a equação 11 pode ser feito para o caso do emprego. Desse modo, temos que seja a^l um vetor linha do coeficiente de emprego

para cada um dos n setores representados, de modo que sendo j um dos n setores temos que $a_j^l = (L_j/X_j)$, em que L é o número de empregos utilizados em cada setor. Com isso temos a equação 12, com l_{FD} sendo referente ao coeficiente de emprego total encadeado por cada componente da demanda final:

$$L_{FD} = a^L B a^{FD} FD = l_{FD} FD, \quad \text{com} \quad FD = C, G, I, EX \quad (12)$$

2.1.1 Determinação dos Agregados Macroeconômicos

A partir dos coeficientes de valor adicionado, VA , apresentados, temos que Y a preços de mercado é dado pela equação 13:

$$Y = va_C C + va_G G + va_I I + va_{EX} EX \quad (13)$$

Sendo os os parâmetros va_C , va_G , va_I e va_{EX} são os coeficientes de valor adicionado de cada um dos componentes da demanda final. É importante ressaltar que o Investimento total é a soma do privado e do público, $I = I^{Priv} + I^{Pub}$. Como em Portugal a meta fiscal é a Nominal, no modelo de Lopes e Amaral (2017) o resultado fiscal utilizado é o nominal, S^{Nom} , para aplicar ao caso brasileiro, deve-se usar o resultado primário S que é dado pela equação 14 e a renda disponível é dado pela equação 15:

$$S = tY + O - G - I^{Pub} - TR \quad (14)$$

$$Y_D = Y - tY + TR \quad (15)$$

Na equação 14, O é igual à outras receitas líquidas do governo (excluindo juros da dívida), e por sua vez TR são as transferências do governo para as famílias. O consumo privado das famílias é igual no modelo de Haavelmo, com a diferença de que na metodologia de Lopes e Amaral (2017) não há C_A . De modo que podemos escrever a equação de consumo como dependente do resultado fiscal:

$$C = c(Y + O^* - S) \quad (16)$$

Onde $O^* = O - G - I^{Pub}$. Vale notar que a estimação de c é feita a partir dos valor efetivo do consumo privado do período, C^* e do valor de Y_D calculado, de modo que $c = C^*/Y_D$. Portanto, após algumas manipulações algébricas chegamos na equação 17.

$$Y = \frac{(va_C c O^* - va_C c S + va_G G + va_I I + va_{EX} EX)}{1 - va_C c} \quad (17)$$

Assim sendo, pode-se obter o valor de C dependendo de S :

$$C(S) = c \left(\frac{va_{CC}O^* - va_{CC}S + va_GG + va_I I + va_{EX}EX}{1 - va_{CC}} + O^* - S \right) \quad (18)$$

Lopes e Amaral (2017) usam os coeficientes de trabalho para cada um deles para verem qual é o trade-off entre o resultado fiscal e o emprego, como pode ser visto na equação 19 abaixo:

$$L = l_C \left[c \left(\frac{va_{CC}O^* - va_{CC}S + va_GG + va_I I + va_{EX}EX}{1 - va_{CC}} + O^* - S \right) \right] + l_G G + l_I I + l_{EX} EX \quad (19)$$

Sendo que l_C , l_G , l_I e l_{EX} , são referente aos coeficientes de emprego de cada um dos componentes de demanda final.

Na versão de Lopes e Amaral(2017), eles utilizam o resultado nominal, os autores argumentam que o impacto no emprego dificultam para o período seguinte a obtenção da meta fiscal perseguida pois há também uma dificuldade adicional que é o aumento dos encargos nominais.

Cabe ressaltar que o modelo de Lopes e Amaral (2017) diferencia os gastos públicos agregados, consumo e investimento, e também isola as transferências de renda. Desse modo, esse modelo já consegue captar como diferentes tipos de gastos, mesmo que agregados, alteram de forma diferente a economia. No entanto, o modelo nada diz em relação às diferenças da distribuição funcional da renda nos setores e sobre a composição da taxaço. Além disso, neste modelo o governo controla diretamente a carga tributaria agregada de toda a economia, o que é uma hipótese a ser posta em cheque.

Como dito anteriormente na equação 14, o resultado primário do setor público é $S = tY + O - G - I^{Pub} - TR$, e supondo que $S = 0$, nós temos que $TR = tY + O^*$. A partir disso, e sendo Y dado pela equação 17, as Transferências de Renda Governamentais para as famílias, TR , serão determinadas pela equação 20:

$$TR = t \frac{(va_{CC}O^* - va_{CC}S + va_GG + va_I I + va_{EX}EX)}{1 - va_{CC}} + O^* \quad (20)$$

ou escrita de forma alternativa como na equação 21

$$TR = t \frac{[1+(t-1)va_{CC}]O+(tva_G-1+va_{CC})G+tv a_I P_{Priv} I^{Priv}+(tva_I P_{Pub}-1+va_{CC})I^{Pub}+tva_{EX}EX}{1-va_{CC}} \quad (21)$$

2.2 O Produto a Preços do Consumidor

Na equação 13, que segundo Lopes e Amaral (2017) daria o Produto a preços do consumidor, os coeficientes de valor adicionado dos coeficientes da demanda final são determinados tais quais na equação 9, esta última reproduzida novamente abaixo, com

negritos adicionados em elementos da segunda linha para fins de ressaltar os coeficientes de impostos indiretos:

$$VA = a^V \mathbf{B}a^C C + a^V \mathbf{B}a^G G + a^V \mathbf{B}a^I I + a^V \mathbf{B}a^{EX} EX + \\ + \mathbf{a}_C^t C + \mathbf{a}_G^t G + \mathbf{a}_I^t I + \mathbf{a}_{EX}^t EX \quad (9)$$

Vale notar que na segunda linha os coeficientes da a_{FD}^t , agora em destaque, são nas palavras de Lopes e Amaral (2017): “are the vertical coefficient of net indirect taxes on final demand components”. O que não fica claro é se estes coeficientes levam em consideração tributos que repercutem sobre o consumo intermediário da demanda final ou se a_{FD}^t são os tributos apenas sobre os produtos da demanda final e desconsidera os tributos da demanda intermediária. Se este for o caso, temos que a equação 13 por sua vez, não representa os PIB à preços do consumidor, uma vez que ele não leva em consideração os tributos indiretos líquidos sobre os insumos da produção. De todo modo, preferimos então deixar claro como se dá definição de Y a preços de mercado.

Para definir os impostos indiretos é necessário tomar em consideração que estes são divididos em duas partes: os tributos sobre a demanda final e os tributos sobre a demanda intermediária. Desse modo, seja T^{Int} um vetor referente à quantidade de tributos pagos na produção dos insumos intermediários. Desse modo, seja x a quantidade da produção, temos então que $a^{tInt} = T^{Int}[\hat{x}^{-1}]$ é o coeficiente de tributos indiretos sobre o consumo intermediário, tal qual a^v .

Por sua vez, seja T_{FD}^{Fin} os tributos indiretos sobre a demanda final. Podemos então calcular o coeficiente de tributos indiretos sobre o consumo indireto como $a_{FD}^{tFin} = i' T_{FD}^{Fin} / FD$. A partir disso, pode-se calcular o valor adicionado a preços de mercado, para cada componente da demanda, VA_{FD}^{PC} como na equação 22, já na equação 23 temos definido o coeficiente de valor adicionado a preços de mercado, $va_{FD Pb}^{PCd}$:

$$VA_{FD}^{PC} = a^V \mathbf{B}a^{FD} FD + a^{tInd} \mathbf{B}a^{FD} FD + a_{FD}^{tFin} FD \\ VA_{FD}^{PC} = \left((a^V + a^{tInd}) \mathbf{B}a^{FD} + a_{FD}^{tFin} \right) FD \quad (22)$$

$$va_{FD Pb}^{PCd} = \left((a^V + a^{tInd}) \mathbf{B}a^{FD} + a_{FD}^{tFin} \right) \quad (23)$$

Na equação 22 cabe destacar que o escalar da demanda final FD está em preços básico, seguindo a prática usual das modelagens de matriz insumo produto. Por outro lado, VA_{FD}^{PC} , está em preços do consumidor, uma vez que leva em consideração os tributos indiretos sobre a produção. A consequência disso é que dos coeficientes de $va_{FD Pb}^{PCd}$ podem inclusive serem maiores do que 1, o que não teria sentido econômico, já que o valor máximo que VA pode alcançar é o valor da demanda final, o que só seria possível no caso em que não houvesse importação ao longo da cadeia produtiva. Desse modo, qualquer coeficiente de valor adicionado deve estar no intervalo entre 0 e 1.

Além disso, um outro problema de tratar os valores escalares da demanda final, FD , em termos de preços básicos é o fato de que os gastos, públicos ou privados, não ocorrem em preço básico, mas sim em preços do consumidor. Desse modo, tratar ao mesmo tempo Y em termos de preços do consumidor e a demanda final a preços básico levaria a uma distorção na estimação da propensão a consumir c , uma vez que se estimaria a proporção de um valor a preços básicos de C em relação a renda disponível à preços do consumidor. Além disso, haveria também problemas para se estimar as variações do resultado primário, uma vez que as receitas estariam a valores dos preços do consumidor, enquanto, os gastos estariam em preços do consumidor.

Dado os problemas expostos acima, é necessário então que se altere a equação 23, de modo que não tenhamos distorções nas estimativas. Para tanto, vale atentar primeiramente a relação entre os valores à preço básico e do consumidor da demanda final, chamadas aqui de FD_{PB} e FD_{PC} , como exposta na equação 25, lembrando que $i'T_{FD}^{Fin}(FD^{-1}) = a_{FD}^{tFin}$:

$$FD_{PC} = FD_{PB} + i'T_{FD}^{Fin} \quad (24)$$

$$= FD_{PB} \left(\frac{FD_{PB}}{FD_{PB}} + \frac{i'T_{FD}^{Fin}}{FD_{PB}} \right)$$

$$FD_{PC} = FD_{PB} (1 + a_{FD}^{tFin}) \quad (25)$$

Ao termos evidenciado a relação entre FD_{PC} e FD_{PB} poderemos então reescrever a equação 22. Para tanto, vale destacar que tanto FD_{PB} ¹ quanto $va_{FD}^{PCd} = (a^V + a^{tInd}) \mathbf{B}a^{FD} + a_{FD}^{tFin}$ são coeficientes 1x1, que ao se multiplicarem resultam em VA_{FD}^{PC} , como vemos na equação 26. Desse modo, podemos manter o mesmo valor de VA_{FD}^{PC} ao multiplicarmos e dividirmos o lado direito da equação 26 por um mesmo escalar, $(1 + a_{FD}^{tFin})$ como escalar, chegamos na equação 28, sendo o novo coeficiente de valor adicionado, va_{FD}^{PC} , definido na equação 27.

$$VA_{FD}^{PC} = va_{FD}^{PCd} FD_{PB} \quad (26)$$

$$VA_{FD}^{PC} = va_{FD}^{PCd} \frac{1}{(1 + a_{FD}^{tFin})} (1 + a_{FD}^{tFin}) FD_{PB}$$

$$va_{FD}^{PC} = va_{FD}^{PCd} \frac{1}{(1 + a_{FD}^{tFin})} \quad (27)$$

$$VA_{FD}^{PC} = va_{FD}^{PC} FD_{PC} \quad (28)$$

Vale que os valores no lado esquerdo das equações 22 e 28 são idênticos, pois, como dito no parágrafo anterior, a equação 28 foi multiplicada e dividida pelo mesmo escalar.

¹ Na equação 22 FD não está explícito que FD é referente a FD_{PB} para deixar a notação menos carregada. Agora como a discussão perpassa por essa questão estamos evidenciando para não confundir o leitor.

O que mudou entre essas duas equações é que a equação 28 tem o valor adicionado a preços do consumidor resultante de uma multiplicação de um coeficiente por um escalar da demanda final à preços do consumidor, e não a preços básicos como acontecia em 22.

