

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
NÍVEL MESTRADO**

AUGUSTO ANDREIS

**O COMPORTAMENTO DA POLÍTICA FISCAL BRASILEIRA NO PERÍODO PÓS-
PLANO REAL E SUAS IMPLICAÇÕES**

**SÃO LEOPOLDO
2016**

Augusto Andreis

O COMPORTAMENTO DA POLÍTICA FISCAL BRASILEIRA NO PERÍODO PÓS-
PLANO REAL E SUAS IMPLICAÇÕES

Dissertação apresentada como requisito
parcial para obtenção do título de Mestre
em 2016, pelo Programa de Pós-
Graduação em Economia da Universidade
do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Orientador: Prof. Dr. Igor Alexandre Clemente de Moraes

São Leopoldo

2016

A559c Andreis, Augusto.
O comportamento da política fiscal brasileira no período pós-Plano Real e suas implicações / Augusto Andreis. – 2016.
106 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Economia, 2016.

“Orientador: Prof. Dr. Igor Alexandre Clemente de Moraes.”

1. Política tributária. 2. Orçamento. 3. Ciclos econômicos. 4. Brasil – Política econômica. I. Título.

CDU 33

AGRADECIMENTOS

Os agradecimentos não são poucos, afinal, são muitos os envolvidos, diretamente e indiretamente, na elaboração desta dissertação. Assim, em primeiro lugar, gostaria de agradecer a minha família pelo apoio, tanto moral, quanto financeiro. Em especial ao meu pai, Canisio Andreis, que, sem dúvidas, foi a pessoa que mais apoiou e incentivou toda esta caminhada. A minha namorada, Luciana Schmidt, por todo o carinho e atenção, além da paciência e compreensão com alguns momentos de ausência ou de maior estresse. Também não posso deixar de citar a minha vó, Elaine Haag, que sempre se preocupou e interessou com esta etapa e foi fundamental nesta jornada.

Em segundo lugar, gostaria de agradecer a todo o corpo docente do programa de pós graduação em economia da Unisinos. Muito obrigado por todo o conhecimento compartilhado e dedicação em sala de aula. Agradeço especialmente a prof. Dr. Angélica Massuquetti por todo o incentivo, apoio e por sempre estar a disposição. Também, ao prof. Dr. Marcos Lélis, que conseguiu a façanha de fazer aulas de sexta-feiras a noite serem divertidas, além de extremamente profícuas. Não posso deixar de agradecer, ainda, os inúmeros livros emprestados, muito obrigado, prof. Marcos.

Muito obrigado a todos os colegas, que agora deixam de ser amigos colegas, que, agora, deixa de ser colegas, mas jamais amigos. Afinal, foram algumas horas de estudos, mensagens compartilhadas e alento, muito obrigado, vocês tornaram esta caminhada mais prazerosa. Agradeço também a todos os amigos mais próximos. Em especial, ao Felipe 'Torinha' Weber, pelo empenho em ajudar quando tive o infortúnio azar de ter um computador estragado na reta final da elaboração desta dissertação. Merece um especial agradecimento também o amigo Pedro Pinheiro, que, enquanto escrevo esse agradecimento, está ao meu lado, ajudando na revisão dos detalhes finais, muito obrigado, irmão.

Ainda, aproveito para agradecer a Capes/Prosup pela concessão da bolsa de estudos, sem a qual não poderia ter cursado o mestrado. Muito obrigado a Unisinos por todo o apoio também. Por fim, mas não menos importante, agradeço ao orientador prof. Dr. Igor Moraes, o qual foi quase um 'pai', sem o qual não seria possível a realização deste trabalho. Muito obrigado por todo o apoio e incentivo, sugestões e ensinamentos, além da qualificada orientação. Obrigado pela paciência e também pelo esforço desempenhado.

Enfim, agradeço a todos aqueles que estiveram na torcida desde o início desta etapa, desde aqueles que torceram mais de perto, quanto aqueles que torceram a distância. Por fim, gostaria de deixar claro que falhas ou erros contidos neste trabalho são de minha inteira responsabilidade.

RESUMO

O objetivo principal desta dissertação foi analisar o comportamento da política fiscal no período posterior a implementação do Plano Real. Sabendo que as finanças públicas são afetadas diretamente pelo ciclo econômico, a análise foi feita através da metodologia do balanço orçamentário estrutural, que tem como premissa básica a eliminação do componente cíclico das receitas e despesas. Assim, optou-se por computar o balanço orçamentário estrutural pela ótica da OCDE e do FMI, sendo que, neste último, utilizou-se dois métodos distintos para obter a elasticidade receita-produto. Os resultados indicam que, entre 1998 e 2015, pode-se dividir a condução da política fiscal em três distintos períodos. O primeiro deles, que compreende o período 1998-2003, a política fiscal teve como objetivo a geração de superávits primários, ou seja, este período pode ser considerado um momento de ajuste fiscal, haja vista que ocorreram recorrentes contrações fiscais, todavia, esta orientação da política fiscal fez com que esta tenha apresentado um comportamento pró-cíclico. Já o segundo período, que vai de 2004 a 2011, pode ser considerado um período onde a política fiscal foi utilizada como instrumento de suavização dos movimentos ondulares da economia, ou seja, pode-se afirmar que a política fiscal teve um comportamento anticíclico. E, por fim, o terceiro período, que compreende o momento 2012-2015, onde houve recorrentes expansões fiscais, pode ser considerado um momento onde a política fiscal foi utilizada com o intuito de expandir a demanda agregada, o que acabou por fazer com que seu comportamento fosse pró-cíclico. É importante destacar que o ajuste fiscal ocorrido entre 1998 e 2003, que reduziu consideravelmente a dívida pública federal, pode ser um dos fatores que permitiu utilizar a política fiscal como instrumento anticíclico no período da crise do subprime. Neste sentido, se coloca em perspectiva a importância de um novo ajuste fiscal para fazer frente a possíveis crises futuras. Além disso, o período de ajuste fiscal no Brasil deveria ter ocorrido entre 2012 e 2014, momento onde o PIB cresceu acima de sua tendência de longo prazo, mas esse momento foi perdido. Desta forma, a política fiscal expansionista contribuiu para o país crescer acima de sua tendência e também para a piora das finanças públicas durante alguns anos. A proposta de ajuste fiscal pretendido em 2016 se torna muito mais custosa do que seria caso feito anteriormente. Ademais, a política fiscal brasileira apresenta poucas semelhanças com os países vizinhos e nenhum deles apresentou expansão fiscal semelhante a do Brasil, entre os anos de 2012 e 2015. Já ao comparar-se o comportamento fiscal brasileiro com os países pertencentes ao BRICS, observou-se novamente poucas semelhanças.

Palavras-chave: Política Fiscal. Ciclo Econômico. Balanço Orçamentário Estrutural.

ABSTRACT

The main objective of this dissertation was to analyze the fiscal policy's behavior in post *Plano Real* implementation period. Knowing that public finances are directly affected by the economic cycle, the analysis were made through the methodology of structural budget balance, which has as its basic premise the cyclically component of revenue and expenditure elimination. That being, it has been chosen to compute the structural budget balance by the optic of OECD and IMF, being that, in the last case, it has been utilized two distinct methods to obtain elasticity of revenue with respect to output. The results indicate that, between 1998 and 2015, the fiscal policy conduction can be divided into three distinct periods. The first of them, which comprehends the period 1998-2003, the fiscal policy had as objective to generate primary balance, that is, this period can be considered a moment of fiscal adjust, considering that there has been recurrent fiscal contractions, however, this fiscal policy orientation has made that to submit a procyclical behavior towards it self. The second period, which comprehends the 2004 to 2011 period, can be considered where the fiscal policy has been utilized as a tool for smoothing the wavy movements of economy, that is, it can be affirmed that the fiscal policy had an countercyclical behavior. And finally, the third period, which comprehends the period between 2012 to 2015, where has been recurrent fiscal expansions, and can be considered a moment when the fiscal policy has been used to expand the aggregate demand, what ended up to making its behavior to be procyclical. It is important to point out that the fiscal adjustment that occurred between 1998 and 2003, which has reduced the federal public debt considerably, can be one of the factors that allowed utilizing fiscal policy as an anticyclic tool during the subprime crisis. In that way, the importance of a new fiscal adjustment to confront possible future crisis is put in perspective. Besides that, the fiscal adjustment period in Brazil should had occurred between 2012 and 2014, a moment where the GDP grown above its long term tendency, but the moment was lost. In that way, the importance of a new fiscal adjustment to confront possible future crisis is put in perspective. Besides that, the fiscal adjustment period in Brazil should had occurred between 2012 and 2014, a moment where the GDP grown above its long term tendency, but the moment was lost. In that manner, expansionist fiscal policy has contributed towards the country's growth above its trend and also to the worsen of public finances for a few years. The fiscal adjustment proposal pretended in 2016 becomes too expensive than

if it was done before. Furthermore, the brazilian fiscal policy presents too little similarities with its neighbour countries and none of them presented fiscal expansion similar to Brazil's between the years of 2012 and 2015. Although, comparing Brazil's fiscal behavior with countries in BRICS, too little similarities are found once again.

Key-words: Fiscal Policy. Business Cycle. Structural Budget Balance.

LISTA DE FIGURAS

Figura D 1 - Correlograma e histograma do modelo sem intervenção	98
Figura D 2 - Correlograma e histograma do modelo com intervenção	98
Figura D 3 - Resíduos padronizados do modelo sem intervenção	99
Figura D 4 - Resíduos padronizados do modelo com intervenção	99

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil, no período entre 1997 e 2015 - em R\$ milhões	50
Gráfico 2 - Receitas líquidas e despesas do Brasil, entre 1997 e 2015 - Em R\$ milhões	51
Gráfico 3 - PIB e tendência de longo prazo do Brasil, entre 1997 e 2015 - Em R\$ milhões.....	54
Gráfico 4 - Ciclo econômico do Brasil, entre 1997 e 2015	56
Gráfico 5 - Superávit primário observado e estrutural acumulado em quatro trimestres, entre 1997 e 2015 - % do PIB	64
Gráfico 6 - Dívida Bruta do Governo Geral, entre 2001 e 2015 – Em % do PIB	65
Gráfico 7 - Diferença entre o resultado observado e o resultado estrutural – Em % do PIB	68
Gráfico 8 - Variação do balanço orçamentário estrutural em relação ao período anterior (ΔSBB^1) – Em % do PIB	71
Gráfico 9 - Ciclo Econômico do Brasil, entre 1997 e 2015	73
Gráfico 10 - Ciclo econômico e o rumo da política fiscal pelo modelo da OCDE - Em % do PIB	75
Gráfico 11 - Ciclo econômico e o rumo da política fiscal pelo modelo do FMI – MQO - Em % do PIB.....	76
Gráfico 12 - Ciclo econômico e o rumo da política fiscal pelo modelo do FMI – EE - Em % do PIB	77

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Correlação entre as séries das variáveis utilizadas.....	52
Tabela 2 - Cronologia trimestral do ciclo de negócios brasileiros – Duração e amplitude*	59
Tabela 3 - Coeficientes e desvios padrões da equação utilizada para estimar a elasticidade receita-produto	61
Tabela 4 - Elasticidade do Brasil e média da OCDE	62
Tabela 5 - Superávit primário observado, pela ótica do FMI (MQO e EE) e OCDE – Em % do PIB.....	67
Tabela 6 - Balanço orçamentário estrutural e a direção da política fiscal - Em % do PIB	70
Tabela 7 - Tabela resumo sobre o comportamento da política fiscal entre 1998 e 2015	78
Tabela 8 - Direção da política fiscal de países latinos selecionados - Em % do PIB	81
Tabela 9 - Direção da política fiscal dos BRICS - Em % do PIB	82
Tabela 10 - Testes das equações através do método de mínimos quadrados ordinários (MQO)	93
Tabela 11 - Testes das equações através do método Estado de Espaço (EE)	94
Tabela 12 - Testes de Raiz Unitária	95
Tabela 13 - Valores estatísticos do teste de cointegração de Engle-Granger para as séries de receitas líquidas e PIB	96
Tabela 14 - Valores estatísticos do teste de cointegração de Johansen para as séries PIB e Receita Líquida.....	97
Tabela 15 - Ciclo ajustado ciclicamente para países latinos selecionados - Em % do PIB	100
Tabela 16 - Ciclo ajustado ciclicamente para o BRICS - Em % do PIB.....	100

LISTA DE SIGLAS

CAB	<i>Cyclically Adjusted Balance</i>
CODACE	Comitê de Datação de Ciclos Econômicos
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
FMI	Fundo Monetário Internacional
MAE	<i>Mean Absolut Error</i>
MAPE	<i>Mean Absolut Percent Error</i>
NAIRU	<i>Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment</i>
NBER	<i>National Bureau of Economic Research</i>
RMSE	<i>Root Mean Squared Error</i>
SBB	<i>Structural Budget Balance</i>
TCB	<i>The Conference Board</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	16
2.1 CICLO ECONÔMICO	16
2.1.1 O CICLO SOB A ÓTICA KEYNESIANA.....	21
2.1.2 TEORIA NOVO-CLASSICA SOBRE OS CICLOS DE NEGÓCIOS	25
2.1.3 ESCOLA AUSTRÍACA E CICLOS ECONÔMICOS.....	27
2.1.4 A TEORIA DOS CICLO DE NEGÓCIOS REAIS	31
2.2 POLÍTICA FISCAL	34
2.3 BALANÇO ORÇAMENTÁRIO ESTRUTURAL	39
3 METODOLOGIA	43
3.1 METODOLOGIA FMI.....	44
3.2 METODOLOGIA OCDE	46
3.3 MODELO DE ESTADO-ESPAÇO	48
3.4 FONTE E TRATAMENTO DOS DADOS.....	49
4 BALANÇO ORÇAMENTÁRIO ESTRUTURAL PARA O BRASIL	53
4.1 PIB POTENCIAL E CICLO ECONÔMICO DO BRASIL	53
4.2 ELASTICIDADE RECEITA-PRODUTO FMI.....	60
4.3 ELASTICIDADE RECEITA-PRODUTO OCDE.....	61
4.4 BALANÇO ORÇAMENTÁRIO ESTRUTURAL PARA A ECONOMIA BRASILEIRA	63
4.5 CONTRAÇÃO OU EXPANSÃO FISCAL?	69
4.6 DIREÇÃO DA POLÍTICA FISCAL BRASILEIRA CONFRONTADA COM A DE PAÍSES SELECIONADOS	80
CONSIDERAÇÕES FINAIS	83
REFERÊNCIAS	85
APÊNDICES	91
APÊNDICE A - EQUAÇÕES UTILIZADAS PARA ESTIMAR A ELASTICIDADE RECEITA-PRODUTO NAS SEÇÕES 4.2 E 4.3	92
APÊNDICE B – TESTES PARA A PRESENÇA DE RAIZ UNITÁRIA	95

APÊNDICE C – TESTES PARA VERIFICAR COINTEGRAÇÃO.....	96
APÊNDICE D – TESTES DE ESTABILIDADE DO MODELO ESTRUTURAL.....	98
APÊNDICE E – CICLO AJUSTADO CICLICAMENTE PARA PAÍSES SELECIONADOS.....	100
ANEXOS	101
ANEXO A - MÉTODO DA ESTIMAÇÃO DAS ELASTICIDADES UTILIZADO POR MELLO E MOCCERO (2006)	102

1 INTRODUÇÃO

Os movimentos ondulares observados em diversas variáveis econômicas e sociais estão presentes em todas as economias capitalistas atuais, movimentos estes que instigaram os estudiosos do século XIX a iniciarem as pesquisas com o objetivo de entender tais fenômenos. Fenômenos estes que mais tarde vieram a ser classificados como ciclo econômico ou ciclo de negócios. Desde que se estuda o ciclo econômico, estudam-se as suas causas e periodicidade, além dos instrumentos macroeconômicos mais eficazes para suavizar estes movimentos. É neste sentido que uma das funções, de acordo com a teoria econômica de diversas escolas de pensamento econômico, que a política fiscal e monetária se tornam tão importantes.

O Brasil, assim como diversos outros países, teve severos problemas fiscais ao longo de sua história, especialmente na década de 80, 90 e, mais recentemente, após 2014, as finanças públicas começaram a se deteriorar colocando em evidência a importância de um novo ajuste fiscal. A crise fiscal observada na década de 1980 iniciou-se durante a década anterior, período de crédito internacional barato com o governo optando por realizar investimentos pesados na área de infraestrutura, com destaque para o setor energético. No entanto, após a segunda crise do petróleo, a política monetária contracionista dos EUA, com a elevação da taxa de juros, resultou em pesados custos de serviços da dívida externa brasileira. O efeito negativo se alastrou por vários países que também se viram em dificuldade para honrar compromissos assumidos. Após a moratória mexicana, em 1982, esta situação ficou ainda mais grave, pois, aliado a isso, teve-se início um período de menor liquidez internacional e aversão a risco em um ambiente de queda do comércio internacional.

O impacto sobre a economia brasileira e as contas públicas foi de imediato, perdurando até meados da década de 90. Essa situação somente foi solucionada após a efetivação do Plano Real. Porém, o período precedente ao plano real foi marcado por muito debate acerca das condições fiscais necessárias para a implementação de medidas de controle inflacionário. Havia, de acordo com Giambiagi e Além (2001), certa concordância de que era necessário um bom desempenho fiscal das contas públicas como pré-requisito essencial para o sucesso da estabilização.

No entanto, foi somente em 1999 que o país viveu, de fato, de acordo com Giambiagi e Além (2001), um quadro de rigor fiscal que pudesse dar garantia de sustentabilidade para o Plano Real. Na esteira da adoção de um sistema de metas de

inflação o Governo passou a seguir o tripé macroeconômico como condição para a estabilidade. Este contava com, além do equilíbrio fiscal, que tinha na essência o forte controle de gastos públicos das três esferas, também com uma política de câmbio flutuante e metas de inflação, em um ambiente de maior transparência. Desta forma, o ajuste fiscal tornou-se importante no sentido de manter a estabilidade macroeconômica, ou seja, a política fiscal teria como sua finalidade precípua a estabilidade do nível de preços, que seria atingida, entre outras formas, através da geração de superávits primários. E assim foi durante o período que compreendeu 1999-2013, com recorrentes superávits primários e que tiveram como resultante a redução da dívida pública federal interna. Todavia, esta situação reverteu-se rapidamente a partir de 2013 até culminar, em 2015, no pior resultado primário da história do Brasil, seja em valores ou quando medido em percentual do PIB.

Este trabalho tem como objetivo principal analisar o comportamento da política fiscal no período posterior a implementação do Plano Real. Sabendo que as finanças públicas são afetadas diretamente pelo ciclo econômico, a análise será feita através da metodologia do balanço orçamentário estrutural, que tem como premissa a eliminação do componente cíclico das receitas e despesas. Além disso, será possível verificar se houve uma mudança na postura fiscal ao longo do período de análise e se a política fiscal começou a ser utilizada como indutora do crescimento, tal como sugere as novas medidas tomadas a partir de 2011, quando se coloca em prática o que, mais tarde, foi denominado de nova matriz macroeconômica.

Sendo assim, o trabalho apresenta, além desta introdução, mais quatro capítulos. No capítulo seguinte, que é dividido em três seções, apresentam-se as teorias e revisão bibliográficas sobre o ciclo econômico, a política fiscal e sobre o balanço orçamentário estrutural. No terceiro capítulo, demonstram-se as metodologias utilizadas para alcançar os objetivos propostos. No quarto, comentam-se os resultados encontrados e, no último, como de costume, apresentam-se as considerações finais.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Nesta seção serão discutidas algumas das inúmeras teorias e observações referentes a ciclos econômicos, as particularidades e definição de política fiscal e sobre o regime fiscal sob a ótica do balanço orçamentário estrutural. Desta forma, na primeira seção trata-se dos ciclos econômicos, na segunda da política fiscal e, por fim, na terceira discutem-se as questões mais teóricas sobre o balanço orçamentário estrutural e suas aplicações.

2.1 CICLO ECONÔMICO

Teorias sobre os ciclos econômicos são formuladas desde o século XIX, onde investigava-se a sua duração, assim como suas causas. William Stanley Jevons¹, que concentrava seus estudos na área das finanças, economia monetária e de ciclos econômicos, foi um dos primeiros economistas a investigar o ciclo econômico e a trazer contribuições relevantes para a área. Mais precisamente, Jevons (1862) percebeu que havia persistentes fatores sazonais na economia, onde a indústria e o comércio eram mais ou menos afetados pelas estações do ano. Assim, para Jevons o sol seria a origem dos ciclos econômicos.

Portanto, para Jevons (1884), tanto as colheitas quanto os preços de grãos estavam, de certa forma, relacionados ao período solar e que as oscilações nos preços seguiam as oscilações das manchas solares². Ele chegou a esta conclusão partindo do princípio de que os preços dos grãos estavam associados as colheitas e que estas, por sua vez, dependiam do clima, e, portanto, os preços podiam ser associados ao clima. A análise de Jevons foi feita a partir de um anuário, que contemplava o período 1259-1400, que continha os preços dos grãos produzidos na Inglaterra.

Assim, Jevons (1884) estimou uma média ajustada para cada um dos anos e, em seguida, agrupou os anos em intervalos de 11 anos. Posteriormente, Jevons (1884) estimou outra média, só que desta vez para cada um dos anos

¹ Economista britânico nascido em 1835, conhecido mundialmente por ser um dos fundadores da Economia Neoclássica e ser um dos fundadores da teoria da utilidade marginal.

² As manchas solares são áreas escuras e mais frias que surgem periodicamente na superfície do sol, estas manchas são provenientes das variações na circulação dos gases solares. Elas se tornam frequentes em ciclos de 11 anos. De acordo com Kiger (2009), na astronomia, não há certeza de que o clima do planeta terra sofra influencia das manchas solares.

correspondentes, ou seja, a média dos onze grupos de anos do ciclo estimada anteriormente. Assim, tinha-se a média dos onze anos. O resultado encontrado pelo autor é que o preço dos grãos subia nos segundos, terceiros e quartos anos e nos demais ele caía. Vale destacar ainda que Jevons foi um dos primeiros economistas a coletar dados com o fim de associa-los a uma teoria específica, uma vez que este propôs que as manchas solares influenciavam os ciclos. Desta forma, o autor revolucionou a maneira de se pensar da época. No entanto, vale ressaltar, de acordo com De Lima (2005), que, posteriormente, foram realizados cálculos mais cuidadosos dos ciclos das manchas solares de forma que a periodicidade destes aumentou e a correlação encontrada por Jevons deixou de existir.

Entre os pensadores que seguiram a linha de pensamento de Jevons, estava o economista Henry Ludwell Moore. É difícil afirmar que Moore tenha se inspirado em Jevons, uma vez que, de acordo com Le Gall (1999), não há citações nos trabalhos que corroborem estas hipóteses. No entanto, afirma Le Gall (1999), pode-se falar que estes seguiram na mesma linha uma vez que compartilhavam da hipótese de que todas as “ciências se encontram em um determinado ponto” e que a estatística poderia ser utilizada para explicar o comportamento da natureza.

Desta forma, Moore (1914), que fez sua análise a partir de dados que compreendiam o período de 1880 a 1911, acreditava que os ciclos econômicos estavam interligados com os ciclos de colheitas e que este, por sua vez, estaria ligado a lei dos ciclos de chuva. Portanto, Moore acreditava que a causa do ciclo econômico, assim como Jevons, eram causados por um fator físico e exógeno. Além disso, Moore acreditava que sua teoria poderia ser considerada uma astronomia social, de acordo com Le Gall (1999), e que a sua teoria de Vênus³ foi elaborada para agrupar as teorias rivais em uma única teoria determinística. Assim, Moore (1914) encontrou, através da correlação dos dados, que o ciclo de chuvas tinha um período de oito anos e que este se propagava para a economia.

Posteriormente, Moore (1923) estendeu sua análise econômica e comparou o ciclo das chuvas com a agricultura, carvão, ferro e matérias primas. Assim como o ciclo da chuva, a agricultura, carvão, ferro e matérias primas apresentaram um ciclo com duração de oito anos. De acordo com Le Gall (1999), poucos economistas de época compartilhavam do seu ponto de vista, e sua teoria sofreu grande resistência

³ Para Moore, Vênus proporcionava uma influência sobre as chuvas e, portanto, sobre a economia.

dos economistas matemáticos, Mitchell⁴ e dos pesquisadores de ciclos econômicos de Harvard. Assim, Le Gall (1999) afirma que é sabido que a rejeição não era somente relativa a dificuldade técnicas, mas também estava enraizada em debates teóricos acerca dos ciclos econômicos.

A abordagem de Moore abriu novas fronteiras, de acordo com Le Gall (1999), pois as questões centrais da economia, tais como instituições, população, o processo de mercado, história, por exemplo, não tinham papel importantes na teoria. Portanto, a abordagem de Moore mostrou que os ciclos econômicos eram periódicos no sentido matemático do termo, afirma Le Gall (1999), e que este exato período de tempo tinha sua origem nos movimentos de Vênus. Com efeito, é natural que os economistas da época tinham dificuldades para reconhecer sua agenda neste tipo de trabalho. Além disso, na época, o ciclo de negócios era pensado como recorrente, mas não estritamente periódico, discorre Le Gall (1999), o que fez com que os economistas da época rejeitassem os métodos e a teoria de Moore.

Outro grande pesquisador sobre a definição e a causa dos ciclos econômicos foi Mitchell, um dos críticos de Moore, já apresentado anteriormente. Desta forma, Burns e Mitchell (1946) definem o ciclo econômico não somente como uma flutuação da atividade econômica agregada, mas também de expansões que ocorrem simultaneamente em diversos setores da economia, que, posteriormente, é seguida por recessões, contrações e ressurgimentos, e que se reverte na expansão do ciclo econômico seguinte. Mitchell, diferentemente de Jevons e Moore, não acreditava que os ciclos econômicos possuíam uma periodicidade constante. Desta forma, Mitchell (1984) afirma que o ciclo econômico necessariamente é composto de uma sequência singular de ocorrências e que, portanto, pode possuir somente uma explicação, pois são resultados de sequências igualmente únicas de acontecimentos precedentes.

Vale destacar que, de acordo com Andrada (2012), a partir da publicação de *Business Cycles* (Mitchell, 1913), a abordagem de Jevons, Moore e outros economistas que creditavam as oscilações vistas na economia a causas exógenas foram preteridas pela abordagem de Mitchell e seus colegas institucionalistas, fazendo com que as teorias exógenas não tornassem mais do que “meras curiosidades históricas” por algum tempo. Desta forma, Mitchell tinha uma abordagem essencialmente empírica, e os dados eram primordiais para compreender as

⁴ Wesley Clair Mitchell foi um economista americano, nascido em 1874, e um dos fundadores do *National Bureau of Economic Research* (NBER).

flutuações que ocorrem no ciclo econômico e, com isso, ser possível tomar medidas que reduzissem seus efeitos ou até mesmo evitá-los.

Além disso, a pesquisa realizada por Mitchell foi fonte de inspiração para o desenvolvimento dos barômetros financeiros. Os barômetros financeiros de Harvard, de acordo com Escañuela Romana (2009), eram índices, também chamados de curvas, gerados e publicados com periodicidade trimestral e que deveria descrever o estado da economia, além de permitir realizar projeções da evolução futura deste. A base usada, afirma Escañuela Romana (2009), não era teoria econômica, mas sim teoria indutiva e empírica.

Assim, de acordo com Escañuela Romana (2009), cada índice era resultado de um processo de limpeza dos dados e as séries utilizadas eram aquelas que se acreditava conter informações necessárias sobre a evolução da especulação, da atividade econômica ou de crédito e dinheiro. Além disso, a sazonalidade era removida das séries, e, em seguida, selecionavam as séries que acreditavam representar os movimentos cíclicos. Os desvios percentuais eram calculados em relação a outras séries tidas como a evolução da tendência de longo prazo. Por fim, afirma Escañuela Romana (2009), era construída uma série agregada que refletia a evolução média da flutuação de todo o grupo. Para um maior aprofundamento metodológico sobre os barômetros financeiros de Harvard e consulta dos dados utilizados, ver Domínguez, Fair e Shapiro (1988).

Após a grande depressão, que eclodiu em 1929, os barômetros financeiros caíram em desuso, de acordo com Samuelson (1987), uma vez que os mesmos foram incapazes de prever tal evento. Junto com a desconfiança acerca da eficiência dos barômetros financeiros, que gerou muito debate na época, abriu-se espaço para outros economistas tomarem novos rumos no estudo dos ciclos econômicos. Um destes foi Frisch⁵, que não concordava com a abordagem estatística liderada por Mitchell e os institucionalista, de acordo com Boumans (1993). Desta forma, ele escreveu o artigo intitulado de “*Propagation Problems and Impulse Problems in Dynamic Economics*”, apresentado e publicado em 1933. De acordo com Louçã (2007), o artigo foi debatido por especialistas da época, como Machlup, Koopmans, Kalecki, entre outros.

⁵ Ragnar Anton Kittil Frisch foi um economista norueguês, vencedor do primeiro Prêmio de Ciências Econômicas em Memória de Alfred Nobel, juntamente com Jan Tinbergen, em 1969. Além disso, elaborou os termos econometria, macroeconomia e microeconomia.

Uma das críticas da época seria a de que, com a utilização dos barômetros financeiros, não havia como testar teorias e, portanto, não seria possível ter uma base rigorosa para a pesquisa de ciclos econômicos, de acordo com De Almeida (2014). Além disso, o modelo proposto no artigo foi essencial, na época, para que fosse possível compreender a diferença entre propagação e impulso na econometria, afirma De Almeida (2014).

