

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE ECONOMIA**

PEDRO DE OLIVEIRA GUIMARÃES

**FINANÇAS FUNCIONAIS E A TEORIA MONETÁRIA  
MODERNA EM PAÍSES PERIFÉRICOS**

Uma análise sobre a plausibilidade, fragilidades e benefícios de  
suas aplicações a partir de uma abordagem de simulação

Orientador: André de Melo Modenesi  
Co-orientadora: Maria Isabel Busato

**RIO DE JANEIRO  
2023**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE ECONOMIA**

PEDRO DE OLIVEIRA GUIMARÃES

**FINANÇAS FUNCIONAIS E A TEORIA MONETÁRIA  
MODERNA EM PAÍSES PERIFÉRICOS**

Uma análise sobre a plausibilidade, fragilidades e benefícios de suas aplicações a partir de uma abordagem de simulação

Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Doutor em Economia.

Orientador: André de Melo Modenesi  
Co-orientadora: Maria Isabel Busato

**RIO DE JANEIRO  
2023**

PEDRO DE OLIVEIRA GUIMARÃES

**FINANÇAS FUNCIONAIS E A TEORIA MONETÁRIA  
MODERNA EM PAÍSES PERIFÉRICOS**

Uma análise sobre a plausibilidade, fragilidades e benefícios de suas aplicações a partir de uma abordagem de simulação

Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Doutor em Economia.

Rio de Janeiro,

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Andre de Melo Modenesi (IE-UFRJ) – Orientador

---

Prof. Dra. Maria Isabel Busato (IE-UFRJ) – Co-orientadora

---

Prof. Dra. Ana Cristina Reif (IE-UFRJ)

---

Prof. Dr. Carlos Pinkusfeld Bastos (IE-UFRJ)

---

Prof. Dra. Ana Rosa Ribeiro de Mendonça (IE-UNICAMP)

---

Prof. Dra. Carmem Aparecida do Valle Costa Feijo (UFF)

## FICHA CATALOGRÁFICA

G963f      Guimarães, Pedro de Oliveira.  
Finanças funcionais e a teoria monetária moderna em países periféricos: uma análise sobre a plausibilidade, fragilidades e benefícios de suas aplicações a partir de uma abordagem de simulação / Pedro de Oliveira Guimarães. – 2023. 205 f.; 31 cm.

Orientador: André de Melo Modenesi.

Coorientadora: Maria Isabel Busato.

Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, Programa de Pós-Graduação em Economia da Indústria e da Tecnologia, 2023.

Bibliografia: f. 192-198.

1. Política fiscal. 2. Política monetária. 3. Finanças funcionais. 4. Teoria monetária moderna. I. Modenesi, André de Melo, orient. II. Busato, Maria Isabel, coorient. III. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto de Economia. IV. Título.

CDD 339.5

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária: Luiza Hiromi Arao CRB/7 – 6787

Biblioteca Eugênio Gudín/CCJE/UFRJ

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a UFRJ, instituição com a qual tenho mais de 20 anos de ligação. Nesse período sempre me senti em casa, acolhido por todos e privilegiado de poder absorver um pouco dos conhecimentos e das amizades que ali são construídos.

Entretanto, minha homenagem a UFRJ é por sua resistência. Produzir conhecimento público é um ato político e a UFRJ se manteve ativa, superando obstáculos, pela força de seus funcionários, professores e alunos, que brigam por um Brasil mais justo e com mais oportunidades. Os últimos anos não foram fáceis, mas a UFRJ continua e continuará a desempenhar seu papel de forma abrangente, inclusiva e profunda, criando saber, saídas e caminhos para o nosso desenvolvimento.

Também como símbolos do que é a UFRJ, quero agradecer de forma muito carinhosa aos meus orientadores, André Modenesi e Maria Isabel Busato. Sem vocês eu não teria conseguido. Para mim, vocês representam o que de fato professores devem ser. Não se trata simplesmente de ter conhecimento e reportá-los, mas de conseguir transmiti-los de forma genuína e mesmo motivar seus alunos a recebê-los. Nesse sentido, além de todo conhecimento acadêmico e teórico que obtive, vocês me deram as mãos sempre que precisei. Sem o carinho, a amizade e a empatia de vocês de entenderem os momentos que passamos e as oscilações vivenciadas no processo de escrever uma tese, eu nunca teria conseguido. Parabéns por serem os professores que são, mas, fundamentalmente, por serem as pessoas que são. Vocês me resgataram sempre que precisei, compartilhando sorrisos, confiança e conhecimento.

A minha família que me ajudou de diversas formas e foram meus motivadores. Meus pais, Nelson e Sonia, pelo carinho e apoio. Sei da felicidade que a conclusão de mais essa etapa da minha vida representa para vocês. Juliana que esteve do meu lado nos momentos mais difíceis, sempre me incentivando e acreditando. Mas, principalmente, por ser o motivo dos momentos mais felizes. Toda a família da Ju, Cristina, Fernanda e Sérgio, pelo carinho e por ficarem com o Theo em diversas oportunidades para que eu pudesse desfrutar de alguns períodos de maior foco. Theo, meu filho, meu amor, por quem todas as ações da minha vida são agora orientadas. Theo, obrigado também por ter me dado a

chance e o desespero de recomeçar, depois de quebrar meu computador. A oportunidade de repensar, fazer de novo, perceber erros e fazer diferente foram únicas.

Agradeço também meus queridos amigos que contribuíram nesse processo, com debates, discussões, apoio. Renata Szczerbacki, por permitir e estimular que eu guardasse parte do meu tempo de trabalho na Petrobras para estudos e capacitação profissional. Romulo do Couto Alves, por sua amizade e ser um dos primeiros a me apresentar as Finanças Funcionais. Thiago de Moraes Moreira, Gregório Araújo Maciel e sua linda família, Humberto Lima, Livia Lima, Flávio Combat, Gabriel Rega, Najad Khoury, Marcelo Duque, Silvia Pantoja, Gabriela Alves, Luis Adolfo Beckstein, Christian Boura, Tiago Said, Thiago Basso, Luiz Flávio Neves de Castro, Leandro Monteiro, Felipe Amaral, Bruno Lopes e José Henrique Danemberg. Obrigado a todos.

## RESUMO

Essa tese tem como objetivo testar a plausibilidade e entender os limites, desafios e benefícios da aplicação das políticas econômicas propostas pelas Finanças Funcionais e pela Teoria Monetária Moderna, para países em desenvolvimento. Dessa forma, o interesse recai especificamente naqueles países que, apesar de emitirem sua própria moeda, não estão no centro do sistema monetário internacional. Para isso, utiliza-se um modelo de simulação de orientação keynesiana, no qual os agentes possam reagir, alterando sua alocação de portfólio, quando os indicadores de risco de insolvência externa se deteriorarem. Essa perspectiva está em linha com as abordagens heterodoxas de crescimento com restrição externa, desenvolvido por autores como Roy Harrod e Anthony Thirlwall.

**Palavras-Chave:** Fianças Funcionais, MMT, Simulação, Inflação e Crescimento com Restrição Externa

## **ABSTRACT**

This thesis aims at assessing the plausibility and understanding the limits, challenges and benefits of applying economic policies proposed by Functional Finance and Modern Monetary Theory for developing countries. Thus, the focus is specifically on those countries that, despite issuing their own currency, are not at the center of the international monetary system. Thereto, a Keynesian-oriented simulation model, in which agents can react, changing their portfolio allocation, when external insolvency risk indicators deteriorate is used. This perspective is aligned to the approaches of heterodox growth with external constraint, developed by authors such as Roy Harrod and Anthony Thirlwall.

**Keywords:** Functional Finance, MMT, Simulation, Inflation, external constraint.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1: Esquema de Criação de desemprego e emprego por parte do Governo ...	41
Figura 2.1: Hierarquia Monetária e Autonomia de Política Econômica .....	76
Figura 2.2: Juros, Crescimento e a Sustentabilidade da Dívida .....	79
Figura 3.1: A Dinâmica Simplificada do Modelo.....	108
Figura 3.2: Gasto Público Total (gasto primário + juros).....	136
Figura 3.3: Déficit Público .....	137
Figura 3.4: Operações Primárias com Títulos Públicos .....	138
Figura 3.5: Manejo de Liquidez.....	139
Figura 4.1: Especificação dos Modelos e as sensibilidades utilizadas.....	155

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1: Ponto de Demanda Efetiva .....	26
Gráfico 1.2: Poupança e Investimento Considerando o Impacto na Renda .....	30
Gráfico 1.3: Balanços Financeiros Público e Privado (usa, %PIB) .....	43
Gráfico 1.4: Balanços Financeiros Setoriais dos EUA (%PIB).....	44
Gráfico 1.5: Balanços Financeiros Setoriais .....	45
Gráfico 1.6: Efeito Reserva e Política Monetária.....	53
Gráfico 2.1: Relação Déficit e Inflação (EUA).....	64
Gráfico 2.2: Relação Déficit e Inflação (Japão) .....	64
Gráfico 2.3: Relação Déficit e Inflação - Reino Unido .....	64
Gráfico 2.4: Relação Déficit e Inflação - Brasil .....	64
Gráfico 2.5: Impactos do Gasto Público no Mercado Monetário (sem alteração da preferência pela liquidez) .....	67
Gráfico 2.6: Impactos do Gasto Público no Mercado Monetário (com alteração da preferência pela liquidez) .....	68
Gráfico 2.7: Modelo de Kaldor e a determinação do nível de Produto e do Gasto Público.....	86
Gráfico 2.8: A Lei de Thirlwall e a determinação da taxa de crescimento do Produto e do Gasto Público .....	89
Gráfico 2.9: O Modelo Moreno-Brid e a determinação da taxa de crescimento do Produto e do Gasto Público .....	93
Gráfico 2.10: O intervalo de crescimento equilibrado.....	95
Gráfico 2.11: A MMT e o intervalo de crescimento equilibrado .....	98
Gráfico 4.1: PIB Observado e Estimado (índice).....	151
Gráfico 4.2: Taxa de Crescimento do PIB Observado e Estimado (var% a.a).....	151
Gráfico 4.3: Consumo Observado e Estimado (índice).....	151
Gráfico 4.4: Formação Bruta de Capital Fixo Observado e Estimado (índice).....	151
Gráfico 4.5: Exportação Observada e Estimada (índice).....	153
Gráfico 4.6: Importação Observada e Estimada .....	153
Gráfico 4.7 – m1: Valor Agregado Nominal (u.m).....	157
Gráfico 4.8 – m1: Valor Agregado Real (u.m e var% a.a) .....	157
Gráfico 4.9 – m1: Salários, Lucros e Impostos Indiretos (u.m) .....	157
Gráfico 4.10 – m1: Renda Nominal das Classes (u.m) .....	157
Gráfico 4.11 – m1: Impostos Totais (u.m) .....	158
Gráfico 4.12 – m1: Receita Pública (u.m).....	158
Gráfico 4.13 – m1: Gasto do Governo e Déficit Público (u.m) .....	160
Gráfico 4.14 – m1: Dívida Pública Interna/PIB (%).....	160
Gráfico 4.15 – m2: Dívida Pública Externa (u.m).....	160
Gráfico 4.16 – m1: Conta Única e Operações Primárias do Tesouro (OPT) (u.m) .....	161
Gráfico 4.17 – m1: Oferta Monetária e Operações de Mercado Aberto (OMA) .....	161
Gráfico 4.18 – m1: Produção Programada (unidades).....	163
Gráfico 4.19 – m1: Vendas Observadas (unidades).....	163
Gráfico 4.20 – m1: Lucro (u.m) .....	163
Gráfico 4.21 – m1: Grau de endividamento (%).....	163
Gráfico 4.22 – m1: Exportação, Importação e Transações Correntes (u.m) .....	165
Gráfico 4.23 – m1: Saldo do BP e Empréstimos externos (u.m) .....	165

Gráfico 4.24 – m1: Reservas Internacionais (u.m.e) .....	165
Gráfico 4.25 – m1: Passivo Externo Líquido (u.m) .....	165
Gráfico 4.26 – m1: Coeficiente Técnico dos Insumos Importados .....	166
Gráfico 4.27 – m1: Taxa de Câmbio.....	166
Gráfico 4.28 - m1: Índice Geral de Preços (var% YoY).....	166
Gráfico 4.29 – m2: Indicador do Risco de Insolvência .....	167
Gráfico 4.30 – m2: Produção Programada (unidades).....	168
Gráfico 4.31 – m2: Variação Desejada da Capacidade Instalada (unidades).....	168
Gráfico 4.32 – m2: Investimento Direto Estrangeiro (u.m.c) .....	169
Gráfico 4.33 – m2: Investimento Estrangeiro em Carteira (u.m) .....	169
Gráfico 4.34 – m2: Exportação, Importação e Saldo de Transações Correntes (u.m).....	170
Gráfico 4.35 – m2: Saldo do BP e Empréstimos externos (u.m) .....	170
Gráfico 4.36 – m2: Reservas Internacionais (u.m.e) .....	170
Gráfico 4.37 – m2: Passivo Externo Líquido (u.m) .....	170
Gráfico 4.38 - m2: Gasto do Governo (u.m).....	171
Gráfico 4.39 - m2: Déficit Público .....	171
Gráfico 4.40 - m2: Dívida Pública Interna/PIB (%).....	171
Gráfico 4.41 - m2: Dívida Pública Externa (u.m) .....	171
Gráfico 4.42 - m2: Grau de Endividamento (%).....	172
Gráfico 4.43 - m2: Taxa de Câmbio .....	172
Gráfico 4.44 - m2: Índice Geral de Preços (var% YoY).....	172
Gráfico 4.45 - m:2 Valor Agregado Nominal (u.m).....	173
Gráfico 4.46 - m2: Valor Agregado Real (u.m) .....	173
Gráfico 4.47 - m2: Comparação do Valor Agregado Real (u.m).....	173
Gráfico 4.48 - m2: Diferença do Valor Agregado Real entre m1 e m2 (u.m).....	173
Gráfico 4.49 – m3: Coeficiente Técnico dos Insumos Importados (%).....	175
Gráfico 4.50 – m3: Exportação, Importação e Saldo de Transações Correntes (u.m).....	176
Gráfico 4.51 – m3: Saldo do BP e Empréstimos externos (u.m) .....	176
Gráfico 4.52 – m3: Reservas Internacionais (u.m.e) .....	176
Gráfico 4.53 – m3: Passivo Externo Líquido (u.m) .....	176
Gráfico 4.54 – m3: Investimento Direto Estrangeiro (u.m.c) .....	177
Gráfico 4.55 – m3: Investimento Estrangeiro em Carteira (u.m) .....	177
Gráfico 4.56 – m3: Indicador do Risco de Insolvência (índice).....	177
Gráfico 4.57 - m3: Gasto do Governo (u.m).....	179
Gráfico 4.58 - m3: Déficit Público (u.m) .....	179
Gráfico 4.59 - m3: Dívida Interna/PIB (%).....	179
Gráfico - 4.60 Gráfico 4.60 - m3: Dívida Pública Externa (u.m.e) .....	179
Gráfico 4.61 – m3: Taxa de Câmbio.....	180
Gráfico 4.62 - m3: Índice Geral de Preços (var% YoY).....	180
Gráfico 4.63 – m3: Alíquota de Imposto Direto (%) .....	181
Gráfico 4.64 – m3: Alíquota de Imposto Direto (% , Setores) .....	181
Gráfico 4.65 - m:3 Valor Agregado Nominal (u.m).....	181
Gráfico 4.66 – m3: Valor Agregado Real (u.m) .....	181
Gráfico 4.67 - Comparativo: Valor Agregado Real (u.m) .....	182
Gráfico 4.68 - Comparativo: Taxa de Câmbio .....	182
Gráfico 4.69 - Comparativo: IGP.....	182
Gráfico 4.70 - Comparativo: Indicador de Risco de Insolvência .....	182
Gráfico 4.71 - s1: Valor Agregado Real (u.m).....	184

Gráfico 4.72 - s1: Taxa de Câmbio.....	184
Gráfico 4.73 - s1: IGP (índice).....	184
Gráfico 4.74 - s1: Indicador de Risco de Insolvência (índice).....	184
Gráfico 4.75 - s2: Valor Agregado Real (u.m).....	186
Gráfico 4.76 - s2: Taxa de Câmbio.....	186
Gráfico 4.77 - s2: IGP (índice).....	186
Gráfico 4.78 - s2: Indicador de Risco de Insolvência (índice).....	186
Gráfico 4.79 - s2: Reservas internacionais (u.m.e).....	187
Gráfico 4.80 - s2: Empréstimo Externo (u.m) .....	187
Gráfico 4.81 - s3: Valor Agregado Real (u.m).....	188
Gráfico 4.82 - s3: Taxa de Câmbio.....	188
Gráfico 4.83 - s3: IGP (índice).....	188
Gráfico 4.84 - s3: Indicador de Risco de Insolvência (índice).....	188
Gráfico 4.85 - s3: Reservas internacionais (u.m.e).....	189
Gráfico 4.86 - s3: Empréstimo Externo (u.m) .....	189

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>Capítulo 1 – Keynes, Finanças Funcionais e a Teoria Monetária Moderna .....</b>	<b>22</b>
1.1	Introdução..... 22
1.2	Abba Lerner e as Finanças Funcionais ..... 22
1.2.1	A Moeda como Criatura do Estado ..... 22
1.2.2	Keynes e o Princípio da Demanda Efetiva..... 24
1.2.3	A Definição da Taxa de Juros na Abordagem de Finanças Funcionais... 28
1.2.4	Finanças Funcionais e suas Proposições de Política Econômica..... 30
1.3	Teoria Monetária Moderna..... 37
1.3.1	A função dos tributos e a relação com o emprego/desemprego ..... 37
1.3.2	Superávits, Déficits e os Balanços Setoriais..... 41
1.3.3	Política Fiscal e Monetária ou Como o Governo Gasta e determina a taxa de juros 48
1.3.3.1	Operacionalização do Gasto do Governo ..... 48
1.3.3.2	Determinação da Taxa de juros..... 50
1.3.3.3	Sustentabilidade da dívida e Taxa de juros ..... 55
1.4	Conclusão..... 57
<b>Capítulo 2 - Críticas à MMT e o debate sobre o tema no Brasil.....</b>	<b>58</b>
2.1	Introdução..... 58
2.2	O problema: A Inflação na perspectiva das Finanças Funcionais e da MMT 58
2.2.1	A Teoria Quantitativa da Moeda ..... 59
2.2.2	A MMT e a Inflação ..... 62
2.2.2.1	O Impacto do Gasto e do Déficit Público na Inflação ..... 62
2.2.2.2	O financiamento Monetário..... 65
2.2.2.3	Controle da Inflação ..... 69
2.3	MMT em economias aberta e em desenvolvimento ..... 71
2.3.1	As Hierarquias Monetárias..... 72
2.3.2	O piso para a taxa de juros e a condição de sustentabilidade de dívida . 78
2.3.3	Crescimento Restrito pelo Balanço de Pagamentos ..... 80
2.3.4	Roy Harrod e o Multiplicador de Comércio Exterior..... 82
2.3.5	Nicholas Kaldor e Anthony Thirlwall, o crescimento restrito pelo balanço de pagamentos e o produto de pleno emprego..... 83
2.3.6	A síntese dos argumentos apresentados e a MMT ..... 93
2.4	Conclusão..... 98
<b>Capítulo 3 - A Descrição do Modelo de Simulação e as Propostas de Alterações .....</b>	<b>100</b>

3.	Introdução.....	100
3.1	O Modelo Base.....	101
3.1.1	A Descrição Geral do Modelo.....	101
3.1.2	A Descrição Formal dos Principais Elementos do Modelo .....	109
3.1.2.1	Produção Programada .....	109
3.1.2.2	Demanda de Bens Intermediários .....	110
3.1.2.3	Investimentos.....	111
3.1.2.4	Demanda por bens de Consumo.....	115
3.1.2.5	Produção Efetiva, Encomendas Efetivas e Vendas Observadas.....	117
3.1.2.6	Preço, índices de preços e Renda.....	118
3.1.2.7	Aplicações Financeiras.....	120
3.1.2.8	Governo .....	121
3.1.2.9	Setor Externo .....	123
3.1.2.9.1	O Crescimento Internacional.....	123
3.1.2.9.2	Taxa de Câmbio .....	124
3.1.2.9.3	As transações Correntes.....	124
3.1.2.9.3.1	Balança Comercial .....	124
3.1.2.9.3.2	Balança de Serviços .....	127
3.1.2.9.4	Conta Capital e Financeira .....	127
3.1.2.9.5	Passivo Externo Líquido.....	130
3.1.2.9.6	Indicadores de Insolvência e Expectativas .....	130
3.2	As Alterações implementadas para adequá-lo à abordagem de Finanças Funcionais e a MMT .....	131
3.2.1	A Função Objetivo do Gasto do Governo.....	131
3.2.2	Operacionalização do Gasto Público e o Relacionamento do Tesouro com o Banco Central no Modelo.....	135
3.2.3	A tributação como política de controle da inflação .....	140
3.2.4	Políticas econômicas complementares e necessárias para o crescimento equilibrado orientado pela nova função objetivo do gasto público .....	142
3.3	Conclusão.....	143
<b>Capítulo 4 – Os Resultados das Simulações .....</b>		<b>145</b>
4.1.	Introdução.....	145
4.2.	Aspectos Metodológicos de Validação e o Protocolo de Análise dos Resultados	146
4.2.1.	Aspectos Metodológicos de Validação .....	146
4.2.2.	Teste simplificado de consistência do modelo .....	148
4.2.3.	Protocolo de Análise dos Resultados .....	153

4.3.	Os resultados das simulações .....	156
4.3.1.	O modelo m1.....	156
4.3.2.	O modelo m2.....	167
4.3.3.	O modelo m3.....	174
4.3.4.	Comparativo das principais variáveis macroeconômicas .....	181
4.3.5.	Sensibilidades .....	182
4.4.	Conclusão.....	189
<b>CONCLUSÃO.....</b>		<b>191</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>		<b>195</b>
<b>ANEXO A – LEGENDA SETORIAL .....</b>		<b>200</b>
<b>ANEXO B - PARÂMETROS .....</b>		<b>201</b>
<b>ANEXO C – OFERTA DE MOEDA (ESTIMAÇÃO) .....</b>		<b>204</b>
<b>ANEXO D – A DEFINIÇÃO DA META DE CRESCIMENTO ECONÔMICO REAL, DE ONDE VEIO ESSE NÚMERO E COMO É POSSÍVEL ALTERÁ-LO? .....</b>		<b>205</b>

## INTRODUÇÃO

A formulação da Teoria das Finanças Funcionais de Abba Lerner, em sua versão mais estruturada, se encontra no livro *Economics of Employment* de 1951. No livro, Lerner analisa a relação entre o gasto público e o emprego e entre o emprego e a inflação, bem como enuncia os três princípios das Finanças Funcionais.

Na década de 1990, as Finanças Funcionais ganharam nova abordagem, a partir de sua incorporação ao que ficou conhecido como a Teoria Monetária Moderna. O livro seminal de Warren Mosler, *Soft Currency Economics*, de 1995, chega a conclusões idênticas as de Abba Lerner, algo reconhecido pelo próprio autor<sup>1</sup>. A primeira publicação dos autores ligados à MMT, que tenta descrever de forma mais estruturada suas contribuições, é o livro de Randall Wray, *Understanding Modern Money: The Key to Full Employment and Price Stability*, de 1998.

Ou seja, as ideias associadas às Finanças Funcionais e a MMT não são novas. Entretanto, até o começo da segunda década dos anos 2000, suas contribuições ao debate macroeconômico estavam restritas a pequenos grupos de economistas e universidades.

Tudo começa a mudar com a crise financeira mundial em 2008. A lenta recuperação do crescimento das economias desenvolvidas e as diversas iniciativas pouco convencionais de política econômica testadas à época, incentivaram o debate de teorias alternativas. Vale ressaltar o *quantitative easing* nos EUA e na Europa, bem como as taxas de juros negativas sobre depósitos no Banco Central do Japão e na Europa.

Em meio a essas tentativas, na maioria das vezes frustradas, de reaquecer o nível de atividade, o debate acerca das possibilidades de financiamento do crescimento e dos limites da política fiscal ganham relevância entre importantes economistas e instituições. Nesse sentido, a reportagem vinculada a empresa, tradicionalmente mainstream, Bloomberg, intitulada "*Ignored for Years, a Radical*

---

<sup>1</sup> Vale ressaltar que Warren Mosler é um homem do mercado financeiro e não um acadêmico e, apesar de aceitar que suas conclusões são idênticas as de Lerner, garante que não havia lido sua obra.



*Economic Theory Is Gaining Converts*”, de 2016 é um exemplo marcante. De acordo com a matéria, os economistas associados à corrente de pensamento da Teoria Monetária Moderna argumentam que os países que detêm o monopólio de emissão de suas próprias moedas não estão sujeitos à insolvência, uma vez que as dívidas contraídas exigem como contrapartida um pagamento futuro na forma de um passivo que eles mesmos criam (suas moedas). Pelo mesmo motivo, esses países não financiam seus gastos por meio de impostos ou vendendo títulos, mas sim, e sempre, por meio da emissão monetária direta<sup>2</sup>.

Outros destaques no debate desse tema são o artigo do FMI de Adair Turner “*The Case for Monetary Finance – An Essentially Political Issue*”, o qual tem como objetivo discutir a possibilidade do financiamento monetário do déficit público, e a série de debates propostos por Ben Bernanke, ex-presidente do Banco Central americano, “*What tools does the FED have left?*”, no qual dá destaque ao que ele chama de “Helicopter Money”, expansão fiscal financiada com emissão monetária, como uma das possibilidades restantes para reaquecer a economia americana<sup>3</sup>.

Mesmo na política, a possibilidade de expansão do gasto público para reaquecer a economia ganhou terreno. Bernie Sanders, candidato derrotado por Hillary Clinton nas primárias do partido democrata em 2018 e por Joe Biden em 2020, tinha em sua equipe uma série de economistas associados a corrente MMT, tais como Stephanie Kelton e James K. Galbraith.

Depois da importância da crise financeira mundial de 2008 para ativar o debate sobre os limites da política fiscal e sua relevância para a recuperação do crescimento econômico, outro grande evento trouxe luz a esses temas e colocou as Finanças Funcionais e a MMT em grande evidência: a pandemia de Covid-19.

Os impactos sociais e econômicos da pandemia do COVID-19 foram brutais. O mundo parou no primeiro semestre de 2020. As pessoas não saíam de casa,

---

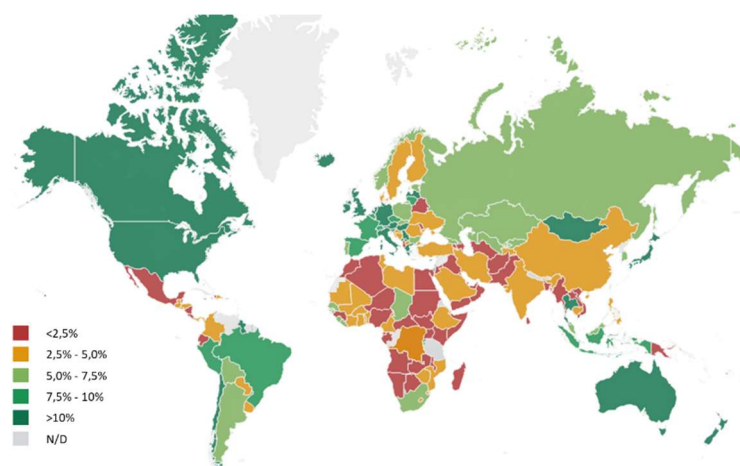
<sup>2</sup> Como ficará claro na exposição teórica do capítulo 1 todo gasto do governo é, em um primeiro momento, uma emissão monetária. O arranjo do “financiamento” entre impostos, títulos e emissão monetária é *ex-post*.

<sup>3</sup> A ideia de financiamento monetário por trás dos argumentos de Turner e Bernanke **não são validadas pelas Finanças Funcionais ou a MMT**, mas o surgimento desse debate abriu espaço para autores como Randall Wray, Stephany Kelton etc.

as fábricas pararam, restrições a mobilidade foram implementadas por governos e medidas de *lockdowns* se espalharam por diversos países. Com isso, o desemprego atingiu níveis alarmantes. Nos Estados Unidos a taxa de desemprego passou de 4,4%, em março de 2020, para 14,7% em abril<sup>4</sup>, No Brasil, que já vinha em frágil situação econômica, a taxa de desocupação alcançou 14,9% no terceiro trimestre de 2020.

Os governos precisaram agir. Era imperativo que o governo garantisse o mínimo de estabilidade econômica e renda para a população. De acordo com dados do FMI<sup>5</sup>, nos EUA, os gastos adicionais e as renúncias fiscais em respostas ao COVID-19 somaram US\$ 5.328 bilhões. No Brasil, ainda de acordo com os dados do FMI, esse valor alcançou US\$ 133 bilhões. O mapa abaixo ilustra esses números, como percentual do PIB para todo o mundo.

*Mapa 1: Gastos Adicionais e Renúncias Fiscais em Resposta a Pandemia do COVID-19*



Fonte: FMI (Fiscal Monitor Database of Country Fiscal Measures in Response to the COVID-19 Pandemic)

Em meio a valores tão vultosos de recursos disponibilizados em resposta à pandemia, as perguntas imediatas passam a ser: De onde vieram esses recursos? Eles já existiam nos cofres públicos? Poderiam ter sido usados de outra forma antes da pandemia? Os países podem “pagar” essa conta? E como fica a necessidade de equilíbrio fiscal? As dívidas públicas vão explodir?

Esses questionamentos são pontos centrais das Finanças Funcionais e da MMT. Na visão dessas abordagens, **um país com soberania monetária, que**

<sup>4</sup> Fonte: Bureau of Labor Statistics

<sup>5</sup> <https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Fiscal-Policies-Database-in-Response-to-COVID-19>

**cria sua própria moeda não encontra limites financeiros para o aumento do gasto.** Nesse sentido, os recursos utilizados por esses programas vêm de onde todo o gasto público vem, da criação de moeda por parte do Estado. Esses recursos não existiam previamente, foram criados. E sempre poderão ser criados da mesma forma. Assim, o equilíbrio fiscal não tem um fim em si mesmo. O resultado fiscal de superávit, equilíbrio ou déficit deve ser pensado a partir de seus impactos macroeconômicos, como crescimento, emprego, inflação e restrição externa.

Ou seja, as Finanças Funcionais e a MMT estavam bem posicionadas para responderem os questionamentos econômicos que foram colocados pela crise financeira mundial e pela pandemia. Não à toa, mais uma vez a mídia *mainstream* volta a ceder lugar a essas abordagens, com destaque para as reportagens: *“Warren Buffett Hates It. AOC Is for It. A Beginner’s Guide to Modern Monetary Theory”*, *“The Other MMT Idea That More And More Governments May Be Ready To Embrace”*, ambas da Bloomberg e *“Modern Monetary Theory Has a New Friend in Congress”* do New York Times.

Assim, é nesse contexto que se insere essa tese, com o objetivo de contribuir para esse debate, a partir de um olhar que tenta captar as especificidades da utilização das políticas econômicas preconizadas pelas Finanças Funcionais e pela MMT em um país que, apesar de emitir sua própria moeda, não está no centro do sistema monetário internacional.

Para isso, utilizar-se-á um modelo de simulação, de orientação keynesiana, que tem como base o trabalho de Busato (2011) e que possa representar o funcionamento de uma economia com essas características. A partir desse arcabouço, essa tese pretende alterar os princípios orientadores do gasto público para torná-los compatíveis com as Finanças Funcionais e a MMT. Nesse sentido, a proposta, que será transcrita em equações do modelo, irá alterar uma regra de gastos do governo, que antes se baseava em uma meta de superávit primário para uma que se define por meio de uma meta de crescimento<sup>6</sup>.

Além disso, será aprofundado, dentro da modelagem de simulação, as relações entre o Tesouro e o Banco Central, explicitando a operacionalização

---

<sup>6</sup> Os benefícios e fragilidades dessa escolha serão discutidos posteriormente.

dos gastos públicos, por meio da Conta Única do Tesouro, o impacto nas reservas bancárias e as operações de manejo de liquidez (*open market*) por parte do Banco Central.

Os resultados dessas alterações e o comportamento dessa “economia periférica” que opta por seguir as Finanças Funcionais e a MMT serão analisados a partir do alcance do seu objetivo em perseguir a meta de crescimento almejada, seu nível de inflação e a restrição externa. Para isso, serão simuladas três especificações distintas. Na primeira, somente se altera a regra de gastos, mas não se considera que os agentes econômicos reagem à deterioração da situação externa. A segunda especificação implementa a possibilidade de reação dos agentes econômicos à deterioração do indicador de insolvência externa. A terceira especificação inclui outras medidas adicionais, também preconizadas pelos autores associados à MMT, que permitem compatibilizar as Finanças Funcionais com algumas das restrições impostas aos países em desenvolvimento (que não estão no centro do sistema monetário internacional).

As medidas implementadas foram: i) o controle de capitais; ii) a tributação como forma complementar de controle da inflação; e iii) a substituição de importação mediante política de investimento público. Por fim, são testadas três sensibilidades. A primeira visa mensurar o “custo” de se optar por uma regra de gasto público baseada em superávits primários vis a vis as Finanças Funcionais; e outras duas sensibilidades para analisar o impacto da utilização do câmbio fixo e flutuante nos resultados.

A tese está dividida em 4 capítulos, além dessa introdução e da conclusão. No capítulo 1 é dado destaque a descrição teórica das Finanças Funcionais e da MMT, em especial sobre como essas abordagens entendem, do ponto de vista teórico, que países com moeda soberana não apresentam limitações financeiras ao aumento de seu gasto público. É essa definição que respalda a utilização de uma regra de gasto público que tem como objetivo sustentar um patamar de crescimento.

O capítulo 2 discorre sobre a possibilidade de inflação ou hiperinflação decorrente da opção de se pautar pelas Finanças Funcionais e a MMT, bem como sobre como os países periféricos (ou em desenvolvimento), que não estão

no centro do sistema monetário internacional, encontram limitadores ao seu crescimento ou à uma atuação autônoma de sua política econômica. Além disso, propõe-se formas para a superação dessas restrições.

O capítulo 3 traz a descrição detalhada do modelo de simulação que será utilizado, dando especial destaque para as contribuições dessa tese, a saber: i) a nova especificação da regra de gasto público; ii) a construção das relações Tesouro e Banco Central; iii) a introdução das equações associadas às medidas complementares de política econômica (controle de capitais, controle de inflação e substituição de importação)

Por fim o capítulo 4 passa por uma discussão sobre validação do modelo, incorporando um exercício preliminar de validação empírica da modelagem. Esse é um exercício que ainda não tinha sido realizado no âmbito do projeto de pesquisa que desenvolve o modelo de simulação aqui utilizado. Além disso, o capítulo descreve e analisa os resultados das simulações propostas, com o objetivo de apontar a plausibilidade e o melhor entendimento dos benefícios, coerência e fragilidades das políticas econômicas propostas, quando inseridas em um “mundo” que funciona conforme as hipóteses, as condições iniciais e os valores dos parâmetros utilizados.

## Capítulo 1 – Keynes, Finanças Funcionais e a Teoria Monetária Moderna

### 1.1 Introdução

Esse capítulo tem como objetivo descrever de forma sucinta os principais aspectos do pensamento de Abba Lerner e as Finanças Funcionais, bem como a Teoria Monetária Moderna (MMT). Essas abordagens teóricas darão o suporte para rejeitar-se a vinculação do gasto público à receita, abrindo, assim, a possibilidade de que a atuação do governo seja orientada por uma meta de crescimento.

Nesse sentido, além dessa introdução, a seção 1.2 descreve a teoria das Finanças Funcionais de Abba Lerner, a seção 1.3 a Teoria Monetária Moderna, a seção 1.4 faz a conclusão do capítulo.

### 1.2 Abba Lerner e as Finanças Funcionais

Randall Wray tem por hábito, em seus textos, dizer que se apoia nos ombros de gigantes (“*stands on the shoulders of giants*”)<sup>7</sup>. No mesmo sentido, conceitos anteriores a Abba Lerner, são fundamentais para entender e sustentar, como verdadeiros alicerces, a teoria das Finanças Funcionais. O primeiro deles é a moeda como uma criatura do Estado, original de George Friedrich Knapp, e o segundo o princípio da demanda efetiva (PDE), desenvolvido por John Maynard Keynes.

#### 1.2.1 A Moeda como Criatura do Estado

Em artigo intitulado “Money as a Creature of the State” de 1947, Lerner presta homenagem a Knapp e expõe sua teoria da moeda<sup>8</sup>. Segundo Lerner (1947) moeda seria o que se usa para comprar coisas, sendo a condição básica ser aceita de maneira geral, isso é funcionar como meio de troca.

O Estado tem dois mecanismos para garantir a aceitação do que define como moeda. O primeiro é a capacidade de aplicar tributos, multas, impostos

---

<sup>7</sup> Por exemplo aqui: <http://neweconomicperspectives.org/2014/06/modern-money-theory-basics.html> e aqui: <http://neweconomicperspectives.org/2017/02/minsky-modern-money-theory-minsky-forefather.html>.

<sup>8</sup> A interpretação de Knapp ficará conhecida como a abordagem cartalista de moeda.

etc, exigindo exatamente com o que essas obrigações serão pagas. O segundo é o monopólio da violência, pelo qual define a punição que caberá àqueles que não pagarem suas obrigações especificamente na forma requerida.

De maneira simples, o Estado cria uma obrigação e determina o meio de pagamento para saldá-la. Aqueles que não pagarem sofrerão punições. O resultado é a criação da demanda necessária por sua moeda. A demanda pela moeda do Estado será, no mínimo, igual ao volume de tributos, multa, impostos etc que o setor privado deve ao Estado. De acordo com Lerner (1947, p.313)

The modern state can make anything it chooses generally acceptable as money and thus establish its value quit apart from any connection, even the most formal kind, with gold or with backing of any kind. It is true that a simple declaration that such and such is money will not do, even if backed by the most convincing constitutional evidence of the state's absolute sovereignty. But if the state is willing to accept the proposed money in payment of taxes and other obligations to itself the trick is done.

Interessante ressaltar que Keynes compartilhava desse entendimento, chegando a expressá-lo diretamente em nota de rodapé de seu “A treatise on Money” quando afirma: “*Knapp accepts as “Money” – **rightly, I think** – anything which the State undertake to accept at its pay-offices, whether or not it is declared legal-tender between citizens*” (Keynes, 2011, p.6, grifos meus).

A importância desse entendimento está no fato de que se a moeda é algo que o Estado cria, não há nenhum limite de acesso, que não auto imposto, para sua obtenção<sup>9 10</sup>. Isso também irá ter reflexo no conceito de solvência do setor público. A rigor, o Estado não corre risco de falência em dívida denominada em sua própria moeda<sup>11</sup>, pois sempre terá os meios de efetuar os pagamentos do principal e dos juros.

---

<sup>9</sup> O papel do governo como detentor do monopólio de emissão da moeda será explorado quando da caracterização da Teoria Monetária Moderna.

<sup>10</sup> Sobre essa afirmação, ela não quer dizer que não possa haver problemas relacionados a expansão monetária ou mesmo que não possam existir limites políticos ou auto impostos para a expansão de moeda. Quer dizer apenas que, do ponto de vista estritamente econômico, o acesso a moeda por parte de seu emissor não é uma questão.

<sup>11</sup> O Estado pode decidir não reconhecer parte de dívida pública denominada em sua própria moeda por diferentes motivos. Contudo, isso não significa que não teria moeda para honrá-la. Além disso, o Estado continua tendo risco de calote se a dívida estiver denominada em moeda estrangeira, como no caso da crise da dívida externa (denominada em USD) latino-americana nos anos 80.

### 1.2.2 Keynes e o Princípio da Demanda Efetiva

A compreensão do sistema econômico desenvolvido por Lerner (1951) é frontalmente oposta à Teoria Neoclássica. Já nas primeiras páginas de seu livro *“Economics of Employment”*, o autor destaca que *“In our present moderately competitive economy based on moderately free enterprise the **level of economic activity is determined by how much money is being spent on the goods and services that can be produced**”* (Lerner, 1951, p.5, grifos meus).

O que a mensagem desse pequeno trecho revela é que será a **demand**a (*“how much money is being spent”*) que determinará o nível de atividade, e não os fatores de oferta. Contudo, esse conceito basilar para o desenvolvimento de sua teoria e de suas proposições de política econômica não é original de Lerner. Na realidade, John Maynard Keynes e Michal Kalecki já o havia proposto, de forma independente, como o **princípio da demanda efetiva (PDE)**, em seus livros *“A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda”* de 1936 e *“A Teoria da Dinâmica Econômica”* de 1954, respectivamente.

Keynes inicia sua explanação em *A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda*, identificando claramente o caráter limitado da Teoria Neoclássica. Segundo o autor:

Argumentarei que os postulados da teoria clássica se aplicam apenas a um caso especial e não ao caso geral, pois a situação que ela supõe acha-se no limite das possíveis situações de equilíbrio. Ademais, as características desse caso especial não são as da sociedade econômica em que realmente vivemos [...] (Keynes, 1982, p.23)

Mais especificamente, Keynes (1982) irá se contrapor à percepção de que o nível de emprego e de produto seriam definidos no mercado de trabalho. Antes, pelo contrário, a definição do emprego se daria no mercado de bens e serviços, como insumo do processo produtivo. Em suas próprias palavras:

O volume de emprego depende do nível de receita que os empresários esperam receber da correspondente produção. Os empresários, pois, esforçam-se por fixar o volume de emprego ao nível em que esperam maximizar a diferença entre a receita e o custo dos fatores (Keynes, 1982, p.38).



De maneira mais formal, Keynes (1982) construirá seu argumento a partir de uma abordagem marshalliana<sup>12</sup>, por meio do preço de oferta e de demanda agregadas. Assim, propõe definir  $Z$  como o preço de oferta agregada da produção resultante do emprego de  $N$  trabalhadores. Ou, de outro modo, a receita mínima necessária para induzir certo nível de produção e de emprego. Adicionalmente, estabelece que a relação entre  $Z$  e  $N$ , a *função da oferta agregada esperada*, possa ser representada por:

$$Z = \Phi(N) \quad (1),$$

$$Z' > 0 \quad (2), \text{ e}$$

$$Z'' > 0 \quad (3)$$

Da mesma forma, irá definir  $D$  como o produto que os empresários esperam receber do emprego de  $N$  trabalhadores, sendo a relação entre  $D$  e  $N$ , a *função da demanda agregada esperada*, representada por:

$$D = f(N) \quad (4),$$

$$D' > 0 \quad (5), \text{ e}$$

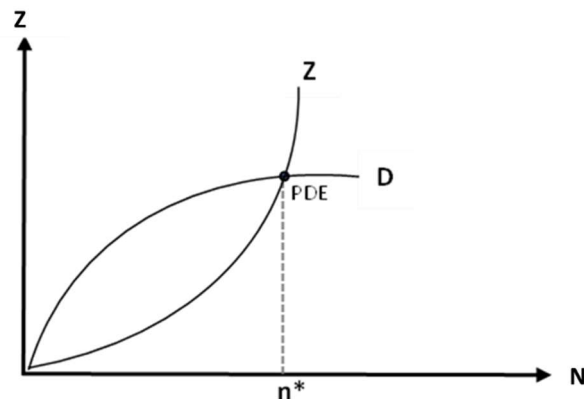
$$D'' < 0 \quad (6)$$

O Gráfico 1.1 ilustra as curvas de demanda e oferta agregada, bem como o ponto de demanda efetiva.

---

<sup>12</sup> Apesar de reconhecer o debate e as críticas em torno da escolha de Keynes em elaborar sua análise a partir do arcabouço marshalliano, bem como sobre a opção de definir a produtividade marginal do trabalho (PpmgN) como decrescente, esse não é o escopo dessa tese.

Gráfico 1.1: Ponto de Demanda Efetiva



Fonte: Elaboração Própria

Assim, se para determinado valor de  $N^*$  o produto esperado for maior do que o preço da oferta agregada ( $D$  for superior a  $Z$ ) haverá um incentivo para o empresário aumentar o emprego acima de  $N^*$ . Entretanto, se o valor esperado for menor do que o preço de oferta agregada ( $D$  for inferior a  $Z$ ) haverá um incentivo para o empresário diminuir o emprego. O ponto de interseção da função de demanda agregada com o de oferta agregada é o ponto de demanda efetiva. Davidson (2003, p.13) destaca:

No mundo Keynesiano, por outro lado, o desemprego involuntário decorre de insuficiência ou falta de demanda efetiva – no nível do pleno emprego - [...] não se mostram lucrativas as vendas da produção adicional obtida pelo setor privado, ao empregar trabalhadores acima do nível [de demanda efetiva].

O esquema proposto por Keynes (1982) destaca os componentes de demanda como aqueles definidores do nível de atividade. Serão as expectativas com relação às decisões de gasto que orientarão as decisões de produção. Nessa interpretação, a oferta estará subordinada à demanda.

Kalecki, por sua vez, (1983, p36) demonstra esse ponto por meio da definição da direção da causalidade na relação entre o gasto em consumo e em investimento – que formam a demanda – e o lucro – que constitui a oferta:

Ora, é claro que os capitalistas podem decidir consumir e investir mais num dado período que no precedente, mas não podem decidir ganhar mais. Portanto, são as suas decisões quanto a investimento e consumo que determinam os lucros e não vice-versa.

Em um nível mais abrangente, ressaltando a peculiaridade da moeda como equivalente geral e de aceitação universal, Possas (1987) propõe uma formulação do princípio da demanda efetiva, no qual destaca que, em qualquer transação de compra e venda, a única decisão autônoma é a do gasto (de demanda). Segundo o autor,

[E]m qualquer ato de compra e venda tomado isoladamente, produz-se um fluxo monetário – pagamento de um lado, recebimento de outro – decorrente de uma única decisão autônoma: a de efetuar determinado dispêndio (1987, p.51).

A conclusão proposta por Keynes contraria por completo a Lei de Say e a teoria neoclássica, impondo a supremacia da demanda sobre as condições de oferta na definição do emprego.

Vale ainda destacar que, se a expectativa de demanda, materializada na curva *D* justificar um nível de emprego abaixo do nível de pleno emprego, **uma meta de pleno emprego só poderá vir a ser alcançada com atuação ativa do setor público, ou por meio do aumento do gasto ou alterando a lucratividade do setor privado (via tributação, taxa de juros etc). Ou seja, dentro dessa lógica existe espaço e necessidade de atuação ativa do governo via política monetária e fiscal. Não há, no modelo de Keynes, mecanismos endógenos que garantam a plena utilização dos recursos, particularmente do trabalho.**

Porém, para que o aumento do gasto público tenha, de fato, impacto no produto e no emprego, não basta que a dinâmica de crescimento seja dada pelo gasto. É preciso que o aumento desse não reprima os outros componentes da demanda, que não haja o chamado efeito deslocamento (crowding-out).

Nesse sentido, Keynes descontrói o argumento de que a formação da taxa de juros se daria a partir da demanda de recursos para investimento privado e do gasto do governo (I+G) por um lado, e os tributos e a disposição de abstenção do consumo presente (S+T) por outro<sup>13</sup>. Keynes (1982) irá privilegiar a interpretação da formação da taxa de juros como um fenômeno monetário,

---

<sup>13</sup>Na tradição neoclássica, a definição da taxa de juros se daria pela interação da oferta e da demanda de fundos emprestáveis. Assim, o aumento do gasto público, dados os recursos existentes, pressionaria a taxa de juros que, ao se elevar, incentiva a poupança, tornando mais caro, e reduzindo, o consumo presente com relação ao futuro, bem como o investimento privado.

definida como o preço capaz de equilibrar o desejo de manter riqueza sob forma líquida com a efetiva disponibilidade de moeda. O desenvolvimento de seu argumento irá resultar na teoria de preferência pela liquidez, a qual insere a definição da taxa de juros num contexto de precificação de ativos<sup>14</sup>. Sobre esse ponto, Carvalho (1992, p.98) destaca:

[O]ne can generalize [...] that liquidity preference is actually a theory of assets prices (and returns), according to which assets with different liquidity premia have to offer monetary returns to compensate for their relative illiquidity measured against a reference asset.

Lima (2003, p.401), destacando a interpretação de Pasinetti sobre o tema, afirma:

De acordo com Pasinetti, a principal contribuição de Keynes foi ter demonstrado que a igualdade entre poupança desejada e o volume de investimento é viabilizada pelas variações do nível de renda, e não, como acreditavam os adeptos da ortodoxia daquele período, pela taxa de juros. Embora poupança e consumo dependam do nível de renda, o ato de poupar não estimula de per si os gastos de investimento, os quais dependem, na verdade, da sua rentabilidade esperada. Ao criticar a visão ortodoxa, por conceber a taxa de juros como mecanismo que promove a igualdade entre investimento e poupança, Keynes argumentou que ela é determinada fora da esfera da produção, resultando da interação entre a demanda de moeda e sua oferta dada exogenamente.

Ao definir as expectativas de demanda como orientadora do nível de produção, bem como ressaltar que a igualdade entre poupança e investimento se realiza por meio da variação da renda e não da poupança, Keynes (1982) restringe a possibilidade do efeito deslocamento, permitindo que o aumento dos gastos públicos passe a influenciar o nível de atividade.

### 1.2.3 A Definição da Taxa de Juros na Abordagem de Finanças Funcionais

Lerner (1951) irá se ater a definição de Keynes (1982) sobre a determinação da taxa de juros como um fenômeno essencialmente monetário, dado pelo preço das operações de crédito, destacando que “*The rate of interest being what is paid by borrower to lender for the privilege of borrowing money, it must depend on the conditions in the market for borrowing and lending.* (Lerner, 1951, p.103)

---

<sup>14</sup> O desenvolvimento dessa abordagem está descrito de maneira detalhada no capítulo 17 da Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda.

Entretanto, as condições do mercado de crédito não são simplesmente funções da poupança e do investimento. Nesse sentido, o modelo poupança-investimento, como o lócus da definição da taxa de juros, não é correto e sua principal falha está em não considerar os efeitos do investimento na renda e na poupança:

The primary objection to this saving-investment explanation of the rate of interest is that it fails to consider the effect of changes in investment on the readiness to save. An increase of investment increases income. An increase in income increases the readiness to save and therefore also the willingness to lend. But the saving-investment explanation leaves this out of the picture entirely, just as if someone were somehow offsetting all effects and keeping income constant at given level, apparently at the level of full employment". (Lerner, 1951, p.105)

O argumento pode ser entendido pelo Gráfico 1.2. A curva  $I$  mostra o volume de investimento gasto em diferentes níveis de taxa de juros. A curva  $S$ , da mesma maneira, o volume de poupança em diferentes níveis de taxa de juros. Quando a taxa de juros está situada no nível de  $i'$ , a poupança e o investimento estão em equilíbrio no nível  $p$ .

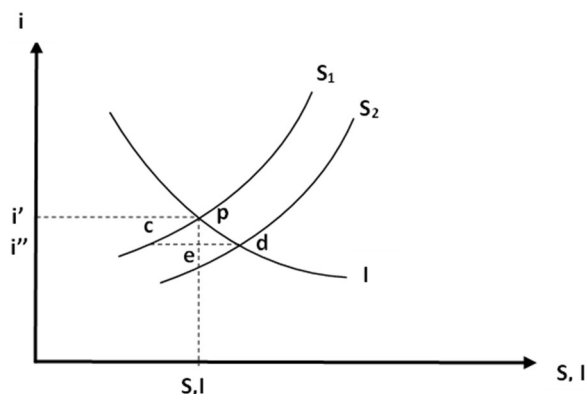
De acordo com o esquema clássico, se a taxa  $i'$  fosse alterada para  $i''$  haveria um excesso de investimento sobre a poupança. Os agentes poupadores, vendo a escassez relativa de seus "fundos emprestáveis" iriam aumentar o preço cobrado para ceder seus recursos (aumentariam a taxa de juros). Esse processo faria com que a taxa de juros retornasse ao nível  $i'^{15}$ .