Assim, temos que a renda agregada a preços do consumidor é determinado pela na equação 29.

$$Y^{PC} = va_{C}^{PC} C_{PC} + va_{G}^{PC} G_{PC} + va_{FD}^{EX} EX_{PC} + va_{FD}^I I_{PC} \quad (29)$$

Por fim, há uma ruptura significativa que deve ser feita na metodologia ao adotarmos essa forma de calcular o coeficientes de valor adicionado, que é o fato de que não há como adotar um único escalar de alíquota de tributação para toda a economia. Isso porque, há um diferencial entre os impostos indiretos entre cada um dos componentes da demanda final, que está incluso no valor adicionado calculado em 28. Por conta disso, deve-se calcular a alíquota de imposto indireto de cada um dos elementos de FD . Uma vez que os tributos indiretos de cada componente da demanda final, T_{FD}^{Ind} é resultante da soma dos tributos sobre a demanda final T_{FD}^{Fin} e dos tributos sobre o consumo intermediário T_{FD}^{Int} , temos que a determinação de T_{FD}^{Ind} é dada pela equação 30. Por sua vez, podemos então calcular a alíquota de impostos indiretos para cada componente da demanda final, t_{FD}^{Ind} , como na equação 31

$$T_{FD}^{Ind} = \left(a^{t_{Ind}} \mathbf{B} a^{FD} + a_{FD}^{t_{Fin}} \right) FD_{PB} \quad (30)$$

$$t_{FD}^{Ind} = \frac{i' T_{FD}^{Ind}}{V A_{FD}^{PC}} \quad (31)$$

Na nossa estimação iremos supor que a tributação direta, t_{Dir} é proporcional e igual para toda economia. Desse modo, munidos do valor de t_{Dir} , podemos estimar o valor total da tributação para cada elemento da demanda final. Dessa forma, temos que t_{FD} e T_{FD} são definidos pelas equações 32 e 33:

$$t_{FD} = t_{FD}^{Ind} + t_{Dir} \quad (32)$$

$$T_{FD} = t_{FD} va_{FD}^{PC} FD \quad (33)$$

Vale notar que o mesmo reajuste que o coeficiente de valor adicionado teve ao deixar de multiplicar FD_{PB} e passou a multiplicar FD_{PC} , os coeficientes de emprego também devem ter. Desse modo, chamemos o coeficiente de emprego l_{FD} definido na equação 12, de l_{FD}^{PB} , temos então na equação 34 o ajuste desse para o caso em que multiplica FD_{PC} :

$$l_{FD}^{PC} = \frac{l_{FD}^{PB}}{1 + a_{FD}^{t_{Fin}}} \quad (34)$$

Para não carregar a notação ao longo da próxima seção não serão expostos os sub-escritos ou sobrescritos PC no elementos, uma vez que todos os elementos estarão ajustados para os valores a preços do consumidor.

2.3 Um Modelo Insumo Produto com alíquota tributária específica por componente da demanda final

Como foi exposto na seção 2.2, ao adotarmos coeficientes de valor adicionado para os preços de mercado, temos que abandonar a hipótese de um escalar t único para toda a economia. Desse modo, tal qual na seção 2.1, temos que a renda agregada é definida tal qual na equação 13, porém com os coeficientes de valor adicionado definidos como na seção 2.2:

$$Y = va_C C + va_G G + va_{I_{Pub}} I_{Pub} + va_{I_{Pri}} I_{Pri} + va_{EX} EX \quad (35)$$

A determinação do resultado primário por sua vez, se torna tal qual na equação 36, sendo o termo em parentêses a substituição de tY na equação 14:

$$\begin{aligned} S = & (t_C va_C C + t_G va_G G + t_{I_{Pub}} va_{I_{Pub}} I_{Pub} + t_{I_{Pri}} va_{I_{Pri}} I_{Pri} + t_{EX} va_{EX} EX) \\ & + O - G - I_{Pub} - TR \end{aligned} \quad (36)$$

Assim como no modelo de Lopes e Amaral (2017), C dependerá da renda disponível, Y_D e da propensão a consumir, c . Por conta disso, reescrevemos Y_D tal qual na equação 37:

$$\begin{aligned} Y_D = & (1 - t_C) va_C C + (1 - t_G) va_G G + (1 - t_{I_{Pub}}) va_{I_{Pub}} I_{Pub} + \\ & + (1 - t_{I_{Pri}}) va_{I_{Pri}} I_{Pri} + (1 - t_{EX}) va_{EX} EX + TR \end{aligned} \quad (37)$$

Desse modo, como antes $C = cY_D$. Ao escolhermos TR como a variável de ajuste, podemos reescrever a equação 36 como na 38:

$$\begin{aligned} TR = & (t_C va_C C + t_G va_G G + t_{I_{Pub}} va_{I_{Pub}} I_{Pub} + t_{I_{Pri}} va_{I_{Pri}} I_{Pri} + t_{EX} va_{EX} EX) \\ & + O - G - I_{Pub} - S \end{aligned} \quad (38)$$

Para fins de abreviação iremos considerar aqui R como $R = EX + I_{Pri}$, $va_R R = va_{EX} EX + va_{I_{Pri}} I_{Pri}$ e $t_R va_R R = t_{EX} va_{EX} EX + t_{I_{Pri}} va_{I_{Pri}} I_{Pri}$. Podemos

então reescrever a equação 16 e determinar o consumo com TR endógeno:

$$\begin{aligned} C &= c(va_R R + va_C C + va_G G + va_{I_{Pub}} I_{Pub} - O^* - S) \\ C(1 - cva_C) &= c(va_R R + va_G G + va_{I_{Pub}} I_{Pub} - O^* - S) \\ C &= c\left(\frac{va_R R + va_G G + va_{I_{Pub}} I_{Pub} - O^* - S}{1 - cva_C}\right) \end{aligned} \quad (39)$$

Desse modo, com o consumo determinado na equação 39, podemos definir a renda agregada, com C e TR endógenos:

$$Y = va_C c\left(\frac{va_R R + va_G G + va_{I_{Pub}} I_{Pub} - O^* - S}{1 - cva_C}\right) + va_R R + va_G G + va_{I_{Pub}} I_{Pub} \quad (40)$$

Por fim, tal qual na equação 19, temos a determinação do emprego com C e TR endógenos, sendo $l_R R = l_{EX} EX + l_{I_{Priv}} I_{Priv}$:

$$L = l_C c\left(\frac{va_R R + va_G G + va_{I_{Pub}} I_{Pub} - O^* - S}{1 - cva_C}\right) + l_R R + l_G G + l_{I_{Pub}} I_{Pub} \quad (41)$$

Podemos reescrever então a equação 38:

$$\begin{aligned} TR &= (t_G va_G G + t_{I_{Pub}} va_{I_{Pub}} I_{Pub} + t_R va_R R) + O^* - S + \dots \\ &\dots + t_C va_C \left(\frac{va_R R + va_G G + va_{I_{Pub}} I_{Pub} - O^* - S}{1 - cva_C}\right) \end{aligned} \quad (38)$$

2.3.1 Alterando as variáveis de ajuste

Tanto no caso que foi apresentado agora e na metodologia de Lopes e Amaral (2017), as Transferências de Renda foram tomadas como as variáveis de ajuste numa eventual mudança na meta do resultado primário. Desse modo, podemos estabelecer que além de TR , os valores de I_{Pub} , G e t_{Dir} sejam as variáveis de ajuste no modelo. Também podemos estabelecer o caso em que o governo não persegue uma meta do primário, S , específica ou possui alguma margem de manobra institucional para que S seja a variável de ajuste.

Desse modo, iremos a seguir apresentar o caso em que o Investimento Público é a variável de ajuste do modelo, depois os casos com Consumo Público e depois a alíquota de tributação direta assumindo tal papel. Por fim, iremos considerar o caso em que S é a variável de ajuste.

2.3.2 Investimento Público Endógeno

Ao ser considerada uma variável endógena, o Investimento Público, I_{Pub} , passa a ser definido como na equação 42, que pode ser reescrita isolando I_{Pub} na equação 43.

Para fins de simplificação substituímos $O - G - TR$ em $O^{I_{Pub}}$ e $t_R va_R R + t_G va_G G$ em $t_{R^{I_{Pub}}} va_{R^{I_{Pub}}} R^{I_{Pub}}$.

$$I_{Pub} = t_C va_C C + t_{R^{I_{Pub}}} va_{R^{I_{Pub}}} R^{I_{Pub}} + t_{I_{Pub}} va_{I_{Pub}} I_{Pub} + O^{I_{Pub}} - S \quad (42)$$

$$\begin{aligned} I_{Pub} (1 - t_{I_{Pub}} va_{I_{Pub}}) &= t_C va_C C + t_{R^{I_{Pub}}} va_{R^{I_{Pub}}} R^{I_{Pub}} + O^{I_{Pub}} - S \\ I_{Pub} &= \frac{t_C va_C C + t_{R^{I_{Pub}}} va_{R^{I_{Pub}}} R^{I_{Pub}} + O^{I_{Pub}} - S}{1 - t_{I_{Pub}} va_{I_{Pub}}} \end{aligned} \quad (43)$$

Vale notar que I_{Pub} é determinado pela receita advinda dos outros gastos da renda agregada, pelo espaço fiscal deixado pelas outras obrigações do governo, o montante de O e a meta do resultado primário. Cabe notar no entanto que há um efeito multiplicador do Investimento Público caso $t_{I_{Pub}} va_{I_{Pub}}$ não seja igual a zero. Isso porque, para cada unidade gasta de I_{Pub} há uma receita extra derivada de $t_{I_{Pub}} va_{I_{Pub}}$. Isso obviamente sem considerar os efeitos de I_{Pub} sobre o Consumo Privado.

De toda forma, com I_{Pub} definido podemos então começar a considerar a de Y , como na equação 44, sendo que $va_{R^{I_{Pub}}} R^{I_{Pub}} = va_R R + va_G G$:

$$Y = va_C C + va_{R^{I_{Pub}}} R^{I_{Pub}} + va_{I_{Pub}} \frac{t_C va_C C + t_{R^{I_{Pub}}} va_{R^{I_{Pub}}} R^{I_{Pub}} + O^{I_{Pub}} - S}{1 - t_{I_{Pub}} va_{I_{Pub}}} \quad (44)$$

Desse modo, pode-se calcular C endógeno em relação à Y_D :

$$\begin{aligned} C &= c \left((1 - t_C) va_C C + (1 - t_{R^{I_{Pub}}}) va_{R^{I_{Pub}}} R^{I_{Pub}} \right) + \\ &\quad + c \left((1 - t_{I_{Pub}}) \left(\frac{t_C va_C C + t_{R^{I_{Pub}}} va_{R^{I_{Pub}}} R^{I_{Pub}} + O^{I_{Pub}} - S}{1 - t_{I_{Pub}} va_{I_{Pub}}} \right) \right) \\ C \left(1 - c(1 - t_C) va_C - c(1 - t_{I_{Pub}}) \frac{t_C va_C}{1 - t_{I_{Pub}} va_{I_{Pub}}} \right) &= c \left((1 - t_{R^{I_{Pub}}}) va_{R^{I_{Pub}}} R^{I_{Pub}} \right) + \\ &\quad + (1 - t_{I_{Pub}}) \left(\frac{t_{R^{I_{Pub}}} va_{R^{I_{Pub}}} R^{I_{Pub}} + O^{I_{Pub}} - S}{1 - t_{I_{Pub}} va_{I_{Pub}}} \right) \\ C &= c \left(\frac{(1 - t_{R^{I_{Pub}}}) va_{R^{I_{Pub}}} R^{I_{Pub}} + (1 - t_{I_{Pub}}) \left(\frac{t_{R^{I_{Pub}}} va_{R^{I_{Pub}}} R^{I_{Pub}} + O^{I_{Pub}} - S}{1 - t_{I_{Pub}} va_{I_{Pub}}} \right)}{\left(1 - c(1 - t_C) va_C - c(1 - t_{I_{Pub}}) \frac{t_C va_C}{1 - t_{I_{Pub}} va_{I_{Pub}}} \right)} \right) \end{aligned} \quad (45)$$

Pelo tamanho da equação, a equação 45 será referida como $\mathbf{C}_{I_{Pub}} = C$ quando substituir alguma outra equação. Desse modo, podemos reescrever a equação 43, ao substituímos C por $\mathbf{C}_{I_{Pub}}$.

$$I_{Pub} = \frac{t_C va_C \mathbf{C}_{I_{Pub}} + t_{R^{I_{Pub}}} va_{R^{I_{Pub}}} R^{I_{Pub}} + O^{I_{Pub}} - S}{1 - t_{I_{Pub}} va_{I_{Pub}}} \quad (46)$$

Com a determinação de $C_{I_{Pub}}$ definida e a equação 46 podemos então definir o valor da renda agregada e do nível emprego nas equações 47 e 48 respectivamente. Cabe ressaltar que $l_{R^{I_{Pub}}}R^{I_{Pub}} = l_R R + l_G G$:

$$Y = va_C C_{I_{Pub}} + va_{I_{Pub}} \frac{t_C va_C C_{I_{Pub}} + t_{R^{I_{Pub}}} va_{R^{I_{Pub}}} R^{I_{Pub}} + O^{I_{Pub}} - S}{1 - t_{I_{Pub}} va_{I_{Pub}}} + va_{R^{I_{Pub}}} R^{I_{Pub}} \quad (47)$$

$$L = l_C C_{I_{Pub}} + l_{I_{Pub}} \frac{t_C va_C C_{I_{Pub}} + t_{R^{I_{Pub}}} va_{R^{I_{Pub}}} R^{I_{Pub}} + O^{I_{Pub}} - S}{1 - t_{I_{Pub}} va_{I_{Pub}}} + l_{R^{I_{Pub}}} R^{I_{Pub}} \quad (48)$$

2.3.3 Consumo Público Endógeno

O caso do Consumo Público é similar ao caso do Investimento Público, especialmente porque ambos são gastos efetivos, enquanto as transferências de renda alteram a renda agregada ao alterar a renda disponível.