Desta forma, Frisch (1933) afirma que a propagação diz respeito a evolução de uma série que oscila em um determinado período, onde as variáveis são dinâmicas, isto é, variam de acordo com o tempo. Portanto, o modelo de Frisch se diferenciava daqueles que faziam análises estáticas. Já sobre o impulso, Frisch (1933) afirma que este estaria relacionado a propagação, uma vez que o impulso é o elemento que causaria uma perturbação na propagação. Assim, o impulso seria uma oscilação estocástica que transforma a série histórica por completo. Com efeito, no modelo elaborado por Frisch (1933), causas aleatórias produzem as oscilações regulares de um ciclo econômico.

Os resultados encontrados por Frisch (1933), através de um modelo não dinâmico de três equações, onde um elemento dinâmico foi inserido, modelo este que foi chamado de *Tableau Économique*, em homenagem a Quesnay⁶, foi de que haveriam três ciclos em uma economia. O primário seria de 8,57 anos, o secundário de 3,5 anos e o terciário de 2,2 anos. No entanto, o modelo desenvolvido não era complexo o suficiente para sustentar a hipótese do ciclo terciário. Todavia, Frisch (1933) argumenta que obteve êxito em comprovar a existência de impulsos e propagações. Assim, Frisch (1933) acreditava que há diversas oscilações em um sistema econômico que serão frequentemente suavizadas. Entretanto, aquelas que não são amortecidas acabam por se tornar os ciclos econômicos que podemos observar.

As visões sobre as causas e modos de comportamentos dos ciclos econômicos, quando começaram a serem propostas teorias sobre os mesmos, ou seja, no século XIX, não eram unificadas, afirma De Carvalho (1988). Em outros campos da teoria econômica observava-se convergência, no entanto, este não era o caso dos ciclos econômicos. Assim, de acordo com De Carvalho (1988), economistas

⁶ François Quesnay foi um economista francês e um dos principais economistas da escola dos fisiocratas. Em seu *tableau économique*, Quesnay demonstrou um esquema de como funcionava o sistema econômico da época.

que partilhavam de uma de uma mesma visão básica do funcionamento da economia poderiam acreditar em forças diametralmente opostas como responsáveis pelas causas dos movimentos ondulares observados na economia.

A seguir, apresenta-se o desenvolvimento teórico de algumas das principais escolas econômicas acerca do ciclo de negócios, assim como as suas causas, comportamento e relação com outras variáveis.

2.1.1 O CICLO SOB A ÓTICA KEYNESIANA

Quando analisa-se em profundidade o fenômeno do ciclo econômico, segundo Keynes (1982), percebe-se sua grande complexidade e, para seu completo entendimento, faz-se necessário a compreensão dos elementos explicitados em sua teoria. Mais especificamente, constata-se que flutuações na propensão a consumir, no estado da preferência pela liquidez e na eficiência marginal do capital têm seu papel no ciclo econômico. Entretanto, Keynes (1982) sugere que o caráter essencial do ciclo econômico e da sua regularidade de ocorrência e duração se deve sobretudo a maneira como oscila a eficiência marginal do capital.

Desta forma, o ciclo econômico deve ser, de preferência, segundo Keynes (1982), considerado a consequência de uma oscilação cíclica na eficiência marginal do capital, não obstante complicado e comumente agravado por outras importantes variáveis da economia no curto prazo. Para que a explicação do fenômeno do ciclo econômico seja adequada, ressalta Keynes (1982), deve-se introduzir o fenômeno da crise, ou seja, a substituição de uma fase ascendente por uma descendente na maioria das vezes ocorre subitamente e agudamente, à medida que a transição de uma fase descendente para uma ascendente não se dá de forma tão repentina.

Sendo assim, qualquer flutuação no investimento, afirma Keynes (1982), não contrabalançada por uma alteração correspondente na propensão a consumir, resultará, obrigatoriamente, em uma oscilação do emprego. Para desenvolver a sua concepção de ciclo econômico, Keynes (1982) começa pelas últimas etapas de expansão e pelo começo da crise. Para tal, necessita-se de uma compreensão básica da ideia de eficiência marginal do capital desenvolvida⁷ pelo autor.

⁷ Para um maior aprofundamento, ver o capítulo 11 de Keynes (1982).

Assim, a eficiência marginal do capital, ressalta Keynes (1982), não depende apenas da abundância ou escassez de bens de capital existentes e do custo corrente para produzi-los, mas também das expectativas correntes relativas ao rendimento futuro dos bens de capital. Com isso, destaca Keynes (1982), é natural que as expectativas do futuro, no caso dos bens duráveis, cumpram papel decisivo na determinação dos novos investimentos. Todavia, indaga Keynes (1982), as bases em que estão assentadas estas expectativas são demasiadamente precárias. Uma vez que estão fundadas em indícios incertos e variáveis, as expectativas estão sujeitas a variações repentinas e violentas.

A taxa de juros tende a se elevar, afirma Keynes (1982), em razão da maior demanda de moeda, tanto para transacionar como para fins de especulação. Para explicar a crise, certas vezes, este fator, de acordo com Keynes (1982), é capaz de representar um papel de agravamento e, eventualmente, de desencadeamento desta. No entanto, Keynes (1982) não acredita na explicação mais habitual, e por vezes a essencial, da crise, de que esta ocorre primordialmente por uma alta na taxa de juros, mas sim em um repentino colapso da eficiência marginal do capital. Assim, aponta Keynes (1982), as etapas finais da expansão são caracterizadas por expectativas otimistas, no que diz respeito aos rendimentos futuros, dos bens de capital suficientemente fortes para compensar a abundância crescente desses bens, a subida de seus custos de produção e também a alta da taxa de juros.

Sendo assim, destaca Keynes (1982), o pessimismo e a incerteza quanto ao futuro, que acompanham uma queda brusca na eficiência marginal do capital, provocam uma forte elevação da preferência pela liquidez e, por conseguinte, um aumento da taxa de juros. Neste caso, afirma Keynes (1982), o fato de a queda brusca da eficiência marginal do capital ser comumente combinada com uma alta na taxa de juros faz com que a retração do investimento se intensifique. O essencial, discorre Keynes (1982), reside na queda da eficiência marginal, especialmente no caso das categorias de capital que mais contribuíram para os novos investimentos, no curso da fase anterior.

Com isso, a preferência pela liquidez, segundo Keynes (1982), com exceção nas suas manifestações relacionadas ao aumento da atividade comercial e da especulação, só começa a aumentar após a queda da eficiência marginal do capital. É este fato que torna a depressão tão intratável. Em seguida, a redução da taxa de juros será de grande ajuda para a retomada e, provavelmente, de acordo com Keynes

(1982), uma condição necessária para a recuperação, contudo, a falência da eficiência marginal do capital pode ser tão aguda que nenhuma redução da taxa de juros baste para compensar. Se a redução da taxa de juros, ressalta Keynes (1982), fosse um instrumento efetivo por si mesma, a recuperação poderia ocorrer em um espaço de tempo relativamente curto e por meios que estariam mais ou menos diretamente sob controle da autoridade monetária.

Isto, no entanto, não costuma acontecer, não sendo fácil, portanto, a reanimação da eficiência marginal do capital. Sendo assim, a explicação do elemento tempo no ciclo econômico, afirma Keynes (1982), o fato de que em geral é necessário um prazo determinado de tempo antes que se inicie a recuperação, deve ser buscada nas razões que guiam a recuperação da eficiência marginal do capital. Desta forma, destaca Keynes (1982), há razões para tal, sendo a primeira delas relativa a extensão da vida útil dos bens duráveis em relação ao ritmo de crescimento normal em certa época. Em segundo, pelas despesas correntes de conservação dos estoques excedentes, que explicam a razão pela qual o movimento descendente tem uma magnitude que não é fortuita.

Enquanto a expansão continua, segundo Keynes (1982), grande parte dos novos investimentos oferece um retorno corrente que não é insatisfatório. Todavia, a decepção chega porque, repentinamente, surgem dúvidas na confiança a respeito dos rendimentos futuros esperados, talvez, afirma Keynes (1982), porque o rendimento atual de sinais de queda à medida que os estoques de bens duráveis produzidos recentemente aumentem regularmente. Além disso, destaca Keynes (1982), se houver a crença de que os custos de produção correntes são maiores do que poderão vir a ser no futuro, isto será mais um elemento que reduzirá a eficiência marginal do capital.

Uma vez surgida, ressalta Keynes (1982), a dúvida alastra-se rapidamente. Desta forma, no começo da depressão, existe uma parte considerável do capital que tem uma eficiência marginal ínfima ou até mesmo negativa, todavia, o intervalo de tempo que necessitará transcorrer antes que a escassez do capital pelo uso, ou seja, que o capital se deprecie, e a sua obsolescência se tornem óbvias para aumentar a eficiência marginal, pode ser uma função relativamente estável da duração média do capital em uma época dada. Contudo, se as características da época mudam, discorre Keynes (1982), o intervalo de tempo padrão também mudará.

Assim, a razão substancial, segundo Keynes (1982), da existência de uma relação definida que liga a duração da depressão à extensão da vida útil dos bens duráveis e à taxa normal de crescimento em dada época. O segundo fator que conduz a esta constância de duração temporal se deve aos custos de conservação dos estoques excedentes, que obrigam a sua absorção dentro de certo período. A súbita retração do investimento, depois da crise, levará a um aumento dos estoques excedentes de produtos inacabados, afirma Keynes (1982). Ademais, o processo de absorção dos estoques excedentes representa um investimento negativo.

Além disso, a diminuição do capital circulante, de acordo com Keynes (1982), que fundamentalmente acompanha a retração da produção, é um novo fator de desinvestimento e este fator exerce forte influência cumulativa o sentido da baixa, uma vez que a recessão tenha se instalado. Um declínio vultoso na eficiência marginal do capital, afirma Keynes (1982), tende a afetar também a propensão marginal da consumir, uma vez que provoca uma queda considerável no valor do mercado de títulos. Além disso, a queda da eficiência marginal do capital pode ser de tal magnitude que dificilmente poderá ser corrigida a ponto de assegurar novos fluxos de investimento, afirma Keynes (1982), por meio de qualquer retração da taxa de juros.

Portanto, segundo Keynes (1982), talvez seja impossível evitar flutuações grandes no emprego sem que antes ocorra uma mudança profunda na psicologia do mercado de investimento, que, no entanto, não há razões para esperar que ocorra. Desta forma, Keynes (1982) afirma que não dever-se-ia deixar somente à iniciativa privada a responsabilidade de regular o volume corrente de investimento. Assim, o fluxo de investimento, afirma Keynes (1982), não é planejado nem dirigido, mas sim ligado a eficiência marginal do capital, que depende das opiniões individuais de pessoas não conhecedoras ou especuladoras, e à uma taxa de juros a longo prazo que raramente baixa além de um nível convencional.

Sendo assim, há duas maneiras de para aumentar a produção. Há, afirma Keynes (1982), a possibilidade de se aumentar o investimento ou, alternativamente, a alternativa de se aumentar a propensão a consumir. Há condições, segundo Keynes (1982), para que as duas políticas sejam adotadas simultaneamente, ou seja, promover o investimento e, ao mesmo tempo, o consumo. Assim, de acordo com Keynes (1982), o aumento do emprego está diretamente ligado a política fiscal, que deverá atuar no sentido de suprimir o problema do subconsumo.

2.1.2 TEORIA NOVO-CLASSICA SOBRE OS CICLOS DE NEGÓCIOS

As teorias novo-clássicas sobre os ciclos econômicos, de acordo com Soromenho (1998), são fortemente heterogêneas. Desta forma, elas se distinguem entre si no que diz respeito às causas das flutuações econômicas assim como nos mecanismos de propagação. Desta forma, de acordo com Soromenho (1998), são três os principais aspectos que caracterizam a versão monetária do ciclo da teoria novo-clássica. O primeiro aspecto é o firme propósito de fundamentar a explicação do ciclo econômico no comportamento racional dos agentes econômicos. O segundo aspecto é a adoção da hipótese de taxa natural. Já o terceiro diz respeito a sustentação da tese da neutralidade da moeda.

Assim, os novo-clássicos aceitam o conceito de racionalidade substantiva, que, de acordo com Soromenho (1998), é a adequação de meios a fins. No discurso novo-clássico, ressalta Soromenho (1998), a ideia de racionalidade adquire um significado mais intenso, considera-se que em um ambiente de informação perfeita, racionalidade implica em agentes só reagindo a variações de preços relativos. Sendo assim, a presença de variáveis nominais é tida como sinônimo de não racionalidade, uma vez que significa ilusão monetária, destaca Soromenho (1998).

Além disso, de acordo com Soromenho (1998), a teoria novo-clássica julga que a área da teoria econômica que expressa de modo mais adequado a ideia de comportamento racional dos agentes seria a teoria do equilíbrio geral. Sendo assim, afirma Soromenho (1998), a hipótese de taxa natural equivale a uma suposição de unicidade de equilíbrio, isto é, só existe um único equilíbrio. Desta forma, para cada conjunto de *fundamentals* (preferências, tecnologia e dotações iniciais), ressalta Soromenho (1998), há somente um único equilíbrio compatível com a racionalidade individual.

Portanto, afirma Soromenho (1998), a taxa natural (do desemprego, produto, entre outras variáveis) é aquela cuja economia retorna uma vez encerrada as influências perturbadoras no cálculo econômico dos agentes. Já no que diz respeito a neutralidade da moeda⁸, ressalta Soromenho (1998), é que a variação desta afeta somente as variáveis nominais, deixando inalterada, portanto, as variáveis reais. O modelo proposto pela escola novo-clássica⁹, de acordo com Soromenho (1998), seria

⁸ Para um maior aprofundamento sobre este aspecto, ver Soromenho (1998).

⁹ Para um maior entendimento do tema ver Hoover (1990) ou Romer e Chow (1996).

composto por agentes econômicos dispersos em “ilhas” de tal maneira que, no momento presente, o único preço nominal que seriam capazes de observar é aquele vigente na sua específica localização.

Sendo assim, nos modelos de Lucas da curva de Phillips, ressalta Soromenho (1998), o produto apresentava apenas variações aleatórias em torno da tendência, o que, por sua vez, não permitia esclarecer as correlações seriais características do ciclo de negócios. Todavia, a partir dos trabalhos seminais de Frish e Slutsky, destaca Soromenho (1998), sabia-se que flutuações cíclicas podiam ser alcançadas através de choques não correlacionados mediante a apropriada especificação de mecanismos de propagação¹⁰. Deste modo, ao explorar essa possibilidade, em 1975, de acordo com Soromenho (1998), Lucas formula o modelo que viria a ser o paradigma das teorias monetárias do ciclo.

Neste novo modelo proposto por Lucas, é mantida a estrutura básica dos trabalhos anteriores e assume-se que, de acordo com Soromenho (1998), embora a taxa de crescimento da moeda não apresente correlação serial com a economia como um todo, isto não ocorre nos mercados quando individualmente considerados. Assim, destaca Soromenho (1998), Lucas supõe que os gastos governamentais são financiados exclusivamente por expansão monetária e distribuídos de forma não regular pelas diferentes “ilhas” da economia, ou seja, os diferentes mercados.

Sendo assim, destaca Soromenho (1998), o aumento da oferta de moeda em determinado mercado informa o agente econômico sobre o comportamento futuro de sua demanda. Todavia, informa Soromenho (1998), dado que o agente não observa o choque monetário produzido, ele não possui informações satisfatórias para distinguir se esta ampliação se deve a política inflacionária ou a um ganho em relação aos demais mercados. Portanto, se há uma percepção de que a demanda relativa é maior do que a do *steady-state*, segundo Soromenho (1998), haverá um estímulo ao investimento, explicando, portanto a fase ascendente do ciclo.

Além disso, o aumento do produto faz com que o nível de preços não se eleve rapidamente, o que induz a uma subestimação do verdadeiro incremento de moeda na economia e faz com que o desvio, em relação as taxas naturais, se prolongue, afirma Soromenho (1998). Desta forma, ao passo que os agentes obtêm novas informações, o acréscimo de preços passa a ser entendido apenas como inflacionário.

¹⁰ Ver Kim (2006) para aprofundar esta questão.

Nesse momento, entretanto, o estoque de capital da economia, segundo Soromenho (1998), encontra-se acima do nível desejado, o que leva a um período de ajustamento que requer que a economia opere provisoriamente abaixo do *steady-state*, ocorrendo, portanto, o movimento oposto ao anterior, caracterizando, desta forma, a fase descendente do ciclo econômico.

Desta forma, na teoria de Lucas, segundo Soromenho (1998), os agentes econômicos incorrem em erros que levam a alocações intertemporais errôneas, mas estas são resultado da ação de um agente externo ao mercado, o governo, e do caráter estocástico do modelo formulado. Portanto, os erros não são decorrentes da tentativa dos agentes de entender a sua dependência recíproca e ajustar suas ações às iniciativas dos demais agentes.

2.1.3 ESCOLA AUSTRÍACA E CICLOS ECONÔMICOS

A teoria austríaca dos ciclos econômicos afirma que a criação de papel moeda por parte do sistema bancário, através do crédito, tem efeitos reais sobre a estrutura produtiva de uma economia, de acordo com De Soto (2012). É preciso destacar que, de acordo com a teoria austríaca, há uma enorme diferença entre a criação de crédito coberta por poupança da criação de crédito a partir do nada, isto é, sem o aumento da poupança, afirma De Soto (2012). Sendo assim, o aumento do crédito proveniente da expansão de crédito bancário levará, em um primeiro momento, ressalta o autor, a um alargamento e alongamento das etapas da estrutura produtiva da economia.

O crédito poderá ser destinado aos processos produtivos, bem como para o financiamento de bens de consumo. Assim, os bens de consumos duradouros, de acordo com De Soto (2012), são economicamente comparáveis aos bens de capital durante o período pelo qual podem continuar a prestar serviços. Desta forma, o maior fluxo de crédito levará a um aumento da quantidade e qualidade tanto dos bens de capital quanto dos bens de consumo duráveis, afirma De Soto (2012).

A introdução de crédito na economia se dá através do aumento da moeda, que reduzirá artificialmente e momentaneamente a taxa de juros, destaca De Soto (2012). Esta variação da taxa de juros, a partir da variação de moeda na economia, nem sempre se dá em termos absolutos, ou seja, basta que ocorra em termos relativos. Desta forma, a mudança relativa diz respeito a taxa de juros que teria ocorrido caso não houvesse uma expansão do crédito.

Assim, a variação relativa da taxa de juros levará a uma variação do valor corrente dos bens de capital, afirma De Soto (2012). Isto ocorre porque o fluxo de rendimentos esperado se modifica, uma vez que a taxa de juros de mercado de desconto se alterou. Assim, a redução da taxa de juros relativa levará a um aumento do fluxo de rendimento esperado, enquanto que, opostamente, a elevação da taxa de juros levará a uma queda no fluxo de rendimentos esperado.

Além disso, afirma De Soto (2012), uma redução da taxa de juros, proporcionada pelo aumento da oferta de moeda, faz com que novos projetos de investimento sejam viáveis e que não eram rentáveis anteriormente, fazendo com que surjam novas etapas mais afastadas do consumo, ou seja, mais capital-intensivas. Assim, os empresários, destaca o autor, começam a investir e a alongar lateralmente e longitudinalmente a estrutura produtiva real sem que a poupança tenha aumentado em um volume necessário para financiar tais novos investimentos.

Desta forma, os empresários estariam sendo induzidos a um erro maciço de cálculo econômico ou estimativa sobre qual será o resultado dos diferentes cursos de ação, afirma De Soto (2012). Este erro de cálculo é resultado de um dos indicadores essenciais considerado pelos empresários, a taxa de juros, ser temporariamente e artificialmente manipulado. Esta falta de coordenação presente no mercado, ocorre a partir da manifestação, em um primeiro momento, de um período de otimismo exagerado e desproporcionado, proporcionado pelo fato de os agentes econômicos serem capazes de aumentar a estrutura produtiva sem instantaneamente serem forçados a reduzir o consumo para gerar poupança.

Assim, há uma crença de que seja possível, de acordo com De Soto (2012), modificar a estrutura produtiva sem qualquer sacrifício prévio ou acumulação prévia de capital. Desta forma, os empresários, equivocadamente, iniciam processos produtivos que consideram rentáveis, mas que, na realidade, não o são. Este fato gera um otimismo generalizado, baseado na convicção de que seja viável alongar e alargar os processos produtivos sem que tenha havido poupança prévia. Sendo assim, afirma De Soto (2012), esta descoordenação intertemporal vai crescendo, com, por um lado, os empresários investindo como se a poupança da sociedade estivesse em constante crescimento e, por outro lado, os consumidores continuando a consumir em um ritmo constante.

No entanto, esta expansão não se sustentará e haverá uma reversão do processo de *boom* ocasionado pela expansão de crédito. De acordo com De Soto

(2012), são seis os efeitos microeconômicos que levarão a esta reversão. O primeiro deles é a subida do preço dos fatores de produção originais. Assim, a expansão do crédito leva a uma elevação do preço relativo dos fatores de produção (trabalho e recursos naturais). Esta subida de preços está associada a duas causas. A primeira delas diz respeito a maior demanda monetária de recursos originais pelos produtores e que é proveniente do crédito inserido na economia.

Já o segundo ocorre porque, quando há expansão de crédito sem a cobertura de um aumento prévio da poupança, não se libera fatores de produção das etapas mais próximas do consumo. Além disso, esta subida do preço dos fatores tende a se acelerar em função da concorrência entre os capitalistas, que, ao quererem atrair recursos para as suas produções, se dispõem a pagar preços cada vez mais altos pelos fatores. Sendo assim, tal subida de preços de fatores de produção fará com que os preços dos novos projetos de investimento sejam superiores ao originalmente previstos.

Já o segundo efeito microeconômico será o da subsequente subida do preço dos bens de consumo, que subirão gradualmente, enquanto que o preço dos serviços dos fatores sobe a um ritmo mais lento, isto é, começa a cair em termos relativo. Esta queda dos preços dos bens de consumos, de acordo com De Soto (2012), ocorre por três causas. A primeira causa encontra-se no crescimento do rendimento monetário dos fatores de produção originais. O aumento da procura monetária de bens de consumo é resultado do acréscimo da rentabilidade recebida pelos fatores de produção original. A segunda causa é a arrefecimento da produção de novos bens e serviços de consumo, proveniente do alongamento dos processos produtivos e maior demanda de fatores de produção nas etapas mais afastadas do consumo final.

Já a terceira causa é o aumento da demanda monetária por bens de consumo derivada do surgimento de lucros empresariais artificiais originados no processo de expansão do crédito, ou seja, de acordo com De Soto (2012), ocorre uma ilusão de prosperidade empresarial que não se sustenta e faz com que os capitalistas usem lucros que, na realidade, não existiram, o que leva a um aumento ainda maior da demanda de bens de consumo final. Desta forma, os preços dos bens de consumo sobem proporcionalmente mais em relação ao aumento observado nos preços dos fatores de produção.

Já o terceiro efeito microeconômico é o do aparecimento de aumento relativo substancial dos lucros contábeis das firmas das etapas mais próximas do consumo

final. Este aumento está relacionado ao segundo efeito apresentado anteriormente, ou seja, ao aumento dos preços dos bens de consumo a um ritmo mais forte do que os preços dos fatores de produção. Assim, os lucros contábeis daquelas firmas que estão mais próximas do consumo final aumentam mais do que os das empresas mais afastadas. Isto faz com que os empresários, de forma espontânea, ressalta De Soto (2012), reconsiderem seus investimentos, deslocando-os dos projetos mais capital-intensivo para as etapas mais próximas ao consumo.

O quarto efeito é denominado de “Efeito Ricardo”. Isto ocorre porque o aumento do preço dos bens de consumo a taxas superiores do que o aumento dos rendimentos dos fatores de produção faz com que estes últimos, em especial os salários, se retraiam em termos relativos, o que oferece aos capitalistas um forte estímulo para substituir, de acordo com o “Efeito Ricardo”, máquinas e equipamentos por trabalhadores. Sendo assim, discorre De Soto (2012), tem-se uma diminuição relativa da procura por bens de capital e produtos intermediários mais distantes do consumo, o que agrava ainda mais o problema da diminuição dos lucros contábeis nas etapas mais afastadas do consumo.

O quinto efeito é o aumento das taxas de juros dos créditos para um nível superior ao período precedente ao de expansão de crédito. Desta forma haverá um aumento das taxas de juros no mercado de crédito de correntes de dois fenômenos. O primeiro deles é a retração do poder de compra da unidade monetária, ocasionada pela expansão do crédito, que, por sua vez, eleva o preço dos bens de consumo. Sendo assim, afirma De Soto (2012), para os emprestadores cobrarem as mesmas taxas de juro reais, terão de acrescentar um componente por inflação. Já o segundo fenômeno é o fato de que os empresários estarão dispostos a pagar taxas de juros muito altas, desde que consigam fundos necessários para finalizar os projetos que erroneamente iniciaram, uma vez que já comprometeram recursos substanciais nos projetos de alongamento do processo produtivo.

Já o sexto efeito microeconômico é o aparecimento de perdas contábeis nas empresas das etapas relativamente mais afastadas do consumo. Assim, a combinação dos cinco efeitos anteriores faz com que, cedo ou tarde, comecem a aparecer perdas contábeis substanciais naquelas firmas que desenvolvem atividades nas etapas mais distantes do consumo. Desta forma, os empresários começam a notar que é necessário realizar um reajustamento maciço da estrutura produtiva. Desta forma, ressalta De Soto (2012), torna-se necessário liquidar os projetos de

investimento que não se mostraram rentáveis e transferir os recursos produtivos, em especial a mão de obra, para as etapas que estão mais próximas do consumo.

Surge, desta maneira, de acordo com De Soto (2012), a crise a depressão econômica, resultante fundamentalmente pela falta de poupança de recursos reais para completar os projetos de investimento. Assim, a crise manifesta-se, por um lado, em um excesso de investimento nas etapas mais afastadas do consumo, como a indústria de bens de capital, e nas demais etapas que alargaram a estrutura de bens de capital. Por outro lado, por uma escassez relativa de investimento nas indústrias mais próximas do consumo.

2.1.4 A TEORIA DOS CICLO DE NEGÓCIOS REAIS

A teoria dos Ciclos Reais de Negócios¹¹ (CRN) diz respeito as flutuações estocásticas na produtividade dos fatores como a fonte predominante das flutuações na atividade econômica. Desta forma, esta teoria segue a abordagem de Frisch (1933) e Slutsky (1937), que distinguem, afirma Stadler (1994), entre o mecanismo de impulso, que causa inicialmente o desvio das variáveis em relação ao seu estado estacionário, e o mecanismo de propagação, que causa os desvios do estado estacionário a persistirem por determinado tempo. Originalmente, destaca Stadler (1994), choques de produtividade exógenos eram os únicos mecanismos de impulso que esta teoria incorporou.

Outros mecanismos de impulso, ressalta Stadler (1994), tais como mudanças nas preferências, das taxas de impostos ou da política monetária foram geralmente consideradas pelos pesquisadores da CRN, no entanto, estas tem, na melhor das hipóteses, uma influência muito pequena sobre o ciclo. A importância da variação exógena da produtividade, segundo Stadler (1994), pode ser rastreada a partir dos trabalho de crescimento de Solow¹², desenvolvido na década de 1950. Desta forma, afirma Stadler (1994), o trabalho de Solow na estimação das fontes de crescimento econômico se mostrou a maior influência para a literatura da teoria dos ciclos reais de negócios.

¹¹ Do inglês *Real Business Cycle*.

¹² Economista estadunidense, vencedor do Prêmio de Ciências Econômicas em Memória de Alfred Nobel de 1987.

O modelo desenvolvido por Solow tinha como hipótese de que os mercados eram competitivos e que existiam retornos constantes de escala, afirma Stadler (1994). O modelo procurava identificar o papel das variáveis trabalho e capital no crescimento econômico, tendo ainda uma variável que demonstrava o crescimento que não poderia ser explicado tanto pelo crescimento do trabalho quanto do capital. Esta última variável que tentava identificar quanto do crescimento do PIB não era causado pelo crescimento do trabalho e de capital, foi denominado de “resíduo de Solow”. Segundo Blanchard e Fischer (1989), o resíduo de Solow foi responsável pelo crescimento de aproximadamente metade do produto nos Estados Unidos, desde a década de 1870.

Este resíduo, destaca Stadler (1994), oscila significativamente durante o tempo e, de acordo com Prescott (1986), pode ser bem descrito como um *random walk* com deslocamento acrescido de mais um erro serial não correlacionado. Desta forma, ressalta Stadler (1994), o modelo neoclássico de acumulação de capital, aumentado pelos choques de produtividade, constitui o enquadramento básico para a formulação da teoria dos ciclos reais de negócios. Portanto, os formuladores da teoria dos CRN acreditavam que a mesma teoria que explicava o crescimento no longo prazo, afirma Stadler (1994), deveria igualmente explicar os ciclos de negócios.

Sendo assim, uma vez que se incorporam flutuações estocásticas na taxa de progresso técnico no modelo de crescimento neoclássico, segundo Stadler (1994), a teoria dos CRN foi capaz de exibir o fenômeno dos ciclos de negócio muito próximo a realidade observada historicamente nos Estados Unidos. Portanto, a teoria dos CRN pode ser considerada um desenvolvimento da teoria de crescimento neoclássico. A teoria dos ciclos de negócios reais, ressalta Stadler (1994), é notável por sua ênfase em microfundamentos, uma vez que as flutuações macroeconômicas são resultantes do produto da maximização de inúmeros agentes individuais.

O modelo de ciclo reais de negócios, segundo Stadler (1994), contém algumas características. A primeira delas é a adoção de um quadro de agente representativo, com foco em uma firma e família representativa, e, assim, fazendo o modelo contornar os problemas de agregação. Já a segunda característica, de acordo com Stadler (1994), é a de que as firmas e as famílias otimizam funções objetivo explícito, sujeitos as restrições de recursos e tecnologia que encontram. A terceira característica é que o ciclo é conduzido por choques exógenos na tecnologia, que alteram as funções de produções tanto para cima quanto para baixo.