Porém, caso se considere o efeito do gasto na renda, os resultados seriam diferentes. Se a taxa de juros fosse reduzida de  $i'$  para  $i''$ , o investimento cresceria no volume "ed". Esse aumento do gasto de investimento teria impacto na própria renda, deslocando a curva de poupança de  $S_1$  para  $S_2$ , de modo que o novo equilíbrio se daria no ponto  $d$ .

---

<sup>15</sup> O esquema aqui, sendo fiel ao descrito por Lerner (1951) não está considerando o governo e por isso o gráfico não tem o gasto público e a arrecadação tributária, conforme descrito anteriormente. Essa escolha, porém, não altera a natureza do argumento (sem perda de generalidade).

Gráfico 1.2: Poupança e Investimento Considerando o Impacto na Renda



Fonte: Lerner (1951), Elaboração Própria

Na realidade a relação entre investimento e poupança é uma identidade. O investimento não pode ser diferente da poupança em nenhum instante, por definição. Nesse sentido, não há nem mesmo período de ajustamento. Mesmo o argumento de Lerner (1951) pode dar a impressão que o ajustamento é dado pelo efeito multiplicador<sup>16</sup> e o crescimento da renda.

Para os efeitos dessa tese irá se privilegiar a abordagem de que o investimento é sempre idêntico e causa a poupança e que o efeito multiplicador irá ajustar apenas a propensão marginal a poupar observada com a planejada, assim como proposto por Hermann (1988)<sup>17</sup>.

#### 1.2.4 Finanças Funcionais e suas Proposições de Política Econômica

O ponto de partida para as proposições da Teoria das Finanças Funcionais é a percepção de um sistema econômico no qual a moeda é uma

<sup>16</sup> Como proposto por alguns economistas heterodoxos.

<sup>17</sup> Recentemente o Banco da Inglaterra, WP nº 529, reconheceu esse fato ao ressaltar que: *“Furthermore, if the loan is for physical investment purposes, this new lending and money is what triggers investment and therefore, by the national accounts identity of saving and investment (for closed economies), saving. Saving is therefore a consequence, not a cause, of such lending. Saving does not finance investment, financing does. To argue otherwise confuses the respective macroeconomic roles of resources (saving) and debt-based money (financing)”*.

criatura do Estado e que seu funcionamento ocorre tal qual descrito por Keynes em 1936<sup>18</sup>.

Em um mundo com essas características, existe a possibilidade de ocorrência de desemprego involuntário, bem como há espaço para políticas econômicas ativas. Com isso em mente, Lerner (1951) endereça de forma precisa qual deve ser a orientação para atuação das políticas econômicas. Segundo o autor:

The aim of any reasonable regulation of the level of economic activity (which we may call "employment) must be to arrange for the rate of spending to be neither too small (which would cause unemployment) nor too great (which would cause inflation). A satisfactory level of spending must be chosen, and the total rate of spending must be raised when employment is too low and curtailed when employment rises too high (Lerner, 1951, p.7).

Assim, Lerner (1951, p. 8,10 e 11) irá argumentar em favor de um forte ativismo do Estado na manutenção de um adequado nível de atividade, o que para ele estaria associado ao pleno emprego. Para o autor, existiriam três princípios para orientar a condução da política econômica:

1. O governo deve manter, durante qualquer período de tempo, um nível adequado de gasto na economia. Se existe um volume de gasto insuficiente para mitigar o desemprego, o governo deve aumentar seus gastos diretamente ou incentivar o gasto privado por meio de uma menor tributação. Se, por outro lado, o gasto for excessivo de forma que comece a pressionar a inflação, o governo deve reduzir seus gastos ou aumentar a tributação.
2. O governo deve manter a taxa de juros compatível com o nível ótimo do investimento, vendendo títulos quando a taxa está baixa e emprestando ou resgatando títulos quando está alta.
3. O terceiro princípio impõe que se as duas orientações anteriores conflitem com o princípio das "finanças saudáveis", orçamento equilibrado ou com algum limite de endividamento, esses princípios devem ser deixados de

---

<sup>18</sup> Ou seja, no qual vale o princípio da demanda efetiva (o gasto determina o produto e o emprego) e em que a taxa de juros é determinada exclusivamente no mercado monetário.

lado. O governo deve imprimir<sup>19</sup> toda moeda necessária para fazer valer esses princípios.

O terceiro princípio tem como objetivo reposicionar o entendimento sobre o papel do orçamento e do gasto público. Dos Santos (2005, p.15) propõe que:

Provavelmente o principal objetivo de Lerner ao construir sua teoria das Finanças Funcionais tenha sido mostrar quais seriam as reais limitações ao gasto e endividamento público. Esse objetivo está relacionado à escolha do nome dessa teoria. As Finanças Funcionais são, antes de tudo, uma crítica às Finanças Saudáveis<sup>20</sup> e na possibilidade de desemprego estável.

Wray (2012, p.194) contrapõe o conceito de Finanças Funcionais ao de Finanças Saudáveis por meio da parábola do orçamento doméstico:

Lerner rejected the notion of “sound finance” – that is, the belief that government ought to run its finances as if it were like a household or firm. He could see no reason for the government to try to balance its budget annually, over the course of a business cycle, or ever. For Lerner “sound” finance (budget balancing) is not “functional.

Entretanto, o que de fato significa romper com o conceito de Finanças Saudáveis? Parece correto dizer que uma ruptura com o conceito de Finanças Saudáveis exige desvincular ou romper a subordinação do gasto público à receita. O setor público não está limitado por sua capacidade de acessar moeda. Na realidade, como já exposto, ele emite a moeda aceita pelo público. Esse entendimento também está implícito em algumas passagens de Lerner quando ele fala da utilização do gasto, da função dos tributos e das operações de emissão de títulos<sup>21</sup>, propondo que “*Spending by government must be regarded not as something to be done when it can be “afforded [...] but as a regular and painless way of maintaining prosperity”* (Lerner, 1951, p.11).

E vai além:

Taxation must be regarded not as the government’s way of earnings its living, but as a device for reducing the income and thereby the expenditures of members of society. The quantity of money must be

---

<sup>19</sup> Nas economias monetárias modernas os governos não gastam por meio de papel moeda e sim creditando recursos nas contas correntes dos beneficiários. Nesse sentido, não imprimem moeda.

<sup>20</sup> O conceito de finanças saudáveis está vinculado a ideia de que o orçamento do governo teria as mesmas restrições de um orçamento familiar usual, ou seja, precisa existir um equilíbrio entre sua arrecadação e seus gastos.

<sup>21</sup> Lerner (1951) usa o termo *government borrowing* de tradução mais próxima de empréstimos. No entanto, entende-se, aqui que o termo empréstimo não é adequado. Ninguém pede emprestado algo que pode criar.



regarded not as something sacred to be governed by rules of some gold standard with which the government has no right to interfere, but as a mere instrument for maintaining the right amount of spending. Government borrowing must be regarded not as a measure of last resort to be undertaken only in extreme emergency and in limited degree, but as a matter of very little consequence, the national debt and the rate at which it is being increased or repaid being completely subjected to the rules for maintaining the optimum rate of investment (Lerner, 1951, p.11).

A desvinculação do gasto com a receita aumenta sobremaneira os graus de liberdade para a execução de políticas econômicas ativas, ao mesmo tempo que altera os parâmetros de avaliação pelos quais devam ser analisadas tais políticas. Lerner (1943) propõe que o critério fundamental das ações executadas pelo governo só poderá ser os **resultados** no nível de atividade econômica e no desemprego, e não em uma doutrina econômica que estabeleça o que é saudável e o que não é saudável.

Explicitados os princípios norteadores para o bom funcionamento do sistema econômico, Lerner (1951) descreve as ferramentas com as quais o governo pode executar suas ações no sentido de pôr em prática o modelo das Finanças Funcionais. Segundo o autor existem três pares de instrumentos **fiscais** a disposição do governo. São eles:

- 1) Comprar e Vender bens e serviços;
- 2) Transferir e Tributar (dar ou retirar dinheiro dos cidadãos); e
- 3) Empréstimo e tomar emprestado.

Os três pares de instrumentos são exaustivos e incluem tudo o que o governo pode fazer para influenciar o nível total de gastos:

Every possible action by the government to affect total spending either is simply the use of one of these instruments or consists of a combination of two or more of them. Taxation means taking money away from people. Public work means buying the bridges or whatever is produced by the public work. Even requisitioning of goods can be considered as buying the goods and also taking (taxing) away money paid for them. Selling goods may seem a little strange for the government but not quite so strange now that we have seen government selling war materials in great volume (Lerner, 1951, p.128).

É interessante observar que embora Lerner esteja desenvolvendo uma teoria disruptiva com o entendimento da Teoria Neoclássica ou mesmo dos círculos keynesianos da época, Lerner utiliza termos que, algumas vezes, podem causar confusão.

Por exemplo, apesar de entender a moeda como uma criatura do Estado, o autor opta por utilizar a expressão “tomar emprestado”. Como ressaltado anteriormente, é difícil considerar que alguém possa tomar emprestado algo que cria sem restrição (como aponta sua própria teoria).

Outro ponto interessante é que a utilização da classificação de instrumentos fiscais engloba as medidas de tomar emprestado e de emprestar. Mesmo considerando que Lerner está tratando das operações com títulos públicos no mercado primário, o autor foi específico ao dizer que se trata de uma operação de controle da taxa de juros.

Por fim, é necessário o esclarecimento de um último ponto, a dívida pública. Até agora tem-se que, como orientação de política, o gasto público e os outros instrumentos propostos devem ser manejados sem considerar o impacto no déficit público. Não há limite<sup>22</sup> financeiro para que o governo possa registrar qualquer **fluxo negativo** de recursos em seu orçamento, em qualquer espaço de tempo.

E com relação ao **estoque**? O governo pode honrar qualquer nível de dívida? Nas palavras de Lerner (1951, p.272):

Functional Finance can in certain circumstances result in a large and growing national debt, and it does not seem to be at all concerned about this. Is this a serious flaw in Functional Finance? Should there not be some additional rule to protect us from the dangers of excessive national debt?

Ora, se o governo é capaz de honrar qualquer compromisso com os serviços da dívida, ou resultados negativos no seu orçamento, é claro que o governo também poderá honrar com qualquer principal, ou estoque, de dívida.

Entretanto, Lerner (1951) traz outra perspectiva para entender a dívida pública. Se o setor público está endividado, quem é o credor dessa dívida? Claramente é o setor privado<sup>23</sup>. Uma obrigação financeira (uma dívida) é sempre um ativo de algum outro setor/indivíduo. Dessa maneira, a dívida pública não

---

<sup>22</sup> O que não quer dizer que não exista problemas associados.

<sup>23</sup> Não entraremos aqui a discussão sobre o crédito é com o setor privado doméstico ou setor externo. Entretanto, em seu texto de 1943, Lerner faz a ressalva “*the national debt, when it is not owed to other nations, is not a burden on the nation*”. Mesmo que a dívida pública esteja em posse de indivíduos/instituições estrangeiras, caso seja denominada em moeda doméstica, o governo sempre poderá honrá-la. Não há risco de crédito na dívida denominada em moeda doméstica.

torna um país, como um todo, menos rico. Para a população como um todo, a dívida pública é uma dívida com ela mesma (“*we owe the debt to ourselves*”- Lerner, 1951, p.272). É claro que esses ativos não estão espalhados de forma homogênea pela população, de maneira que existe sim uma questão de transferência de renda que pode ser importante<sup>24</sup>. Porém, essa é uma questão distributiva e não financeira.

Também não é verdade que a dívida pública representa um fardo para as futuras gerações. O aumento da dívida pública não resultará, de forma inequívoca, na necessidade de aumento de impostos no futuro<sup>25</sup>. Caso sejam respeitados os preceitos das Finanças Funcionais, os impostos só serão elevados quando existir a necessidade de restringir o nível de gasto privado. Mais uma vez, a necessidade de aumentar impostos não guarda relação com a necessidade de acessar moeda.

Lerner (1943, p.42) ressalta:

At this point two things should have been made clear: first, that this possibility [continually increasing national debt] presented no danger to society, no matter what unimagined height the national debt might reach, so long as Functional Finance maintained the proper level of total demand for current output; and second (though this is much less important), that there is an automatic tendency for the budget to be balanced in the long run as a result of application of Functional Finance, even if there is no place for the principle of balancing the budget. No matter how much interest has to be paid on debt, taxation must not be applied unless it is necessary to keep spending down to prevent inflation. The interest can be paid by borrowing still more.

A tendência natural de que o orçamento se equilibre no longo prazo equivale a dizer que o estoque de dívida pública tende a convergir para algum limite em relação ao PIB. Cinco argumentos são elencados para sustentar essa afirmação (Lerner 1943):

- 1) **O pleno emprego pode ser alcançado por meio de emissão de moeda e isso não representa aumento de dívida;**
- 2) **A garantia de pleno emprego irá estimular o investimento.** Dado que o maior risco ao se analisar um investimento é a possibilidade de que a economia entre em um período recessivo antes do que o

---

<sup>24</sup> O caso do Brasil é emblemático nesse sentido.

<sup>25</sup> Como supõe o argumento da equivalência ricardiana.

investimento se pague, a garantia de pleno emprego irá tornar o investimento mais atrativo. Sendo o investimento privado maior, menor será a necessidade do déficit público;

- 3) **À medida que a dívida pública aumenta, aumentará a riqueza financeira do setor privado.** O aumento da riqueza financeira do setor privado irá provocar maior arrecadação de impostos (renda e herança), aumentando a receita do governo;
- 4) **À medida que a dívida pública aumenta diminui-se a necessidade de novos aumentos.** Maior a dívida pública, maior a riqueza financeira privada e menor o incentivo para a poupança. Assim, maior é o consumo privado e menor é a necessidade aumentar o déficit público para elevar o nível de gasto. Quando a dívida pública for tão grande que o gasto privado seja suficiente para levar a economia ao pleno emprego, o governo não precisará mais incorrer em déficits.
- 5) **Se por algum motivo o governo não quiser que a riqueza financeira privada aumente, ele poderá aumentar a tributação.** Se o governo optar por aumentar a tributação dos mais ricos, ele poderá diminuir a dívida sem alterar significativamente o nível de gasto de economia.

### 1.3 Teoria Monetária Moderna

A Teoria Monetária Moderna (MMT) pode ser entendida como um desenvolvimento das Finanças Funcionais<sup>26</sup>, incorporando, principalmente, o método de análise baseado nos balanços patrimoniais dos agentes<sup>27</sup> e nos balanços financeiros setoriais<sup>28</sup>, bem como o aprofundando do entendimento sobre as relações institucionais entre o Tesouro e o Banco Central<sup>29</sup>.

Segundo Mitchell, Wray e Watts (2019, p.13) a Teoria Monetária Moderna se distingue das outras abordagens macroeconômicas porque coloca os arranjos monetários no centro da análise. Além disso, foca na forma como o governo realmente gasta e como isso impacta os agregados macroeconômicos<sup>30</sup>.

A descrição dos principais pontos do que seria a MMT proposta nessa tese segue, principalmente, os trabalhos dos autores Mosler (1992), Wray (2012), Mitchell, Wray e Watts (2016 e 2018) e Bell/Kelton (1998).

#### 1.3.1 A função dos tributos e a relação com o emprego/desemprego

Seguindo a abordagem cartalista da moeda, os autores associados à MMT irão propor que um dos problemas para a organização de um Estado nacional e os objetivos da taxaço e da moeda é conseguir transferir recursos reais e trabalho do setor privado para o setor público. Mosler (2017) ressalta que *“the Money story starts with the government trying to provision itself. [...] what you want to do is transfer resources from the private sector to the public sector”*.

Sobre esse ponto, Kelton (2020, p.24) destaca, em seu livro *“The Deficit Myth”* o seguinte diálogo com Warren Mosler:

---

<sup>26</sup> Embora reconheça a similaridade entre MMT e as Finanças Funcionais, Warren Mosler, precursor da MMT, garante que não tinha conhecimento dos escritos de Abba Lerner quando a desenvolveu. Por ser um desenvolvimento das Finanças Funcionais são, dessa maneira, também orientados por Keynes e o princípio da demanda efetiva.

<sup>27</sup> Essa forma de análise é um legado de Minsky, professor e grande influência para os principais autores da Teoria Monetária Moderna.

<sup>28</sup> Desenvolvida principalmente por Wynne Godley.

<sup>29</sup> A MMT também é muito caracterizada por sua recomendação de política econômica orientada por um empregador de última instância.

<sup>30</sup> “Modern Monetary Theory (MMT) is distinguished from other approaches to macroeconomics because it place monetary arrangements at the centre of the analysis”. “MMT approach immediately focuses on how government spends, and how that spending influences those aforementioned macroeconomic aggregates”.

The government doesn't want dollars, Mosler explained. It wants something else.

What does it want? I asked.

It wants to provision itself, he replied. The tax isn't there to raise money. It's there to get people working and producing things for the government.

E vai além (Kelton, 2020 p.26):

At the end of a day, a currency-issuing government wants something real, not something monetary. It's not our tax money the government wants. It's your time. To get us to produce things for the state, the government invents taxes or other kinds of payment obligations.

Mitchell, Wray e Watts (2018, p.355) reforçam esse entendimento quando destacam que *“taxation functions to promote offers from the non-government sector of goods and services to government sector in return for the necessary funds to extinguish legally enforceable tax liabilities”*

Dessa maneira, como deve proceder o governo para conseguir acessar recursos reais e trabalho? Parte da resposta já está colocada no trecho de Mitchell, Wray e Watts em destaque acima. O primeiro passo é impor um tributo<sup>31</sup> e exigir que o pagamento dessa obrigação seja realizado em uma determinada moeda criada pelo Estado. Além disso, o não pagamento dessa obrigação irá resultar na punição do devedor.

Nas palavras de Mosler (2017),

How does the government do it? You establish a tax and something payable and something that people don't have. [...] First thing you do is levy a tax. You need a tax liability and it has to be coercive [...] and you make it payable in your new unit of account.

No exato momento em que impõe um tributo, o Estado cria uma oferta de mão de obra que procura como forma de pagamento por seu trabalho a moeda estatal.

Segundo Kelton (2020, p.27) *“[T]he tax liability creates people looking for paid work (aka unemployment) in the government's currency.”* E como exatamente os indivíduos poderão acessar esse meio de pagamento? Em um

---

<sup>31</sup> Para não ficar repetitivo, tributos incluirá impostos multas etc.

primeiro momento, somente ofertando trabalho ou vendendo bens e serviços para o Estado.

Minsky (2010, p.316) também corrobora essa perspectiva quando ressalta:

Em uma economia na qual a dívida do governo é o principal bem nos registros dos bancos depositantes, o fato de que os impostos precisam ser pagos dá valor ao dinheiro na economia. A integridade de um orçamento balanceado e de um superávit, no que concerne ao valor das mercadorias (poder de compra) em dinheiro, é que a necessidade de pagar impostos significa que as pessoas irão trabalhar, e produzir de modo a terem algo sobre o qual os impostos poderão ser pagos.

Em um segundo momento, os indivíduos também poderão ofertar trabalho e bens e serviços para outros indivíduos que acumularam moeda estatal acima da necessidade de saldar suas dívidas ou acessar a moeda criada pelos bancos, que tem como referência a moeda estatal. Não resta dúvida, assim, que o governo deve primeiro gastar para que os indivíduos tenham condições de pagar suas obrigações. **O gasto do governo precede a arrecadação e deve ser no mínimo igual a ela**<sup>32</sup>. Segundo Mitchel, Wray e Watts (2018, p.355),

The funds necessary to pay the tax liability are provided to the non-government sector by government spending. Accordingly, government spending provides the paid work which eliminates the unemployment created by taxes. If  $G > T$ , then the non-government sector is squeezed for liquidity and must retrench wealth. A recession typically follows.

Contudo, se o Estado cria os tributos para conseguir transferir trabalho, bens e serviços para o setor público, o desemprego residual (aquele que se mantém após os gastos do governo) significa que o Estado está taxando demais para o nível de trabalho, bens e serviços que deseja obter, e para o nível de preferência pela liquidez do setor privado.

A Figura 1.1 tenta colocar o argumento de maneira ilustrativa<sup>33</sup>. Suponha que exista uma relação,  $\Pi$ , entre a quantidade de tributos criados e de pessoas procurando emprego para saldar essas obrigações com o governo ou acumular riqueza em moeda estatal. Em um primeiro momento, essas pessoas estão desempregadas, procurando trabalho que permita honrar suas dívidas. O

---

<sup>32</sup> Pelo menos no longo prazo.

<sup>33</sup> Nesse caso ilustrativo e simplificado, estamos considerando que a demanda por moeda estatal está restrita ao pagamento de impostos.

volume de desemprego gerado será igual a  $\Gamma$  vezes a soma de tributos que o Estado irá impor (correspondente à coluna A). Da mesma forma, suponha que exista uma relação,  $\beta$ , entre o gasto do governo (em trabalho, bens e serviços) e o emprego necessário<sup>34</sup> para suprir o governo com recursos reais.

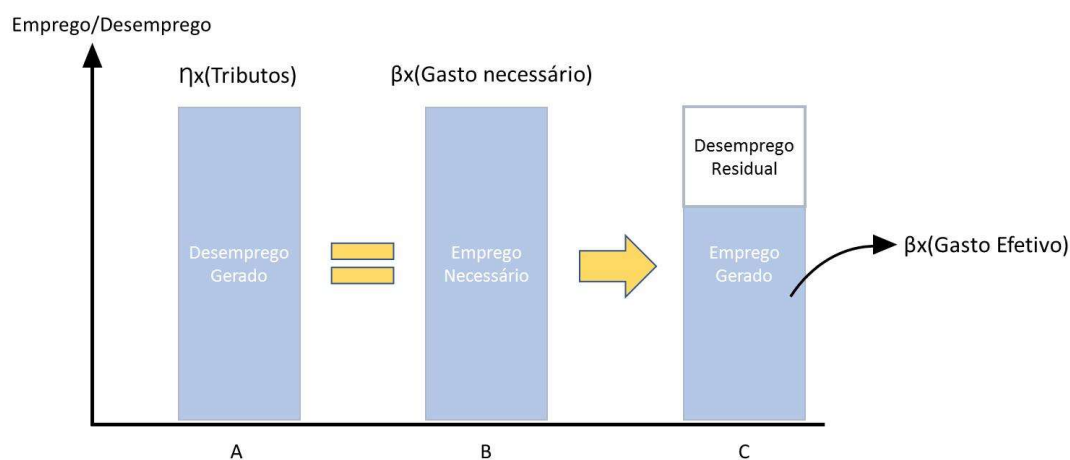
Assim, existe um valor tal (gasto necessário) que iguala o desemprego gerado com a tributação ao emprego necessário. Ou seja, se o objetivo da aplicação de tributos é transferir bens e serviços para o Estado, a coluna A tem sua correspondente em B. Contudo, nesse exemplo simplificado, o gasto efetivo do governo foi apenas parcela daquele exigido para empregar todo contingente de pessoas desempregadas geradas pela tributação e a preferência pela liquidez. Dessa maneira, a coluna C aponta o volume de emprego gerado de fato e o desemprego residual dessa economia. O que está ocorrendo? O volume de tributação aplicada é maior do que a necessidade do governo de transferir recursos reais do setor privado para o setor público. Se esse diagnóstico está correto, a solução para o desemprego residual só poderá ser: (i) diminuir o volume dos tributos; ou (ii) aumentar a transferência de recursos reais do setor privado para o setor público (aumentar o gasto público). Após a moeda estatal se tornar a expressão geral de valor dessa economia, os indivíduos desejarão realizar todas as suas transações nessa moeda e mesmo acumular riqueza na forma de moeda estatal. No entanto, mesmo assim, o desemprego residual será resultado de um nível de gasto incompatível com o volume de tributação (ou seja, gasto privado reprimido, dado pela preferência pela liquidez). O desemprego sempre será resultado de uma insuficiência de gasto total (público ou privado).

---

<sup>34</sup> Apenas parcela desse emprego é público. Dependerá de quanto o Estado deseja contratar de mão de obra e adquirir bens e serviços diretamente no mercado.



Figura 1.1: Esquema de Criação de desemprego e emprego por parte do Governo



Fonte: elaboração própria

O esquema descrito pode dar a entender que o orçamento público deveria ser equilibrado para igualar o desemprego gerado e o emprego necessário. Todavia, levando em consideração que os fatores  $\eta$  e  $\beta$  podem ou não serem iguais e que o desemprego também depende da preferência pela liquidez, essa impressão não é verdadeira. Os autores da MMT, assim como Lerner, não irão definir qual a situação ótima do orçamento público (equilibrado, deficitário ou superavitário). O gasto público tem que ser tal que iguale a necessidade de criação de emprego<sup>35</sup>. Contudo, **embora qualquer resultado do orçamento público seja possível em um curto prazo, no longo prazo só seria factível uma posição de equilíbrio ou de déficit**. Ou, de maneira inversa, *“in the long term, the only sustainable position is for the private domestic sector to be in surplus”* (Mitchel, Wray e Watts, 2016, p.103).

Para essa demonstração utilizar-se-á os balanços setoriais.

### 1.3.2 Superávits, Déficits e os Balanços Setoriais

A análise dos balanços setoriais deriva de manipulações a partir da identidade da renda pela ótica da demanda. De acordo com essa:

$$Y \equiv C + I + G + NX \quad (7)$$

<sup>35</sup> Uma questão importante, mas que não está e nem será endereçada aqui, é qual o tamanho do Estado. Qual é o volume “ótimo” de trabalho, bens e serviços que devem ser transferidos para o setor público. Entende-se aqui que essa é uma decisão social que deve ser discutida na esfera política.

Na qual  $Y$  é o produto interno bruto,  $C$  o consumo,  $I$  o investimento,  $G$  o gasto do governo e  $NX$  as exportações líquidas. Quando os componentes do lado direito da identidade (os componentes de gasto) são somados, eles formam a **demanda agregada por bens e serviços** em um determinado período. Adicionando dos dois lados dessa identidade a renda líquida enviada ao exterior (RLEE), temos o produto nacional bruto (PNB):

$$PNB \equiv C + I + G + (X - M) + RLEE \quad (8)$$

Subtraindo os tributos ( $T$ ) dos dois lados e rearrumando:

$$PNB - T \equiv C + I + G + (X - M) + RLEE - T \quad (9)$$

$$(PNB - C - T) - I \equiv (G - T) + (X - M + RLEE) \quad (10)$$

Na nova identidade, o lado esquerdo da equação é o balanço financeiro doméstico privado. Quando positivo, isso significa que o setor está aumentando sua riqueza financeira. O termo  $(G-T)$  é o balanço financeiro do governo. Finalmente, o termo  $(X-M+RLEE)$  é o balanço financeiro externo, comumente conhecido como o saldo de transações correntes (TC). Assim sendo, **o balanço financeiro privado doméstico é igual a soma do balanço financeiro do governo mais o saldo das transações correntes**. De outra maneira, utilizando o conceito de poupança doméstica privada ( $S$ ):

$$(S - I) + (G - T) - TC \equiv 0 \quad (11)$$

A identidade acima é elucidativa para mostrar que é impossível que todos os setores da economia acumulem riqueza financeira ao mesmo tempo. Por fim, rearranjando os termos e fazendo com que  $(G-T)$  seja o balanço financeiro do governo e  $TC-(S-I)$  seja o balanço financeiro do setor privado, tem-se:

$$\textit{Balanço Financeiro do Governo} \equiv \textit{Balanço Financeiro do Setor Privado}$$

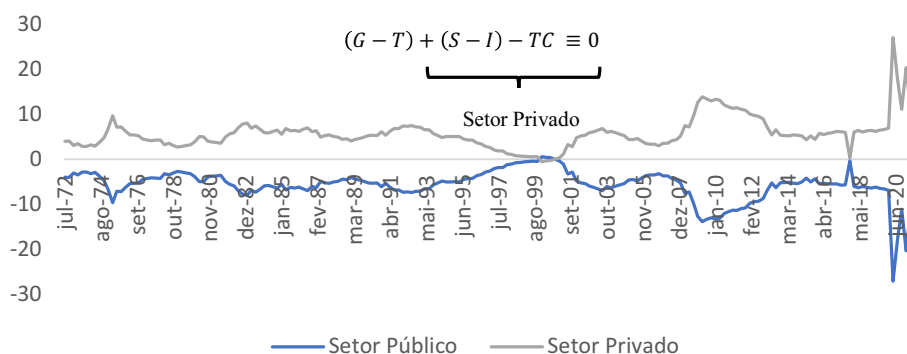
Para ilustrar o que está sendo dito a partir de dados reais, utilizar-se-á como exemplo o gráfico dos balanços setoriais da economia dos EUA<sup>37</sup>

<sup>36</sup> Vale mencionar que essa identidade contábil é, muitas vezes, utilizada para se fazer a discussão entre investimento e poupança, mais especificamente na tentativa de mostrar que o financiamento do investimento é dado pela soma das poupanças. Esse não é o objetivo perseguido aqui. Não irá se determinar nenhuma causalidade entre essas variáveis.

<sup>37</sup> Utilizou-se os números do EUA apenas por facilidade.

agregados entre setor público e o setor privado. É exatamente isso que está sendo mostrado no Gráfico 1.3, o balanço financeiro do governo é o espelho do balanço financeiro do setor privado.

Gráfico 1.3: Balanços Financeiros Público e Privado (usa, %PIB)



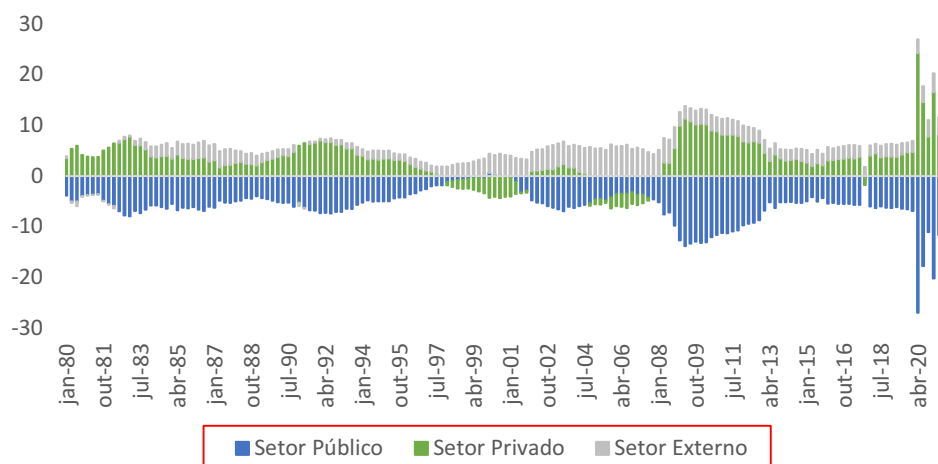
Fonte: FRED

A igualdade demonstrada nas identidades acima e no gráfico 1.3 não é uma teoria, é uma descrição da contabilidade nacional<sup>38</sup>. Uma observação derivada dessa análise é que **não existe a possibilidade de o setor público e o setor privado (doméstico e externo) estarem em superávit ao mesmo tempo.**

Desagregando o setor privado em setor privado doméstico e setor externo, usando as mesmas identidades anteriores, pode-se dizer que para um país que registra déficits estruturais em transações correntes, pelo menos um dos outros setores (setor privado doméstico ou setor público) necessariamente deverá registrar déficits também. Essa desagregação está ilustrada no Gráfico 1.4.

<sup>38</sup> Não está se falando ou propondo aqui nenhuma causalidade ou determinantes dos movimentos atribuídos ao balanço financeiro público ou privado. Está apenas se constatando a identidade entre os termos.

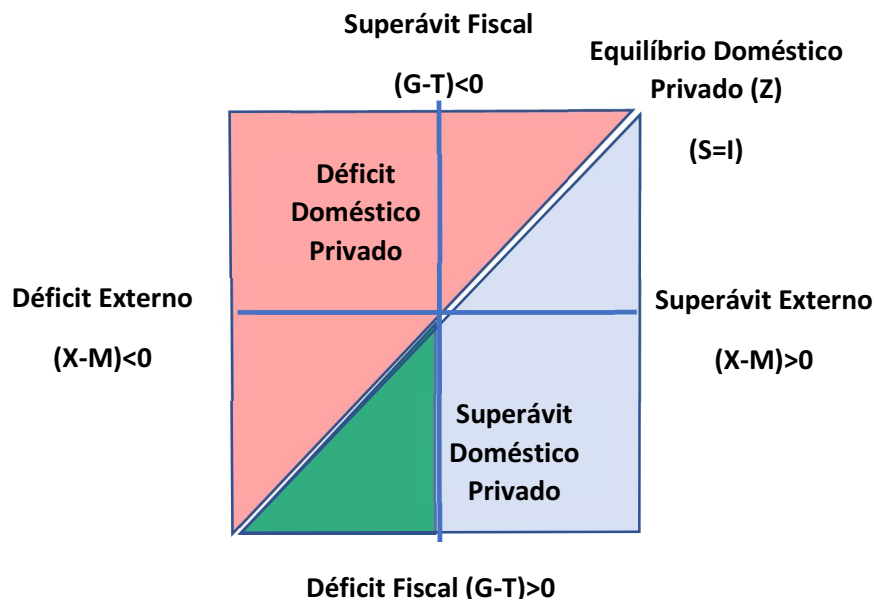
Gráfico 1.4: Balanços Financeiros Setoriais dos EUA (%PIB)



Fonte: FRED

Usando uma abordagem gráfica, proposta por Mitchel, Wray e Watts (2016) para o argumento, tem-se no eixo X o superávit externo, no eixo Y o superávit fiscal do governo e no eixo Z (a reta de 45°) o equilíbrio doméstico privado. De acordo com o gráfico, todos os valores acima da reta Z representam um déficit doméstico privado e os valores abaixo um superávit doméstico privado.

Gráfico 1.5: Balanços Financeiros Setoriais



Fonte: Elaboração própria com base em Mitchel, Wray e Watts (2016)

Apesar de todos os pontos no gráfico serem possíveis como uma posição de curto prazo, no longo prazo a história não é a mesma. Países que emitem sua própria moeda têm capacidade de acessar recursos ilimitados para a execução dos seus gastos, e nunca estarão sujeitos a entrarem em default<sup>39</sup>. Essa afirmação, por mais heterodoxa que pareça foi feita inclusive em documento divulgado pelo Federal Reserve Bank of St Louis, Fawley e Juvenal (2011, p.2) no qual afirma:

As the sole manufacturer of dollars, whose debt is denominated in dollars, the U.S. government can never become insolvent, i.e., unable to pay its bills. In this sense, the government is not dependent on credit markets to remain operational. Moreover, there will always be a market for U.S. government debt at home because the U.S. government has the only means of creating risk-free dollar-denominated assets.

<sup>39</sup> Países que emitem sua própria moeda podem optar por colocarem restrições aos seus gastos, como é o caso do teto de endividamento do governo americano ou a EC 95 no Brasil. Isso seria sim uma restrição ao gasto público que poderia sim levá-los ao default. No entanto, ressalta-se que esses são limites absolutamente auto-impostos e que usualmente são resolvidos dentro da esfera política.

**De forma mais criteriosa diz-se que países com moeda soberana não estão sujeitos a darem calote em suas próprias moedas.** E define-se (Lavoie, 2013 p.4; Wray, 2019 p.1) países com moeda soberana aqueles que:

- A moeda doméstica é a unidade de conta;
- Taxas e gastos do governo são realizados na moeda doméstica;
- O Banco Central não tem limitações significativas à capacidade de comprar praticamente qualquer ativo financeiro;
- Não existe limite institucional para o déficit público ou a dívida pública;
- A dívida pública é emitida em moeda doméstica;
- Regime de câmbio flutuante.

Nas palavras de Wray (2012, p.194):

For a sovereign nation, “affordability” is not an issue; it spends by crediting bank accounts with its own IOUs<sup>40</sup>, something it can never run out of. If there is unemployed labor, government can always afford to hire it, and by definition unemployed labor is willing to work for money.

Por outro lado, o setor privado doméstico tem uma capacidade de endividamento limitada e não pode estar em uma posição de déficit no longo prazo. Ou seja, a parte rosa do gráfico 1.5 não pode ser considerada uma posição de longo prazo, uma vez que o setor privado não pode acumular déficits indefinidamente.

Além disso, para um país com déficit em transações correntes somente um equilíbrio no qual o setor público esteja em déficit e o setor privado doméstico esteja equilibrado, ou com superávit, pode ser considerado sustentável. Mais especificamente, para países com déficits em transações correntes, apenas as posições situadas na área verde do gráfico 1.5 são consistentes.

E do ponto de vista dos estoques? Os resultados dos déficits públicos, a dívida pública, é somente a contrapartida dos ativos financeiros do setor privado. Pode-se se falar tanto do aumento do endividamento público quanto do aumento

---

<sup>40</sup> Segundo definição do próprio Wray (2012): *an IOU (I owe you) is a financial debt, liability, or obligation to pay, denominated in a Money of account. Of course, an IOU is a financial liability of the issuer but is an asset of the holder.* Mais do que isso, o governo não decide a alocação entre as fontes de financiamento (tributos, títulos e moeda). Esse mix é dado primordialmente pela preferência pela liquidez.

da riqueza financeira do setor privado<sup>41</sup>. A definição de dívida pública poderia muito bem ser feita como o total de recursos gastos pelo Estado que ainda não foram eliminados pela tributação e que os agentes privados escolhem poupá-los por meio de um ativo seguro, que rende uma taxa de juros positiva.

Assim, fazendo um breve resumo, de acordo com os autores associados à MMT:

- 1) A Moeda está fundada na autoridade Estatal<sup>42</sup>. É a partir do ato de tributar, impor obrigações financeiras, e de tipificar punições que o Estado garante a demanda e a aceitação para sua moeda;
- 2) Países que emitem sua própria moeda não estão sujeitos à *default* em sua própria moeda;
- 3) O nível de tributação deve estar associado à necessidade de obter recursos reais por parte do Estado. O desemprego residual significa que deve-se diminuir os tributos ou aumentar o volume de recursos reais que o Estado obtém (aumentar o nível de gasto);
- 4) O Estado sempre pode aumentar seus gastos ou diminuir seus tributos até o nível necessário para eliminar o desemprego residual;
- 5) O resultado do orçamento público compatível com a eliminação do desemprego residual é irrelevante;
- 6) O gasto do governo precede a arrecadação;
- 7) Para um país que tenha déficits estruturais em transações correntes, o mais natural e sustentável é que o setor público tenha déficits e o setor privado esteja em equilíbrio ou em superávit;

A partir desse resumo as questões que se colocam são: Se o governo não gasta o que arrecada, como o governo cria moeda? Ou de forma equivalente, como o setor privado adquire a moeda necessária para saldar suas obrigações financeiras com o Estado?

---

<sup>41</sup> Será que se as manchetes dos jornais divulgassem o crescimento da riqueza financeira do setor privado, ao invés do crescimento da dívida pública, o impacto e a percepção da população seria o mesmo?

<sup>42</sup> Essa é uma condição suficiente, porém, não necessária. É possível que tenha existido ou exista moeda que não esteja associada ao poder do Estado.

O governo cria moeda por meio da execução de suas políticas fiscal e monetária. Na próxima seção será exposto de forma genérica as operações de política fiscal e monetária do governo.

### 1.3.3 Política Fiscal e Monetária ou Como o Governo Gasta e determina a taxa de juros

#### 1.3.3.1 Operacionalização do Gasto do Governo

**Todo gasto do governo é feito da mesma maneira, creditando contas correntes em banco privados.** Em um sentido estrito, todo gasto do governo é uma expansão monetária<sup>43</sup>. Para ilustrar essa transação, utilizar-se-á a abordagem dos balanços patrimoniais, descrevendo os impactos para o setor público, os bancos privados e uma empresa.

Seguindo exemplo descrito por Wray (2012, p.99), supõe-se que o governo deseje adquirir uma bomba produzida pelo setor privado. Acertada a compra, o governo irá emitir uma ordem de pagamento em nome da empresa A, no valor correspondente a bomba, a ser paga com os recursos presentes na conta única da união (a conta do Tesouro no Banco Central, que aqui estamos consolidando no balanço patrimonial do setor público).

Após o pagamento, a empresa A irá entregar a bomba ao governo e tirá-la do seu balanço patrimonial, acrescentando no seu ativo o valor pago pelo governo. A rubrica depósito das instituições financeiras, que é creditada no passivo do balanço patrimonial do setor público consolidado, representa criação de moeda por parte do setor público. Dessa forma, ao creditar contas correntes em bancos privados, há criação de moeda.

O Tabela 1.1 resume a operação da perspectiva do setor público. Há um débito de seu ativo, conta única da união e um crédito em ativos reais, bomba.

---

<sup>43</sup> Independente se anteriormente foi coordenado um enxugamento de liquidez do sistema ou se isso foi feito a posteriori, por exemplo, pelo Banco Central.



Tabela 1.1: Efeitos do Gasto Público no Balanço Patrimonial do Setor Público

Ativo	Passivo/Patrimônio Líquido
Ativos Reais Bomba (+\$50)	Passivo Financeiro Depósito das Instituições Financeiras (+\$50)
	Patrimônio Líquido $\Delta=0$

Fonte: Elaboração própria

A empresa será debitada de seu ativo real “bomba” e creditada no ativo depósito à vista no banco A.

Tabela 1.2: Efeitos do Gasto Público no Balanço Patrimonial do Setor Privado (empresa)

Ativo	Passivo/Patrimônio Líquido
Ativos Reais Bomba (-\$50)	Passivo Financeiro
Ativos Financeiros Depósito à vista no banco A (+\$50) Títulos Públicos	Patrimônio Líquido $\Delta=0$

Fonte: Elaboração própria

O pagamento do governo foi processado por meio do sistema bancário e ficará registrado também no balanço patrimonial do banco no qual a empresa A tem conta. Quando o governo credita o valor na conta corrente da empresa A, o banco irá registrar esse valor na conta corrente da empresa, que é um passivo do banco, mas o banco creditará em seu ativo o mesmo montante, na conta reservas, que terá como correspondente os depósitos das instituições financeiras no passivo do Banco Central.

Tabela 1.3 Efeitos do Gasto Público no Balanço Patrimonial do Setor Privado (Banco)

Ativo	Passivo/Patrimônio Líquido
Ativos Reais	Passivo Financeiro Depósito à vista (+\$50)
Ativos Financeiros Reservas (+\$50) Títulos Públicos	Patrimônio Líquido $\Delta=0$

Fonte: Elaboração própria

Assim, no consolidado do setor privado, o ativo real da empresa A será deduzido no valor da bomba e os depósitos à vista irão aumentar na mesma soma. Com relação ao banco, os depósitos à vista irão se contrapor ao aumento das reservas<sup>44</sup>.

A operação de política fiscal descrita não apresenta qualquer restrição do ponto de vista financeiro. Como já foi ressaltado algumas vezes, como o governo cria sua própria moeda, os depósitos das instituições financeiras presentes no passivo do setor público, não tem qualquer lastro. Assim, não há nenhuma restrição financeira à expansão do gasto público<sup>45</sup>.

### 1.3.3.2 Determinação da Taxa de juros

No entanto, o gasto do governo, tal qual descrito no exemplo anterior, expande o estoque de moeda da economia (efeito reserva), com impacto importante para a definição da taxa de juros. Nesse sentido, é importante entender a perspectiva da MMT com relação a determinação dos juros.

Assim como Lerner, os autores associados à MMT irão se ater à definição de Keynes (1982) sobre a determinação da taxa de juros como um fenômeno essencialmente monetário, orientado pela demanda e oferta de moeda. Dessa maneira, conforme já dito, quebra-se a relação da taxa de juros como variável de equilíbrio entre poupança e investimento<sup>46</sup> (mercado de bens) e transporta-se essa definição para uma lógica de alocação de ativos, dada pelo conceito de preferência pela liquidez.

Kelton (2020, p.114) ressalta:

MMT rejects the loanable funds story, which is rooted in the idea that borrowing is limited by access to scarce financial resources. As MMT economist Scott Fullwiler put it, the conventional analysis is simply inconsistent with how the modern financial system actually works.

Mais do que isso, a MMT compartilha do entendimento de que a moeda é endógena e, sendo assim, de que o Banco Central não consegue controlar a oferta de moeda ou o volume de reservas bancárias (Wray, 2012 p.97). Os

---

<sup>44</sup> O efeito reserva do gasto público e a necessidade de coordenação do Tesouro com o Banco Central será tratado adiante.

<sup>45</sup> Na realidade ela apresenta restrições políticas e legais que são autoimpostas.

<sup>46</sup> A relação entre a poupança e o investimento é a de uma identidade, ou seja, válida sempre. Esse entendimento por si só exclui a possibilidade de que haja uma variável que promova esse equilíbrio.

bancos não precisam de um estoque de reservas para se engajarem em operações de empréstimos e criarem moeda. Na verdade, os bancos procuram apenas boas oportunidades de lucro, materializadas em clientes que apresentem um perfil de risco que valha a pena para os bancos oferecerem empréstimos em troca de uma determinada taxa de juros (retorno). Nenhum banco consulta sua posição em reservas ao estudar um financiamento, mas consulta sim as chances de que o devedor terá de retornar para a instituição o principal acrescido dos juros.

Após a realização das operações de empréstimo e das demais operações bancárias, o banco irá buscar compatibilizar sua necessidade de reservas bancárias com o volume de reservas que de fato detém. Caso as reservas contidas em seu ativo não sejam suficientes para atender a demanda do regulador, os bancos irão atrás dessas reservas no interbancário, com outros bancos ou com o próprio Banco Central, que por fim, sempre precisará acomodar qualquer demanda ou oferta adicional por moeda que pressione para cima ou para baixo a taxa de juros. Nessa interpretação, a autoridade monetária não controla os agregados monetários, mas, sim, a taxa de juros<sup>47</sup>.

Segundo Wray (2012, p.97):

MMT shares with the endogenous money or horizontalism approaches the view that the central bank cannot control the money supply or bank reserves. Instead, the central bank must accommodate the demand for reserves. [...] On the other hand, the central bank's target interest rate is clearly exogenous in the control sense.

Descrevendo a determinação da taxa de juros para os EUA, Kelton (2020, p.117) ressalta que:

Because it has monetary sovereignty, the US has many options when it comes to borrowing and managing its interest rate. It could exert rigid control of the short-term interest rate but allow financial markets to have some influence on longer-term borrowing costs. That's how it works today. Or it could take control of longer-term borrowing costs, the way it did during and immediately after World War II or the way the Bank of Japan (BOJ) does today.

A partir dessa abordagem, retoma-se o exemplo, dado acima, do gasto do governo para adquirir uma bomba do setor privado, por meio de uma ordem de

---

<sup>47</sup> Note que nessa visão a lógica do multiplicador bancário é inversa a da preconizada pela teoria convencional.

pagamento ao seu fornecedor, intermediada pelo sistema bancário. Qual impacto dessa operação para a taxa de juros?

Lembrando que o gasto do governo gerou uma criação de moeda (aumento das reservas) e que o Banco Central tem definido uma meta de juros, esse será obrigado a utilizar a política monetária para contrapor o efeito reserva e neutralizar a pressão (nesse caso baixista) na taxa de juros.

O Gráfico 1.6 ilustrará o argumento. Conforme mostrado pelos balanços patrimoniais, o crédito da ordem de pagamento emitida pelo setor público irá expandir o ativo reservas dos bancos, ao mesmo tempo em que expande o passivo do setor público, os depósitos das instituições financeiras. Essas operações são representadas no gráfico por meio do deslocamento da oferta de moeda (base monetária) para a direita, da posição  $m$  para a posição  $m'$ .

Uma vez que a demanda por moeda, nesse exemplo, não se alterou, a taxa de juros tenderia a convergir para a taxa  $i'$ , abaixo da taxa definida como meta. Contudo, como o Banco Central está comprometido com a meta da taxa de juros e tem instrumentos para forçar que a taxa básica de juros seja exatamente igual a meta, irá, instantaneamente enxugar o excesso de liquidez do mercado<sup>48</sup>, fazendo com que a curva de oferta monetária retorne da posição  $m'$  para a posição  $m$  e a taxa de juros siga sendo  $i$ .

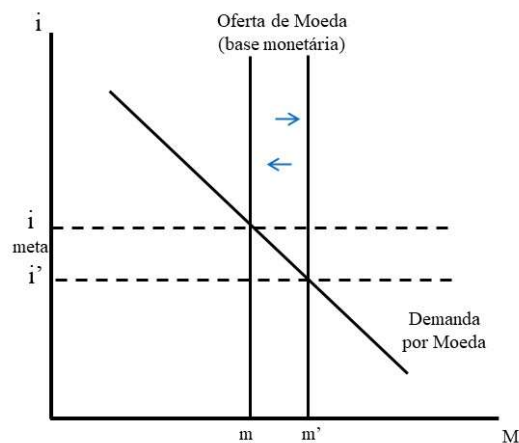
O que o Banco central faz de fato para enxugar o excesso de liquidez é vender títulos públicos para o setor privado e, em troca, recebe moeda<sup>49</sup>. Vale lembrar que a moeda em questão era parte do passivo do Banco Central, presente na rubrica depósito das instituições financeiras. Ao ter o retorno de um passivo, há um débito nessa mesma rubrica e uma destruição de moeda, uma vez que os depósitos das instituições financeiras fazem parte da base monetária

---

<sup>48</sup> Nesse caso mais especificamente de mercado interbancário.

<sup>49</sup> Considerando que o Banco Central irá realizar uma operação de mercado aberto. No Brasil, as operações de mercado aberto são realizadas por meio das operações compromissadas, mas essa especificidade não altera a natureza do argumento.

Gráfico 1.6: Efeito Reserva e Política Monetária



Fonte: Elaboração própria

O próximo passo será saber se existe algum limite para que o governo execute essa operação. No começo dessa descrição falou-se que o governo utiliza os recursos da conta única da união. O saldo dessa conta é um limitante? É preciso taxar antes, aumentar o saldo da conta única, para depois gastar?

A resposta dos autores associados à MMT é que não. Conforme já argumentado anteriormente, do ponto de vista lógico, como o governo detém o monopólio de emissão da moeda, ele primeiro deverá fornecer a moeda, por meio do seu gasto, para depois conseguir recebê-la de volta como tributos.

Além disso, apesar de, atualmente, diversos países terem leis nas quais se proíbe o financiamento direto do tesouro por meio do banco central, de forma indireta esse mecanismo sempre funciona. Em artigo que trata especificamente sobre o caso do FED e do Tesouro americano, mas que permite perceber como o Tesouro sempre é capaz de contornar restrições impostas, Tymoigne (2014, p.15) ressalta que:

*Under the current budgetary procedures, the Treasury must issue securities to economic units other than the Federal Reserve to be able to fund a deficit (provided there are not enough funds in the TGA<sup>50</sup> and TT&Ls<sup>51</sup>). The Treasury has at least four ways to bypass this budgetary procedure. The first one is to issue its own monetary instrument. The second way is to allow banks to buy treasuries by crediting TT&Ls. The third way is to allow the Federal Reserve to provide a direct emergency or regular credit line to the Treasury. The fourth way is to have the*

<sup>50</sup> Treasury general account, correspondente no Brasil a conta única da união.

<sup>51</sup> Treasury tax and loan accounts são contas do Tesouro americano em bancos privados.