A determinação do Consumo Público ao ser escolhido como a variável de ajuste se dá pelas equações 49 e 50, sendo que neste caso usamos como abreviação $O^G = O - TR - I_{Pub}$ e $R^G = R + I_{Pub}$, de modo que $t_{R^G} va_{R^G} R^G = t_R va_R R + t_{I_{Pub}} va_{I_{Pub}} I_{Pub}$:

$$G = t_C va_C C + t_{R^G} va_{R^G} R^G + t_G va_G G + O^G - S \quad (49)$$

$$\begin{aligned} G(1 - t_G va_G) &= t_C va_C C + t_{R^G} va_{R^G} R^G + O^G - S \\ G &= \frac{t_C va_C C + t_{R^G} va_{R^G} R^G + O^G - S}{1 - t_G va_G} \end{aligned} \quad (50)$$

Desse modo, tal qual no caso do Investimento Público, a determinação G passa, entre outras coisas, pela receita que este gera para o governo. Por sua vez, Y pode ser escrito num primeiro momento como:

$$Y = va_C C + va_{R^G} R^G + va_G \frac{t_C va_C C + t_{R^G} va_{R^G} R^G + O^G - S}{1 - t_G va_G} \quad (51)$$

Com a equação 51, podemos então determinar C , sendo que $(1 - t_{R^G}) va_{R^G} R^G = (1 - t_R) va_R R + (1 - t_{I_{Pub}}) va_{I_{Pub}} I_{Pub}$:

$$\begin{aligned} C &= c \left((1 - t_C) va_C C + (1 - t_{R^G}) va_{R^G} R^G \right) + \\ &+ c \left((1 - t_G) \left(\frac{t_C va_C C + t_{R^G} va_{R^G} R^G + O^G - S}{1 - t_G va_G} \right) \right) \end{aligned}$$

Realizando as mesmas operações algébricas feitas para se chegar a 45, temos então a equação 52:

$$C_G = C = c \left(\frac{(1 - t_{R^G}) va_{R^G} R^G + (1 - t_G) \left(\frac{t_{R^G} va_{R^G} R^G + O^G - S}{1 - t_G va_G} \right)}{\left(1 - c(1 - t_C) va_C - c(1 - t_G) \frac{t_C va_C}{1 - t_G va_G} \right)} \right) \quad (52)$$

Para fins de simplificar a notação, chamaremos de C_G , o valor exposto na equação 52. Com o valor de C definido, podemos então definir o valor de G na equação 53:

$$G = \frac{t_C va_C C_G + t_{RG} va_{RG} R^G + O^G - S}{1 - t_G va_G} \quad (53)$$

Com C e G definidos, podemos enfim reescrever a equação 51 e também determinar o nível de emprego, com $l_{RG} R^G = l_R R + l_{I_{Pub}} I_{Pub}$:

$$Y = va_C C_G + va_G \frac{t_C va_C C_G + t_{RG} va_{RG} R^G + O^G - S}{1 - t_G va_G} + va_{RG} R^G \quad (54)$$

$$L = l_C C_G + l_G \frac{t_C va_C C_G + t_{RG} va_{RG} R^G + O^G - S}{1 - t_G va_G} + l_{RG} R^G \quad (55)$$

2.3.4 Alíquota de Tributação Direta Endógena

Ao contrário do Investimento e Consumo Público, uma mudança na carga da tributação direta não afeta diretamente a renda agregada, mas sim a renda disponível, Y_D . Desse modo, no modelo aqui apresentado, a capacidade de t_{Dir} afetar Y depende de sua capacidade de afetar Y_D e desta afetar C , que então passa a afetar Y .

Seja $R^{t_{Dir}} = G + X + I_{Priv} + I_{Pub}$, tal que $va_{R^t} R^{t_{Dir}} = va_R R + va_G G + va_{I_{Pub}} I_{Pub}$ e $t_{Ind}^{R^{t_{Dir}}} va_{R^t} R^{t_{Dir}} = t_{Ind}^G va_G G + t_{Ind}^{EX} va_{EX} EX + t_{Ind}^I va_I I$, temos que t_{Dir} pode ser definido tal qual na equação 56:

$$t_{Dir} Y = S - O^t + TR - t_{Ind}^C va_C C - t_{Ind}^{R^{t_{Dir}}} va_{R^t} R^{t_{Dir}}$$

$$t_{Dir} = \frac{S - O^t + TR - t_{Ind}^C va_C C - t_{Ind}^{R^{t_{Dir}}} va_{R^t} R^{t_{Dir}}}{va_{R^t} R^{t_{Dir}} + va_C C} \quad (56)$$

Podemos então derivar a definição de C pela equação 57 abaixo:

$$C = c \left(va_{R^t} R^{t_{Dir}} + va_C C - t_{Ind}^{R^{t_{Dir}}} va_{R^t} R^{t_{Dir}} - t_{Ind}^C va_C C + TR \right) \dots$$

$$\dots - c \left((va_{R^t} R^{t_{Dir}} + va_C C) \frac{S - O^t + TR - t_{Ind}^C va_C C - t_{Ind}^{R^{t_{Dir}}} va_{R^t} R^{t_{Dir}}}{va_{R^t} R^{t_{Dir}} + va_C C} \right)$$

$$C(-c(1-t_{Ind}^C)va_C) = c \left(va_{R^t} R^{t_{Dir}} - t_{Ind}^{R^{t_{Dir}}} va_{R^t} R^{t_{Dir}} + TR \right) \dots$$

$$\dots - c \left(S - O^t + TR - t_{Ind}^C va_C C - t_{Ind}^{R^{t_{Dir}}} va_{R^t} R^{t_{Dir}} \right)$$

$$C(1 - cva_C) = c \left(va_{R^t} R^{t_{Dir}} - t_{Ind}^{R^{t_{Dir}}} va_{R^t} R^{t_{Dir}} + TR \right) \dots$$

$$\dots - c \left(S - O^t + TR - t_{Ind}^{R^{t_{Dir}}} va_{R^t} R^{t_{Dir}} \right)$$

$$C^{t_{Dir}} = C = c \left(\frac{va_{R^t} R^{t_{Dir}} - S + O^t}{(1 - cva_C)} \right) \quad (57)$$

Desse modo a partir da definição de C pela equação 57 podemos então definir a renda agregada e o nível de emprego como:

$$Y = va_{CC} \left(\frac{va_{R^t} R^{t_{Dir}} - S + O^t}{(1 - cva_C)} \right) + va_{R^t} R^{t_{Dir}} \quad (58)$$

$$L = l_{CC} \left(\frac{va_{R^t} R^{t_{Dir}} - S + O^t}{(1 - cva_C)} \right) + l_{R^t_{Dir}} R^{t_{Dir}} \quad (59)$$

Podemos então substituir as equações 58 e 57 na equação 56, para definirmos então t_{Dir} :

$$t_{Dir} = \frac{S - O^t + TR - t_{Ind}^C va_{CC} \left(\frac{va_{R^t} R^{t_{Dir}} - S + O^t}{(1 - cva_C)} \right) - t_{Ind}^{R^{t_{Dir}}}}{va_{CC} \left(\frac{va_{R^t} R^{t_{Dir}} - S + O^t}{(1 - cva_C)} \right) + va_{R^t} R^{t_{Dir}}} \quad (60)$$

Uma das vantagens do modelo com o ajuste sendo feito pela carga tributária é que é possível realizarmos uma estimação do multiplicador de [Haavelmo \(1945\)](#). Para tanto, basta realizar $\frac{\partial Y}{\partial G}$ e $\frac{\partial C}{\partial G}$ para o caso de G . Vale notar que ao contrário do caso exposto em [Haavelmo \(1945\)](#), neste o multiplicador pode ser menor do que 1, pois no caso exposto no capítulo anterior, tratava-se de uma economia fechada, sem importação de bens intermediários, ou seja com va igual à 1.

2.3.5 Resultado Primário Endógeno

No caso do Resultado Primário Endógeno, podemos definir C como:

$$\begin{aligned} C &= c((1 - t_C) va_{CC} + (1 - t_{EX}) va_{EX} EX + (1 - t_G) va_G G) + \dots \\ &\dots + c((1 - t_{I_{Priv}}) va_{I_{Priv}} I_{Priv} + (1 - t_{I_{Pub}}) va_{I_{Pub}} I_{Pub} + TR) \\ C(1 - c(1 - t_C) va_C) &= c((1 - t_{EX}) va_{EX} + (1 - t_G) va_G G) + \dots \\ &\dots + c((1 - t_{I_{Priv}}) va_{I_{Priv}} + (1 - t_{I_{Pub}}) va_{I_{Pub}} + TR) \\ \mathbf{C}^S = C &= \frac{(1 - t_{EX}) va_{EX} EX + (1 - t_G) va_G G + (1 - t_{I_{Priv}}) va_{I_{Priv}} I_{Priv} + (1 - t_{I_{Pub}}) va_{I_{Pub}} I_{Pub} + TR}{(1 - c(1 - t_C) va_C)} \end{aligned} \quad (61)$$

A partir da definição de \mathbf{C}^S , podemos então definir Y e L como nas equações 62 e 63 a seguir:

$$Y = va_C \mathbf{C}^S + va_G G + va_{I_{Pub}} I_{Pub} + va_{I_{Pri}} I_{Pri} + va_{EX} EX \quad (62)$$

$$L = l_C \mathbf{C}^S + l_G G + l_{I_{Pub}} I_{Pub} + l_{I_{Pri}} I_{Pri} + l_{EX} EX \quad (63)$$

O Resultado Primário por sua vez é determinado como:

$$\begin{aligned} S &= t_C va_C \mathbf{C}^S + t_G va_G G + t_{I_{Pub}} va_{I_{Pub}} I_{Pub} + \dots \\ &\dots + t_{I_{Priv}} va_{I_{Priv}} I_{Pri} + t_{EX} va_{EX} EX + O^* - TR \end{aligned} \quad (64)$$

O ponto principal ao deixar S como uma variável endógena é estimar quais são os efeitos de uma variação de G , I_{Pub} e TR sobre S e os outros agregados macroeconômicos analisados, Y , C , G , L e T . Dessa forma, ao invés de um choque na meta do primário poderíamos ver qual seria o S necessário para um determinado volume de G , I_{Pub} e TR .

3 Resultados

Nesta seção serão apresentadas a aplicação da metodologia discutida no capítulo anterior para o caso brasileiro entre 2002 e 2015.

A seção 3.1 diz respeito à descrição dos dados utilizados na estimação do modelo, bem como dos coeficientes estimados de cada um dos componentes da demanda final, seguindo o metodologia exposta na seção 2.2.

Na seção 3.2 serão expostos os resultados dos modelos Insumo Produto construídos na seção 2.3.

3.1 Estimação dos multiplicadores associados aos componentes da demanda final

Para aplicar a metodologia apresentada no capítulo anterior nas seções 2.2 e 2.3, foram utilizadas as matrizes Insumo Produto, de *market share*, os dados sobre dos tributos sobre a produção e os vetores de demanda final resultantes do trabalho de Passoni e Freitas (2018).

Neste trabalho, consideramos o investimento da administração pública enquanto substituto do Investimento Público. Dessa forma, temos que os investimentos feitos pelas empresas estatais estão desconsiderados de I_{Pub} . Desse modo, o vetor de demanda setorial do investimento da administração pública, é proveniente dos trabalhos de Miguez (2016) e Miguez e Freitas (2019). De todo modo, mantivemos a notação I_{Pub} feita por Lopes e Amaral (2017) e mantida na seção 2.3. Da mesma forma, consideramos o Investimento Privado como os investimentos das empresas, públicas ou privadas, das famílias mais os gastos das famílias com construção civil residencial. Como já dito na seção anterior, o Consumo Privado é por sua vez considerado totalmente endógeno, sem nenhum componente autônomo.

Os dados referentes as variáveis do governo, como Transferência de Renda, tributação total e superavit primário são dos trabalhos de Gobetti e Orair (2017). Já no caso do valor adicionado e do emprego gerado por setor foram pegos das Tabelas de Recursos e Usos do IBGE para 51 setores e agregados para 42 tal qual nos trabalho de Passoni e Freitas (2018). Por conta dos dados no trabalho de Gobetti e Orair (2017) estarem apenas entre o período de 2002 a 2015, este foi o recorte de aplicação da metodologia neste trabalho.

A tabela 1 por sua vez, apresenta os valores dos componentes da demanda final

Tabela 1 – Componentes da Demanda Final à Valores Constantes de 2010 - Coeficientes Ajustados

Ano	C	G	EX	I	I_{Priv}	I_{Pub}	$Total$
2002	1.664.200	547.315	396.629	457.253	390.355	66.898	3.065.397
2003	1.630.269	515.725	413.468	432.789	382.955	49.833	2.992.252
2004	1.675.067	525.915	475.653	482.148	424.089	58.059	3.158.782
2005	1.740.740	555.226	448.519	482.349	421.774	60.575	3.226.833
2006	1.829.933	589.577	448.854	520.860	447.680	73.180	3.389.224
2007	1.933.357	626.245	444.591	610.702	530.438	80.264	3.614.894
2008	2.003.674	648.914	474.967	681.170	585.746	95.424	3.808.725
2009	2.123.342	690.611	385.291	617.808	516.769	101.039	3.817.051
2010	2.271.363	738.158	422.220	787.262	665.403	121.859	4.219.003
2011	2.356.254	752.441	467.300	817.915	706.959	110.956	4.393.910
2012	2.434.188	758.457	484.363	811.730	703.074	108.656	4.488.738
2013	2.519.020	797.574	496.784	841.253	730.780	110.473	4.654.631
2014	2.574.558	809.295	467.415	804.324	683.304	121.019	4.655.592
2015	2.509.042	801.736	525.672	649.644	560.556	89.088	4.486.094

Fonte: Miguez (2016), Passoni e Freitas (2018) e Miguez e Freitas (2019). Valores em Milhões de R\$ a preços de 2010.
Elaboração Própria

à preços do consumidor. Ou seja, já leva em consideração os impostos indiretos sobre os produção da demanda final.