Assim, o impacto destes choques no produto, ressalta Stadler (1994), é amplificado por substituição intertemporal do lazer, ou seja, quando o a produtividade, aumenta também o custo do lazer, o que faz com que o emprego aumente. A quarta característica é a de que todos os agentes têm expectativas racionais e que há contínuo equilíbrio de mercado. Assim, segundo Stadler (1994), os mercados são completos e não existe assimetria de informação. A quinta característica é a de que os ciclos reais são gerados através de um mecanismo de propagação para os efeitos de choques, afirma Stadler (1994). Isso pode ocorrer de diversas formas.

Primeiramente, ressalta Stadler (1994), os agentes geralmente procurar suavizar o consumo ao longo do tempo, de modo que o aumento no produto vai se manifestar através do investimento e do estoque de capital. Em segundo lugar, defasagens no investimento podem resultar em choques correntes, que afetam o investimento futuro, e, conseqüentemente, o produto futuro. Em terceiro lugar, os indivíduos tenderão a substituir lazer intemporalmente em resposta a mudanças transitórias nos salários. Assim, segundo Stadler (1994), os trabalhadores trabalharão mais quando os salários estiverem temporariamente mais altos e compensar tendo mais lazer quando os salários caírem ao nível anterior.

Uma quarta forma, de acordo com Stadler (1994), é as empresas podem utilizar os estoques para fazer frente às mudanças inesperada na demanda. Se estes, por sua vez, estiverem esgotados, em uma situação onde as empresas estão enfrentando aumento dos custos marginais, elas tenderiam a repor o estoque gradualmente, levando a um aumento do produto por um período mais prolongado. Desta forma, ressalta Stadler (1994), o primeiro mecanismo de propagação é provável que seja fraco, enquanto que, ao analisar os rendimentos do estoque, estes são negativamente correlacionados com o produto, entretanto, positivamente e fortemente correlacionados com a variação do produto. Sendo assim, afirma Stadler (1994), a maioria dos modelos de ciclos reais de negócios foca no segundo e terceiro modelo de propagação

O mecanismo de substituição intertemporal, segundo Stadler (1994), também é passível de ser fraco. Assim, a maioria das inovações em tecnologia são consideradas altamente persistentes ou inclusive permanentes, destaca Stadler (1994), fazendo, desta forma, com que o salário real aumente igualmente de forma permanente. Isto dificilmente provoca uma resposta muito grande na oferta de trabalho, uma vez que o efeito substituição do salário mais elevado tende a ser

compensado pelo efeito renda. Sendo assim, a substituição intertemporal apenas ocorreria significativamente em resposta a choques temporários, e não permanentes.

2.2 POLÍTICA FISCAL

A política fiscal pode ser entendida, de acordo com Giambiagi e Além (2001), como a relação entre receitas e despesas, sendo, portanto, dentro da macroeconomia, um dos instrumentos de política econômica do governo. É importante destacar que não há somente uma definição para política fiscal, no entanto, estas não costumam divergir de forma significativa. Desta forma, o maior debate acerca da política fiscal se dá no papel, funções e na maneira como esta deve ser utilizada. Sendo assim, se faz necessário discutir a importância e o papel da política fiscal nas diferentes escolas econômicas.

A política fiscal teria, portanto, tanto para Musgrave (1974) quanto para Giambiagi e Além (2001), três funções principais: alocativa, distributiva e de estabilização. Assim, a primeira diz respeito ao fornecimento dos bens públicos para a sociedade, como fornecimento de iluminação pública e estradas, por exemplo, e serviços públicos, como policiamento, bombeiros etc. Já a função distributiva diz respeito aos ajustes considerados necessários na renda e riqueza da sociedade de acordo com a distribuição considerada justa. E, por fim, a função estabilizadora, cuja será a função precípua deste trabalho, diz respeito a controlar os objetivos macroeconômicos, tais como manter uma baixa taxa de desemprego, estabilizar o nível de preços e o balanço de pagamentos e levar a economia a taxas de crescimento consideradas adequadas.

A especificidade dos bens públicos, de acordo com Giambiagi e Além (2001), faz com que estes não possam ser fornecidos à sociedade através do sistema de mercado, e, portanto, o Estado intervém para garantir que a sociedade tenha acesso a tais bens. Assim, o governo decide, através da alocação de recursos, o tipo e a quantidade de bens a serem ofertados à população. Isto decorre do fato de os consumidores não serem capazes de arbitrarem o preço justo a ser pago pelo bem, uma vez que há a presença de caronas¹³, e, portanto, o governo impõe um meio compulsório de pagamento, isto é, cobram-se impostos.

¹³ Para um maior entendimento acerca do tema ver Stigler (1974) e Arneson (1982).

Já sobre a função distributiva, Giambiagi e Além (2001) afirmam que, quando a distribuição de renda do capital, terra e trabalho não forem consideradas justa pela sociedade, o governo interfere com o intuito de corrigir o que ser tido como uma distorção. Essa intervenção se dará, principalmente, através de tributos e subsídios, que serão manejados de forma que distribuam a renda de uma camada da população para outra. Assim, pode-se tributar os mais ricos e/ou criar subsídios aos mais pobres, ou, ainda, impor uma alíquota de imposto maior para bens considerados de luxo e redução nos bens que compõem a cesta básica.

Em função de a economia flutuar, seja através de variações no emprego, nível de preço ou crescimento econômico, o governo também atua para estabilizar a economia. Assim, tanto para Giambiagi e Além (2001) quanto para Pereira (2012), a política fiscal deve ser utilizada para mitigar os efeitos de uma recessão, podendo ser através da redução dos tributos, que levaram a um acréscimo da renda disponível e, conseqüentemente, da demanda agregada, ou aumentando os gastos e investimentos públicos. Alternativamente, há as situações onde o ciclo econômico está acima de sua tendência de longo prazo e o governo deve agir no sentido de evitar que esta situação se aprofunde. Desta forma, o governo pode aumentar os impostos, o que terá conseqüências opostas ao dito anteriormente, ou diminuir suas despesas, por exemplo.

A função estabilizadora é um aspecto importante para entender como se da uma regra fiscal orientada pelos ciclos econômicos, isto é, uma regra fiscal baseada no balanço orçamentário estrutural, que será apresentado mais adiante. Assim, em momentos onde a economia está crescendo acima de sua tendência o governo gera superávits que serão poupados para os momentos de maior dificuldade e, portanto, não levará a uma crise fiscal. Desta forma, uma regra fiscal que utilize a metodologia do balanço orçamentário estrutural permite que as metas de déficits e superávits primários oscilem e, conseqüentemente, a dívida pública também, no entanto, em última instância, impede que esta última tenha um comportamento explosivo.

Dado que as receitas públicas são provenientes, em sua grande parte, de tributos, Giambiagi e Além (2001) afirmam que existe um sistema tributário ideal, entretanto, de difícil alcance. Assim, a primeira característica que este sistema tributário ideal deveria ter é a de equidade, ou seja, esta diz que o ônus tributário deve ser igualmente dividido entre os indivíduos de uma sociedade. A segunda diz respeito a progressividade, assim, a medida que a renda e o patrimônio cresça a incidência

tributária também cresça. Portanto, indivíduos com baixa renda devem pagar, em termos relativos, menos tributos que aqueles com maior renda.

Outra característica exposta pelos autores é referente à neutralidade dos tributos, onde estes não devem afetar a eficiência econômica, uma vez que estes podem causar distorções alocativas. Portanto, um sistema tributário deve levar em consideração os possíveis impactos que os tributos podem causar sobre a eficiência do mercado, uma vez que este afeta os incentivos e retornos. Por fim, os autores sugerem que o sistema tributário deva ser simples. A simplicidade deve facilitar a compreensão dos contribuintes, o cálculo de montante de tributos a ser pago pelas empresas, além de facilitar a arrecadação do governo.

A política fiscal pode ser discricionária ou automática. No primeiro caso, onde a política fiscal é discricionária, é necessário que haja uma medida explícita de alteração nos gastos ou impostos. Já a automática são alterações em gastos e/ou impostos que vão de encontro com o ciclo econômico sem que haja uma interferência por parte dos governantes. Como exemplo de estabilizadores automáticos, pode-se destacar os gastos com seguro desemprego, que tendem a aumentar quando a economia arrefece e diminuem em períodos de forte crescimento. No caso do Brasil, todavia, de acordo com Rocha (2009), os estabilizadores automáticos tem um papel relativamente pequeno para estabilizar a economia.

Não houve uma tentativa, entre o período 1996-2005, de acordo com Rocha (2009), de estabilizar a economia através da política fiscal discricionária no país. Assim, somente os estabilizadores automáticos ficaram responsáveis por estabilizar a economia, no entanto, pouco fizeram durante o período analisado. Além disso, a autora encontra que a política fiscal ficou menos pró-cíclica a partir da implementação da Lei Complementar nº 101, conhecida também como Lei de Responsabilidade fiscal, que foi criada no ano de 2000.

É comum encontrar na literatura internacional, sobre finanças públicas, que a política fiscal tende a ser pró-cíclicas nas economias em desenvolvimento, ver Mendoza e Oviedo (2006), Alesina *et al.* (2008), Ilzetski e Végh (2008) e Fatas e Mihov (2009). A razão para a política fiscal ser mais pró-cíclica nestes países, de acordo com Frankel (2011), que investiga a relação entre as commodities e as finanças públicas, é que a arrecadação pública aumenta, nos períodos de crescimento acima da tendência. Assim como as receitas, as despesas aumentam na mesma proporção ou maior magnitude, em função do governo não resistir a tentação de gerar uma maior

poupança pública ou, alternativamente, por pressão política. Frankel (2011) encontra que o aumento de gastos se concentra, primordialmente, em investimentos e em cargos públicos.

Desta forma, no caso dos investimentos, observa Frankel (2011), nos países onde as *commodities* tem um peso significativo no total exportado, estes gastos podem gerar, no longo prazo, um bom retorno, desde que sejam bem projetados e realizados, pois aumentam a capacidade produtiva e a produtividade. No entanto, o autor destaca que é comum que estes assumam a forma de elefantes brancos¹⁴ e fiquem sujeitos a falta de recursos para sua conclusão ou manutenção nos períodos de crescimento abaixo da tendência de longo prazo.

Outra característica da política fiscal é que esta costuma reagir de formas distintas quando analisa-se economias diferentes, especialmente quando estas se encontram em estágios diferentes de desenvolvimento. Assim, Talvi e Végh (2005) encontram que tanto nas economias desenvolvidas quanto nas em desenvolvimento o consumo do governo costuma ser pró-cíclico. No entanto, nas economias em desenvolvimento, este consumo é ainda mais pró-cíclico do que nas desenvolvidas. Estes fatos, de acordo com os autores, estão ligados a dois elementos distintos.

O primeiro fato diz respeito ao mercado financeiro, enquanto que o segundo está ligado a economia política. Assim, por existir imperfeições nos mercados de créditos internacionais, as economias emergentes não tem acesso a recursos financeiros nos períodos de recessão, obrigando estes a diminuírem gastos e elevarem impostos. Já no segundo caso, em função de as decisões referentes a política econômica, mas especificamente a política fiscal, serem tomadas coletivamente por um grupo de pessoas, através do processo político. Assim, afirma Talvi e Végh (2005), nos períodos de crescimento acima da tendência, os incrementos observados nas receitas são gastos, ao invés de poupados. Consequentemente, nos períodos de recessão o governo se vê obrigado a cortar despesas e aumentar os tributos para conseguir enfrentar as restrições orçamentárias intertemporais.

A política fiscal ganhou, durante e após a crise do *subprime*, maior relevância como instrumento de estimular a atividade econômica e combater a recessão. É com esta finalidade que Dolls *et al.* (2012) investigam o papel dos estabilizadores automáticos e dos pacotes de estímulo fiscal discricionário em 19 países pertencentes

¹⁴ Obra pública que não gera bem estar para a sociedade ou que seu custo benefício faz com que a obra seja desnecessária.

a União Europeia e os Estados Unidos. Os autores encontram que a política fiscal foi fundamental e teve papel central na recuperação econômica destes países e, nos países onde os estabilizadores automáticos são maiores, não houve uma necessidade tão grande de estímulos fiscais discricionários.

Além disso, Dolls *et al.* (2012) constatam que a situação fiscal no período anterior a crise do *subprime* foi determinante, uma vez que o tamanho do estímulo discricionário esteve fortemente relacionado a saúde fiscal dos países analisados. Assim, aqueles países que apresentavam desajustes fiscais não conseguiram estimular suas economias através de estímulos fiscais discricionários e pouco puderam fazer para reativar suas economias. Enquanto aqueles que estavam com as contas equilibradas tiveram maior espaço fiscal para executar políticas anticíclicas e se recuperaram mais rapidamente.

Nos últimos anos, foi possível, de acordo com Romer (2012), aprender duas lições acerca da política fiscal, e, estas lições, vão ao encontro das conclusões de Dolls *et al.* (2012). A primeira, é de que a eficácia da política fiscal é muito maior no curto prazo, tendo poucos efeitos no longo prazo. A segunda lição é de que déficits fiscais insustentáveis no longo prazo, eventualmente, levarão as finanças públicas a ruína e, portanto, é imprescindível ter sustentabilidade fiscal. É neste sentido que Romer (2012) aponta que crises fiscais podem causar depressões econômicas ainda maiores, tal como visto na Grécia, e limitar os estímulos fiscais discricionários. Além disso, afirma o autor, os déficits fiscais insustentáveis podem fazer com que o crescimento econômico seja desequilibrado e a bolhas nos preços dos ativos.

As implicações destas lições, afirma Romer (2012), não estão em acordo com a literatura da área e, portanto, são um tanto quanto conflitantes. A primeira implicação é referente a austeridade fiscal, onde o autor encontra que, nas economias com taxa de desemprego altas, se trata de uma ideia ruim, pois tende a agravar a situação. No entanto, apesar de a austeridade ser ruim, esta não deve ser ignorada e deve-se dar atenção para os problemas fiscais. Assim, o autor sugere que a redução dos gastos e o aumento dos impostos devem ser feita de forma lenta e gradual.

Os países fortes, com baixas taxas de desemprego, que conseguem se financiar a taxas de juros baixas, de acordo com Romer (2012), que deveriam utilizar os estímulos fiscais no curto prazo. Países como os Estados Unidos, China e Alemanha, de acordo com Romer (2012), apesar de não estarem sofrendo com o desemprego, viram suas taxas de crescimento se reduzirem e, portanto, faria sentido

ter estimulado utilizados estímulos fiscais adicionais. Estes estímulos adicionais não só beneficiariam estes países, mas seus vizinhos e parceiros comerciais. Além destas implicações, Romer (2012) chama atenção para o fato de que as reformas estruturais são boas e necessárias, mas o retorno destas se dá somente no longo prazo. Romer (2012) finaliza afirmando que a política monetária deveria desempenhar maior papel no combate a crise.

2.3 BALANÇO ORÇAMENTÁRIO ESTRUTURAL

O balanço orçamentário estrutural passou a ser estimado e utilizado como instrumentos sinalizador e de análise de política fiscal com maior frequência a partir do início da década de 2000. Há muitas utilidades nessa forma de medir o comportamento do gasto público, seja na questão da sustentabilidade fiscal, a direção da política fiscal ou então no impacto do ciclo econômico nas finanças públicas. Desta forma, além de diversos estudos independentes acerca desta metodologia, tem-se, convencionalmente, duas entidades que estimam o balanço orçamentário estrutural para diversos países, sendo elas o FMI, proposta por Hagemann (1999), e a OCDE, proposta por Giorno *et al.* (1995). Assim, neste trabalho, serão apresentadas ambas as metodologias, assim como suas diferenças e, posteriormente, compara-se os resultados.

O balanço orçamentário convencional pode distorcer as finanças públicas por não considerar o efeito do ciclo sobre as receitas e despesas. Assim, por exemplo, em um período de crescimento muito acima daquele considerado normal, haverá um acréscimo de receitas considerável somado a uma retração da despesa, o que irá inflar superficialmente o balanço orçamentário, que, por sua vez, poderá levar a erros na política econômica, uma vez que é perfeitamente possível que este bônus seja entendido como algo recorrente. O oposto é válido também, ou seja, em momentos onde a economia cresça abaixo de sua tendência de longo prazo, serão acompanhados de receitas menores e maiores gastos, diminuindo o superávit ou aumentando o déficit do governo. Portanto, o balanço orçamentário convencional não consegue separar o que é estrutural e o que é cíclico.

Desta forma, é perfeitamente possível que incorra-se em erros ao não retirar tais efeitos, como, por exemplo, supor que a política fiscal está sendo expansionista, em um dado momento, quando na realidade ela está sendo contracionista. É neste

sentido que o balanço orçamentário estrutural aparece como uma opção significativa visto que este retira o impacto das flutuações da renda das receitas e despesas, fornecendo, portanto, resultados mais confiáveis e acurados. O balanço orçamentário estrutural representa o que seria o balanço orçamentário da economia caso ela tivesse crescido na mesma taxa da tendência de longo prazo.

Mais do que trabalhos científicos, a metodologia do balanço orçamentário estrutural vem sendo aplicada como regra fiscal em alguns países. Pode-se destacar o caso da União Europeia, como pode ser visto em Larch e Turrini (2009) e também no Chile, de acordo com Rodriguez *et al.* (2007). Estes, institucionalizaram o balanço orçamentário estrutural como regra fiscal, a fim de melhorar a qualidade do gasto público, realizar políticas anticíclicas e ter melhor clareza acerca das finanças públicas.

Diversos são os trabalhos que aplicam a metodologia do balanço orçamentário estrutural com algumas modificações que levem em consideração certas especificidades do país em questão. Mais especificamente, aqueles países em que as *commodities* pesem muito, é importante ajustar o efeito destas sobre as receitas públicas. É natural que, quando o preço de uma *commodity* está acima de sua tendência, o governo infle suas receitas, através de *royalties*. Já quando o preço está abaixo da tendência, certamente as receitas serão afetadas negativamente. Como exemplo de trabalhos que incorporem tais adaptações, pode-se chamar atenção para Schettini *et al* (2011), para o Brasil, e Rincón *et al* (2004), para a Colômbia, que consideraram o preço do petróleo como elemento de impacto no balanço orçamentário.

Já no caso do Chile, Marcel e Tokman (2002) utilizam o preço do cobre para estimar o balanço orçamentário estrutural. O Chile, no que diz respeito a política fiscal, é um modelo a ser seguido, destaca Frankel (2011), especialmente por aquelas economias exportadoras de *commodities*. Isto porque o Chile fez com que sua política fiscal fosse orientada pelos ciclos econômicos, através do balanço orçamentário estrutural, a partir do ano de 2000, e, desde então, sua situação fiscal melhorou significativamente.

O grande mérito que faz com que esse novo modelo fiscal seja um sucesso no Chile está relacionado a dois importantes passos para a estimação do balanço orçamentário estrutural. A estimação da tendência do PIB e do preço do cobre foi deixada de fora do espectro político, isto é, há dois grupos de peritos independentes,

cada qual responsável pela estimativa das tendências, ressalta Frankel (2011). Assim, separam-se do processo político estas questões mais técnicas, a fim de evitar uso desta importante ferramenta da política econômica para fins que não os desejáveis.

Esta nova regra fiscal introduzida no Chile, no ano de 2000, certamente foi ajudada pelo forte crescimento mundial nesta década, pois tais reformas estruturais são mais difíceis de serem implementadas em períodos onde há turbulências. Como forma de complementar essa ação, em um primeiro momento, foi elaborada um conjunto de regras para a implementação do balanço orçamentário estrutural, afirma Frankel (2011). Assim, quando a crise do *subprime* eclodiu este novo modelo de gestão da política fiscal já estava consolidado.

A primeira regra foi a fixação de uma meta para o balanço orçamentário total, estipulando superávit primário de 1% do PIB, com o propósito de: i) recapitalizar o Banco Central chileno, que herdou uma dívida ao resgatar o sistema bancário privado, na década de 80, e de gastos ao realizar esterilizações de ingressos de capitais, na década de 90, ii) Financiar passivos relacionados com fundos de pensões, e iii) gastos com o serviço da dívida líquida em dólar. Esta meta foi sendo gradativamente reduzida nos próximos anos na esteira da redução da dívida, passando a ser 0,5% do PIB, em 2007, e, já em 2009, foi reduzida a 0% do PIB. Sendo assim, após a redução significativa da dívida, a utilização do balanço orçamentário estrutural se mostrou efetivamente apropriada como regra fiscal.

Uma meta de balanço orçamentário, afirma Frankel (2011), pode parecer, em um primeiro momento, como algo experimentado pelos países da área do euro que limitaram¹⁵ o déficit orçamentário ou como as propostas frequentes dos Estados Unidos para alterar seu orçamento para déficit zero. Mas estas tentativas, de acordo com o autor, falharam, pois foram demasiadamente rígidas para permitir déficits nas recessões que são contrabalanceadas por superávit nos períodos de *boom*.

No caso do Chile, o impacto do preço do cobre sobre as receitas do Governo é direto, pois a arrecadação de impostos com a exportação desse produto chegou a representar 16% da receita fiscal total, afirma Frankel (2011). No entanto, a renda relacionada ao cobre é muito mais volátil do que o resto do PIB, o que deixa as receitas do Governo mais voláteis. Assim, destaca Frankel (2011), a regra central do regime do balanço orçamentário estrutural chileno está no arcabouço de que o governo pode

¹⁵ Os membros acordaram em limitar os déficits fiscais para manter a estabilidade da União Europeia. Para um maior entendimento sobre, ver Beetsma (1999), Brunila *et al.* (2001) e Buti *et al.* (2003).

realizar um déficit maior do que a meta na condição de que: i) o produto fique abaixo da tendência de longo prazo, no caso de uma recessão ou; ii) o preço do cobre fique abaixo de seu equilíbrio de médio prazo (10 anos).

Já em 2006 este novo regime fiscal adotado no Chile mostrou seus benefícios, ressaltava Frankel (2011), pois, entre 2000 e 2005, a poupança pública passou de 2,5% do PIB para 7,9%, elevando a poupança interna de 21% para 24%. O resultado disso foi uma queda abrupta na dívida pública, como proporção do PIB, e o *spread* soberano se reduziu gradativamente, tornando a captação de recursos no exterior mais barata para financiar investimentos.

Além disso, o gasto público oscilou muito menos do que em décadas anteriores, de acordo com Rodriguez, Tokman e Vega (2007), e também menos do que a renda, o que ajudou a estabilizar o ciclo econômico. De acordo com estimativas realizadas por Larrain e Parro (2006), a nova regra fiscal chilena possibilitou a redução na volatilidade do PIB em 1/3 entre 2001 e 2005. O real teste do novo regime ocorreu, de acordo com Frankel (2011), durante os últimos anos do *boom* do cobre de 2003-2008. Isto porque o comum, nestes casos, seria os políticos assumirem que estas receitas fossem permanentes e, portanto, elevarem os gastos. No entanto, o painel de especialistas responsável por essas estimativas, alertaram que o aumento do preço era temporário e que os ganhos adicionais deveriam ser poupados.

Os especialistas estavam certos, afinal de contas a crise financeira global eclodiu logo depois e derrubou o preço do cobre. O resultado disso foi que durante o período que o preço do cobre ficou acima da tendência o superávit primário foi de quase 9%, o que fez com que a dívida pública se reduzisse a meros 4% do PIB e fosse poupado cerca de 12% do PIB no fundo soberano. Estes fatos, de acordo com Frankel (2011), permitiu que o país realizasse um estímulo fiscal substancial nos anos de 2008 e 2009, período que o estímulo era mais necessário para ajudar o país a enfrentar o choque negativo originário da crise do *subprime*.

No próximo capítulo, o terceiro, serão apresentadas as metodologias que serão colocadas em práticas neste trabalho para atingir os objetivos propostos.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo, serão apresentadas as metodologias do Balanço Orçamentário Estrutural tanto pela ótica do FMI, primeiramente desenvolvida por Hagemann (1999), quanto pela da OCDE, apresentado em Giorno *et al.* (1995). Além disso, apontam-se as técnicas estatísticas utilizadas para a estimação da tendência e ciclo do PIB. Ainda, expõem-se os dados utilizados, assim como suas fontes e os procedimentos a que foram submetidos.

Destaca-se, em um primeiro momento, que as duas metodologias propostas não apresentam grandes diferenças metodológicas, uma vez que, pelo lado das receitas, tem-se duas grandes diferenças. A primeira delas se dá no fato de que na abordagem do FMI as receitas são utilizadas de forma agregada, enquanto que na da OCDE esta é desagregada em grupos. A segunda diferença é vista nas elasticidades receita-produto. Na abordagem do FMI, por tratar as receitas de forma agregada, estima-se somente uma, enquanto que na da OCDE o processo é um pouco mais complexo, uma vez que é necessário estimar a elasticidade de cada grupo de receita em relação a sua base de incidência e também da base de incidência em relação ao hiato do produto, assim, o produto destas duas elasticidades dará a elasticidade final de cada grupo em relação ao hiato do produto.

Já pelo lado das despesas, ambas as metodologias consideram que somente os gastos referentes ao seguro desemprego sofrem influências do ciclo econômico, sendo os demais gastos, portanto, estruturais. Apesar de iguais neste sentido, as metodologias divergem a respeito da maneira como retirar o efeito do ciclo sobre os gastos com seguro com desemprego. Na abordagem do FMI, o ajuste nas despesas se dá através dos gastos com o seguro desemprego que divergem entre o nível corrente de desemprego e a NAIRU¹⁶. Já na abordagem da OCDE é muito semelhante com as receitas, pois se estima a elasticidade dos gastos correntes com sua base de incidência, o desemprego, e uma elasticidade da base de incidência em relação ao hiato do produto. Assim, o produto destas duas elasticidades dará a elasticidade dos gastos correntes com o hiato do produto.

Portanto, se por um lado a metodologia da OCDE tem um maior grau de dificuldade em sua estimação, esta apresenta algumas vantagens, como, por

¹⁶ Do inglês *Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment*. Para um maior entendimento sobre, ver Staiger (1997) e Ball e Mankiw (2002).

exemplo, a possibilidade de se observar as respostas dos diferentes grupos de receitas ao ciclo econômico. No entanto, por outro lado, esta metodologia pode acarretar em maiores chances de erros e, portanto, necessita maior atenção e conhecimento técnico. Já a metodologia do FMI se apresenta como um método um pouco mais simplificado, embora limite em alguns aspectos a interpretação dos resultados. Dito isso, torna-se interessante estimar o balanço orçamentário estrutural utilizando ambas metodologias, pois, desta forma, se tornam complementares e faz com que seja possível realizar análises mais profundas.

Dito isso, os passos para estimar o balanço orçamentário estrutural, tanto pela ótica do FMI quanto da OCDE, serão apresentados nas próximas seções. Apresenta-se, primeiramente, a metodologia do FMI, pois está é mais simples e pode facilitar o entendimento da abordagem da OCDE, que é apresentada logo em seguida.

3.1 METODOLOGIA FMI

O balanço orçamentário pode ser escrito como apresentado na equação 3.1, onde $B_{c,t}$ é o componente cíclico do balanço no período t e $B_{s,t}$ é o componente estrutural do balanço no período t .

$$B_t = B_{c,t} + B_{s,t} \quad (3.1)$$

Pode-se, ainda, desagregar o balanço orçamentário cíclico e estrutural em suas respectivas receitas e despesas, como exposto na equação 3.2. Assim, $R_{c,t}$ são as receitas cíclicas e $E_{c,t}$ as despesas cíclicas no período t , e, portanto, o componente cíclico do balanço orçamentário. Já $R_{s,t}$ são as receitas estruturais e $E_{s,t}$ as despesas estruturais no período t , sendo, deste modo, o componente estrutural do balanço orçamentário.

$$B_t = (R_{c,t} - E_{c,t}) + (R_{s,t} - E_{s,t}) \quad (3.2)$$

Assim, para obter a receita estrutural, $R_{s,t}$, basta subtrair a receita cíclica, $R_{c,t}$, da receita total, $R_{t,t}$, como pode ser visto na equação abaixo:

$$R_{s,t} = R_{t,t} - R_{c,t} \quad (3.3)$$

Portanto, como não se tem as receitas desagregadas em estruturais e cíclicas, é necessário utilizar métodos estatísticos para obter a receita estrutural. Assim, a receita estrutural pode ser descrita, alternativamente, da maneira apresentada na equação 3.4, onde C_t é o ciclo do PIB, ou seja, a diferença entre o PIB observado e o

PIB potencial, também chamado de hiato do produto, e ε é a elasticidade¹⁷ da receita em relação ao produto. Desta forma, a receita estrutural é o produto da receita total e do ciclo econômico elevado à elasticidade das receitas em relação ao produto.

$$R_{s,t} = R_{t,t} * (C_t)^\varepsilon \quad (3.4)$$

O ciclo econômico, ou hiato do produto, é obtido através da divisão do produto potencial no período t , Y_t^* , pelo produto observado no período t , Y_t , como pode ser visto na equação abaixo:

$$C_t = Y_t^*/Y_t \quad (3.5)$$

Já pelo lado das despesas somente uma porção dos gastos é impactada pelos movimentos cíclicos do produto. Mais especificamente, como dito anteriormente, somente as despesas com benefícios relacionados ao desemprego são ajustadas para levar em consideração os desvios do produto potencial, este ajuste é feito através das variações no desemprego. Tais despesas são ajustadas proporcionalmente ao hiato entre a taxa de desemprego corrente e a taxa de desemprego que não acelera a inflação (NAIRU).