*Federal Reserve indirectly provide funding to the Treasury through banks. The Treasury uses, or has used, all these different techniques*

Além disso, ressaltou-se que quando o governo transfere recursos da conta única da união para a conta de algum fornecedor, esse está criando moeda. Logo, quando se taxa um indivíduo ou uma empresa, a transferência de moeda de uma conta bancária para a conta única da união está destruindo moeda. Se moeda está sendo destruída, ela não pode estar financiando nada. A conta única é então apenas um registro contábil. Bell (1998, p.20) argumenta exatamente isso quando diz:

*The argument is a technical one and requires an understanding that Federal Reserve notes (and reserves) are booked as liabilities on the Fed's balance sheet and that these liabilities are extinguished/discharged when they are offered in payment to the State. It must also be recognized that when currency or reserves return to the State, the liabilities of the State are reduced and high-powered money is destroyed. The destruction of these promises is no different from the private destruction of a promise once it has been fulfilled.*

Em seguida conclui Bell (1998, p.21):

*Thus, while bank money (M1) is destroyed when demand deposits are used to pay taxes, the government's money, HPM, is destroyed as the funds are placed into the Treasury's account at the Fed. Viewed this way, it can be convincingly argued that the money collected from taxation and bond sales cannot possibly finance the government's spending. This is because in order to 'get its hands on' the proceeds from taxation and bond sales, the government must destroy the money it has collected. Clearly, government spending cannot be financed by money that is destroyed when received in payment to the State!*

Dessa maneira, **todo gasto público é financiado pela criação de novo dinheiro, novo volume de base monetária.**

Ainda sobre esse tema, duas opiniões merecem destaques por serem de operadores do Banco Central e do Tesouro. A primeira é do ex vice-secretário do Tesouro, Fran N. Newman (apud Kelton, 2013), que destaca:

*[S]pend first, then issue treasuries to replenish the fed account. The fact that Treasury started the period with some legacy funds in its Fed account is not really relevant to understanding the current flow of funds in any year.*

A segunda é do *ex-chairman* do *Federal Reserve* de Nova York, Beardsley Ruml, em artigo cujo título, "*Taxes for Revenue are Obsolete*", já passava claramente a mensagem. No texto ele diz (Ruml, 1946 p.1):

The necessity for a government to tax in order to maintain both its independence and its solvency is true for states and local government, but it is not true for national government. Two changes of the greatest consequence have occurred in the last twenty-five years which have substantially altered the position of the national state with respect to the financing of its current requirements.

The first of these changes is the gaining of vast new experience in the management of central banks.

The second change is the elimination, for domestic purposes, of the convertibility of currency into gold.

Ou seja, os saldos da conta única da união não parecem representar um limite para a política fiscal. Mais uma vez, o que se entende é que não há qualquer restrição financeira por parte do Tesouro para acessar qualquer volume de recursos financeiros para implementar sua política fiscal. Existem muitas vezes limites autoimpostos. Essas são restrições políticas que precisam ser debatidas nesse âmbito. A aprovação do orçamento por parte do congresso é um dos principais limitadores para a execução da política fiscal.

Nos EUA, tem-se o teto de dívidas e no Brasil tem-se a Regra de Ouro e a Emenda Constitucional 95 (teto de gasto) que, naturalmente, retira graus de liberdade da política fiscal.

Outra questão importante é esclarecer que o fato de afirmar que não há limitador financeiro ao acesso de moeda para execução da política fiscal é completamente diferente de dizer que não há qualquer problema associado a um volume muito grande de gasto. O nível de gasto orientado pelas Finanças Funcionais e pela Teoria Monetária Moderna deve ser compatibilizada com um nível adequado de atividade e emprego com controle da inflação. Logo, a inflação é sim um problema que pode emergir<sup>52</sup>.

### 1.3.3.3 Sustentabilidade da dívida e Taxa de juros

O nível de gasto e do déficit têm impacto direto na dívida pública. Dessa maneira, o debate sobre a sustentabilidade dessa dívida também é importante. Seguindo Galbraith (2011, p.2), pode-se fazer essa discussão por meio da relação (Dívida Pública)/PIB, afim de estabelecer os critérios que permitem a estabilidade dessa relação ou sua explosão. De acordo com a fórmula abaixo, a

---

<sup>52</sup> As críticas com relação à abordagem das Finanças Funcionais e MMT serão tratadas no capítulo 3.

variação da dívida pública “d” é função do superávit primário “s”, da taxa de juros sobre a dívida “i” e o crescimento econômico “y”, na forma:

$$\Delta d = -s + d * \left(\frac{i-y}{1+y}\right) \quad (12)$$

Para Galbraith (2011, p.2):

This formula permits us to put the discussion of debt sustainability on a much clearer foundation. We can say that a path that leads to uncontrolled and explosive increases in the ratio of debt to GDP is “unsustainable”—in the precise sense that the path will have to be changed to prevent the explosion from occurring.

Em uma economia que registra déficits (s negativo), a condição de estabilidade para essa equação ocorre quando  $y > i$ , ou seja, quando o crescimento é maior do que a taxa de juros. Déficits persistentes não implicam, necessariamente, uma relação explosiva da (dívida pública)/PIB. Para o contrário, ( $i > y$ ), independentemente do valor inicial de d, a relação expressa na equação irá explodir.

Galbraith (2011, p.5), então, conclui que “*that there is a devil in the interest rate assumption. If the real interest rate on the public debt is assumed to be greater than the real growth rate, unstable debt dynamics are likely*”.

Esse resultado é matemático e, dessa forma, está fora das disputas entre as diversas escolas de pensamento econômico. Blanchard (2019), em análise para a economia americana, esbarra no mesmo resultado. No entanto, a diferença surge quando da percepção da determinação da taxa de juros. Para Blanchard, essa definição é dada pelo mercado e o aumento do gasto público, por concorrer com “fundos emprestáveis” do setor privado, impacta a taxa de juros e dificulta que a condição  $y > i$  esteja garantida. Do outro lado, como apontado na seção anterior, a MMT compartilha da visão pós-keynesiana de moeda endógena e da determinação política da taxa de juros. Nesse sentido, a opção de garantir  $g > r$  seria sempre viável<sup>53</sup>.

Ainda sobre esse ponto, Kelton (2020, p.91) ressalta a diferença entre a abordagem de Blanchard e Fullwiler (proeminente nome MMT):

Unlike Blanchard, he [Fullwiler] recognizes that a government that borrows in its own sovereign currency can always maintain the critical

---

<sup>53</sup> No capítulo 2 colocaremos algumas críticas a esse ponto.



condition for sustainability  $[(i < \gamma)]^{54}$ . It never has to accept a market rate of interest.

## 1.4 Conclusão

O capítulo apresentou as teorias das Finanças Funcionais e da MMT, ressaltando suas diferenças com relação à Teoria Neoclássica. O objetivo principal foi estabelecer os alicerces para sustentar a necessidade de uma atuação ativa do Estado na busca por uma política pautada pelo crescimento e pleno emprego.

Nesse sentido, afirmou-se que em uma economia monetária de produção, na qual o Estado detém o monopólio de emissão da moeda, não existe nenhuma restrição financeira ao acesso de recursos para o aumento dos gastos ou para a contratação de qualquer mão de obra que esteja desempregada. Os saldos da conta única da união, bem como a capacidade de tributar e/ou emitir títulos não são restrições financeiras.

Adicionalmente, não há nenhum grande problema associado ao déficit público ou a estoque de dívida pública, quando denominados na moeda em que o Estado emite. Ambos significam apenas o superávit do setor privado e a riqueza financeira do setor privado alocada em um ativo seguro que rende juros.

Assim sendo, o gasto do governo não está limitado por sua capacidade de arrecadação, cabendo ao Estado atuar, por meio da política fiscal e monetária, para garantir um nível adequado da atividade econômica e do emprego.

---

<sup>54</sup> Na versão original a notação escolhida foi  $r < g$ .

## Capítulo 2 - Críticas à MMT e o debate sobre o tema no Brasil

### 2.1 Introdução

Esse capítulo tem como objetivo desenvolver as principais críticas à MMT, que tomam como ponto de partida a ausência de preocupações inflacionárias, bem como a viabilidade da utilização de suas recomendações de política econômica em países em desenvolvimento, cujas moedas têm conversibilidade limitada no mercado internacional. A escolha pelo aprofundamento de tais temas tem como justificativa a incorporação e análise dessas questões na modelagem de simulação que irá se desenvolver nos próximos capítulos.

O objetivo desse foco não é omitir outras críticas sensíveis à MMT. Para uma visão mais abrangente das críticas, principalmente aquelas que divergem da validade da consolidação do balanço do Tesouro e do Banco Central, recomenda-se Lavoie (2013), Palley (2013), Palley (2015), Fiebiger (2013), Sawyer (2003), Mehrling (2000), Rochon e Vernengo (2003) e Aspromourgos (2011). Sobre essas questões ainda é possível encontrar propostas de respostas para a maioria delas em Tymoigne e Wray (2013) e Fullwiler, Kelton & Wray, R. L (2012).

Além dessa introdução, o capítulo está estruturado em quatro grandes seções que endereçaram o problema da inflação e do crescimento em uma economia periférica aberta ao mercado internacional, com destaque para a abordagem da hierarquia internacional de moedas e das teorias de crescimento restrito pelo balanço de pagamento. Ainda na parte de economia aberta, tentar-se-á propor uma síntese dos argumentos que considera também possíveis alternativas propostas pela MMT para superação dessas limitações. Por fim, o capítulo encerra com uma conclusão dos argumentos.

### 2.2 O problema: A Inflação na perspectiva das Finanças Funcionais e da MMT

Em artigo recente, publicado no jornal *The Washington Post*, Larry Summers, ex-secretário do tesouro americano, declarou:

[C]ontrary to the claims of modern monetary theorists, it is not true that governments can simply create new money to pay all liabilities coming

due and avoid default. As the experience of any number of emerging markets demonstrates, past a certain point, this approach leads to hyperinflation. Indeed, in emerging markets that have practiced modern monetary theory, situations could arise where people could buy two drinks at bars at once to avoid the hourly price increases. As with any tax, there is a limit to the amount of revenue that can be raised via such an inflation tax. If this limit is exceeded, hyperinflation will result<sup>55</sup>.

O debate acerca da utilização das políticas sugeridas pelas Finanças Funcionais sempre passa por questionamentos a respeito dos resultados inflacionários de tais políticas. A interpretação usual dos críticos, principalmente aqueles mais próximos do *mainstream*<sup>56</sup>, como é o caso de Summers, é construída como se as Finanças Funcionais não considerassem qualquer impacto do gasto no nível de preços e que sempre prescrevessem aumentos irrestritos do déficit público financiado por emissão monetária<sup>57</sup>.

Para compreender melhor qual a verdadeira crítica e o problema das interpretações convencionais<sup>58</sup>, é necessário entender, mesmo que de maneira simplificada, sua base teórica, a Teoria Quantitativa da Moeda (TQM).

### 2.2.1 A Teoria Quantitativa da Moeda

De forma bastante geral, para as teorias convencionais, a moeda é vista como um meio de troca. Não há ganho de utilidade em se reter moeda, de maneira que seu volume é igual, ou uma boa proxy, para o volume de gasto. Os agentes econômicos só almejam acessar moeda porque desejam realizar gastos em bens e serviços que proporcionem aumento de suas utilidades. Say (1983, p. 137) indaga e responde: “para que deseja esse dinheiro? Não é com o

---

<sup>55</sup> [https://www.washingtonpost.com/opinions/the-lefts-embrace-of-modern-monetary-theory-is-a-recipe-for-disaster/2019/03/04/6ad88eec-3ea4-11e9-9361-301ffb5bd5e6\\_story.html](https://www.washingtonpost.com/opinions/the-lefts-embrace-of-modern-monetary-theory-is-a-recipe-for-disaster/2019/03/04/6ad88eec-3ea4-11e9-9361-301ffb5bd5e6_story.html)

<sup>56</sup> Dentro da escola pós-keynesiana, as críticas também existem, embora não estejam vinculadas a TQM. Palley, entre outros, como, por exemplo, Lavoie (2013) e Rochon e Vernengo (2003), também pontuam sobre as possíveis fragilidades da MMT com respeito a inflação. Segundo Palley (2013, p.2), “*MMT oversimplifies the challenges of attaining noninflationary full employment by ignoring the dilemmas posed by Phillips curve analysis, the dilemmas associated with maintaining real and financial sector stability, and the dilemmas confronting open economies.*”

<sup>57</sup> Nenhuma das duas questões é verdadeira. Sobre o suposto financiamento monetário do déficit, como se verá a frente, essa não chega nem mesmo a ser uma proposição das Finanças Funcionais.

<sup>58</sup> Teoria convencional aqui está, de forma abrangente, englobando várias escolas macroeconômicas, entre elas, por exemplo, os clássicos, os monetaristas e os novo-clássicos. Dalto [et al.] (2020) consideram o Novo Consenso Macroeconômico como uma interpretação cuja origem também está assentada na TQM.

propósito de comprar matérias primas para sua indústria ou comestíveis para sua boca? Veja que são produtos que você precisa e não dinheiro”.

Esses pressupostos, juntamente com a hipótese da flexibilidade dos preços e salários, garantiriam que a economia estivesse sempre em pleno emprego. Não há espaço para aumento de oferta.

Nesse contexto, a equação básica de demanda por moeda, que irá se transformar em uma equação de determinação do nível de preços, poderia ser expressa por:

$$MV=PY \quad (13)$$

Onde M é o estoque de moeda (exógena e controlável), V a velocidade de circulação, P o nível de preço e Y o Produto. De acordo com Friedman (1970, p.2)

The basic idea of the quantity theory, that there is a relation between the quantity of money on the one hand and prices on the other, is surely one of the oldest ideas in economics. It goes back thousands of years. But it is one thing to express this idea in general terms. It is another thing to introduce system into the relation between money on the one hand and prices and other magnitudes on the other. What Irving Fisher did was to analyze the relationship in far greater detail than had ever been done earlier. He developed and popularized what has come to be known as the quantity equation:  $MV = PT$

Essa equação é na verdade uma identidade contábil, válida sempre, com a variável V garantindo automaticamente essa igualdade. Contudo, a teoria convencional considera que V é exógena e razoavelmente constante<sup>59</sup>. Uma vez que Y também está dado, a identidade (TQM) vira a teoria quantidade da moeda, na qual a relação de causalidade vai de M para P. Toda variação de M resulta em uma variação de P. Todo aumento de P só pode ser explicado pelo aumento de M. Qualquer estímulo de demanda se transforma em aumento de preços, uma vez que a oferta está dada no nível do pleno emprego. Dessa maneira, nessa perspectiva, a **inflação é vista sempre como um fenômeno monetário, no sentido de que só pode ser produzida por meio de um aumento mais rápido da quantidade de moeda do que o produto** (Friedman, 1970, p.11)<sup>60</sup>.

---

<sup>59</sup> V seria estabelecido pelos hábitos monetários da população.

<sup>60</sup> Tradução livre da trecho “that inflation is always and everywhere a monetary phenomenon in the sense that it is and can be produced only by a more rapid increase in the quantity of money than in output”.

O canal de transmissão entre o aumento do gasto e a inflação é justamente o aumento da demanda, e, não por acaso, esse tipo de processo inflacionário é classificado como puxado pela demanda. Os processos inflacionários seriam resultado de um excesso de moeda, poder de compra, acima da capacidade daquela economia de prover bens e serviços. Para compatibilizar essa situação, os preços subiriam para equilibrar o desejo de gasto com a capacidade de oferta. Por essa interpretação há um vínculo claro entre gasto do governo, capaz criar demanda (também moeda), e a inflação. Assim, faz sentido a prescrição do controle dos gastos como forma de prevenir um aumento do nível de preços. Segundo Lerner (1973, p32), para o entendimento convencional, **“a alta inflação ocorre quando o governo pratica déficits em larga escala”**<sup>61</sup>

Logo, ainda de acordo com Lerner (1973, p33), a regra básica para controlar os preços, segundo a análise clássica, seria o orçamento equilibrado:

The classical analysis therefore leads to a basic policy rule for preventing inflation: government must refrain from deficit financing or from creating fiat money [...] If government balanced their budgets, spending only the money they took from the citizens in taxes, there could be no unnatural increase in the quantity of money and so no unnatural increase in spending out of relation to the output of goods and services in the economy.

Adiante, Lerner (1973, p35) complementa:

[T]he neo-classical analysis, which combines classical analysis with a recognition that natural forces might not always increase the quantity of money to the degree required by the growth in total output, [...] require the government to control the creation of money and have it increase regularly by something like 3 or 4 per cent a year.<sup>62</sup>

Ou seja, partindo da noção de pleno emprego dos fatores de produção e da TQM e, sendo assim, tratando a inflação como um fenômeno apenas monetário, é claro que a expansão do gasto público seria uma questão problemática para o controle do nível de preços. Mas e o caso em que os

---

<sup>61</sup> “*The great inflation took place when government practiced deficit finance on a large scale*”.

<sup>62</sup> Não se ignora os desenvolvimentos mais recentes da ortodoxia para o que diz respeito aos processos inflacionários. Entretanto, entende-se a importância da TQM para o debate sobre inflação ainda nos dias atuais e que esses desenvolvimentos ainda compartilham da TQM como origem. Kelton (2020, p.48) “*Monetarism dominated economic thinking in the 1970s, and versions of the monetarism cannon still permeate debates today*” e Mitchell, Wray e Watts (2018, p.203) “[T]he theory of inflation that arises from the Quantity Theory of Money is still influential and forms the core of what became known as Monetarism”.

pressupostos colocados pela teoria convencional não sejam os mais aderentes a realidade? Um ponto central para a contestação da TQM, o princípio da demanda efetiva já foi desenvolvido no capítulo 1, agora tentar-se-á descrever como a MMT trata desse tema.

## 2.2.2 A MMT e a Inflação

### 2.2.2.1 O Impacto do Gasto e do Déficit Público na Inflação

Pretende-se defender que as visões acerca de uma possível leniência das Finanças Funcionais e da MMT com relação a inflação, bem como sobre um estímulo irrestrito ao aumento do déficit público financiado por emissão monetária, são incorretas.

Primeiramente, pode-se voltar à fórmula de origem da TQM para resgatar alguns pontos já discutidos anteriormente e que rechaçam a relação direta entre M e P:

$$MV=PY \quad (13)$$

Conforme discutido no capítulo 1, o princípio de demanda efetiva desloca a definição de Y para a demanda e a afasta, a não ser por mero acaso, do conceito de equilíbrio de pleno emprego. Com isso, torna-se possível que um aumento de M possa ser ajustado via quantidade, aumento da produção, pelo crescimento de Y. Além disso, para a MMT, a moeda é endógena, ou seja, responde, em parte, pelo aumento de Y. Essa percepção inverte a relação de causalidade definida pela TQM. Os dois argumentos apresentados já invalidariam a relação causal e direta proposta pela TQM.

Mas as Finanças Funcionais e a MMT não são omissas com relação ao problema da inflação. É parte fundante do seu modelo teórico que um **nível excessivo de gasto gera inflação**. O primeiro princípio proposto por Lerner, conforme visto no capítulo anterior, afirma diretamente a necessidade de desaquecer o nível de atividade, por meio da redução do gasto público e/ou do aumento dos impostos sempre que a inflação recrudesca. Assim, caso a demanda esteja aquecida e os fatores de produção estejam plenamente empregados, ou próximo desse nível, de maneira que a variação dos preços esteja acelerando, a política correta deveria ser a redução do nível de gasto.

Lerner (1951, p.191) chama atenção para essa questão ressaltando o caráter dual das Finanças Funcionais:

Functional Finance is directed not only at preventing depression but also at preventing inflation. It aims to keep total spending from going too high just as much as it aims at preventing total spending from going too low.

Entretanto, considera-se, sim, que, **caso haja ociosidade de mão de obra e de capital, será papel do governo promover o aumento do nível de gasto, independente da situação orçamentária (superavitária, deficitária ou de equilíbrio)**<sup>63</sup>.

Esse ponto é importante porque deixa muito claro a condição requerida para o aumento do gasto, qual seja, a ociosidade dos fatores. Se os fatores produtivos estão ociosos, não há por que se falar em inflação de demanda, que seria aquela provocada pelo aumento do nível de gasto. No contexto da ociosidade, o aumento da demanda por fatores de produção se deparará com uma capacidade de oferta compatível para absorver esse aumento (ou, por definição, não estariam ociosos)<sup>64</sup>.

A ociosidade dos fatores é condição suficiente para invalidar a possibilidade de inflação de demanda e legitimaria a atuação do governo por meio do gasto público, inclusive por meio de déficits públicos, sem que, com isso, desse origem a um processo de inflação de demanda. Sobre a relação direta entre déficit e a inflação, Wray (2012, p.248) destaca que *“There is nothing in the current or prospective condition of the United State (or the United Kingdom or Japan – all high deficit nations at the end of 2011) that would lead one to expect high inflation, let alone hyperinflation”*.

A observação de Wray (2012) incentivou uma pequena busca por dados que evidenciassem alguma correlação entre essas variáveis. O resultado para os EUA, Reino Unido, Japão e para o Brasil estão nos gráficos Gráficos 2.1, 2.2, 2.3, 2.4<sup>65</sup>.

---

<sup>63</sup> Comentar-se-á sobre a inflação de custos e setoriais mais adiante.

<sup>64</sup> Isso não quer dizer que não possa ocorrer pressões setoriais específicas.

<sup>65</sup> Obviamente não se pretende por meio desse exercício refutar de maneira definitiva essa relação, mas apenas compartilhar uma primeira impressão sobre a relação dessas variáveis. As variáveis compreendem o período de 2001 até 2020. Esse é o maior período que existem dados para todos os países da amostra.

Gráfico 2.1: Relação Déficit e Inflação (EUA)

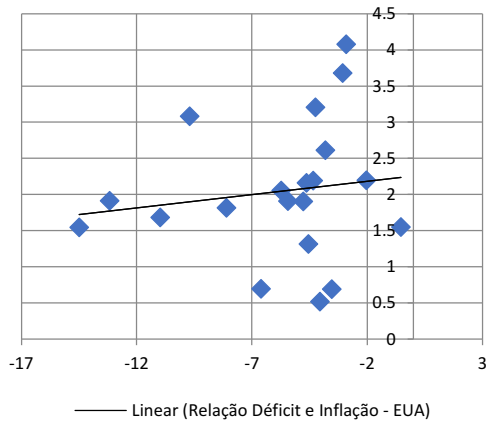


Gráfico 2.2: Relação Déficit e Inflação (Japão)

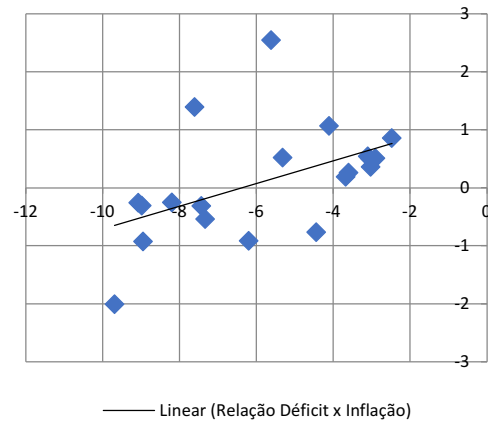


Gráfico 2.3: Relação Déficit e Inflação - Reino Unido

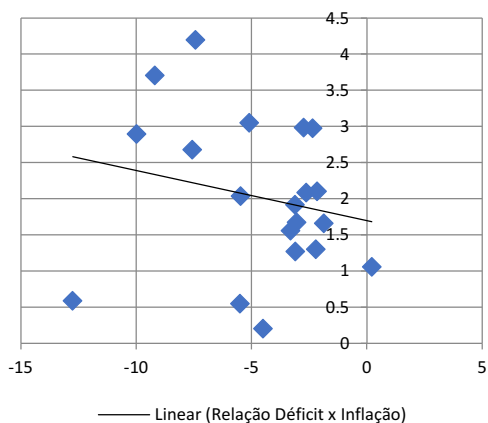
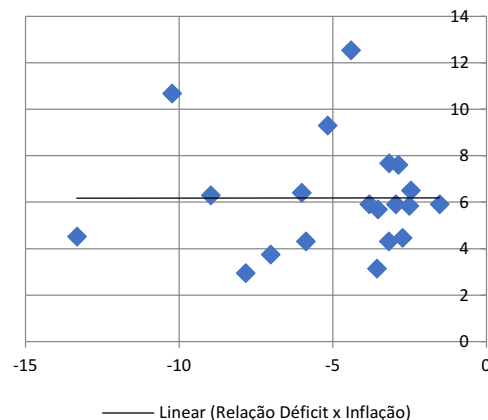


Gráfico 2.4: Relação Déficit e Inflação - Brasil



Fonte: FMI

Os gráficos mostram, após uma análise simples e preliminar, que não existe uma correlação estável e significativa entre déficit e inflação. Para EUA e Japão a correlação tem sinal oposto. Um maior déficit está associado a menor inflação. Esse resultado não chega a ser nenhuma surpresa uma vez que o gasto fiscal é, na maioria das vezes, anticíclico<sup>66</sup>. Quando a economia está mais aquecida, o déficit diminui e pressões inflacionárias provenientes da demanda aumentam. O maior nível de atividade aumenta a arrecadação de tributos e ao

<sup>66</sup> Quando o PIB cai, o desemprego aumenta, a arrecadação cai, os gastos com transferências aumentam. Então, o resultado tende a ser negativo. Por outro lado, quando o PIB cresce, a arrecadação cresce, os gastos com transferências diminuem e o resultado fiscal tende a melhorar.



mesmo tempo pode permitir que os trabalhadores tenham maior espaço para efetivar suas demandas salariais, bem como os empresários tenham maior espaço para aumentar preços<sup>67</sup>.

A correlação Déficit e Inflação para EUA e Japão são de 0,14 e 0,49, respectivamente. No caso do Brasil a correlação é praticamente nula 0,001 positiva. Somente no caso do Reino Unido a correlação é negativa (-0,209), ou seja, maiores déficits gerariam maior inflação.

Dessa maneira, tanto do ponto de vista teórico quanto dos sinais que esses dados preliminares trazem, parece razoavelmente frágil a possibilidade de uma relação direta entre o gasto/déficit público com a inflação. Na realidade, a inflação de demanda depende, obviamente, do nível de demanda e, isso quer dizer, a soma da demanda pública, que, sim, se realiza por meio do gasto público, mas também da demanda privada. O déficit público pode ser a contrapartida necessária à redução do gasto doméstico privado. Do ponto de vista das pressões inflacionárias, é o volume total do gasto (a demanda) que deve ter significado e não seu arranjo entre as partes. O déficit em si não tem (ou não deveria ter) relevância, mas deveria ser observado por seus efeitos na atividade econômica e no seu impacto inflacionário. Nesse sentido, como Kelton (2020, p. 43) ressalta “*A fiscal deficit isn’t evidence of overspending. For overspending, we must think of inflation*”.

#### 2.2.2.2 O financiamento Monetário

Outro alvo comum de críticas às Finanças Funcionais e à MMT é o financiamento monetário, quando esse não é, nem mesmo, prescrição dessas teorias. Na realidade, para essas escolas, não há uma escolha do governo entre financiar gastos por meio de tributos, venda de títulos públicos ou simplesmente emitir moeda. A definição *ex-post* sobre esse mix de possibilidades será dada pela preferência pela liquidez. **O governo sempre realiza suas obrigações por meio de uma ordem de pagamento contra a conta única da união.** Nesse sentido, em um primeiro momento, **sempre existe a criação de moeda e uma**

---

<sup>67</sup> Esse argumento é bem genérico e não reconhece as especificidades setoriais da inflação.

**expansão de liquidez.** Isso não é teoria, é uma descrição. Como coloca Wray (2012, p.247):

When MMT says that government spends by “keystrokes”, this is a description, not a prescription. If critics were correct that government spending by “printing money” necessarily leads to high inflation or hyperinflation, then most developed nations would have at least high inflation, if not hyperinflation all the time because they all spend by keystrokes. Logically, all governments that issue their own currency have to spend it before they can collect it in taxes (or bond sales) – no one else can create it – so there is no alternative way for these government to spend. Yet they rarely experience hyperinflation.

Se a questão é, porém, o **arranjo, ex-post, entre as modalidades de ‘financiamento’ - tributos, títulos públicos e moeda – esse resultado não é nem uma escolha do governo.** A fórmula abaixo explicita a relação entre os gastos do governo e o arranjo *ex-post* para sua operacionalização.

As fontes e usos do gasto do governo podem ser definidos pela seguinte igualdade:

$$G + iB \equiv T + DB + DMh \quad (14)$$

Do lado esquerdo estão os usos, no qual o gasto do governo é desagregado entre os gastos primários,  $G$ , e os gastos com pagamento dos juros sobre o estoque da dívida pública. No lado direito tem-se as fontes, desagregadas em tributos, variação do estoque de dívida e variação da base monetária. De acordo com a Teoria Neoclássica, essa restrição fiscal é dada *ex-ante*, sendo que o arranjo entre as fontes é uma escolha do governo (Mitchell, Wray e Watts, 2018). Além disso, existiria uma hierarquia entre as fontes de financiamento.

Em primeiro lugar, sendo a forma mais “saudável” de financiamento, ter-se-ia os tributos. Assim como um domicílio familiar, seria melhor gastar somente o que se arrecada, seguindo o conceito de finanças saudáveis. Em segundo lugar seriam os títulos públicos. Ainda tendo a analogia do domicílio familiar, poder-se-ia pedir emprestado para gastar. Pedir emprestado e contrair dívida causa uma fragilidade financeira. Por fim, o pior seria o financiamento por meio da expansão da base monetária, uma vez que levaria diretamente à inflação.

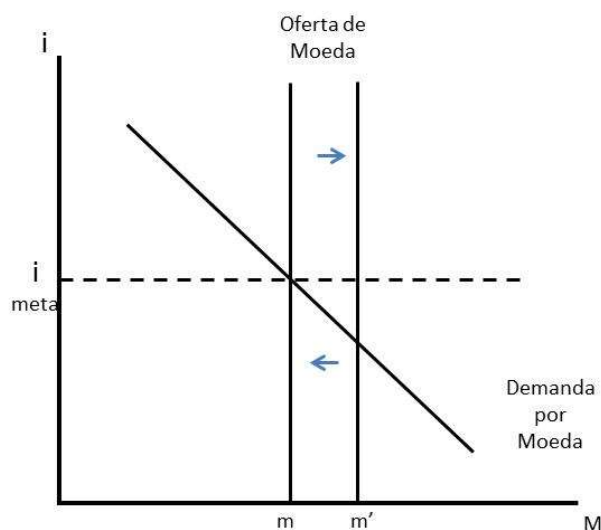
No entanto, o arranjo entre as fontes de financiamento é dado somente *ex-post* e definido, não por uma escolha do governo, mas pela preferência pela

liquidez do setor privado. Dois casos serão exemplificados. O primeiro irá supor que não ocorrerá nenhuma alteração na demanda por moeda (Gráfico 2.5). O segundo tratará do caso em que ocorrerá uma alteração na demanda por moeda idêntica ao aumento do gasto do governo.

Após a autorização para realização do gasto, será emitida uma ordem de pagamento contra a conta única da União, que, quando executada, implicará um aumento da oferta de moeda. A curva de oferta de moeda se desloca de  $m$  para  $m'$ . Como consequência, o novo ponto de intersecção entre oferta e demanda por moeda se dá abaixo da taxa de juros  $i$ , correspondente à meta de taxa de juros perseguida pela autoridade monetária. Para compatibilizar a meta de taxa de juros com a taxa de juros vigente, o Banco Central irá realizar operações de mercado aberto, vendendo títulos públicos e destruindo moeda. Essa operação já foi analisada anteriormente. O resultado é que a operação de mercado aberto irá drenar moeda da economia e a curva de oferta irá retornar para a mesma posição inicial,  $m$ . Como consequência, a taxa de juros voltará para  $i$ . O aumento do gasto será contrabalanceado pelo aumento dos títulos.

$$\uparrow G + iB \equiv T + \uparrow DB + DMh \quad (15)$$

Gráfico 2.5: Impactos do Gasto Público no Mercado Monetário (sem alteração da preferência pela liquidez)

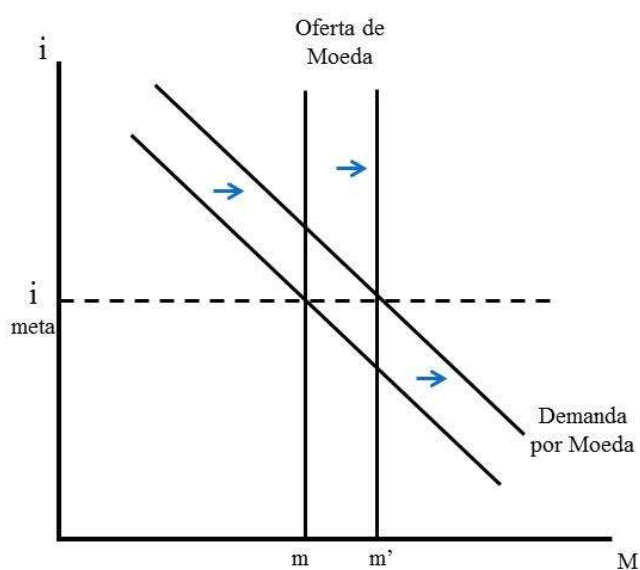


Fonte: elaboração própria

O segundo caso é aquele em que existe uma alteração da preferência pela liquidez. Supor-se-á que essa mudança é tal que o setor privado não estará

disposto a comprar títulos públicos com a moeda adicional oriunda do gasto do governo. Normalmente, a interpretação para um caso como esse é de que o setor privado não tem mais confiança na solvência do governo e se recusa a comprar seus títulos públicos. O que acontece é que, após o aumento de oferta de moeda, a curva de demanda se desloca de tal maneira que o novo ponto de intersecção é exatamente no nível da meta da taxa de juros  $i$ .

Gráfico 2.6: Impactos do Gasto Público no Mercado Monetário (com alteração da preferência pela liquidez)



Fonte: elaboração própria

Todo aumento do gasto será contrabalanceado pelo aumento do estoque de moeda.

$$\uparrow G + iB \equiv T + DB + \uparrow DMh \quad (16)$$

Do ponto de vista da situação de solvência do governo, as duas situações são idênticas. Na realidade, como os títulos pagam juros e a moeda não, no fundo o primeiro caso representa um dispêndio futuro maior do governo, muito embora isso não afete de forma alguma a sua capacidade de solvência em moeda nacional. **A dívida pública nada mais é do que uma forma alternativa à moeda (que paga juros) de alocação de portfólio do setor privado.**

As situações apresentadas são extremas, mas servem para mostrar que no fundo será a preferência pela liquidez do setor privado que dominará o arranjo final do *mix* de financiamento. Ainda é possível argumentar que o gasto do

governo terá um impacto no nível de atividade e na arrecadação do governo (T), sendo esse impacto tanto maior quanto menor for a preferência pela liquidez do setor privado. Assim, **será a reação do setor privado, por meio da preferência pela liquidez, que definirá a posição final do arranjo do *mix* de financiamento**<sup>68</sup>.

Logo, o arranjo das fontes de financiamento não é uma decisão do governo e as Finanças Funcionais e MMT não têm como proposta o financiamento monetário do gasto público. **O gasto será aquele necessário para garantir um nível de atividade e de emprego adequado, sendo o arranjo do mix de financiamento aquele que a preferência pela liquidez do setor privado definir.**

### 2.2.2.3 Controle da Inflação

Até aqui, deu-se privilégio a análise da inflação de demanda, por entender que essa é, por meio de interpretações do tipo TQM, a que mais está presente nas críticas às Finanças Funcionais e a MMT. Processos inflacionários causados por elevado nível de demanda são comuns e coerentes com as teorias heterodoxas<sup>69</sup>. Ocorre que o fenômeno inflacionário é heterogêneo e complexo, podendo ter como causas, de forma geral, fatores de demanda (*demand-pull*), de custos (*cost-push*) (Mitchell, Wray e Watts, 2016 p.200)<sup>70</sup>, ou o conflito distributivo (Mitchell, Wray e Watts, 2018, e Dalto [et al.] (2020). Essa diferenciação traz luz a possibilidade de que exista inflação, dentro da abordagem das Finanças Funcionais, antes mesmo de que ocorra o pleno emprego. Historicamente, observa-se processos inflacionários que se manifestam mesmo em situações de estagnação econômica, o que se convencionou chamar de estagflação, e, uma vez que se descarte a TQM como

---

<sup>68</sup> É importante ressaltar que o aumento da preferência pela liquidez do setor privado pode estar associado ou refletirem fatores importantes de desajustes. Se esse for o caso, o aumento pela liquidez pode resultar em problemas como queda do nível de demanda, fuga de capitais, desvalorização cambial e inflação. No entanto, para o ponto que está sendo explorado aqui, o arranjo entre tributos, títulos e moeda sempre será dado pelo setor privado. Além disso, do ponto de vista da solvência do governo em sua própria moeda, nada alterará o fato de que um governo que emite sua própria moeda não apresenta restrição financeira ou risco de solvência em sua própria moeda.

<sup>69</sup> Dentre elas as Finanças Funcionais.

<sup>70</sup> Destaca-se também o processo inflacionário explicado pelo conflito distributivo Mitchell, Wray e Watts, 2018 p.255

teoria para explicar todo e qualquer processo inflacionário, esses eventos são compatíveis com a visão de Finanças Funcionais. Na realidade, inflação pode, inclusive, coexistir com períodos de depressão econômica. Nas palavras de Lerner (1973, p.50):

If inflation could be caused only by too much spending, then it could not co-exist with depression caused by too little spending. But if inflation is caused not by too much spending, but by administrators who raise wages and prices even when there is not enough spending, then there is no contradiction.

Outra possibilidade é a de gargalos setoriais. É o caso, por exemplo, do mercado de trabalho. O aumento do gasto público pode exigir o emprego de trabalhadores qualificados em volume excessivo, sem que haja emprego suficiente para os desempregados não qualificados. O simples aumento do gasto público não tem a capacidade de focalizar a demanda de mão de obra no segmento de trabalhadores mais fragilizados. Para contornar essa questão, os adeptos da MMT propõem um programa de contratação direta por parte do setor público, o empregador de última instância. Esse programa contrataria toda mão de obra interessada em prestar serviço para o Estado por um salário fixo (que poderia ser o mínimo ou não).

Fazer o diagnóstico correto das causas inflacionárias permite uma atuação mais eficiente em seu controle. É fato que, restringindo o gasto público, aumentando a ociosidade dos fatores, o desemprego, isso limitará a expansão do processo inflacionário, mesmo quando o gasto público não está em sua origem. No entanto, será altamente ineficiente e oneroso para a população. Nesse sentido, existe uma série de outras políticas e ferramentas que podem ser usadas com maiores benefícios (ou menores custos). Dalto [et al.], (2020) aponta algumas delas:

- Tributos flexíveis ou que desencorajassem o aumento de preços por parte das firmas;
- Mercados organizados para “permissões de elevação de salários”;
- Mercados de “direitos de aumento da receita nominal”;
- O programa de empregador de última instância;
- Políticas de aumento da produtividade

Por fim, é possível dizer que a preocupação com a inflação é tão premente dentro das abordagens de Finanças Funcionais e MMT que, na realidade, o que essas **teorias propõem é a substituição da restrição orçamentária por meio do equilíbrio entre arrecadação e gasto por um orçamento restrito pela inflação, apenas quando está tiver como causa excesso de demanda em economia com pleno emprego.**

### **2.3 MMT em economias aberta e em desenvolvimento**

Outra grande linha de crítica à qual as Finanças Funcionais e a MMT estão sujeitas é aquela que considera que suas proposições só seriam plenamente factíveis para uma economia fechada ou para aquelas que se encontrassem no núcleo do sistema capitalista, em especial para os EUA, que contaria com a moeda central do sistema, o dólar. Para o restante dos países, notadamente os em desenvolvimento, periféricos, não haveria um grau de autonomia de política econômica (*policy space*) capaz de permitir a plena utilização do receituário de medidas propostas pelas Finanças Funcionais/MMT.

Reconhece-se que a caracterização da economia mundial em centro-periferia<sup>71</sup> engendra assimetrias monetárias e produtivas que são fundamentais para a compreensão da dinâmica de crescimento dos países. É uma característica consideravelmente importante o fato de os países periféricos não emitirem moeda internacional, serem tecnologicamente defasados com relação aos países centrais e estarem posicionados em setores e produtos de menor valor e menor dinamismo da cadeia produtiva global. Dessa maneira, os países periféricos podem estar sujeitos a restrições adicionais em suas estratégias de desenvolvimento/crescimento, em particular, restrições externas (produtiva e financeira), que irão se manifestar de formas diferenciadas na volatilidade dos fluxos de capital, na dinâmica da taxa de juros, nas taxas de câmbio e no balanço de pagamento. Segundo Serrano e Medeiros (2004, p.259):

---

<sup>71</sup> Segundo Busato (2011, p.28), “centro-periferia” é o conceito utilizado para descrever o contraste entre as economias periféricas e centrais no que diz respeito ao crescimento econômico, ao progresso técnico e ao comércio internacional. De acordo com este par de conceitos, a divisão internacional do trabalho provocou, desde os primeiros estágios do capitalismo industrial, efeitos diferenciados nas economias do “centro” e da “periferia”, fazendo com que ambas se distanciassem crescentemente em termos de estágio de desenvolvimento”.

Na prática a principal restrição objetiva às políticas macroeconômicas que levem a uma expansão ordenada da demanda final se encontra, de forma especialmente drástica no caso de países em desenvolvimento, na restrição de balança de pagamentos, pois as divisas são, em última instância, o “insumo” que é realmente escasso no processo de desenvolvimento.

Importante também dizer, como aponta Vernengo & Caldentey (2019, p 3) que a menor autonomia para execução da política econômica dos países periféricos não está relacionada a escolha entre um câmbio fixo ou flutuante. Nas palavras dos autores:

Note that what constraints the policy space is not the choice of fixed versus flexible or floating exchanges rate, but the necessity to obtain foreign currency, particularly the key international reserve currency, associated to the needs to import foreign intermediary and capital goods, and service debt in foreign currency

### 2.3.1 As Hierarquias Monetárias

A literatura que tem por base desenvolver as características e limitantes de um sistema monetário internacional assimétrico tem como ponto de partida o entendimento de que o processo de globalização se aprofunda a partir de 1970<sup>72</sup> e tem como movimento principal a globalização financeira, ditada pela liberalização financeira, no plano doméstico, e a crescente mobilidade de capitais, no plano internacional (Carneiro, 1999 p.1). A globalização produtiva seria, na verdade, um fenômeno subordinado, no qual, “a onda de inovações que tem transformado os processos produtivos e a organização dos mercados [...] tem seus limites ditados pela dominância da acumulação financeira” (Carneiro, 1999 p.1).

Nesse arranjo, o sistema monetário internacional se conformaria a partir de uma hierarquia de moedas, cujo conceito, Paula, Fritz e Prates (2017) definem como:

The concept of currency hierarchy refers to the hierarchical structure of the international monetary system. In other words, this system is an institutional arrangement organized around a national currency that becomes the key currency for better performing the three functions of money on the international scale

---

<sup>72</sup> Conforme expresso, o processo de globalização da economia capitalista se **aprofunda** a partir de 1970, bem como a maior hierarquização do sistema monetário. Contudo, vale a ressalva que o sistema monetário internacional sempre foi hierárquico.



A moeda nacional que passa a ocupar o lugar de maior centralidade, a partir dos desdobramentos da segunda guerra mundial e dos acordos de Bretton Woods, é o dólar, fundado na supremacia econômica, produtiva, tecnológica, geopolítica e militar dos EUA. Entretanto, até o começo da década de 70, a moeda americana ainda estava atrelada a uma “mercadoria”, o ouro, por meio de uma promessa de conversibilidade e uma taxa de câmbio fixa ouro/dólar. Esse seria o período no qual vigorou o que ficou conhecido como padrão ouro-dólar. O início da ruptura desse arranjo ocorre em 1971, quando os EUA tomam a decisão unilateral de decretar inconvertibilidade do dólar e se completa com a desvalorização da moeda, em 1973, e com o aumento, sem precedente, da taxa de juros americana em 1979. Essa nova configuração resultou no padrão dólar flexível, no qual os americanos asseguraram autonomia total de sua moeda e de sua própria política econômica.

Segundo Serrano (2002, p14):

Os Estados Unidos, a partir de então, retomam progressivamente o controle do sistema monetário-financeiro internacional. Os demais países centrais, finalmente convencidos da futilidade de questionar a centralidade do dólar no novo sistema, passam a aceitar um novo padrão monetário internacional, o padrão dólar flexível.

[...]

No padrão dólar flexível, os Estados Unidos podem incorrer em déficits na BP e financiá-los tranquilamente com ativos denominados em sua própria moeda, como nos outros padrões anteriormente citados. Além disso, a ausência de conversibilidade em ouro dá ao dólar a liberdade de variar sua paridade em relação a moedas dos outros países conforme sua conveniência, através de mudanças da taxa de juros americana.

A partir do núcleo desse sistema se formaria uma hierarquia, na qual as outras moedas estariam posicionadas, respeitando seu prêmio de liquidez, definido como a capacidade da moeda cumprir as funções de unidade de conta, meio de troca e reserva de valor no plano internacional. Ou seja, “a presença (ou não) de liquidez estrutural, em âmbito internacional, é o que determina a existência de uma assimetria monetária no sistema monetário internacional” (Gerioni, 2020 p.103). As moedas dos países centrais, excluindo o dólar, ocupariam uma posição de destaque, como sendo moedas internacionais, com prêmio de liquidez somente inferior ao conferido a moeda americana. Na outra ponta desse espectro estariam as moedas dos países emergentes com menor grau de liquidez. Segundo Paula, Fritz e Prates (2017):

The key currency, currently the U.S. fiduciary dollar, is placed at the top of the hierarchy because it has the highest degree of liquidity. The currencies issued by the other center countries are in intermediate positions, and are also liquid currencies, yet with a smaller degree of liquidity than the key currency. At the opposite end are the currencies issued by peripheral emerging countries (southern currencies), which are nonliquid currencies. The liquidity premium of these currencies is lower than that of the key currency and of those in the middle, labeled here as Northern currencies  $l_s < l_n$  (n = North, s = South)

Para essa análise, os autores<sup>73</sup> recorrem a fórmula de precificação de ativos, descrita no capítulo 17 da Teoria Geral do Emprego do Juros e Moeda<sup>74</sup>. De acordo com essa, a taxa própria de juros de qualquer ativo seria dada por:

$$r_i = a + q - c + l \quad (17)$$

No qual  $r_i$  é a taxa própria de juros do ativo “i”, “a” é a expectativa de variação do preço de “i”, “q” é a expectativa de quase renda que o ativo “i” irá gerar, “c” é o seu custo de carregamento e “l” o seu prêmio pela liquidez. Considerando “ativos moedas”<sup>75</sup>, “a” responde pela apreciação/depreciação da moeda e tem como característica uma grande volatilidade, “q” seria os juros básicos, c o grau de abertura do país, uma *proxy* para os custos de transação da moeda, e “l”, como já ressaltado anteriormente, a capacidade da moeda de exercer suas três funções básicas no plano internacional.

Dessa forma, a concorrência entra os “ativos moedas” resultariam na igualdade entre todas as taxas próprias de retorno, de forma que:

$$a_i + q_i - c_i + l_i = a_j + q_j - c_j + l_j \quad (18)$$

Para quaisquer ativos i e j.

Ora, se existe uma diferença na capacidade das moedas nacionais exercerem as funções de unidade de conta, reserva de valor e meio de troca, no plano internacional, isso quer dizer, como já dito acima, que os prêmios de liquidez também serão diferentes. Se isso é verdade, a igualdade requerida acima se dará a partir também de uma diferenciação das taxas de juros, na qual as moedas com menor prêmio de liquidez estarão associadas a maiores taxas de juros. Nas palavras de Paula, Fritz e Prates (2017, p.9)

---

<sup>73</sup> Como é o caso de Paula, Fritz e Partes (2017)

<sup>74</sup> Conforme já citado no primeiro capítulo, livro de John Maynard Keynes.

<sup>75</sup> Currency assets, como definido por Paula, Fritz e Prates (2017)

[T]o compensate for the lower liquidity premium, those currencies have to offer a higher  $q$ , which is a policy variable in order to try to achieve a higher  $a$  (currency appreciation), creating conditions that are attractive for international investors, and/or to reduce  $c$ , that is, the obstacles for capital inflows (or capital outflows), with the withdrawal of capital account regulation.

Logo, a taxa de juros dos países periféricos teria sua determinação subordinada à dinâmica do sistema monetário internacional, por meio do estabelecimento de um piso, dado pela taxa de juros do dólar, mais o risco país. Carneiro (1999, p.9) destaca:

No âmbito da moeda central, define-se a taxa de juros básica do sistema. Obviamente ela é a menor de todas, pois remunera um investimento que é feito na moeda mais forte do sistema e que é vista como a mais segura pelos detentores dos capitais. À medida que se caminha para fora do núcleo do sistema, as taxas de juros vão se elevando, dado que as moedas vão se tornando menos seguras. Pode-se interpretar o fenômeno de outra maneira e afirmar que os proprietários dos capitais exigem um prêmio maior para investir nas moedas menos seguras.

Para depois completar:

Essa conformação do sistema monetário internacional define uma regra de formação das taxas de juros que é desfavorável aos países da periferia e até mesmo aos outros países centrais. A taxa de juros fora do núcleo é sempre a taxa paga pela moeda central, acrescida de um risco país. Esse último é determinado principalmente pela avaliação e classificação de agências especializadas e transmite-se aos títulos do país que são negociados nos principais mercados, principalmente o americano. Carneiro (1999, p.9)

Esse resultado, se verdadeiro, é muito importante, uma vez que estabelece uma restrição para a formação da taxa de juros. O que se está afirmando é que a política monetária nacional de uma economia periférica, integrada ao sistema monetário e comercial internacional não tem assegurada sua plena autonomia de definir a taxa de juros doméstica, mesmo emitindo sua própria moeda e respeitando os critérios para o maior grau de soberania monetária, tais quais definidos no capítulo anterior, pelos autores da MMT.

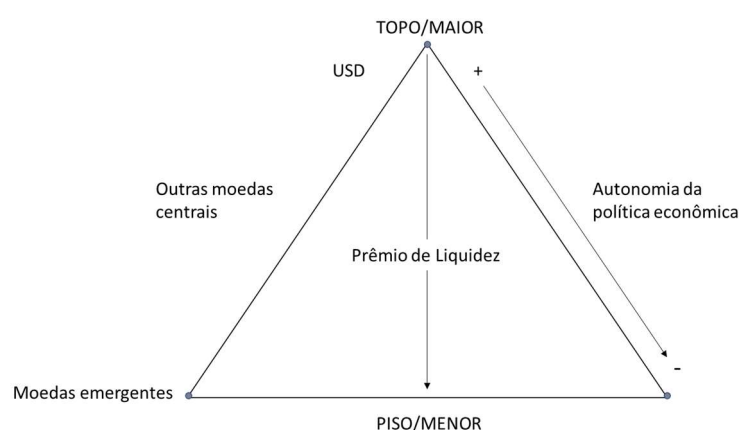
Nas palavras de Miranda (1995, p.4), “existe uma hierarquia de moedas que determina condições, potencialidades e graus de liberdade diferenciados para as economias nacionais”. Além disso, Carvalho (2005, p.332) complementa:

[p]aíses subdesenvolvidos dependem dos emissores de meios de pagamentos internacionais para viabilizar suas relações econômicas internacionais e, assim, não se lhes oferece muitas alternativas que

não sejam a aceitação e o enquadramento nas regras do jogo definidas pelos desenvolvidos, que perpetuam a subordinação.

Existe uma relação muito próxima entre um baixo prêmio de liquidez internacional da moeda nacional e a perda de autonomia para implementação de política econômica. O país cuja moeda detém a centralidade no sistema monetário internacional, que tivesse maior prêmio de liquidez de todas, teria a maior autonomia para execução da política econômica. Por outro lado, os países periféricos, cujas moedas são não conversíveis, com o menor prêmio de liquidez, teria menor espaço de execução de política econômica. A Figura 2.1 ilustra essa relação.