Tabela 2 – Variáveis fiscais

Ano	t (%Y)	TR (%Y)	S (%Y)	O (%Y)	Y ($p=2010$)
2002	0,2892	0,1152	0,0281	0,0756	2.761.847
2003	0,2869	0,1170	0,0300	0,0694	2.700.461
2004	0,2953	0,1187	0,0338	0,0623	2.843.131
2005	0,3084	0,1222	0,0335	0,0568	2.935.655
2006	0,3089	0,1253	0,0282	0,0579	3.093.649
2007	0,3103	0,1248	0,0322	0,0596	3.301.956
2008	0,3117	0,1197	0,0365	0,0595	3.441.609
2009	0,2941	0,1267	0,0150	0,0713	3.515.225
2010	0,2983	0,1233	0,0142	0,0585	3.879.718
2011	0,3045	0,1216	0,0256	0,0549	4.027.527
2012	0,3004	0,1247	0,0165	0,0507	4.091.062
2013	0,2981	0,1268	0,0128	0,0546	4.220.490
2014	0,2938	0,1321	-0,0104	0,0460	4.225.985
2015	0,2954	0,1379	-0,0134	0,0471	4.059.857

Fonte: Gobetti e Orair (2017) e Passoni e Freitas (2018). Outras receitas O ajustadas
Elaboração Própria. Valores monetários em milhões de unidades e à preços constantes.

A tabela 2 por sua vez, apresenta as variáveis fiscais que foram tomadas dos trabalhos de Gobetti e Orair (2017) em relação a renda agregada à preços do consumidor, Y , sendo esta oriunda dos dados de Passoni e Freitas (2018). De todo modo, Temos que t

é igual a receita tributária total, TR as transferências de renda e S o Superavit Primário. A variável O por sua vez, foi calculada de modo a garantir a igualdade de expressa na equação 14.

Tabela 3 – Multiplicadores de Valor Adicionado a Preço do Consumidor

Ano	C	G	EX	I	I_{Priv}	I_{Pub}	$Total$
2002	0,9139	0,9475	0,8168	0,8730	0,8688	0,8981	0,9010
2003	0,9153	0,9496	0,8290	0,8717	0,8693	0,8875	0,9025
2004	0,9158	0,9536	0,8259	0,8671	0,8635	0,8911	0,9001
2005	0,9223	0,9593	0,8358	0,8803	0,8776	0,8974	0,9098
2006	0,9252	0,9622	0,8392	0,8805	0,8777	0,8980	0,9128
2007	0,9260	0,9642	0,8415	0,8796	0,8763	0,9008	0,9134
2008	0,9167	0,9598	0,8321	0,8695	0,8665	0,8883	0,9036
2009	0,9285	0,9625	0,8573	0,8886	0,8858	0,9051	0,9209
2010	0,9291	0,9632	0,8637	0,8853	0,8811	0,9098	0,9196
2011	0,9256	0,9630	0,8614	0,8845	0,8808	0,9082	0,9166
2012	0,9200	0,9606	0,8501	0,8814	0,8781	0,9025	0,9114
2013	0,9160	0,9599	0,8399	0,8727	0,8689	0,8975	0,9067
2014	0,9158	0,9611	0,8395	0,8711	0,8670	0,8954	0,9077
2015	0,9145	0,9580	0,8225	0,8695	0,8663	0,8896	0,9050

Fonte: Miguez (2016), (Passoni e Freitas (2018)) e Miguez e Freitas (2019).

Elaboração Própria. Valores monetários em Milhões de R\$.

A tabela 3 diz respeito aos multiplicadores de valor adicionado a preços do consumidor dos componentes da demanda final. É importante notar que esta tabela diz respeito ao valores já ajustados dos multiplicadores, calculados de acordo com a equação 27 da seção 2.2. Desse modo, os valores da tabela 3 estão associados aos da tabela 1. Os altos valores de G são esperados, dado que o peso dos salários de servidores públicos tem na composição do Consumo Público. Por sua vez, o Consumo Privado detém o segundo maior coeficiente associado, seguido pelo Investimento Público, pelo Investimento Privado e por último pelas Exportações. Podemos observar que os valores de va permanecem sem muitas alterações ao longo do tempo.

Já a tabela 4 apresenta o encadeamento do emprego para cada componente da demanda final. É importante atentar para o fato de que, enquanto os multiplicadores de valor adicionado estão em milhões, os de emprego estão em unidades. Desse modo, os valores da tabela 4 devem ser entendidos como os efeitos, considerando o consumo privado exógeno, de 1,0 R\$ milhão dos componentes da demanda final sobre o emprego. Por tanto, para exemplificar, R\$ 1,0 milhão do Consumo Privado em 2015 gerou 22,13 empregos. Vale notar que assim como para a tabela 3, esta tabela está associada aos valores dos componentes da demanda a preços do consumidor.

Um ponto importante a ser observado é de que de 2005 à 2013 podemos observar uma tendência de queda do encadeamento do emprego no agregado da demanda final.

Tabela 4 – Multiplicadores de Emprego dos Componentes de Demanda Final à Valores Constantes de 2010 e Preços do Consumidor

Ano	<i>C</i>	<i>G</i>	<i>EX</i>	<i>I</i>	<i>I_{Priv}</i>	<i>I_{Pub}</i>	<i>Total</i>
2002	27,40	22,05	31,28	27,01	26,84	28,00	26,89
2003	27,95	23,57	30,52	31,04	30,93	31,86	28,00
2004	27,97	24,03	30,54	28,88	28,62	30,79	27,84
2005	28,41	23,41	30,64	29,76	29,37	32,44	28,06
2006	27,82	23,00	29,77	29,20	28,69	32,33	27,45
2007	26,30	22,50	28,49	27,76	27,31	30,73	26,16
2008	25,32	21,96	26,28	26,79	26,25	30,14	25,13
2009	25,37	21,35	29,54	26,80	26,40	28,86	25,30
2010	23,21	20,79	25,46	24,50	24,21	26,13	23,26
2011	22,59	20,85	23,67	23,94	23,65	25,79	22,66
2012	22,19	20,89	23,81	24,09	23,83	25,76	22,49
2013	21,63	20,64	23,51	23,66	23,35	25,68	22,03
2014	22,26	20,50	25,02	24,72	24,29	27,15	22,66
2015	22,13	19,98	25,77	25,95	25,53	28,59	22,72

Fonte: Miguez (2016), (Passoni e Freitas (2018)) e Miguez e Freitas (2019).

Elaboração Própria. Emprego em unidades para cada 1 Milhão R\$ da demanda final.

A investigação das causas para esse comportamento o que demandaria uma análise de decomposição estrutural detalhada, está fora do escopo deste trabalho. Porém, podemos ver que de 2003 até 2005 houve uma relativa estabilidade nos valores do multiplicador de emprego associados à demanda final total da economia.

Entre 2005 e 2010 há uma queda acentuada no coeficiente de emprego associado à demanda final total, caindo de 28,06 para 23,26, totalizando uma diminuição relativa de 17% nos 5 anos, com uma taxa anual 3,6%. Já entre 2010 à 2013, temos uma queda de 23,26 a 22,03, totalizando 5,2% no período, com uma taxa anual de 1,8%. Entre 2013 e 2015 vemos, junto com o ciclo econômico, uma reversão desse processo, com o encadeamento do emprego da demanda final total indo de 22,03 para 22,72, totalizando uma aumento relativo de 3%, com uma taxa anual de 1,5%.

O que podemos perceber é que ao longo do período em que a economia estava se acelerando, 2005 à 2010, há uma queda expressiva, 3,6% ao ano, dos multiplicadores de emprego. No caso do período de desaceleração temos que ainda há uma queda dos coeficientes de emprego, porém, em menor ritmo, de 1,8%. Mesmo antes do ciclo se reverter totalmente, temos já em 2014 um aumento nas estimativas de l_{Total} , com um aumento relativo de 1,5% ao ano.

A tabela 5 por sua vez, apresenta a alíquota de tributos indiretos sobre o valor adicionado associado a cada componente da demanda final. Importante notar que neste caso, tratamos como tributos indiretos apenas os tributos sobre o produto, de modo que contribuições sociais e outros subsídios ou impostos sobre a produção não estão incluídos

Tabela 5 – Alíquota de imposto indireto associada a cada componente da demanda

	t_C^{Ind}	t_G^{Ind}	t_{EX}^{Ind}	t_I^{Ind}	$t_{I_{Priv}}^{Ind}$	$t_{I_{Pub}}^{Ind}$	t_{Total}^{Ind}
2002	0,1906	0,03487	0,09951	0,1562	0,1555	0,1609	0,1455
2003	0,1853	0,03468	0,09571	0,1573	0,1551	0,1713	0,1423
2004	0,1956	0,03756	0,09961	0,1623	0,1602	0,1746	0,1486
2005	0,1942	0,03863	0,09726	0,1667	0,1644	0,1804	0,1491
2006	0,1934	0,03641	0,09433	0,1646	0,1620	0,1805	0,1478
2007	0,1898	0,03590	0,09328	0,1623	0,1594	0,1802	0,1454
2008	0,2016	0,03745	0,09481	0,1745	0,1709	0,1966	0,1537
2009	0,1872	0,03488	0,09056	0,1560	0,1544	0,1664	0,1443
2010	0,1979	0,03737	0,08735	0,1493	0,1473	0,1613	0,1487
2011	0,1983	0,03740	0,08567	0,1494	0,1474	0,1617	0,1485
2012	0,1961	0,03773	0,08732	0,1518	0,1500	0,1626	0,1484
2013	0,1909	0,03529	0,08516	0,1524	0,1507	0,1629	0,1448
2014	0,1818	0,03357	0,08133	0,1459	0,1442	0,1560	0,1388
2015	0,1833	0,03273	0,08882	0,1500	0,1488	0,1573	0,1401

Fonte: [Miguez \(2016\)](#), ([Passoni e Freitas \(2018\)](#)) e [Miguez e Freitas \(2019\)](#).

Elaboração Própria, em Milhões de reais

nestes valores e sim sobre a tributação direta. De todo modo, podemos ver que os três tipos de gastos com maior alíquota tributária indireta são o Consumo Privado, C , o Investimento Privado, I_{Priv} , e o Investimento da Administração Pública, I_{Pub} . Por fim, vale ressaltar que o baixo valor de t_G^{Ind} é muito esperado, dado que o consumo público tem uma alta proporção de remuneração de salários de servidores públicos, e portanto baixo encadeamento produtivo.

Vale notar que há uma queda na carga indireta média, t_{Total}^{Ind} , entre 2008 à 2014, de 0,1537 para 0,1388, num total de 1.5 p.p. do PIB e de 10% em termos relativos. Consideramos que seja plausível supôr que tal queda tenha sido consequência de mudanças na composição setorial da economia, dado a queda da participação da indústria no PIB. Além disso, as medidas tomadas para lidar com a crise internacional de 2008 podem também explicar uma parcela deste comportamento.

Na tabela 6 temos o restante das variáveis macroeconômicas relevantes. A alíquota da tributação direta da renda, t_{Dir} foi calculada ao subtrairmos de t , presente na tabela 2 os valores de t_{Total}^{Ind} da tabela 5. A renda disponível por sua vez, foi calculada a partir da equação 15. Com o valor de Y_D , é possível então estimar a propensão a consumir da economia pelo cálculo $c = \frac{C}{Y_D}$. Como já discutimos antes, não realizamos uma separação de C entre uma parte endógena e outra exógena, o que pode nos dar uma propensão a consumir superestimada.

Observando a tabela 6, é possível perceber como o comportamento de c não é muito claro ao longo do ciclo econômico. Em nenhum momento ele apresenta uma variação consistente numa direção por mais de dois períodos consecutivos, ou seja, não observamos

Tabela 6 – Variáveis Macroeconômicas Calculadas

Ano	t_{Dir} (%Y)	Y_D ($p=2010$)	c
2002	0,1424	2.281.286	0,7295
2003	0,1430	2.241.653	0,7273
2004	0,1442	2.341.034	0,7155
2005	0,1574	2.389.036	0,7286
2006	0,1594	2.525.655	0,7245
2007	0,1625	2.689.443	0,7189
2008	0,1563	2.780.820	0,7205
2009	0,1491	2.926.776	0,7255
2010	0,1483	3.200.768	0,7096
2011	0,1546	3.290.892	0,7160
2012	0,1508	3.372.263	0,7218
2013	0,1522	3.497.520	0,7202
2014	0,1543	3.542.643	0,7267
2015	0,1553	3.420.429	0,7335

Fonte: [Miguez \(2016\)](#), [Gobetti e Orair \(2017\)](#), [Passoni e Freitas \(2018\)](#), [Miguez e Freitas \(2019\)](#).