Portanto, a despesa estrutural, $E_{s,t}$, pode ser descrita como apresentada na equação 3.6, onde E_t é a despesa total no ano t , UB_t são as despesas relacionadas com o desemprego no período t , UR_t é a taxa corrente de desemprego no ano t e UR_t^n é a NAIRU no ano t . A NAIRU é calculada com base em um coeficiente de Okun¹⁸ para ajustar a taxa de corrente de desemprego em proporção ao hiato do produto.

$$E_{s,t} = (E_t - UB_t) + (UB_t * (UR_t^n/UR_t)) \quad (3.6)$$

Desta forma, o balanço orçamentário estrutural pode ser descrito da forma como apresentado na equação¹⁹ 3.7. Note que este é o mesmo balanço apresentado na equação 3.2 com as receitas e despesas cíclicas excluídas.

$$SBB_t = R_{s,t} - E_{s,t} \quad (3.7)$$

¹⁷ Elasticidade em economia demonstra a sensibilidade, em termos percentuais, de uma determinada variável em relação a outra. Assim, a elasticidade demonstra quantos por centos uma variável muda caso outra varie em 1%. Para um maior entendimento ver Besanko e Braeutigam (2004).

¹⁸ O coeficiente de Okun tem como origem a Lei de Okun (*Okun's Law*), desenvolvida, na década de 1960, pelo economista Arthur Okun. Esta lei indica que existe uma relação inversa entre o desemprego e o produto de uma economia. Para maiores detalhes acerca da Lei de Okun ver Prachowny (1993) e Cuaresma (2003).

¹⁹ Balanço orçamentário estrutural é a tradução de *Structural Budget Balance*, por este motivo se utiliza a sigla SBB.

3.2 METODOLOGIA OCDE

A metodologia da OCDE consiste em calcular o balanço orçamentário estrutural de forma que se desagregam as receitas em grupos. O desenvolvimento da metodologia apresentada nesta subseção se baseia no trabalho de Bornhorst *et al.* (2011). Dessa forma, a equação para encontrar o balanço orçamentário estrutural de forma desagregada está descrita na equação 3.8, onde R_i^{CA} representa o componente cíclico ajustado da categoria de receita i , ou, alternativamente, a categoria de receita i estrutural, G_{cur}^{CA} são os gastos correntes ajustados ciclicamente, enquanto que R^{NCA} e G^{NCA} são, respectivamente, as receitas e despesas que não requerem ajustes cíclicos. Portanto, o balanço orçamentário estrutural será computado através do somatório de todas as categorias de receitas estruturais, mais as receitas que não necessitam ajustes pelo ciclo, menos as despesas correntes estruturais, menos as despesas que não necessitam ajustes.

$$SBB_t = [(\sum_{i=1}^N R_i^{CA}) - G_{cur}^{CA} + R^{NCA} - G^{NCA}] \quad (3.8)$$

Assim, o primeiro passo para obter a receita estrutural é obter as elasticidades de cada categoria. Nesta metodologia, é necessário estimar duas elasticidades por categoria de receita, tal qual pode ser visto na equação 3.9. Desta forma, a elasticidade da categoria de receita i em relação ao hiato do produto, $\varepsilon_{Ri,Y}$, é resultado da multiplicação da elasticidade da categoria de receita i em relação a sua base de incidência, ε_{RiBi} , e da elasticidade da base de incidência i em relação ao hiato do produto, $\varepsilon_{Bi,Y}$.

$$\varepsilon_{Ri,Y} = \varepsilon_{RiBi} * \varepsilon_{Bi,Y} \quad (3.9)$$

A receita estrutural da categoria i , R_i^{CA} , pode ser obtida da forma como descrita abaixo, onde R_i é a categoria de receitas i , C_t é o hiato do produto no período t , de forma que este último é elevado pela elasticidade da base de incidência i em relação ao hiato do produto e, posteriormente, elevado pela elasticidade da receita i em relação a base de incidência i .

$$R_i^{CA} = R_i ((C_t)^{\varepsilon_{Bi,Y}})^{\varepsilon_{Ri,Bi}} \quad (3.10)$$

Pode-se notar, portanto, através da comparação das duas equações para estimar a receita estrutural, ou seja, 3.4 para o FMI e 4.0 para OCDE, que a diferença se dá justamente no fato de que, na abordagem da última, existe i categorias de receitas e é necessário calcular duas elasticidades para cada uma destas, enquanto

que na abordagem do FMI estima-se utilizando a receita agregada e tem-se somente uma elasticidade da receita em relação do produto.

A metodologia da OCDE dividiu tradicionalmente as receitas em quatro grupos²⁰, sendo eles: i) Imposto de renda pessoal (PIT); ii) Contribuição Social (SS); iii) lucros corporativos (CIT) e iv) Impostos indiretos (IT).

Pelo lado das despesas, no que diz respeito as elasticidades, o processo é o mesmo que o realizado nas receitas. A equação abaixo decompõe a elasticidade dos gastos correntes em relação ao hiato do produto, $\varepsilon_{G_{cur},Y}$. Assim, esta é produto da elasticidade dos gastos correntes em relação ao desemprego, $\varepsilon_{G_{cur},U}$, e da elasticidade do desemprego em relação ao hiato do produto, $\varepsilon_{U,Y}$.

$$\varepsilon_{G_{cur},Y} = \varepsilon_{G_{cur},U} * \varepsilon_{U,Y} \quad (3.11)$$

Aplicando-se esta decomposição, encontra-se a despesa estrutural para os gastos correntes, como pode ser visto na equação 3.12. Vale lembrar que, pela metodologia da OCDE, somente os gastos relacionados com o desemprego possuem um componente cíclico e, portanto, necessitam ajustes. Dessa forma, os demais gastos não precisam ser submetidos a qualquer tratamento. Sendo assim, o gasto estrutural é estimado através da multiplicação dos gastos correntes com benefícios relacionados ao desemprego, G_{cur} , pelo hiato do produto, C_t , e este último é elevado pela elasticidade do desemprego em relação ao hiato do produto, $\varepsilon_{U,Y}$, e, posteriormente, pela elasticidade dos gastos correntes em relação ao hiato do produto, $\varepsilon_{G_{cur},U}$.

$$G_{cur}^{CA} = G_{cur} ((C_t)^{\varepsilon_{U,Y}})^{\varepsilon_{G_{cur},U}} \quad (3.12)$$

Dito isso, pode-se comparar as duas despesas estruturais, a do FMI, apontada na equação 3.6, e a da OCDE, apresentada na equação 3.12. Uma diferença importante se dá no fato de que na abordagem do FMI utiliza-se como referência os desvios do desemprego em relação a NAIRU na estimativa, enquanto que na abordagem da OCDE somente o desemprego é utilizado.

No entanto, ambas as metodologias só consideram os gastos com desemprego possuem um componente cíclico. Sendo assim, é natural, por um lado, que economias

²⁰ As siglas entre parênteses dizem respeito aos nomes dos grupos em inglês. Portanto, PIT refere-se a personal income tax, SS a social security contributions, CIT a corporate income tax e IT a indirect taxes.

que não tenham gastos significativos com tais benefícios²¹, quando comparado com o gasto total, apresentem a despesa total muito próxima da despesa estrutural. Porém, por outro lado, economias que tenham gastos com seguro desemprego expressivos, apresentarão maior diferença entre a despesa observada e a despesa estrutural.

3.3 MODELO DE ESTADO-ESPAÇO

De acordo com Schettini *et al.* (2011), as equações (3.13) e (3.14), nomeadas, respectivamente, de equação de medida e equação de transição, demonstram algebricamente a representação do espaço de estado. Desta forma, segundo Schettini *et al.* (2011), o vetor y_t de variáveis observáveis, que é composto por N elementos, relaciona-se com o vetor de estado α_t , de dimensão $M \times 1$, por meio da equação de medida. Já Z_t é uma matriz $N \times M$ e ε_t é um vetor $N \times 1$ de distúrbios não correlacionados, com média igual a zero e matriz de covariância H_t , isto é, $E(\varepsilon_t) = 0$ e $Var(\varepsilon_t) = H_t$.

$$y_t = Z_t \alpha_t + \varepsilon_t, t = 1, \dots, T \quad (3.13)$$

Por um lado, no caso de modelagem univariada, ressaltam Schettini *et al.* (2011), os elementos de α_t são os componentes não observáveis de nível, sazonalidade, ciclo e tendência. Por outro, quando se trata de modelos multivariados utilizados para estimar as elasticidades, α_t também inclui esses parâmetros. Sendo assim, como se pode observar na equação (3.14), define-se que os elementos de α_t são gerados por um processo de Markov autorregressivo de primeira ordem:

$$\alpha_t = T_t \alpha_{t-1} + R_t \eta_t, t = 1, \dots, T \quad (3.14)$$

em que T_t é uma matriz de dimensão $M \times M$, R_t é uma matriz $M \times G$ e η_t trata-se de um vetor $G \times 1$ de distúrbios aleatórios não correlacionados, que possuem média zero e matriz de covariância Q_t , ou seja, $E(\eta_t) = 0$ e $Var(\eta_t) = Q_t$. Para completar a especificação do sistema de espaço de estado, afirmam Schettini *et al.* (2011), define-

²¹ É o caso do Brasil, onde apenas 4,58% do gasto total de 2015 estava relacionado com o fundo de amparo ao trabalhador (FAT), o que representou 0,85% do PIB, de acordo com dados do Tesouro Nacional e IBGE.

se que o vetor de estado inicial tem média α_0 e a matriz de covariância P_0 . Além do mais, os distúrbios ε_t e η_t não possuem correlação em qualquer momento do tempo.

3.4 FONTE E TRATAMENTO DOS DADOS

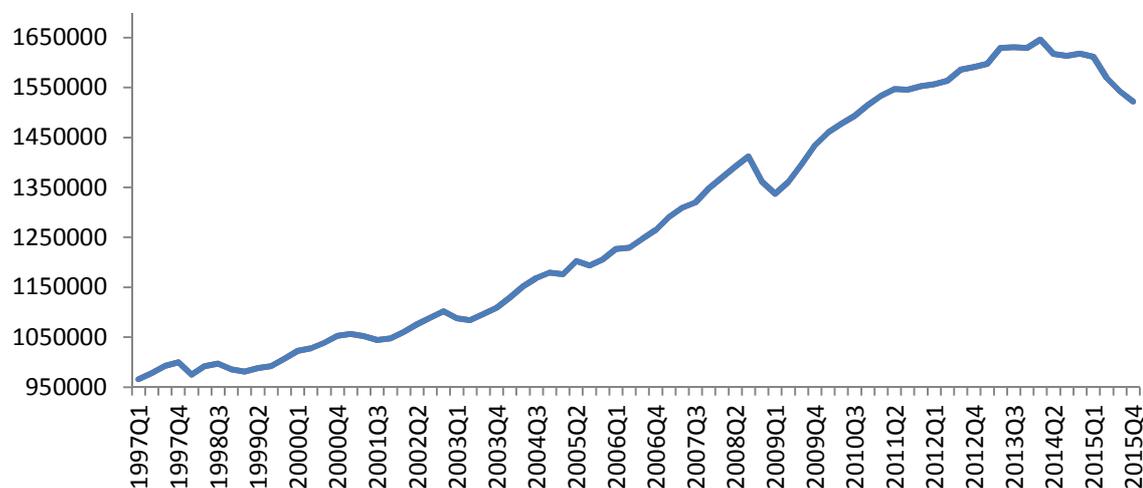
Os dados referentes as receitas e despesas do Tesouro Nacional foram obtidos no sítio da Secretária do Tesouro Nacional, sendo que das receitas foram subtraídas as transferências a estados e municípios, ou seja, trabalhou-se com as receitas líquidas. Além disso, foram subtraídos, da receita líquida, as concessões, dividendos e os incentivos fiscais. Optou-se por retirar estas rubricas pelo fato destas não serem recorrentes e, portanto, não compõem um balanço orçamentário estrutural.

Posteriormente, estes dados foram deflacionados pelo IPCA para preços de dezembro de 2015 e, por se tratar de dados mensais, estes foram trimestralizados, via soma do trimestre. Já a série do PIB foi adquirida no sítio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e, posteriormente, deflacionada utilizando-se o deflator implícito do PIB. Por fim, a sazonalidade foi retirada das séries através do método X-12 multiplicativo. Além do PIB trimestral, utilizou-se o PIB anual obtido no sítio do IPEADATA. Para realizar as regressões e estimativas, utilizou-se os softwares Eviews 9 e o Stamp 6.20.

O gráfico 1 apresenta o comportamento do PIB trimestral do Brasil, entre o período de 1997 e 2015. A partir dele, pode-se fazer algumas análises preliminares, que serão importantes no decorrer do trabalho. Percebe-se que, a partir de 2002, o crescimento do PIB acelera-se. Aparentemente, esta aceleração perdura até meados de 2011, momento que esta tendência altera-se. Além disso, pode-se destacar o forte impacto da crise do *subprime*, manifestado, em especial, na transição entre o final de 2008 e primeiros meses de 2009. Todavia, o PIB recupera logo a sua trajetória anterior, de forma que a crise do subprime pode ser vista, no caso do Brasil, como um choque transitório.

Já entre 2012 e 2014, o PIB ficou, de uma forma geral, estagnado. A partir de 2014, percebe-se que o PIB novamente tem sua tendência alterada, desta vez com viés de baixa. Portanto, pode-se ver, três momentos distintos. O primeiro, entre 2002 e 2011, de aceleração. O segundo, entre 2012 e 2014, de estagnação, e o último, a partir de 2015, de retração. Estes fatos serão importantes para entender a dinâmica das receitas e despesas e, conseqüentemente, da política fiscal.

Gráfico 1 - Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil, no período entre 1997 e 2015 - em R\$ milhões



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE.

O gráfico 2 apresenta as receitas líquidas federais, descontadas as concessões, dividendos e os incentivos fiscais, e as despesas. Percebe-se que, desde o início de 1999, as despesas e receitas eram, em sua maioria, iguais, ou seja, não havia superávit primário relevante. No entanto, a partir da adoção do novo regime de metas de inflação, que ocorreu no segundo trimestre de 1999, fica evidente que esta dinâmica se alterou, com recorrentes superávits primários até que, em 2012, esta dinâmica novamente se alterou.

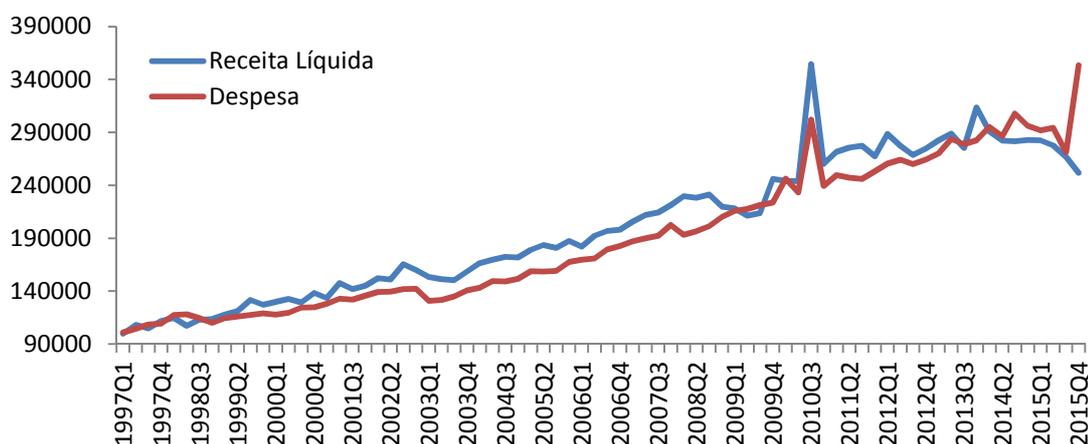
A partir de 2012, a distância entre as receitas líquidas e despesas começaram a diminuir, até que, a partir de 2014, a despesa começou a superar as receitas líquidas. Vale destacar, ainda, que as receitas, de uma forma geral, cresceram entre 1997 e 2013 sistematicamente, todavia, este movimento se inverte e a receita líquida começa a se retrair a partir do último trimestre de 2013. O déficit ocorre, portanto, porque a despesa não apresentou o mesmo comportamento da receita líquida. Além disso, vale destacar o comportamento das receitas e despesas durante a crise do *subprime*.

Neste período aqui analisado, a receita apresentou uma forte retração, enquanto que a despesa manteve a sua trajetória de crescimento. Este fato pode sinalizar para uma tentativa de política fiscal anticíclica do governo, pois o gasto continuou constante em um cenário de queda das receitas, somada a uma retração

forte do produto, apontada no gráfico 1. Além disso, vale destacar o pico observado, tanto pelo lado das despesas, mas, sobretudo, pelo lado das receitas, no terceiro trimestre de 2010. Este salto das receitas se deve, em grandes partes, ao forte crescimento da economia brasileira quando cresceu 9,2% no primeiro trimestre de 2010 e 9,3% no segundo, quando comparados com os mesmos trimestres de 2009, e também somados a uma elasticidade da receita-produto normalmente maior que a unidade, o que ajudou a impulsionar ainda mais as receitas.

Vale destacar que, tratando-se de arrecadação, existe uma certa defasagem entre a arrecadação efetiva e o fato gerador, que, de acordo com a literatura da área, costuma ser entre um e dois trimestres, o que explicaria, portanto, a forte arrecadação observada no terceiro trimestre de 2010. Já pelo lado das despesas, este salto pode estar associado a regra fiscal brasileira, isto é, ao fato de grande parte das despesas serem vinculadas. Portanto, alguns itens das receitas e despesas são fortemente afetados pelo ciclo econômico enquanto que outros não o são, o que pode levar a interpretações equivocadas sobre o real comportamento das finanças públicas e da política fiscal.

Gráfico 2 - Receitas líquidas e despesas do Brasil, entre 1997 e 2015 - Em R\$ milhões



Fonte: Elaboração própria.

A tabela 1 apresenta a correlação entre as séries utilizadas. Sendo assim, percebe-se que tanto a receita líquida como a despesa possui uma correlação bastante forte e próxima com o PIB, mas a receita líquida apresenta uma correlação levemente maior.

Tabela 1 - Correlação entre as séries das variáveis utilizadas

	PIB	Receita Líquida	Despesa
PIB	1,0000	0,9762	0,9706
Receita Líquida	0,9762	1,0000	0,9595
Despesa	0,9706	0,9595	1,0000

Fonte: Elaboração própria.

Na seção seguinte, serão apresentadas as elasticidades estimadas, assim como o superávit estrutural, que será comparado com o superávit observado. Além disso, apresenta-se a orientação da política fiscal, isto é, se esta foi pró-cíclica ou anti-cíclica, a partir da metodologia do FMI e da OCDE.

4 BALANÇO ORÇAMENTÁRIO ESTRUTURAL PARA O BRASIL

Neste capítulo, que se divide em 6 seções, apresentam-se, na primeira seção, a estimativa do PIB potencial e do ciclo econômico do Brasil. Na segunda seção, apresenta-se a elasticidade receita-produto pela metodologia do FMI, estimada através de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e Estado de Espaço (EE). Na terceira seção, apresenta-se a elasticidade receita-produto que será utilizada para a metodologia da OCDE. Já na quarta seção apresenta-se o Balanço Orçamentário Estrutural estimado a partir de três modelos distintos. Na quinta seção comenta-se as implicações da política fiscal obtidas através dos resultados encontrados na seção precedente. E, por fim, na sexta seção, compara-se a política fiscal brasileira com países latinos e aos países pertencentes ao BRICS.

4.1 PIB POTENCIAL E CICLO ECONÔMICO DO BRASIL

A estimativa do produto potencial é um passo imprescindível para o cálculo do balanço orçamentário estrutural. De acordo com Gobetti, Gouvêa e Schettini (2010), existem basicamente três formas de se extrair da série do produto a parte tendencial e, por resíduo, o seu componente cíclico. A primeira, afirmam os autores, baseia-se em regredir o produto contra termos determinísticos representativos de uma função tendência que admite quebras estruturais. Este método²² permite que a tendência se altere entre os ciclos, mas não dá conta da possibilidade destes a contaminarem.

A segunda técnica consiste na suavização da série do produto através do filtro Hodrick-Prescott (HP), que consiste na minimização de uma função perda, que inclui uma média ponderada do hiato entre o produto observado e o potencial, além da taxa de crescimento do produto potencial para qualquer ponto do tempo, afirmam Gobetti, Gouvêa e Schettini (2010). Todavia, essa minimização é relativa a um parâmetro de suavização que depende da relação entre as variâncias dos componentes cíclicos e tendencial das séries.

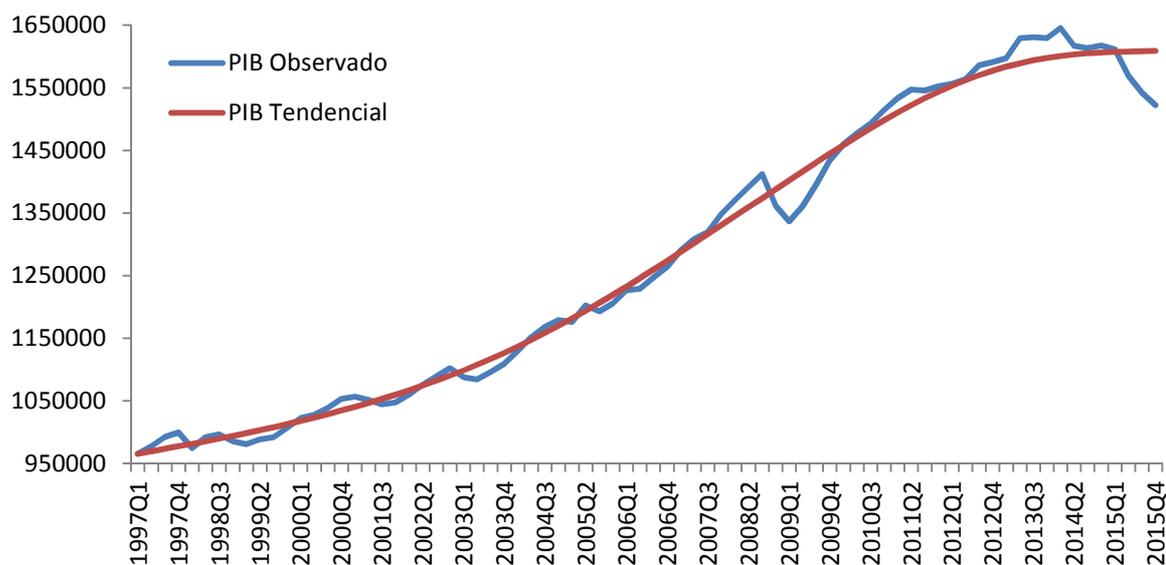
A terceira alternativa para estimar o produto potencial é por intermédio de uma função de produção ajustada ao setor privado da economia, que, na forma mais simples, ressaltam Gobetti, Gouvêa e Schettini (2010), corresponde a uma

²² Para um maior aprofundamento ver Gobetti, Gouvêa e Schettini (2010).

especificação Cobb-Douglas com os fatores capital e trabalho. Em contraposição, pode-se fazer uso de uma especificação mais geral, como a função com elasticidade de substituição constante (CES). Na prática, afirmam Gobetti, Gouvêa e Schettini (2010), os resíduos dessa equação são suavizados por um determinado filtro, para se obter uma medida da produtividade total dos fatores tendencial. O produto potencial pode, portanto, ser computado ao se fundir esta estimativa com as séries do estoque de capital e uma medida do emprego potencial através da substituição na função de produção²³.

Neste trabalho, optou-se por utilizar o filtro HP para estimar o produto potencial, pois este é um dos métodos mais utilizados pela literatura e também, de acordo com Hagenann (1999), e também utilizado pela Comissão Europeia na estimação do balanço orçamentário estrutural para os países pertencentes a União Europeia. Sendo assim, no gráfico 3 apresenta-se o PIB brasileiro efetivo e o tendencial com periodicidade trimestral. Percebe-se que o PIB dificilmente está sobreposto a sua tendência de longo prazo, ou seja, é natural para qualquer economia apresentar desvios do produto de sua tendência de longo prazo.

Gráfico 3 - PIB e tendência de longo prazo do Brasil, entre 1997 e 2015 - Em R\$ milhões



Fonte: Elaboração própria com base nas estatísticas estimadas a partir do software Eviews

²³ Para aprofundar o entendimento desta aplicação, ver Giono *et al.* (1995).

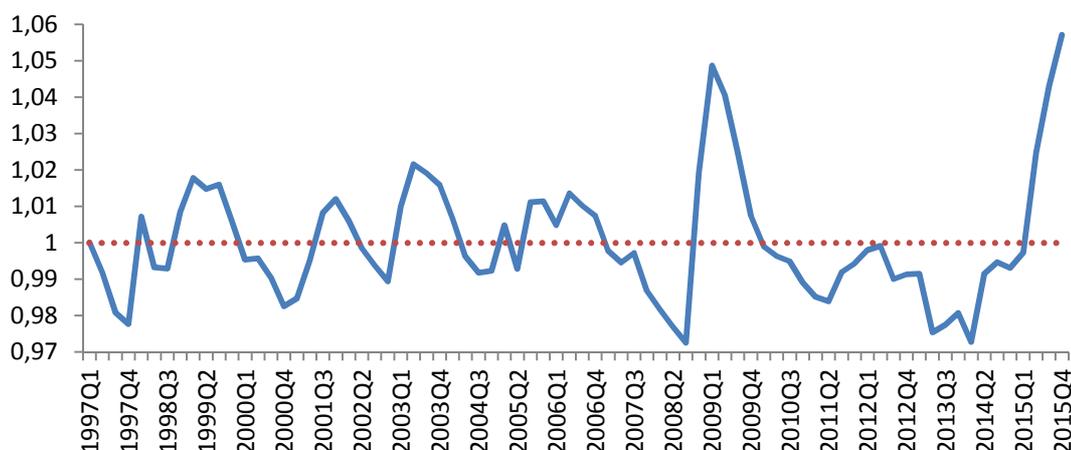
Dessa forma, para obter o ciclo da economia, como visto na seção 3, basta dividir a tendência do PIB pelo PIB observado ($C_t = Y_t^*/Y_t$)²⁴. O gráfico 4 apresenta, portanto, o ciclo da economia brasileira, estimado via filtro HP, durante o período de análise. Pontos que se encontram acima da unidade representam trimestres em que o PIB observado foi menor do que a tendência de longo prazo do PIB. Já pontos abaixo da unidade são trimestres em que o PIB foi maior do que a sua tendência. Já a linha vermelha tracejada demonstra o ponto neutro do ciclo, ponto este que o PIB observado iguala-se a tendência.

Sendo assim, os períodos onde a economia cresceu acima de sua média de longo prazo foi a partir da metade de 2007 até a metade de 2008, período que foi revertido com a crise do *subprime*, e também a partir do início de 2013 até metade de 2014. A reversão deste último período em que o PIB foi bem superior a sua tendência pode ter sido ocasionado pela turbulenta eleição que ocorreu na segunda metade do ano de 2014 e também na reversão das expectativas observadas em 2015. Já os períodos marcados por um crescimento bastante abaixo da tendência de longo prazo são observados no final de 2008 até meados de 2009, período onde o país mais sofreu os efeitos na crise internacional, entretanto, a reversão ocorreu bastante rapidamente.

O segundo período que merece destaque é o momento atual, onde, no último trimestre de 2015, observa-se que o PIB atingiu sua maior distância de sua tendência de longo prazo. Além disso, percebe-se que a desaceleração deste último período vem ocorrendo desde o primeiro trimestre de 2014. É importante destacar que estes desvios do produto de sua tendência de longo prazo afetam diretamente o balanço orçamentário estrutural, haja vista que as receitas serão ajustadas pelo hiato do produto e, este último, potencializado pelo fato de ser elevado a uma elasticidade acima da unidade.

²⁴ Note que o ciclo aqui é representado como a divisão da tendência do PIB pelo PIB efetivo. Desta forma, diferencia-se da literatura tradicional que trata de ciclos, uma vez que nesta apresenta-se o ciclo como a divisão do PIB efetivo pelo PIB tendencial, ou seja, o inverso do proposto aqui. No caso do balanço orçamentário estrutural, esta pequena diferenciação se torna necessária para que, nos momentos em que o PIB efetivo sejam menores do que a tendência, tenha-se um valor maior do que a unidade, o que, por sua vez, leva a um acréscimo das receitas estruturais em períodos de recessão. Assim, por sentido econômico, o balanço orçamentário estrutural utiliza o PIB tendencial como numerador e o PIB efetivo como denominador. Desta forma, no que se segue, utilizará-se o ciclo econômico sob a ótica do balanço orçamentário estrutural nas análises subsequentes.

Gráfico 4 - Ciclo econômico do Brasil, entre 1997 e 2015



Nota: Este gráfico foi obtido a partir da divisão da tendência de longo prazo pelo PIB.

Fonte: Elaboração própria com base nas estatísticas estimadas a partir do software Eviews

9.

No Brasil há o Comitê de Datações dos Ciclos Econômicos, conhecido como CODADE²⁵, que estabelece e divulga a cronologia dos ciclos de negócios brasileiros desde 1980. A tabela 2 apresenta a cronologia dos ciclos brasileiros de acordo com a metodologia proposta pelo instituto. A metodologia do CODADE data os períodos de picos e vales e, por conseguinte, tem-se os períodos de expansão e os de recessão. Sendo assim, pode-se ver que, ao observar os períodos de recessão, o período mais longo em que a economia brasileira esteve em recessão foi entre o terceiro trimestre de 1989 e o primeiro trimestre de 1992, totalizando 11 trimestres e uma queda acumulada de 7,7% do PIB.