Figura 2.1: Hierarquia Monetária e Autonomia de Política Econômica



Fonte: Elaboração própria copiada de Prates (2017)

Essa relação entre o prêmio de liquidez e a perda de autonomia da política econômica se daria, independentemente do regime cambial adotado, para qualquer país periférico sujeito à livre mobilidade de capitais. Essa conclusão ficou conhecida na literatura de hierarquia internacional de moedas como “a dualidade impossível”<sup>76</sup>

De acordo com Prates (2015 p.163)

No contexto de globalização financeira, os países emissores de divisas não conversíveis (com baixo prêmio de liquidez l), como o Brasil, depararam-se, na realidade, com uma “dualidade impossível” (Flassbeck, 2001): o contexto de livre mobilidade de capitais implica

<sup>76</sup> Na realidade, a “dualidade impossível” seria um conceito até mais restritivo do que a sugestão de que as assimetrias monetárias implicariam um piso (taxa de juros americana + risco país) para as taxas de juros dos países periféricos. A dualidade impossível determinaria a taxa de juros. Gerioni (2020) descreve, de forma crítica, a partir de uma abordagem da MMT, como se daria a dinâmica desse processo durante as fases de expansão e contração da liquidez internacional, bem como o papel do mecanismo da compensação para contrapor esses conceitos.

perda de autonomia de política econômica, independentemente do regime cambial adotado, pois um regime cambial de flutuação pura, além de não levar ao ajustamento automático dos balanços de pagamentos, acentua a inter-relação entre as taxas de juros e de câmbio e a influência das decisões de portfólio dos investidores globais sobre esses preços-chave

Embora essa assertiva da hierarquia internacional de moedas sobre a determinação subordinada da taxa de juros seja utilizada como crítica à MMT não conflita, necessariamente, com o núcleo de sua teoria. Conforme ressalta Vilella (2019, p.19), “as premissas básicas da MMT se mantêm ainda que incorporado o conceito de hierarquias, são elas: 1) moeda chartalista e 2) nenhum país com moeda soberana fica impossibilitado de saldar débitos na própria moeda”.

Mais do que isso, supor um piso para a taxa de juros que é sinalizado internacionalmente, não rompe com o entendimento de que a taxa de juros de curto prazo é uma variável política, definida pela Banco Central<sup>77</sup>. Na realidade, o Banco Central continuará, **do ponto de vista operacional**, sendo capaz de posicionar a taxa de juros em qualquer valor que ache desejável. Entretanto, o que está se colocando é que uma taxa de juros doméstica menor do que a taxa básica internacional poderá resultar em movimentos de saída de capitais e desvalorização cambial, que possam ser conflitantes com outras metas que possam estar sendo consideradas pelos executores da política econômica, como, por exemplo, de os níveis e variações do câmbio ou da inflação. Segundo Vilella (2019, p.20):

Senão vejamos, mesmo os países periféricos não se vêm impossibilitados de refinanciar suas dívidas sob nenhuma circunstância, porém, economicamente as consequências de refinanciar dívida podem ser mais recessivas do que realinhar a meta da taxa de juros para atrair capital externo. Dado o fluxo de capital internacional negativo, caso a meta de juros perseguida pelo BC não garanta um diferencial de juros em relação aos juros praticados nos países centrais, haverá fuga de capital e desvalorização cambial que pode gerar inflação e efeitos recessivos, se não controlada. Nesse cenário, a política econômica deveria priorizar a estabilidade cambial em detrimento da meta de juros.

Lavoie (2011, apud Gerioni 2020, p.114) parece seguir o mesmo entendimento quando ressalta que “[t]he increase in the rate of interest is not the

---

<sup>77</sup> Entendimento da MMT, conforme exposto no capítulo 1.

*endogenous result of the capital outflow. Rather, it is an economic and political decision of the central bankers. The central bank does have a choice.”*

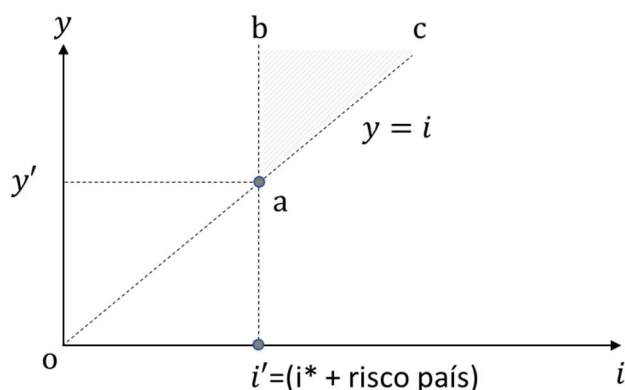
Para fins dessa tese irá se considerar que a abordagem das Finanças Funcionais e da MMT seguem válidas mesmo com o entendimento de que as assimetrias monetárias do sistema financeiro internacional são a origem de uma hierarquia de moedas que caracteriza esse sistema. Entretanto, considerar-se-á que pode existir uma sinalização do mercado internacional de capitais para o piso da taxa de juros de um país periférico (taxa de juros americana + risco país). Esse piso faz sentido no âmbito de uma estratégia coordenada de política econômica que seja sensível também aos movimentos de capitais, a volatilidade do câmbio e a inflação.

### 2.3.2 O piso para a taxa de juros e a condição de sustentabilidade de dívida

Pode-se tentar integrar a premissa de que existe um piso para a taxa de juros em um país periférico com a condição de sustentabilidade da dívida pública. O gráfico abaixo tenta ilustrar e facilitar o argumento. No capítulo anterior, mostrou-se que a condição de sustentabilidade da dívida pública é dada quando o crescimento econômico é maior do que a taxa de juros ( $y > i$ ). Na figura 2.2 essa condição é dada pela reta de 45° que mostra  $y = i$ . Tudo o que está acima dessa reta representa  $y > i$  (crescimento maior do que taxa de juros) e, portanto, é uma posição compatível com a condição de sustentabilidade da dívida no longo prazo. Contudo, agora, tem-se um piso para a taxa de juros, representado por  $i'$ .

Dessa forma, os pares de ordenadas  $(y, i)$  que respeitam as condições de solvência e do piso da taxa de juros simultaneamente seriam aqueles situados na área hachurada  $\overline{abc}$ . Vale ressaltar que, a partir do momento em que se define um piso para a taxa de juros, automaticamente, se define, também, um piso para a taxa de crescimento dado pelo ponto  $y'$ .

Figura 2.2: Juros, Crescimento e a Sustentabilidade da Dívida



Fonte: elaboração própria

Conforme foi visto no capítulo 1, Kelton (2020), citando Fulwiler, propõe que a condição de solvência não seria de fato um problema, porque, na realidade, um país com soberania monetária sempre poderia colocar a taxa de juros onde almeja, garantindo a  $y > i$ . Isso continua sendo verdade, mas conforme se pretenda uma política econômica coordenada que seja sensível ao nível e variação do câmbio e/ou da inflação, o piso da taxa de juros pode aparecer como uma restrição. É claro que esta restrição não é parecida com a abordagem de Blanchard (2019), uma vez que, para esse, a taxa de juros é, de fato, determinada, definida, pelo mercado. O que está se sugerindo é que, a partir de uma abordagem da MMT, o manejo da taxa de juros seja realizado conjuntamente com uma perspectiva de crescimento econômico, de forma abrangente.

Assim, caso o crescimento esteja abaixo do piso da taxa de juros, pode ser que o mais interessante não seja abaixar a própria taxa de juros, mas definir um rol de políticas que possam aumentar o crescimento. Olhando por essa perspectiva, se por um lado a sinalização de um piso para a taxa de juros pode representar uma perda do grau de liberdade da política econômica, a inclusão do crescimento, como uma variável factível de ser alvo da própria política econômica, é um reforço dessa autonomia e da importância do planejamento econômico para uma dinâmica macroeconômica mais coerente<sup>78</sup>.

<sup>78</sup> Esse entendimento está em linha com o objetivo dessa tese de, a partir de uma abordagem de Finanças Funcionais e da MMT, propor alterações no modelo de simulação desenvolvido por Possas & Dweck &

### 2.3.3 Crescimento Restrito pelo Balanço de Pagamentos<sup>79</sup>

As ciências econômicas ou a economia política sempre se perguntou, desde sua origem, quais os fatores determinantes do crescimento econômico, ou, como expresso por Adam Smith, o que explicaria a riqueza das nações. Derivada dessa questão seminal, uma outra pergunta, muito próxima, também se coloca de maneira direta: o que diferencia a taxa de crescimento entre os países? Essa é a investigação que orienta Thirlwall (1979). A resposta neoclássica para essa questão concentra sua argumentação no lado da oferta, a partir de uma função de produção, que tem como variáveis explicativas o trabalho, o capital e a produtividade (McCombie & Thirlwall, 1994).

Do ponto de vista keynesiano, essa abordagem foi questionada por seu enfoque no lado da oferta e por sua incapacidade de explicar os fatores determinantes do crescimento do trabalho, do capital e da produtividade<sup>80</sup>. Para a vertente keynesiana, era preciso buscar uma solução que legasse à demanda o papel principal, em linha com o princípio da demanda efetiva. Thirlwall (2005, p.49) se indaga:

Na teoria macroeconômica estática, ensina-se que a renda (ou a produção) nacional é soma de gastos com consumo, os investimentos, e as exportações, deduzindo-se as importações. Na análise do crescimento, por que não ensinar que o crescimento da renda nacional é a soma ponderada do crescimento do consumo, dos investimentos e do saldo das exportações e as importações, e partir daí?

Nesse sentido, ganham proeminência as escolas de Cambridge e de filiação kaleckiana que vão estender o princípio da demanda efetiva para o longo prazo, por meio do multiplicador dos gastos e do efeito acelerador (Busato, 2011). A partir dos anos 60, esses modelos começam a incorporar a hipótese de economias abertas e o papel desempenhado pelo balanço de pagamentos se destaca. De acordo com Busato (2011, p.26)

A partir dos anos 60 e 70, os modelos de crescimento liderado pela demanda, sob a égide do PDE [princípio da demanda efetiva], ganham um importante ingrediente quando se estendeu a análise restrita das

---

Reif (2004), por Dweck (2006), por Reif (2006) e, mais especificamente, de Busato (2011), para incorporar uma meta de crescimento na definição do gasto público.

<sup>79</sup> Tentar-se-á manter, ao longo dessa seção, uma similaridade das notações utilizadas nos modelos que serão descritos. Nesse sentido, sempre quando possível, as letras maiúsculas serão utilizadas para expressar variáveis em nível e as minúsculas as taxas de crescimento.

<sup>80</sup> A “beleza” do modelo de Solow está em especificar uma função que explica mal a variável dependente, mas renomear o erro do modelo para produtividade total dos fatores... voilà!



economias fechadas para economias abertas em geral e para as subdesenvolvidas, em específico.

De forma geral, a lógica por trás da hipótese de que o crescimento é restrito pelo balanço de pagamento considera que um país pode encontrar dificuldades de expansão de sua demanda mesmo antes de atingir seu limite máximo de oferta. Em última instância, essa dificuldade seria dada pelo balanço de pagamentos, quando se esgota a capacidade de acessar um volume adicional de moeda internacional e, dessa forma, exaurem-se as possibilidades de financiamento das importações. “Quando não há receita de exportação para custear o conteúdo de importação dos demais componentes dos gastos, a demanda tem que ser cerceada” (Thirlwall, 2005 p.50). De outra forma, o volume de importação é uma função do crescimento. Assim, crescer mais exigiria importar mais. Como importar mais, nesse cenário, é impossível, o ajuste ocorre via o próprio crescimento. Nas palavras de McCombie & Thirlwall (1994):

If a country gets into balance-of-payments difficulties as it expands demand before the short-term capacity growth rate is reached, then demand must be curtailed; supply is never fully utilized; investment is discouraged; technological progress is slowed down, and a country's goods compared with foreign goods become less desirable so worsening the balance of payments still further, and so on.

Busato (2011, p.26) destaca os trabalhos de Roy Harrod, em especial a formulação do multiplicador do comércio exterior, como base para a teoria do crescimento restrito pelo balanço de pagamento, bem como as contribuições posteriores de Nicholas Kaldor e Antony Thirlwall:

O multiplicador do comércio exterior de Harrod (1962)[1933] foi a base para o desenvolvimento desses modelos. Seguindo esse caminho contribuíram significativamente: i) Kaldor com os possíveis valores do produto que equilibrariam o balanço de pagamentos e com seu modelo de crescimento liderado pelas exportações; e ii) Thirlwall com a formalização e a extensão das proposições de Kaldor, desenvolvendo a conhecida Lei de Thirlwall – uma versão dinâmica do multiplicador do comércio de Harrod.

A autora reconhece adiante que a escola cepalina já construía sua base teórica incorporando as restrições de balanço de pagamentos como fator limitante do crescimento econômico, trazendo luz às especificidades do desenvolvimento periférico e da necessidade desses países terem que acessar moeda internacional para financiar suas importações.

Para essa tese, porém, a descrição das teorias que privilegiam as restrições de balanço de pagamentos e seus desdobramentos será realizada por seu núcleo duro<sup>81</sup>. Apresentar-se-á de forma breve a ideia seminal de Harrod, o multiplicador de comércio exterior e os modelos de Kaldor e Thirlwall, sempre tendo como perspectiva relacionar suas conclusões com a possibilidade do manejo do gasto público compatível com o nível ou a taxa de crescimento com o pleno emprego.

#### 2.3.4 Roy Harrod e o Multiplicador de Comércio Exterior

Harrod (1962) começa sua exposição tendo como premissa uma economia em que não há governo e nem investimento/poupança. Assim, a renda é gerada pela produção dos bens de consumo e de exportações. O gasto é realizado por meio do consumo e das importações. Na forma<sup>82</sup>:

$$Y = C + X \quad (19)$$

e

$$Y = C + M \quad (20)$$

Na qual Y é o produto, C o consumo, X a exportação e M a importação. Logo, X=M implica no equilíbrio do balanço de pagamentos.

A função de importação é dada por:

$$M = M_0 + m_{coef}Y \quad (21)$$

Na qual  $M_0$  é a importação autônoma,  $m_{coef}$  é o coeficiente de importação. Como X é igual a M

$$X = M_0 + m_{coef}Y \quad (22)$$

$$Y = \frac{X - M_0}{m_{coef}} \quad (23)$$

O multiplicador de comércio exterior de Harrod seria dado por:

---

<sup>81</sup> Essa escolha não ignora as contribuições cepalinas inovadoras para esse debate e tem como único critério limitar o escopo desse trabalho. No entanto, sugere-se os trabalhos de Prebisch (1964), Bielschowsky (2000), Rodríguez (2009) e Busato (2011) como leituras complementares para conhecer a debate cepalino sobre restrição externa.

<sup>82</sup> O desenvolvimento e as notações seguem McCombie & e Thirlwall (1994)

$$\frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{\Delta Y}{\Delta M_0} = \frac{1}{m_{coef}} \quad (24)$$

Assim, o multiplicador levará a economia a retornar para a condição X=M frente a qualquer alteração das exportações ou da importação autônoma, a partir de um ajustamento do produto “Y”. Curiosamente, como mais tarde admitiria o próprio Thirlwall (2005, p112), a “lei de Thirlwall<sup>83</sup>” nada mais é do que o análogo dinâmico do multiplicador de Harrod.

### 2.3.5 Nicholas Kaldor<sup>84</sup> e Anthony Thirlwall, o crescimento restrito pelo balanço de pagamentos e o produto de pleno emprego

Nicholas Kaldor foi um dos principais economistas do século XX, com contribuições significativas em diversas áreas da disciplina, tendo sua evolução teórica perpassado diversas fases. Nesse sentido, os primeiros escritos sobre o crescimento econômico privilegiavam uma abordagem de oferta, a partir da premissa de pleno emprego da força de trabalho. Contudo, ao longo de sua carreira, Kaldor rompe com a ideia de pleno emprego e a substituiu pela ideia de crescimento restrito pelo balanço de pagamentos (FREITAS, 2008). Nas palavras de Busato (2011, p.38):

Em linhas gerais, o modelo kaldoriano de crescimento liderado pelas exportações introduziu um teto ao crescimento econômico imposto pela condição de equilíbrio do balanço de pagamentos restrito<sup>85</sup>, na qual existiria somente um nível de renda interna de equilíbrio, aquele que iguala exportações e importações, uma vez que se desconsideram os fluxos financeiros e se supõe que tanto as variações cambiais como as condições de competitividade estão dadas. Nessa perspectiva, a taxa de crescimento dependeria em grande medida do nível de inserção tecnológica e do padrão de consumo do país em relação ao resto do mundo; em outras palavras, das elasticidades-renda das exportações e das importações.

Em sua especificação da restrição do balanço de pagamentos, Kaldor não considera os fluxos de capitais, de maneira que a condição requerida é de que as importações se igualem as exportações, na forma<sup>86</sup>:

$$X = M \quad (25)$$

<sup>83</sup> Que se detalhará adiante.

<sup>84</sup> Nicholas Kaldor foi um economista que passou por diversas fases em sua trajetória, tendo trabalhado com a perspectiva de crescimento neoclássico em seu início de carreira.

<sup>85</sup> Para autora, o termo balanço de pagamento restrito se refere a ausência de fluxos de capitais.

<sup>86</sup> Tentar-se-á manter sempre a mesma notação. Logo M são as importações, Y a renda ou o produto e  $m$  a elasticidade renda das importações.

A equação para as importações seria dada por,

$$M = m_{coef}Y \quad (26)$$

De maneira que,

$$X = m_{coef}Y \quad (27)$$

E o produto/renda compatível com a condição  $X=M$  é então,

$$Y_{BP\_K} = \frac{X}{m_{coef}} \quad (28)$$

A esse resultado, Freitas (2008) agrega a condição de equilíbrio entre oferta e demanda.

$$Y - M = C + I + G + X \quad (29)$$

Na especificação das equações dos componentes de demanda, Freitas (2008) chama atenção para o fato de Kaldor utilizar uma versão de supermultiplicador<sup>87</sup> (no caso o Hicksiano) e modela o gasto público e as exportações como os únicos componentes autônomos do produto. Assim, o resultado será:

$$Y = \left[ \frac{1}{1 - c_{pmg}(1-t) - ag^e + m_{coef}} \right] A \quad (30)$$

Na qual, “Y” e  $m_{coef}$  seguem sendo o produto e a elasticidade renda das importações, “ $c_{pmg}$ ” a propensão a consumir, “t” a proporção da renda que corresponde aos tributos,  $m_{coef}$ , o coeficiente de importação e  $A$  são os gastos autônomos. O termo  $ag^e$  é exatamente aquele proveniente da “endogenização” do investimento, no qual “a” é relação técnica capital/produto e  $g^e$  é a taxa esperada de crescimento da demanda.

Além disso, o autor incorpora as hipóteses de Kaldor: (i) o orçamento do governo está em equilíbrio; e (ii) a poupança do setor privado é igual ao investimento privado. Considerando a primeira condição, tem-se que gasto do governo assume um papel endógeno, sendo  $G = tY$ . Assim,

$$Y = \left[ \frac{1}{1 - t - c_{pmg}(1-t) - ag^e + m_{coef}} \right] \bar{A} \quad (31)$$

---

<sup>87</sup> O supermultiplicador se contrapõe ao multiplicador keynesiano por incorporar o investimento como variável endógena.

Por fim, a segunda condição garante que  $1 - t - c_{pmg}(1 - t) - ag^e = 0$ , de maneira que o resultado volta a ser:

$$Y = \frac{X}{m_{coef}} \quad (32)$$

Quando de novo mostra-se que o nível de crescimento equilibrado é igual a razão entre as exportações e o coeficiente de importação. Pode-se pensar nas hipóteses adotadas por Kaldor a partir da análise dos três balanços, elaborada no capítulo 1. Conforme foi mostrado, os três balanços são expressos na equação:

$$(S - I) + (G - T) - TC \equiv 0 \quad (33)$$

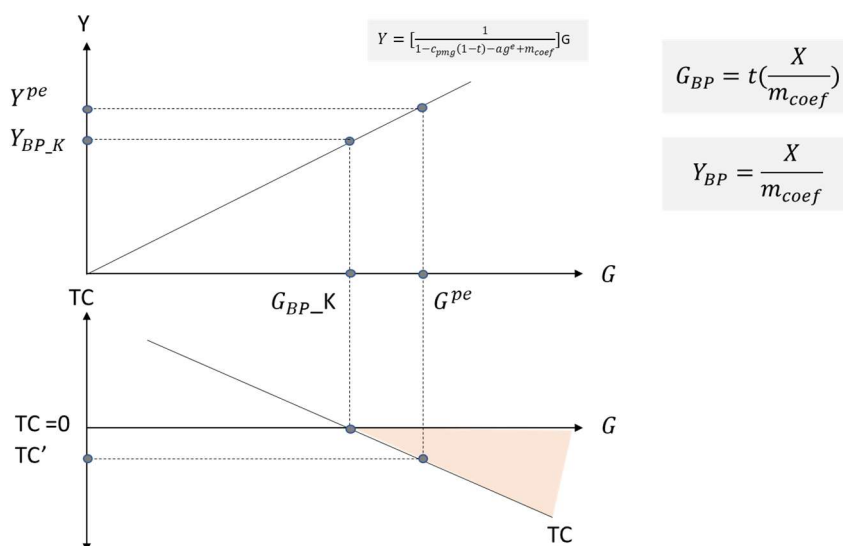
Na qual,  $(S - I)$  representa o balanço financeiro do setor privado doméstico,  $(G - T)$ , o balanço financeiro do setor público e TC, as transações correntes, representam o balanço financeiro do setor externo. A condição i garante  $(G-T)=0$  e a condição ii  $(S-I)=0$ . Ou seja, TC, nessa configuração é, por definição, também igual a zero. As duas condições juntas equivalem a supor a igualdade entre X e M.

A hipótese de Kaldor sobre a necessidade do equilíbrio orçamentário do governo ( $S=T$ ) é bastante restritiva e vai contra os objetivos dessa tese e à ideia das Finanças Funcionais, uma vez que retira do gasto público seu caráter autônomo e o submete, completamente, à arrecadação. Nesse sentido não há papel ativo da política fiscal para o alcance do pleno emprego. Sobre esse ponto, Freitas (2003, apud Busato 2011) aponta:

Kaldor não tem nenhum mecanismo teórico, endógeno ao funcionamento do sistema econômico, para sustentar a hipótese de que o orçamento do governo tenderia para uma situação de equilíbrio. Neste caso, o equilíbrio do orçamento do governo dependeria somente da vontade política e da capacidade do governo em conduzir uma política fiscal adequada para que tal resultado seja alcançado. O mesmo aconteceria se abandonássemos a hipótese [de igualdade entre poupança e investimento privados], admitindo que poupança e investimento privados possam ser diferentes. Neste caso, para que a condição de equilíbrio do balanço de pagamentos seja atendida deveria existir um mecanismo econômico capaz de gerar um superávit (positivo, negativo ou nulo) do orçamento do governo na magnitude exata para contrabalançar o superávit (negativo, positivo e nulo, respectivamente) do setor privado (i.e. a diferença entre poupança e investimento privados), de modo que o saldo do balanço de pagamentos em transações correntes seja igual a zero.

O Gráfico 2.7 tenta ilustrar as implicações do modelo de Kaldor e ressaltar a incapacidade da política fiscal em se orientar por uma meta de nível de produto ou de emprego.

Gráfico 2.7: Modelo de Kaldor e a determinação do nível de Produto e do Gasto Público



Fonte: elaboração própria

No gráfico  $Y_{BP}$  é o nível do produto que respeita a condição  $X=M$ , dado por  $\frac{X}{m_{coef}}$ . Para esse nível de produto, o gasto público está dado por  $t \left( \frac{X}{m_{coef}} \right)$ , que é exatamente igual a  $G_{BP\_K}$ . Nada garante, porém, que nesse nível de atividade a economia estará próxima ao pleno emprego. É possível, até provável, que o produto de equilíbrio seja superior à  $Y_{BP\_K}$ , no caso,  $Y^{pe}$ , definido como produto de pleno emprego. Entretanto, o produto de pleno emprego é superior ao produto que garante  $X=M$  e, nesse sentido, não é considerado um ponto que respeita a restrição do balanço de pagamento. Mais do que isso, esse nível de produto de pleno emprego estaria associado a um nível de gasto  $G^{pe}$  também superior ao nível que respeita a restrição do balanço de pagamentos e o equilíbrio fiscal. Não há como a política fiscal possa ser utilizada para aproximar o nível efetivo do produto, dado pela restrição do balanço de pagamentos, com o nível de pleno emprego. Essas são duas condições que só seriam compatíveis por mero acaso e, sendo diferentes, seriam irreconciliáveis.

Thirlwall (1979), avançando sobre a questão de restrição do balanço de pagamentos, tratará o problema de forma dinâmica. A preocupação deixará de

ser com relação ao nível de produto, assim como foi em Kaldor, para ser a taxa de crescimento do produto. Segundo o autor:

No nível teórico, pode-se afirmar, como proposição fundamental, que nenhum país consegue crescer mais depressa que a uma taxa compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos na conta corrente, a menos que possa financiar seus déficits cada vez maiores, o que não acontece (Thirlwall (2005, p.61).

O Balanço de pagamento estaria em equilíbrio em moeda doméstica quando,

$$P_{dt}X_t = P_{ft}M_tE_t \quad (34)$$

No qual  $P_d$  seria o preço das exportações em moeda doméstica,  $X_t$  o volume das exportações,  $P_{ft}$  o preço das importações em moeda estrangeira,  $M_t$  o volume de importação e  $E_t$  a taxa de câmbio. Ou seja, pela especificação do autor, não há fluxo de capitais. Considerando as taxas de crescimento, essa equação seria escrita na forma:

$$p_{dt} + x_t = p_{ft} + m_t + e_t \quad (35)$$

A função de demanda por importações seria dada por:

$$M_t = (P_{ft}E_t)^\Psi P_{dt}^\Phi Y_{dt}^\mu \quad (36)$$

Na qual  $\Psi$  é a elasticidade preço das importações ( $\Psi < 0$ );  $\Phi$  é a elasticidade cruzada da demanda das importações ( $\Phi > 0$ ),  $Y$ , como usual, o produto doméstico; e  $\mu$  a elasticidade renda das importações ( $\mu > 0$ ). Logo, a taxa de crescimento das importações será dada por:

$$m_t = \Psi(p_{ft}) + \Psi(e_t) + \Phi(p_{dt}) + \mu(y_t) \quad (37)$$

A função de exportações, por sua vez, seria:

$$X_t = \left(\frac{P_{dt}}{E_t}\right)^\eta P_{ft}^\delta Z_t^\varepsilon \quad (38)$$

Na qual  $Z$  é produto mundial,  $\eta$  é a elasticidade preço das exportações ( $\eta < 0$ ),  $\delta$  é a elasticidade cruzada da demanda por exportação ( $\delta > 0$ ), e  $\varepsilon$  é elasticidade renda das exportações. Com isso, a taxa de crescimento das exportações será dada por:

$$x_t = \eta(p_{dt}) - \eta(e_t) + \delta(p_{ft}) + \varepsilon(z_t) \quad (39)$$

Substituindo as equações do crescimento das importações e das exportações na equação de equilíbrio do balanço de pagamentos, tem-se:

$$y_{BP\_T} = \frac{p_{dt}(1+\eta-\Phi)-p_{ft}(1-\delta+\Psi)-e_t(1+\eta+\Psi)+\varepsilon z_t}{\mu} \quad (40)$$

Thirlwall (1979), então, esclarece que: i) a inflação doméstica irá reduzir a taxa de crescimento equilibrado caso  $|\eta - \Phi| > 1$ ; ii) a inflação externa irá aumentar a taxa de crescimento equilibrado se  $|\delta + \Psi| > 1$ ; iii) a desvalorização cambial ( $e_t > 0$ ) irá aumentar a taxa de crescimento equilibrado caso seja válida a condição de Marshall-Lerner  $|\eta + \Psi| > 1$ ; iv) um crescimento mundial maior irá aumentar a taxa de crescimento equilibrado e, v) uma maior elasticidade renda das importações irá reduzir o crescimento equilibrado.

Por fim, Thirlwall (1979) assume que as elasticidades preço das importações e exportações são iguais as elasticidades cruzadas ( $\Psi = \Phi$  e  $\eta = \delta$ ) e que a os preços relativos em moeda comum não se alteram no longo prazo. Com isso chega-se na Lei de Thirlwall:

$$y_{BP\_T} = \frac{x_t}{\mu} \quad (41)$$

Que propõe que a taxa de crescimento equilibrado de uma economia é igual à taxa de crescimento das exportações dividida pela elasticidade renda das importações. Dois pontos são importantes para serem observados. O primeiro é lembrar que Thirlwall parte de uma situação em que o saldo do balanço de pagamento já era igual a zero. Caso contrário, a taxa de crescimento equilibrado de Thirlwall irá perpetuar a posição de déficit ou superávit. O segundo é esclarecer que a taxa de crescimento equilibrado de Thirlwall é mais próximo do que poder-se-ia chamar de um teto para a taxa de crescimento. Embora exista uma restrição para os países que apresentam déficits em transações correntes, não parece existir nenhum fator que impeça os países superavitários a acumularem reservas, o que significa dizer que eles estariam crescendo abaixo do limite dado pela relação encontrada por Thirlwall.

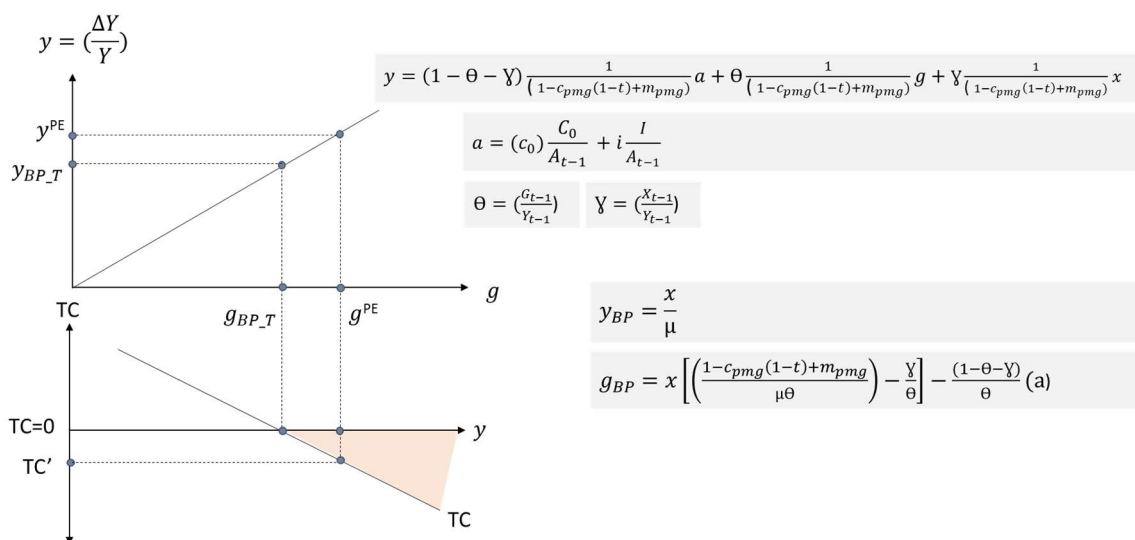
O mesmo exercício gráfico proposto para ilustrar o modelo de kaldor pode ser tentado para aqui. Contudo, ao contrário do que conseguiu-se fazer para Kaldor, a partir de Freitas (2008), Thirlwall não detalha as especificações dos componentes de demanda. Assim, por simplificação, usar-se-á as



especificações keynesianas rotineiras, sendo o gasto do governo, o investimento e o consumo autônomo como variáveis dissociadas da renda. Isso quer dizer que o supermultiplicador dá lugar ao multiplicador keynesiano tradicional

$\left(\frac{1}{1-c_{pmg}(1-t)+m_{coef}}\right)^{88}$  e a política fiscal ganha algum grau de liberdade. O Gráfico 2.8 ilustra a discussão.

Gráfico 2.8: A Lei de Thirlwall e a determinação da taxa de crescimento do Produto e do Gasto Público



Fonte: elaboração própria

No qual  $\theta$  e  $\Upsilon$  são o gasto público e as exportações como proporção do PIB respectivamente. A variável "a" representa o crescimento do gasto autônomo, excluindo o gasto do governo e as exportações (ou seja, o consumo autônomo "C<sub>0</sub>" e o investimento "I", aqui considerado todo autônomo).

Pode-se verificar que a taxa de crescimento equilibrado conforme a Lei de Thirlwall é dada por  $y_{BP\_T} = \frac{x}{\mu}$  e a ela está associado um gasto público do balanço de pagamentos equilibrado, dado pela fórmula correspondente a  $g_{BP\_T}$  no gráfico 2.8<sup>89</sup>. Não existe a restrição de que o orçamento do governo deva estar equilibrado. No entanto, conforme seja dado o crescimento das exportações, do investimento e do consumo autônomo, o teto para o gasto do governo está

<sup>88</sup>  $c_{pmg}$  é a propensão marginal a consumir e  $m_{coef}$  é o coeficiente de importação.

<sup>89</sup> A fórmula foi obtida a partir de  $\frac{x}{\mu} = (1 - \theta - \Upsilon) \frac{1}{(1-c_{pmg}(1-t)+m_{pmg})} a + \theta \frac{1}{(1-c_{pmg}(1-t)+m_{pmg})} g + \Upsilon \frac{1}{(1-c_{pmg}(1-t)+m_{pmg})} x$  quando resolvida para  $g_{BP\_T}$ .

definido<sup>90</sup>. Ocorre que, mais uma vez, o nível estabelecido por  $y_{BP,T}$  pode não ser compatível com o valor, ou algo próximo, do pleno emprego e, como nenhuma dessas variáveis, com exceção do gasto do governo, é passível de alteração via políticas públicas, o governo parece deparar-se com limites para promover uma maior utilização do fator trabalho. Nesse sentido, as Finanças Funcionais se tornam conflitantes com a abordagem de crescimento limitado pelo balanço de pagamento.

Após a constatação da relação estabelecida por Thirlwall, seu modelo foi amplamente submetido aos testes empíricos. Mesmo em seu texto original, Thirlwall (1979) já reporta alguns resultados em que sua proposição apresenta grande poder explicativo. O próprio autor exaltou-a sentenciando:

It might almost be stated as a fundamental rule that, except where the balance-of-payments equilibrium growth rate exceeds the maximum feasible capacity growth rate, the rate of growth of a country will approximate to the ratio of its rate of growth of exports and its income elasticity of demand for imports (McCombie & e Thirlwall 1994, p.239)

Apesar das boas evidências para a maioria dos países, dois grupos pareciam descolar da “regra fundamental” proposta. O primeiro desses grupos está colocado na própria citação acima. Seriam os países que registrassem uma taxa de crescimento do balanço equilibrado muito elevada, de forma que os limites de capacidade interna chegassem antes mesmo da restrição externa. Bom exemplo para caracterizar esse grupo seriam os países exportadores de petróleo (McCombie & e Thirlwall, 1994, p. 239).

O outro grupo era formado por países em desenvolvimento, os quais seriam capazes de financiar grandes déficits em transações correntes, por meio de fluxos de capitais. Isso permitiria que esses países crescessem acima do que é estabelecido pela taxa de crescimento equilibrado do balanço de pagamentos. Se isso é verdade, “*growth becomes constrained ultimately by the rate of growth of capital inflows, and, by itself, the simple growth rule enunciated would not be a good predictor of long-run growth performance*” McCombie & e Thirlwall (1994, p.235).

---

<sup>90</sup> Caberia ao governo pelo menos manejar, via gasto público, para que o crescimento observado fosse igual ao crescimento equilibrado (o máximo possível dentro dessa abordagem). O volume de gasto público não está dado como em Kaldor e sempre que o produto esteja abaixo do seu teto, o governo poderá atuar.

Para contemplar essa situação, Thirlwall & Hussain (1982) propõem a incorporação dos fluxos de capital, alterando a equação de equilíbrio do balanço de pagamento para:

$$P_{dt}X_t + F = P_{ft}M_tE_t \quad (42)$$

Na qual F é o fluxo de capitais e para a qual a formulação dinâmica passa a ser:

$$\dot{U}(p_{dt} + x_t) + (1 - U)f = p_{ft} + m_t + e_t \quad (43)$$

Na qual  $\dot{U}$  é a razão entre as exportações e o total da receita (entrada de recursos). Considerando as mesmas funções de exportação e importação, bem como as mesmas simplificações, o resultado final passa a ser dado, agora, pela soma ponderada do crescimento das exportações e o crescimento real do fluxo de capitais dividido pela elasticidade das importações.

$$y_{BP\_TH} = \frac{\dot{U}x_t + (1-U)(f-p_d)}{\mu} \quad (44)$$

Apesar do avanço considerável ao incorporar os fluxos de capitais, o modelo não impunha nenhum tipo de restrição à trajetória dos fluxos de capitais, que não a contábil<sup>91</sup>, o que para Moreno-Brid (1999, p.3) seria “*insufficient to guarantee that the evolution of foreign capital inflows-whether in real or in nominal terms-generates a pattern of foreign indebtedness that is sustainable in the long run*”. O autor propõe uma restrição ao modelo de Thirlwall & Hussain para garantir a estabilidade da razão entre o déficit em transações correntes e o produto doméstico. Assim, considerando a razão inicial do déficit em transações correntes:

$$B = (P_fEM - P_dX)/Y^{92} \quad (45)$$

Na qual B é o saldo em transações correntes. Diferenciando e igualando a zero, tem-se:

$$dB = 0 = \left(\frac{P_fEM}{Y}\right)m - \left(\frac{P_dX}{Y}\right)x - \left(\frac{P_fEM - P_dX}{Y}\right)y + \left(\frac{M}{Y}\right)(p_f + e - p_d) \quad (46)$$

<sup>91</sup> A contabilidade de partidas dobradas garante que o saldo do balanço de pagamento deve ser zero por definição.

<sup>92</sup> Usando a especificação de Britto e Romero (2011)

$$= \left( \frac{P_f EM - P_d X}{Y} \right) [g m - (g - 1)x - g(p_f + e - p_d) - y] \quad (47)$$

Na qual  $g > 1$  e corresponde ao déficit em transações correntes. Considerando que  $B \neq 0$  e dividindo ambos os lados por  $B$ , chega-se a:

$$b = [(g m - (g - 1)x - g(p_f + e - p_d) - y)] \quad (48)$$

O próximo passo é substituir as equações tradicionais para as taxas de crescimento das exportações e importações na equação acima, para estabelecer o resultado de crescimento equilibrado que permite o saldo das transações correntes ser diferente de zero, ao mesmo tempo que garante a razão entre o déficit (no caso de  $B > 0$ ) e o produto doméstico ( $B/Y$ ).

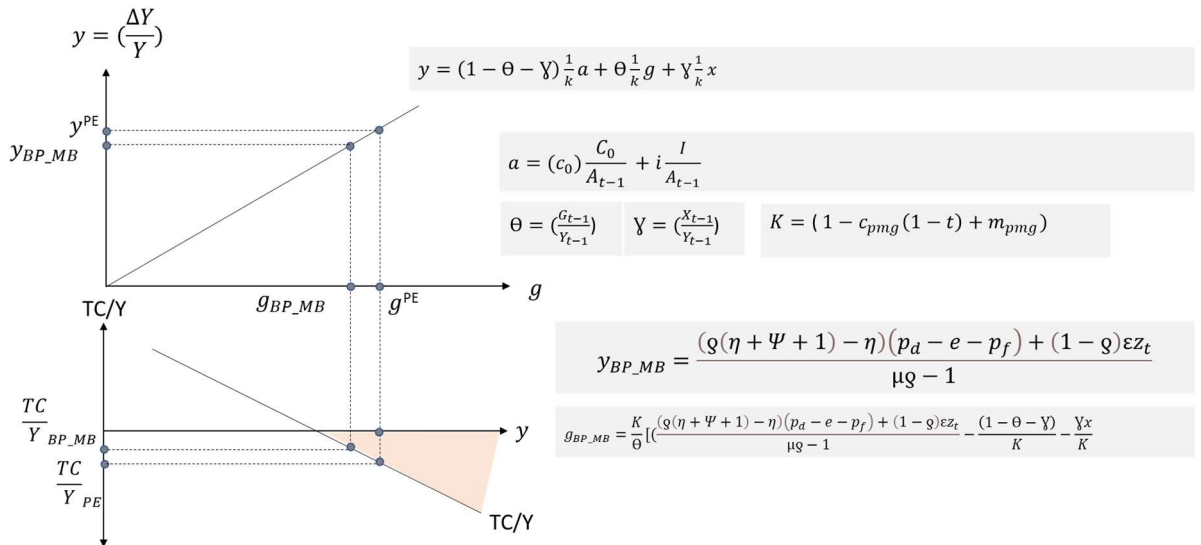
$$y_{BP\_MB}(tc \neq 0) = \frac{(g(\eta + \psi + 1) - \eta)(p_d - e - p_f) + (1 - g)\epsilon z_t}{\mu g - 1} \quad (49)$$

O Gráfico 2.9 ilustra o modelo de Moreno-Brid (1999), destacando mais uma vez o papel do gasto público. “TC/Y” é a razão entre o saldo da conta corrente e o produto doméstico. No Modelo de Moreno-Brid, o saldo das transações correntes pode ser negativo, mas se preserva como regra de sustentabilidade do endividamento a estabilidade de “TC/Y”. Isso está expresso no gráfico. A taxa de crescimento  $y_{BP\_MB}$  está associada a uma taxa de crescimento do gasto público  $g_{BP\_MB}$  e um resultado das transações correntes com relação a  $Y$ ,  $\frac{TC}{Y_{BP\_MB}}$ . Mais uma vez, nada garante que essa taxa de crescimento seja compatível com o pleno emprego.

No caso do Gráfico 2.9, o conjunto de valores correspondentes ao pleno emprego seriam ( $y^{pe}$ ,  $g^{pe}$  e “TC/ $Y^{pe}$ ”) que estaria além das possibilidades orientadas pelo resultado de Moreno-Brid e não há espaço para a política fiscal aumentar, acima do nível estabelecido como teto, o gasto. Qualquer tentativa coerente com o objetivo do pleno emprego esbarraria em um aumento da relação do déficit em transações correntes como proporção ao produto. Ou seja, contrariamente ao que é apregoado pelas Finanças Funcionais e pela MMT, mesmo tendo a moeda soberana e a impossibilidade de default em sua própria moeda, o espaço autônomo da política fiscal em um país periférico seria limitado. Segundo Vernengo & Caldentey (2019, p.8)

But even if default is not possible, as we suggest, that does not mean fiscal policy is unconstrained. It might be constrained by CA [current account] deficit, if, it is not possible to finance it, or reserves are not available. A floating regime does not alleviate the problem, and it might make things worse.

Gráfico 2.9: O Modelo Moreno-Brid e a determinação da taxa de crescimento do Produto e do Gasto Público



Fonte: elaboração própria

Quais então são limites que o Estado/governo tem para buscar, de fato, o pleno emprego, a partir da promoção de um maior crescimento da economia? Se os limites apresentados até aqui forem consideravelmente rígidos, sobra pouca margem de manobra e as políticas preconizadas pelas Finanças Funcionais e a MMT são inconsistentes.

### 2.3.6 A síntese dos argumentos apresentados e a MMT

Tentar-se agora propor uma síntese entre as condições/restrições sugeridas pela hierarquia internacional de moedas e as restrições de balanço de pagamentos. Conforme visto na seção 2.3.2, ao considerar as assimetrias monetárias do sistema monetário internacional, as economias periféricas estariam sujeitas a um piso da taxa de juros, dado pela taxa de juros do país que detém a moeda chave, acrescida de um prêmio de risco. Essa condição complementada pela restrição de sustentabilidade da dívida ( $y=i$ ) conformaria um piso para a taxa de crescimento.

Por outro lado, os modelos de Thirlwall (1979) e Moreno-Brid (1999),<sup>93</sup> ao incorporar o balanço de pagamentos, acabam por concluir sobre a existência de uma taxa máxima de crescimento compatível com as restrições externas. Assim, existe um intervalo de crescimento compatível com a restrição do balanço de pagamentos e a sustentabilidade da razão dívida/PIB. Por certo, o ponto ótimo desse intervalo, com relação a maximizar o crescimento econômico, continuaria a ser o teto dado pelos modelos de restrição do balanço de pagamento. Porém, um ponto chama atenção.

O Gráfico 2.10 tenta juntar essas contribuições. A parte destacada como 1 refere-se as condições propostas por Thirlwall e Moreno-Brid. No caso de Thirlwall, o eixo horizontal representa as transações correntes, enquanto, no caso de Moreno-Brid, o eixo representa as transações correntes como proporção do produto. A curva identificada como Thirlwall exige que o saldo das transações correntes seja igual a zero, enquanto em Moreno-Brid o saldo das transações correntes é negativa, porém mantendo sua relação com o produto fixo. Observa-se que a possibilidade de déficit e transações correntes permite que a taxa de crescimento equilibrado de Moreno-Brid seja maior do que a de Thirlwall. A parte 2 do gráfico é a condição de sustentabilidade da dívida. Essas duas partes se conectam com a parte três a partir da taxa de crescimento. A parte três estabelece a relação do crescimento do gasto público e do produto, construída a partir do multiplicador keynesiano.

O esquema montado explicita que, uma vez que for dado os limites estabelecidos pela taxa de juros e o crescimento equilibrado, bem como a taxa de crescimento da exportação e dos gastos autônomos (consumo autônomo e investimento), restaria um espaço de política fiscal<sup>94</sup> que está sinalizado por  $g_{min}$  e  $g_{max}$ . Um papel ativo do setor público na perseguição do maior nível de emprego possível estaria na garantia de atingir  $g_{max}$ . Perceba que por tudo o que está descrito aqui, esse **nível de gasto estaria restrito fundamentalmente**

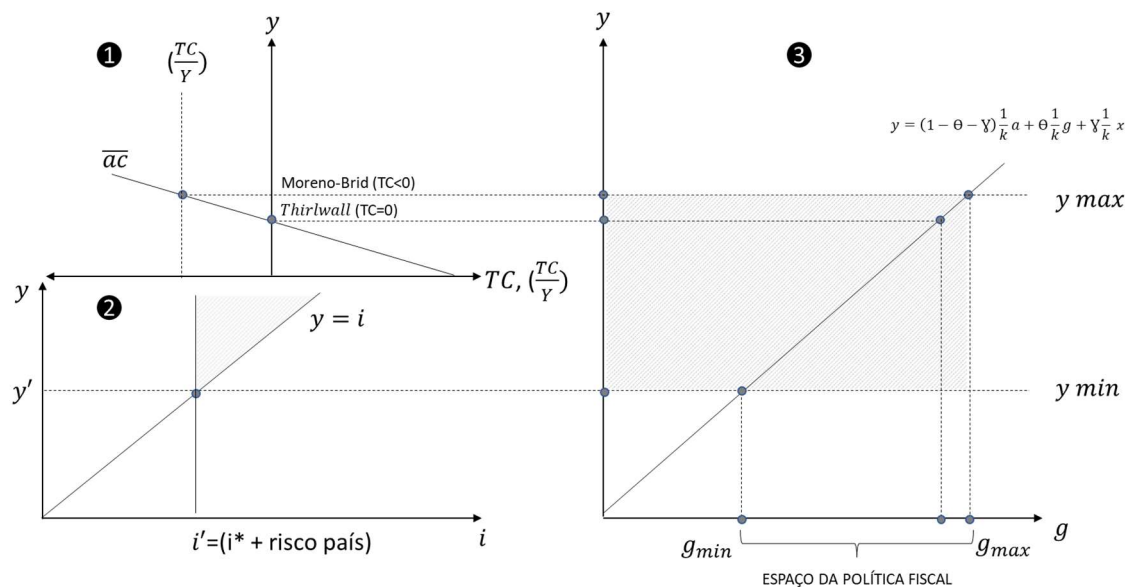
---

<sup>93</sup>Optou-se por não mencionar o Thirlwall & Hussain (1982), entendendo que os modelos de Thirlwall (1979) e Moreno-Brid (1999) abrangem de forma satisfatória as principais características que se quer ressaltar.

<sup>94</sup>O termo espaço de política fiscal está sendo usada com significado diferente ao utilizado do *mainstream* da teoria econômica. Aqui o espaço de política fiscal quer dizer o volume de gasto público condizente com um crescimento econômico compatível com o equilíbrio externo.

pele setor externo e nunca pelo orçamento público, denominado em moeda doméstica.

Gráfico 2.10: O intervalo de crescimento equilibrado



Fonte: elaboração própria

Para o que esse esquema faça sentido, é preciso também que a taxa de juros e o próprio balanço de pagamentos não estejam associados ao crescimento do gasto público, caso contrário, um crescimento maior do gasto provocaria um aumento do risco país, dos juros e impactaria os fluxos de capitais. Entretanto, a exogeneidade entre essas variáveis parece fazer sentido. Do ponto de vista teórico, Serrano e Summa (2014, 15) argumentam que:

On the other hand, the popular belief that an increase in domestic debt affects the risk spread to the country's external loans in foreign currency and, thus, the BP curve, also seems incorrect. As a matter of logic, governments that issue their own currency cannot be forced by the market or anyone else to default on its domestic debt denominated and paid in its own currency, so it is impossible that the government faces a lack of money to pay its internal public debt. Moreover, the idea that, collectively, the international investors who are creditors of the country in international currency (usually U.S. dollars) would be concerned with any kind of indicators of the local economy that do not affect either the country's nor the government's cash flow and ability to pay its commitments in foreign currencies also simply makes no sense.

Enquanto que do ponto de vista empírico, as evidências apontadas por Aidar & Braga (2019, p.15) seguem no mesmo sentido, ratificando principalmente os fatores externos na definição do risco país. Segundo os autores:

Our Principal Component Analysis of the country-risk spread series of ten emerging economies from 1999 to 2019 revealed that 86% of the total volatility of the original series can be represented by only two components, suggesting the prevalence of common factors in determining country risk. This evidence, reinforced by the correlation of the first major component with global liquidity indicators, corroborates our hypothesis that the sovereign risk trend is driven by external factors, in line with the push literature.

Além disso, o fato de Moreno-Brid ter definido um patamar para o nível de déficit como proporção do produto impede que exista uma relação entre a taxa de juros e a taxa de crescimento equilibrado. Do contrário, como parece ser o caso do modelo Thirlwall & Hussain (1982), um aumento da taxa de juros poderia resultar em uma taxa de crescimento equilibrado maior, ao elevar os fluxos de capitais.

Outra questão importante que chama atenção é que não há, em princípio, nenhuma garantia de que o valor alcançado pelos modelos de crescimento com restrição do balanço de pagamento seja maior do que o piso para a taxa de juros. Tomando a lei de Thirlwall para dar de exemplo, nada garante que:

$$\frac{x_t}{\mu} > i (= \text{taxa de juros da moeda chave} + \text{risco país}) \quad (50)$$

Dessa maneira, a primeira condição que precisa ser respeitada dentro desse esquema ilustrado é que o crescimento compatível com o equilíbrio do balanço de pagamento precisa ser maior do que a taxa de juros para que haja uma solução factível. Mas e se a rigor essa condição não vigorar ou, o que parece mais importante, e se o pleno emprego estiver acima das possibilidades descritas pela taxa de crescimento equilibrado?

As Finanças Funcionais e a MMT não ignoram as restrições externas. DALTO [et al] (2020 p. 120) sinalizam como uma preocupação a possibilidade que posições externas deficitárias contínuas poderiam culminar em escassez de



moeda estrangeira e “que políticas fiscais expansionistas que culminem em déficits externos levariam a um risco crescente de escassez das divisas necessárias para a garantia tanto das importações quanto do cumprimento de obrigações em moeda estrangeira”.

Contudo, os autores ligados a MMT entendem que existem políticas econômicas que podem ser desenhadas para permitir maior flexibilidade/superação com relação aos limites impostos pelo balanço de pagamento. Assim, tornar-se-ia factível uma atuação ativa em busca de um maior crescimento e nível de emprego. Wray (2012) faz algumas considerações sobre a utilização da abordagem de Finanças Funcionais no que ele chama de países em desenvolvimentos. De forma resumida, o autor sugere políticas públicas adicionais, como por exemplo, o controle de capitais, substituição de importações, promoção das exportações, focalização dos gastos públicos nos setores trabalho intensivo e naqueles que suprirão a demanda por bens e serviços dos novos trabalhadores. Por fim, no longo prazo, o governo deveria desincentivar a contratação de dívidas denominadas em moedas internacionais.