Elaboração Própria. Valores monetários em milhões de unidades e à preços constantes.

nem três quedas nem três aumentos de c seguidos. Duas causas podem estar por de trás deste resultado. A primeira delas é que este resultado pode ser consequência do fato de estarmos tratando o Consumo Privado como uma variável completamente endógena. Dessa forma, as variações da parcela autônoma de C , referente ao consumo de bens duráveis, podem ser tais que deixe c com um comportamento errático. Uma segunda razão possível seria que a propensão a consumir de fato tenha um comportamento errático em relação ao ciclo econômico, e que as variações nos multiplicadores fiscais ao longo do ciclo sejam resultantes de mudanças nos coeficientes de importação da economia por mudanças na proporção dos componentes da demanda final ([DALLERY; CHARLES; MARIE, 2018](#)) ou de mudanças na composição setorial de cada um dos componentes da demanda.

3.2 Resultados dos Modelos

A seguir iremos apresentar os resultados dos modelos propostos na seção 2.3 usando as variáveis e coeficientes apresentados na seção 3.1.

Os resultados dos modelos serão apresentados por variável endógena do modelo afetada para uma mudança em S . Desse modo, teremos primeiro o multiplicador da renda, depois do consumo e por fim do emprego. Também serão apresentados os efeitos de uma variação de S na arrecadação tributária. Por fim, iremos apresentar os efeitos de S as Transferências de Renda, TR , Consumo Público, G , Investimento da Administração Pública, I_{Pub} , e a alíquota da tributação direta, t_{Dir} , quando cada uma destas é a variável

de ajuste do modelo com S exógeno.

Após a comparação dos multiplicadores dos diferentes modelos, no modelo com t_{Dir} enquanto a variável de ajuste, serão apresentadas as estimações dos multiplicadores de Haavelmo (1945) a partir da modelagem Insumo Produto. Desse modo, veremos o efeito sobre as variáveis macroeconômicas, Y , C e L , de um aumento dos gastos públicos combinado a uma variação de t_{Dir} para manter o mesmo resultado primário inalterado.

Além disso, serão estimados os efeitos das variações dos gastos públicos quando o S é uma variável endógena.

3.2.1 Multiplicadores Fiscais

Nesta seção iremos apresentar resultados de alguns dos modelos apresentados na seção 2.3, especificamente os com o resultado primário endógeno. Como já foi dito, os resultados apresentados nas tabelas 7-11, estão divididos pelos quatro tipos de modelos com S exógeno, mas sim por variável macroeconômica endógena afetada por uma mudança de S . Tal recorte foi feito para facilitar uma comparação entre os resultados dos diferentes tipos de modelo.¹ No entanto, cabe ressaltar, que os diferentes resultados de um mesmo modelo são interdependentes, de modo que não é possível isolar o resultado de uma variável endógena apenas sem levar em consideração os efeitos sobre as outras variáveis.

Na tabela 7 apresentamos os multiplicadores fiscais da renda para cada período.² Desse modo, a primeira coluna, $\frac{\partial Y_{TR}}{\partial S}$ diz respeito a variação de Y dado uma variação de S , sendo que a variável de ajuste do modelo são as Transferências de Renda. O restante das colunas, $\frac{\partial Y_G}{\partial S}$, $\frac{\partial Y_{I_{Pub}}}{\partial S}$ e $\frac{\partial Y_{t_{Dir}}}{\partial S}$, também são referentes aos efeitos de ΔS sobre Y , sendo G , I_{Pub} e t_{Dir} as variáveis de ajuste. Vale notar que os resultados que envolvem valores monetários nas tabelas 7, 8, 10 e 11, estão em milhões de R\$, não em unidades, que é o caso dos resultados que envolvem L da tabela 9.

Podemos observar que a primeira e a quarta coluna apresentam resultados idênticos. Isso se deve ao fato de que tanto TR quanto t_{Dir} afetam diretamente a renda disponível, Y_D . Dessa forma, o modo como TR e t_{Dir} afetam a renda agregada, Y , depende apenas de como Y_D afeta o consumo privado, C , e como este afeta Y . Já o consumo público, G , e o investimento da administração pública, I_{Pub} , afetam Y diretamente, para então induzir C . Desse modo, podemos ver que os valores da segunda e terceira coluna são, em módulo, maiores do que os da primeira e quarta coluna, dado que ambos já são

¹ No anexo ?? estão os mesmos resultados presentes nesta seção, porém com as tabelas divididas por modelo diferente e não por variável endógena.

² Cabe notar que utilizamos aqui o termo “primário” em relação à variação na meta fiscal vigente, e não à variação no gasto ou tributação, como muitas vezes é feita em se tratando de multiplicadores fiscais estimados. Desse modo, temos que os resultados estimados nesta seção podem não ser comparáveis com outros trabalhos que apresentem calculem os multiplicadores à partir de uma variação do gasto e não da meta fiscal.

Tabela 7 – Efeitos de uma variação de S sobre Y por tipo de modelo

Ano	$\frac{\partial Y_{TR}}{\partial S}$	$\frac{\partial Y_G}{\partial S}$	$\frac{\partial Y_{I_{Pub}}}{\partial S}$	$\frac{\partial Y_{t_{Dir}}}{\partial S}$
2002	-2,000	-3,624	-3,458	-2,000
2003	-1,991	-3,622	-3,377	-1,991
2004	-1,901	-3,573	-3,341	-1,901
2005	-2,049	-3,848	-3,590	-2,049
2006	-2,033	-3,854	-3,583	-2,033
2007	-1,991	-3,822	-3,571	-1,991
2008	-1,945	-3,728	-3,439	-1,945
2009	-2,064	-3,833	-3,606	-2,064
2010	-1,936	-3,702	-3,516	-1,936
2011	-1,965	-3,764	-3,557	-1,965
2012	-1,977	-3,741	-3,507	-1,977
2013	-1,939	-3,679	-3,424	-1,939
2014	-1,990	-3,736	-3,439	-1,990
2015	-2,038	-3,775	-3,445	-2,038

Fonte: Miguez (2016), Passoni e Freitas (2018), Gobetti e Orair (2017) e Miguez e Freitas (2019).

Elaboração Própria. Valores monetários em milhões.

gastos efetivos e não apenas uma influência sobre C .

Em relação ao comportamento das variáveis ao longo do ciclo econômico, se compararmos os valores de 2002 com os de 2005, a fase de consolidação fiscal segundo o recorte proposto por Orair e Gobetti (2017), temos que todos os modelos apresentaram um aumento, em módulo, do impacto de ΔS sobre Y . Já entre 2005 à 2010, a fase expansionista com aceleração do crescimento, temos uma queda, em módulo, de todos os estimadores dos efeitos de uma variação de S . Já para o caso de 2010 à 2014, fase expansionista desacelerada, temos um aumento dos multiplicadores fiscais, ocasionado pelo variação em 2014, que mais do que compensou a queda, em módulo, do período de 2011 à 2013. Já entre 2014 e 2015, fase da austeridade fiscal, temos um aumento para todos as versões do modelo em que S é exógeno.

No caso da tabela 8 temos os multiplicadores fiscais do Consumo Privado, C . A ordem das colunas na tabela 8 é como a da tabela 7, a diferença é que a variável dependente não é mais Y e sim C .

Tal como para os multiplicadores de Y , os valores de $\frac{\partial C_{TR}}{\partial S}$ e $\frac{\partial C_{t_{Dir}}}{\partial S}$ são idênticos, dado que, como já discutido, ambos afetam C pelo mesmo canal. O que difere do caso da tabela 8 da tabela 7 é que os modelos em que TR e t_{Dir} são as variáveis de ajuste apresentam, em módulo, valores maiores do multiplicador do consumo privado do que no caso em que G e I_{Pub} são as variáveis de ajuste. Tal como na tabela 7, G possui, em

Tabela 8 – Efeitos de uma variação da meta do Primário (S) sobre o consumo privado (C), por tipo de modelo

Ano	$\frac{\partial C_{TR}}{\partial S}$	$\frac{\partial C_G}{\partial S}$	$\frac{\partial C_{I_{Pub}}}{\partial S}$	$\frac{\partial C_{t_{Dir}}}{\partial S}$
2002	-2,189	-1,967	-1,720	-2,189
2003	-2,175	-1,965	-1,665	-2,175
2004	-2,076	-1,890	-1,600	-2,076
2005	-2,222	-2,036	-1,711	-2,222
2006	-2,198	-2,027	-1,695	-2,198
2007	-2,150	-1,992	-1,671	-2,150
2008	-2,122	-1,950	-1,594	-2,122
2009	-2,223	-2,056	-1,764	-2,223
2010	-2,083	-1,931	-1,679	-2,083
2011	-2,123	-1,964	-1,697	-2,123
2012	-2,149	-1,980	-1,697	-2,149
2013	-2,117	-1,950	-1,656	-2,117
2014	-2,173	-2,005	-1,693	-2,173
2015	-2,229	-2,042	-1,707	-2,229

Fonte: Miguez (2016), Passoni e Freitas (2018), Gobetti e Orair (2017) e Miguez e Freitas (2019).

Elaboração Própria. Valores monetários em milhões.

módulo, um primário maior do que o de I_{Pub} .

Como seria de esperar, dada a relação de Y e C , os resultados da tabela 8 possuem um comportamento em relação ao ciclo econômico similar aos da tabela 7. Na fase de consolidação fiscal (2002-2005), os multiplicadores do consumo cresceram, em módulo, em todas as versões dos modelos à exceção da qual I_{Pub} era a variável de ajuste, porém cabe notar que o multiplicador do consumo deste modelo cresceu, em módulo, entre 2003 e 2005, porém não o suficiente para compensar a variação de 2002-2003. No período expansionista com aceleração da economia, 2005-2010, temos, tal qual na tabela 7, uma queda para todos os multiplicadores de consumo. Entre 2010 e 2014, na fase expansionista com desaceleração da economia, há um aumento, em módulo, do multiplicador do consumo para todos os modelos. Podemos observar em 2015, o início da fase de austeridade, um aumento de todos os multiplicadores do consumo.

A tabela 9 é referente aos multiplicadores fiscais do emprego. Ao contrário das tabelas anteriores, temos que os valores da tabela não estão em milhões de R\$ a preços constantes, mas sim em unidades de emprego. Vale notar que, tal qual na tabela 4, há uma tendência de queda entre 2005 e 2013 em relação aos multiplicadores fiscais do emprego. Dessa forma, para realizar um estímulo do emprego, é, *ceteris paribus*, necessário um estímulo expansionista cada vez mais maior.

Tabela 9 – Efeitos de uma variação da meta do Primário (S) sobre ocupação (L), por tipo de modelo

Ano	$\frac{\partial L_{TR}}{\partial S}$	$\frac{\partial L_G}{\partial S}$	$\frac{\partial L_{I_{Pub}}}{\partial S}$	$\frac{\partial L_{t_{Dir}}}{\partial S}$
2002	-59,96	-96,39	-105,93	-59,96
2003	-60,80	-100,19	-113,05	-60,80
2004	-58,06	-99,27	-109,54	-58,06
2005	-63,11	-105,91	-121,30	-63,11
2006	-61,15	-103,68	-119,71	-61,15
2007	-56,54	-98,54	-113,00	-56,54
2008	-53,74	-93,78	-107,48	-53,74
2009	-56,40	-94,85	-107,50	-56,40
2010	-48,36	-86,00	-95,16	-48,36
2011	-47,97	-86,50	-94,74	-47,97
2012	-47,69	-85,68	-93,20	-47,69
2013	-45,79	-82,87	-90,39	-45,79
2014	-48,36	-85,17	-94,97	-48,36
2015	-49,31	-84,96	-98,31	-49,31

Fonte: Miguez (2016), Passoni e Freitas (2018), Gobetti e Orair (2017) e Miguez e Freitas (2019).

Elaboração Própria. Valores do emprego em unidades.

Como podemos observar nas equações 41 e 59, os efeitos de S sobre L dependem exclusivamente das variações de C por conta de ΔS . Por consequência, temos que, novamente, os valores da coluna $\frac{\partial L_{TR}}{\partial S}$ e $\frac{\partial L_{t_{Dir}}}{\partial S}$ são iguais. Por sua vez, os valores de $\frac{\partial L_G}{\partial S}$ e $\frac{\partial L_{I_{Pub}}}{\partial S}$ são, como no caso da tabela 7, maiores que os de $\frac{\partial L_{TR}}{\partial S}$ e $\frac{\partial L_{t_{Dir}}}{\partial S}$. Tal como nos multiplicadores da renda, isso se deve ao fato de que G e I_{Pub} afetam L tanto pela sua própria variação quanto na variação do consumo induzido. Vale notar também que os multiplicadores fiscais do emprego no modelo com I_{Pub} como variável de ajuste são os maiores de todos, dado que os valores do encadeamento do emprego de I_{Pub} são os maiores de todos, como vemos na tabela 4.