As recessões seguintes, entretanto, apresentaram uma redução da duração e também da queda no produto, com exceção da recessão observada durante a crise financeira internacional, entre o último trimestre de 2008 e o primeiro de 2009, quando o produto retraiu-se 6,2%. Ademais, vale destacar que a recessão mais recente do Brasil, que teve início no último trimestre de 2014, de acordo com a metodologia do CODACE, também é considerada a mais longa desde 1992. Pode-se comparar as recessões do CODACE com o ciclo estimado via filtro HP. Assim, quando analisa-se

²⁵ Criado em 2009, pelo Instituto Brasileiro de Economia (IBRE), da Fundação Getúlio Vargas (FGV), tem o objetivo de estabelecer e antecipar a cronologia de referência para os ciclos econômicos da economia brasileira. A metodologia utilizada pelo IBRE é a mesma do The Conference Board (TCB), associação de pesquisa com base nos EUA. Este fato permite a comparação dos ciclos econômicos brasileiros com diversas outras economias mundiais.

a recessão de 1998, pela metodologia da OCDE esta se iniciou no primeiro trimestre de 1998 e terminou no último, enquanto que pelo filtro HP ela se iniciou somente no quarto trimestre de 1998 e terminou no último de 1999, ou seja, a duração de ambas foi de cinco trimestres, mas houve um *delay* quando compara-se ambas.

Já a crise de 2001, pela metodologia do CODACE, teve início no segundo trimestre de 2001 e fim no quarto trimestre do mesmo ano. Já pelo ciclo estimado via filtro HP, o início se deu no terceiro trimestre de 2001 e fim no primeiro trimestre de 2002. Portanto, este ciclo recessivo teve a mesma duração, se comparadas ambas metodologias, e *delay* de apenas um trimestre. A recessão de 2003 foi bem mais longa pelo método do filtro HP, uma vez que durou do primeiro trimestre de 2003 ao primeiro de 2004, enquanto que pela metodologia do CODACE a recessão teve início no primeiro trimestre de 2003 e fim já no trimestre seguinte.

O mesmo pode-se afirmar da crise do *subprime*, pois pela metodologia do CODACE, esta recessão teve duração de dois trimestres, iniciando no último trimestre de 2008 e encerrando no primeiro trimestre de 2009. Já pelo ciclo estimado via filtro HP, a duração foi de cinco trimestres, uma vez que teve início no último trimestre de 2008 e fim no último trimestre de 2009. Já o início da última recessão datada pelo CODACE deu-se no último trimestre de 2014 e ainda não teve fim, enquanto que, pelo ciclo estimado via filtro HP, a recessão iniciou-se apenas no segundo trimestre de 2015.

Desde 1995 podemos ver que o período médio de uma recessão no Brasil, de acordo com o CODACE, é de três trimestres e meio. Por outro lado, a periodicidade média dos ciclos recessivos no período que antecede o Plano Real é de 8,6 trimestres de recessão. Assim, o período de recessão médio diminuiu significativamente na comparação entre pré e pós Plano Real.

Já ao observar-se os períodos expansivos da economia brasileira, percebemos que, de acordo com o CODACE, tivemos dois períodos expansivos bastante prolongados, sendo o primeiro deles entre o terceiro trimestre de 2003 e o terceiro trimestre de 2008, totalizando 21 trimestres entre um pico e um vale, e o segundo entre o segundo trimestre de 2009 e o primeiro trimestre de 2014, que, por sua vez, totalizou 20 trimestres entre um pico e outro vale.

Assim como feito com os períodos recessivos, pode-se comparar os períodos expansivos datados pelo CODACE com os estimados pelo filtro HP. Sendo assim, o primeiro período expansivo comparável ocorre entre o último trimestre de 1995 e o

último de 1997, pela metodologia do CODACE. Já pelo filtro HP, o início deu-se no segundo trimestre de 1997 e fim no quarto trimestre do mesmo ano. O segundo ciclo expansivo, de acordo com o CODACE, teve início no segundo trimestre de 1999 e fim no primeiro trimestre de 2001. Todavia, este ciclo não apresentou consonância demasiada com o ciclo estimado a partir filtro HP, uma vez que, através deste, a economia encontrava-se em recessão em todos os trimestres de 1999, enquanto que pelo CODACE não, porém, a partir de 2000 até a metade de 2001, os dois métodos convergem.

Já o próximo ciclo expansivo se inicia no primeiro trimestre de 2002 e tem fim no último trimestre de 2002, tendo duração, portanto, de quatro trimestres, de acordo com o CODACE. Já pelo ciclo estimado a partir do filtro HP, o início da expansão foi entre o segundo trimestre de 2002 e o último do mesmo ano, ou seja, esse ciclo expansivo teve um trimestre a mais pela metodologia do CODACE. Já o ciclo expansivo que o CODACE data entre o terceiro trimestre de 2003 e o terceiro trimestre de 2008 não é passível de comparação, uma vez que o ciclo estimado a partir do filtro HP apresentou bastante volatilidade no período, isto é, alternou entre períodos de crescimento acima da média e outros abaixo da média.

Por outro lado, o último ciclo expansivo datado pelo CODACE permite certa comparação. O mesmo teve início no segundo trimestre de 2009 e se encerrou no primeiro trimestre de 2014, tendo duração, com efeito, de 20 trimestres. Já pelo ciclo estimado a partir do filtro HP, este ciclo expansivo teve início no primeiro trimestre de 2010 e encerrou-se no primeiro trimestre de 2014, o que representou 21 trimestres de crescimento acima da tendência. Ademais, vale destacar que, se considerarmos apenas os últimos cinco ciclos expansivos, período em que já estávamos sob o regime do Plano Real, de acordo com os dados do CODACE, a média dos ciclos expansivos foi de 12,4 trimestres, enquanto que os ciclos expansivos precedentes ao Plano Real apresentaram uma média de 10,3 trimestres de expansão.

Dito isso, é importante notar que, após o Plano Real, as recessões, de certa forma, parecem ter se tornado menos longas, com exceção da recessão que a economia brasileira iniciou em 2014, e as expansões também parecem ter se alongado. Sendo assim, o período pós Plano Real parece de fato ter trazido maior estabilidade para o produto da economia.

Tabela 2 - Cronologia trimestral do ciclo de negócios brasileiros – Duração e amplitude*

Período	Recessões			Período	Expansões		
	Duração em trimestres	Cresc. % Acumulado de Pico a Vale	Cresc. % Trimestral Médio (anualizado)		Duração em trimestres	Cresc. % Acumulad o de Pico a Vale	Cresc. % Trimestral Médio (anualizado)
1981T1 - 1983T1	9	-8.5%	-3.9%	1983T2 - 1987T2	17	30.0%	6.4%
1987T3 - 1988T4	6	-4.2%	-2.8%	1989T1 - 1989T2	2	8.5%	17.7%
1989T3 - 1992T1	11	-7.7%	-2.9%	1992T2 - 1995T1	12	19.2%	6.0%
1995T2 - 1995T3	2	-2.8%	-5.6%	1995T4 - 1997T4	9	8.0%	3.5%
1998T1 - 1999T1	5	-1.6%	-1.3%	1999T2 - 2001T1	8	7.3%	3.6%
2001T2 - 2001T4	3	-0.8%	-1.1%	2002T1 - 2002T4	4	5.3%	5.3%
2003T1 - 2003T2	2	-1.3%	-2.6%	2003T3 - 2008T3	21	30.0%	5.1%
2008T4 - 2009T1	2	-6.2%	-11.9%	2009T2 - 2014T1	20	22.8%	4.2%
2014T4	7**	-	-	-	-	-	-

Notas: *Crescimento medido de acordo com o PIB trimestral dessazonalizado a preços de mercado (Fonte: IBGE, Sistema de Contas Nacionais - Referência 2000 até o quarto trimestre de 1995 e Sistema de Contas Nacionais - Referência 2010 a partir do primeiro trimestre de 1996).

**Calculado pelo autor, considerando dados até julho de 2016.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados de FGV/IBRE.

Feito o primeiro passo para a computação do balanço orçamentário estrutural, ou seja, a estimação do ciclo econômico, parte-se para a estimação da elasticidade receita produto. Isto será apresentado nas seções seguintes, a partir de duas metodologias distintas, isto é, a da OCDE e a do FMI, esta última sob dois métodos estatísticos diferentes.

4.2 ELASTICIDADE RECEITA-PRODUTO FMI

Para o computo do balanço orçamentário estrutural, é necessário que se retire o componente cíclico das receitas, ou seja, tornar a receita observada em receita estrutural. Para tal, é necessário estimar a elasticidade da receita em relação ao produto, que é o objetivo dessa sessão. Destaca-se que os dados das receitas e do PIB foram logaritmizados para obter a elasticidade e optou-se por estimar a mesma através do método de mínimos quadrados ordinários (MQO) e a partir de modelos estruturais de estado de espaço (EE).

Foram testadas diversas equações para a obtenção daquela que apresentasse os melhores coeficientes explicativos e menores erros, tanto para o método de MQO como de EE. Para tal, testou-se a utilização de variáveis *dummies* para controlar possíveis quebras estruturais e *outliers*, com a variável exógena PIB defasada e também sem defasagens, além de equações com a utilização de uma tendência determinística²⁶.

A tabela 3 apresenta os coeficientes e seus respectivos desvios padrões da equação regredida, para estimar a elasticidade receita produto, que apresentou os melhores resultados em termos de coeficientes significativos, grau de aderência e previsão. Há diversas intervenções feitas no modelo, como o uso de uma tendência linear, representada pela variável *t*. As *dummies* nominadas de 1, 3, 5, 6 e 7 foram utilizadas para corrigir *outliers* observado nas séries, ou seja, pontos fora da curva que distorceriam a análise gerando características não desejáveis, como não-linearidade. Assim, a *D1* se refere ao terceiro trimestre de 2002, a *D3* ao quarto trimestre de 2013, a *D5* ao terceiro trimestre de 2010, a *D6* ao quarto trimestre de 2015 e, a *D7* corrige o segundo e terceiro trimestre de 2009. Essa dummy é construído usando o valor 0 para todos os trimestres, com exceção daquele onde se encontram os *outliers*, que contém o valor 1.

Já as demais *dummies* foram utilizadas para corrigir mudanças estruturais observadas. Sendo assim, a *D2* foi utilizada para controlar a mudança no regime cambial, assim como a adoção do regime de metas de inflação e suas implicações. Portanto, até o quarto trimestre de 1998 os trimestres receberam valor 0 e, partir do primeiro trimestre de 1999, todos os trimestres tiveram valor 1. Já a *D4* recebeu valor

²⁶ O Apêndice A deste trabalho traz as principais equações, com os coeficientes e os principais testes, tanto no que diz respeito a regressões via MQO como de EE.

0 desde o início da série até o segundo trimestre de 2012, e 1 a partir do terceiro trimestre de 2012. Esta *dummy* foi utilizada para controlar a desaceleração do crescimento do produto observada.

Tabela 3 - Coeficientes e desvios padrões da equação utilizada para estimar a elasticidade receita-produto

	Constante	$\log(PIB)$	t	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
$\log(r)$	-3.86	1.11	0.005	0.09	0.10	0.10	-0.08	0.31	-0.08	-0.08
Desvio Padrão	1.77	0.12	0.00	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.03	0.02

Fonte: Elaboração própria com base nas estatísticas estimadas a partir do software Eviews 9.

A equação apresentou a não existência de autocorrelação e heteroscedasticidade, assim como a distribuição dos resíduos da equação podem ser considerados normais. Além disso, esta equação apresentou os valores mais baixos de erro de previsão como o MAE, MAPE e RMSE. Como pode ser visto, a elasticidade receita-PIB encontrada foi de 1,11.

Já a equação estimada via modelo de estado de espaço está no Apêndice A. Destaca-se que, neste caso, o *software* encontra automaticamente as intervenções necessárias a serem realizadas, tanto para *outliers* quanto para quebras de nível. A equação apresenta elasticidade receita-PIB de 1,37. Para a regressão, utilizou-se o parâmetro do componente sazonal fixo, enquanto que a de nível foi um parâmetro estocástico. Os gráficos referentes ao histograma, correlograma e teste de cusum para o modelo no formato espaço de estado são encontrados no Apêndice D.

4.3 ELASTICIDADE RECEITA-PRODUTO OCDE

Ressalta-se que, nesta seção, opostamente ao aplicado na seção referente a estimação das elasticidade a partir da metodologia do FMI, as elasticidades não serão estimadas em função da maior dificuldade²⁷ de estimação e, portanto, serão assumidas. Portanto, serão utilizada as elasticidades estimadas²⁸ por Mello e Moccero (2006), que estão representadas na tabela 4. As receitas foram divididas em quatro

²⁷ Essa dificuldade se da em decorrência da falta de dados necessários para a estimação das elasticidades.

²⁸ O método para encontrar a elasticidade de cada grupo de receitas e da despesa, utilizado pelos autores, é apresentado no Anexo A.

itens. O primeiro deles refere-se ao imposto de renda pessoal, denominado de PIT²⁹. Já o segundo, que abrange as contribuições da seguridade social, é denominado de *SS contributions*. O terceiro diz respeito ao imposto de renda jurídico, denominado de CIT³⁰. E, por último, os impostos indiretos, denominados de IT³¹.

A elasticidade dos imposto de renda pessoal (PIT) para o Brasil é bem acima da média da OCDE e, de acordo com Mello e Moccerro (2006) isto indica que o imposto de renda pessoal no país é mais progressivo que nos países da média da OCDE. Já a elasticidade referente às contribuições com seguridade social (SS) fica levemente inferior a média dos países da OCDE. Se, por um lado, a elasticidade do imposto de renda pessoal ficou bem acima da média, a elasticidade do imposto de renda corporativo (CIT), por outro lado, ficou bem abaixo da média da OCDE. E, por fim, o último grupo, composto pelos impostos indiretos (IT) assume-se que a sua elasticidade é unitária.

Já no que diz respeito à elasticidade da despesa, apenas as transferências relacionadas ao desemprego são consideradas sensíveis ao ciclo econômico. Sendo assim, a elasticidade estimada por Mello e Moccerro (2006) foi de -0,06, o que demonstra que a sensibilidade do gasto relacionado ao desemprego no Brasil é baixa quando comparada com a média dos países da OCDE. De acordo com os autores, uma das explicações para esta menor sensibilidade está ligada ao fato de, no Brasil, termos um setor informal considerável.

Tabela 4 - Elasticidade do Brasil e média da OCDE

	Receitas				Despesas	Total ¹
	PIT	SS Contributions	CIT	IT	Expenditure	
Brasil	2,70	0,67	1,17	1,00	-0,06	0,32
Média OCDE	1,26	0,71	1,50	1,00	-0,10	0,44

1. Refere-se a elasticidade do balanço orçamentário às mudanças no ciclo econômico. É calculado como a diferença entre a sensibilidade dos quatro itens da receita e da despesa, ponderados pelas suas respectivas participações no PIB de 2003.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados de Mello e Moccerro (2005) para o Brasil e Girouard e André (2006) para a média da OCDE.

²⁹ Do inglês *Personal Income Taxes*.

³⁰ Do inglês *Corporative Income Taxes*.

³¹ Do inglês *Indirect Taxes*.

Tendo as elasticidades e o ciclo da economia estimados, pode-se computar o balanço orçamentário estrutural para a economia brasileira. Assim, na seção seguinte, apresentam-se os resultados encontrados a partir das diferentes metodologias utilizadas.

4.4 BALANÇO ORÇAMENTÁRIO ESTRUTURAL PARA A ECONOMIA BRASILEIRA

Com as elasticidades e tendências estimadas, que são necessárias para a estimação do balanço orçamentário estrutural, como visto na seção 3, parte-se para o computo do balanço orçamentário estrutural para a economia brasileira. O gráfico 5 apresenta a evolução do resultado primário observado acumulado em quatro trimestres, assim como o resultado primário ajustado pelo ciclo a partir da metodologia da OCDE, assim como pelo FMI, sendo que neste último utilizou-se duas elasticidades receita-produto estimadas por métodos distintos.

Portanto, pode-se afirmar que a distância entre o superávit primário observado, linha azul no gráfico 5, e os superávits primários estruturais estimados são justamente o efeito do ciclo econômico sobre as contas públicas. Sendo assim, quanto maior a distância entre eles, mais longe se encontrava o PIB efetivo do PIB tendencial, lembrando que a elasticidade da receita produto, por ser maior que a unidade, tende a potencializar esta distância. Já os períodos onde a diferença entre o superávit primário e os estruturais não foi de grande magnitude, são períodos marcados por crescimento do PIB próximo ao PIB tendencial.

Dito isso, pode-se observar que, independente da metodologia, entre o final de 1997 e metade de 2003, há incrementos recorrentes do superávit primário, uma vez que este sai de quase zero para cerca de 2,0% do PIB. Entre 2003 e o início de 2007, o superávit primário como percentual do PIB, retrai levemente e atinge cerca de 1,5% do PIB. Todavia, este movimento se reverte e, entre a metade de 2007 e metade de 2008, o superávit primário volta a crescer, quando, no final de 2008 há uma forte queda do superávit primário, que perdura até o primeiro trimestre de 2010.

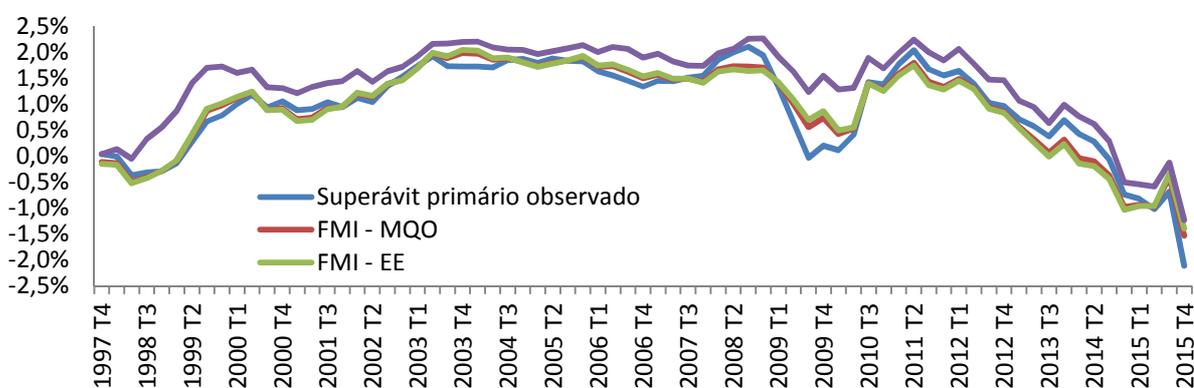
Esta forte queda pode demonstrar um esforço dos *policy makers* no sentido de reverter os efeitos da crise e segurar a queda da demanda agregada, resultante da crise do *subprime*. Vale ressaltar que esta queda do superávit primário é bem menor quando analisa-se a partir da metodologia da OCDE. Já a queda do superávit primário não ajustado pelo ciclo é bem mais intensa, pois passa de cerca de 2,0% do PIB, no

segundo trimestre de 2008, para 0,0% no terceiro trimestre de 2009. A partir do quarto trimestre de 2009, o superávit primário começa a se recuperar e salta para cerca de 2% do PIB novamente, valor bastante próximo do período pré-crise. Todavia, a partir do segundo trimestre de 2011 até o quarto trimestre de 2015, o superávit primário se retrai constantemente, caindo de cerca de 2,0% do PIB até atingir o pior resultado da série histórica, -1,5% do PIB.

Assim, poderia-se, de uma forma geral, dividir o período de análise em três momentos. O primeiro compreendido entre 1997 e 2003, há uma consolidação fiscal na esteira do Plano Real, onde o Governo faz um esforço para incrementar o superávit primário de forma recorrente. O segundo momento, entre a metade de 2003 e a metade de 2011, é marcado por um período de manutenção do superávit primário, que se estabilizou em 1,8% do PIB. Vale destacar que a crise do *subprime* gerou um choque temporário sobre as finanças públicas, uma vez que, em um curto período de tempo, o superávit primário voltou aos patamares anteriores a crise. E, por fim, o terceiro período, compreendido entre a metade de 2011 e o último trimestre de 2015, sendo um período marcado pelo colapso do superávit primário.

Assim, no final do período de análise, o superávit primário encontra-se em montantes jamais antes vistos, considerando o período de análise. Vale destacar, ainda, que o superávit primário sem ajuste pelo ciclo econômico encontrava-se em situação bem pior do que os ajustados ciclicamente.

Gráfico 5 - Superávit primário observado e estrutural acumulado em quatro trimestres, entre 1997 e 2015 - % do PIB



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Tesouro Nacional.

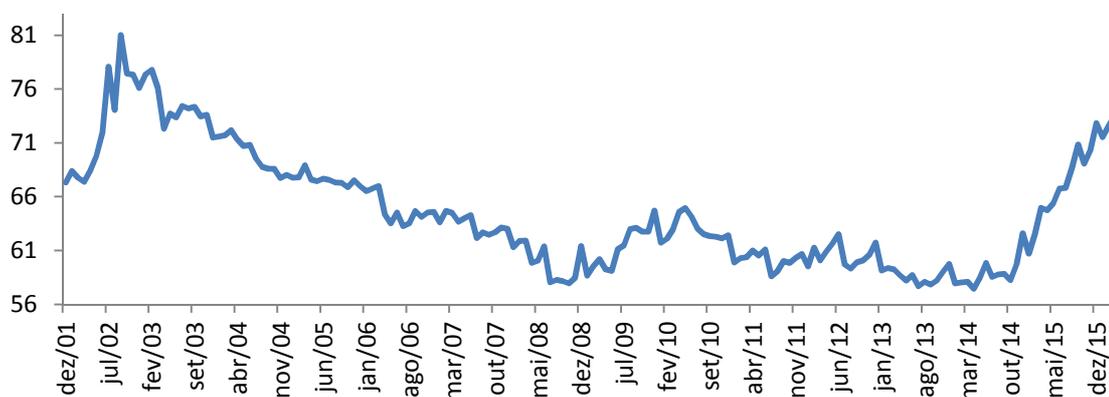
O comportamento do superávit primário tem impacto direto sobre a dinâmica da dívida bruta federal, mostrada no gráfico 6. Essa começou a se retrair a partir de

2002, período onde o superávit primário, acumulado em doze meses, se encontrava em 1,5% do PIB. A dívida teve contínua retração até metade de julho de 2008, quando reverte a sua tendência e começa a crescer novamente. Portanto, observou-se uma significativa queda da dívida bruta federal, que passou de cerca de 81%, em setembro de 2002, para 58%, em julho de 2008.

O período posterior é marcado pelos impactos da crise internacional, que levou a um aumento da dívida pública federal, uma vez que essa passou de cerca de 58%, em julho de 2008, para 64,5%, em abril de 2010. Este período, como dito anteriormente, é marcado por uma queda do superávit primário. Assim, o comportamento do superávit primário estrutural e da dívida pública federal pode ser um indicativo da adoção de possíveis políticas fiscais anticíclicas do governo. Passada a crise, a dívida novamente se retrai para valores muito próximo ao período que a precedeu.

Todavia, a partir do segundo trimestre de 2014, a dívida começa a crescer fortemente e salta de 58%, em fevereiro de 2014, para 72,5%, em fevereiro de 2016. Uma elevação em curto espaço de tempo nunca antes vista durante o período aqui analisado. Isto é, a dívida aumentou quase 15% do PIB em um período de apenas oito trimestres. Para se ter uma ideia da velocidade que a dívida cresce, pode-se analisar seu movimento de queda. Assim, em abril de 2003, a dívida encontrava-se em 72,3% do PIB e atingiu 58% do PIB em julho de 2008, ou seja, a velocidade de queda dela foi de aproximadamente 16 trimestres. Por outro lado, a dívida bruta federal cresceu em um curto espaço de tempo a uma velocidade duas vezes mais rápida do que demorou para cair.

Gráfico 6 - Dívida Bruta do Governo Geral, entre 2001 e 2015 – Em % do PIB



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Banco Central do Brasil.

Apesar dos superávits primários observados e estruturais contribuírem para a análise da política macroeconômica, estes estão muito sujeitos a variações conjunturais e se mostram muito voláteis. Sendo assim, uma alternativa interessante é analisar o comportamento da política fiscal a partir de superávits primários anuais. Isso porque em uma periodicidade mais longa podemos ter menor volatilidade no comportamento das variáveis em questão, além do fato de que a condução da política fiscal e do comportamento cíclico se dar em prazos mais longos.

A obtenção das receitas e despesas estruturais anuais foi feito a partir da soma dos quatro trimestres de cada ano das receitas e despesas estruturais trimestrais possibilitando estimar o balanço orçamentário estrutural anual. A tabela 5 apresenta o balanço orçamentário estrutural anual sob os três métodos, assim como o balanço orçamentário não ajustado ciclicamente, isto é, o balanço orçamentário efetivo.

Pode-se observar que, entre 1997 e 2015, o superávit primário efetivo do Brasil foi de cerca de 0,85% do PIB, enquanto que, a partir da metodologia da OCDE, ele foi 0,72% do PIB, o que representou uma diferença média de 0,12% do PIB. Já os balanços orçamentários estruturais estimados a partir da metodologia do FMI apresentaram uma média de 0,86% do PIB, ficando bastante próximos do balanço orçamentário efetivo. Assim, pode-se afirmar que o balanço orçamentário estrutural computado a partir da metodologia da OCDE se mostrou mais sensível ao ciclo econômico do que os demais.

Esta diferença nos resultados, quando comparam-se ambas metodologias, isto é, a metodologia da OCDE e do FMI, pode estar associada ao resultado das elasticidades, uma vez que a elasticidade receita-produto do item PIT é bem maior que a unidade, o que tende a fazer com que as receitas relacionadas a este grupo sejam bem mais sensíveis ao ciclo. Ademais, o grupo de receitas relativas a renda pessoal compõem uma parte bastante significativa das receitas líquidas, o que também contribui para explicar a diferença observada nos resultados.

Por fim, se considerarmos o superávit primário efetivo, observaremos que o maior valor é encontrado no ano de 2008. Todavia, ao considerarmos o superávit ajustado pelo ciclo, veremos que o ano em que o superávit primário estrutural foi mais elevado foi em 2003.

Tabela 5 - Superávit primário observado, pela ótica do FMI (MQO e EE) e OCDE – Em % do PIB

	Observado	OCDE	Diferença	FMI - MQO	Diferença	FMI - EE	Diferença
1997	0,02	-0,37	0,39	-0,12	0,14	-0,15	0,17
1998	-0,26	0,14	-0,40	-0,28	0,02	-0,28	0,02
1999	0,75	1,31	-0,56	0,97	-0,22	1,02	-0,26
2000	1,02	0,94	0,08	0,92	0,10	0,89	0,13
2001	0,90	1,04	-0,14	0,95	-0,04	0,95	-0,04
2002	1,51	1,30	0,22	1,47	0,04	1,46	0,05
2003	1,69	1,79	-0,10	1,98	-0,29	2,05	-0,35
2004	1,86	1,63	0,23	1,82	0,05	1,80	0,06
2005	1,81	1,69	0,12	1,91	-0,10	1,93	-0,12
2006	1,34	1,36	-0,02	1,50	-0,15	1,53	-0,19
2007	1,57	1,15	0,42	1,44	0,13	1,41	0,16
2008	1,94	1,67	0,27	1,71	0,23	1,65	0,28
2009	0,27	0,79	-0,52	0,73	-0,46	0,86	-0,59
2010	1,35	0,95	0,39	1,27	0,07	1,25	0,10
2011	1,55	1,09	0,46	1,33	0,22	1,28	0,27
2012	0,95	0,66	0,29	0,85	0,09	0,83	0,12
2013	0,71	0,15	0,56	0,32	0,40	0,23	0,48
2014	-0,76	-1,45	0,69	-0,98	0,22	-1,03	0,27
2015	-2,17	-2,08	-0,08	-1,54	-0,63	-1,40	-0,77
Média	0,85	0,72	0,12	0,86	-0,01	0,86	-0,01

Fonte: Elaboração com dados do IBGE e Tesouro Nacional e estimativas do autor.

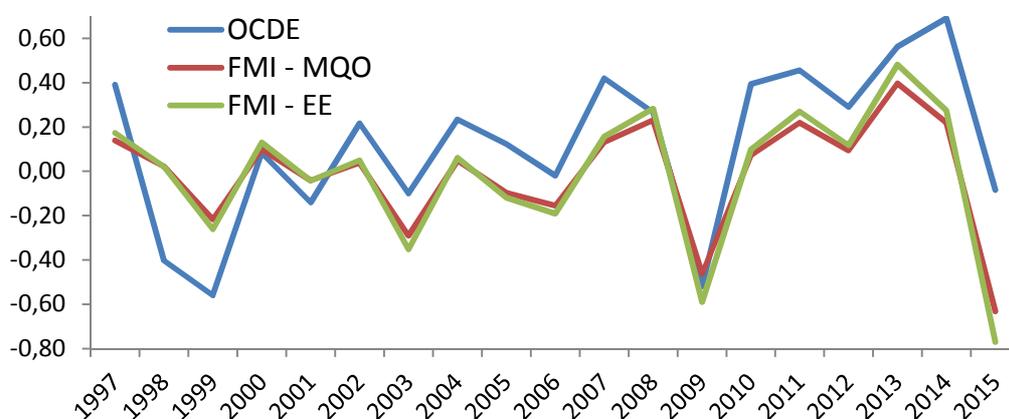
O gráfico 7 apresenta as diferenças entre o resultado primário efetivo e os três resultados estruturais estimados. Percebe-se que a diferença, ao comparar-se os dois modelos à luz da ótica do FMI, é quase inexistente, uma vez que as duas curvas quase estão sobrepostas. Além disso, a diferença entre o superávit primário efetivo e o estrutural a partir dos dois modelos que seguem a metodologia do FMI gira em torno de 0% do PIB e apresenta as maiores distâncias para baixo nos anos de 2009 e 2015, quando atingem, respectivamente, cerca de -0,5% do PIB e -0,7% do PIB. Já a maior diferença para cima ocorre em 2013, quando atinge mais de 0,4% do PIB.

Já sob a ótica da OCDE, a diferença média no período total é de 0,12% do PIB, indicando que, durante o período de análise, o Brasil teve recorrentes superávits primários efetivos acima do que seria se a economia tivesse crescido em sua tendência de longo prazo. Além disso, os maiores picos de diferença se distinguem um pouco dos observados sob a ótica do FMI. Portanto, a maior diferença para baixo é observada em 1999, quando a diferença foi de -0,56% do PIB e, em 2009, quando

atinge -0,52% do PIB. Já para cima, a maior diferença é vista no ano de 2014, com 0,69% do PIB.