Na mesma linha, DALTO [et al] (2020 p. 121) coloca como uma possível solução para a superação das restrições do balanço de pagamento a:

[U]tilização plena da soberania monetária do país para promover reformas estruturais de modo a reduzir a necessidade de importações ao mesmo tempo em que se amplie a capacidade de exportações. Além disso, seria importante utilizar as escassas divisas de maneira estratégica com vistas a importar, principalmente, bens que sejam essenciais para a mudança estrutural requerida para o relaxamento da restrição externa.

Apesar de não serem propriamente autores da MMT Vernengo & Caldentey (2019, p.13), em texto que discorre sobre a aplicação das Finanças Funcionais em países em desenvolvimento<sup>95</sup>, ratificam que a *“industrialization and structural changes are necessary, since it is the import needs and the boosting of export, that reduces in a persistente way the developing countries needs to borrow in foreign currency”*.

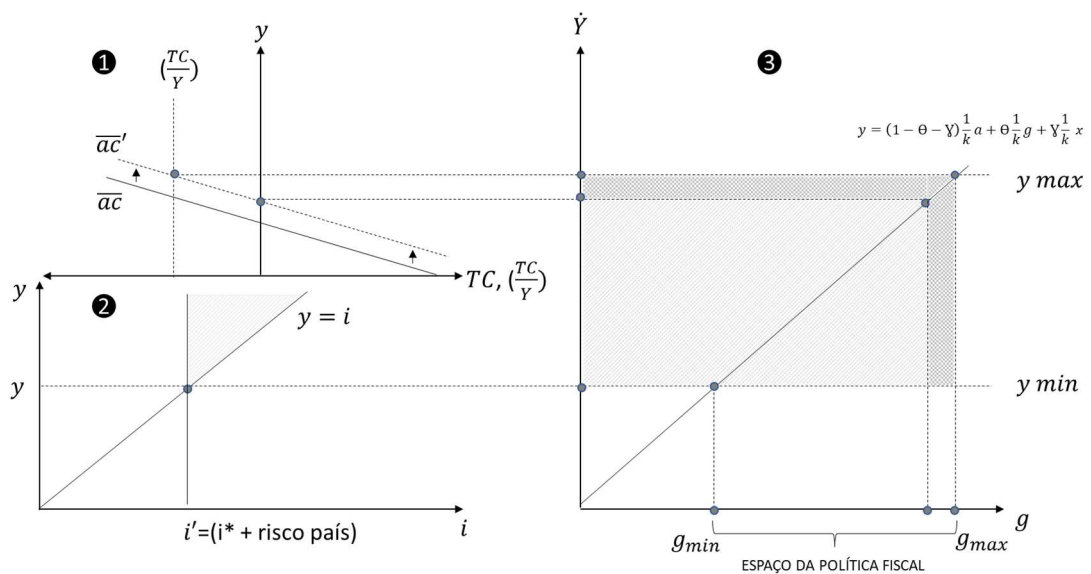
Em termo do esquema proposto até aqui, o que essas diversas medidas apontam é a possibilidade de que, o gasto público, por meio do direcionamento em pesquisa e desenvolvimento, melhoria da infraestrutura e a promoção de

---

<sup>95</sup> Ou nos trópicos como os autores colocam no título do artigo.

setores portadores de futuro possam incentivar as exportações da mesma forma em que o direcionamento público pode incentivar a estruturação e a internalização de setores ou elos das cadeias de produção que permitam diminuir as necessidades de importação aliviando as restrições do BP. O Gráfico 2.11 mostra esse entendimento a partir do descolamento da curva que descreve a relação entre as transações correntes e o crescimento (o movimento da curva  $\bar{ac}$  para  $\bar{ac}'$ ). Isso permite o aumento do espaço fiscal<sup>96</sup> e a possibilidade de uma política ativa em busca de um maior crescimento e do pleno emprego

Gráfico 2.11: A MMT e o intervalo de crescimento equilibrado



Fonte: elaboração própria

## 2.4 Conclusão

O presente capítulo teve por objetivo apresentar as críticas à adoção das políticas incentivadas pelas Finanças Funcionais e a MMT. O foco dado restringiu-se à possibilidade dessas políticas causarem aceleração inflacionária, bem como serem incompatíveis com as restrições de balanço de pagamentos. Nesse sentido, observou-se que está explícito nas regras das Finanças Funcionais sua preocupação com relação à inflação de demanda. Os autores da MMT fazem um diagnóstico amplo dos processos inflacionários e entendem que suas diversas causas devem ser tratadas de forma específica. Assim, para o caso de processos inflacionários que não tem como origem pressões de

<sup>96</sup> Ver nota 96

demanda, a subutilização dos fatores de produção não deveria ser considerada para medida. Além disso, apresentou-se a teoria da hierarquia internacional de moedas e os modelos de crescimento restritos pelo balanço de pagamentos mostrando que a posição dos países periféricos é, de fato, mais vulnerável do que a dos países centrais. O ponto central é a necessidade desses países acessarem moeda internacional para promoverem seus planos de gasto com importação. Isso não quer dizer que limitações não são superáveis. Os autores da MMT elencam algumas possibilidades para que esses limites sejam flexibilizados e que uma política ativa de crescimento, com espaço fiscal<sup>97</sup> suficiente, é possível.

O próximo capítulo apresentará um modelo de simulação baseado em Possas & Dweck & Reif (2004), por Dweck (2006), por Reif (2006) e, mais especificamente, de Busato (2011), no qual se incorporará na função objetivo do gasto do governo a possibilidade de essa ser orientada por uma meta de crescimento<sup>98</sup>. Além disso, como possibilidade de flexibilização das restrições externas, irá se propor que o gasto público pode influir nas elasticidades de exportações e importações e analisar-se-á a dinâmica inflacionária resultante dessas políticas.

Por estar fortemente baseado na versão de Busato (2011) o modelo utilizado herdará da autora as alterações propostas em sua pesquisa. Nesse sentido, destaca-se a flexibilização de algumas das hipóteses dos modelos de restrição do balanço de pagamentos, como a constância dos termos de troca, a estabilidade do câmbio real e a incorporação dos fluxos de capitais, juntamente com os possíveis efeitos do aumento do passivo externo sobre a dinâmica dos fluxos de capitais.

---

<sup>97</sup> Ver nota 96

<sup>98</sup> Outras alterações serão elaboradas para tentar tornar o modelo mais adequada para testar as políticas das Finanças Funcionais.

## Capítulo 3 - A Descrição do Modelo de Simulação e as Propostas de Alterações

### 3. Introdução

Esse capítulo tem como objetivo apresentar o modelo que será usado para as simulações, bem como detalhar as alterações propostas para que se possa incorporar e testar políticas econômicas compatíveis com as Finanças Funcionais e a MMT. Nesse sentido, partir-se-á da perspectiva de que um Estado, com moeda soberana, não está sujeito às restrições financeiras em sua própria moeda na definição do gasto público, tendo, assim, as ferramentas necessárias para influenciar o planejamento, a mobilização, a definição do grau de utilização e a distribuição dos recursos reais domésticos<sup>99</sup>. Dessa maneira, a principal alteração no modelo será propor uma função para o gasto público que tenha como parâmetro uma meta de crescimento real, bem como modelar algumas funções de um Banco Central para explicitar as relações entre a autoridade monetária e o Tesouro. Se, conforme foi dito no capítulo 1, não existe um limite para que o Estado gaste em sua própria moeda, então, de acordo com as Finanças Funcionais, o nível de gasto deve ser aquele em que os fatores de produção estão plenamente empregados<sup>100</sup>.

No entanto, como foi visto no capítulo 2, existem limites para o crescimento econômico. O primeiro é a possibilidade de ocorrência de inflação de demanda<sup>101</sup>. Pode acontecer, em especial no curto prazo<sup>102</sup>, caso a taxa de crescimento da economia esteja acima da taxa de crescimento da capacidade de oferta, quando os fatores de produção já se encontram no nível de pleno emprego. Nessa conjuntura e, especialmente nos setores cuja elasticidade da

---

<sup>99</sup> Isso não significa que, necessariamente, deve ser opção do Estado definir ou influenciar a produção e distribuição de todos os setores da economia, mas sim que ele detém as ferramentas para isso.

<sup>100</sup> Por melhor adequação ao modelo original no qual as alterações serão realizadas, optou-se por propor uma função objetivo do gasto público que considere uma meta de crescimento real e não uma meta de emprego ou taxa de desemprego. Um possível aprimoramento dessa tese seria desenvolver o mercado de trabalho e redesenhar a função de gasto público para considerar diretamente o pleno emprego da força de trabalho ou incorporar a ideia do Estado como empregador de última instância.

<sup>101</sup> Ou mesmo inflação de custos, por exemplo, associada a dinâmica cambial. Nesse caso, o governo também poderiam atuar por meio da promoção de transformações estruturais, em linha com o que será proposto nessa tese.

<sup>102</sup> No médio e longo prazo a capacidade de oferta se adequaria a demanda por meio do investimento para a expansão da capacidade produtiva ou mesmo do aumento da emigração.

oferta é mais rígida, processos inflacionários podem surgir<sup>103</sup>. A inflação de demanda seria resultado da limitação dos recursos reais e não, como posto pela teoria convencional, uma função direta do estoque de moeda. Outra restrição importante ao crescimento econômico se daria no setor externo. Uma vez que a produção, o consumo, o investimento e os fluxos de capitais são internacionalizados, a capacidade de acesso às reservas internacionais é, por excelência, o fator escasso para o crescimento econômico.

O capítulo está estruturado em três seções além dessa introdução. A primeira fará uma contextualização e apresentará de maneira detalhada o modelo utilizado e desenvolvido por Busato (2011). Esse será o modelo base para o desenvolvimento dessa tese. Será em cima desse modelo que irá se propor alterações e melhorias para compatibilizar e testar a visão das Finanças Funcionais e da MMT. A segunda explicitará as alterações propostas no modelo, sempre tentando relacionar os aspectos teóricos discutidos nos capítulos anteriores, com as formas funcionais das equações escolhidas para traduzir essas ideias dentro do ambiente de simulação.

### **3.1 O Modelo Base**

#### **3.1.1 A Descrição Geral do Modelo**

O modelo utilizado como base para as propostas de alteração que permitem incorporar e testar o debate das Finanças Funcionais e da MMT em um arcabouço de simulação, foi aquele formulado e descrito por Busato (2011). Contudo, conforme a própria autora destaca, é preciso chamar atenção para o fato desse ser o resultado de um projeto de pesquisa amplo, que tem sua origem em Possas (1983; 1984) e vem sendo aperfeiçoado continuamente, com destaque para os trabalhos de Possas & Dweck & Reif (2004); Dweck (2006); Reif (2006); Matheus Vianna (2021).

O trabalho de Busato (2011) é a base dessa pesquisa, uma vez que compartilha com essa tese uma visão teórica heterodoxa, orientada pelo princípio da demanda efetiva. Além disso, o trabalho teve como objetivo explorar os limites do processo de desenvolvimento, ressaltando que “a restrição de

---

<sup>103</sup> Fenômeno que Keynes nomeou de ‘true inflation’.

*divisas constitui uma das mais relevantes restrições ao crescimento da demanda, bem como a inserção da vulnerabilidade externa e das reações dos agentes diante dela*” (Busato, 2011, p.62). Vale lembrar que, conforme desenvolvido no capítulo 2, esses mesmos pontos talvez sejam também os grandes limitadores para o uso das Finanças Funcionais e da MMT.

Nesse sentido, Busato (2011) já incorpora alguns dos principais elementos discutidos nos capítulos anteriores, tais como, i) o princípio da demanda efetiva; ii) a incorporação da ideia de incerteza fundamental<sup>104</sup> e a tentativa dos agentes econômicos de mitigarem esse problema por meio da utilização das convenções, e; iii) as contribuições teóricas sobre o papel da restrição externa para o desenvolvimento, como é o caso de autores como Harrod, Kaldor e Thirlwall.

Esse entendimento é muito importante, tanto para que se possa justificar a escolha da ferramenta de simulação utilizada, quanto para entender os limites que as respostas dadas para os exercícios de simulação têm. De forma mais direta, as proposições das Finanças Funcionais e da MMT serão testadas no âmbito de um referencial teórico heterodoxo, no qual se privilegia a supremacia da demanda na determinação da oferta; a ausência da noção de equilíbrio como uma escolha metodológica; incerteza forte; a formação de convenções; entre outros. Assim, não se trata de uma tentativa de validar ou refutar de forma geral as proposições aqui colocadas, mas sim, em entender seus benefícios, coerência e fragilidades em um “mundo” que funciona conforme as hipóteses aqui descritas, *“utilizando o instrumental proposto, mas tendo em consideração que nenhuma formulação é melhor do que as hipóteses em que ela está baseada”* (Dweck, 2006, p.8).

O modelo é constituído por quatro “tipos” de agentes econômicos distintos: i) os consumidores; ii) os setores produtivos; iii) o governo e; iv) o setor externo. Os consumidores são compostos por quatro classes de renda que se diferenciam pelas suas participações na renda, pelo acesso ao crédito, bem como nas suas propensões a consumir bens nacionais e importados.

---

<sup>104</sup> No sentido Knightiano e/ou Keynesiano.

Os setores produtivos são compostos por oito agrupamentos, diferenciados por suas atividades e classificados utilizando a metodologia proposta pelo IBGE: setores de bens de consumo (duráveis e não-duráveis), setores de bens intermediários (metalúrgicos, químicos e outros), os setores de bens de capital, agricultura e serviços (Busato, 2011).

O governo, no modelo original, poderia ser descrito primordialmente pelas funções do Tesouro Nacional, ou seja, pelos seus gastos e arrecadação. Dentre as alterações propostas nessa tese irá se aprofundar um pouco a descrição do setor público incluindo algumas funções mais similares com aquelas executadas pelo Banco Central. O setor externo, por sua vez, participa do modelo por meio, principalmente, das exportações e importações de bens e serviços e fluxos de capitais.

A Tabela 3.1 descreve a relação de fluxos e fundos para cada agente econômico, evidenciando também a relação do valor adicionado entre as óticas da renda e despesa agregada.

Os consumidores, representados pelas classes de renda, recebem salários, juros das aplicações financeiras e dividendos das empresas. Por sua vez, pagam juros sobre as dívidas que contraem e impostos diretos para o governo. Na ótica da despesa, os consumidores consomem e realizam importações. O saldo entre o que ganham, descontado os juros e os impostos, e o que gastam representa a poupança.

Os setores recebem e pagam os juros das aplicações financeiras e os juros sobre as dívidas. Além disso, pagam os impostos indiretos, os salários e repartem os dividendos sobre seus lucros. Pela ótica da despesa, recebem os gastos em consumo, as receitas de exportação, o gasto do governo<sup>105</sup>, recebem e pagam os investimentos (que se anulam no agregado) e pagam importações. O saldo são os lucros retidos pelas firmas<sup>106</sup>.

---

<sup>105</sup> Para a construção da tabela de fluxos e fundos, o gasto do governo está descontado dos salários pagos pelo governo para seus servidores. Esse componente está agregado nos salários recebidos pelas classes de renda.

<sup>106</sup> A tabela de fluxos de fundos foi inspirada em Dweck (2006, p. 95). No entanto, diferentemente da autora, por simplicidade, considerou-se o setor financeiro junto com as firmas, de maneira que nos lucros retidos pelas firmas também se considera a variação do patrimônio líquido do setor financeiro.

O governo recebe os impostos, paga os salários dos servidores, os juros sobre a dívida pública e o gasto em consumo e investimento. O saldo dessas entradas e saídas do governo é o déficit/superávit público. Por fim, o setor externo recebe com as importações e realiza pagamentos para as exportações. O resultado do setor externo é o saldo em transações correntes. Todas essas entradas e saídas estão ilustradas a seguir.

Tabela 3.1: Fluxos de Fundos

$W+P^d+Pr+TI$	AGENTES	$C+\Delta K+G+X-M$	SALDO												
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p><b>+</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Salários</li> <li>Juros Apl. Financeiras</li> <li>Dividendos</li> </ul> <p><b>-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juros sobre dívida</li> <li>Impostos Diretos</li> </ul> </div>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>CLASSES DE RENDA</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>C.1</td><td>C.2</td></tr> <tr><td>C.5</td><td>C.6</td></tr> </table> </div>	C.1	C.2	C.5	C.6	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p><b>-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consumo</li> <li>Importação</li> </ul> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Poupança (S)</p> </div>								
C.1	C.2														
C.5	C.6														
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p><b>+</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juros Apl. Financeiras</li> <li>Juros sobre dívida</li> </ul> <p><b>-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Impostos Indiretos</li> <li>Salários</li> <li>Juros sobre dívida</li> <li>Dividendos</li> <li>Juros Apl. Financeiras</li> </ul> </div>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>SETORES</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>S.1</td><td>S.2</td><td>S.3</td><td>S.4</td></tr> <tr><td>S.5</td><td>S.6</td><td>S.7</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>S.8</td><td></td><td></td></tr> </table> </div>	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7			S.8			<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p><b>+</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consumo</li> <li>Exportação</li> <li>Gasto do Governo*</li> <li><math>\Delta K</math></li> </ul> <p><b>-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>\Delta K</math></li> <li>Importação</li> </ul> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Lucros Retido (P)</p> </div>
S.1	S.2	S.3	S.4												
S.5	S.6	S.7													
	S.8														
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p><b>+</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Impostos</li> </ul> <p><b>-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juros sobre dívida</li> <li>Salários do Governo</li> </ul> </div>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; text-align: center;"> <p>GOVERNO</p> </div>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p><b>-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gasto do Governo*</li> </ul> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Déficit Público</p> </div>												
	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; text-align: center;"> <p>SETOR EXTERNO</p> </div>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p><b>+</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Importação</li> </ul> <p><b>-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exportação</li> </ul> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Saldo em Transações Correntes</p> </div>												

Fonte: Elaboração Própria com base em Dweck (2006)

Entendido os agentes econômicos, suas entradas e saídas financeiras, é possível tentar descrever, de forma geral, como funciona a dinâmica do modelo, antes de entrar de forma mais detalhada nas principais equações comportamentais.

Para isso, o primeiro entendimento relevante são os “tempos” do modelo. A unidade de referência é o período de produção, enquanto o período de investimento corresponde a seis períodos de produção. “Essa distinção entre as



*decisões de investir e de produzir busca refletir o fato de que os eventos econômicos ocorrem com temporalidade distinta” (Busato, 2011 p.63)<sup>107</sup>.*

O período de produção começa com as firmas programando qual será seu nível de produção, por meio das vendas previstas e a consideração de uma margem desejada de estoque e a capacidade instalada acrescida de uma margem de sobreutilização.

As vendas previstas são calculadas a partir das encomendas efetivas observadas nos períodos passados, um fator de projeção e pelas expectativas keynesianas. Com esses parâmetros tenta-se capturar os sinais da conjuntura e dos indicadores macroeconômicos, para se conformar um “nível de confiança” na capacidade do passado representar, de forma acurada, o futuro, para o qual as decisões de produção se fazem necessárias no presente.

Depois de estimarem uma produção programada, os setores irão desdobrar suas necessidades de insumo para que a produção programada ocorra. Esse desdobramento parte dos coeficientes técnicos (nacionais e importados) associados à produção, nos moldes insumo-produto, e se materializa nas encomendas de insumos para os outros setores<sup>108</sup>.

A expectativa de vendas também norteará a decisão de investimento, por meio da necessidade de se manter uma relação estável entre o volume de vendas, acrescido a um percentual desejável de estoque, e a capacidade produtiva. Essa relação irá balizar a demanda por bens de capital, representando um investimento induzido ou mesmo um nível “normal” de utilização da capacidade produtiva. O investimento autônomo, por sua vez, será uma função da concorrência intercapitalista<sup>109</sup>.

No entanto, o investimento privado só se efetuará se for satisfeita a condição financeira de financiamento pelas fontes disponíveis, formadas pelos recursos de terceiros, os recursos próprios (lucro + juros recebidos) e o investimento direto estrangeiro. O volume de financiamento disponível por meio

---

<sup>107</sup> Em geral considerar-se-á que o período de produção corresponde a um trimestre, de maneira que um ano seria conformado por 4 períodos de produção.

<sup>108</sup> Ou seja, as firmas não são verticalmente integradas, de modo que cada setor não demanda dele mesmo, com exceção do setor agrícola e do de bens intermediários (Busato, 2011 p. 62).

<sup>109</sup> Em termos da modelagem, utilizar-se-á o estoque de capital para projetar o investimento autônomo.

dos recursos de terceiros é limitado por um nível de dívida aceitável para as firmas. A demanda por bens de capital também irá depender do investimento do governo, que será dado por um coeficiente fixo aplicado ao total de gastos do governo.

A produção programada e os investimentos, serão restritos pela disponibilidade de insumos e desencadearão a produção de insumo nacional, a produção de bens e serviços e a parcela da importação associada ao processo produtivo. Vale ressaltar que, além da demanda por insumos, a produção também exige mão de obra. No âmbito do modelo não há nenhuma restrição de oferta de mão de obra e o trabalho é representado pelo dispêndio dos setores e do governo com salários.

Após a definição da produção efetiva e, por conseguinte, dos fatores de produção necessários, se estabelecem os preços a partir de uma regra de *markup*, aplicada em cima dos custos variáveis de produção (o custo unitário salarial e o custo unitário do insumo).

De forma simplificada, essa é a lógica de determinação da oferta, do investimento e da demanda criada pelos insumos necessários para a produção. No entanto, respeitando o princípio da demanda efetiva, nada garante que essa oferta encontrará uma demanda em volume similar. Existe uma diferença temporal, causal e, possivelmente, de valor entre a oferta e as vendas. Essa perspectiva é integrada ao modelo a partir da dinâmica de determinação da demanda e dos seus componentes, a saber, do consumo privado, do consumo público, dos investimentos (já explicados acima) e das exportações.

O consumo privado será realizado pelas classes de renda, que se diferenciam, de forma resumida, pela participação na apropriação da renda e nas propensões a consumir. Entretanto, a lógica dessa determinação é similar para todas as classes. Assim, o consumo de cada classe terá uma parte induzida e outra autônoma.

A parte induzida será composta pela parcela associada a propensão marginal a consumir, aplicada a renda real oriunda dos salários, a participação nos lucros gerados pelas empresas, a rentabilidade das aplicações financeiras, descontada do pagamento de juros sobre as dívidas e dos impostos indiretos.

O consumo autônomo dependerá dos recursos destinados a esses gastos, composto por uma parcela flexível do volume de aplicações financeiras e do coeficiente de consumo autônomo. A parcela flexível do volume de aplicações financeiras será dependente do nível de endividamento de cada classe, bem como dos parâmetros de endividamento máximo e mínimo de endividamento determinados. Assim, quando o endividamento observado de uma classe específica está acima do seu nível desejado de endividamento máximo, a propensão ao consumo autônomo dessa classe irá se reduzir, diminuindo os recursos destinados a esse gasto<sup>110</sup>. A propensão a consumir contempla tanto o consumo que irá se destinar aos produtos nacionais quanto àqueles que serão realizados a partir das importações.

Ao consumo privado irá se somar o consumo público, que será uma parcela fixa do gasto público, e as exportações. As exportações serão determinadas pela renda externa, pelos coeficientes de exportação setoriais e pela dinâmica dos preços internos, dos preços externos e da taxa de câmbio.

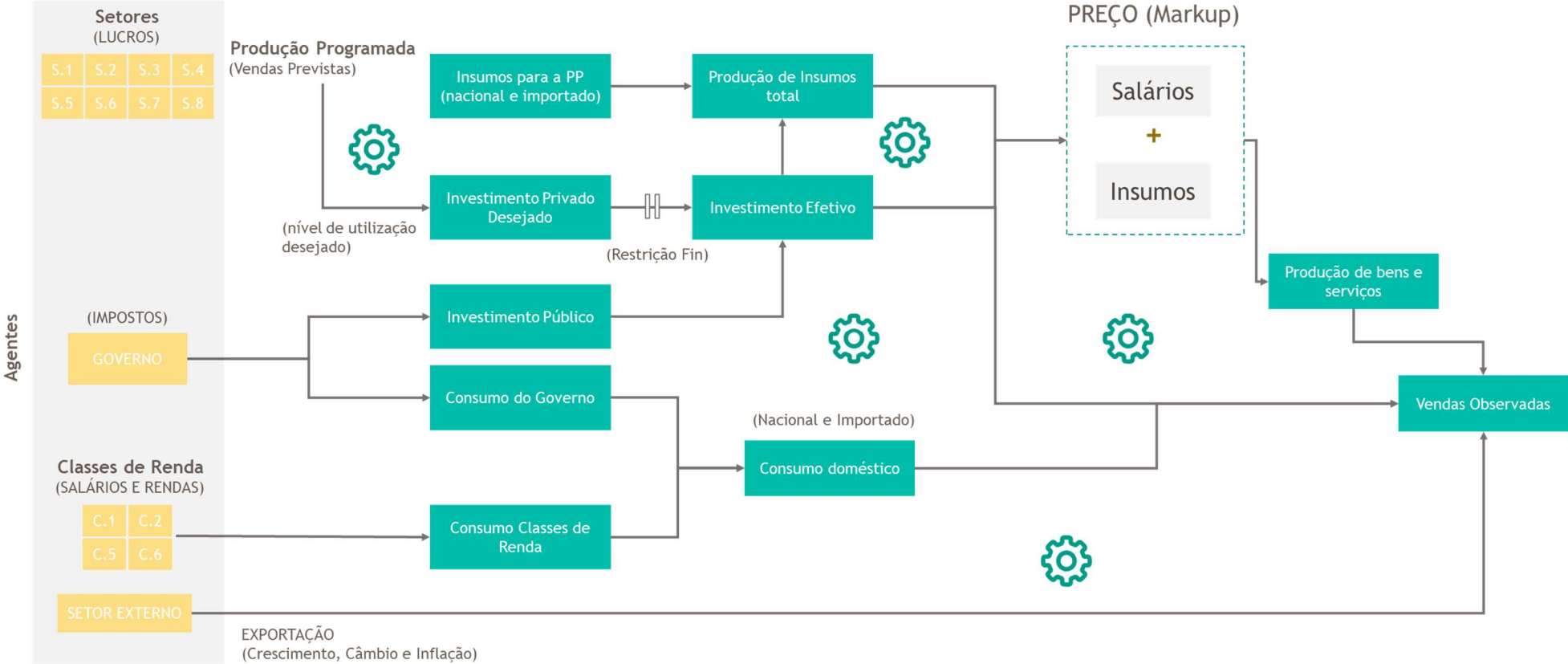
No encontro da produção e da demanda por bens e serviços nacionais, serão definidas as vendas e, com isso, a formação das expectativas que alimentarão as decisões para o próximo período, a começar pela produção programada. Além disso, o processo produtivo irá gerar o pagamento de salários, que determinará o consumo, e os lucros, que irão compor os recursos para o investimento, alimentando todo processo novamente.

Pode se dizer, de forma simplificada, que essa descrição é o fio condutor básico da dinâmica do modelo. Nesse sentido, a Figura 3.1 completa, de forma ilustrativa, o encadeamento das etapas formuladas.

---

<sup>110</sup> O contrário também é verdadeiro.

Figura 3.1: A Dinâmica Simplificada do Modelo



Fonte: Elaboração Própria

Embora compreenda-se que existam ganhos de entendimento na simplificação, é preciso também estar ciente de suas lacunas. Nesse sentido, a próxima seção trará maior aprofundamento e formalização daquilo que foi exposto até agora.

### 3.1.2 A Descrição Formal dos Principais Elementos do Modelo<sup>111 112</sup>

#### 3.1.2.1 Produção Programada

A produção programada ( $x_{i,t}^{pp}$ ) será calculada para cada setor (i), no início de cada período de produção (t) com base nas expectativas de vendas previstas ( $x_{i,t}^{vp}$ ), considerando uma margem desejada de estoque ( $\sigma_i$ ) e descontando o estoque de insumos ( $x_{i,t-1}^s$ ). O resultado encontrado estará sujeito a restrição dada por um mínimo de produção igual a zero (não tem produção negativa) e um máximo dado pela margem de sobreutilização ( $\beta_i$ ) aplicada à capacidade de produção ( $\bar{x}_{i,t-1}$ ), na forma:

$$x_{i,t}^{pp} = x_{i,t}^{vp} (1 + \sigma_i) - x_{i,t-1}^s \quad (51)$$

$$\text{sujeito à: } 0 \leq x_{i,t}^{pp} \leq \beta_i \bar{x}_{i,t-1}$$

A expectativa de vendas previstas ( $x_{i,t}^{vp}$ ) é obtida por meio das encomendas efetivas dos últimos 4 períodos  $x_i^e$ , um fator de projeção  $\gamma_{i,t}$ , que capta a confiança no estado das expectativas, e as expectativas keynesianas  $\lambda_{i,t}^{exp}$ , sensíveis à percepção do risco de insolvência dos agentes<sup>113</sup>. Assim,

$$x_{i,t}^{vp} = \lambda_{i,t}^{exp} \left( \frac{x_{i,t-1}^e + x_{i,t-2}^e}{2} \right) \left\{ 1 + \gamma_{i,t} \left[ \frac{(x_{i,t-1}^e + x_{i,t-2}^e) - (x_{i,t-3}^e + x_{i,t-4}^e)}{(x_{i,t-3}^e + x_{i,t-4}^e)} \right] \right\} \quad (52)$$

<sup>111</sup> Essa descrição é baseada em Busato (2011) e Dweck (2006), referências que podem ser utilizadas para maior detalhamento teórico e das equações. No que se segue, tentar-se-á manter notação semelhante a utilizada por (Busato 2011) para facilitar comparabilidade e o entendimento das equações.

<sup>112</sup> Os valores dos parâmetros serão reportados no anexo B

<sup>113</sup> O indicador do risco de insolvência será dado pela relação entre as exportações e o passivo externo líquido.

A construção dessas equações mostra a escolha por tratar a formação das expectativas de maneira adaptativa<sup>114</sup> e as convenções usadas pelos agentes econômicos para sensibilizarem o grau de confiança em suas projeções.

### 3.1.2.2 Demanda de Bens Intermediários

Uma vez programada a produção para o próximo período, é necessário demandar, no período corrente, os insumos para realizar essa produção ( $x_{i,j,t}^{in}$ ). Para isso, multiplica-se a produção programada e os coeficientes técnicos nacionais e importados ( $a_{i,j,t} + a_{i,j,t}^m$ ), determinados pela tecnologia, pela estrutura produtiva e pela relação capital/produto.

Na versão base do modelo, a distribuição entre o uso de insumos nacionais e importados sofrerá gradual alteração em resposta a variações na renda interna, nos preços relativos e nas respectivas sensibilidades dos coeficientes (Busato, 2011, p.65). Na versão proposta nesta tese, tentar-se sensibilizar a relação entre insumos nacionais e importados também como função do investimento público, como uma política ativa de substituição de importações.

No início do período seguinte, haverá nova verificação se os insumos em estoque ( $x_{i,j,t-1}^{si}$ ) são suficientes para satisfazer a produção programada. Caso haja alguma incompatibilidade, o setor irá realizar uma demanda extra por insumos ( $x_{i,j,t}^{dei}$ ),

$$x_{i,j,t}^{dei} = x_{i,j,t}^{in} - x_{i,j,t-1}^{si} \quad (53)$$

Essa demanda somente será atendida se houver estoque disponível nos setores de bens intermediários. Dessa maneira, a disponibilidade de insumos para a produção no período ( $x_{i,j,t}^{di}$ ) será dada pelo estoque de insumo nos setores, acrescido da demanda extra atendida pelo setor de bens intermediários ( $x_{i,j,t}^{cei}$ )

$$x_{i,j,t}^{di} = x_{i,j,t-1}^{si} + x_{i,j,t}^{cei} \quad (54)$$

---

<sup>114</sup> Expectativas adaptativas são aquelas cuja formação se dá com base na experiência e nas informações do passado.

A possibilidade de existir uma demanda extra de insumo que é atendida no início do período de produção, faz com que os setores de bens intermediários<sup>115</sup> não conheçam seus estoques *ex-antes* e haja a necessidade de um tratamento diferenciado para esses setores. Assim, a demanda de insumo desses setores será função das encomendas efetivas recebidas de insumo multiplicada pelos coeficientes técnicos desse setor, acrescida de uma margem de extrapolação que considera o fator de projeção  $\gamma_{i,t}$  multiplicado pela taxa de crescimento observada das encomendas efetivas do último semestre (t-1 e t-2) de produção contra o penúltimo semestre (t-3 e t-4).

Por fim, o setor de bens intermediários também poderá ter sua produção restrita dada pelo limite de sobreutilização da capacidade instalada, bem como pela disponibilidade de insumos.

### 3.1.2.3 Investimentos

O investimento será composto do investimento privado e do investimento público. O investimento público ( $x_{i,t}^{ip}$ ) será dado por uma parcela fixa ( $k^G$ ) do gasto público ( ${}^g y_t^G$ ).

$$x_{i,t}^{ip} = k^G {}^g y_t^G \quad (55)$$

O investimento privado tem por objetivo (i) repor capital depreciado; (ii) ajustar a capacidade produtiva de acordo com as expectativas de venda e o grau desejado de utilização da capacidade; e (iii) fazer frente à concorrência (Busato, 2011, p.67). Os objetivos (i) e (ii) podem ser considerados parte do investimento induzido, enquanto (iii) é a parte autônoma.

A parte induzida responde pela ideia de um mecanismo acelerador e pelo pressuposto de manutenção de uma taxa “normal” de utilização da capacidade instalada, uma vez que essa irá se adequando ao aumento da produção<sup>116</sup>. Esse mecanismo funciona por meio da expectativa de vendas futuras ( $x_{i,t}^{ee}$ ), definida a

<sup>115</sup> Com exceção do setor agrícola

<sup>116</sup> É sempre importante enfatizar o caráter heterodoxo das hipóteses adotadas e suas bases no princípio da demanda efetiva. A teoria econômica convencional pensa essa relação de forma inversa, no sentido de que é a capacidade instalada que define o tamanho da produção. Aqui, está se considerando que, na realidade, é o tamanho da produção, que responde a um volume de demanda, que irá definir a capacidade instalada.

partir das encomendas médias dos últimos seis meses, multiplicado pelo quadrado da taxa de crescimento das encomendas do último semestre, frente ao penúltimo semestre, do fator de projeção ( $\gamma_{i,t}$ ) e das expectativas keynesianas ( $\lambda_{i,t}^{exp}$ ).

De maneira formal:

$$x_{i,t}^{ee} = \left( \frac{\sum_{j=0}^{j=5} x_{i,t-j}^e}{6} \right) \left\{ \left[ 1 + \gamma_{i,t} \left( \frac{\sum_{j=0}^{j=5} x_{i,t-j}^e - \sum_{j=6}^{j=11} x_{i,t-j}^e}{-\sum_{j=6}^{j=11} x_{i,t-j}^e} \right) \right] * \lambda_{i,t}^{exp} \right\}^2 \quad (56)$$

Esse resultado entrará na equação do investimento, juntamente com a capacidade produtiva ( $\bar{x}_{i,t}$ ), o percentual que se deseja manter em estoque ( $\sigma_i$ ), o grau de utilização da capacidade de produção desejado ( $\alpha_i$ ) e a taxa de depreciação, para estabelecer a variação da capacidade instalada desejada ( $x_{i,t}^{-d}$ ):

$$x_{i,t}^{-d} = \left[ x_{i,t}^{ee} \left( \frac{1+\sigma_i}{\alpha_i} \right) - \bar{x}_{i,t} (1 - \delta_i) \right] \quad (57)$$

O investimento autônomo desejado será calculado pela multiplicação da capacidade de produção e a propensão a investir de forma autônoma ( $ka_i$ ).

$$x_{i,t}^{kad} = ka_i \bar{x}_{i,t} \quad (58)$$

Dessa maneira, o investimento total desejado será dado pela soma do investimento público, privado induzido e privado autônomo:

$$x_{i,t}^{ip} + x_{i,t}^{-d} + x_{i,t}^{kad} \quad (59)$$

No entanto, o investimento desejado pode ser limitado pela restrição financeira<sup>117</sup>. Ou seja, é preciso saber se os planos de investimento “cabem” dentro do orçamento das empresas, acrescido da capacidade de se alavancarem. As fontes de financiamento disponíveis são compostas pela soma dos recursos de terceiros, dos recursos internos e os recursos relativos ao investimento direto estrangeiro.

O volume de recursos de terceiros disponíveis é determinado pelo lado da demanda de crédito e pelo perfil de risco dos credores e devedores. Cada setor

<sup>117</sup> Essa restrição vale para o setor privado e não para o investimento público.



terá seu nível de endividamento máximo<sup>118</sup> e os recursos de terceiros disponíveis serão a diferença entre o nível de endividamento e o nível máximo de endividamento aceitável para cada setor.

Esse é outro ponto marcadamente keynesiano. Não existe uma necessidade de poupança prévia e nem mesmo um volume de fundos emprestáveis ao qual a oferta esteja limitada<sup>119</sup>. Os bancos criam dinheiro em suas operações de crédito, de maneira que os limitantes principais para essas operações são a própria demanda (agentes econômicos com projetos rentáveis que necessitam de antecipação de capital), o apetite ao risco dos bancos e o número de devedores com perfil de risco compatível.

Os recursos disponíveis internos ( $x_{i,t}^{rd}$ ) serão formados pelas aplicações financeiras ( $x_{i,t}^{af}$ ), descontadas da liquidez desejada ( $x_{i,t}^{ld}$ ) (para fazer frente as incertezas) e, se existir, do volume de sobreendividamento, que trará a necessidade de amortização da dívida ( $x_{i,t}^{se}$ ).

$$x_{i,t}^{rd} = x_{i,t}^{af} - x_{i,t}^{ld} - x_{i,t}^{se} \quad (60)$$

As aplicações financeiras dos setores são o resultado dos lucros retidos ( $y_{i,t}^{lr}$ ) descontados da provisão de recursos relativos à depreciação. Os lucros retidos, por sua vez, são o lucro gerado no processo produtivo e na comercialização dos bens e serviços ( $y_{i,t}^l$ ), do retorno das aplicações financeiras de cada setor ( ${}^r y_{i,t}^S$ ), descontados dos pagamentos de juros ( ${}^p y_{i,t}^S$ ), dos impostos ( $\tau_d^i$ ) e da parcela que é distribuída para os acionistas internos e externos ( $\varphi_i$ ).

$$y_{i,t}^{-lrl} = (y_{i,t}^l + {}^r y_{i,t}^S - {}^p y_{i,t}^S - y_{i,t}^\delta)(1 - \tau_d^i)(1 - \varphi_i) \quad (61)$$

---

<sup>118</sup> O endividamento máximo de cada setor será dado por um parâmetro associado ao grau de endividamento desejado, aplicado ao capital total de cada setor.

<sup>119</sup> Minsky (2010, p.307) ressaltava que: “O dinheiro é criado na medida em que os banqueiros disponibilizam financiamento para o comércio, para o investimento e para a aquisição de posições por meio de bens de capital. Um aumento na quantidade de dinheiro para negócios, por meio de empréstimos bancários, transforma o desejo por investimento ou bens de capital em uma demanda efetiva; a criação de dinheiro é parte do mecanismo por meio do qual o excedente é forçado e alocado à produção de bens específicos de investimento.”

Entretanto, parte dos lucros distribuídos aos acionistas externos serão reinvestidos e voltarão para compor o lucro retido “ampliado”.

$$y_{i,t}^{lr} = y_{i,t}^{-lr} + [(y_{i,t}^l + {}^{rj}y_{i,t}^s - {}^{pj}y_{i,t}^s - y_{i,t}^\delta)(1 - \tau_d^i)(\varphi_i)]\varepsilon_i^{rl}\varepsilon_{i,t-1}^{PE} \quad (62)$$

No qual,  $(\varepsilon_i^{rl})$  é a parcela dos lucros que será reinvestida e  $(\varepsilon_{i,t-1}^{PE})$  é a participação estrangeira nos setores.

A parcela que será reinvestida  $(\varepsilon_i^{rl})$  irá depender das condições macroeconômicas, em especial, do indicador de insolvência, formado pela relação entre o passivo externo líquido e as exportações. No caso em que o indicador de insolvência seja igual ou maior do que 10,5, somente 10% será reinvestida, caso o indicador esteja situado entre 8 e 10,5, o reinvestimento será de 20% e no caso do indicador ser menor ou igual a 8, o reinvestimento será de 50%. Segundo Busato (2011, p.80)

Essa suposição é justificada a partir das contribuições de Moreno-Brid ao modelo canônico de Thirlwall e da relevância de se incluir a reação dos agentes ante a piora das condições externas, o que foi, inclusive, reconhecido por Thirlwall (2005, p.61) ao afirmar que diante da piora das condições externas “os mercados financeiros se inquietam”.

A fonte de financiamento associada ao investimento direto estrangeiro (IDE) irá depender da variação da capacidade produtiva desejada em moeda nacional<sup>120</sup> $(x_{i,t}^{\$d})$ , da percepção dos agentes com relação ao risco de insolvência da economia  $(rs_t)$ , que se materializa no parâmetro  $\Psi$ , e do parâmetro de participação estrangeira  $(\Phi)$ , que varia de 0,25 até 0,35.

$$x_{i,t}^{ride} = \Psi\Phi x_{i,t}^{\$d} \quad (63)$$

$$\Psi = \begin{cases} 0,2, & \text{se } rs_t > 10,5 \\ 0,4, & \text{se } 8,0 \leq rs_t \leq 10,5 \\ 1, & \text{se } rs_t < 8,0 \end{cases}$$

Essas restrições financeiras ao desejo de investir impõem que, uma vez que a variação da capacidade produtiva desejada seja maior do que os recursos disponíveis, uma parcela do investimento não será realizada, sendo necessário

<sup>120</sup> Isso significa que a parcela importada será multiplicada pelos preços internacionais e pela taxa de juros. A parcela nacional será multiplicada pelo preço dos bens de capital.

uma definição entre quais investimentos serão executados. A priorização do investimento quando restrito respeitará a ordem i) reposição da capacidade produtiva depreciada; ii) investimento para ampliação da capacidade; iii) investimento autônomo.

### 3.1.2.4 Demanda por bens de Consumo

A demanda por bens de consumo de cada setor será função do consumo das famílias (classes de renda), do governo e do setor externo, por meio das exportações. Desse montante, é preciso descontar aquilo que tem sua origem nas importações e, portanto, não representa demanda para os setores nacionais.

Com relação às famílias, para cada classe de renda, a demanda por bens de consumo ( ${}^c x_{ic,t}^X$ ) é constituída por uma parcela endógena (dependente da renda) e outra autônoma. A parcela endógena é resultado da multiplicação da renda real média ( $x_{t-z}^X$ )<sup>121</sup> e a propensão a consumir bens nacionais ( $c_{ic,t}^X$ )<sup>122</sup>.

As fontes de renda das classes são: i) a participação nos lucros distribuídos internamente<sup>123</sup> pelos setores ( $y_t^{ldi} l^X$ )<sup>124</sup>; ii) a participação nos salários pagos pelos setores e pelo governo ( $y_t^w \omega^X$ )<sup>125</sup>; iii) a rentabilidade das aplicações financeiras de cada classe ( $y_t^{raf}$ ). Desse montante, são descontados os juros pagos, associados às dívidas ( $y_t^{jd}$ ), e os impostos diretos para se chegar à renda nominal da classe ( $y_t^X$ ). Os impostos diretos ( ${}^X \tau^d$ ) incidem sobre o saldo dos salários, da rentabilidade dos ativos financeiros e do pagamento de juros. Os recursos provenientes dos lucros distribuídos são descontados na fonte.

$$y_t^X = y_t^{ldi} l^X + (y_t^w \omega^X + y_t^{raf} - y_t^{jd})(1 - {}^X \tau^d) \quad (64)$$

<sup>121</sup> Determinada em função das defasagens.

<sup>122</sup> A propensão a consumir é decrescente com relação a renda. Ou seja, as classes mais abastadas (de maior renda) gastam parcela menor de sua renda com consumo.

<sup>123</sup> Destaca-se que parte do lucro distribuído pelos setores irá para o governo.

<sup>124</sup> A participação da classe A, B, C e D nos lucros distribuídos ( $l^X$ ) é de 60%, 25%, 10% e 5% respectivamente.

<sup>125</sup> A participação da classe A, B, C e D nos salários ( $\omega^X$ ) é de 60%, 23%, 12% e 5% respectivamente.

A renda real será a renda nominal dividida pelo índice de preços ao consumidor específico daquela classe de renda.

$$x_t^X = \frac{y_t^X}{\pi_t^X} \quad (65)$$

O consumo autônomo das famílias ( ${}^{ca}x_{ic,t}^X$ ) guarda semelhança com a ideia construída para o investimento autônomo dos setores. Assim, a soma destinada a esse gasto será uma parcela flexível das aplicações financeiras, dependendo do grau de endividamento. Cada classe tem suas aplicações financeiras, contrai dívidas e apresenta um perfil de grau de endividamento máximo e mínimo desejado.

A propensão ao gasto autônomo em bens e serviços nacionais de cada classe irá depender se o seu grau de endividamento observado está abaixo do mínimo (quando terá a maior propensão para o gasto autônomo), entre o grau mínimo e máximo, ou acima do máximo (quando terá a menor propensão ao gasto autônomo). Vale ressaltar que o contrário vale para o pagamento de dívida. Quando o grau de endividamento estiver abaixo do mínimo, o volume de pagamento das dívidas será mínimo também e quando estiver acima do máximo, o volume de pagamento das dívidas será o maior.

Dessa maneira, o gasto em consumo das famílias recebido pelos setores nacionais será:

$${}^c x_{ic,t}^X = \frac{\sum_{z=1}^n x_{t-z}^X}{n} c_{ic,t}^X + {}^{ca} x_{ic,t}^X \quad (66)$$

O consumo do governo ( ${}^c x_{ic,t}^G$ ) será uma fração fixa ( $c^G$ ) do gasto público, sendo todo gasto nacionalmente. Ou seja, o governo não consome bens e serviços estrangeiros.

$${}^c x_{ic,t}^G = c^G g y_t^G \quad (67)$$

Com relação à demanda de bens de consumo dos demais países ( ${}^c x_{ic,t}^{Ex}$ ), que se materializa nas exportações dos setores de consumo, essa será resultado da multiplicação do coeficiente de exportação de cada setor ( $\chi_{i,t}$ ) e a renda externa em moeda nacional ( $Y_t^E$ ), dividido pelo preço dos bens nacionais no período ( $P_{i,t}$ ), para que se possa transformar a variável em unidades de produto.

$${}^c x_{ic,t}^{ex} = \frac{x_{i,t} Y_t^E}{P_{i,t}} \quad (68)$$

Por fim, a demanda total por bens de consumo será dada por:

$${}^c x_{ic,t}^X + {}^c x_{ic,t}^G + {}^c x_{ic,t}^{ex} \quad (69)$$

### 3.1.2.5 Produção Efetiva, Encomendas Efetivas e Vendas Observadas

Após a programação da produção e as encomendas de insumos, a produção efetiva ( $x_{i,t}^p$ ) se dará de acordo com a disponibilidade desses recursos necessários à produção. Como a tecnologia é dada em cada período<sup>126</sup>, a produção efetiva será determinada pelo mínimo dos *inputs* disponíveis<sup>127</sup>, considerando a compra extra de insumos e os estoques disponíveis no final do período anterior. Esse montante produzido responderá pela oferta interna.

Do lado da demanda, as encomendas efetivas ( $x_{i,t}^{ef}$ ) serão o somatório do desejo por: i) bens de consumo (induzido, autônomo, público e externo); ii) bens de capital (investimento induzido, autônomo, público e externo); e iii) bens intermediários (dos setores). Dessa interação entre a oferta e a demanda resultam as vendas observadas e a demanda atendida pelos setores nacionais. Assim, as vendas observadas  $x_{i,t}^v$  serão o mínimo entre as encomendas recebidas e a produção efetiva, acrescida dos estoques ( $x_{i,t}^{sr}$ ).

$$x_{i,t}^v = \min(x_{i,t}^{ef}, x_{i,t}^p + x_{i,t}^{sr}) \quad (70)$$

E a demanda atendida ( $\emptyset_{i,t}^e$ ):

$$\emptyset_{i,t}^e = \frac{x_{i,t}^v}{x_{i,t}^e} \quad (71)$$

A parcela da demanda que não for atendida pela produção interna será direcionada ao mercado externo, gerando uma demanda extra por importação<sup>128</sup>.

<sup>126</sup> Não há substituição dos fatores de produção, as funções de produção são do tipo Leontief.

<sup>127</sup> O insumo escasso define o nível de produção.

<sup>128</sup> Ou seja, além daquela demanda por importação que é definida pelos coeficientes de importação. Para o modelo, essa demanda extra por importação será sempre atendida.

### 3.1.2.6 Preço, índices de preços e Renda

Os preços internacionais ( $p_{i,t}^f$ ) são construídos por meio do acumulo da taxa de inflação exterior ( $\pi^{ext}$ ), expressa por um parâmetro fixo, correspondente a 0,5% ao trimestre ou 2,0% a.a. Observa-se que a média das taxas médias de inflação de 2001 até 2021 para Alemanha, China, EUA e Reino Unido foi de 1,93% a.a.<sup>129</sup>.

$$p_{i,t}^f = p_{i,t-1}^f (1 + \pi_i^f) \quad (72)$$

Os preços domésticos<sup>130</sup> ( $\pi_{i,t}^d$ ) são calculados com base em uma regra de *markup* setorial ( $\rho^i$ ) aplicada em cima dos custos variáveis de produção (o custo unitário salarial ( $\omega_t^u$ )<sup>131</sup> e do custo unitário do insumo ( $\xi_t^u$ )).

$$\pi_{i,t}^d = \rho^i (\omega_t^u + \xi_t^u) \quad (73)$$

A formação de preços do setor agrícola ( $\pi_{a,t}^d$ ) será impactada também pelo volume de demanda, *vis à vis* a capacidade de oferta. A variável demanda atendida ( $\phi_{a,t}^e$ ) representará essa influência e será ponderada pela sensibilidade que os preços reagem à demanda atendida ( $v$ ).

Essa será uma camada a mais de cálculo aplicada à regra de *markup* que rege os preços dos demais setores, conforme equação:

$$\pi_{a,t}^d = [\rho^i (\omega_t^u + \xi_t^u)] [1 + (v(1 - \phi_{a,t}^e))] \quad (74)$$

Da definição dos preços serão construídos o índice geral preços (IGP) e o índice de preços ao consumidor (IPC) para cada classe de renda. O IGP é calculado pela multiplicação das vendas totais correntes à preços correntes e dividido pela multiplicação das vendas totais correntes pelos preços do período inicial. O IPC é calculado para cada uma das classes de renda, dividindo o consumo total atual a preços correntes das classes pelo consumo atual a preços iniciais.

<sup>129</sup> Por questão de simplicidade, esse número foi arredondado para 2,0% a.a no modelo.

<sup>130</sup> A formação de preços dos setores nacionais corresponde aquela desenvolvida por Possas & Koblitz et al (2001) e Dweck (2006) e também apresentada por Reif (2006) e Busato (2011).

<sup>131</sup> Salário por unidade de produção.

Após a definição das firmas com relação aos preços, tem-se todos os elementos para o cálculo das receitas. A receita ( $y_{i,t}^r$ ) será dada pelas vendas observadas vezes o preço ( $x_{i,t}^v \pi_{i,t}^d$ ), considerando o que é descontado via imposto indireto ( $\tau_i^i$ ).

$$y_{i,t}^r = x_{i,t}^v \pi_{i,t}^d (1 - \tau_i^i) \quad (75)$$

A receita do setor agrícola irá considerar o preço multiplicado pelas vendas desse segmento como ofertante de bens de consumo e de bens intermediários, bem como as exportações, os preços internacionais e a taxa de câmbio. Para o setor de serviços, a especificidade é a incorporação dos juros pagos pelo governo, pelas classes e pelos setores como fonte de receita também.