A relação dos multiplicadores de emprego da tabela 9 com o ciclo econômico é distinta dos casos anteriores. Isso porque, como podemos observar na tabela 4, os coeficientes de emprego apresentam por si só uma tendência de queda durante boa parte do período, podendo estar associada com aumentos na produtividade, coeficientes de importação ou mesmo outro aspecto da mudança estrutural. No entanto, temos o mesmo comportamento das tabelas 7-9 para três das quatro fases analisadas, sendo a fase expansionista com desaceleração onde há um comportamento distinto. Entre 2010 e 2013, todos os modelos apresentaram uma queda, em módulo, no multiplicador de emprego. Porém em 2014 temos uma variação nos modelos com TR e t_{Dir} como variáveis endógenas que

igual a queda, em módulo, de 2010 à 2013. O mesmo não ocorreu para os outros dois modelos, que apesar de terem um aumento, em módulo, no multiplicador do emprego em 2014 esta não foi capaz de compensar a variação de 2010-2013.

Os valores presentes na tabela 10 são referentes as variações da arrecadação tributária dado uma variação de R\$ 1,0 milhão da meta primária perseguida. Assim como nas tabelas 7 e 8, os valores da tabela estão em milhões, ao contrário da tabela 9 que estão em unidades de emprego.

Tabela 10 – Efeitos de uma variação da meta do Primário (S) sobre a arrecadação tributária (C), por tipo de modelo

Ano	$\frac{\partial T_{TR}}{\partial S}$	$\frac{\partial T_G}{\partial S}$	$\frac{\partial T_{I_{Pub}}}{\partial S}$	$\frac{\partial T_{t_{Dir}}}{\partial S}$
2002	-0,6687	-0,9273	-1,100	1
2003	-0,6571	-0,9206	-1,088	1
2004	-0,6507	-0,9318	-1,104	1
2005	-0,7245	-1,0539	-1,241	1
2006	-0,7209	-1,0558	-1,244	1
2007	-0,7062	-1,0513	-1,247	1
2008	-0,6996	-1,0220	-1,227	1
2009	-0,6954	-0,9985	-1,174	1
2010	-0,6726	-0,9802	-1,150	1
2011	-0,6963	-1,0205	-1,188	1
2012	-0,6881	-0,9981	-1,156	1
2013	-0,6676	-0,9718	-1,125	1
2014	-0,6702	-0,9770	-1,110	1
2015	-0,6901	-0,9909	-1,118	1

Fonte: Miguez (2016), Passoni e Freitas (2018), Gobetti e Orair (2017) e Miguez e Freitas (2019).

Elaboração Própria. Valores monetários em milhões.

Ao contrário das tabelas anteriores, os valores da coluna $\frac{\partial T_{TR}}{\partial S}$ e $\frac{\partial T_{t_{Dir}}}{\partial S}$ são diferentes. Isso se deve ao fato de que o modelo com t_{Dir} endógeno é um ajuste pelo lado da receita, não pelo lado da despesa, como é o caso de TR . Por conta disso, podemos observar que todos os valores da quarta coluna são iguais à 1, dado que não há um corte de gastos, apenas um aumento da carga tributária.

Em relação a $\frac{\partial T_{TR}}{\partial S}$, $\frac{\partial T_G}{\partial S}$ e $\frac{\partial T_{I_{Pub}}}{\partial S}$, temos que, em módulo, a primeira coluna é quem detém os menores valores. Já o maior impacto, em módulo, de ΔS sobre T é do modelo com o Investimento da Administração Pública como variável de ajuste. No caso da segunda coluna, $\frac{\partial T_G}{\partial S}$, podemos perceber que o impacto sobre T é, em módulo, muito menor do que o de I_{Pub} . Isso se deve ao fato de que t_G^{Ind} ser menor do que $t_{I_{Pub}}^{Ind}$, de modo que um corte no Consumo Público tenha menos impacto sobre a arrecadação tributária do que um corte no Investimento da Administração Pública.

No que tange a relação do multiplicador de T com o ciclo econômico, podemos perceber, nas três primeiras colunas, já que na quarta o valor é sempre igual a 1, que nas fases de consolidação fiscal (2002-2005) e de austeridade (2014-2015), houve um aumento, em módulo, do multiplicador de impostos. Na duas fases expansionistas (2005-2010 e 2010-2014), temos uma queda no multiplicador de T . Porém, podemos observar que a queda, em módulo, na fase com aceleração do crescimento (2005-2010) é muito maior do que no fase com desaceleração (2010-2014).

Ao longo da seção 2.3 apresentamos versões do modelo com S exógeno que tem diferentes variáveis fiscais a serem ajustadas para cumprir S caso seja necessário. Desse modo, a tabela 11 estima as variações da variável de ajuste de cada uma das quatro versões com S endógeno dado uma variação na meta fiscal S . Desse modo, as colunas apresentam, da esquerda para a direita, os cortes necessários em milhões de TR , G e I_{Pub} dado um aumento de 1 milhão de R\$ na meta do primário. Para estes três casos, é possível observar que os valores da tabela 10 subtraídos da tabela 11 são iguais à 1. O motivo disso, é que dada a determinação de S dada pela equação 36 e exemplificando com o caso em que TR é a variável de ajuste, temos que $\Delta S = \Delta T - \Delta TR$, o que conseqüentemente nos leva à $\Delta S = 1 \Rightarrow \Delta T - \Delta TR = 1$. Por sua vez, a quarta coluna, $\frac{\partial t_{Dir}}{\partial S}$, não apresenta resultados negativos como em TR , G e I_{Pub} dado que um ajuste pelo lado da arrecadação tributária passa por um aumento da alíquota tributária. Dito de outra forma, podemos observar que na equação 36, o modelo principal t

Podemos observar na tabela 11 que de 2005 até 2013 houve uma tendência de queda no corte necessário nas Transferências de Renda, TR para se cumprir a variação na meta fiscal. No caso do Consumo Público, essa mesma tendência pode ser observada a partir de 2006 indo também até 2013. Já no caso do Investimento da Administração Pública, I_{Pub} , a tendência de queda pode ser observada de 2007 até 2014.

Para o caso da variação necessária de t_{Dir} para se cumprir a meta fiscal, é possível verificar na quarta coluna da tabela 11 uma significativa tendência de queda de 2003 até 2013. Isso é esperado dado que a arrecadação tributária direta é um produto de t_{Dir} e Y , e como houve um crescimento da renda agregada no período, uma mesma variação de t_{Dir} levaria a um aumento maior da arrecadação tributária. Por outro lado, para uma mesma variação da arrecadação tributária e dado um aumento da renda agregada, é necessário um aumento menor de t_{Dir} . As variações na propensão a consumir, que podem ser observadas na tabela 6, também apresentam um papel relevante na determinação dos resultados dos resultados até aqui apresentados, especialmente os das tabelas 10 e 11. Uma maior propensão a consumir em relação a renda disponível, faz com que aumentos S levem a uma maior queda na arrecadação tributária dado o efeito contracionista sobre o consumo. Os casos em que TR e t_{Dir} são especialmente sensíveis à essa questão, por agirem apenas diretamente sobre Y_D .

Tabela 11 – Efeitos de uma variação de S para sobre a variável endógena por tipo de modelo

Ano	$\frac{\partial TR}{\partial S}$	$\frac{\partial G}{\partial S}$	$\frac{\partial I_{Pub}}{\partial S}$	$\frac{\partial t_{Dir}}{\partial S}$
2002	-1,669	-1,927	-2,100	6,032e-07
2003	-1,657	-1,921	-2,088	6,120e-07
2004	-1,651	-1,932	-2,104	5,773e-07
2005	-1,725	-2,054	-2,241	5,854e-07
2006	-1,721	-2,056	-2,244	5,544e-07
2007	-1,706	-2,051	-2,247	5,140e-07
2008	-1,700	-2,022	-2,227	4,899e-07
2009	-1,695	-1,998	-2,174	4,819e-07
2010	-1,673	-1,980	-2,150	4,292e-07
2011	-1,696	-2,021	-2,188	4,190e-07
2012	-1,688	-1,998	-2,156	4,105e-07
2013	-1,668	-1,972	-2,125	3,932e-07
2014	-1,670	-1,977	-2,110	3,940e-07
2015	-1,690	-1,991	-2,118	4,163e-07

Fonte: Miguez (2016), Passoni e Freitas (2018), Gobetti e Orair (2017) e Miguez e Freitas (2019).

Elaboração Própria. Valores monetários em milhões. Alíquota tributária em unidades.

3.2.2 Estimativas de um Modelo de Haavelmo multissetorial

As tabelas 12, 13 e 14 são tais quais no modelo com a tributação direta como variável de ajuste, explicitado nas equações 56 e 59 da seção 2.3.4, com os resultados de uma variação de S apresentados na tabela ???. Nesse caso porém, S permanecerá fixo, enquanto uma variável referente ao gasto público, como Transferência de Renda, TR , Consumo Público, G e o Investimento da Administração Pública, I_{Pub} , aumentará em 1 bilhão de R\$ a preços de 2010. Ao contrario da seção anterior, apresentaremos agora, os resultados divididos por variável de ajuste endógena.

A tabela 12 diz respeito ao caso em que há um aumento das Transferências de Renda junto a um aumento da tributação de renda. Os valores nulos das variações de $Y(\Delta TR)$, $C(\Delta TR)$ e $L(\Delta TR)$ são consequência do fato de que tanto a tributação quanto as Transferências de Renda agem diretamente sobre a Renda Disponível, quando então alteram o Consumo e por fim sobre a Renda Agregada Bruta e o Emprego. Por conta disso, como as duas variáveis, TR e t_{Dir} , estão atuando na mesma magnitude sobre a Renda Disponível, esta terá uma variação igual a zero, o que anula todos os efeitos em cadeia posteriores.

Vale notar que os valores nulos de $Y(\Delta TR)$, $C(\Delta TR)$ e $L(\Delta TR)$ na tabela 12 são consequência do fato de que neste modelo se considera, tal qual no primeiro teorema

Tabela 12 – Aumento das Transferências de Renda, TR , em 1 bilhão de reais (valores constantes de 2010) com resultado fiscal exógeno e a alíquota do imposto de renda direto como variável endógena

Ano	Δt	ΔY	ΔC	ΔL	ΔT
2002	0,0003617	0	0	0	1.000
2003	0,0003697	0	0	0	1.000
2004	0,0003506	0	0	0	1.000
2005	0,0003400	0	0	0	1.000
2006	0,0003226	0	0	0	1.000
2007	0,0003019	0	0	0	1.000
2008	0,0002892	0	0	0	1.000
2009	0,0002843	0	0	0	1.000
2010	0,0002571	0	0	0	1.000
2011	0,0002475	0	0	0	1.000
2012	0,0002437	0	0	0	1.000
2013	0,0002363	0	0	0	1.000
2014	0,0002362	0	0	0	1.000
2015	0,0002463	0	0	0	1.000

Fonte: Miguez (2016), Passoni e Freitas (2018), Gobetti e Orair (2017) e Miguez e Freitas (2019).

Elaboração Própria. Valores monetários em Milhões emprego em Unidades.

de Haavelmo, que a alíquota tributária é neutra em termos de distribuição de renda, bem como as transferências de renda. Desse modo, supondo que as classes mais baixas tem uma propensão a consumir mais alta temos que se uma dessas duas variáveis (TR e t_{Dir}), permanecesse neutra distributivamente enquanto a outra se tornasse progressiva, os valores em $Y(\Delta TR)$, $C(\Delta TR)$ e $L(\Delta TR)$ se tornariam positivos. O mesmo vale para caso ambas se tornassem progressivas. No entanto, no caso contrário, com uma delas se tornando regressiva enquanto a outra permanece neutra, ou também se torna regressiva, os efeitos da tabela 12 se tornariam negativos. Se ocorresse do caráter distributivo das duas apresentarem variações em direções opostas, o resultado final ficaria indefinido, uma vez que dependeria de fatores como a distribuição de renda em cada setor, a composição setorial do consumo privado, de quão progressiva e regressiva cada variável seria e de qual seria a propensão a consumir de cada classe social.

Para além do que foi dito até então, vale ressaltar um aspecto da tabela 12 que tal como na tabela ?? há uma tendência de queda observada tanto entre 2002 e 2009 quanto em 2010 a 2014, porém com menos intensidade, na variação de t_{Dir} necessária. Assim como no caso em que ocorria uma variação de S , a causa principal provável deste comportamento é o aumento de Y no período.

Na tabela 13 temos o caso em que o Consumo público aumenta em um bilhão e a alíquota tributária aumenta para compensar tal movimento. Ao contrário da tabela 12 em que TR afetava Y ao alterar C , G parte do efeito de G é diretamente sobre Y , uma

vez que é um gasto efetivo.