Ademais, os períodos onde observam-se as maiores distâncias entre o superávit primário e o balanço estrutural, são aqueles onde o PIB efetivo mais se distanciou do PIB tendencial de longo prazo. Assim, anos onde houve choques e maior volatilidade do PIB tendem a gerar diferenças entre o superávit primário e aquele superávit que ocorreria caso a economia operasse em sua tendência. Além disso, vale destacar que o hiato do produto é elevado a uma elasticidade maior que a unidade, o que tende a potencializar ainda mais esta distância entre o superávit primário efetivo e o estrutural. Esse resultado é interessante pois revela a dificuldade e importância que é a administração de um resultado primário estrutural no Brasil. Essa sensibilidade em relação ao ciclo pode reduzir a capacidade do Governo de fazer uso de políticas anti-cíclicas quando necessário.

Gráfico 7 - Diferença entre o resultado observado e o resultado estrutural – Em % do PIB



Fonte: Elaboração do autor.

Como pode ser visto, o balanço orçamentário estrutural permite um melhor entendimento das finanças públicas, assim como do comportamento da política fiscal. Sendo assim, a seção seguinte apresentará uma análise do comportamento da política fiscal durante o período de análise à luz da metodologia do balanço orçamentário estrutural.

4.5 CONTRAÇÃO OU EXPANSÃO FISCAL?

O balanço orçamentário estrutural apresentado na seção anterior será capaz de fornecer a direção da política fiscal em cada ano. Como essa estimativa elimina o componente cíclico do balanço, torna-se uma ferramenta bem mais eficaz e confiável quando comparado ao balanço convencional. A direção da política fiscal é obtida a partir da subtração do superávit primário estrutural no ano corrente pelo resultado do ano anterior. Assim, a tabela 6 apresenta o balanço orçamentário estrutural de acordo com as três metodologias e também a direção da política fiscal, representada pela variação do superávit primário estrutural (ΔSBB). Assim sendo, por um lado, valores positivos representam o que se denomina de contração fiscal, enquanto que, por outro lado valores negativos, retratam expansão fiscal.

Além desse resultado também é possível observar o quão expansionista ou contracionista foi a política fiscal sobre a demanda agregada em cada um dos períodos. Note que entre momentos de contração e expansão fiscal há uma convergência entre os resultados obtidos com as duas metodologias empregadas. O único ano onde houve dissonância acerca da direção da política fiscal foi no ano de 1998. Naquele, de acordo com a metodologia da OCDE, a política fiscal foi contracionista enquanto que, por outro lado, de acordo com os dois modelos estimados a partir da metodologia do FMI, a política fiscal foi expansionista. Entretanto, nos demais anos, a política fiscal apresentou a mesma direção quando compara-se os três modelos estimados.

No total foram nove anos de expansão fiscal e nove anos de contração fiscal, de acordo com a metodologia da OCDE. Já pelos modelos do FMI, ambos apresentaram dez anos de expansão fiscal e oito anos de contração fiscal. Ademais, considerando que tem-se a direção fiscal para 18 anos, isto é, entre 1998 e 2015, pode-se observar que a política fiscal contracionista se concentra no primeiro terço da série, ou seja, as contrações fiscais aglutinam-se no período 1998 e 2003, uma vez que, entre 2004 e 2015, houve apenas quatro contrações fiscais, independente da metodologia.

Por outro lado, o último terço da série é o único período onde observa-se quatro expansões fiscais consecutivas, como ainda apresentou as expansões fiscais mais intensas, visto que a magnitude das expansões nos anos de 2014 e 2015 foram bem mais proeminentes. Outra forma de explorar a política fiscal brasileira seria a partir da

divisão deste período em três, assim como feito anteriormente. Assim, a primeira metade, que compreende o período 1998-2003, apresentou uma média de variação da política fiscal (ΔSBB) de 0,36%, a partir da metodologia da OCDE, enquanto que a do FMI-MQO foi de 0,35% e 0,37% para a FMI-EE. Portanto, este período é marcado por um momento de ajuste, onde a contração média foi da ordem de 0,36% do PIB.

Já o segunda terço da série, que compreende o período 2004-2009, apresentou uma variação da política fiscal média de -0,17%, de acordo com a metodologia da OCDE, -0,21% a partir do modelo do FMI com elasticidade estimada via MQO e -0,20 pelo modelo estimado via EE. Assim, este período é marcado por uma política fiscal levemente expansionista, da ordem de -0,19% do PIB. E, por último, o terceiro período, que inicia em 2010 e se estende até 2015, apresenta expansão média fiscal de -0,48% do PIB de acordo com a metodologia da OCDE e -0,38% a partir dos modelos estimados via metodologia do FMI. Assim, pode-se afirmar que este último período é marcado por uma expansão fiscal mais intensa.

Tabela 6 - Balanço orçamentário estrutural e a direção da política fiscal - Em % do PIB

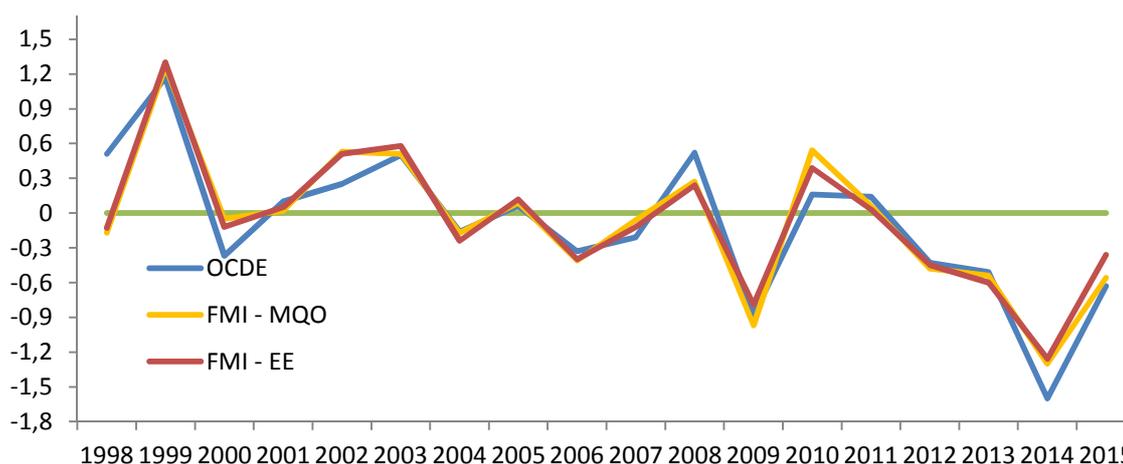
	OCDE	ΔSBB^1	FMI - MQO	ΔSBB^1	FMI - EE	ΔSBB^1
1997	-0,37		-0,12		-0,15	
1998	0,14	0,51	-0,28	-0,17	-0,28	-0,13
1999	1,31	1,17	0,97	1,26	1,02	1,30
2000	0,94	-0,37	0,92	-0,05	0,89	-0,12
2001	1,04	0,10	0,95	0,02	0,95	0,05
2002	1,30	0,25	1,47	0,53	1,46	0,51
2003	1,79	0,50	1,98	0,51	2,05	0,58
2004	1,63	-0,16	1,82	-0,17	1,80	-0,24
2005	1,69	0,06	1,91	0,09	1,93	0,12
2006	1,36	-0,33	1,50	-0,41	1,53	-0,40
2007	1,15	-0,21	1,44	-0,06	1,41	-0,12
2008	1,67	0,52	1,71	0,27	1,65	0,24
2009	0,79	-0,88	0,73	-0,97	0,86	-0,79
2010	0,95	0,16	1,27	0,54	1,25	0,39
2011	1,09	0,14	1,33	0,06	1,28	0,03
2012	0,66	-0,43	0,85	-0,48	0,83	-0,45
2013	0,15	-0,51	0,32	-0,54	0,23	-0,60
2014	-1,45	-1,60	-0,98	-1,30	-1,03	-1,26
2015	-2,08	-0,63	-1,54	-0,56	-1,40	-0,36

Nota:1. $\Delta SBB = SBB_t - SBB_{t-1}$

Fonte: Elaboração com dados do Tesouro Nacional e IBGE e estimativas do autor.

O gráfico 8 apresenta os resultados da tabela 6, sobre a direção da política fiscal (ΔSBB). O gráfico 8 possibilita verificar os três momentos distintos do comportamento fiscal brasileiro com maior facilidade e clareza. Assim, fica mais evidente os períodos mencionados anteriormente. Ou seja, entre 1998 e 2003, os valores são, em sua maioria positivos, o que indica um período de ajuste fiscal. Enquanto entre 2004 e 2009, a direção da política fiscal oscila entre valores positivos e valores negativos. Já o último período, entre 2010 e 2015, os valores são majoritariamente negativos, o que sugere um período de política fiscal expansionista mais ativa. Estes três períodos são vistos independentemente da metodologia considerada, como pode ser visto abaixo.

Gráfico 8 - Variação do balanço orçamentário estrutural em relação ao período anterior (ΔSBB^1) – Em % do PIB



Nota:1. $\Delta SBB = SBB_t - SBB_{t-1}$

Fonte: Elaboração com dados do Tesouro Nacional e IBGE e estimativas do autor.

Os resultados de expansão fiscal ou contração fiscal encontrados aqui convergem para os encontrados por Gobetti, Gouvêa e Schettini (2010). Os autores estimaram a direção da política fiscal entre os anos de 1997 e 2010. Assim, comparando os resultados, os únicos anos que não há convergência entre o resultado encontrado por Gobetti, Gouvêa e Schettini (2010) e neste trabalho é em 1998 e 2010. Os autores encontraram que em 1998 foi um ano de contração fiscal, enquanto que aqui somente a partir do modelo da OCDE pode-se afirmar isso, enquanto que pelos dois modelos do FMI o que se observa é uma expansão fiscal.

Já no ano de 2010, o resultado estimado nesse trabalho sugere para uma contração fiscal, independente do modelo estimado, enquanto que Gobetti, Gouvêa e Schettini (2010) encontram evidências de que houve na verdade uma expansão fiscal. Todavia, ainda que se tenha pequenas diferenças, pode-se afirmar que os resultados são muito semelhantes. Além disso, vale destacar que, em ambos trabalhos, o ano onde ocorreu a maior contração fiscal foi em 1999. Já a maior expansão fiscal não é comparável, pois a encontrada aqui sugere que esta ocorreu em 2014, mas a análise de Gobetti, Gouvêa e Schettini (2010) só se estende até o ano de 2010.

Vale ressaltar que os resultados encontrados apresentam certa confluência com os de Gobetti e Orair (2015), uma vez que estes afirmam que a política fiscal, entre 1999 e 2014, pode ser divididas em dois períodos. Embora a flexibilização do superávit primário só tenha se iniciado de fato entre 2005 e 2006, pode-se associar o período contracionista aos governos FHC II (1999-2002) e Lula I (2003-2006), e a fase expansionista aos governos Lula II (2007-2010) e Dilma (2011-2014), afirmam Gobetti e Orair (2015).

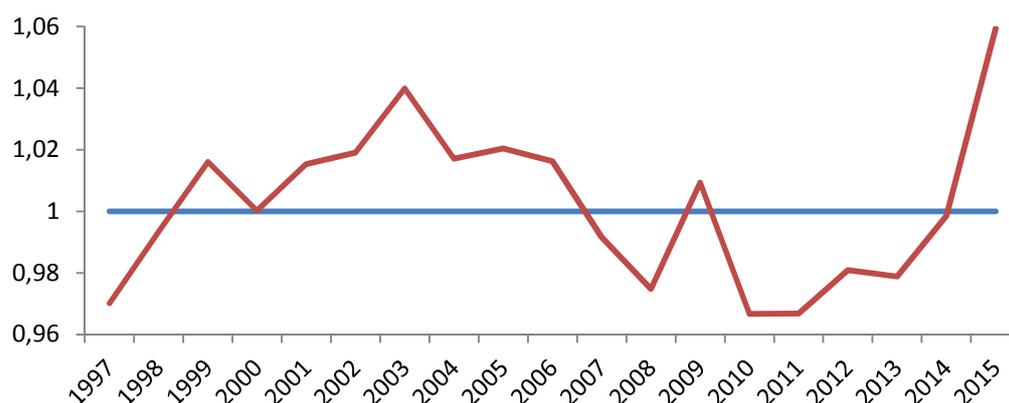
Bastos, De Souza Rodrigues e Lara (2015), ao investigarem o impacto da política fiscal sobre a demanda agregada brasileira, no período 2003-2012, encontram evidências de que tanto em 2003, quanto em 2011, a política fiscal tenha sido contracionista. Estes resultados vão ao encontro dos resultados aqui apresentados. Já o período 2004 e 2010, de acordo Bastos, De Souza Rodrigues e Lara (2015), é um período marcado por expansão fiscal. Deste modo, somente em partes os resultados encontrados pelos autores são semelhantes aos aqui apresentados, uma vez que, no presente trabalho, os anos de 2005, 2008, 2010 e 2011 são considerados anos de contração fiscal.

Considerando que a direção da política fiscal foi estimada e apresentada, pode-se compará-la com o ciclo econômico brasileiro. Assim, é possível entender o comportamento da política fiscal sobre o ciclo de negócios da economia brasileira, isto é, verificar se a política fiscal desempenhou um papel de atenuar o ciclo de negócios ou agiu de forma a amplia-lo. Sendo assim, comparam-se os resultados encontrados na tabela 6, acerca da direção da política fiscal, com o ciclo de negócios estimado para a economia brasileira. Vale ressaltar que foi necessário estimar o ciclo de negócios brasileiro novamente, visto que o ciclo de negócios estimado previamente tinha periodicidade trimestral.

Assim, para poder comparar a direção da política fiscal durante o período de análise, é necessário estimar um ciclo de negócios com a mesma periodicidade que a direção da política fiscal apresentada anteriormente, isto é, é necessário a estimação de um ciclo de negócios com periodicidade anual. Para tal, utilizou-se uma série do PIB mais longa³², que teve início em 1960 e final em 2015, e o gráfico 9 apresenta esses resultados. Períodos onde o ciclo apresenta valores acima da unidade são aqueles que o PIB efetivo foi menor do que o PIB tendencial de longo prazo. Já períodos onde o valor foi menor do que a unidade são marcados por apresentarem o PIB efetivo maior do que o PIB tendencial.

Percebe-se que o ciclo anual é bastante semelhante ao trimestral, apresentado anteriormente. Portanto, os maiores desvios do PIB efetivo em relação a sua tendência de longo prazo coincidem com os apresentados anteriormente. Desta forma, os anos em que o PIB efetivo mais se distanciou de sua tendência de longo prazo, por ter apresentado um crescimento mais elevado, foi em 1997, 2010 e 2011. Já os anos onde o PIB efetivo mais se distanciou de sua tendência, por ter apresentado baixo crescimento, foi em 2003 e 2015. Com o ciclo econômico anual e o balanço orçamentário estrutural estimados, basta compará-los para se obter o comportamento da política fiscal.

Gráfico 9 - Ciclo Econômico do Brasil, entre 1997 e 2015



Fonte: Elaboração com dados do IPEADATA e estimativas do autor.

³² Optou-se por utilizar uma série bem mais longa para diminuir o problema do “ponto final” característica do filtro HP. O problema do “ponto final” é de que a tendência fica assimétrica nas extremidades da série. Assim, utilizando-se uma série mais longa, evita-se esse problema no início do período de análise aqui utilizado.

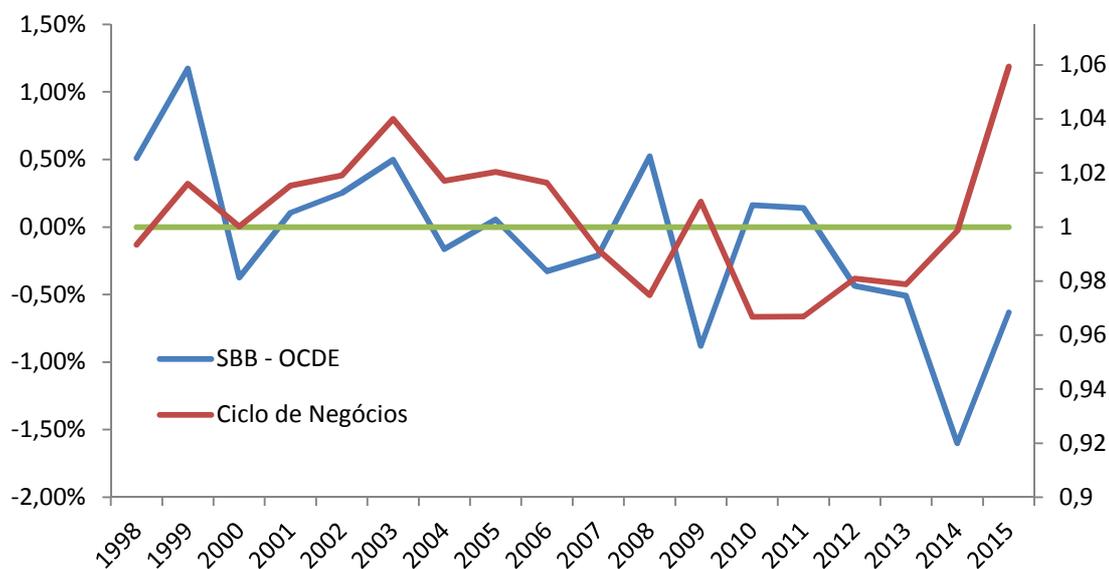
O gráfico 10 mostra a direção da política fiscal, sob a ótica da metodologia da OCDE, e o ciclo econômico em um mesmo gráfico. O eixo da esquerda refere-se a direção da política fiscal, enquanto que o da direita ao ciclo econômico. A linha verde divide o gráfico em dois quadrantes, onde, por um lado, o quadrante de cima refere-se a períodos onde o PIB efetivo foi menor do que a sua tendência de longo prazo. Além disso, este mesmo quadrante indica que a política fiscal foi contracionista. Por outro lado, o quadrante localizado abaixo do ponto neutro indica que o PIB efetivo foi maior do que a sua tendência de longo prazo e que a política fiscal foi expansionista.

A linha verde indica o ponto neutro do ciclo e da política fiscal. Neste ponto, o PIB efetivo foi igual ao PIB tendencial e a política fiscal não apresentou variações estruturais. Desta forma, períodos onde a política fiscal e o ciclo econômico encontram-se no mesmo quadrantes, são períodos de política fiscal pró-cíclica. Entretanto, quando a política fiscal e o ciclo econômico encontram-se em quadrantes opostos, a política fiscal atuou de forma anticíclica. Dito isso, pode-se entender o comportamento da política fiscal brasileira.

A política fiscal foi anticíclica em 1998, porém, entre 1999 e 2003 atuou de forma pró-cíclica. A partir daí, tem-se um período com maior volatilidade do comportamento da política fiscal, pois, em 2004, novamente esta foi anticíclica, mas já em 2005 voltou a ser pró-cíclica. Já entre 2006 e 2011, a política fiscal atuou de forma contracíclica, com exceção do ano de 2007, quando foi pró-cíclica. Vale destacar que, entre 2008 e 2010, a política fiscal teve um comportamento exatamente oposto ao do ciclo econômico, o que pode indicar um esforço maior de utilizar este mecanismo para mitigar os efeitos da crise econômica.

Entretanto, a partir de 2012 até 2014, a política fiscal volta novamente a ser pró-cíclica. Em 2015, todavia, a política fiscal volta a ser contracíclica. Vale ressaltar, ainda, que, entre 2012 e 2015, ocorreram recorrentes expansões fiscais, então o fato de a política fiscal ter sido contracíclica em 2015 pode estar mais relacionada ao PIB efetivo ter apresentado uma forte retração do que a uma mudança discricionária nas receitas e despesas públicas. Pode-se destacar que, apesar de ter sido pró-cíclica em 2005, pode-se observar que a política fiscal foi quase neutra, então este fato se deve mais a variação do PIB do que a uma mudança discricionária na política fiscal.

Gráfico 10 - Ciclo econômico e o rumo da política fiscal pelo modelo da OCDE - Em % do PIB

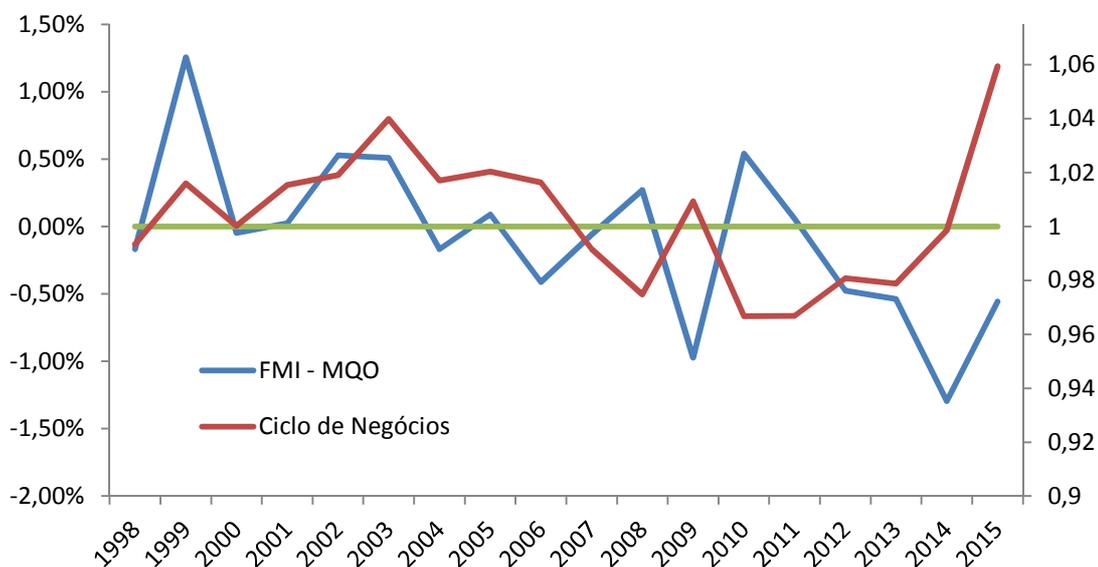


Fonte: Elaboração do autor.

O gráfico 11 demonstra o comportamento da política fiscal, em relação ao ciclo de negócios, a partir da metodologia do FMI, utilizando a elasticidade estimada via MQO. Percebe-se, que a política fiscal tem um comportamento bastante semelhante ao apresentado no gráfico 10, que foi estimado utilizando a metodologia da OCDE. Sendo assim, entre 1998 e 2005, a política fiscal foi pró-cíclica, com exceção do ano de 2004, quando foi contracíclica. Já entre 2006 e 2011 a política fiscal foi essencialmente anticíclica, com exceção do ano de 2007, quando foi pró-cíclica.

Vale destacar que, assim como visto no gráfico 10, o comportamento da política fiscal durante a crise do *subprime* foi quase o reverso do ciclo econômico. Já entre 2012 e 2014 a política fiscal volta novamente a ser pró-cíclica. E, em 2015, ela foi contracíclica novamente, mas, este fato parece se dever muito mais ao ciclo econômico do que a uma mudança na política fiscal. Vale destacar que, em 2000, 2001 e em 2005, a política fiscal foi quase neutra.

Gráfico 11 - Ciclo econômico e o rumo da política fiscal pelo modelo do FMI – MQO - Em % do PIB

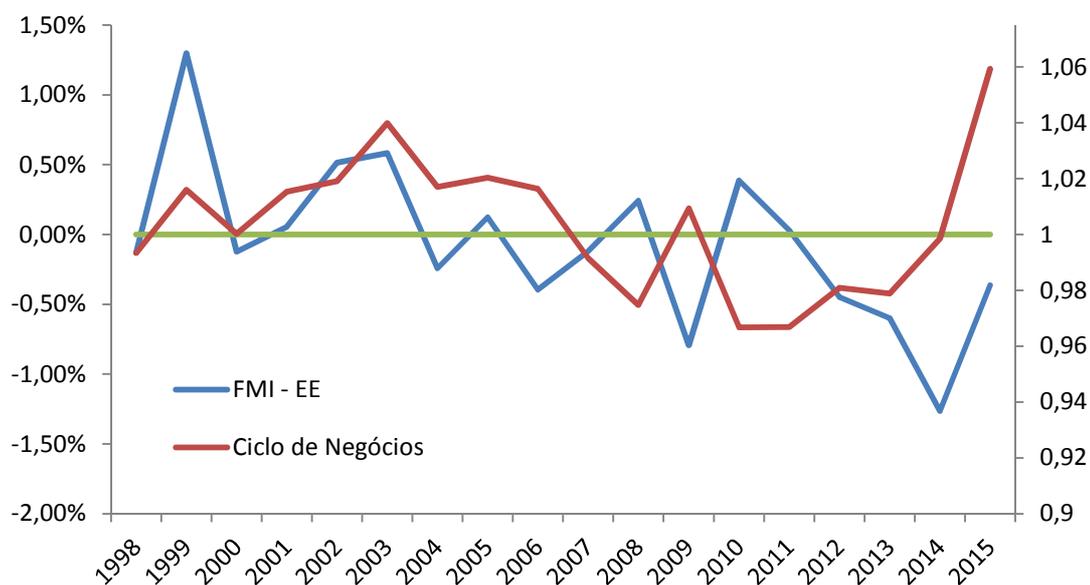


Fonte: Elaboração do autor.

O comportamento da política fiscal a partir do modelo estimado via estado de espaço ficou muito próximo ao estimado via mínimos quadrados ordinários. Assim, o gráfico 12 não se diferencia muito do 11. Entre 1998 e 2005 o comportamento da política fiscal foi essencialmente pró-cíclico, com exceção do ano de 2004, quando a política fiscal atuou no sentido de atenuar o ciclo de negócios. Já entre 2006 e 2011, há uma inversão do comportamento da política fiscal, pois esta passa a atuar de forma anticíclica, com exceção do ano de 2007, quando foi pró-cíclica.

Assim, como visto anteriormente, o comportamento da política fiscal entre 2008 e 2010 foi fundamentalmente o oposto do ciclo econômico, indicando um maior esforço para mitigar os efeitos da crise do *subprime*. Entretanto, entre 2011 e 2014, assim como nos modelos anteriores, a política fiscal altera o seu comportamento e começa a atuar de forma pró-cíclica. Já em 2015 a política fiscal pode ser considerada contracíclica, mas, como dito antes, este movimento parece se dever muito mais a mudança do ciclo econômico do que a uma variação discricionária na condução da política fiscal.

Gráfico 1 - Ciclo econômico e o rumo da política fiscal pelo modelo do FMI – EE -
Em % do PIB



Fonte: Elaboração do autor.

Dada essa dinâmica, podemos dividir o período total em três partes. O primeiro, entre 1998 e 2003, onde ocorreram contrações fiscais recorrentes, e aparentemente não havia interesse em se utilizar da política fiscal para controlar o ciclo econômico. O segundo período, entre 2004 e 2011, onde a política fiscal apresentou comportamento anticíclico de uma forma geral, com exceção de 2005 e 2007, mas que em sua maioria atuou no sentido de controlar o ciclo econômico.

É possível que o comportamento deste período só tenha sido possível em função do ajuste fiscal ocorrido nos anos precedentes, uma vez que houve um folga fiscal um pouco maior. Já no terceiro período, entre 2012 e 2015, percebe-se que a política fiscal volta a ser basicamente pró-cíclica, entretanto, opostamente ao primeiro período, neste caso ela volta a ser pró-cíclica em função de expansões fiscais recorrentes. Assim, o período 1998 e 2003 podem ser considerado o oposto do visto entre 2012 e 2015.

Para poder comparar os três modelos, apresenta-se ainda uma tabela resumo, onde tem-se descrito o comportamento da política fiscal em cada um dos anos que compreendem o período da análise. Assim, percebe-se que os três modelos apresentam uma convergência bastante grande, pois houve somente um ano onde o comportamento da política fiscal divergiu. Isto é, em 1998, pelo modelo da OCDE, a política fiscal teve comportamento contracíclico, enquanto que pelos modelos do FMI

esta foi pró-cíclica. Porém, no restante dos anos, o comportamento da política fiscal foi igual nos três modelos estimados.

Vale destacar que esta incongruência ocorrida em 1998 talvez não seja tão relevante, pois, se considerarmos os modelos do FMI, a política fiscal foi quase neutra. Sendo assim, não foi uma diferença tão notável.

Tabela 7 - Tabela resumo sobre o comportamento da política fiscal entre 1998 e 2015

OCDE		FMI-MQO		FMI-EE	
Contracíclica	Pró-cíclica	Contracíclica	Pró-cíclica	Contracíclica	Pró-cíclica
1998	1999	2004	1998	2004	1998
2004	2000	2006	1999	2006	1999
2006	2001	2008	2000	2008	2000
2008	2002	2009	2001	2009	2001
2009	2003	2010	2002	2010	2002
2010	2005	2011	2003	2011	2003
2011	2007	2015	2005	2015	2005
2015	2012	-	2007	-	2007
-	2013	-	2012	-	2012
-	2014	-	2013	-	2013
-	-	-	2014	-	2014

Fonte: Elaboração do autor.

De acordo com Rocha (2009), não houve uma tentativa discricionária de utilizar a política fiscal para estabilizar a economia entre 1996 e 2005, resultado que vai ao encontro dos resultados apresentados aqui. Uma vez que nos modelos estimados, encontramos que somente o ano de 2004 a política fiscal atuou de forma anticíclica, considerando todos os modelos. Já em 1998 a política fiscal só foi contracíclica a partir da metodologia da OCDE. Assim, pode-se afirmar que, de fato, não houve uma busca pela implementação de políticas fiscais anticíclicas no Brasil no período anterior a 2005.