A despesa de cada setor ( $y_{i,t}^c$ ) será resultado do custo unitário salarial, acrescidos do custo unitário dos insumos dos insumos, multiplicado pela produção efetiva. No caso do setor de serviços, também são considerados como custos a soma da rentabilidade das aplicações financeiras das classes, dos setores e o retorno sobre o investimento estrangeiro em carteira, que será pago aos investidores internacionais.

$$y_{i,t}^c = (\omega_t^u + \xi_t^u) x_{i,t}^p \quad (76)$$

Dessa maneira, o lucro bruto ( $y_{i,t}^l$ ) do setor será o resultado da diferença entre a receita e o custo:

$$y_{i,t}^l = y_{i,t}^r - y_{i,t}^c \quad (77)$$

O lucro bruto é o primeiro componente da formação do PIB pela ótica da renda. Para chegar-se ao valor final, ainda se tem que calcular o salário total e os impostos. O total de salários pagos na economia será o custo unitário salarial multiplicado pela produção efetiva, acrescido da proporção fixa ( $w^G$ ) do gasto público ( ${}^g y_t^G$ ) que é destinado aos salários (remuneração dos servidores públicos).

$$y_t^w = \omega_t^u x_{i,t}^p + w^G {}^g y_t^G \quad (78)$$

Os impostos totais são definidos pela soma dos impostos diretos e indiretos. Os impostos diretos, dentro do modelo, são aqueles que recaem sobre a renda dos setores e as famílias (classes de renda). Para as empresas, a alíquota setorial de imposto incide sobre os lucros retidos, enquanto para as famílias, o imposto é arrecadado sobre a soma dos salários, da rentabilidade das aplicações financeiras, descontada dos juros pagos<sup>132</sup>. Já os impostos indiretos são a soma para todos os setores da aplicação da alíquota de imposto indireto sobre a receita setorial.

Vale lembrar que para o cálculo do PIB pela ótica da renda, usa-se somente a parcela arrecada pelo governo na forma de impostos indiretos. A parcela referente aos impostos diretos fica incluída nos salários e nos lucros, de forma que a soma dos impostos totais na equação do PIB resultaria em dupla contagem. Assim, o PIB, pela ótica da renda, será o somatório dos lucros, dos salários e dos impostos indiretos.

$$Y = y_t^l + y_t^w + y_t^{t^i} \quad (79)$$

### 3.1.2.7 Aplicações Financeiras

O estoque de aplicações financeiras das famílias ( $^{af}y_t^X$ ) é dado pelo volume carregado do período anterior, acrescido do saldo entre o fluxo de aplicações financeiras do período ( $^s y_t^X$ )<sup>133</sup> e o montante destinado a amortização das dívidas ( $^{pd}y_t^X$ ).

$$^{af}y_t^X = ^{af}y_{t-1}^X + ^s y_t^X - ^{pd}y_t^X \quad (80)$$

O fluxo de aplicações financeiras do período é determinado pela diferença entre a renda de cada classe e os gastos em consumo.

A mesma lógica vale para o endividamento das famílias ( $^d y_t^X$ ). Caso o gasto em consumo supere a renda, as aplicações financeiras serão zero, e existirá um aumento do endividamento ( $^s y_t^X$ ). A dívida contraída no período irá

<sup>132</sup> Os lucros distribuídos para as classes têm os impostos descontado na fonte.

<sup>133</sup> Quando positivo.



se somar a dívida carregada do período anterior ( ${}^d y_{t-1}^X$ ) descontada das amortizações efetuadas no período corrente, resultado no estoque de dívida.

$${}^d y_t^X = {}^d y_{t-1}^X + {}_s y_t^X - {}^p d y_t^X \quad (81)$$

As aplicações financeiras serão remuneradas pela taxa de retorno da economia, enquanto as dívidas demandarão pagamento de juros, cuja taxa está associada a cada classe de renda. Ou seja, a taxa de juros paga pela classe A é menor do que aquela observada para a classe C, uma vez que seu spread de risco é menor.

Por fim, as comparações entre o volume de dívida e as aplicações financeiras resulta no grau de endividamento das famílias ( ${}^d y_t^X / {}_{af} y_t^X$ ), variável definidora do montante destinado às amortizações e também daquele separado para o consumo autônomo. Caso o grau de endividamento esteja acima do máximo desejado para aquela classe de renda, serão destinados recursos para amortização das dívidas e o consumo autônomo será restrito.

### 3.1.2.8 Governo

A parte do modelo relativa ao papel do governo, em especial a regra de gasto e as relações entre Banco Central e Tesouro, será a maior contribuição proposta por essa tese e o avanço mais significativo com relação à literatura. No entanto, entende-se que vale a pena explicitar algumas equações do modelo original até para que se possa, no próximo capítulo, fazer algumas comparações entre a versão original e a versão proposta.

Como mencionado nas seções anteriores, o gasto do governo é formado pelo consumo do governo, pelo investimento público e pelo pagamento de salários aos funcionários públicos. Essas parcelas são fixas e assumem os valores de 40%, 10% e 50% respectivamente.

O volume do gasto público será definido por meio de uma regra de superávit primário, decidida anualmente, cuja meta ( $\mu_t$ ) é flexível<sup>134</sup>, variando de

---

<sup>134</sup> Dentro de um intervalo fixo.

acordo com relação dívida/pib e as taxas de crescimento de ambos. Caso a relação dívida/PIB seja menor do que 30%, a meta será dada pela relação:

$$\mu_t = \mu_{t-1}(1 - \Omega) \quad (82)$$

No qual  $\Omega$  é o estabilizador automático da relação dívida/PIB.

Caso a relação dívida/PIB esteja entre 30% e 60%, mas a taxa de crescimento do PIB seja maior do que o crescimento da dívida, a meta cairá na proporção  $\Omega$ . Se essa condição não for verificada, a meta não irá se alterar, de forma que:

$$\mu_t = \mu_{t-1} \quad (83)$$

Caso a razão dívida/PIB se encontre acima de 60%, a meta aumentará em  $\Omega$ :

$$\mu_t = \mu_{t-1}(1 + \Omega) \quad (84)$$

Definida a meta de superávit, a política fiscal está colocada. O montante monetário ( $\mu_t^m$ ) referente ao cumprimento da meta de superávit é dado pela multiplicação da meta e uma projeção de PIB (PIB do período passado vezes o grau de confiança ( $\gamma_G$ ), vezes o crescimento do último semestre), na forma:

$${}^{sp}Y_t^G = \mu_t Y_{t-1} \left[ 1 + \gamma_G \frac{(Y_{t-1} + Y_{t-2}) - (Y_{t-3} + Y_{t-4})}{(Y_{t-3} + Y_{t-4})} \right] \quad (85)$$

Esse montante, que garante o superávit primário, será subtraído do volume de receitas, compostas pelos impostos diretos e indiretos, ( ${}^{\tau}Y_t^G$ )<sup>135</sup>, para se chegar no gasto público<sup>136</sup>: Ou seja, antes de mais nada se preserva o superávit, e o resíduo será destinado ao gasto público.

$$\text{Receita: } {}^{\tau}Y_t^G = \sum_{X=A}^D [(y^w \omega^X + {}^{rj}y_t^X) {}^{\tau}y^d] + \sum_i y_{i,t}^{-lr} \tau_i^d + \sum_i y_{i,t}^{rb} \tau_i^i \quad (86)$$

$$\text{Gasto Público: } {}^g y_t^G = {}^{\tau}Y_t^G - {}^{sp}Y_t^G \quad (87)$$

Vale ressaltar que o que está se chamando de gasto público até agora é o gasto primário. Para se chegar no gasto total do governo é preciso acrescentar

<sup>135</sup> Nas propostas de alteração do modelo que serão detalhadas a seguir, o lucro do Banco Central repassado ao Tesouro Nacional também irá compor a receita do governo.

<sup>136</sup> Como o gasto efetivo pode variar em função dos preços correntes e da demanda atendida para cada setor o superávit também pode apresentar alguma variação. o

os pagamentos de juros que incidem sobre as dívidas interna e externa ( ${}^j y_t^G$ ). Além disso, a diferença entre o pagamento de juros e o superávit primário resultará no déficit nominal do governo:

$${}^{dp} y_t^G = {}^j y_t^G - {}^{sp} y_t^G \quad (88)$$

O déficit nominal do governo será incorporado na dívida pública, formada pela dívida interna e externa. De acordo com a nota 138, Busato (2011) esclarece que “como o governo não emite ou esteriliza moeda, o saldo do balanço de pagamentos, a amortização da dívida externa e os empréstimos contraídos no exterior implicam variação da dívida pública interna”. Essa será uma das alterações que a presente tese pretende incorporar, elaborando as funções e emissor de moeda por parte do governo.

### 3.1.2.9 Setor Externo

Partindo do entendimento construído no capítulo 2 de que a restrição externa é o principal limitador do crescimento econômico para um país que não emite a moeda central do sistema monetário internacional, o bloco de equações do setor externo assume grande relevância para essa tese.

Nesse sentido, a presente seção contará com uma descrição sobre a dinâmica do setor externo, o balanço de pagamentos e suas contas, bem como demais aspectos relevantes para a formação da percepção dos agentes econômicos com relação a capacidade do país em honrar seus compromissos em moeda internacional.

#### 3.1.2.9.1 O Crescimento Internacional

A expansão nominal da economia mundial é definida por uma taxa de crescimento constante ( $\hat{x}$ ), que incide sobre a renda externa em moeda estrangeira ( ${}^{\$} Y^E$ ). Na versão modificada para essa tese, a taxa de crescimento mundial foi acordada como sendo a média de crescimento real mundial observada para o período de 2000 até 2021 (3,6%)<sup>137</sup>, trimestralizada (0,89%),

---

<sup>137</sup> Fonte: FMI.

acrescida da taxa de inflação estrangeira ( $\dot{\pi}^{ext}$ ), para definição da renda do setor externo.

$${}^{\$}Y_t^E = 0,089 {}^{\$}Y_{t-1}^E(1 + \dot{\pi}^{ext}) \quad (89)$$

A renda externa em moeda nacional ( $Y_t^E$ ) é o resultado da multiplicação da renda em moeda estrangeira pela taxa de câmbio ( $e_{t-1}$ ). A partir dessa variável se inicia o processo de influência do setor externo na dinâmica da economia doméstica, em particular na participação do setor externo como demandante de bens e serviços da economia doméstica.

### 3.1.2.9.2 Taxa de Câmbio

A taxa de câmbio ( $e_t$ ) é flutuante e função do saldo das transações correntes ( $y_t^{TC}$ ), dos fluxos de investimento direto estrangeiro ( $y_t^{\varepsilon}$ ), do investimento em carteira ( ${}^{cp}y_t$ ), dos empréstimos de regularização ( ${}^{nde}y_t^G$ ) e das respectivas sensibilidades a essas variáveis ( $\xi_e^{TC}, \xi_e^{\varepsilon}, \xi_e^{cp}, \xi_e^{nde}$ ).

$$e_t = e_{t-1}(1 - (\xi_e^{TC} y_t^{TC} + \xi_e^{\varepsilon} y_t^{\varepsilon} + \xi_e^{cp} {}^{cp}y_t + \xi_e^{nde} {}^{nde}y_t^G)) \quad (90)$$

Na versão de Busato (2011), além dessa especificação, o câmbio também pode ser controlado pelo governo, que possui uma meta implícita expressa em intervalo (máximo e mínimo), correspondente a uma apreciação máximo e uma depreciação máxima aceita pelo governo.

### 3.1.2.9.3 As transações Correntes

As transações correntes ( $y_t^{TC}$ ) serão formadas pela balança comercial ( $y_t^{BC}$ ) e o balanço de serviços relativos à fatores ( $y_t^{SF}$ )<sup>138</sup>.

$$y_t^{TC} = y_t^{BC} + y_t^{SF} \quad (91)$$

#### 3.1.2.9.3.1 Balança Comercial

O saldo da balança comercial será a diferença entre as exportações e as importações. As exportações em termos de produto são definidas a partir do

<sup>138</sup> Como destacado por Busato (2011 p. 85) não serão consideradas os serviços não fatores e a conta de transações unilaterais.

coeficiente de exportações setorial ( $\chi_{i,t}$ ) aplicado à renda externa em moeda nacional, dividida pelos preços internos observados ( $p_{i,t}$ ).

$$x_{i,t}^X = \frac{\chi_{i,t} Y_t^E}{p_{i,t}} \quad (92)$$

No caso do setor agrícola, cuja dinâmica de preços se dá a partir do mercado internacional, os preços utilizados para a transformação em unidades de produto serão os preços internacionais.

O coeficiente de exportação é função do crescimento da renda mundial ( $\frac{Y_t^E - Y_{t-1}^E}{Y_{t-1}^E}$ ), dos preços relativos ( $\frac{P_{i,t}}{P_{i,t}^f e_t}$ ), da competitividade dos setores nacionais, por meio do investimento autônomo ( $\frac{x_{i,t-1}^{ka}}{x_{i,t}}$ ) e das respectivas elasticidades ( $\xi_i^Y$ ), ( $x_{\xi_i^p}$ ) e ( $x_{\xi_i^{ka}}$ ).

$$\chi_{i,t} = \chi_{i,t-1} \left[ 1 + \xi_i^Y \left( 1 - \frac{Y_t^E - Y_{t-1}^E}{Y_{t-1}^E} \right) x_{\xi_i^p} \left( 1 - \frac{P_{i,t}}{P_{i,t}^f e_t} \right) + x_{\xi_i^{ka}} \left( \frac{x_{i,t-1}^{ka}}{x_{i,t}} \right) \right] \quad (93)$$

Segundo Busado (2011), a razão entre as exportações e as vendas totais foi calculada, para o modelo original, com base em Fiesp (2009), na forma:

$$\chi_{i,t}^{Fiesp} = \frac{y_t^X}{x_{i,t}^v \phi_{i,t}^e p_{i,t}} \quad (94)$$

Com relação às importações, a construção do modelo incorpora as importações de bens de consumo, de insumos necessários à produção e de bens de capital. A importação de bens de consumo é calculada em duas partes, para responder à demanda por importação associada ao consumo induzido e ao consumo autônomo, ambas com coeficientes de importação distintos. Assim, o total das importações de bens de consumo será dado por:

$$x_{ic,t}^m = \sum_{X=A}^D \left[ m_{c_{ic,t}}^X \left( \frac{\sum_{z=1}^n x_{z-t}^X}{n} \right) + m_{ca_{ic,t}}^X \left( \frac{ca_{y_t^X}}{IPC_t^X} \right) \right] \quad (95)$$

No qual  $m_{c_{ic,t}}^X$  é a propensão de cada classe a importar bens de consumo,  $\frac{\sum_{z=1}^n x_{z-t}^X}{n}$  é a média em “n” períodos da renda real,  $m_{ca_{ic,t}}^X$  é a proporção dos recursos destinados ao consumo autônomo por cada classe para cada setor de bens de consumo e  $\frac{ca_{y_t^X}}{IPC_t^X}$  é a renda real destinada ao consumo autônomo.

Vale ressaltar que essas propensões são endógenas ao sistema e função do crescimento da renda de cada classe e do montante destinado ao consumo autônomo, bem como dos preços relativos<sup>139</sup>.

A importação de insumos é definida de maneira análoga, considerando os coeficientes técnicos e a produção programada para o período posterior.

$$x_{ii,t}^m = a_{ii,t}^m x_{ii,t}^{pp} \left[ 1 + \gamma_i \frac{(x_{i,t-1}^e + x_{i,t-2}^e) - (x_{i,t-3}^e + x_{i,t-4}^e)}{(x_{i,t-3}^e + x_{i,t-4}^e)} \right] \quad (96)$$

Também aqui, de forma análoga ao que foi visto para os bens de consumo, os coeficientes técnicos de insumos importados são endógenos. No entanto, no caso dos insumos vale maior detalhamento, uma vez que se pretende alterar, no âmbito dessa tese, a equação original.

Dessa forma, no modelo utilizado como base, o coeficiente técnico de importação de insumos será determinado de maneira a captar efeitos do crescimento da renda  $\left(\frac{Y_{t-1}^E - Y_{t-2}^E}{Y_{t-2}^E}\right)$  e dos preços relativos  $\left(\frac{Y_{t-1}^E - Y_{t-2}^E}{Y_{t-2}^E}\right)$ , seguindo a regra:

$$a_{ii,t}^m = a_{ii,t}^m \left[ 1 + m_{\xi_i^Y} \left(\frac{Y_{t-1}^E - Y_{t-2}^E}{Y_{t-2}^E}\right) + m_{\xi_i^p} \left(1 - \frac{p_{i,t}^f e_{t-1}}{p_{i,t-1}}\right) \right] \quad (97)$$

Na qual  $m_{\xi_i^Y}$  e  $m_{\xi_i^p}$  representam as sensibilidades do coeficiente técnico de insumos importados ao crescimento econômico e ao preço relativo. Na proposta colocada nessa tese, pretende-se incorporar a possibilidade desses coeficientes técnicos serem também impactados pelo gasto público no sentido que o Estado planejador poder orientar seus investimentos para suprir uma parcela da demanda por insumos internacionais, internalizar parte da cadeia produtiva e diminuir a vulnerabilidade externa.

Por fim, as importações de bens de capital ( $x_{ik,t}^m$ ) serão o resultado da multiplicação do total de demanda desses produtos ( $x_{i,t}^{KD}$ ) pelo coeficiente de importação setorial ( ${}^k m_i$ ).

---

<sup>139</sup> A distribuição da propensão a consumir entre bens nacionais e importados é endógena, mas não a propensão a consumir, que é paramétrica. Para mais detalhes, ver Busato (2011).

$$x_{ik,t}^m = \sum_i x_{i,t}^{KD} m_i \quad (98)$$

Para computarmos os valores das importações, que foram definidas em termos de unidades de produto, basta a multiplicação pelos seus preços.

#### 3.1.2.9.3.2 Balança de Serviços<sup>140</sup>

O saldo da balança de serviços é formado, na versão original, pelos lucros reinvestidos, os lucros remetidos ao exterior e os juros remetidos. A lógica por trás dos lucros reinvestidos já foi explicada, na seção 3.2.2.3, que descreveu o investimento. Além disso, o lucro remetido é simplesmente o correspondente daquilo que não foi reinvestido. Ou seja, os setores auferem lucros, parte desse lucro é redistribuído, uma parcela do lucro redistribuído é reinvestida e seu complementar é remetido para fora.

Os juros totais remetidos ( ${}^{je}y_t^E$ ) serão compostos pela rentabilidade dos investimentos em carteira dos estrangeiros no país ( ${}^{rj}y_t^E$ ) e dos juros incidentes na dívida externa privada ( $\sum_i {}^{pj}y_t^E$ ) e na dívida pública ( ${}^{pje}y_t^G$ ).

$${}^{je}y_t^E = {}^{rj}y_t^E + {}^{pje}y_t^G + \sum_i {}^{pj}y_t^E \quad (99)$$

Na versão alterada, será proposto a incorporação da remuneração das reservas internacionais como fonte de receita proveniente dos juros.

#### 3.1.2.9.4 Conta Capital e Financeira

A conta capital e financeira será formada pelos saldos do investimento direto estrangeiro ( $y_t^E$ ), dos investimentos estrangeiro em carteira ( ${}^{cp}y_t$ ), dos empréstimos privados internacionais ( ${}^{nd}y_t^E$ ), das amortizações da dívida externa pública ( ${}^A y_t^E$ ) e dos empréstimos de regularização ( ${}^{nde}y_t^G$ ).

Com relação ao investimento direto estrangeiro, ele terá dois componentes, ambos já detalhados, o reinvestimento dos lucros distribuídos ao capital estrangeiro como participantes societários das empresas dos setores<sup>141</sup>

<sup>140</sup> Embora o modelo apresente a referência antiga de balança de serviços, atualmente essas contas compõem o balanço de rendas. Nessa teses optou-se por manter a nomenclatura original.

<sup>141</sup>  $[(y_{i,t}^l + {}^{rj}y_{i,t}^S - {}^{pj}y_{i,t}^S - y_{i,t}^\delta)(1 - \tau_d^i)(\varphi_i)]\varepsilon_i^{rl}\varepsilon_{i,t-1}^{PE}$ , conforma especificado na seção sobre os investimentos.

e o volume de investimento direto estrangeiro setorial ( $x_{i,t}^{ride}$ ), ambos dependentes das condições macroeconômicas e externas.

O investimento estrangeiro em carteira ( $^{cp}y_t$ ), será função de um valor de referência ( $^{cp}\bar{y}$ ), que é alterado a partir do diferencial de juros da economia doméstica ( $j_{t-1}$ ) e dos juros internacional ( $j_{t-1}^*$ ), o risco país ( $r_t$ ), a relação entre a taxa de câmbio esperada e a taxa de câmbio ( $\frac{e_t^e}{e_t}$ ), bem como a sensibilidade associada a esses fatores e o fluxo de IDE ( $^{cp}\xi^r$ ).

$$^{cp}y_t = ^{cp}\bar{y}^{cp}\xi^r \left[ 1 + (j_{t-1} - j_{t-1}^* - r_t) - \left( \frac{e_t^e}{e_t} \right) \right] \quad (100)$$

Ou seja, é o diferencial de rentabilidade esperada em moeda internacional entre os ativos internos e externos, controlada pelo risco país.

Contudo, essa forma funcional da equação acima valerá somente quando o indicador de risco de insolvência estiver abaixo de 8,0. Quando as condições de insolvência sinalizadas por esse indicador apontarem deterioração, os investidores irão reagir retirando parte do estoque do investimento em carteira. Ou seja, os investidores internacionais que já estavam posicionados no país irão preferir realizar seus lucros (ou prejuízos) dada a percepção de piora das condições domésticas de solvência externa. Vale ressaltar que esse tipo de investimento é de curto prazo, apresenta maior liquidez e capacidade de entrada e saída do país.

Assim, pode-se reescrever a fórmula anterior da seguinte maneira:

$$^{cp}y_t = ^{cp}\bar{y}^{cp}\xi^r \left[ 1 + (j_{t-1} - j_{t-1}^* - r_t) - \left( \frac{e_t^e}{e_t} \right) \right] - \varepsilon^{cp} ^{cp}y_t^E \quad (101)$$

Na qual o termo  $\varepsilon^{cp}$  assume os valores de 0, 0,03 e 0,08 quando o indicador de risco de insolvência for menor ou igual a 8, estiver entre 8 e 10,5 e for igual ou maior do que 10,5 respectivamente.

Os empréstimos externos ( $^{nd}y_t^E$ ) são uma parcela fixa ( $\partial_i^e$ ) das dívidas assumidas pelos setores ( $y_{i,t}^{nd}$ ), que é contraída no exterior:

$$^{nd}y_t^E = \sum_i y_{i,t}^{nd} \partial_i^e \quad (102)$$



A amortização da dívida externa pública é dada por um fator constante ( $v^G$ ), aplicado ao estoque de dívida do período anterior ( $y_{t-1}^{DPe}$ ) enquanto os pagamentos da dívida externa privada ( $\sum_i \partial_{i,t}^e y_{i,t}^{pd}$ ) seguem os critérios definidos para controle do grau de endividamento entre o nível de endividamento aceitável e o observado.

Essa dinâmica já foi explicitada quando da descrição dos critérios estabelecidos para definição dos recursos de terceiros disponíveis para o investimento. Caso o nível de endividamento dos setores esteja acima do nível aceitável, o setor estará sobreendividado, o que implicará em uma restrição ao financiamento de terceiros, bem como acarretará a necessidade de amortização da dívida, no volume que excede o endividamento máximo aceitável de cada setor. Esse mecanismo vale para o total da dívida, mas também para a dívida externa, uma vez que sua proporção de endividamento é fixa, a parcela amortizada para o reestabelecimento do nível aceitável de endividamento também o será.

$${}^A y_t^E = v^G y_{t-1}^{DPe} + \sum_i \partial_{i,t}^e y_{i,t}^{pd} \quad (103)$$

Na qual  ${}^A y_t^E$  é o volume total de amortização da dívida externa (pública e privada).

Por fim, os empréstimos de regularização ( ${}^{nde} y_t^G$ ) serão aqueles contraídos pelo governo no caso em que o saldo de todas as contas, com exceção do próprio empréstimo de regularização ( ${}^{pré} y^{BP}$ )<sup>142</sup>, representar um déficit maior do que o volume das reservas internacionais ( $R_t$ ), descontado da meta de reservas internacionais estabelecida pelo governo ( $R_t^*$ ). Ou seja, o governo estabelece um limite inferior para o volume de reservas necessário. Acima desse limite, o déficit “pré” fechamento do balanço de pagamento será suprido pelas reservas internacionais. Caso o volume de reservas internacionais disponível<sup>143</sup> não seja suficiente para equilibrar o balanço de pagamento, essa diferença será conseguida por meio dos empréstimos de regularização.

<sup>142</sup> O que no modelo foi definido como o saldo “pré” fechamento do Balanço de Pagamentos.

<sup>143</sup> As reservas internacionais disponíveis para saldar o déficit “pré” fechamento do Balanço de Pagamentos será aquele após o desconto da meta de reservas.

$${}^{nde}y_t^G = \min({}^{pré}y^{BP} + e_{t-1}(R_t - R_t^*), 0) \quad (104)$$

Vale lembrar que caso o saldo pré fechamento do BP seja positivo, não haverá empréstimo de regularização e o saldo será incorporado às reservas internacionais.

### 3.1.2.9.5 Passivo Externo Líquido

O passivo externo líquido ( $y_t^{PEL}$ ) será formado pela soma do estoque de investimento direto estrangeiro ( $\sum_0^t y_t^\varepsilon$ ), do estoque de investimento em carteira ( $\sum_0^t y_t^{cp}$ ), pela dívida externa dos setores ( $\sum_i y_{i,t}^{de}$ ) e pela dívida externa pública ( $y_t^{DPe}$ ), descontada das reservas internacionais ( $R_t$ ).

$$y_t^{PEL} = \sum_0^t y_t^\varepsilon + \sum_0^t y_t^{cp} + \sum_i y_{i,t}^{de} + y_t^{DPe} - R_t \quad (105)$$

### 3.1.2.9.6 Indicadores de Insolvência e Expectativas

O indicador de insolvência é uma das principais variáveis no escopo desse trabalho, uma vez que orienta a percepção dos desequilíbrios macroeconômicos, em especial aqueles associados à vulnerabilidade externa da economia, bem como a alocação dos capitais internacionais. Para além disso, esse indicador também baseia a formulação do risco país e das expectativas dos agentes econômicos nacionais. Essas expectativas fazem parte do processo de construção de uma “noção de futuro”, projeções de variáveis críticas para a tomada de decisão com relação ao nível de produção e de investimento.

O indicador de insolvência será dado pela relação entre o passivo externo líquido e as exportações totais anualizadas.

$$rs_t = \frac{y_t^{PEL}}{y_t^X} \quad (106)$$

Com relação às expectativas, pode-se destacar o fator de projeção que expressa o grau de confiança, e as “expectativas keynesianas”, que tenta expressar como uma piora das condições externas fazem com que os agentes percebam que o passado recente já não é o melhor guia para imaginar o futuro.

O grau de confiança ( $\gamma_{i,t}$ ) e as expectativas keynesianas ( $\gamma_{i,t}^{Exp}$ ) terão dinâmicas similares e serão dados por:

$$\gamma_{i,t} = \varepsilon_t^{gc} \bar{\gamma}_{i,t} \quad (107)$$

$$\gamma_{i,t}^{Exp} = \varepsilon_t^{Key} \bar{\gamma}_{i,t}^{Exp} \quad (108)$$

Na qual  $\bar{\gamma}_{i,t}$  e  $\bar{\gamma}_{i,t}^{Exp}$  são o fator de projeção e as expectativas keynesianas “normais”, ou aquelas que imperam quando o indicador de insolvência está abaixo de oito. Nesse caso, as sensibilidades do grau de confiança ( $\varepsilon_t^{gc}$ ) e das expectativas keynesianas ( $\varepsilon_t^{Key}$ ) ao indicador de insolvência serão iguais a um. Quando o indicador de insolvência estiver acima de oito valerá a regra:

$$\varepsilon_t^{gc}, \varepsilon_t^{Key} = \begin{cases} 0,17; 0,93 & \text{quando } 8 < rs_t \leq 9 \\ 0,1; 0,91 & \text{quando } 9 < rs_t \leq 10,5 \\ 0; 0,89 & \text{quando } 10,5 < rs_t \end{cases}$$

### 3.2 As Alterações implementadas para adequá-lo à abordagem de Finanças Funcionais e a MMT

As alterações propostas na modelagem podem ser divididas em quatro blocos:

- A função objetivo do gasto do governo;
- As funções do Banco Central e suas relações com o Tesouro;
- A tributação como política de controle da inflação;
- As políticas econômicas complementares e necessárias para o crescimento equilibrado orientado pela nova função objetivo do gasto público.

#### 3.2.1 A Função Objetivo do Gasto do Governo

Adaptar o modelo à abordagem das Finanças Funcionais e à MMT significa, antes de mais nada, reconhecer que um Estado com moeda soberana, não está sujeito às restrições financeiras em sua própria moeda na definição do gasto público, tendo, assim, as ferramentas necessárias para influenciar o planejamento, a mobilização, a definição do grau de utilização e a distribuição dos recursos reais domésticos.

Traduzir essa perspectiva para as equações do modelo requer permitir que o nível do gasto público não seja restrito pelos tributos, mas seja definido

conforme os princípios das Finanças Funcionais, ou seja, considerando a ociosidade dos fatores de produção, em especial, o emprego. O gasto público aqui faz referência ao gasto primário, com consumo do governo, investimento e salários. Sempre que se desejar incluir os gastos com juros na definição de gasto público, essa menção será feita de forma explícita.

Para os objetivos dessa tese optou-se por propor uma função objetivo do gasto público que incorporasse uma meta de crescimento real para a economia. **Embora admita-se que essa escolha não é a política econômica normalmente identificada com os autores das Finanças Funcionais e da MMT, entende-se que essa escolha respeita a principal premissa dessas abordagens, qual seja, a de que o governo é capaz de realizar o volume de gastos em sua moeda que almejar.**

Essa escolha, porém, não é livre de críticas. Embora seja possível relacionar o crescimento econômico e a taxa de desemprego, como faz o próprio Keynes em sua obra *A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda*,<sup>144</sup> a função objetivo do gasto público não incorpora diretamente o emprego em sua formulação. Do ponto de vista da MMT, em especial, conforme já citado, a política mais adequada seria a contratação direta dos trabalhadores pelo setor público, passando o Estado a atuar como um empregador de última instância. A partir desse arcabouço o gasto público seria definido, em parte, pela necessidade de recursos necessários para financiar esse programa. A opção por adotar uma meta de crescimento real se baseou no entendimento de que o ponto central das Finanças Funcionais e da MMT, a desvinculação do gasto e da receita, está respeitada, mas também na facilidade de sua implementação<sup>145</sup>.

---

<sup>144</sup> Ou mesmo por meio da Lei de Okun.

<sup>145</sup> A versão base do modelo não contemplava de forma ampla todos os aspectos necessários do mercado de trabalho para que esse debate pudesse ser incorporado. Dessa maneira, optou-se pela opção de elaboração mais simples. No entanto, esse é um ponto importante para o aprofundamento do trabalho aqui apresentado, sendo assim, a semente de desenvolvimentos futuros.

Dessa maneira, a equação que descreve a definição do gasto público assume a forma:

$$G_t = \left\{ \left[ G_{t-1} + ((\overline{\Delta Y}(1 + \pi_{t-1})Y_{t-2}) - (Y_{t-1})) \left( \frac{G_{t-1}}{Y_{t-1}} \right) \right] (1 + \pi_{t-1}) \right\} (\overline{\Delta Y}(1 + \frac{3\pi_{t-1}}{4})) \quad (109)$$

Na qual G é o gasto público,  $\pi$  é a inflação acumulada dos últimos quatro períodos,  $\overline{\Delta Y}$  é a meta de crescimento e Y é o produto (PIB) médio dos últimos quatro períodos.

Percebe-se de imediato que a equação em tela não incorpora, em nenhum momento, o volume de receitas do governo. Não há, nessa formulação, uma ligação direta entre os gastos do governo e a tributação, as operações com títulos e/ou mesmo a emissão de moeda.

Essa perspectiva é o que se entende o aspecto mais nuclear das Finanças Funcionais e da MMT, uma vez que o volume de gasto em sua própria moeda não está condicionado a capacidade do governo em se “financiar” por meio dos tributos, das operações com títulos públicos ou emitir moeda.

Na realidade, como já ressaltado nos capítulos anteriores, todo gasto público é realizado por meio de expansão de moeda sendo o arranjo entre tributos, títulos e expansão monetária uma definição *ex-post*. Assim, como foi visto no capítulo 1, só haveria uma limitação ao gasto público caso houvesse uma limitação para a expansão monetária, o que, em moeda doméstica, só ocorre por uma limitação autoimposta.

Isso posto, pode-se olhar com mais detalhes as partes dessa equação. O que, de fato, está sendo dito na equação do gasto público? A primeira parte,  $G_{t-1}$ , é o gasto público do período passado, que será o “ponto de partida” da definição do volume de gasto do período t. A segunda parte  $((\overline{\Delta Y}(1 + \pi_{t-1})Y_{t-2}) - (Y_{t-1})) \left( \frac{G_{t-1}}{Y_{t-1}} \right)$  trata do desvio observado, no período passado, com relação a meta. O termo  $((\overline{\Delta Y}(1 + \pi_{t-1})Y_{t-2}) - (Y_{t-1}))$  está mensurando o desvio do PIB do período t-1,  $(Y_{t-1})$ , com relação ao que ele deveria ter sido para cumprir a meta,  $(\overline{\Delta Y}(1 + \pi_{t-1})Y_{t-2})$ .

Para cumprir a meta, o PIB do período t-1 deveria ter sido igual ao PIB do período 2  $(Y_{t-2})$  vezes a meta de crescimento real  $(\overline{\Delta Y})$  vezes a inflação

observada  $(1 + \pi_{t-1})$ . Assim, caso o PIB observado tenha sido maior do que a meta, o gasto público será ajustado com um desconto (esse termo será um sinal negativo) e, caso o PIB tenha sido menor do que deveria ser para satisfazer a meta, o gasto público será acrescido de algum valor (sinal positivo do termo).

No entanto, esse desvio está expresso em termos de PIB e precisa ser traduzido para o gasto público. A construção teoricamente correta para fazer essa passagem seria o inverso do multiplicador. O multiplicador é o valor que mensura o impacto de qualquer componente autônomo no PIB. Se a questão é sair de um valor expresso em PIB, para o correspondente no gasto público (gasto autônomo), deve-se aplicar o inverso do multiplicador. Na fórmula, optou-se, por motivo de simplificação, por utilizar a participação do gasto público no PIB. Isso porque o cálculo do multiplicador implicaria a considerar todas as propensões marginais a consumir por classe de renda, todas as propensões a investir por setor, todas alíquotas de impostos por classe de renda e todos os coeficientes de importação dos setores. Como o modelo é dinâmico, a imprecisão derivada da utilização da participação do gasto público ao invés do multiplicador vai sendo compensada e corrigida ao longo do tempo, de maneira que vão se ajustando tanto o valor do gasto público necessário para o cumprimento da meta como o próprio valor da participação do gasto público no PIB<sup>146</sup>.

Sendo assim, multiplica-se o desvio observado do PIB pela relação entre o gasto do governo e o valor agregado  $\left(\frac{G_{t-1}}{Y_{t-1}}\right)$ , transformando o desvio em relação ao PIB para um desvio em relação ao volume do gasto público.

As duas primeiras partes, o gasto público do período anterior e o desvio de PIB transformado em valores de gasto público são, então, atualizados pela inflação,  $(1 + \pi_{t-1})$ .

Por fim, o último termo  $(\overline{\Delta Y} (1 + \frac{3\pi_{t-1}}{4}))$  é um fator de projeção. Os dois termos anteriores respondem por aquilo que teria sido necessário, em termos de

---

<sup>146</sup> Simulações realizadas com o modelo keynesiano simples agregado, envolvendo o resultado dessa equação, com a utilização do multiplicador e da participação do gasto público no PIB, chegaram a resultados similares. Outro ponto a se destacar e que será mostrado a frente é que, de fato, a equação sugerida se mostra bem sucedida em garantir um crescimento real de 3% em todas as especificações testadas.

gasto público, para que o PIB tivesse crescido de acordo com a meta. O terceiro termo está projetando o que seria necessário para que no próximo período esse crescimento se materialize.

Dessa maneira, multiplica-se pela taxa de crescimento do PIB real e a inflação. Como a definição se dá no primeiro trimestre utiliza-se uma expectativa de inflação que corresponde a  $\frac{3}{4}$  daquela que foi acumulada nos últimos quatro trimestres (t-1, t-2, t-3 e t-4) projetando a inflação que vigorará nos próximos 3 trimestres. Portanto, mesmo a inflação utilizada sendo a do período anterior, ela tem como objetivo expressar a expectativa de inflação dos agentes para os próximos três trimestres.

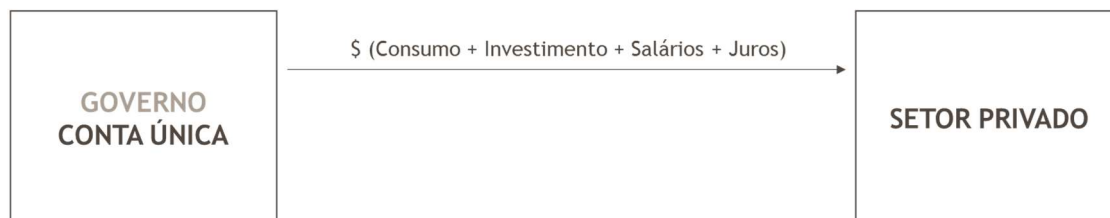
### 3.2.2 Operacionalização do Gasto Público e o Relacionamento do Tesouro com o Banco Central no Modelo

A descrição da operacionalização do gasto público e as interações entre o Tesouro, o setor privado e o Banco Central serão realizadas de forma esquemática e sequencial. No entanto, vale ressaltar que todos esses movimentos ocorrem de forma simultânea.

Conforme visto na seção anterior, o governo decide seu volume do gasto público com base em uma meta de crescimento real. Essa decisão corresponde ao gasto do governo com consumo, investimento e salários dos funcionários públicos. Além disso, agora acrescenta-se os gastos com juros, chegando no dispêndio total do governo. Esses recursos monetários são transferidos para o setor privado por meio de ordens bancárias contra o saldo da conta única da união, a conta do Tesouro no Banco Central. A Figura 3.2 ilustra o fluxo monetário saindo da conta única e indo para o setor privado.

Figura 3.2: Gasto Público Total (gasto primário + juros)

1



Fonte: Elaboração própria

Por outro lado, o governo recebe os tributos pagos pelo setor privado. Além disso, nessa versão do modelo incorporou-se o repasse do lucro do Banco Central para o Tesouro e uma parcela do lucro dos setores. O lucro do Banco Central é resultado dos ganhos/perdas com as reservas cambiais e das receitas com senhoriagem.

Os ganhos com as reservas cambiais ocorrem uma vez que as reservas são marcadas em moeda nacional no balanço patrimonial do Banco Central. Assim, para um mesmo estoque de reservas, sempre que houver uma desvalorização cambial, seu saldo em moeda nacional ficará maior e isso constituirá uma receita do Banco Central.

Os ganhos com senhoriagem são oriundos do monopólio do Banco Central em criar dinheiro e no fato de que o valor nominal da moeda criada ser maior do que o custo para criá-la. Agregando esses dois componentes elaborou-se a equação correspondente ao lucro do Banco Central, na forma:

$$L_t = R_{t-1}(e_{t-1} - e_{t-2}) + 0,9(\Delta M_{t-1}) \quad (110)$$

Na qual  $L_t$ , o lucro do Banco Central, corresponde ao volume de reservas internacionais ( $R_{t-1}$ ) multiplicado pela diferença da taxa de câmbio do período t-1 ( $e_{t-1}$ ) e do período t-2 ( $e_{t-2}$ ), acrescido de 90% do valor da expansão da oferta monetária<sup>147</sup>.

<sup>147</sup> A relação de 90% para o cálculo de senhoriagem corresponde ao resultado de senhoriagem como proporção da variação da base, conforme divulgado no Relatório Integrado do Banco Central de 2019, possível de ser acessado em: <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/rig-nossosresultados>



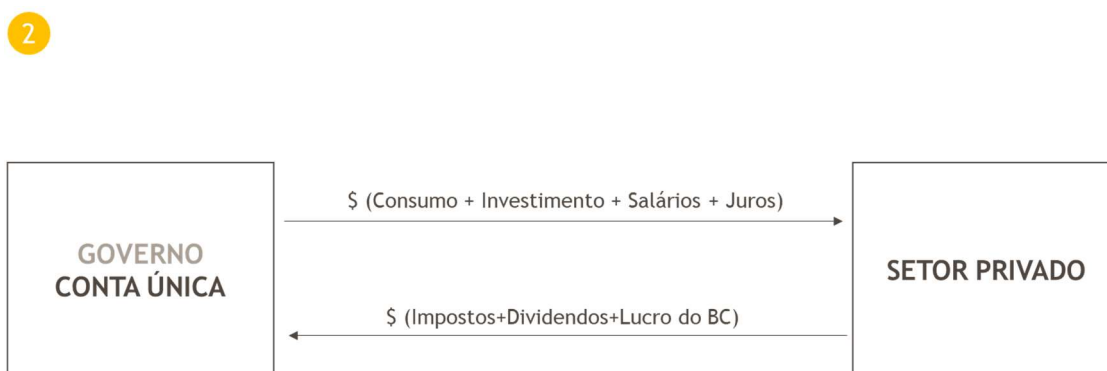
Outro ponto importante que também foi incorporado ao modelo é a própria remuneração das reservas internacionais à taxa de juros internacional vigente. Na versão original de Busato (2011), as reservas internacionais do Banco Central não rendiam juros e a balança de serviços só registrava saída de recursos, na forma de juros, oriundos das aplicações financeiras dos estrangeiros na economia nacional. Optou-se, na versão aqui proposta, por incorporar os rendimentos das reservas do Banco Central na balança de serviços e incorporá-los imediatamente ao estoque de reservas.

Com relação aos lucros setoriais, definiu-se que o governo tem participação societária de 5% nos lucros distribuídos. Assim, tem-se que o déficit do governo será seu gasto público mais o pagamento de juros menos os impostos e o lucro repassado pelo Banco Central e os setores. Nas equações do modelo, o superávit do governo será dado por:

$$Sp = T + Dp - InvP - Wp - {}^c x_{ic,t}^G \quad (111)$$

No qual  $Sp$  é o superávit primário,  $T$  os tributos totais,  $Dp$  os dividendos distribuídos pelas empresas para o governo,  $InvP$  o investimento público,  $Wp$  os salários pagos para os trabalhadores do setor público e  ${}^c x_{ic,t}^G$  é o consumo do governo. Para se chegar no déficit público acrescenta-se o lucro do Banco Central repassado ao Tesouro e subtrai-se os pagamentos de juros internos e externos.

Figura 3.3: Déficit Público



Fonte: Elaboração própria

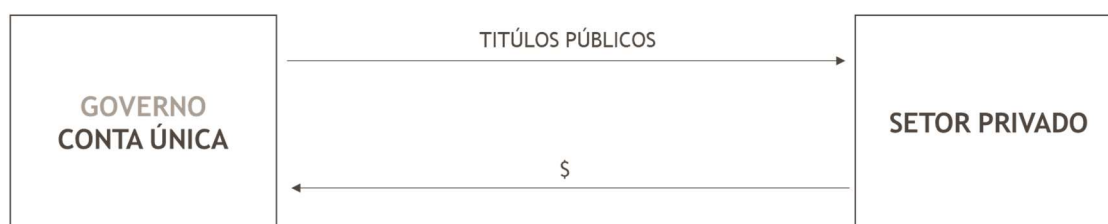
O déficit nominal é o resultado daquilo que o governo recebe e gasta. Esse número, quando positivo, quer dizer que o governo gastou mais do que arrecadou. Houve maior soma em débitos na conta única da união do que entradas. No entanto, optou-se, por simplicidade, por preservar o saldo da conta única e deixar todo o manejo de liquidez para ser feito pelo Banco Central. Dessa maneira, todo déficit público será coberto por operações no mercado primário com títulos públicos. Em um primeiro momento, o déficit gera uma expansão monetária que é logo enxugada pelas operações do Tesouro. A equação da conta única é dada por:

$$CUT_t = CUT_{t-1} - DefP + OPT \quad (112)$$

Sendo  $CUT_t$  o saldo da conta única do Tesouro no período T,  $CUT_{t-1}$ , o saldo da conta única do Tesouro no período t-1,  $DefP$ , o déficit público e  $OPT$  as operações primárias com títulos públicos. Detalhe importante é que o valor de  $OPT$  é exatamente igual ao valor do déficit, para que o governo atinja a meta para seu saldo da CUT<sup>148</sup>.

Figura 3.4: Operações Primárias com Títulos Públicos

3



TÍTULOS PÚBLICOS = DÉFICIT  
TODA EXPANSÃO MONETÁRIA É ENXUGADA

Fonte: Elaboração própria

O fato de o Tesouro neutralizar toda expansão/restricção monetária resultante do déficit/superávit não significa que o estoque de moeda está compatível com a preferência pela liquidez do setor privado. Para poder permitir

<sup>148</sup> Caso o governo não apresente um déficit, mas sim um superávit, o Tesouro irá comprar seus títulos de volta, de maneira que, mais uma vez, a oferta de moeda não se altere.

que essa preferência pela liquidez do setor privado se manifestasse e para detalhar melhor as funções do Banco Central, incorporou-se ao modelo uma equação de demanda por moeda como função do nível do valor agregado e da taxa de juros. A especificação para essa formulação foi resultado de um exercício simples de econometria com os dados brasileiros<sup>149</sup>, cujos resultados foram incorporados na fórmula:

$$M_t = 0,530037(VA) - 676(i) \quad (113)$$

Dessa maneira, a cada período os agentes econômicos decidem sua demanda por moeda e o Banco Central oferta exatamente essa quantidade de moeda para defender sua meta de juros. O Banco Central faz isso por meio da compra e venda de títulos públicos no mercado secundário<sup>150</sup>.

Figura 3.5: Manejo de Liquidez



DEMANDA POR MOEDA = OPERAÇÕES COM TÍTULOS PÚBLICOS NO MERCADO SECUNDÁRIO

Fonte: Elaboração própria

Incorporar esses aspetos no modelo, permitiu também alterar a contabilização da dívida pública. Anteriormente a dívida pública era formada pelo volume total do déficit público, mas agora tem-se a parcela monetizada da dívida. Assim, a cada período retira-se do saldo da dívida pública e variação da oferta de moeda (no caso dela ser positiva).

<sup>149</sup> Ver anexo C

<sup>150</sup> No Brasil esse manejo de liquidez é feito por meio das operações compromissadas. Para o modelo, optou-se por um mecanismo mais simples de compra e venda de títulos públicos.

### 3.2.3 A tributação como política de controle da inflação

Em linha com o que foi discutido no capítulo 2, os autores mais próximos das teorias das Finanças Funcionais e da MMT dão grande importância para a inflação, considerando essa um dos sinalizadores do nível de ociosidade dos fatores de produção.

Entretanto, esses autores também destacam que a inflação tem diversas origens e que existem outros instrumentos, que não somente a taxa de juros, para tentar controlar a variação do nível de preços. Nesse sentido, alguns autores sinalizam com a possibilidade de utilização dos tributos e impostos para mitigar o problema. Essa ideia está clara no enunciado do primeiro princípio das Finanças Funcionais, quando Lerner (1951) enuncia que *“se, por outro lado, o gasto seja excessivo de forma que comece a pressionar a inflação, o governo deve reduzir seus próprios gastos ou aumentar a tributação”*.

Em texto sobre o financiamento do programa *Green New Deal*, no qual versam sobre as possibilidades de pressões inflacionárias provenientes do aumento de gastos com o programa, Nersisyan & Wray (2019, p.2) apontam que *“if inflation is likely, we need to put in place anti-inflationary measures, such as **well-targeted taxes**, wage and price controls, rationing, and voluntary saving.”* (grifos meus)

**Quando se tem um problema de inflação de demanda** poder-se-ia utilizar a tributação para arrefecer o nível de atividade ao invés da taxa de juros. Essa proposição teria como benefício um poder de focalizar o custo dessa medida anti-inflacionária nas classes de rendas mais altas, ou em setores prioritários, ao invés de onerar a classe trabalhadora por meio do aumento do desemprego.

A política tributária também poderia ser usada para a concessão de subsídios que focassem nos preços pressionados ou estratégicos, aqueles que mais participam como insumo no processo produtivo, como é o caso da energia. Na tentativa de incorporar esse debate na modelagem, optou-se por transformar as alíquotas de impostos em uma variável sensível a inflação.

O exercício proposto não ignora as dificuldades de implementação de uma medida dessa natureza. Conforme apontam Pereira e Bastos (2022, p.27):

Na prática, a elevação de impostos para conter excessos de demanda é muito difícil de ser implementada. Elevações de impostos podem gerar resistências políticas com prolongados confrontos no legislativo, sem falar de eventuais restrições legais para alterações de ordem tributária. De fato, mudanças na legislação tributária frequentemente levam tempo, fazendo com que a implementação de alterações tributárias inevitavelmente fique defasada com relação ao ciclo econômico, podendo acentuá-lo ao invés de suavizá-lo.

No entanto, ainda sim, considera-se válido, do ponto de vista teórico, a exploração dessas possibilidades.

Assim, quando a taxa de inflação está abaixo de 2% ao ano, a tributação sobre as classes A e B não são alteradas. Caso a inflação esteja entre 2% e 3% a taxa de imposto direto para as classes A e B são acrescidas de 0,02 pontos e 0,01 p.p respectivamente. Caso a taxa de inflação esteja entre 3% e 4% o acréscimo é de 0,4 p.p e 0,2 p.p. Por fim, quando a taxa de inflação está acima de 4% o acréscimo aumenta para 0,06 p.p e 0,03 p.p. Essas altas não são cumulativas, ou seja, elas incidem sobre a tarifa original e tão logo a taxa de inflação recue, elas também voltam aos padrões originais.

O mesmo também foi feito para os parâmetros utilizados nos impostos diretos aplicados aos setores agrícolas e de serviços, na forma:

$$\tau^d + q = \begin{cases} q = 0; & \text{se } \dot{\pi}_t \leq 2\% \\ q = 0,02; & \text{se } 2\% < \dot{\pi}_t < 2,5\% \\ q = 0,03; & \text{se } 2,5\% \leq \dot{\pi}_t < 3\% \\ q = 0,035; & \text{se } 3\% \leq \dot{\pi}_t < 3,5\% \\ q = 0,04; & \text{se } 3,5\% \leq \dot{\pi}_t < 4\% \\ q = 0,045; & \text{se } 4\% \leq \dot{\pi}_t < 4,5\% \\ q = 0,05; & \text{se } 4,5\% \leq \dot{\pi}_t < 5\% \\ q = 0,06; & \text{se } 5\% \leq \dot{\pi}_t \end{cases}$$

Sendo  $(\tau^d)$  o parâmetro utilizado para a alíquota de imposto diretor aplicado aos setores; “q” o ajuste, sensível à inflação, no parâmetro da alíquota de impostos e  $\dot{\pi}_t$  a taxa de inflação do IGP.

### 3.2.4 Políticas econômicas complementares e necessárias para o crescimento equilibrado orientado pela nova função objetivo do gasto público

Elaborou-se também a possibilidade do governo complementar a política imaginada para a regra de gastos com a focalização do investimento público, que tenha como objetivo a substituição de importação de insumos, e algum tipo de controle de capitais.

Os investimentos públicos podem ser usados para promover setores importantes na economia nacional. Dentre eles destacam-se os setores de insumos necessários à produção. A ideia é que o Estado possa usar sua capacidade de gasto para internalizar parte das cadeias produtivas, diminuindo a vulnerabilidade externa. Essa perspectiva está em linha com o diagnóstico realizado por Thirlwall destacado no capítulo anterior. Em suma, na linguagem utilizada na Lei de Thirlwall, é a ideia de que o Estado é capaz de influenciar/diminuir a elasticidade renda da demanda por importações e, com isso, elevar a taxa de crescimento máximo compatível com o equilíbrio do balanço de pagamentos<sup>151</sup>.