Tabela 13 – Aumento do Consumo do Governo, G , em 1 bilhão de reais (valores constantes de 2010) com resultado fiscal exógeno e a alíquota do imposto de renda direto como variável endógena

Ano	Δt	ΔY	ΔC	ΔL	ΔT
2002	0,0003133	842,6	-114,79	18.900	1.000
2003	0,0003192	849,3	-109,59	20.512	1.000
2004	0,0003001	865,4	-96,29	21.334	1.000
2005	0,0002857	875,8	-90,46	20.836	1.000
2006	0,0002703	885,4	-83,03	20.690	1.000
2007	0,0002516	892,8	-77,08	20.476	1.000
2008	0,0002438	881,6	-85,28	19.798	1.000
2009	0,0002412	885,2	-83,28	19.240	1.000
2010	0,0002175	891,9	-76,69	19.010	1.000
2011	0,0002082	890,2	-78,63	19.069	1.000
2012	0,0002062	882,8	-84,59	19.014	1.000
2013	0,0002001	882,2	-84,86	18.805	1.000
2014	0,0001997	883,6	-84,59	18.617	1.000
2015	0,0002090	872,4	-93,61	17.906	1.000

Fonte: Miguez (2016), Passoni e Freitas (2018), Gobetti e Orair (2017) e Miguez e Freitas (2019).

Elaboração Própria. Valores monetários em Milhões emprego em Unidades.

O valor esperado do Multiplicador de Haavelmo no caso linear é igual seria que este fosse igual à 1, e que a variação do consumo fosse nula. No entanto, é possível observar que a coluna $Y(\Delta S)$ não apresenta uma variação igual à 1.000 como seria esperado pelo Multiplicador de Haavelmo tradicional. Isso se deve ao fato do coeficiente de valor adicionado a preços de mercado de G apresenta um valor menor do que 1 dado. Como $t_{GvaG} < t_{GvaG}G$ e $t_{CvaC} < t_{CvaC}C$, temos que a queda de C pelo aumento de t_{Dir} deve ser maior do que no caso de uma economia fechada.

Vemos que tal qual na tabela 12, há uma tendência, até 2014, de queda no aumento de t_{Dir} necessário para que o resultado primário fique inalterado. Da mesma forma, a variação do emprego também apresenta uma tendência de queda, como poderíamos esperar dado a mesma tendência de queda dos coeficientes de emprego na tabela 4.

A tabela 14 apresenta o caso em que há o aumento de 1 bilhão de Reais a preços de 2010 no montante do Investimento da Administração Pública. Assim como para o caso de G , I_{Pub} é um gasto efetivo e afeta diretamente a renda e é associado a um coeficiente de valor adicionado menor do que 1. Por conta disso, o multiplicador de Haavelmo do Investimento da Administração Pública tem um valor entre 0 e 1, como pode ser observado na coluna $Y(\Delta I_{Pub})$ da tabela 14.

É válido ressaltar que o multiplicador de Haavelmo para a renda de I_{Pub} é menor do que o de G . Isso se deve ao fato de que $t_G > t_{I_{Pub}}$, de modo que o aumento de G por si só

Tabela 14 – Aumento do Investimento da Administração Pública, I_{Pub} em 1 bilhão de reais (valores constantes de 2010) com resultado fiscal exógeno e a alíquota do imposto de renda direto como variável endógena

	Δt	ΔY	ΔC	ΔL	ΔT
2002	0,0002875	694,3	-223,0	21.886	1.000
2003	0,0002935	663,6	-244,6	25.021	1.000
2004	0,0002755	684,2	-225,9	24.467	1.000
2005	0,0002618	687,2	-227,9	25.962	1.000
2006	0,0002476	690,5	-224,2	26.089	1.000
2007	0,0002296	703,3	-213,3	25.125	1.000
2008	0,0002213	670,9	-237,1	24.132	1.000
2009	0,0002217	709,3	-210,9	23.504	1.000
2010	0,0002002	735,1	-188,0	21.765	1.000
2011	0,0001923	727,7	-195,0	21.383	1.000
2012	0,0001911	709,8	-209,5	21.113	1.000
2013	0,0001856	698,7	-217,0	20.983	1.000
2014	0,0001871	687,2	-227,3	22.091	1.000
2015	0,0001966	664,5	-246,1	23.140	1.000

Fonte: Miguez (2016), Passoni e Freitas (2018), Gobetti e Orair (2017) e Miguez e Freitas (2019).

Elaboração Própria. Valores monetários em Milhões emprego em Unidades.

já aumenta a arrecadação tributária, de modo que C é menos penalizado, como podemos observar na terceira coluna das tabelas 14 e 13. No entanto, as variações do emprego a partir do orçamento equilibrado via aumento t_{Dir} , são maiores para um aumento de I_{Pub} do que de um aumento de G .

3.2.3 Estimativas dos Modelos com Resultado Primário Endógeno

Os modelos estimados até então apresentaram o Resultado Primário como uma variável exógena que determinava as outras variáveis. Os casos que iremos apresentar agora dizem respeito ao caso em que S deixa de se tornar uma variável exógena e passa a ser definida pelo modelo, ver equação 64. Desse modo, supõe-se que o governo não busca uma meta fiscal ou que ele possui uma banda de tolerância com o qual pode trabalhar. Como já dito no capítulo anterior, a vantagem desta versão do modelo é que podemos ver qual é o efeito sobre o resultado primário, S , a partir de uma mudança nas variáveis de TR , I_{Pub} , G e t_{Dir} .

A tabela 15 é referente ao caso em que há uma variação das Transferências de Renda. A coluna $S(\Delta TR)$ é referente a variação de S , em milhões, para a variação de um milhão de TR . As colunas $Y(\Delta TR)$ e $C(\Delta TR)$ são as variações, também em milhões, da renda agregada e consumo privado frente a uma variação de TR . No caso de $L(\Delta TR)$ é referente ao número de empregos, em unidades, da variação de TR . Por fim, $T(\Delta TR)$ é referente a variação da arrecadação tributária frente a variação de TR .

Tabela 15 – Efeitos de uma variação nas Transferências de Renda, TR com S endógeno e preços constantes

Ano	$\frac{\partial S}{\partial TR}$	$\frac{\partial Y}{\partial TR}$	$\frac{\partial C}{\partial TR}$	$\frac{\partial L}{\partial TR}$	$\frac{\partial T}{\partial TR}$
2002	-0,5993	1,199	1,312	35,93	0,4007
2003	-0,6035	1,202	1,313	36,69	0,3965
2004	-0,6058	1,152	1,257	35,17	0,3942
2005	-0,5799	1,188	1,288	36,60	0,4201
2006	-0,5811	1,182	1,277	35,53	0,4189
2007	-0,5861	1,167	1,260	33,14	0,4139
2008	-0,5884	1,145	1,249	31,62	0,4116
2009	-0,5898	1,217	1,311	33,27	0,4102
2010	-0,5979	1,157	1,245	28,91	0,4021
2011	-0,5895	1,159	1,252	28,28	0,4105
2012	-0,5924	1,171	1,273	28,25	0,4076
2013	-0,5997	1,163	1,269	27,46	0,4003
2014	-0,5987	1,191	1,301	28,95	0,4013
2015	-0,5917	1,206	1,319	29,18	0,4083

Fonte: Miguez (2016), Passoni e Freitas (2018), Gobetti e Orair (2017) e Miguez e Freitas (2019).

Elaboração Própria. Valores monetários em Milhões emprego em Unidades.

Como podemos ver na tabela 15, uma variação de TR , No caso de uma variação nas Transferências de Renda, podemos ver na tabela 15 que há pouca variação no efeito de TR sobre S . Do mesmo modo que nos modelos com S endógeno, $\Delta T - \Delta TR = \Delta S = 1$, neste caso, temos que $\Delta T - \Delta S = TR$. Por conta disso, a variação de S depende apenas da diferença entres as variações de T e TR .

No caso da tabela 16 temos que o efeito de uma variação no Investimento da Administração Pública tem menos efeito sobre o resultado primário que no caso das transferências de renda, de forma condizente com as diferenças das tabelas ?? e ??. Essa relação se deve ao fato de que ao contrário do Investimento da Administração Pública, os recursos das Transferências de Renda não são totalmente gastos, mas despendidos de acordo com a Propensão a consumir, c .

Por sua vez, a tabela ?? apresenta quais são os efeitos de uma mudança de G nas variáveis macroeconômicas. Vemos que como antes, os efeitos de ΔG sobre Y e C são maiores que os de I_{Pub} , porém o efeito de uma variação ΔG sobre C é menor do que caso haja uma variação de de TR . Como no caso da seção 3.2.1, isso se deve ao fato de que TR age diretamente sobre Y_D enquanto G e I_{Pub} atuam de forma indireta.

Vale notar que o efeito de ΔI_{Pub} sobre L é o maior de todos, condizendo com os dados da tabela 4. No entanto, se olharmos a tabela 9, perceberemos que a diferença, em

Tabela 16 – Efeitos de uma variação no Investimento da Administração Pública, I_{Pub} com S endógeno e preços constantes

Ano	$\frac{\partial S}{\partial I_{Pub}}$	$\frac{\partial Y}{\partial I_{Pub}}$	$\frac{\partial C}{\partial I_{Pub}}$	$\frac{\partial L}{\partial I_{Pub}}$	$\frac{\partial T}{\partial I_{Pub}}$
2002	-0,4762	1,647	0,8191	50,44	0,5238
2003	-0,4788	1,617	0,7971	54,13	0,5212
2004	-0,4753	1,588	0,7606	52,06	0,5247
2005	-0,4462	1,602	0,7634	54,12	0,5538
2006	-0,4456	1,597	0,7551	53,34	0,5544
2007	-0,4450	1,589	0,7434	50,28	0,5550
2008	-0,4491	1,545	0,7159	48,27	0,5509
2009	-0,4600	1,659	0,8116	49,45	0,5400
2010	-0,4651	1,635	0,7808	44,25	0,5349
2011	-0,4571	1,626	0,7756	43,31	0,5429
2012	-0,4639	1,627	0,7873	43,24	0,5361
2013	-0,4705	1,611	0,7790	42,53	0,5295
2014	-0,4739	1,630	0,8024	45,01	0,5261
2015	-0,4722	1,627	0,8063	46,43	0,5278

Fonte: Miguez (2016), Passoni e Freitas (2018), Gobetti e Orair (2017) e Miguez e Freitas (2019).

Elaboração Própria. Valores monetários em Milhões emprego em Unidades.

termos absolutos e relativos, dos efeitos de ΔG e ΔI_{Pub} sobre L é bem menor quando se trata do caso com S endógeno. Para explicar esse fato, vale notar que a diferença dos efeitos de ΔG e ΔI_{Pub} sobre C aumentou no caso em que S é endógeno. Isso se deu provavelmente por conta do fato que t_G ser menor do que $t_{I_{Pub}}$, e como $va_G > va_{I_{Pub}}$, temos que o efeito primário sobre a renda disponível, e conseqüentemente sobre C , de G é muito maior do que o de I_{Pub} . Dessa forma, a maior diferença em ΔC de ΔG em relação à ΔI_{Pub} faz com que a diferença de ΔL seja menor.

Tabela 17 – Efeitos de uma variação no Consumo do Governo com S endógeno preços constantes

Ano	$\frac{\partial S}{\partial G}$	$\frac{\partial Y}{\partial G}$	$\frac{\partial C}{\partial G}$	$\frac{\partial L}{\partial G}$	$\frac{\partial T}{\partial G}$
2002	-0,5189	1,880	1,0208	50,01	0,4811
2003	-0,5207	1,886	1,0231	52,17	0,4793
2004	-0,5177	1,849	0,9782	51,39	0,4823
2005	-0,4869	1,874	0,9913	51,56	0,5131
2006	-0,4864	1,875	0,9861	50,44	0,5136
2007	-0,4875	1,863	0,9711	48,04	0,5125
2008	-0,4946	1,844	0,9643	46,38	0,5054
2009	-0,5004	1,918	1,0290	47,46	0,4996
2010	-0,5050	1,869	0,9753	43,43	0,4950
2011	-0,4949	1,863	0,9721	42,81	0,5051
2012	-0,5005	1,872	0,9907	42,88	0,4995
2013	-0,5071	1,866	0,9887	42,03	0,4929
2014	-0,5058	1,890	1,0144	43,08	0,4942
2015	-0,5023	1,896	1,0257	42,68	0,4977

Fonte: Miguez (2016), Passoni e Freitas (2018), Gobetti e Orair (2017) e Miguez e Freitas (2019).

Elaboração Própria. Valores monetários em Milhões emprego em Unidades.

Conclusão

Muitos foram os rumos que a condução da política fiscal tomou no Brasil entre 2002 e 2015. Como já dito, é possível dividir esse período em quatro fases. A primeira, entre 2002 e 2005 há uma continuidade no regime de consolidação fiscal do governo Lula I e o FHC, com cortes nos investimento público, aumentos da carga tributária e dos benefícios sociais. A ruptura em meados de 2005 com este modelo, inicia um período em que há a estabilização da carga tributária após 20 anos de aumento e uma redução nas metas do superavit primário o que abriu espaço fiscal e permitiu que o investimento público do governo federal saísse de 0,47% em 2005 para 1,15% do PIB em 2010. É pertinente apontar para as diferenças entre o período de 2005-2010 e de 2011-2014, uma vez que no segundo período não houve um crescimento do Investimento Público, com políticas mais voltadas ao estímulo do setor privado. Essas medidas combinadas, com o ajuste fiscal em 2011, fez com que a economia se desacelerasse ao longo desse período e o governo encontrasse cada vez mais dificuldade em cumprir as suas metas de resultado primário, resultando num fraco crescimento em 2014, combinado com um déficit primário de 0,9 % do PIB. Por fim, a chegada de Joaquim Levy na Ministério da Fazenda em 2015, marca o início da fase de austeridade fiscal.