Além disso, Dolls *et al.* (2012) encontram evidências de que a situação fiscal precedente a crise do *subprime* teve papel muito importante na capacidade de 19 países da União Europeia e dos Estados Unidos de realizarem política fiscal anticíclicas e também no tamanho dos pacotes de estímulos. Sendo assim, isso também foi válido para o Brasil, uma vez que o país conseguiu realizar uma política

fiscal discricionária durante o período da crise e nos anos anteriores a dívida pública federal vinha se retraindo.

De Mendonça e Pinton (2012) também apresentam resultados que convergem com os encontrados no presente trabalho, ou seja, de acordo com os autores, entre os anos de 2000 e 2004 houve um período de ajuste, enquanto que, entre 2005 e 2010, a política fiscal passou a funcionar como instrumento anticíclico. Além disso, de acordo com Mendonça e Pinton (2012), entre 2000 e 2010, na maioria dos anos, o ambiente econômico contribuiu para superestimar o resultado primário do governo federal.

O impacto do setor público sobre o crescimento econômico, de acordo com Bastos, De Souza Rodrigues e Lara (2015), apesar de ter sido expansionista, de acordo com os autores, entre 2004 e 2012, com exceção de 2011, pouco contribuiu para o crescimento da economia, com exceção dos anos de 2006 e 2009. Posto isto, pode-se questionar a qualidade da política fiscal brasileira, assim como sua validade. Alesina e Perotti (1996) sugerem que uma contração fiscal pode ser de boa qualidade, quando feita através de cortes no orçamento corrente, ou de má qualidade, quando realizada por retração do investimento público e aumento de impostos. Neste sentido, a variação da política fiscal brasileira pode ter um forte componente neste elemento denominado de má qualidade por Alesina e Perotti (1996).

O ajuste de 1998 a 2005 foi de suma importância para a realização de políticas fiscais anticíclicas no país nos anos seguintes. Todavia, a partir de 2012 o comportamento da política fiscal apresentou mudanças. Há uma clara troca no sentido de realizar expansões fiscais recorrentes, independentemente da fase que o ciclo econômico se encontrava, o que levou a um crescimento da dívida pública nos últimos anos. O período de ajuste fiscal no Brasil deveria ter ocorrido entre 2012 e 2014, período onde o PIB efetivo foi maior do que o tendencial, mas esse momento foi perdido.

Desta forma, a política fiscal expansionista contribuiu para o país crescer acima de sua tendência e também para a piora das finanças públicas durante alguns anos. A proposta de ajuste fiscal pretendido em 2016 se torna muito mais custosa do que seria caso feito anteriormente, pois agora ele contribuirá para a queda da demanda agregada em um cenário onde o PIB efetivo já se encontra abaixo de sua tendência de longo prazo. Um cenário oposto do que seria observado caso realizado entre 2012 e 2014.

4.6 DIREÇÃO DA POLÍTICA FISCAL BRASILEIRA CONFRONTADA COM A DE PAÍSES SELECIONADOS

O FMI divulga o resultado do balanço ajustado ciclicamente³³ para diversos países. A metodologia do balanço orçamentário estrutural foi desenvolvida a partir do balanço ajustado ciclicamente. A diferença entre ambas é que, no CAB, considera-se que a elasticidade receita-produto é unitária, enquanto que no balanço orçamentário estrutural, esta deve ser estimada e pode apresentar valor diferente da unidade. Mesmo sabendo que tais metodologias são distintas, ainda assim, pode-se ter informações relevantes. Desta forma, utiliza-se as estatísticas fornecidas pelos FMI, acerca do CAB, para comparar com os resultados aqui encontrados.

Assim, visto que o FMI divulga o CAB para diversos países, optou-se por compará-los somente com aqueles países que possuem certa semelhança com o Brasil. Os países que serão considerados aqui são aqueles de renda próximas a do Brasil, ou que tenham proximidade geográfica, e aqueles pertencentes ao BRICS³⁴. Sendo assim, a tabela 8 apresenta a direção³⁵ da política fiscal de países selecionados da América Latina, entre 2008 e 2015.

Percebe-se que há uma grande heterogeneidade na direção da política fiscal dos países latinos, todavia, pode-se fazer algumas observações. A primeira delas é de que, em 2014, todos os países apresentaram expansão fiscal, resultado que conflui aos encontrados aqui para o Brasil. O segundo destaque é que, se considerarmos a média dos países, o ano com a maior expansão fiscal, excluindo-se o ano de 2008, ano que o Equador acaba por contaminar a média, a maior expansão fiscal ocorre em 2009, período da crise do subprime.

Este resultado não converge ao estimado para o Brasil, uma vez que, para este, a maior expansão ocorreu em 2014, ano que os países latinos apresentaram uma expansão fiscal, mas bem mais moderada. Este fato pode demonstrar que a política fiscal brasileira não apresenta tanta semelhança com os países vizinhos. Além disso, vale destacar que nenhum país apresentou expansão fiscal semelhante ao Brasil entre 2012 e 2015, onde houve quatro anos consecutivos de expansões fiscais.

³³ Do inglês *cyclically adjusted balance (CAB)*.

³⁴ Sigla que refere-se ao grupo de países Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul.

³⁵ Assim como feito anteriormente com o balanço orçamentário, a direção da política fiscal foi obtida a partir da variação do CAB ($\Delta CAB = CAB_t - CAB_{t-1}$). Os CAB dos países, utilizados para obter a direção da política fiscal, estão disponíveis no Apêndice E.

Se considerarmos somente os últimos anos, a Argentina, Chile e o Peru, entretanto, apresentaram três anos consecutivos de expansão fiscal. Todavia, o Chile apresenta valores bem próximos de zero, indicando expansões fiscais bastante moderadas, enquanto que a Argentina e o Peru indicam expansões fiscais mais avantajadas. Por outro lado, o Equador apresenta expansões e contrações fiscais bem mais voláteis, uma vez que, em 2008, apresentou uma expansão fiscal de 9,33% do PIB e, em 2015, contração fiscal de 5,16%.

Sendo assim, os países latinos apresentaram, na média, expansão fiscal nos anos de 2008, 2009, 2012, 2013 e 2014, enquanto que, no Brasil, os anos de 2008 foi marcado por uma contração fiscal. Já nos anos de 2010, 2011 e 2015, os países latinos apresentaram, na média, contração fiscal, enquanto que, no Brasil, em 2015, observou-se expansão fiscal.

Tabela 8 - Direção da política fiscal de países latinos selecionados - Em % do PIB

	Argentina	Chile	Colômbia	Equador	México	Peru	Uruguai	Média
2008	0,68	-2,23	0,41	-9,33	0,27	-1,02	-2,82	-1,87
2009	-1,13	-2,58	-2,24	0,16	-2,84	-1,53	-0,15	-1,47
2010	-0,73	2,06	-0,36	0,86	0,36	-0,26	-0,51	0,20
2011	-2,09	1,46	0,85	-0,03	0,14	1,60	0,12	0,29
2012	0,65	0,93	1,78	-1,04	-0,43	0,08	-2,01	-0,01
2013	-1,26	-0,93	-0,59	-4,91	0,20	-1,21	0,10	-1,23
2014	-0,56	-0,38	-0,99	-0,89	-0,68	-0,36	-0,98	-0,69
2015	-2,94	-0,49	0,11	5,16	0,66	-1,52	1,15	0,30

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados do FMI.

A tabela 9 apresenta a direção da política fiscal dos países pertencentes ao BRICS, com exceção do Brasil. Assim, percebe-se que 2008 e 2009 são anos marcados por expansão fiscal nos países do BRICS. No Brasil, porém, o ano de 2008 é um ano onde ocorreu contração fiscal. Por um lado, em 2010, somente a África do Sul apresentou expansão fiscal, enquanto que, na média, o BRICS teve contração fiscal, assim como o Brasil. Por outro lado, em 2011, somente a China apresenta expansão fiscal, enquanto Índia, Rússia, África do Sul e Brasil apresentam contração fiscal.

Entre 2012 e 2015, na média, os países dos BRICS apresentam expansão fiscal, com exceção do ano de 2014. Resultado bastante semelhante ao do Brasil, entretanto, o ano de 2014 é marcado por expansão fiscal na economia brasileira. Em

2013, a China e a Índia apresentaram política fiscal quase neutra em relação ao ano anterior, enquanto que a Rússia teve uma expansão fiscal mais considerável. Neste sentido, pode-se entender que somente a Rússia teve um comportamento fiscal mais próximo ao do brasileiro no ano de 2013.

Vale destacar que, no ano de 2014, todos os países pertencentes ao BRICS, com exceção do Brasil, tiveram contrações fiscais em sua economia, o que, novamente, demonstra que o comportamento da política fiscal brasileira é distinto dos seus pares.

Tabela 9 - Direção da política fiscal dos BRICS - Em % do PIB

	China	Índia	Rússia	África do Sul	Média
2008	-0.16	-4.93	-0.19	-1.79	-1.77
2009	-1.51	-0.05	-10.55	-2.54	-3.66
2010	2.44	0.48	3.10	-0.19	1.46
2011	-0.61	0.44	4.61	0.05	1.12
2012	-0.40	1.02	-1.24	-0.24	-0.22
2013	-0.01	0.06	-1.51	0.26	-0.30
2014	0.06	0.57	1.47	0.48	0.64
2015	-1.96	-0.06	-2.20	0.01	-1.05

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados do FMI.

Todavia, por outro lado, de acordo com Celasun *et al.* (2015), houve algumas semelhanças entre a política fiscal dos seis maiores países da América Latina (Brasil, Chile, Colômbia, México, Peru e Uruguai). A primeira delas é a de que, na maioria dos países, a política fiscal foi inequivocadamente expansionária no ano de 2009. Assim, de acordo com os autores, os cálculos sugerem que o produto em 2009 seria entre 0,75% e 2% menor caso não houvesse esse relaxamento fiscal. Isto destaca a importância, ressaltam Celasun *et al.* (2015), da resposta pró-ativa dos *policymakers* da região e os esforços feitos no período precedente para criar o espaço fiscal necessário.

Grande parte desse relaxamento fiscal durante a crise do subprime, afirmam Celasun *et al.* (2015), veio de uma variação nos gastos correntes. Assim, na média, dois terços, de um total de 4 pontos percentuais do PIB, do total de aumento de gastos veio sob a forma de despesas correntes, o que, por sua vez, tornou muito mais difícil sua reversão a medida que o crescimento do produto retornasse ao seu normal. Além disso, ressaltam Celasun *et al.* (2015), os países latinos não apresentaram uma

retração fiscal de igual magnitude a expansão fiscal observada entre 2008 e 2009, com exceção do Chile.

Caso os seis maiores países da América Latina tivessem mantido uma posição contracíclica e, por consequência, realizado um aperto fiscal entre 2010-2014, de acordo com Celasun *et al.* (2015), a dinâmica da dívida pública teria sido mais favorável para enfrentar a desaceleração do crescimento das economias emergentes. Ainda, na maioria dos casos, de acordo com os autores, a volatilidade do produto teria sido bem menor.

Houve uma erosão das instituições de política fiscal, em graus variados, afirmam Celasun *et al.* (2015), na sequência da crise, embora, na maioria dos países, o reparo já está atualmente em curso. Por um lado, o espaço fiscal, que deverá estar sob pressão no médio prazo em decorrência de questões demográficas e da crescente demanda por serviços públicos, diminuiu em função da reversão incompleta da resposta à crise, afirmam Celasun *et al.* (2015). Entretanto, por outro lado, os níveis de dívida se mostram, em sua maioria, gerenciáveis.

Caso o Brasil tivesse continuado com as políticas fiscais anticíclicas após a crise do subprime, segundo Celasun *et al.* (2015), não só o PIB teria apresentado volatilidade mais moderada, como também teria salvo cerca de 4% na dívida pública como proporção do PIB. Além disso, este comportamento teria feito com que o país entrasse na desaceleração do crescimento do produto subsequente com uma dinâmica de dívida pública mais favorável, afirmam Celasun *et al.* (2015).

A computação do balanço orçamentário estrutural para a economia brasileira permitiu fazer diversas análises, sobretudo sobre o comportamento da política fiscal, e compará-los com o comportamento fiscal de outros países. Além disso, a estimação de três modelos distintos permitiu a realização de comparações entre os diferentes modelos. Na próxima seção, que vem a ser a última deste trabalho, como de praxe, apresentam-se as considerações finais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar-se o superávit primário estrutural, pôde-se dividir o período total em três subperíodos. O primeiro, entre 1997 e 2003, é marcado por uma consolidação fiscal na esteira do Plano Real, onde o Governo se empenhou em incrementar o superávit primário de forma recorrente. Já o segundo momento, que ocorre entre a

metade de 2003 e a metade de 2011, observou-se um período de manutenção do superávit primário, que se equilibrou em cerca de 1,8% do PIB. Neste período, o superávit primário sofreu os impactos da crise do *subprime*, mas logo retornou aos níveis precedentes a crise. E, por último, o terceiro subperíodo, compreendido entre a metade de 2011 e o final de 2015, é marcado pelo depauperamento do superávit primário.

Além disso, o balanço orçamentário estrutural estimado sob a ótica da OCDE se mostrou mais sensível ao ciclo econômico do que os demais. Entre 1998 e 2015, houve aproximadamente o mesmo número de expansões fiscais que contrações fiscais. Todavia, a política fiscal contracionista se concentrou entre 1998 e 2003, enquanto que entre 2004 e 2015 houve apenas quatro anos onde ocorreram retração fiscal. Além disso, vale destacar que só ocorreram quatro expansões fiscais consecutivas, considerando o período total de análise aqui utilizado, entre 2012 e 2015. Este último período também apresentou as expansões fiscais mais vultosas.

Sendo assim, o comportamento da política fiscal foi comparado ao ciclo econômico para verificar se esta atuou de forma a suavizar o ciclo ou, opostamente, de acentuá-lo. Assim, encontrou-se que, entre 1998 e 2003, período marcado por contrações fiscais recorrentes, não houve uma preocupação no sentido de controlar o ciclo econômico a partir do instrumento fiscal. Assim, a política fiscal atuou de forma pró-cíclica neste período. Já o segundo período, entre 2004 e 2011, a política fiscal apresentou, de uma forma geral, comportamento anticíclico. Destaca-se ainda que o período da crise do *subprime*, entre 2008 e 2010, foi o momento onde a política fiscal foi mais bem utilizada como instrumento anticíclico.

É possível que o comportamento fiscal deste período só tenha sido possível em decorrência da solidificação fiscal que ocorreu nos anos anteriores, o que permitiu um maior espaço fiscal para a utilização de estímulos fiscais discricionários. Entre 2012 e 2015, a política fiscal brasileira volta a ser, em sua maioria, pró-cíclica, todavia, opostamente ao observado entre 1998 e 2003, neste caso ela foi majoritariamente expansionista. Sendo assim, o período 1998-2003 pode ser considerado o oposto do período 2012-2015, uma vez que, o primeiro, é marcado por ser um período de ajuste fiscal, enquanto que o segundo é um período de maior displicência fiscal.

Observou-se uma mudança clara no comportamento fiscal brasileiro a partir de 2012, quando realizaram-se expansões fiscais recorrentes, independentemente da fase que o ciclo econômico se encontrava, o que levou a um incremento da dívida

pública no período recente. O ajuste fiscal deveria ter ocorrido entre 2012 e 2014, período onde o PIB efetivo foi maior do que o tendencial, contudo, este período foi desperdiçado. Sendo assim, as recorrentes expansões fiscais contribuíram para a economia crescer acima da sua tendência de longo prazo e também para a deterioração das finanças públicas durante os últimos anos.

Com isso, a proposta de consolidação fiscal pretendida em 2016, através de um ajuste fiscal, se torna muito mais árdua do que seria caso realizado previamente, uma vez que, agora, ele contribuirá para a retração da demanda agregada em um cenário onde o PIB já se encontra aquém de sua tendência de longo prazo, cenário oposto ao que seria observado entre 2012 e 2014. Pode-se afirmar que os três modelos de balanço orçamentário estrutural estimados, um deles sob a ótica da OCDE e outros dois sob a do FMI, apresentaram uma grande convergência de resultados, o que sugere uma maior robustez dos resultados.

Considerando que o período aqui analisado tem 18 anos, há somente um ano onde o comportamento da política fiscal divergiu quando comparado os diferentes modelos de balanço orçamentário estruturais estimados. Ao comparar-se os resultados estimados neste trabalho com dados divulgados pelo FMI, observou-se poucas semelhanças entre o comportamento fiscal do Brasil com seus pares. Assim, percebe-se que há uma grande heterogeneidade na direção da política fiscal dos países latinos e também dos países pertencentes ao BRICS.

Observou-se uma grande convergência entre os resultados aqui encontrados com aqueles encontrados na literatura da área que tratam do mesmo objeto de pesquisa. Sugere-se, para trabalhos futuros, a aplicação do balanço orçamentário estrutural utilizando o filtro de Kalman para a estimação do PIB tendencial, assim como o seu componente cíclico. Outra sugestão, que traria contribuições importantes, seria a reestimação das elasticidades estimadas por Mello e Moccero (2006) para a aplicação do balanço orçamentário estrutural sob a ótica da OCDE.

REFERÊNCIAS

ALESINA, A.; CAMPANTE, F. R.; TABELLINI, G. Why is fiscal policy often procyclical?. **Journal of the european economic association**, v. 6, n. 5, p. 1006-1036, 2008.

ALESINA, A.; PEROTTI, R. **Fiscal adjustments in OECD countries**: composition and macroeconomic effects. Cambridge: NBER, Aug. 1996. (Working Paper, n. 5730).

ANDRADA, A. F. S. Ensaio em História do Pensamento Econômico. Tese (Doutorado em Economia) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

ARNESON, Richard J. The principle of fairness and free-rider problems. **Ethics**, p. 616-633, 1982.

BALL, Laurence; MANKIW, N. Gregory. **The NAIRU in theory and practice**. National Bureau of Economic Research, 2002.

BARBOSA, Ana Luiza Neves de Holanda; SIQUEIRA, Rozane Bezerra de. **Imposto ótimo sobre o consumo: resenha da teoria e uma aplicação ao caso brasileiro**. Rio de Janeiro: IPEA, jul. 2001 (Texto para Discussão, 811).

BASTOS, Carlos Pinkusfeld; DE SOUZA RODRIGUES, Roberto; LARA, Fernando Maccari. As finanças públicas e o impacto fiscal entre 2003 e 2012: 10 anos de governo do Partido dos Trabalhadores. **Ensaio FEE**, v. 36, n. 3, p. 675-706, 2015.

BEETSMA, Roel; UHLIG, Harald. An analysis of the Stability and Growth Pact. **The Economic Journal**, v. 109, n. 458, p. 546-571, 1999.

BESANKO, David A.; BRAEUTIGAM, R. Ronald. Microeconomia: uma abordagem completa. **LTC**, 2004.

BLANCHARD, Olivier J.; FISCHER, Stanley. **Lectures on macroeconomics**. MIT press, 1989.

BORNHORST, Fabian et al. **When and How to Adjust Beyond the Business Cycle?: A Guide to Structural Fiscal Balances**. International Monetary Fund, Fiscal Affairs Department, 2011.

BOUMANS, Marcel. Paul Ehrenfest and Jan Tinbergen: A case of limited physics transfer. **Non-Natural Social Science: Reflecting on the enterprise of**, p. 131-156, 1993.

BRUNILA, Anne; BUTI, Marco; FRANCO, Daniele. **The stability and growth pact: the architecture of fiscal policy in EMU**. 2001.

BURNS, Arthur F.; MITCHELL, Wesley C. Measuring business cycles. **NBER Books**, 1946.

BUTI, Marco; EIJFFINGER, Sylvester CW; FRANCO, Daniele. **Revisiting the Stability and Growth Pact: grand design or internal adjustment?**. Directorate General Economic and Monetary Affairs (DG ECFIN), European Commission, 2003.

CELASUN, O., GRIGOLI, F., HONJO, M. K., KAPSOLI, M. J., KLEMM, M. A., LISSOVOLIK, M. B., ... & SHANG, B. **Fiscal policy in Latin America: Lessons and legacies of the global financial crisis** (No. 15-16). International Monetary Fund. 2015.

CUARESMA, Jesús Crespo. **Okun's law revisited***. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, v. 65, n. 4, p. 439-451, 2003.

DE ALMEIDA, Rafael Galvão. Uma história dos modelos de ciclos econômicos e sua relação com a história da econometria, 1875-1936. **Revista Debate Econômico**, v. 2, n. 1, p. 5-30, 2014.

DE CARVALHO, Fernando J. Cardim. Keynes, a instabilidade do capitalismo e a teoria dos ciclos econômicos. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 18, n. 3, 1988.

DE LIMA, Izabel Cristina. Ciclos econômicos e previsão cíclica: um estudo de indicadores antecedentes para a economia brasileira. 232 páginas. Dissertação - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional Faculdade de Ciências Econômicas – UFMG. 2005.

DE MENDONÇA, Helder Ferreira; PINTON, Octavio Vargas Freitas. O comportamento da política fiscal brasileira no século XXI: uma análise a partir do impulso fiscal. **Revista Economia**, 2012.

DE SOTO, Jesús Huerta. **Moeda, Crédito Bancário e Ciclos Econômicos**. Instituto Ludwig von Mises, 2012.

DOLLS, M.; FUEST, C.; PEICHL, A. Automatic stabilization and discretionary fiscal policy in the financial crisis. **IZA Journal of Labor Policy**, v. 1, n. 1, p. 1-19, 2012.

DOMINGUEZ, Kathryn M.; FAIR, Ray C.; SHAPIRO, Matthew D. Forecasting the Depression: Harvard versus Yale. **The American Economic Review**, p. 595-612, 1988.

ESCAÑUELA ROMANA, Ignacio. The Harvard Barometers: Did they allow for the Prediction of the Great Depression of 1929?. 2009.

FATAS, A.; I. MIHOV (2009), "The Euro and Fiscal Policy", **NBER Working Paper**, No. 2009.

FRISCH, Ragnar. Propagation problems and impulse problems in dynamic economics. 1933.

GIAMBIAGI, F.; ALÉM, A. C.. **Finanças Públicas**. 2ª Edição. São Paulo: Campus/Elsevier, 2001.

GIORNO, C. et al. Potential output, output gaps and structural budget balances. **OECD Economic Studies**, n. 24, 1995.

GIROUARD, Nathalie; ANDRÉ, Christophe. Measuring cyclically-adjusted budget balances for OECD countries, **OECD Economics Department Working Paper**, no. 434, OECD, Paris, 2005.

GOBETTI, Sérgio Wulff; GOUVÊA, Raphael Rocha; SCHETTINI, Bernardo Patta. **Resultado fiscal estrutural: um passo para a institucionalização de políticas anticíclicas no Brasil**. Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2010.

GOBETTI, Sérgio Wulff; ORAIR, Rodrigo Octávio. Flexibilização Fiscal: novas evidências e desafios. 2015.

GRANGER, Clive WJ; NEWBOLD, Paul. Spurious regressions in econometrics. **Journal of econometrics**, v. 2, n. 2, p. 111-120, 1974.

GREENWOOD, Jeremy; HERCOWITZ, Zvi; HUFFMAN, Gregory W. Investment, capacity utilization, and the real business cycle. **The American Economic Review**, p. 402-417, 1988.

HAGEMANN, Mr Robert P. **The structural budget balance: The IMF's methodology**. International Monetary Fund, 1999.

HAMILTON, James D. A new approach to the economic analysis of nonstationary time series and the business cycle. **Econometrica: Journal of the Econometric Society**, p. 357-384, 1989.

HAMILTON, James Douglas. **Time series analysis**. Princeton: Princeton university press, 1994.

HEIJDRRA, Ben J. Fiscal policy multipliers: the role of monopolistic competition, scale economies, and intertemporal substitution in labour supply. **International Economic Review**, p. 659-696, 1998.

HEIJDRRA, Ben J.; VAN DER PLOEG, Frederick. **Foundations of modern macroeconomics**. Oxford: Oxford university press, 2002.

HOOVER, Kevin D. **The new classical macroeconomics: A sceptical inquiry**. Blackwell, 1990.

ILZETZKI, E.; VÉGH, C. A. Procyclical fiscal policy in developing countries: Truth or fiction?. No. w14191. **National Bureau of Economic Research**, 2008.

JEVONS, William Stanley. On the study of periodic commercial fluctuations. **Investigations in currency and finance**, 1862.

JEVONS, William Stanley. The solar period and the price of corn. In: **Investigations in currency and finance**. Macmillan London, 1884. p. 175-186.

JOHANSEN, Søren. Statistical analysis of cointegration vectors. **Journal of economic dynamics and control**, v. 12, n. 2, p. 231-254, 1988.

KEYNES, John Maynard. **A teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. São Paulo: Atlas, 1982.

KIGER, P. J. How sunspots work. Publicado em 19 de agosto de 2009. HowStuffWorks.com. Disponível em <<http://science.howstuffworks.com/sunspot.htm>> Acesso em: 02 Set. de 2015.

KIM, Kyun. **Equilibrium business cycle theory in historical perspective**. Cambridge University Press, 2006.

LARCH, M.; TURRINI, A. The cyclically-adjusted budget balance in EU fiscal policy making: a love at first sight turned into a mature relationship. Brussels: European Commission, Mar. 2009. 46 p. (**Working Paper**, n. 374).

LE GALL, Phillippe. A world ruled by Venus: On Henry L. Moore's transfer of periodogram analysis from physics to economics. **History of Political Economy**, v. 31, n. 4, p. 723, 1999.

LOUÇÃ, Francisco. **The years of high econometrics: A short history of the generation that reinvented economics**. Routledge, 2007.

MACKINNON, James G. **Critical values for cointegration tests**. Queen's Economics Department Working Paper, 2010.

MARCEL, M.; TOKMAN, M. Building a consensus for fiscal reform: The Chilean Case. **OECD Journal on Budgeting**, v. 2, n. 3, p. 35-56, 2002.

MENDOZA, E. G.; OVIEDO, P. M.. Fiscal policy and macroeconomic uncertainty in developing countries: The tale of the tormented insurer. **National Bureau of Economic Research**, 2006.

MITCHELL, W. C. Business cycles. **Berkeley: University of California Press**, 1913.

MITCHELL, W. C. **Os ciclos econômicos e suas causas**. São Paulo: Abril Cultural, 1984.

MOORE, H. L. Economic cycles: Their law and their cause. **New York: Macmillan**, 1914.

MOORE, Henry Ludwell. Generating economic cycles. 1923.

MUSGRAVE, Richard Abel. Teoria das finanças públicas: um estudo de economia governamental. **Atlas**, 1974

PEREIRA, J. M. Finanças Públicas: foco na política fiscal, no planejamento e orçamento público. 6. ed. São Paulo: **Atlas**, 2012.

PHILLIPS, Peter CB. Understanding spurious regressions in econometrics. **Journal of econometrics**, v. 33, n. 3, p. 311-340, 1986.

PIRES, Manoel Carlos de Castro. Política fiscal e ciclos econômicos no Brasil. **Economia Aplicada**, v. 18, n. 1, p. 69-90, 2014.

PRACHOWNY, Martin FJ. Okun's law: theoretical foundations and revised estimates. **The review of Economics and Statistics**, p. 331-336, 1993.

PRESCOTT, Edward C. Theory ahead of business-cycle measurement. In: **Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy**. North-Holland, 1986. p. 11-44.

RINCÓN, H.; BERTHEL, J.; GÓMEZ, M. Balance fiscal estructural y cíclico del Gobierno Nacional Central de Colombia, 1980-2002. **Ensayos sobre Política Económica**, n. 44, p. 12-62, 2004.

ROCHA, F. Política fiscal através do ciclo e operação dos estabilizadores fiscais. **Revista Economia**, v. 10, n. 3, p. 483-499, 2009.

RODRIGUEZ, Jorge C.; TOKMAN, Carla R.; VEGA, Alejandra C. Structural balance policy in Chile. **OECD Journal on Budgeting**, v. 7, n. 2, p. 59-92, 2007.

ROMER, C. Fiscal Policy in the Crisis: Lessons and Policy Implications. In: **IMF Fiscal Forum**, April. 2012.

ROMER, David; CHOW, Chs. **Advanced Macroeconomic Theory**. Mcgraw-hill, 1996.

SAMUELSON, Paul A. Paradise lost & refound: The Harvard ABC barometers. **The Journal of Portfolio Management**, v. 13, n. 3, p. 4-9, 1987.

SCHETTINI, Bernardo Patta; GOUVÊA, Raphael Rocha; ORAIR, Rodrigo Octávio; GOBETTI, Sérgio Wulff. Resultado estrutural e impulso fiscal: uma aplicação para as administrações públicas no Brasil, 1997-2010. 2011.

SLUTZKY, Eugen. The summation of random causes as the source of cyclic processes. **Econometrica: Journal of the Econometric Society**, p. 105-146, 1937.

SOROMENHO, Jorge Eduardo de Castro. Os novos clássicos e a teoria dos ciclos de Hayek. **Revista de Economia Política**, v. 18, n. 3, p. 71, 1998.

STADLER, George W. Real business cycles. **Journal of Economic Literature**, v. 32, n. 4, p. 1750-1783, 1994.

STAIGER, Douglas; STOCK, James H.; WATSON, Mark W. The NAIRU, unemployment and monetary policy. **The Journal of Economic Perspectives**, p. 33-49, 1997.

STIGLER, George J. Free riders and collective action: An appendix to theories of economic regulation. **The Bell Journal of Economics and Management Science**, p. 359-365, 1974.

TALVI, E; VEGH, C. A. Tax base variability and procyclical fiscal policy in developing countries. **Journal of Development economics**, v. 78, n. 1, p. 156-190, 2005.