Na seção em que se descreveu as equações das importações de insumos mostrou-se que os coeficientes técnicos eram endógenos e sensíveis ao crescimento da renda e dos preços relativos. A alteração proposta incorpora nessa equação o investimento público, na forma:

$$a_{i,ii,t}^m = a_{i,ii,t-1}^m \left[ 1 + m_{\xi_i^Y} \left( \frac{Y_{t-1}^E - Y_{t-2}^E}{Y_{t-2}^E} \right) + m_{\xi_i^p} \left( 1 - \frac{p_{i,t}^f e_{t-1}}{p_{i,t-1}} \right) - m_{\xi_i^{IG}} \dot{x}_{i,t-1}^{ip} \right] \quad (114)$$

Na qual  $\dot{x}_{i,t-1}^{ip}$  é a taxa de crescimento do investimento público e  $m_{\xi_i^{IG}}$  é a sensibilidade dos coeficientes ao investimento público.

Com relação a possibilidade de controles de capitais, a proposta não é exatamente uma alteração de modelo, mas um teste que se pretende executar,

---

<sup>151</sup> Toda a base teórica que fundamenta essa proposta de alteração do modelo está detalhada no capítulo 2.

restringindo um pouco da abrangência da reação dos agentes pensado por Busato (2011).

Conforme visto acima, a deterioração da situação externa é percebida pelos agentes a partir do indicador de solvência externa. Dessa percepção os agentes repensam a formação de suas expectativas e o grau de confiança das suas projeções. Esse fato é incorporado, pelos agentes domésticos, às decisões de produção, investimento, reinvestimento, repatriação do capital de curto prazo e remessa de lucros. Os agentes externos também são influenciados por esses indicadores e passam a “confiar” menos no futuro da economia. Com vistas a maximizar o retorno do capital investido para dado o perfil de risco, os agentes externos repensarão a alocação de seus capitais tendendo a retirar parte de seus investimentos.

As formas como os agentes externos reagem a isso se materializará no menor fluxo de investimento direto estrangeiro e em carteira vindo ao país, bem como em um menor reinvestimento dos lucros gerados pelos setores. O que irá se propor como medida é exatamente o controle das remessas de lucro para fora do país, como forma de amenizar o problema e tentar inferir as vantagens de um maior controle dos fluxos de capitais.

Vale ressaltar que ao incorporar medidas econômicas complementares, tais como as vistas nessa seção, e elaborar um plano econômico coerente que tem como objetivo promover o crescimento econômico, também se está caminhando no sentido de mitigar os riscos inflacionários. A possibilidade do governo atuar transformando estruturalmente a economia, expandindo a oferta e reduzindo importações, bem como de desenhar um arcabouço institucional que suavize as volatilidades dos mercados de capitais, atuam no sentido de diminuir as pressões sobre a taxa de câmbio e, dessa forma, controlar pressões de custos.

### **3.3 Conclusão**

Esse capítulo teve como objetivo descrever de forma detalhada as equações do modelo que será utilizado, ressaltando como a discussão teórica elaborada nos dois capítulos anteriores é formalizada.

Nesse sentido detalhou-se o racional por traz do comportamento de todos os agentes econômicos (setor produtivo, classes, governo e setor externo), bem como a relação de fluxos entre eles.

Além disso, destacou-se as alterações e inserções promovidas na modelagem para que se incorporasse os pressupostos das Finanças Funcionais e da MMT, bem como permitisse a realização dos testes almejados. Foram elas:

- A Função Objetivo do Gasto do Governo, com base nas Finanças Funcionais;
- Operacionalização do Gasto Público e o Relacionamento do Tesouro com o Banco Central no Modelo;
- A tributação como política de controle da inflação
- Políticas econômicas complementares e necessárias para o crescimento equilibrado, com destaque para a promoção da substituição das importações.

No próximo capítulo serão analisados os resultados das simulações.



## Capítulo 4 – Os Resultados das Simulações

### 4.1. Introdução

Esse capítulo tem como objetivo apresentar e analisar os resultados das simulações geradas, a partir do modelo proposto no capítulo 3. De maneira mais específica, espera-se conseguir inferir os benefícios e as possíveis limitações e/ou desequilíbrios que uma regra de gasto do governo, baseada em uma meta de crescimento real da economia, pode desencadear.

Utilizar-se-á o resultado de 3 especificações distintas com a ideia de ir agregando ao modelo características compatíveis com as Finanças Funcionais e a MMT, bem como trazendo soluções para os possíveis desequilíbrios observados. Nesse sentido, o primeiro modelo (m1) será aquele em que se incorpora a regra de gastos baseada em uma meta de crescimento, mas sem considerar a possibilidade de que os agentes econômicos reajam à deterioração dos indicadores de solvência externa.

O segundo modelo (m2) irá permitir que a deterioração do indicador de solvência externa impacte as definições dos agentes econômicos com relação as decisões de produção e investimento, bem como realocação de portfólio, em função da percepção de risco.

O terceiro modelo m3 será aquele no qual o governo implementa medidas complementares à regra de gasto baseada em uma taxa de crescimento real desejada da economia, formulando um planejamento econômico coerente para um crescimento sustentado e equilibrado. As medidas complementares, conforme descrito no capítulo 3, são: i) determinação do investimento público como forma de promover a substituição de importação de insumos para a produção; ii) controle de capitais por meio da regulação das remessas de lucros; e iii) utilização dos impostos como política auxiliar de controle da inflação<sup>152</sup>.

---

<sup>152</sup> Para trazer maior transparência e possibilidade de replicação dos dados, por aqueles interessados em averiguar os resultados ou mesmo avançarem/aprofundarem os temas aqui abordados, tendo como base essa pesquisa, destaca-se que os arquivos com a versão dos programas e dos códigos utilizados estão disponíveis para download, sendo necessário somente a solicitação de acesso, no endereço: <https://drive.google.com/drive/folders/1hotUhdOvHIJxx6jLGmlAtFJXW0JtbBmL?usp=sharing>

Além dessa breve introdução, o capítulo 4 tem mais 3 seções. A seção 4.2 discute aspectos metodológicos de validação e o protocolo de análise dos resultados. A seção 4.3 reporta os resultados encontrados para as especificações escolhidas e a seção 4.4 traz a conclusão do capítulo.

## **4.2. Aspectos Metodológicos de Validação e o Protocolo de Análise dos Resultados**

### 4.2.1. Aspectos Metodológicos de Validação

Conforme ressaltado no capítulo 3, o uso da ferramenta de simulação está alinhado aos objetivos desse trabalho, uma vez que permite abordar problemas complexos, dinâmicos e sem a imposição de condições de equilíbrio a priori. Segundo Dweck (2006, p. 125):

“Processos caracterizados por mudança estrutural endógena e interação entre diferentes níveis de análise, com possíveis propriedades emergentes, são identificados por não linearidade estrutural e requerem uma análise da trajetória. Em tais processos interativos, ocorrem mudanças, não apenas nas variáveis endógenas, como também nos próprios parâmetros. Nestes casos, frente à impossibilidade de definir um resultado único e previsível, é possível obter trajetórias por simulação, que dependem das hipóteses sobre as condições iniciais e valores dos parâmetros.”

Contudo, conforme destaca Dweck na citação acima, os resultados dos exercícios de simulação são fortemente condicionados pelas hipóteses adotadas, sobre as condições iniciais e dos valores dos parâmetros. Essa característica de forma alguma desqualifica o uso da ferramenta, porém impõe alguns cuidados na validação do modelo e na interpretação dos dados.

Em primeiro lugar, os resultados aqui reportados não determinam a correção ou refutam a validade geral dos pressupostos das Finanças Funcionais ou da MMT. De forma mais restrita eles apontam para o melhor entendimento dos benefícios, coerência e fragilidades das políticas econômicas propostas quando inseridas em um “mundo” que funciona conforme as hipóteses, as condições iniciais e os valores dos parâmetros utilizados.

Assim, pode-se dizer, com relação à análise dos dados gerados pelos modelos utilizados, que os *“valores específicos dos resultados não necessariamente apresentam relação direta (comparável) com os dados reais*

*de uma economia, e por isso mesmo, a análise deve se centrar muito mais na direção dos movimentos das variáveis do que em seus valores.”* (Busato, 2011 p.153).

Nesse sentido, os modelos de simulação devem ser avaliados prioritariamente por uma análise qualitativa (Dweck, 2006, p.129), por meio do rigor e plausibilidade das relações causais que são descritas, com o objetivo de se testar uma teoria.

Em segundo lugar, dada a importância e a sensibilidade dos resultados, das hipóteses, valores iniciais e parâmetros, torna-se necessário um processo de validação dos modelos. Esse tem sido um dos principais debates e uma das principais críticas associadas à utilização dos modelos de simulação. De acordo com Dweck (2006, p.124), alguns autores consideram que a liberdade na determinação dessas condições iniciais e dos valores dos parâmetros associados à técnica de simulação leva à negligência, ou à falta de rigor. Esse argumento é respondido pela própria autora quando afirma:

“Esta crítica é errônea, pois, como foi visto acima, a complexidade do objeto pode requerer este tipo de análise; muitas vezes, a realização de exercícios de simulação em computador é a única forma de estudar as propriedades do objeto. O instrumento metodológico utilizado na pesquisa científica influencia os objetivos a que esta se propõe e, portanto, deve estar de acordo com o objeto que se quer abordar, de forma que não limite o potencial de exploração do mesmo.” (Dweck, 2006, p. 124)

No âmbito dessa tese, o processo de validação se beneficiou amplamente de todo trabalho, rigor teórico e amadurecimento do projeto de pesquisa no qual se insere a modelagem aqui proposta. Na realidade, os exercícios e equações sugeridas para a alteração da modelagem tomam como ponto de partida o modelo apresentado por Busato (2011), sendo, este, também o aprofundamento dos avanços realizados, por exemplo, por Dweck (2006) e Reif (2006). Isso quer dizer que boa parte da modelagem já estava validada por amplo escrutínio público desses trabalhos<sup>153</sup> e anos de discussões teóricas.

Nesse sentido, Dweck (2006) e Busato (2011) apresentaram o método de quatro etapas para o critério de validação:

---

<sup>153</sup> Os três trabalhos em destaque são teses de doutoramento apresentadas e aprovadas pelo Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

1. A identificação de fatos estilizados para os fenômenos estudados;
2. A utilização de toda informação observada disponível sobre parâmetros e condições iniciais. Vale destacar que essas informações foram buscadas tendo como referencial a economia brasileira;
3. No caso do modelo ser não-ergódico, usa-se de fatores estilizados para reduzir o espaço paramétrico;
4. Ampliação do conhecimento dos mecanismos causais que geram os fatos estilizados estudados e exploração das possíveis propriedades emergentes não previstas

No caso das equações inseridas no modelo nessa versão, poucas trazem a necessidade de definição de parâmetros e condições iniciais. Na maior parte das vezes são regras de comportamento, tal qual a regra de gasto proposta, em que sua validade está inserida na sustentabilidade e plausibilidade dos próprios resultados do modelo.

Uma das exceções para essa regra é a formulação da equação de demanda por moeda, cujos parâmetros, relativos às sensibilidades à renda e a taxa de juros foram escolhidos por meio de exercício econométrico, que se utilizou dos dados da economia brasileira. Os resultados estão reportados no anexo C.

Não obstante a concordância sobre quais são os critérios de validação fundamentais em um exercício de simulação, acredita-se, aqui, que pode ser positivo, quando possível, a comparação de seus resultados com os dados empíricos. Busca-se com isso, complementar os exercícios de validação qualitativa com a comparação empírica dos resultados. Ou seja, é desejável que, quando se está testando uma teoria, as respostas do modelo utilizado no teste sinalizem para trajetórias compatíveis com dados observados.

Nesse sentido, trabalhou-se em um exercício simplificado de consistência do modelo.

#### 4.2.2. Teste simplificado de consistência do modelo

A realização do teste simplificado de consistência partiu da substituição de algumas variáveis-chave para a dinâmica econômica e para o objetivo dessa

tese, pelos valores observados para a economia brasileira no período entre 1996 e 2020. O desejo era analisar o comportamento das variáveis que compõem o PIB pela ótica da demanda e compará-los aos valores históricos observados.

É importante ressaltar que o modelo utilizado nessa tese é um modelo conceitual/teórico que não tem como finalidade gerar projeções ou mesmo replicar perfeitamente a realidade. Essa característica se expressa, fortemente, por exemplo, na definição do período de investimento, correspondente a seis períodos de produção, e cuja escala no tempo varia de setor para setor. Essa especificação, de relevância teórica, gera uma volatilidade/descontinuidade nas curvas de demanda de bens de capital que é mais acentuada do que se pode perceber para uma economia de grande porte como a brasileira.

Além disso, a versão utilizada do modelo é bastante complexa, com aproximadamente 8 mil linhas de programação e centenas de variáveis. No entanto, a proposta de teste, aqui aplicado, utiliza como insumo apenas duas variáveis: i) o crescimento mundial; e ii) o gasto público. No fundo, o que se pretende verificar, e que está em linha com a construção de toda essa tese, é a resposta das principais variáveis econômicas ao gasto público. A utilização do crescimento mundial vem do reconhecimento da restrição externa como um dos principais limitantes do crescimento econômico.

Nesse sentido, o que se pretende extrair desse exercício é menos uma aderência perfeita ao que foi a economia brasileira<sup>154</sup> e mais uma coerência na resposta do modelo às condições de contorno que foram impostas.

No que se segue, detalha-se o passo a passo da metodologia:

1. Substitui-se os valores do crescimento mundial do modelo por aqueles relativos à série NY.GDP.MKTP.CD do Banco Mundial;
2. Substitui-se os valores do gasto público do modelo por aqueles relativos à despesa total, encontrados nos Resultado do Governo Central, cuja fonte é a Secretaria do Tesouro Nacional;

---

<sup>154</sup> O que seria impossível dado o que já foi explicado.

3. Roda-se o modelo e, dos resultados, extrai-se os valores nominais para o PIB, para o consumo, para o investimento, para as exportações e para as importações.
4. Constrói-se os índices de crescimento para todos esses componentes (tanto para os valores observados como para os estimados pelo modelo), tendo como ano base de 1996 para o PIB e 1997 para os demais;
5. Esses resultados são multiplicados pelos deflatores elaborados para cada componente a partir da comparação entre as séries de valores correntes e de valores encadeados a preço de 95, da tabela completa de contas nacionais trimestrais do 2 trimestre de 22 (Tab\_Compl\_CNT\_2T22); e
6. Plota-se os resultados para a comparação.

Os resultados estão nos gráficos abaixo:

Começando pela comparação do índice de crescimento do PIB, Gráfico 4.1, o que se pode perceber é uma trajetória similar entre a curva observada e a estimada. Ao longo de todo período, o crescimento registrado para a série histórica foi de 60%, enquanto para a série estimada foi de 58%. A taxa de variação do crescimento do PIB é mais volátil e precisa-se considerar as relações causais contemporâneas e defasadas do modelo, bem como o fato que as rotinas de investimento dos setores extrapolam um ano, conforme já explicitado acima. Assim, optou-se por utilizar, na comparação, uma média móvel de três anos e chegou-se em uma correlação de 60% entre as duas séries.

Gráfico 4.1: PIB Observado e Estimado (índice)

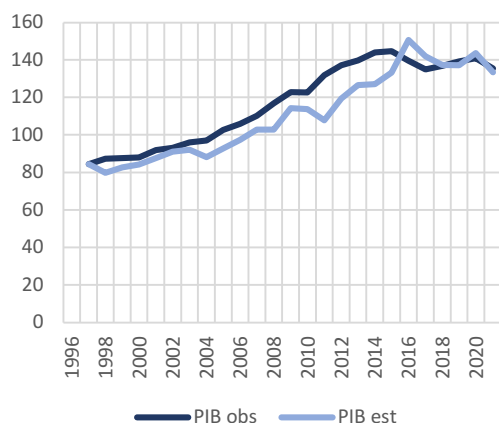
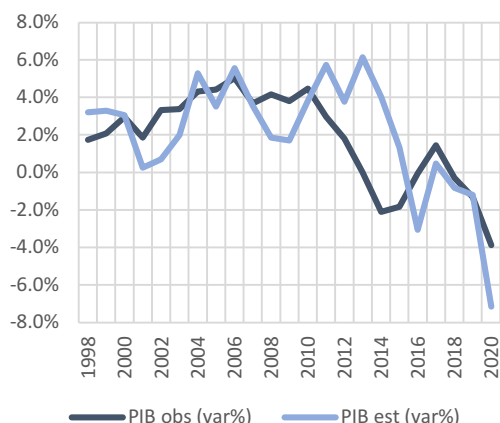


Gráfico 4.2: Taxa de Crescimento do PIB Observado e Estimado (var% a.a)



As séries de consumo e investimento estimadas também mostram trajetórias compatíveis com o realizado<sup>155</sup>. Na série do investimento percebe-se claramente a volatilidade e a sazonalidade dos dados em resposta as rotinas do período de investimento. Pelo gráfico do investimento estimado pelo modelo nota-se que o ciclo da série tem normalmente 3 períodos (distância entre dois vales). Considerando isso e utilizando uma média móvel de três anos, observou-se uma correlação de 79% entre a série estimada e a série observada. A correlação das séries de consumo é de 95%.

Gráfico 4.3: Consumo Observado e Estimado (índice)

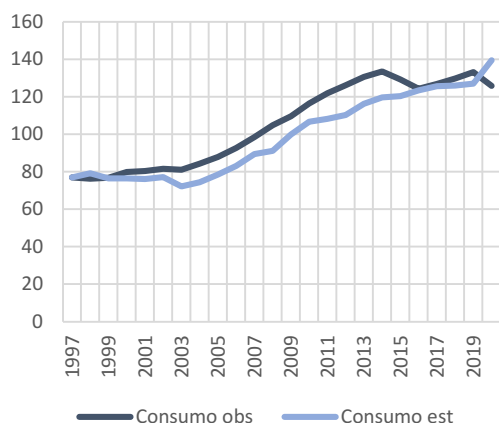
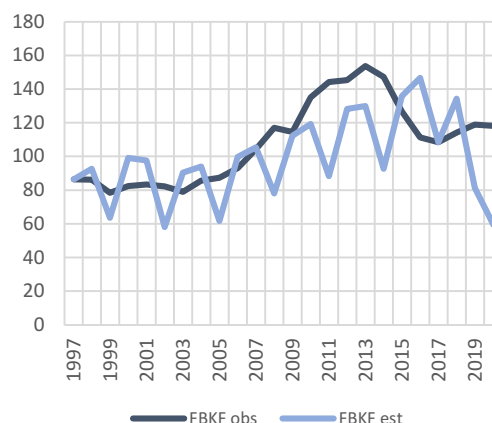


Gráfico 4.4: Formação Bruta de Capital Fixo Observado e Estimado (índice)



<sup>155</sup> 2020, ano da pandemia, é exceção.

Por fim, as exportações e as importações merecem um pouco mais de atenção, uma vez que parecem ser as variáveis geradas pelo modelo que mais se distanciam do observado. O primeiro aspecto relevante é o câmbio. A taxa de câmbio brasileira registrada no período entre 1996 e 2020 sai de uma média de 1,0 BRL/USD para 5,16 BRL/USD, em um período que abrange uma crise financeira mundial, uma pandemia e um processo doloroso de *impeachment*.

O crescimento mundial capta um pouco dos dois primeiros eventos, mas ainda assim, outras importantes variáveis como o preço das commodities, as taxas de juros internacionais e o apetite pelo risco dos agentes internacionais não foram alterados. A crise política do Brasil não é capturada no âmbito desse exercício.

Para contornar parte dessa questão, as exportações foram comparadas em dólar da seguinte forma. Pegou-se as exportações nominais em moeda doméstica e aplicou-se o deflator elaborado conforme descrito no passo a passo metodológico. Após esse ajuste, as exportações foram transformadas em dólar pela taxa de câmbio do modelo para o caso da série estimada e pela taxa de câmbio média anual observada para a série histórica. Por esses motivos que se percebe uma queda tão acentuada nas exportações entre os anos de 1998 e 1999. Em 1999, por exemplo, a relação das curvas a preço constante e a preços correntes recua para 0,63%, saindo do patamar de 0,87% no ano anterior.

As curvas de importações foram mantidas na comparação original em moeda doméstica.



Gráfico 4.5: Exportação Observada e Estimada (índice)

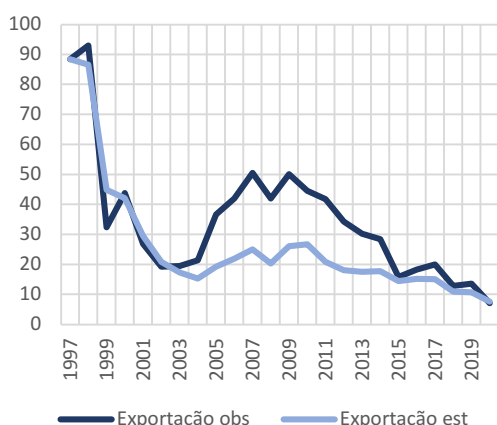
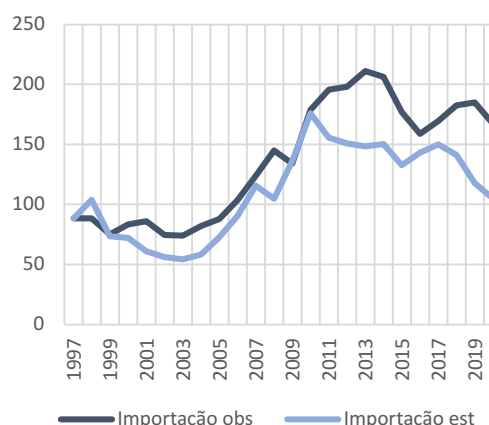


Gráfico 4.6: Importação Observada e Estimada



O que o exercício parece mostrar é que o modelo é capaz de trazer respostas coerentes com a dinâmica histórica da economia brasileira para o período de 1996-2020. A alteração de poucas, porém importantes, variáveis de *input* mostram evolução surpreendente próxima do observado para o caso do PIB. Mesmo no caso das exportações e das importações, nas quais o distanciamento parece maior, o modelo capta, em grandes linhas, as tendências.

Essas informações, mesmo que preliminares, juntamente com o rigor teórico da construção das relações causais das equações do modelo e suas hipóteses, trazem confiança no uso da ferramenta e servem de boa sinalização para a adequação e pertinência do método.

Por fim, vale ressaltar que compartilhar essa análise e explicitar os resultados desse exercício talvez possa servir como uma porta aberta para novas ideias de testes e aprofundamentos posteriores, que consigam superar algumas das limitações aqui destacadas.

#### 4.2.3. Protocolo de Análise dos Resultados

O protocolo de análise tem como objetivo orientar a forma como os resultados das simulações serão apresentados. O ponto de partida será o modelo m1 que incorpora a regra de gastos baseada em uma meta de crescimento, mas no qual os agentes econômicos não estão olhando para os indicadores de risco de insolvência externa para formularem suas decisões de produção, investimento e alocação de capital. Destaca-se que a meta de

crescimento real adotada nas simulações será de três por cento<sup>156</sup>. Apesar de ser um modelo keynesiano, cuja prevalência das decisões de produção está alicerçada na demanda efetiva, pode-se dizer que essa especificação é, de certa maneira, incompatível com os avanços teóricos de Thirlwall e Moreno-Brid, tal qual discutido no capítulo 2.

O segundo modelo, m2, irá inserir a possibilidade de os agentes reagirem a deterioração externa, quando perceberem que o indicador de insolvência externa ultrapassa o limite de 8 (o passivo externo líquido superar em 8 vezes as exportações totais anualizadas). Porém, apesar de em m2 o governo implementar um gasto público que tem como objetivo cumprir uma meta de crescimento, o governo é passivo em utilizar outras ferramentas para tentar controlar a deterioração do indicador de insolvência. Na realidade, a regra de gasto com base em uma meta de crescimento não faz parte de um plano econômico que garanta um crescimento sustentável em torno da meta almejada.

O terceiro modelo, m3, tenta implementar medidas adicionais de política econômica para que a meta de crescimento de três por cento possa ser realizada de forma sustentada, aumentando o espaço da política fiscal e deslocando as restrições externas. Com esse modelo, tenta-se incorporar tanto as restrições ressaltadas por Thirlwall e Moreno-Brid como também as formas de as afrouxar, conforme prega a MMT.

Além das três especificações distintas, pretende-se também realizar a simulação de duas sensibilidades que permitam sinalizar alguns pontos interessantes. A primeira sensibilidade irá alterar a regra de gastos do governo, privilegiando uma meta de superávit. Assim, tenta-se mostrar a taxa de crescimento média conseguida com a utilização da regra de superávit e compará-la com aquela alcançada com a regra de gasto baseada no crescimento. Procura-se, com isso, sinalizar os custos, em termos de crescimento econômico, envolvidos na adoção dessa política. A segunda sensibilidade tem como objetivo utilizar uma taxa de câmbio fixa no exercício de simulação. Foram imaginados dois níveis de taxa de câmbio fixo para orientar essa simulação. O primeiro nível escolhido foi a taxa de câmbio inicial utilizada

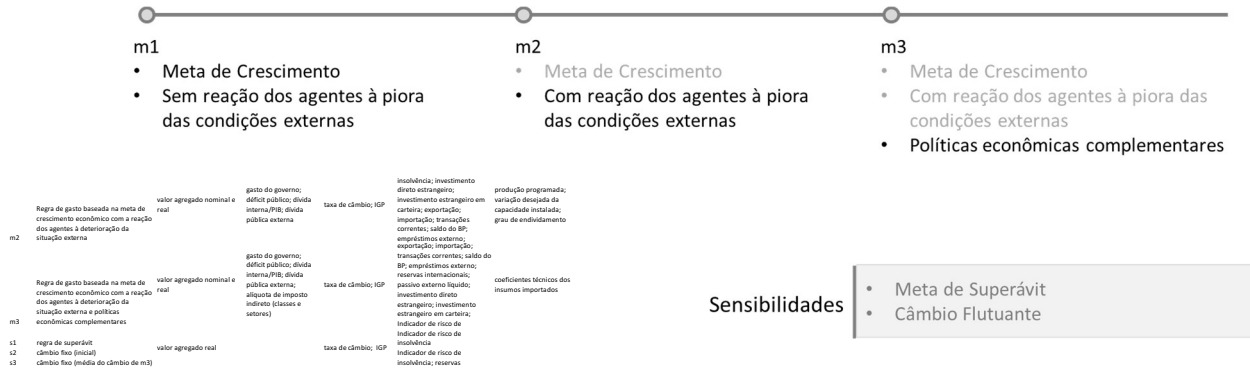
---

<sup>156</sup> O anexo D trará detalhes sobre essa escolha.

em todos os modelos e o segundo foi a média do câmbio observado no modelo m3.

A Figura 4.1 ilustra o caminho que será percorrido para a descrição e análise dos dados gerados, como também destaca os incrementos de cada modelo.

Figura 4.1: Especificação dos Modelos e as sensibilidades utilizadas



Fonte: Elaboração Própria

Por fim, a Tabela 4.1 traz o protocolo de análise, com uma breve descrição dos modelos e as variáveis que serão destacadas para caracterização de cada um deles.

Tabela 4.1: Protocolo de Análise

Modelo	Descrição	Produto	Setor Público	Variáveis Monetárias	Setor Externo	Variáveis Setoriais
m1	Regra de gasto baseada na meta de crescimento econômico	valor agregado nominal e real; salários, lucros e impostos indiretos; renda nominal das classes	impostos totais; receita pública; gasto público; déficit público; dívida pública externa;	conta única; operações primárias do tesouro; oferta monetária e operações de mercado aberto; taxa de câmbio; IGP	exportação; importação; transações correntes; saldo do BP; empréstimos externos; reservas internacionais; passivo externo líquido	produção programada; vendas observadas; lucro; grau de endividamento; coeficientes técnicos dos insumos importados
					Indicador de risco de	

Fonte: Elaboração Própria

### 4.3. Os resultados das simulações<sup>157</sup>

A descrição dos resultados dos modelos irá privilegiar os temas sensíveis aos aspectos teóricos levantados pelas Finanças Funcionais e da MMT. Além disso, para que a leitura não se torne cansativa, optar-se-á por uma descrição mais detalhada do modelo m1, o ponto de início, enquanto que, para os demais, serão ressaltadas as grandes diferenças, os incrementos, que as novas especificações retornam para os resultados.

#### 4.3.1. O modelo m1

O primeiro elemento analisado é o valor agregado gerado pelo modelo. Na realidade, essa era a principal meta a ser alcançada a partir das alterações propostas. Ou seja, a regra de gastos públicos orientada pelo crescimento real do valor adicionado cumpre seu papel? A resposta para essa pergunta é sim. O principal objetivo com a inserção da nova meta de gasto público é alcançado para todas as especificações do modelo. Todos os modelos testados conseguem entregar um crescimento real da economia que se aproxima de uma média de três por cento.

O Gráfico 4.7 traz a trajetória do resultado para valor agregado nominal, destacando que o crescimento acumulado no período foi de aproximadamente 9.470% em 88 anos (352 períodos) ou 5,43% a.a. O Gráfico 4.8, por sua vez, é aquele que está mais associado ao sucesso da meta de crescimento econômico. Nele, pode-se ver a trajetória do crescimento real por período, bem como o crescimento anual a cada quatro períodos. O crescimento real acumulado ao longo dos 352 períodos foi de 1.141% ou 3,0% a.a, atingindo o objetivo definido pela regra de gastos públicos<sup>158</sup>.

---

<sup>157</sup> Na identificação das séries analisadas, u.m significa unidade monetária; u.m.c significa unidade monetária a preços constantes e; u.m.e significa unidade monetária estrangeira.

<sup>158</sup> Com relação a definição da meta de três por cento, o anexo D traz mais informações.

Gráfico 4.7 – m1: Valor Agregado Nominal (u.m)

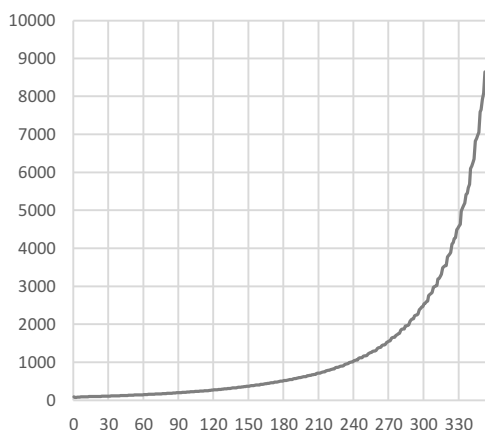
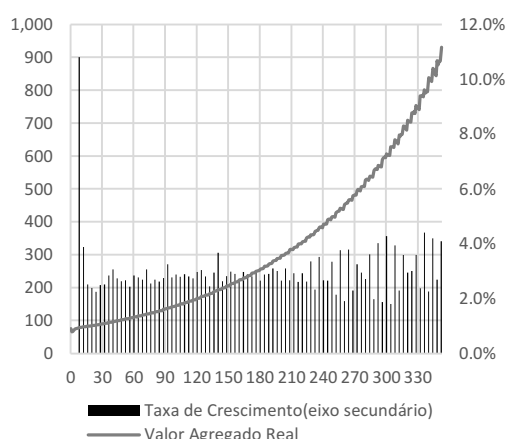


Gráfico 4.8 – m1: Valor Agregado Real (u.m e var% a.a)



A desagregação do valor agregado em seus componentes de salários, lucros e impostos indiretos pode ser visto do Gráfico 4.9. Na média de todo horizonte de tempo, os salários representam 37% do valor agregado, enquanto o lucro e os impostos indiretos representam 44% e 19% respectivamente. Nesse sentido, nota-se que o modelo, tal qual especificado, gera um crescimento que altera a distribuição funcional da renda em benefício dos lucros. Com relação a distribuição pessoal da renda, destaca-se que as classes A, B, C e D detêm cada uma, em média, 57%, 24%, 13% e 6% respectivamente. No entanto, a distribuição pessoal da renda pouco se altera, evidenciando que nesse sentido a especificação m1 não registra nenhuma tendência de concentração da renda.

Gráfico 4.9 – m1: Salários, Lucros e Impostos Indiretos (u.m)

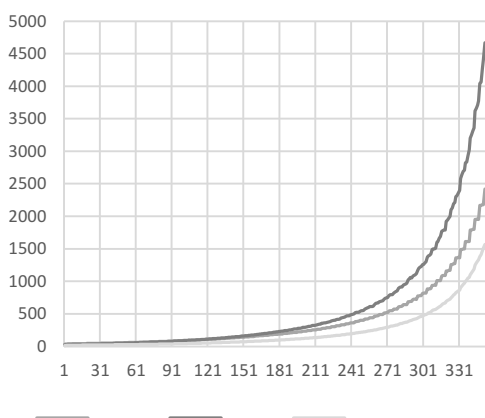
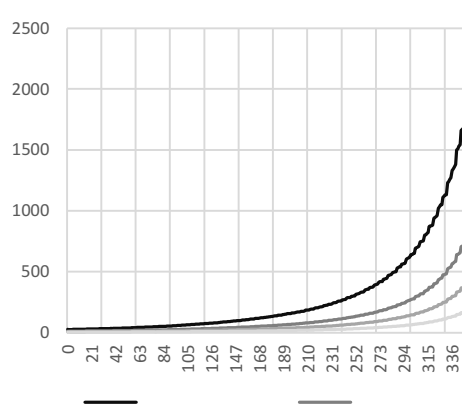


Gráfico 4.10 – m1: Renda Nominal das Classes (u.m)



Com relação às finanças públicas, os Gráfico 4.11 e Gráfico 4.12 trazem os resultados para a arrecadação de impostos e as receitas públicas totais. O crescimento dos impostos no período é de 10.667% ou 5,35% a.a. A receita pública teve alta acumulada de 9.900% ou 4,94% a.a. Vale ressaltar que a receita pública engloba não somente os impostos, mas também o lucro do Banco Central repassado para o Tesouro e a receita das participações estatais no setor produtivo.

Gráfico 4.11 – m1: Impostos Totais (u.m)

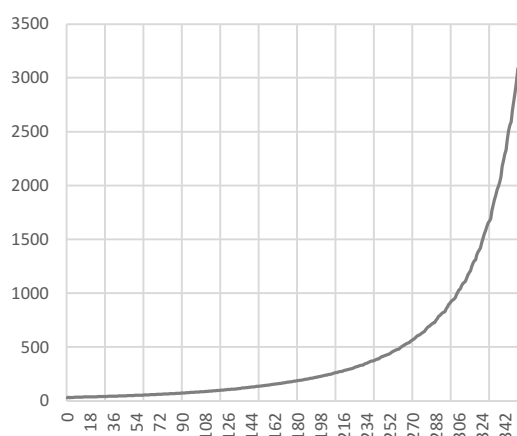
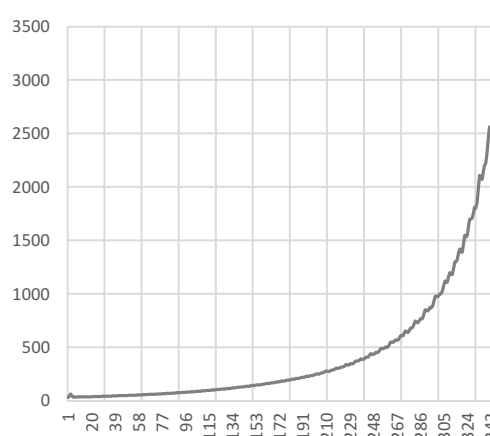


Gráfico 4.12 – m1: Receita Pública (u.m)



O gasto do governo cresce 13.778% ou 5,69% ao ano, enquanto o déficit público, após reverter o superávit registrado no primeiro ano, passa a crescer acima de 7,6% a.a. Esse crescimento expressivo do déficit público faz com que a relação do déficit público com o valor agregado fique acima de 10%. Considerando aqui o que as Finanças Funcionais e a MMT argumentam, esse número, por si só, não tem nenhuma relevância. Esse resultado deve ser olhado a partir dos seus impactos macroeconômicos com relação a outras variáveis. Contudo, vale a observação que, do ponto de vista comparativo, esse é um valor pouco usual de ser verificado empiricamente.

Com relação à dívida pública interna/PIB, nota-se uma trajetória com algumas inflexões. Depois de começar a crescer após o período 61, o indicador chega a se aproximar de 200%, para depois recuar para algo próximo de 67%. A relação média, considerando todo o período, é de aproximadamente 128%. De novo, não parece existir um número “mágico” ideal para esse indicador e nem

mesmo uma relação muito consistente entre o tamanho dívida/PIB e o crescimento econômico<sup>159</sup>.

Contudo, talvez valha antecipar, aqui, um possível desequilíbrio mais acentuado. Analisando os resultados do modelo e os determinantes da queda da dívida pública interna, que ocorre a partir do período 200, percebe-se que é nesse momento que o governo passa a ter a necessidade de efetuar empréstimos externos para a regularização do BP e que a taxa de câmbio começa a se desvalorizar mais acentuadamente. Esse movimento se reflete no aumento da inflação, que por sua vez tem impacto no valor agregado nominal e na demanda por moeda.

O menor estoque de dívida pública e a maior demanda por moeda não significa que o país tenha quebrado em sua própria moeda. Mas um aumento da preferência pela liquidez incentivado pelo aumento da renda nominal. Contudo, paralelamente, nota-se uma forte alta na dívida pública externa (Gráfico 4.15), cuja evolução parece mostrar uma trajetória não sustentável.

---

<sup>159</sup> Sobre o tema, recomenda-se Heimberger (2021).

Gráfico 4.13 – m1: Gasto do Governo e Déficit Público (u.m)

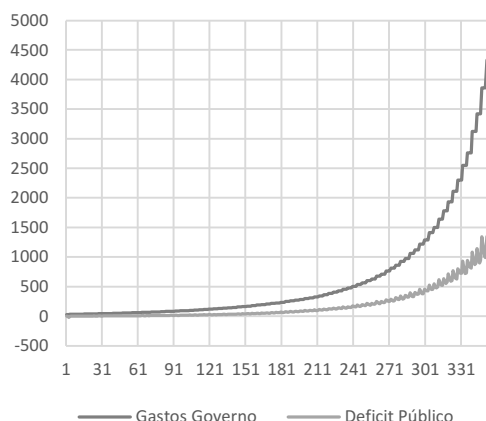


Gráfico 4.14 – m1: Dívida Pública Interna/PIB (%)

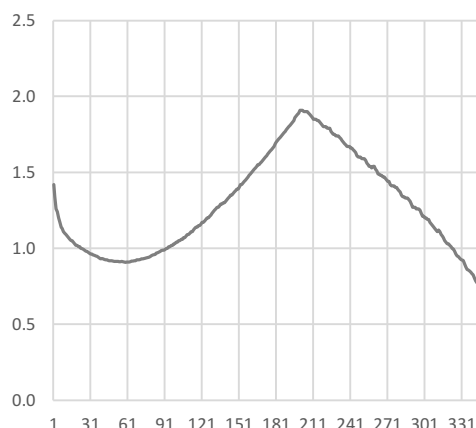
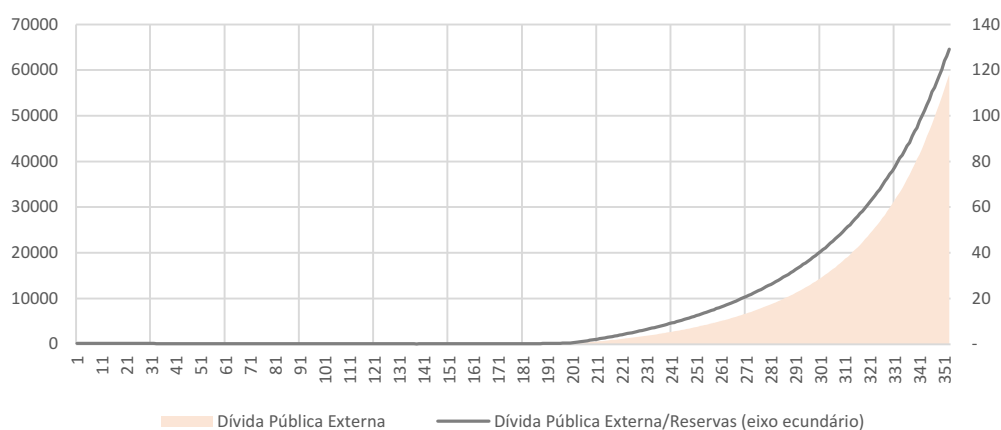


Gráfico 4.15 – m2: Dívida Pública Externa (u.m)



A operacionalização do gasto do governo e da relação entre tesouro e Banco Central, para além das receitas repassadas do Banco Central para o Tesouro, estão expressas no saldo da conta única, nas operações de mercado aberto e na oferta monetária.

Na especificação proposta, o governo tem uma meta para o saldo da conta única que é de 55 bilhões. Conforme mostra o Gráfico 4.16 essa meta é alcançada para todos os períodos. Isso ocorre porque, como já mencionado anteriormente e por simplificação, o volume de gasto do governo é completamente compensado por operações primárias com títulos (OPT) públicos realizadas pelo Tesouro. É fácil observar que a curva OPT do gráfico 4.16 é igual a curva do déficit público do Gráfico 4.13. Nesse sentido, as operações do



tesouro, quando olhadas em seu todo, não alteram o estoque de oferta de moeda<sup>160</sup>.

O manejo da liquidez é realizado pelo ao Banco Central e está expresso no Gráfico 4.17. Após definida a demanda por moeda, dados a taxa de juros e o valor agregado nominal, o Banco Central irá adequá-la por meio das operações de mercado aberto (OMA). Ou seja, a curva de oferta é aquela que equilibra a oferta e a demanda para uma dada taxa de juros e um valor agregado nominal. O ajuste entre essas variáveis se dá por meio das operações de mercado aberto, a curva OMA, também em destaque no próprio gráfico 4.17.

Gráfico 4.16 – m1: Conta Única e Operações Primárias do Tesouro (OPT) (u.m)

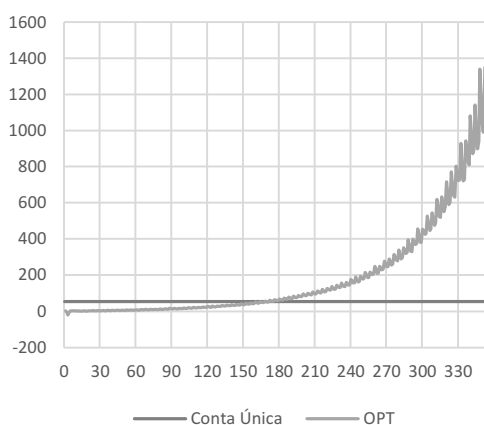
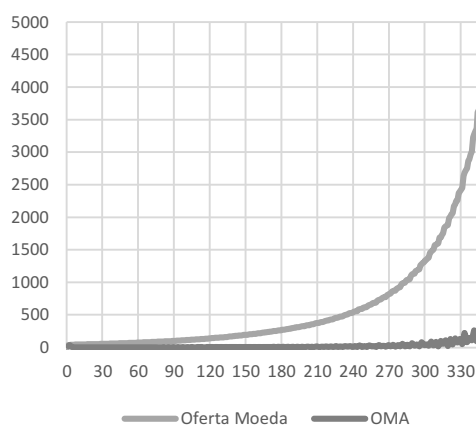


Gráfico 4.17 – m1: Oferta Monetária e Operações de Mercado Aberto (OMA)



Os gráficos 4.18; 4.19; 4.20 e 4.21 registram as variáveis setoriais. A média de crescimento da produção programada dos setores é de 2,8% a.a, valor bem próximo do crescimento real definido pela meta de gasto do governo<sup>161</sup>. As vendas observadas dos setores também crescem a taxa anual próxima de 2,8% a.a. Na realidade, à primeira vista, os gráficos 4.18 e 4.19 parecem idênticos. No entanto, essas curvas não são iguais e isso sinaliza a incorporação da visão keynesiana do princípio da demanda efetiva ao modelo. O erro médio relativo, normalizado pelo nível da produção programada, é de 1,2%<sup>162</sup>. Esses erros de projeção, a diferença entre o que se imaginava seria que vendido (para o qual se programou a produção) e o que de fato foi vendido (a frustração das

<sup>160</sup> Essa característica irá valer para todas as especificações.

<sup>161</sup> Vale lembrar que a produção programa está definida em termos de unidades de produtos.

<sup>162</sup> Isso quer dizer a diferença entre a produção programada menos as vendas, dividida pela produção programada.

expectativas), contribuem para a natureza dinâmica da economia de curtíssimo prazo<sup>163</sup>.

Por outro lado, apesar desses erros e acertos persistentes, as duas variáveis tendem a caminhar juntas, caso contrário, os estoques cresceriam constantemente, sem que isso provocasse redução da produção, ou ficariam negativos, sem que isso provocasse aumento da oferta.

Os lucros estão reportados no gráfico 4.20 e o grau de endividamento dos setores está no gráfico 4.21. Com relação ao nível de endividamento, observa-se que, ao longo dos períodos, a tendência parece ser de uma convergência para o nível desejável de endividamento, algo em torno de 40%. Na realidade, se pegarmos o último valor da amostra, a média de endividamentos dos setores é de 41%.

---

<sup>163</sup> Em um modelo com essas características a dinâmica de longo prazo é dada pela evolução dos gastos autônomos (consumo autônomo, gastos públicos, exportações e investimento autônomo em inovação)

Gráfico 4.18 – m1: Produção Programada (unidades)

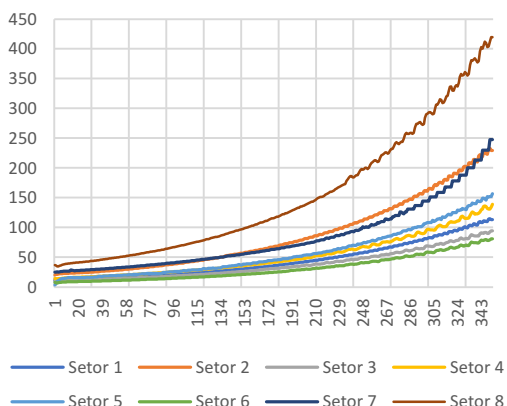


Gráfico 4.19 – m1: Vendas Observadas (unidades)

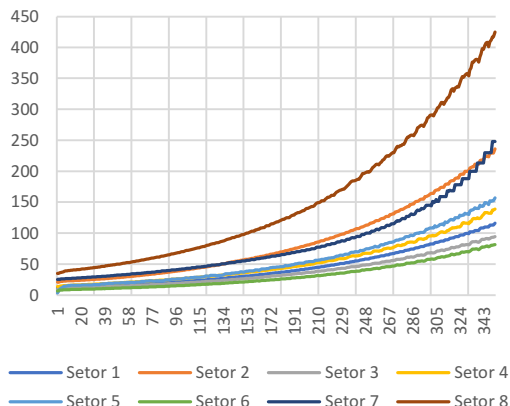


Gráfico 4.20 – m1: Lucro (u.m)

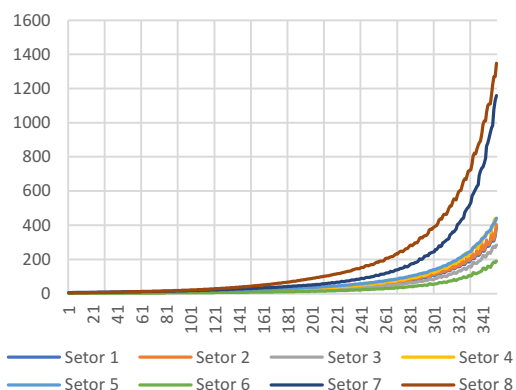
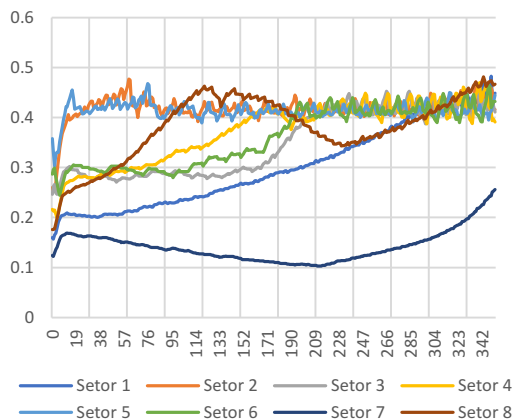


Gráfico 4.21 – m1: Grau de endividamento (%)



Os resultados para o setor externo vão ilustrar de forma mais clara alguns desequilíbrios dessas trajetórias. As exportações têm crescimento médio de 5,3% a.a, enquanto as importações crescem, em média, 5,7%. Isso faz com que a balança comercial registre um déficit crescente, que contribui para um saldo negativo em transações correntes da ordem de 1.150 u.m ou 13% do PIB no final do período das simulações.

O Gráfico 4.23 traz o saldo do balanço de pagamento pré fechamento<sup>164</sup>, o saldo do balanço de pagamentos e os empréstimos de regularização do BP contraídos pelo governo. Na realidade os empréstimos externos compatibilizam o saldo do balanço de pagamentos pré com a meta de reservas definida pelo

<sup>164</sup> Conforme explicado na seção 3.2.2.9.4, o saldo do balanço de pagamento pré fechamento é o saldo de todo BP exclusive os empréstimos de regularização contraídos pelo governo.

governo, resultando no saldo do balanço de pagamentos. Além disso, é importante pontuar que a meta de reservas não é fixa, e sim definida a partir do passivo externo de curto prazo ao qual o país está exposto<sup>165</sup>.

Olhando para os gráficos, percebe-se novamente que por volta do período 200 os desequilíbrios se iniciam e o governo é chamado a realizar empréstimos no exterior. Esse movimento também pode ser visto no Gráfico 4.24 que destaca o volume de reservas internacionais.

Todos esses desequilíbrios vão gerando uma deterioração do passivo externo líquido. Contudo, nessa primeira versão do modelo, os agentes não reagem à piora das condições externas. Nesse sentido, o modelo m1 ignora as contribuições teóricas que condicionam o crescimento econômico às restrições externas. Aqui, ao contrário do que argumentava Thirlwall, os capitais internacionais privados (IDE e IEC) continuam fluindo para essa economia sem nenhuma alteração de comportamento diante da deterioração das contas externas do país receptor.

Os empréstimos externos realizados pelo governo podem ser imaginados envolvendo instituições multilaterais internacionais, não necessariamente com uma lógica privada de concessão de empréstimos. Esse ponto é importante porque mesmo no modelo m2 ele continuará existindo e equilibrando integralmente o saldo do balanço de pagamento pré com a meta de reservas do governo. No entanto, não é difícil de imaginar que mesmo instituições governamentais multilaterais internacionais não iriam emprestar qualquer soma de recursos de maneira contínua sem exigir, no mínimo, a alteração da política econômica adotada.

---

<sup>165</sup> Assim, conforme os capitais saem do país a meta para manter as reservas também diminuiu até um piso de 10 u.m.