É necessário ressaltar que a ruptura com o regime de consolidação fiscal que ocorreu no Brasil teve suas idiossincrasias, especialmente pelo fato de que ocorreu antes do reavivamento do debate internacional em relação ao papel da política fiscal para o crescimento e bem estar da economia. Como já dito, a queda de Palocci do Ministério da Fazenda, os resultados insatisfatórios da equipe econômica da época e tanto a base política quanto os compromissos sociais firmados pelo Presidente Lula tornaram insustentáveis a manutenção da política econômica vigente, permitindo assim que o país vivesse a uma breve “Era de Ouro” (SERRANO e SUMMA, 2018) entre 2005 e 2014. Neste período o país experimentou a combinação virtuosa de crescimento econômico, redução do desemprego, valorização do salário mínimo, redução da pobreza e da miséria e a consolidação de vários direitos sociais previstos na Constituição Cidadã de 1988.

Se a implementação das políticas de austeridade a partir de 2015 com a adoção de Novo Regime Fiscal (EC 95/16) marcam um ponto de inflexão nas conquistas sociais mencionadas no paragrafo anterior, a aplicações de tais medidas vem contudo num momento em que a literatura internacional tem menos convicções em relação ao tema. A tese de que contrações fiscais teriam efeitos expansionistas deixou de ocupar o posto hegemônico como antes de 2008. A própria visão sobre os custos do endividamento público passou a ser questionada (BLANCHARD, 2019). Isso não significa que houve uma adoção da visão das Finanças Funcionais, mas sim uma abordagem mais pragmática em relação à política

fiscal (LAVOIE; SECCARECCIA, 2017), especialmente em consideração ao estágio do ciclo econômico que a economia se encontra (DELONG et al., 2012) e seus efeitos de longo prazo (FATÁS e SUMMERS, 2016 e 2018).

O trabalho de Lopes e Amaral (2017), apresentado nesta dissertação, está inserido neste cenário de contestação às políticas de austeridade no debate acadêmico. O trabalho busca mostrar a insustentabilidade de metas fiscais pouco realistas no médio prazo, em especial para o caso de Portugal. Uma dos pontos interessantes deste trabalho é o uso da modelagem Insumo-Produto para este fim.

Este presente trabalho buscou aperfeiçoar a metodologia de Lopes e Amaral (2017), especialmente no que tange a determinação das variáveis a preço do consumidor e na adoção de alíquotas indiretas para diferentes componentes da demanda. Além disso, o trabalho de Lopes e Amaral (2017) considera apenas o caso em que as Transferências de Renda são a variável ajuste, o que não é tão ajustável ao caso brasileiro, dado que elas são um gasto de baixa discricionariedade. Assim sendo, foram construídos modelos que abarcavam tanto este primeiro caso, quanto os que o Investimento e o Consumo Público, a alíquota de tributos diretos e o Resultado Fiscal como a variável de ajuste. O modelo com carga tributária direta endógena tem como vantagem possibilitar a estimação dos multiplicadores de Haavelmo (1945).

A aplicação dos modelos construídos mostraram alguma consistência em relação ao ciclo econômico com os multiplicadores fiscais apresentando uma tendência anti-cíclica, especialmente no que tange os multiplicadores de impostos. Os maiores multiplicadores da renda estimados foram do modelo com Consumo Público enquanto variável de ajuste. Já no caso dos multiplicadores do consumo privado, os maiores valores estimados foram dos modelos com Transferências de Renda e Carga tributária direta como variáveis endógenas. As maiores estimativas dos multiplicadores do emprego por sua vez foram do modelo com Investimento Público como variável de ajuste. Por sua vez, as estimativas dos multiplicadores de Haavelmo foram condizentes com o resultado esperado para um economia aberta e com distribuição de renda fixa, tendo o multiplicador da renda um valor num intervalo de 0 a 1 e o multiplicador do consumo um valor negativo.

A metodologia produzida e aplicada neste trabalho pode e muito ser desenvolvida no futuro. O primeiro aspecto dos desenvolvimentos possíveis é a inclusão de outros tributos nas alíquotas indiretas, como as contribuições previdenciárias, o que nos permitiria estimar melhor os coeficientes de tributação de cada componente da demanda. Também acreditamos que separar a parcela autônoma do consumo privado da induzida, pode ajudar numa melhor estimação da propensão a consumir. Da mesma forma, levar em consideração a distribuição de renda no modelo, com classes distintas possuindo padrões de consumo distintos, pode adicionar mais realismo as estimativas, especialmente para estimarmos multiplicadores do orçamento equilibrado com mudanças na distribuição de

renda. A inclusão de algum mecanismo que torne o investimento endógeno, com acelerador rígido ou flexível, também seria um desenvolvimento interessante, bem como a criação de um modelo com a carga tributária indireta enquanto variável de ajuste. Por fim, e talvez mais importante, para compreender melhor as variações dos multiplicadores fiscais ao longo do tempo, é imperativo a síntese de uma análise de decomposição estrutural.

Referências

- ALESINA, A.; ARDAGNA, S. Tales of fiscal adjustment. *Economic policy*, Oxford University Press Oxford, UK, v. 13, n. 27, p. 488–545, 1998.
- AUERBACH, A. J.; GALE, W. G.; HARRIS, B. H. Activist fiscal policy. *Journal of Economic Perspectives*, v. 24, n. 4, p. 141–64, 2010.
- BARBA, A.; PIVETTI, M. *La scomparsa della sinistra in Europa*. [S.l.]: Imprimatur editore, 2016.
- BARBOSA, N.; SOUZA, J. A. P. de. A inflexão do governo lula: política econômica, crescimento e distribuição de renda. e. sader. *Lula e Dilma: 10 anos de governos pós-neoliberais no Brasil*, p. 57–110, 2010.
- BARRO, R. J. Are government bonds net wealth? *Journal of political economy*, The University of Chicago Press, v. 82, n. 6, p. 1095–1117, 1974.
- BARRO, R. J. *Reflections on Ricardian equivalence*. [S.l.], 1996.
- BLANCHARD, O. Public debt and low interest rates. 2019.
- DAFERMOS, Y. The 'other half' of the public debt-economic growth relationship: A note on reinhart and rogoft. *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, Edward Elgar, v. 12, n. 1, p. 20–28, 2015.
- DALLERY, T.; CHARLES, S.; MARIE, J. Keynesian multipliers during the great recession: Assessing the changes since 2007 to advocate an effective fiscal policy in the eurozone. 2018.
- DELONG, J. B. et al. Fiscal policy in a depressed economy [with comments and discussion]. *Brookings Papers on Economic Activity*, JSTOR, p. 233–297, 2012.
- DWECK, E.; TEIXEIRA, R. A. A política fiscal do governo dilma e a crise econômica. *Campinas: IE/Unicamp*. Disponível em: <http://www.eco.unicamp.br/docprod/downarq.php>, 2017.
- DWECK, E.; TONON, M.; KREPSKY, C. Assessing the impact of fiscal consolidations on unemployment and growth in the brazilian economy. *mimeo*, 2018.
- EATWELL, J.; MILGATE, M. *The fall and rise of Keynesian economics*. [S.l.]: Oxford University Press, 2011.
- FATÁS, A.; SUMMERS, L. H. Hysteresis and fiscal policy during the global crisis. *VOX, CEPR's Policy Portal*, v. 12, 2016.
- FATÁS, A.; SUMMERS, L. H. The permanent effects of fiscal consolidations. *Journal of International Economics*, Elsevier, v. 112, p. 238–250, 2018.
- FIEBIGER, B.; LAVOIE, M. The imf and the new fiscalism: was there a u-turn? *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, Edward Elgar Publishing Ltd, v. 14, n. 3, p. 314–332, 2017.

- FRIEDMAN, M. The role of monetary policy. *The American Economic Review*, v. 58, n. 1, 1968.
- GALEANO, E. Ser como ellos y otros artículos. *La creación literaria.*, 1992.
- GALEANO, E. H. *Las palabras andantes*. [S.l.]: Siglo xxi, 1993.
- GAREGNANI, P. The classical theory of wages and the role of demand schedules in the determination of relative prices. *The American Economic Review*, JSTOR, v. 73, n. 2, p. 309–313, 1983.
- GAREGNANI, P.; CAVALIERI, T.; LUCII, M. Full employment and the left. In: *Theory and practice of economic policy. Tradition and change. Selected Papers from the 9th Aispe Conference*. Milan: Franco Angeli Edizioni. [S.l.: s.n.], 2008.
- GIAVAZZI, F.; PAGANO, M. Can severe fiscal contractions be expansionary? tales of two small european countries. *NBER macroeconomics annual*, MIT Press, v. 5, p. 75–111, 1990.
- GOBETTI, S. W.; ORAIR, O. *Resultado primário e contabilidade criativa: Reconstruindo as estatísticas fiscais "acima da linha" do governo geral*. [S.l.], 2017.
- HAAVELMO, T. Multiplier effects of a balanced budget. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, JSTOR, p. 311–318, 1945.
- HERNDON, T.; ASH, M.; POLLIN, R. Does high public debt consistently stifle economic growth? a critique of reinhart and rogooff. *Cambridge journal of economics*, Oxford University Press, v. 38, n. 2, p. 257–279, 2014.
- KALECKI, M. A theory of commodity, income, and capital taxation. *The Economic Journal*, JSTOR, v. 47, n. 187, p. 444–450, 1937.
- KALECKI, M. Three ways to full employment. *The economics of full employment*, Blackwell Oxford, v. 6, p. 39, 1944.
- KALECKI, M. Teoria da dinâmica capitalista. *São Paulo: Ed. Nova Cultural, Coleção Os Economistas*, v. 1, p. 977, 1954.
- KALECKI, M. Luta de classe e distribuição da renda nacional. *Crescimento e ciclo das economias capitalistas*, 1977.
- LAVOIE, M.; SECCARECCIA, M. Editorial to the special issue: The political economy of the new fiscalism. *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, Edward Elgar Publishing Ltd, v. 14, n. 3, p. 291–295, 2017.
- LERNER, A. P. Functional finance and the federal debt. *Social research*, JSTOR, p. 38–51, 1943.
- LOPES, J. C.; AMARAL, J. F. do. Self-defeating austerity? assessing the impact of a fiscal consolidation on unemployment. *The Economic and Labour Relations Review*, SAGE Publications Sage UK: London, England, v. 28, n. 1, p. 77–90, 2017.
- MAZIARZ, M. The reinhart-rogooff controversy as an instance of the ‘emerging contrary result’ phenomenon. *Journal of Economic Methodology*, Taylor & Francis, v. 24, n. 3, p. 213–225, 2017.

- MIGUEZ, T. Evolução da formação bruta de capital fixo na economia brasileira 2000–2013: Uma análise multissetorial com base nas matrizes de absorção de investimento (mais). *Tese (Doutorado em Economia da Indústria e da Tecnologia), Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.*, 2016.
- MIGUEZ, T.; FREITAS, F. Matrizes de absorção de investimento: Proposta metodológica com o scn ref. 2010. *mimeo*, 2019.
- ORAIR, R.; SIQUEIRA, F.; GOBETTI, S. Política fiscal e ciclo econômico: uma análise baseada em multiplicadores do gasto público. *XXI Prêmio do Tesouro Nacional*, 2016.
- ORAIR, R. O.; GOBETTI, S. W. Do expansionismo à austeridade: a política fiscal em período recente. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2017.
- PASSONI, P.; FREITAS, F. Metodologia para estimação de uma série de matrizes insumo-produto para o brasil de 2000 a 2015. *mimeo*, 2018.
- REINHART, C. M.; ROGOFF, K. S. Growth in a time of debt. *American Economic Review*, v. 100, n. 2, p. 573–78, 2010.
- SERRANO, F.; SUMMA, R. Política macroeconômica, crescimento e distribuição de renda na economia brasileira dos anos 2000. *Observatório da economia global*, CECON-Unicamp Campinas, n. 6, 2011.
- SERRANO, F.; SUMMA, R. Aggregate demand and the slowdown of brazilian economic growth in 2011-2014. *Nova Economia*, SciELO Brasil, v. 25, n. spe, p. 803–833, 2015.
- SERRANO, F.; SUMMA, R. Distributive conflict and the end of brazilian economy's "brief golden age". *Novos estudos CEBRAP*, SciELO Brasil, v. 37, n. 2, p. 175–189, 2018.
- SMITH, A. Uma investigação sobre a causa e a natureza da riqueza das nações. *Os Economistas*. São Paulo: Nova Cultural, 1983.
- TEIXEIRA, R. A.; DWECK, E.; CHERNAVSKY, E. A economia política da política fiscal e o processo de impeachment. *Encontro Nacional de Economia Política*, 23^o, 2018.