WICHMANN, Roberta Moreira; PORTUGAL, Marcelo Savino. Política fiscal assimétrica: o caso do Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 67, n. 3, p. 355-378, 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE A - EQUAÇÕES UTILIZADAS PARA ESTIMAR A ELASTICIDADE RECEITA-PRODUTO NAS SEÇÕES 4.2 E 4.3

A tabela 10 apresenta os coeficientes e testes das principais equações realizadas para estimar a elasticidade receita-produto. Fez-se uso de dummies para controlar outliers e quebras estruturais. Sendo assim, as dummies 2 e 4 são para controlar quebras de nível. A dummy 2 se refere a mudança da regra fiscal e do regime cambial de 1999 e, portanto, recebeu valores de zero até o quarto trimestre de 1998 e um para os demais trimestres. Já a dummy 4 recebeu valores zero entre o primeiro trimestre de 1997 e o segundo trimestre de 2012 e um para o restante da série. Esta quebra estrutural se deve ao novo padrão de crescimento do PIB brasileiro.

Já as demais dummies se referem a outliers. Assim, a dummy 1 recebeu valor um no terceiro trimestre de 2002 e zero para os demais. Enquanto a dummy 3 recebeu valor 1 no último trimestre de 2013 e zero no restante da série. Já a dummy 5 tem valor um no terceiro trimestre de 2010 e zero nos demais e a dummy 6 tem valor zero para toda a série exceto no último trimestre de 2015. E, por fim, a dummy 7 trata de um outlier no terceiro trimestre de 2009, portanto, recebeu valor um neste trimestre e zero nos demais.

Tabela 10 - Testes das equações através do método de mínimos quadrados ordinários (MQO)

	Eq1	Eq2	Eq3	Eq4	Eq5
C(1)	-13,0952 [0,00]	-11,0829 [0,00]	-4,6774 [0,02]	-4,8353[0,01]	-3,8695 [0,03]
C(2)	1,7976 [0,00]	1,6435 [0,00]	1,1781 [0,00]	1,1895 [0,00]	1,1193 [0,00]
C(3)	-	0,1655 [0,00]	-0,0768 [0,04]	0,1135 [0,00]	0,1063 [0,00]
C(4)	-	0,3312 [0,00]	0,1172 [0,00]	0,1021 [0,00]	1,1041 [0,00]
C(5)	-	-	-0,0744 [0,00]	-0,0752 [0,00]	-0,0876 [0,00]
C(6)	-	-	0,0050 [0,00]	0,3191 [0,00]	0,3134 [0,00]
C(7)	-	-	0,1023 [0,00]	0,0050 [0,00]	0,0058 [0,00]
C(8)	-	-	0,3193 [0,00]	-0,0761 [0,03]	-0,0856 [0,00]
C(9)	-	-	-	0,0928 [0,00]	0,0917 [0,00]
C(10)	-	-	-	-	-0,0833 [0,00]
R ²	0,9567	0,9876	0,9916	0,9926	0,9941
AIC	-24,598	-36,567	-39,406	-40,414	-42,440
SBC	-23,984	-35,340	-36,952	-37,653	-39,374
HQ	-24,353	-36,077	-38,425	-39,310	-41,215
JB	80,0566 [0,00]	1,4982 [0,47]	2,1337 [0,34]	4,4177 [0,10]	0,9516 [0,62]
LM(1)	16,3868 [0,00]	4,1955 [0,04]	2,3555 [0,12]	1,0582 [0,30]	0,0667 [0,79]
LM(2)	13,1850 [0,00]	3,2055 [0,04]	1,9133 [0,15]	0,9730 [0,38]	0,4228 [0,65]
Arch(1)	0,0544 [0,81]	0,2200 [0,64]	0,9934 [0,32]	1,8490 [0,17]	0,0231 [0,87]
Arch(2)	0,0246 [0,97]	0,5802 [0,56]	0,5394 [0,58]	1,2094 [0,30]	0,3151 [0,73]
RMSE	0,0688	0,0368	0,0303	0,0284	0,0254
MAE	0,0506	0,0302	0,0237	0,0227	0,0206
MAPE	0,4185	0,2503	0,1970	0,1882	0,1711

Fonte: Elaboração própria com base nas estatísticas estimadas a partir do software Eviews

9.

As principais equações regredidas e suas variáveis estão representadas abaixo:

$$\text{Eq1: } \log(\text{receita_sa}) = c(1) + c(2) * \log(\text{pib_sa})$$

$$\text{Eq2: } \log(\text{receita_sa}) = c(1) + c(2) * \log(\text{pib_sa}) + c(3) * \text{dummy2} + c(4) * \text{dummy5}$$

$$\text{Eq3: } \log(\text{receita_sa}) = c(1) + c(2) * \log(\text{pib_sa}) + c(3) * \text{dummy6} + c(4) * \text{dummy2} + c(5) * \text{dummy4} + c(6) * @trend + c(7) * \text{dummy3} + c(8) * \text{dummy5}$$

$$\text{Eq4: } \log(\text{receita_sa}) = c(1) + c(2) * \log(\text{pib_sa}) + c(3) * \text{dummy2} + c(4) * \text{dummy3} + c(5) * \text{dummy4} + c(6) * \text{dummy5} + c(7) * @trend + c(8) * \text{dummy6} + c(9) * \text{dummy1}$$

$$\text{Eq5: } \log(\text{receita_sa}) = c(1) + c(2) * \log(\text{pib_sa}) + c(3) * \text{dummy2} + c(4) * \text{dummy3} + c(5) * \text{dummy4} + c(6) * \text{dummy5} + c(7) * @trend + c(8) * \text{dummy6} + c(9) * \text{dummy1} + c(10) * \text{dummy7}$$

Já a tabela 11 apresenta as duas regressões estimadas a partir de modelos de estado de espaço. Uma delas utilizou-se somente o PIB como variável explicava, enquanto que na outra adicionaram-se as intervenções sugeridas pelo software. Além disso, vale destacar que, em ambas, só se fez utilização do nível e da sazonalidade,

ficando de fora, portanto, o declive, uma vez que este se apresentou estatisticamente insignificante em todas as regressões. Além disso, vale destacar que considerou-se todos os parâmetros estocástico, com exceção da sazonalidade, que o software sugeriu utilizar fixa. Entretanto, vale destacar que não houve mudanças significativas quando alterou-se entre parâmetros fixos ou estocásticos.

Tabela 11 - Testes das equações através do método Estado de Espaço (EE)

Componentes	Sem intervenção	Modelo 1
μ_t	-11,6016 [0,00]	-7,4237 [0,01]
β_t	1,68 [0,00]	1,3788 [0,00]
Outlier 1998 (1)	-	0,0851 [0,00]
Outlier 1998 (2)	-	-0,0742 [0,00]
Nível 1999 (1)	-	0,0751 [0,00]
Outlier 1999 (2)	-	-0,0732 [0,00]
Nível 2001 (2)	-	0,0701 [0,01]
Outlier 2002 (3)	-	0,0796 [0,00]
Outlier 2006 (1)	-	-0,0668 [0,00]
Nível 2009 (4)	-	0,0837 [0,00]
Outlier 2010 (3)	-	0,3574 [0,00]
Outlier 2011 (4)	-	-0,0549 [0,00]
Outlier 2013 (4)	-	0,0890 [0,00]
Convergência	Muito forte	Muito forte
N(8)	51,493 [0,00]	1,2224 [0,99]
Normalidade dos Resíduos (BS)	1074,8 [0,00]	1,0794 [0,58]
H(20)	2,5939 [0,0132][1]	0,8880 [0,6034]
Box-Ljung	5,1411 [0,8218]	9,024 [0,3403]
R ²	0,39537	0,9069
AIC	-55,515	-69,813
BIC	-53,675	-64,599

Nota: Entre colchetes está o p-valor.

Fonte: Elaboração própria com base nas estatísticas estimadas a partir do software Stamp

APÊNDICE B – TESTES PARA A PRESENÇA DE RAIZ UNITÁRIA

A tabela 12 apresenta os testes de raiz unitária realizados sobre as séries. Pelo teste ADF, não foi possível distinguir se as séries são estacionárias em torno de uma tendência determinística (hipótese alternativa do teste ADF). Já pelo teste Phillips-Perron, pode-se afirmar que as receitas líquidas e as despesas são estacionárias em torno de uma tendência determinística e de uma constante.

Sendo assim, modelos de regressão de séries temporais, que apresentam tendência, podem levar a resultados espúrios³⁶. Esse fenômeno foi nomeado de problema da regressão espúria, por Granger e Newbold (1974). Uma maneira de evitar-se tal problema, como sugerido pelos autores, é estimar a regressão utilizando as variáveis na primeira diferença. Todavia, quando elimina-se a tendência a partir da tomada de diferenças, acabam-se perdendo as propriedades de longo prazo entre as variáveis econômicas. Além do mais, se a tendência estocástica for comum a todas as variáveis, pode-se afirmar que existe um equilíbrio de longo prazo.

Tabela 12 - Testes de Raiz Unitária

	ADF	Phillips-Perron
PIB	-1,407	-1,114
Receitas Líquidas	-2,768	-5,499***
Despesas	-2,381	-4,382***

Fonte e elaboração do autor

Obs: Defasagens selecionadas pelo critério de Schwarz. Testou-se todas as séries considerando que elas possuem tendência determinística e constante.

(*) rejeita H_0 a 10%, (**) rejeita H_0 a 5%, (***) rejeita H_0 a 1%.

³⁶ Fenômeno que ocorre quando duas variáveis não possuem correlação direta, mas apresentam com uma variável terceira. Assim, a regressão das duas primeiras pode ser significativa, mas não representam nada, uma vez que cada uma delas é explicada por uma variável terceira.

APÊNDICE C – TESTES PARA VERIFICAR COINTEGRAÇÃO

Para trabalhar com as séries em nível, sem correr o risco de haver regressões espúrias, basta verificar se as séries são cointegradas³⁷ de uma mesma ordem, como proposto por Phillips (1986). Assim, a cointegração de duas ou mais variáveis, de acordo com Hamilton (1994), quer dizer que a combinação linear destas gera uma relação de equilíbrio de longo prazo, quando elas individualmente são não estacionárias. Portanto, pode-se afirmar que a combinação entre as séries é estacionária.

O teste de cointegração de Engle e Granger testa a estacionariedade dos resíduos de uma equação estimada com duas variáveis em nível, isto é, duas variáveis não estacionárias. Todavia, é necessário que as duas séries tenham a mesma ordem de integração. Sendo assim, se os resíduos da equação forem estacionários, pode-se afirmar que as séries possuem cointegração. Pelo teste de Engle-Granger, pode-se afirmar que as séries são cointegradas, como pode ser visto na tabela 13.

Tabela 13 - Valores estatísticos do teste de cointegração de Engle-Granger para as séries de receitas líquidas e PIB

	Engle-Granger				
	Lags	Estatística Tau	P-valor	Estatística Z	P-valor
Receita Líquida	0	-8,366,194	0,00	-7,275,148	0,00
PIB	0	-7,942,413	0,00	-6,941,236	0,00

Obs: No teste de Engle-Granger, defasagens selecionadas pelo critério de Schwarz.

Considerou-se 5% de nível de segurança.

Fonte: Elaborado pelo autor utilizando o software Eviews 9.

Além do teste de Engle-Granger, fez-se o teste de cointegração de Johansen para as séries de receita líquida e PIB. A tabela 14 apresenta os valores estimados. Assim, tanto pelo teste do traço, quanto pelo do máximo autovalor, pode-se afirmar que as séries são cointegradas e, portanto, não geram regressões espúrias.

³⁷ Para um aprofundamento acerca de cointegração ver Johansen (1988) e Mackinnon (2010).

Tabela 14 - Valores estatísticos do teste de cointegração de Johansen para as séries PIB e Receita Líquida

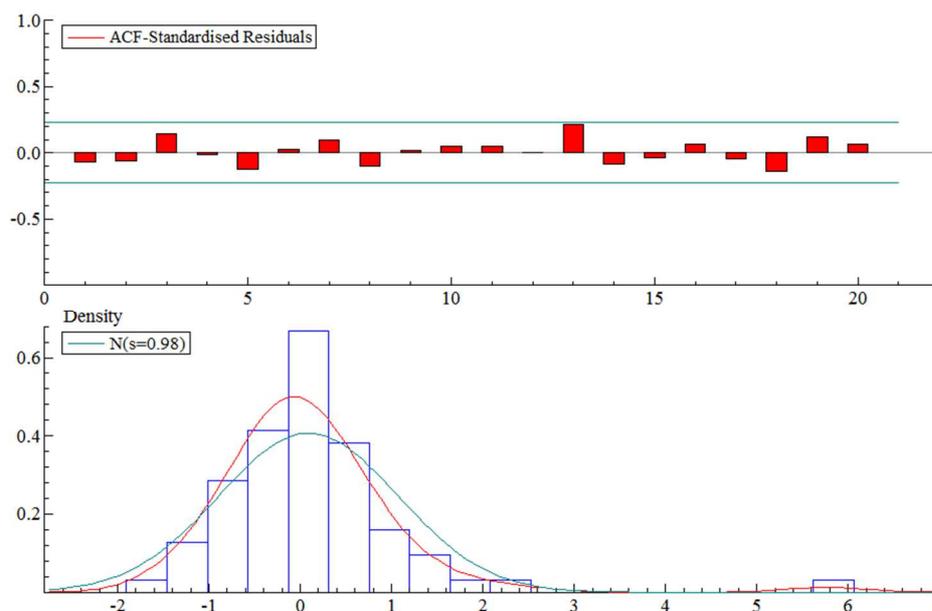
Teste do Traço				
Equações Integradas	Eigenvalue	Estatística do Traço	Valor crítico a 0,05	p- valor
Nenhuma	0,2381	209,842	154,947	0,00
≤1	0,0153	11,299	38,414	0,28
Teste de Máximo de Autovalor				
Equações Integradas	Eigenvalue	Estatística Máximo Autovalor	Valor crítico a 0,05	p- valor
Nenhuma	0,2381	198,543	142,646	0,00
≤1	0,0153	11,299	38,414	0,28

Fonte: Elaborado pelo autor utilizando o software Eviews 9.

APÊNDICE D – TESTES DE ESTABILIDADE DO MODELO ESTRUTURAL

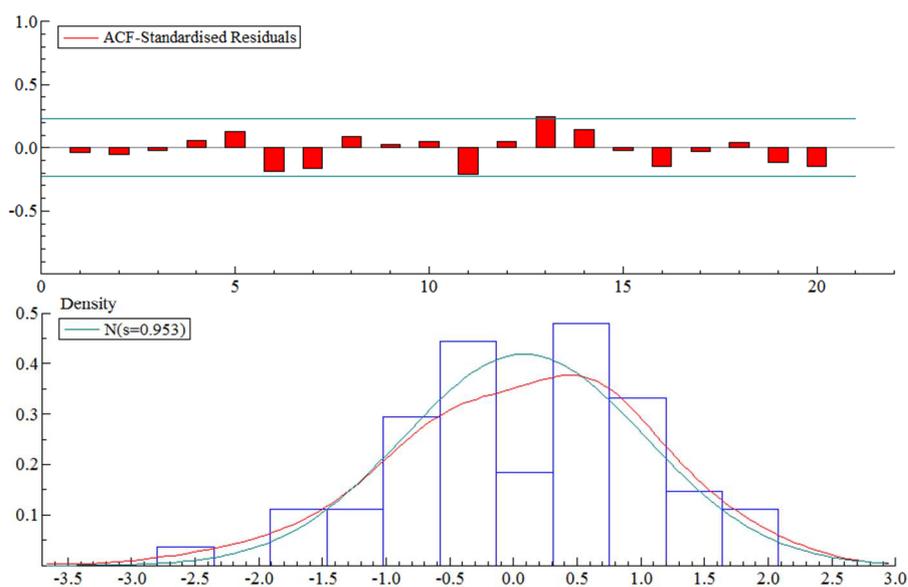
Nas figuras abaixo, estão os gráficos dos correlogramas e histogramas tanto do modelo sem intervenção como do modelo com intervenção.

Figura D 1 - Correlograma e histograma do modelo sem intervenção



Fonte: Elaboração própria com base nas estatísticas estimadas a partir do software Stamp 6.20.

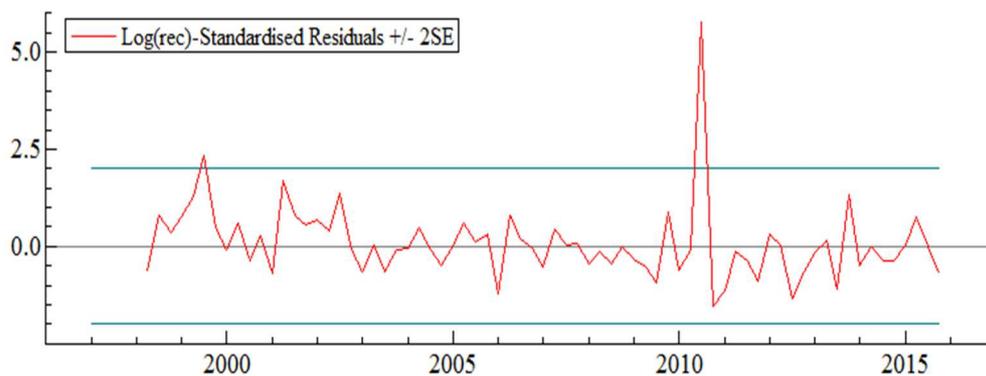
Figura D 2 - Correlograma e histograma do modelo com intervenção



Fonte: Elaboração própria com base nas estatísticas estimadas a partir do software Stamp 6.20.

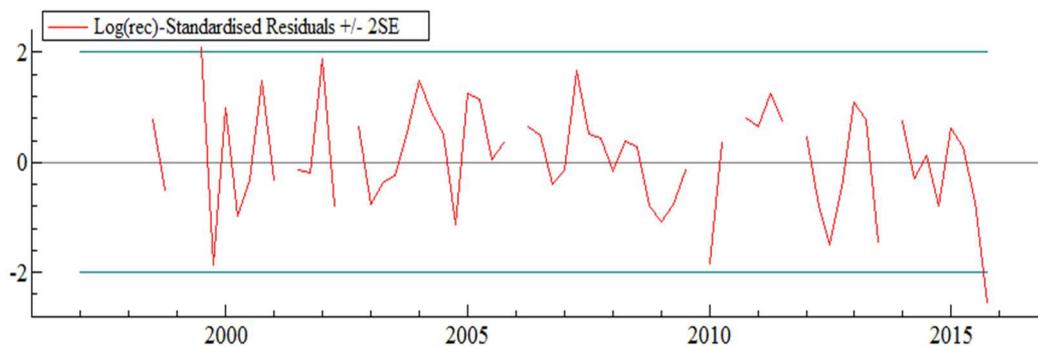
Nas figuras abaixo, estão os gráficos dos resíduos padronizados do modelo sem intervenção, assim como também do modelo com intervenção.

Figura D 3 - Resíduos padronizados do modelo sem intervenção



Fonte: Elaboração própria com base nas estatísticas estimadas a partir do software Stamp 6.20.

Figura D 4 - Resíduos padronizados do modelo com intervenção



Fonte: Elaboração própria com base nas estatísticas estimadas a partir do software Stamp 6.20.

APÊNDICE E – CICLO AJUSTADO CICLICAMENTE PARA PAÍSES SELECIONADOS

Tabela 15 - Ciclo ajustado ciclicamente para países latinos selecionados - Em % do PIB

	Argentina	Chile	Colômbia	Equador	México	Peru	Uruguai	Média
2007	0.95	0.35	1.14	6.49	1.13	3.44	4.58	2.58
2008	1.63	-1.88	1.55	-2.84	1.40	2.42	1.76	0.58
2009	0.49	-4.46	-0.69	-2.68	-1.44	0.89	1.61	-0.90
2010	-0.24	-2.41	-1.05	-1.82	-1.08	0.62	1.10	-0.70
2011	-2.33	-0.95	-0.20	-1.85	-0.93	2.22	1.21	-0.40
2012	-1.68	-0.02	1.58	-2.89	-1.37	2.30	-0.80	-0.41
2013	-2.93	-0.94	0.99	-7.80	-1.17	1.09	-0.70	-1.64
2014	-3.49	-1.32	0.00	-8.69	-1.85	0.73	-1.68	-2.33
2015	-6.43	-1.80	0.12	-3.53	-1.19	-0.80	-0.54	-2.02

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados do FMI.

Tabela 16 - Ciclo ajustado ciclicamente para o BRICS - Em % do PIB

	China	Índia	Rússia	África do Sul	Média
2007	0.26	-0.03	4.49	3.54	2.06
2008	0.10	-4.96	4.31	1.75	0.30
2009	-1.41	-5.01	-6.24	-0.80	-3.36
2010	1.03	-4.53	-3.14	-0.99	-1.91
2011	0.43	-4.09	1.47	-0.93	-0.78
2012	0.02	-3.07	0.23	-1.17	-1.00
2013	0.01	-3.01	-1.28	-0.92	-1.30
2014	0.07	-2.44	0.18	-0.44	-0.66
2015	-1.89	-2.50	-2.01	-0.42	-1.71

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados do FMI.

ANEXOS

ANEXO A - MÉTODO DA ESTIMAÇÃO DAS ELASTICIDADES UTILIZADO POR MELLO E MOCCERO (2006)

Neste anexo apresenta-se o método de estimação que Mello e Moccerro (2006) utilizaram. Sendo assim, primeiramente, demonstra-se as elasticidades pelo lado da receita, e, posteriormente, os da lado da despesa.

A.1 Receitas Primários

Renda Pessoal (PIT) e Contribuições a Seguridade Social (SS):

O primeiro passo para computar as elasticidades relevantes, destacam Mello e Moccerro (2006), é calcular as taxas médias e marginais para o PIT e SS para uma família “média” nos vários pontos da distribuição³⁸ de renda. Estas taxas, dependem das provisões específicas do sistema tributário. Desta forma, as taxas médias de contribuição para PIT e SS foram computadas para uma distribuição que varia de meio até quatro vezes (considerando incrementos de meio ponto) o rendimento pessoal médio. As taxas marginais foram computadas por aproximação, de tal forma que $MA_j^i \approx [Y_j AV_j^i - Y_{j-1} AV_{j-1}^i] / (Y_j - Y_{j-1})$, onde MA_j^i refere-se à taxa marginal para o imposto i , Y_j é o nível de renda e AV_j^i é a taxa média para o imposto i , todas medidas no ponto j da distribuição de renda pessoal.

Uma distribuição log-normal foi utilizada para coincidir a distribuição de ganhos pessoais (para a qual as taxas médias e marginais são calculadas) com a distribuição de renda subjacente a população. Desta forma, o ajuste foi feito com base na proporção de renda do primeiro ao quinto (mediana) decis da renda no ano de 1999, e foi mantida constante ao longo do tempo.

Portanto, com base nesses cálculos, a elasticidade das contribuições de PIT e SS em relação aos rendimentos, ou seja, a base fiscal, ε_{T_i, tb_i} foi calculada para um indivíduo médio como $\varepsilon_{T_i, tb_i} = (\sum_{j=1}^N \gamma_j MA_j^i) / \sum_{j=1}^N \gamma_j AV_j^i$, onde γ_j é o peso do nível

³⁸ Tanto a taxa média como a marginal, destacam Mello e Moccerro (2006), são necessárias para as estimativas, pois a elasticidade de qualquer variável y em relação à variável x , definido como a sensibilidade, em termos percentuais, de y em relação à x ($\varepsilon_{y,x} = \frac{\Delta y}{y} / \frac{\Delta x}{x}$).

j no total de ganhos obtidos com a distribuição do primeiro momento, e MA_j^i e AV_j^i são, respectivamente, as taxas marginais e médias de renda PIT e SS medidas no ponto j da distribuição de rendimentos. Com isso, as elasticidades estimadas em relação a base de incidência de PIT e SS, por Mello e Moccerro (2006), para o Brasil, foram de $\varepsilon_{T_{i,w}} = 3,4$ e $\varepsilon_{T_{i,w}} = 0,8$, respectivamente, enquanto que a elasticidade da base de incidência em relação ao ciclo foi de $\varepsilon_{w,Y} = 0,8$.

Com efeito, dado que as elasticidades de cada agrupamento de receitas em relação ao ciclo é a razão de $\varepsilon_{T_{i,Y}} = \varepsilon_{T_{i,w}} \varepsilon_{w,Y}$, Mello e Moccerro (2006) encontram a elasticidade de PIT e SS³⁹ em relação ao ciclo econômico de $\varepsilon_{T_{i,Y}} = 3,2 \times 0,8 = 2,7$ e $\varepsilon_{T_{i,Y}} = 0,8 \times 0,8 = 0,67$, respectivamente.

Lucros Corporativos (CIT):

A elasticidade de CIT em relação a sua base fiscal (lucros) é tomada, por Mello e Moccerro (2006), como sendo unitária. Entretanto, a elasticidade total de CIT em relação ao ciclo econômico ($\varepsilon_{T_{i,Y}} = \varepsilon_{tb_i,Y}$), que é derivado da massa salarial em relação ao ciclo econômico, é derivado da seguinte maneira:

$$\varepsilon_{T_{i,Y}} = \varepsilon_{tb_i,Y} = \frac{\partial Z}{\partial Y} \frac{Y}{Z} = \frac{\partial(Y-W)}{\partial Y} \frac{Y}{Z} = \left(1 - \frac{\partial W}{\partial Y}\right) \frac{Y}{Z} = \left(1 - \left(1 - \frac{Z}{Y}\right) \frac{\partial W}{\partial Y} \frac{Y}{W}\right) \frac{Y}{Z} \quad (\text{A.1})$$

Onde Z é a base fiscal, que é definida como sendo a diferença entre a renda nacional e a massa salarial, ou seja, $Z = Y - W$. Sendo assim, a proporção do lucro (PS) sobre a renda nacional (Y) é descrita como $PS = Z/Y$. Com isso, pode-se descrever a elasticidade CIT da seguinte maneira:

$$\varepsilon_{T_{i,Y}} = \left(1 - (1 - PS)\varepsilon_{w,Y}\right) \frac{1}{PS} \quad (\text{A.2})$$

Onde $\varepsilon_{w,Y}$ é a elasticidade da massa salarial em relação ao hiato do produto. Assim, Mello e Moccerro (2006) encontram que a proporção de lucros sobre o PIB foi

³⁹ No resultado de SS, onde observa-se que o resultado deveria ser $\varepsilon_{T_{i,Y}} = 0,64$, uma vez que multiplicou-se $0,8 \times 0,8$. No entanto, este valor, aparentemente contraintuitivo, é resultado dos demais decimais que não foram disponibilizados pelos autores. Sendo assim, com a inclusão dos demais decimais estimados, o resultado final é $\varepsilon_{T_{i,Y}} = 0,67$.

de 53,8%, enquanto que a elasticidade da massa salarial em relação ao hiato do produto foi de 0,8. Com efeito, a elasticidade final foi de $\varepsilon_{T_i,Y} = \frac{(1-(1-0,538)0,8)}{0,538} = 1,17$.

Impostos Indiretos (IT):

A elasticidade das taxas indiretas em relação a sua base de incidência (despesas de consumo) e da base de incidência em relação ao ciclo econômico é convencionalmente, segundo Mello e Moccerro (2006), adotada como sendo unitária. Esta prática é consistente com a metodologia utilizada para os ajustes orçamentários nos países da OCDE.

A.2 Gastos primários do Governo:

O único item dentro da despesa que considera-se ser sensível ao ciclo de negócios na metodologia da OCDE são as transferências relacionadas ao desemprego. Portanto, o gasto primário total (G) pode ser decomposto em $G = GU + \bar{G}$, onde GU são os gastos relacionados ao desemprego, que, por sua vez, dependem da taxa de desemprego e, portanto, do ciclo econômico, e \bar{G} são os demais gastos e que não são sensíveis ao ciclo econômico.

Desta forma, a elasticidade do gasto primário do governo em relação a taxa de desemprego ($\varepsilon_{GU,U}$) é calculada por diferenciação de G em relação a taxa de desemprego, de tal forma que $\frac{\partial G}{\partial U} = \frac{\partial GU}{\partial U} + \frac{\partial \bar{G}}{\partial U} = \frac{\partial GU}{\partial U}$, onde $\partial \bar{G} / \partial U = 0$. Multiplicando ambos os lados por U/G e o lado direito por GU/GU temos que:

$$\varepsilon_{g,U} = \frac{\partial GU}{\partial U} \frac{U}{G} = \frac{\partial GU}{\partial U} \frac{U}{GU} \frac{GU}{G} = \varepsilon_{GU,U} \frac{GU}{G} = \frac{GU}{G} \quad (\text{A.3})$$

Onde $\varepsilon_{GU,U}$ é a elasticidade dos gastos relacionados ao desemprego em relação a taxa de desemprego, que foi assumida como sendo unitária por Mello e Moccerro (2006). Já a elasticidade dos gastos primários em relação a taxa de desemprego foi computada utilizando a parcela de gastos relacionados ao desemprego dentro do gasto total. Assim, a sensibilidade da taxa de desemprego em relação ao ciclo econômico ($\varepsilon_{U,Y}$) foi estimada através de uma regressão do

componente cíclico da taxa de desemprego (U/U^{HP}) no hiato do produto (IPI/IPI^{HP}), da maneira que segue:

$$\varepsilon_{U,Y} = \log\left(\frac{U}{U^{HP}}\right)_t = \alpha_0 + \sum_{j=1}^{11} \alpha_{1j} D_j + \sum_{j=1}^{12} \alpha_{2j} \log\left(\frac{U}{U^{HP}}\right)_{t-j} + \sum_{j=0}^{12} \alpha_{3j} \log\left(\frac{IPI}{IPI^{HP}}\right)_{t-j} \quad (\text{A.3})$$

Desta forma, uma vez que $\varepsilon_{GU,Y} = \varepsilon_{U,Y} \cdot \varepsilon_{GU,U}$, e que Mello e Moccero (2006) encontram $\varepsilon_{U,Y} = -2$ e $\varepsilon_{GU,U} = 0,031$, tem-se $\varepsilon_{GU,Y} = -0,062$.