Gráfico 4.22 – m1: Exportação, Importação e Transações Correntes (u.m)

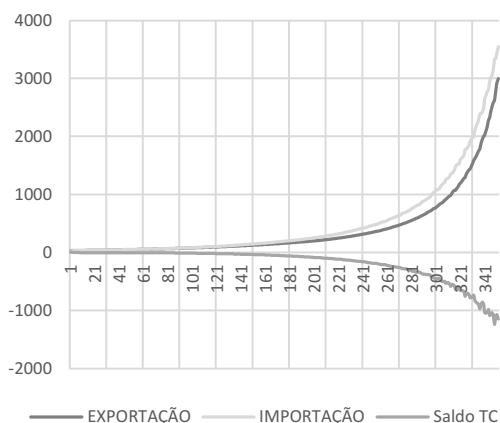


Gráfico 4.23 – m1: Saldo do BP e Empréstimos externos (u.m)

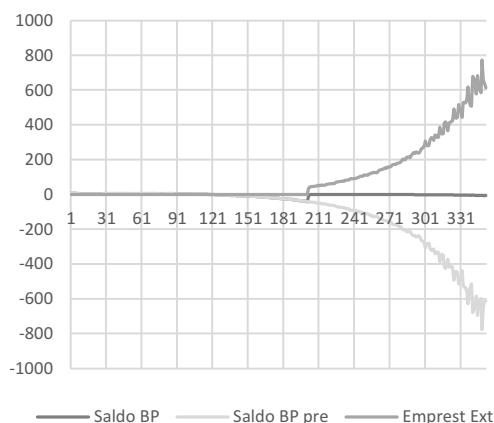


Gráfico 4.24 – m1: Reservas Internacionais (u.m.e)

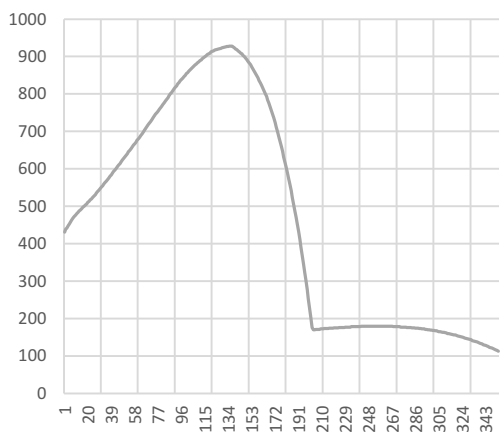
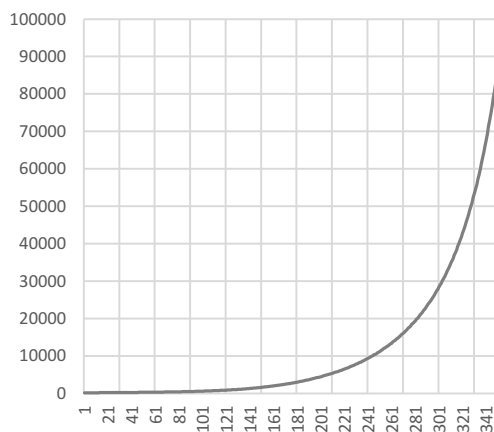
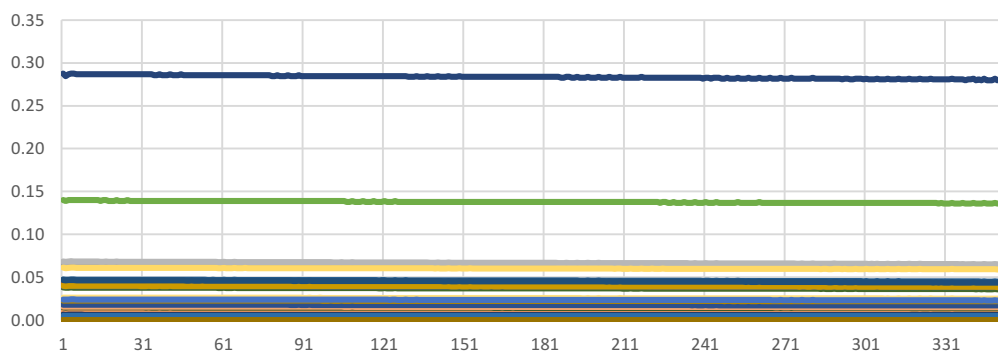


Gráfico 4.25 – m1: Passivo Externo Líquido (u.m)



Em m1, o governo não elabora nenhuma política econômica complementar, com vistas a superação das restrições externas e o aumento do espaço de utilização da política econômica. Esses aspectos serão incorporados apenas pelo modelo m3. Assim, vale reportar aqui a ausência de alterações significativas nos coeficientes técnicos setoriais de insumo importado utilizado na produção interna. Como não há uma política de substituição de importação, essa variável praticamente não se altera (Gráfico 4.26)

Gráfico 4.26 – m1: Coeficiente Técnico dos Insumos Importados



Por fim, mostra-se a taxa de câmbio e o índice geral de preços. Mais uma vez, percebe-se claramente a intensificação dos desequilíbrios macroeconômicos após o período 200. Com a piora do balanço de pagamentos e a necessidade de o governo captar recursos no exterior para equilibrar suas metas, a taxa de câmbio se desvaloriza, o que também se reflete no nível de preços.

Gráfico 4.27 – m1: Taxa de Câmbio

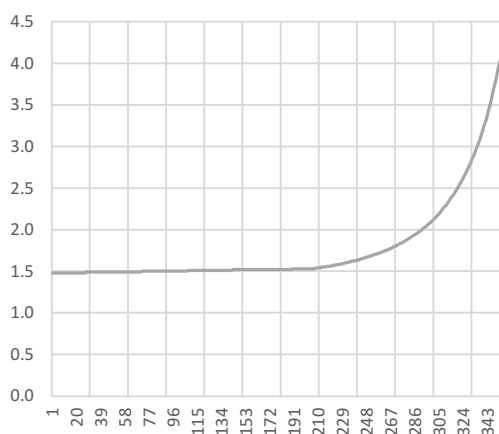
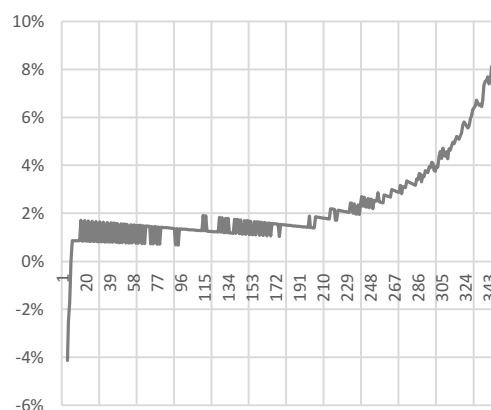


Gráfico 4.28 - m1: Índice Geral de Preços (var% YoY)



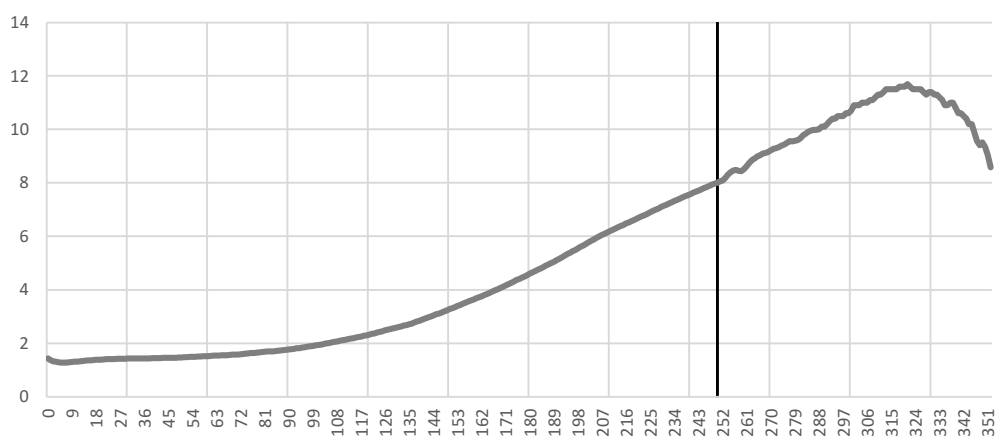
Apesar do modelo m1 já sinalizar desequilíbrios macroeconômicos, ele ainda não incorpora a possibilidade de os agentes econômicos reagirem de forma mais efetiva a esses desequilíbrios. Isso será incorporado no modelo m2.

#### 4.3.2. O modelo m2

No modelo m2, o comportamento dos agentes sobre suas decisões de produção, investimento e alocação de portfólio são sensíveis às condições externas, a partir do momento em que o indicador de risco de insolvência ultrapassa o valor de referência. Ou seja, quando o passivo externo líquido representar um múltiplo maior do que 8 em relação as exportações, as decisões dos agentes serão alteradas. Assim, o modelo m2 só irá se diferenciar do modelo m1 quando tal indicador ultrapassar aquele patamar.

Dessa forma, a primeira variável de interesse para a descrição desses resultados é o indicador do risco de insolvência. O Gráfico 4.29 mostra a dinâmica dessa variável, destacando o momento exato no qual se ultrapassa o limiar de reação dos agentes. De acordo com o gráfico, essa barreira se rompe no período 250 e será a partir desse ponto que os resultados de m1 e m2 se diferenciarão.

Gráfico 4.29 – m2: Indicador do Risco de Insolvência



A reação dos agentes estará expressa em suas decisões de produção, investimento e alocação de portfólio, por meio da formação das expectativas keynesianas, do fator de projeção e da dinâmica do investimento direto estrangeiro e do investimento em carteira. Os Gráfico 4.30 e Gráfico 4.31 trazem

as trajetórias da produção programada e da variação desejada da capacidade produtiva dos setores<sup>166</sup>.

Lembrando que a produção programada é função das vendas previstas e as vendas previstas são funções das expectativas keynesianas e do fator de projeção. De forma análoga, a variação desejada da capacidade produtiva é função das encomendas esperadas, que é função das expectativas keynesianas e do fator de projeção.

Pode-se observar que, tanto a produção programada, quanto a variação desejada da capacidade instalada dos setores apresentam uma quebra no período 250. No entanto, essa quebra é passageira (uma quebra de nível), uma vez que, pela fórmula de gasto do governo orientada pelo crescimento, o próprio governo começa a compensar essa retração do setor privado.

Gráfico 4.30 – m2: Produção Programada (unidades)

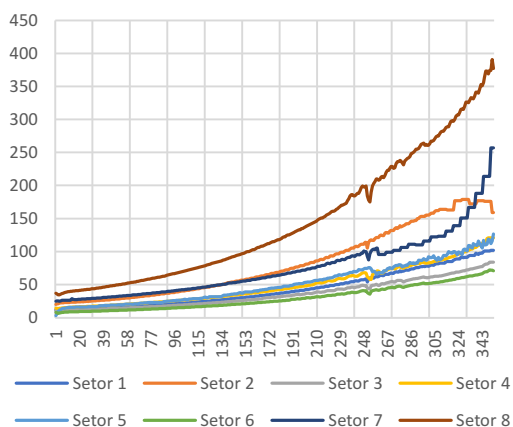
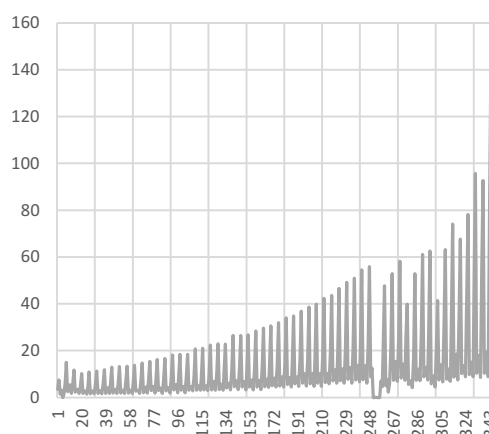


Gráfico 4.31 – m2: Variação Desejada da Capacidade Instalada (unidades)



A situação externa também sofre os impactos da deterioração da percepção de risco por parte dos agentes. O fluxo de investimento direto estrangeiro e o investimento em carteira se retraem, como mostram os Gráfico 4.32 e Gráfico 4.33. Os agentes externos perdem apetite para investir no país e, na realidade, chegam a retirar investimentos alocados na economia.

<sup>166</sup> Como a variação desejada da capacidade produtiva dos setores já é um indicador muito volátil por causa das rotinas de investimento, optou-se por mostra-lo agregado para facilitar a visualização.



Gráfico 4.32 – m2: Investimento Direto Estrangeiro (u.m.c)

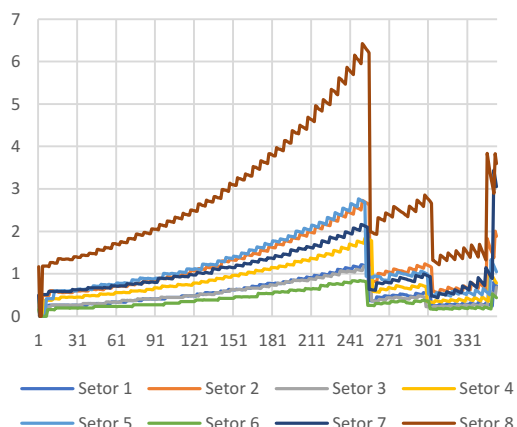
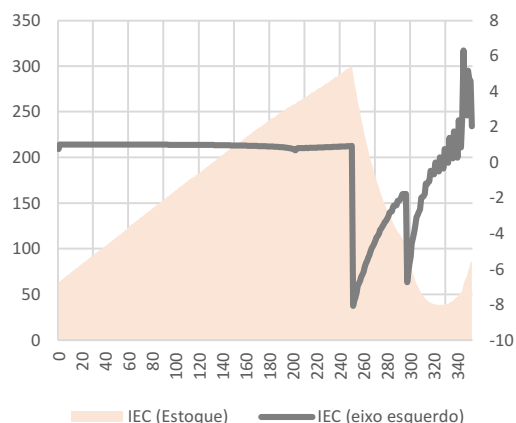


Gráfico 4.33 – m2: Investimento Estrangeiro em Carteira (u.m)



Quando isso ocorre, aprofunda-se o quadro de fragilidade no balanço de pagamentos (que já mostrava dificuldades em m1). Os Gráfico 4.34, Gráfico 4.35, Gráfico 4.36 e Gráfico 4.37 detalham a situação externa. Importante ressaltar que as reservas internacionais chegam praticamente a zero nessa especificação e, na verdade, só não se tornam negativas por causa dos empréstimos externos.

Gráfico 4.34 – m2: Exportação, Importação e Saldo de Transações Correntes (u.m)

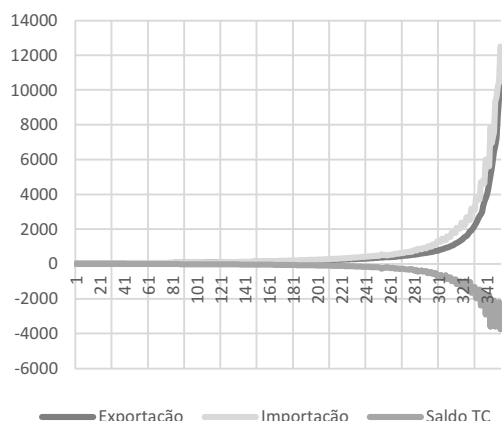


Gráfico 4.35 – m2: Saldo do BP e Empréstimos externos (u.m)

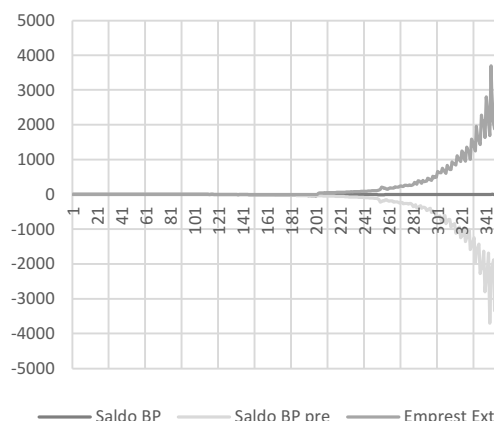


Gráfico 4.36 – m2: Reservas Internacionais (u.m.e)

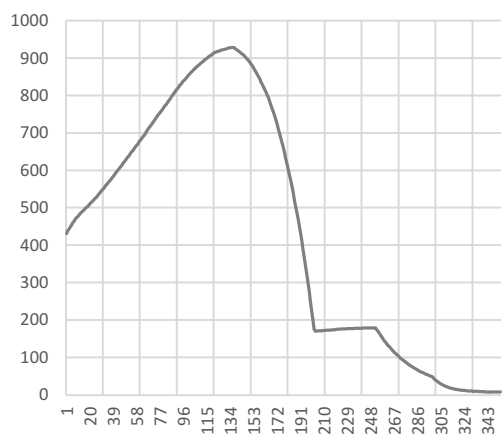
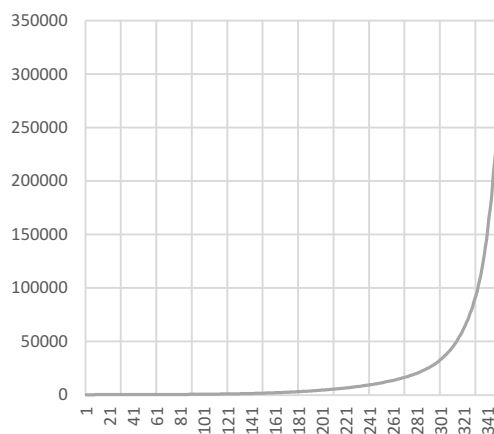


Gráfico 4.37 – m2: Passivo Externo Líquido (u.m)



O governo, comprometido com sua meta de crescimento, eleva seus gastos, que passam a crescer em média 6,7% a.a, chegando a registrar crescimento de 25% no último ano. Isso resulta em um déficit público que se expande a aproximadamente 9,0% a.a. Mais do que isso, o valor do déficit público representa, em média na simulação, 13% do valor agregado.

A relação entre a dívida pública interna e o PIB recua de forma mais acentuada do que no modelo m1, enquanto a dívida pública externa e sua relação com as reservas cresce de forma ainda mais acelerada que m1. Mais uma vez, parece implausível a sustentação desse processo. Na realidade, esse processo já teria sido interrompido muito antes dos 352 períodos de simulação, pela escassez das fontes de financiamento externo, em meio a um quadro crítico de solvência externa.

Gráfico 4.38 - m2: Gasto do Governo (u.m)

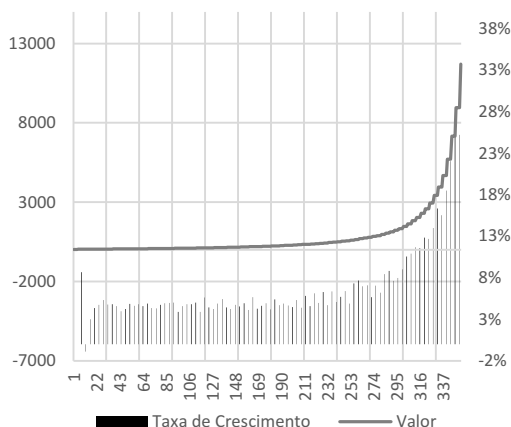


Gráfico 4.39 - m2: Déficit Público

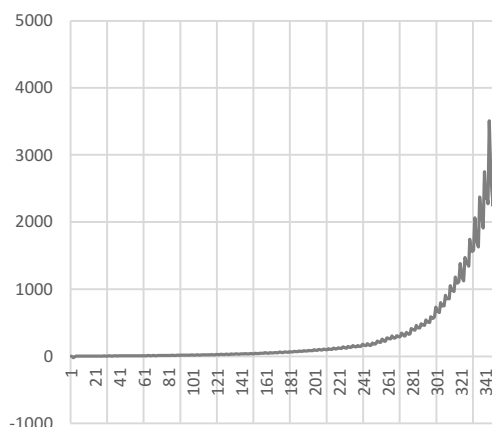


Gráfico 4.40 - m2: Dívida Pública Interna/PIB (%)

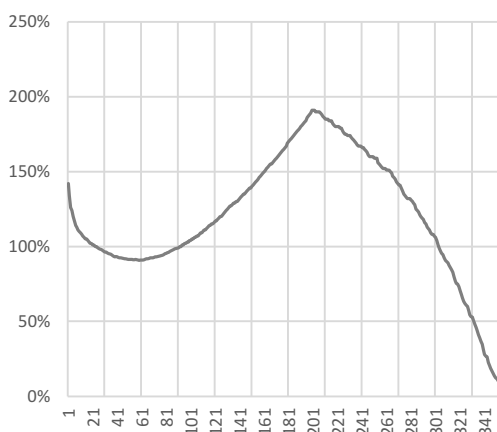
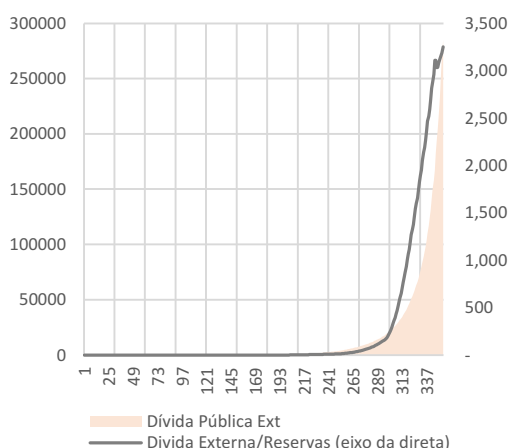


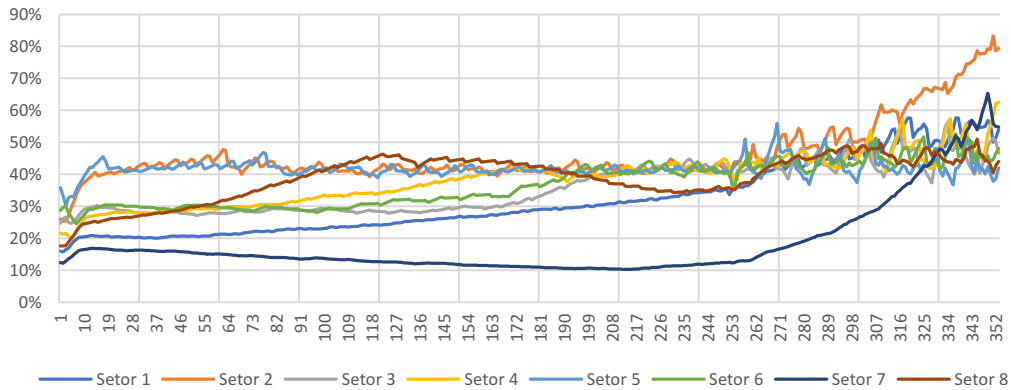
Gráfico 4.41 - m2: Dívida Pública Externa (u.m)



O nível de endividamento também é maior para o setor privado. Já mostrou-se como as empresas são afetadas pelo indicador de expectativas e pelo fator de projeção incorporados nas suas decisões de produção e investimento. Também ressaltou-se que, no entanto, o governo compensa em parte esse movimento por meio do seu gasto. Isso torna o gasto público um estabilizador automático mais eficiente.

No entanto, não há uma compensação para a restrição das fontes de financiamento dos setores. Com o investimento direto estrangeiro menor e uma maior parte dos lucros sendo remetida para o exterior, os setores acabam por registrar um maior nível de endividamento, conforme observado no Gráfico 4.42. O nível de endividamento chega a superar o nível aceitável para alguns setores.

Gráfico 4.42 - m2: Grau de Endividamento (%)



Como resultado de toda essa dinâmica, a taxa de câmbio se desvaloriza 664%, saindo de 1,48 para 11,3. Esse movimento tem um forte impacto também no nível de preços, que acumula alta em todo período de 1.834%, com taxas de variações anuais que ultrapassam 25% no final do período.

Gráfico 4.43 - m2: Taxa de Câmbio

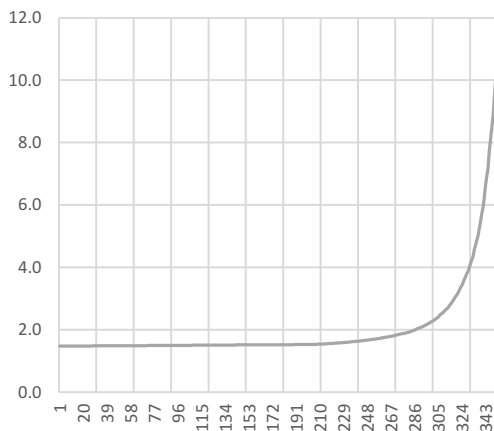
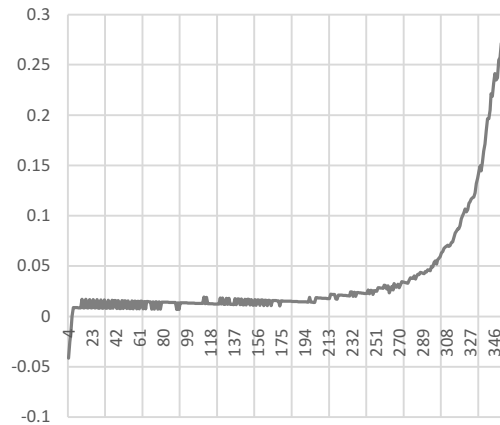


Gráfico 4.44 - m2: Índice Geral de Preços (var% YoY)



Por fim, com relação ao PIB, percebe-se que o valor agregado nominal para m2 é superior ao encontrado para m1. Na realidade, enquanto m1 cresce, em média, 5,43% a.a, m2 cresce 6,44% a.a. Isso faz com que ao final do último período, m2 seja 155% maior do que o de m1.

No entanto, isso não é uma notícia boa. Ocorre que a incorporação da reação dos agentes no modelo acentuou os desequilíbrios macroeconômicos verificados em m1, o que, como viu-se, gerou uma maior inflação em m2 e não maior crescimento real (2,95% a.a),

constata-se que esse fica muito próximo ao de m1. O Gráfico 4.46 reporta esses resultados.

Gráfico 4.45 - m:2 Valor Agregado Nominal (u.m)

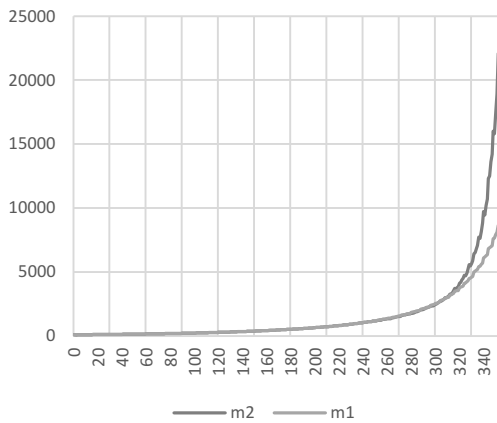
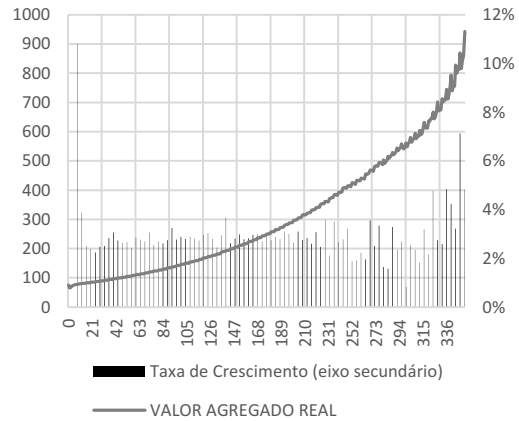


Gráfico 4.46 - m:2: Valor Agregado Real (u.m)



Pode-se ver essa dinâmica ainda de forma mais clara quando se compara os resultados para o valor agregado real dos dois modelos e ressalta-se a diferença entre os dois. O Gráfico 4.47 e o Gráfico 4.48 ilustram esse ponto, mostrando que há uma divergência entre os dois modelos no exato momento em que o indicador de risco de insolvência atinge o patamar de 8. No entanto, como a regra de gasto público impõe um crescimento de 3,0% para o crescimento real, aos poucos essa diferença começa a se diluir.

Gráfico 4.47 - m:2: Comparação do Valor Agregado Real (u.m)

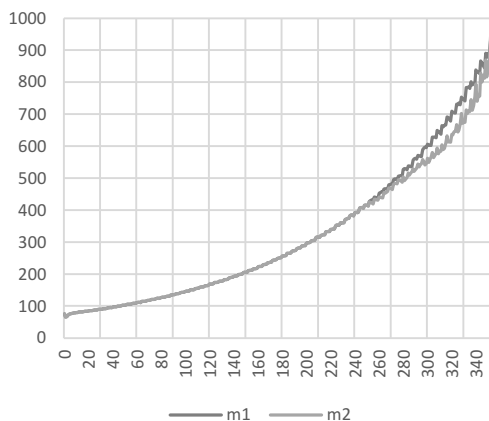
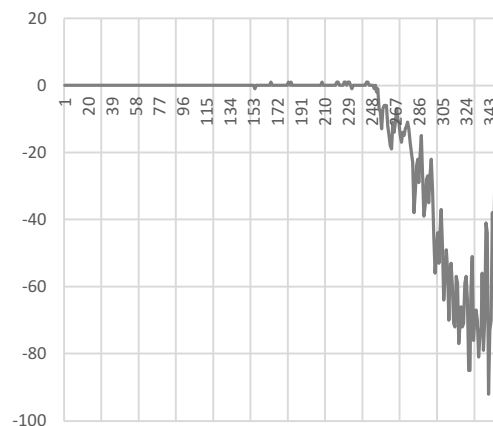


Gráfico 4.48 - m:2: Diferença do Valor Agregado Real entre m1 e m2 (u.m)



Dessa maneira, parece que, tanto em m1, quanto em m2, o nível dos desequilíbrios verificados nos resultados dos exercícios de simulação sinaliza

uma trajetória pouco factível. Do ponto de vista dessa tese, o que está sendo mostrado é a validade da hipótese de que, em uma economia com moeda com baixo grau de convertibilidade no cenário internacional, existem obstáculos importantes para o crescimento econômico acelerado. O espaço fiscal<sup>167</sup> para a elaboração de uma política ativa de crescimento econômico não é o mesmo entre uma economia em desenvolvimento e a de um país central. No entanto, esse espaço fiscal<sup>168</sup> e as condições de promoção do crescimento precisam ser construídos. **Lerner e os autores da MMT estavam cientes dessa questão e já sinalizavam sobre a necessidade da promoção de medidas complementares às Finanças Funcionais, que permitissem compatibilizar um nível de crescimento de pleno emprego dos fatores de produção com os recursos reais e as restrições externas.**

O próximo passo é incorporar algumas dessas sugestões.

#### 4.3.3. O modelo m3

O modelo m3 incorpora três estratégias de políticas econômicas integradas e coerentes com a decisão do governo de atuar por meio do gasto público para garantir sua meta de crescimento. Assim, a especificação m3 compreende as seguintes políticas:

- Substituição de importação de insumos, na qual a atuação do governo se dá via investimento público;
- Política de controle inflacionário complementar, na qual a atuação do governo se dá via tributação; e
- Controle de capitais, na qual a atuação do governo se dá por meio do controle das remessas de lucros<sup>169</sup>.

Conforme discutido no capítulo dois, a principal tarefa do governo para a implementação das Finanças Funcionais é promover um ambiente no qual existe o espaço de política econômica adequado e no qual as restrições externas

---

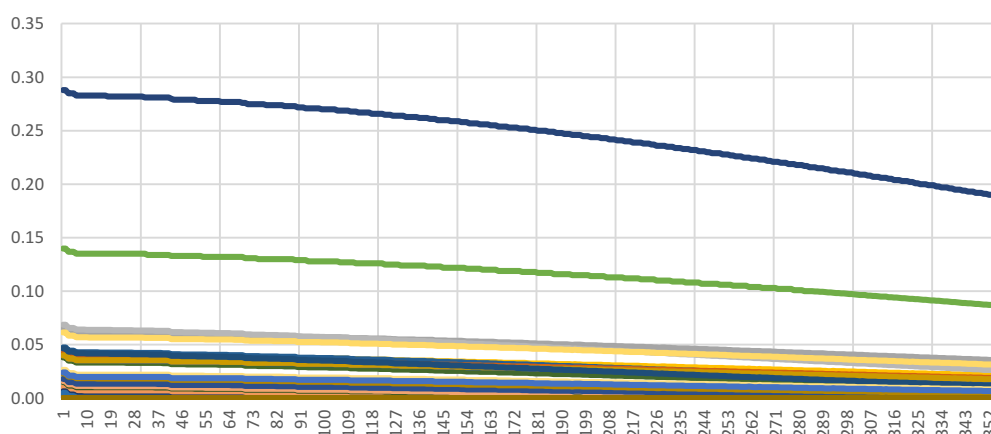
<sup>167</sup> Ver nota 96

<sup>168</sup> Idem.

<sup>169</sup> Vale ressaltar, porém que, com as medidas econômicas implementadas, o indicador de risco de insolvência não atinge o patamar limite para a reação dos agentes, o que dispensou a ação governamental no controle de capitais.

possam ser constantemente “afrouxadas” ou superadas. Nesse sentido, a alteração mais significativa de m3 é a promoção de uma substituição de importação de insumos. De forma mais objetiva, a ideia é de que o governo use o investimento público para induzir a substituição de importação dos insumos necessários à produção, reduzindo os coeficientes técnicos de importação de insumos. Pode-se ver esse resultado no Gráfico 4.49<sup>170</sup>.

Gráfico 4.49 – m3: Coeficiente Técnico dos Insumos Importados (%)



A redução dos coeficientes técnicos dos insumos importados altera de forma importante todos os resultados do modelo. Em particular permite que o crescimento da economia não seja acompanhado pela deterioração das contas externas.

Esse ponto é ilustrado pelos gráficos abaixo. Nota-se uma diferença substancial no gráfico dos saldos do balanço de pagamento e dos empréstimos externos, quando comparados com m1 e m2. Em m3, os valores das variáveis “Saldo do BP” e “Saldo do BP pré” são idênticos. Não há necessidade de ajuste para compatibilizar o saldo do BP pré com a meta de reservas. Ou seja, os empréstimos externos a fim de regular o balanço de pagamentos são iguais a zero.

As reservas internacionais crescem 670% ao longo do período ou 2,3% a.a. Essa é uma dinâmica diferente da que ocorre nas demais versões do modelo, nos quais as reservas recuam sistematicamente. É bem verdade que o

<sup>170</sup> Como explicado anteriormente, o objetivo do gráfico dos coeficientes técnicos é mostrar uma dinâmica geral de forma que, para facilitar a visualização, suprimiu-se a legenda do gráfico com o rótulo dos setores.

passivo externo líquido continua subindo em valor, a uma taxa de 5,6% a.a em média. Isso é reflexo da contínua entrada de capitais internacionais para o investimento direto e em carteira, bem como os empréstimos externos do setor privado (que exclui os empréstimos externos do governo).

Gráfico 4.50 – m3: Exportação, Importação e Saldo de Transações Correntes (u.m)

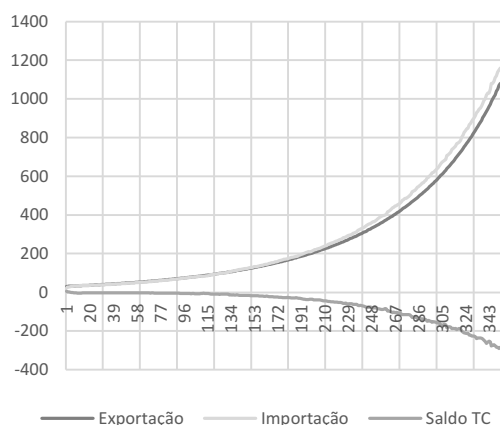


Gráfico 4.51 – m3: Saldo do BP e Empréstimos externos (u.m)

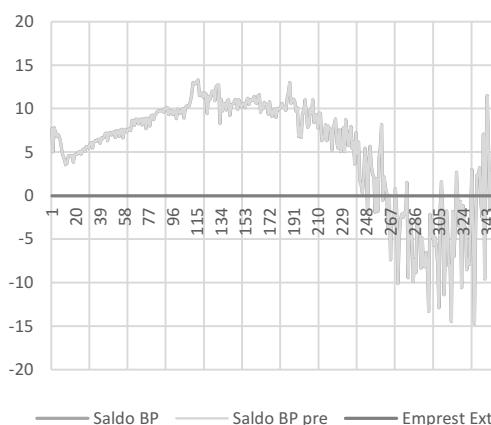


Gráfico 4.52 – m3: Reservas Internacionais (u.m.e)

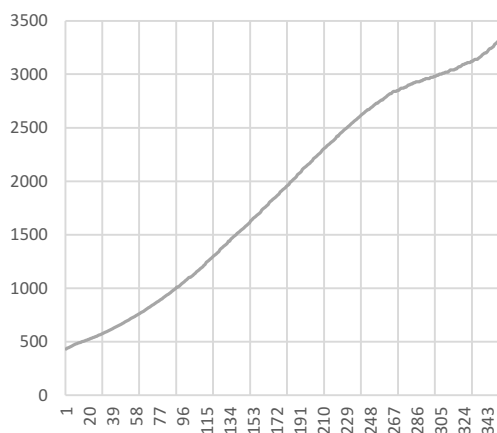
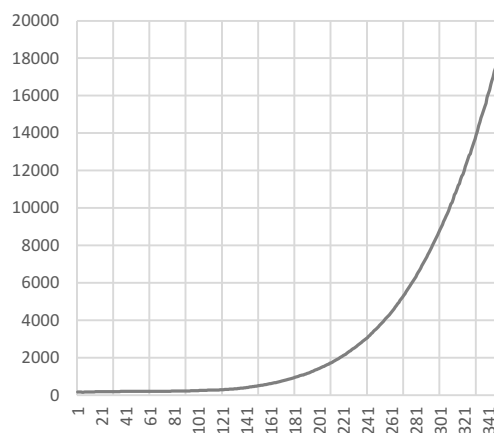


Gráfico 4.53 – m3: Passivo Externo Líquido (u.m)



De fato a maior parte do passivo externo é derivado do fluxo de IDE, o que seria um “perfil” mais adequado e menos volátil. Mesmo o investimento em carteira e seu estoque, que forma a menor parte do passivo externo, tem uma trajetória suave, sem sobressaltos. Isso decorre da percepção de que a economia apresenta uma dinâmica saudável e bem comportada para o “investidor financeiro”, quando esse olha o indicador de risco de insolvência.



Gráfico 4.54 – m3: Investimento Direto Estrangeiro (u.m.c)

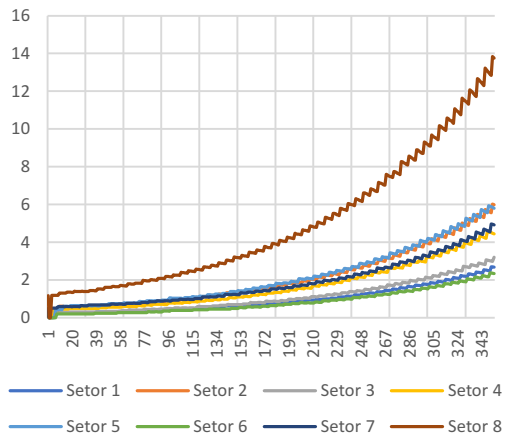
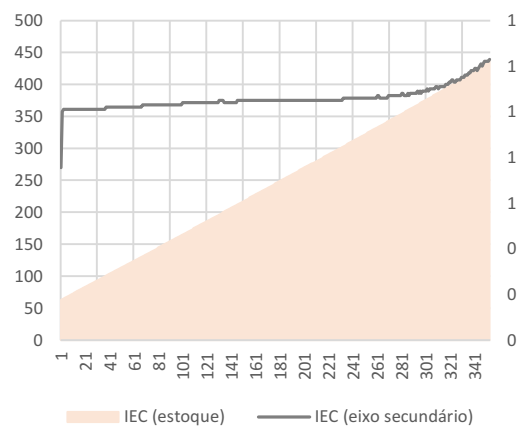
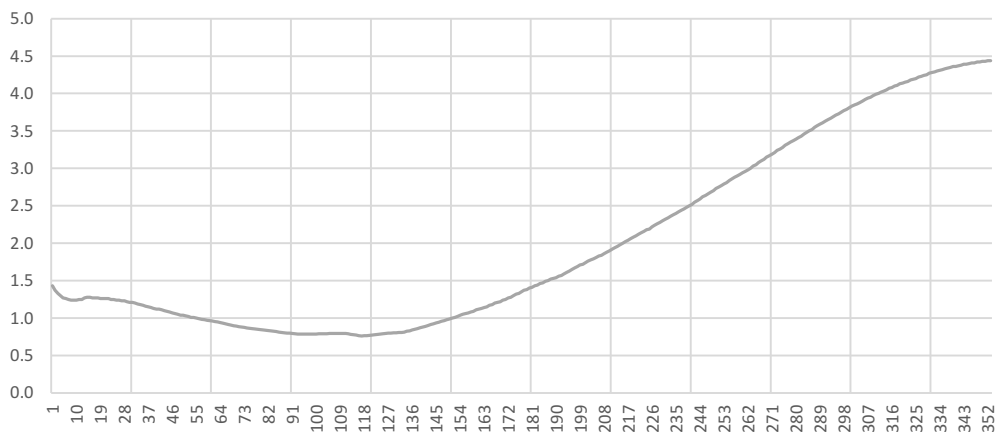


Gráfico 4.55 – m3: Investimento Estrangeiro em Carteira (u.m)



O risco de insolvência demonstra um movimento bem comportado. Entre o período 118 até 320 o indicador experimenta uma fase de crescimento mais acelerado, no qual a curva se mostra mais inclinada. No entanto, esse movimento se dissipa, desacelerando até se estabilizar ao final do horizonte de simulação. Nota-se que durante todo período, a relação passivo externo líquido e exportação permanece abaixo do patamar limite de 8.

Gráfico 4.56 – m3: Indicador do Risco de Insolvência (índice)



Toda essa evolução do setor externo mostra aspectos muito mais positivos do que aqueles verificados nas especificações anteriores. Dialogando com o Gráfico 2.11 do capítulo 2, o que está sendo mostrado é que, com as alterações que simulam uma estratégia econômica do governo mais ativa e coordenada, conseguiu-se deslocar a restrição de balanço de pagamento, tendo em vista compatibilizá-la com a regra de gasto e a meta de crescimento.

As finanças públicas também melhoram. O gasto do governo cresce, em média, próximo de 5,0% ao ano, enquanto o déficit público passa a crescer, depois de se tornar deficitário a partir do 5º ano, 6,48% ao ano. Esse é um crescimento que pode chamar atenção, mas na média do período, o déficit público representa 4,9% do PIB. Além disso, conforme já ressaltado, o déficit e a dívida pública não deveriam ser avaliados por si mesmo, mas sim, pelos seus impactos macroeconômicos. A dívida pública interna tem uma trajetória que oscila de forma suave e, na média do período, representa 90% do PIB.

Ao contrário das especificações anteriores, a dívida pública interna não recua de forma marcada. Pode-se colocar duas razões para isso: i) como a inflação está controlada, não há um avanço acelerado do PIB em valores nominais e da demanda por moeda; ii) a dívida pública externa recua, ou seja, nesse cenário não há uma “troca” de dívida interna por dívida externa. A própria relação dívida externa/reservas se retrai. Como as reservas estão crescendo, o governo precisa compatibilizar a entrada de reservas com a demanda por moeda e isso impacta o volume de dívida interna.

Gráfico 4.57 - m3: Gasto do Governo (u.m)

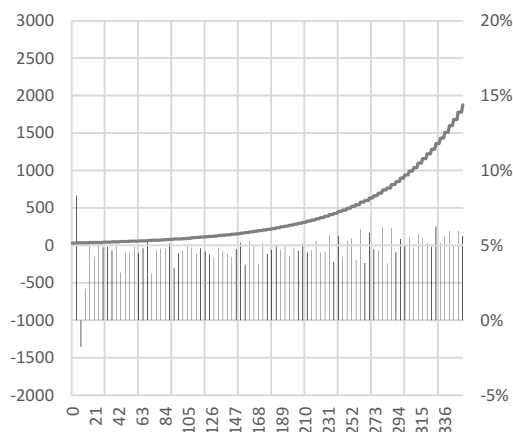


Gráfico 4.58 - m3: Déficit Público (u.m)

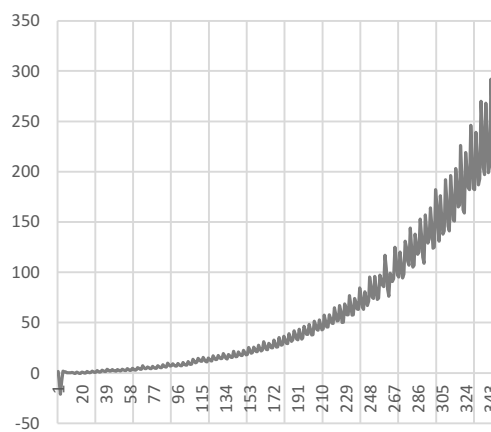


Gráfico 4.59 - m3: Dívida Interna/PIB (%)

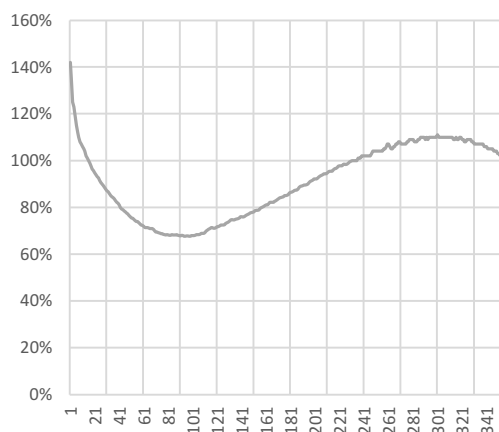
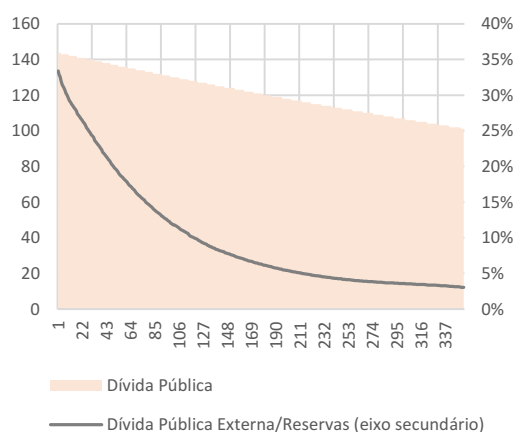


Gráfico - 4.60 Gráfico 4.60 - m3: Dívida Pública Externa (u.m.e)



O Câmbio tem trajetória de desvalorização muito suave, saindo de 1.48 para 1.91, ou uma desvalorização de 29% ao longo de todo o período de análise. Essa trajetória bem comportada do câmbio favorece também a inflação. No período, a média da inflação acumulada em 4 trimestres fica em torno de 1,5%, um pouco abaixo do limite ajustado para a atuação da política tributária complementar de controle da variação do nível de preços. Mesmo assim, mais para o final do período de simulação, é possível perceber algumas pequenas alterações provocadas por essa medida.

Gráfico 4.61 – m3: Taxa de Câmbio

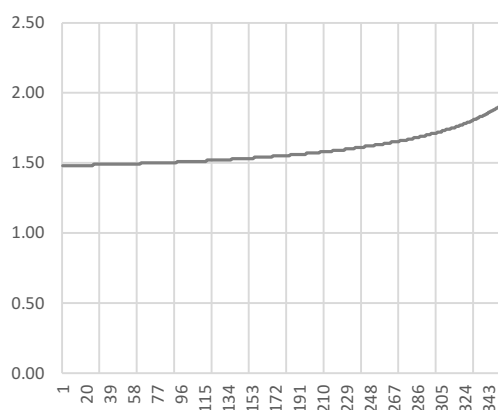
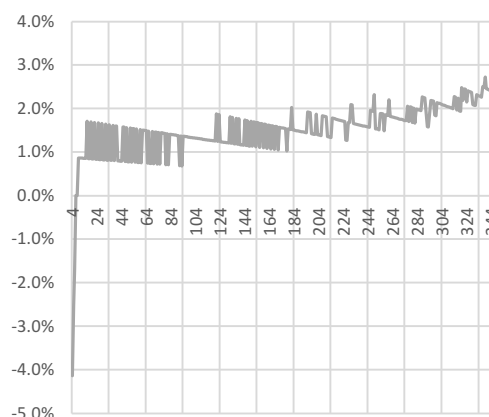


Gráfico 4.62 - m3: Índice Geral de Preços (var% YoY)



Conforme a taxa de inflação acumulada em quatro trimestres supera o valor de 2,0%, o governo começa, de forma suave e focada, a atuar com a política tributária, majorando algumas alíquotas. Os gráficos abaixo mostram esses períodos para o caso dos impostos diretos das classes A e B, bem como dos setores 7 e 8 (setor agrícola e de serviços).

Além da ajuda no controle da inflação, a incorporação dessa política no modelo m3 promove uma pequena melhora na distribuição funcional e pessoal da renda quando comparado aos outros modelos.

A participação dos salários passa de 27%, em m2, para 28% em m3, enquanto a participação da classe A passa de 58% para 57%. A classe que se apropria desse 1p.p é a classe C, que passa de 12%, em m2, para 13% em m3. Como a inflação é baixa e a nova política pouco acinonada, os impactos são tímidos.

Gráfico 4.63 – m3: Alíquota de Imposto Direto (%)

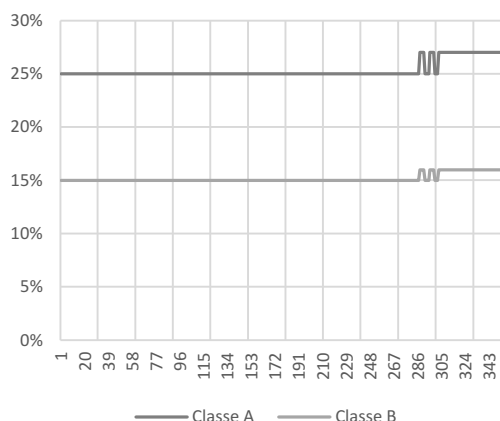
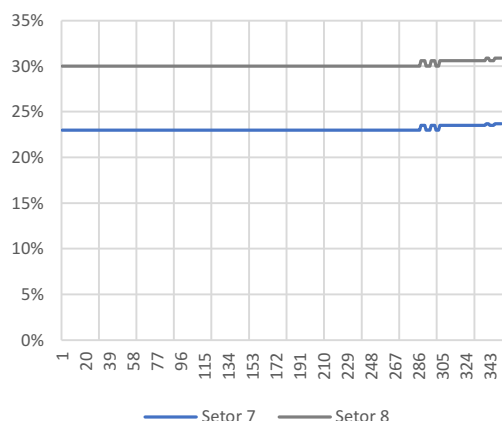


Gráfico 4.64 – m3: Alíquota de Imposto Direto (%; Setores)



Congregando todos esses elementos, o crescimento nominal (em média 4,66% a.a) é mais baixo do que os observados nos outros modelos, simplesmente porque a inflação é mais baixa. Com relação ao crescimento real, a regra de gasto é, mais uma vez, bem sucedida em conseguir atingir um crescimento econômico real muito próximo da meta (o crescimento real em m3 é, em média, de 3,1% a.a).

Gráfico 4.65 - m:3 Valor Agregado Nominal (u.m)

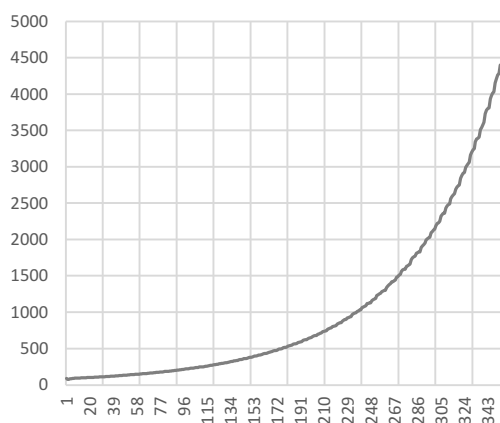
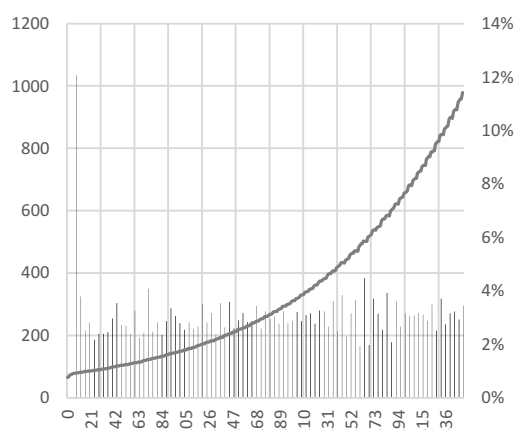


Gráfico 4.66 – m3: Valor Agregado Real (u.m)



#### 4.3.4. Comparativo das principais variáveis macroeconômicas

Por fim, o Gráfico 4.67, o Gráfico 4.68, o Gráfico 4.69 e o Gráfico 4.70 trazem um comparativo entre os três modelos para o crescimento real, a taxa de câmbio, a taxa de inflação e o indicador de risco de insolvência externa. A análise

desses resultados parece mostrar a superioridade e plausibilidade da especificação m3.

Gráfico 4.67 - Comparativo: Valor Agregado Real (u.m)

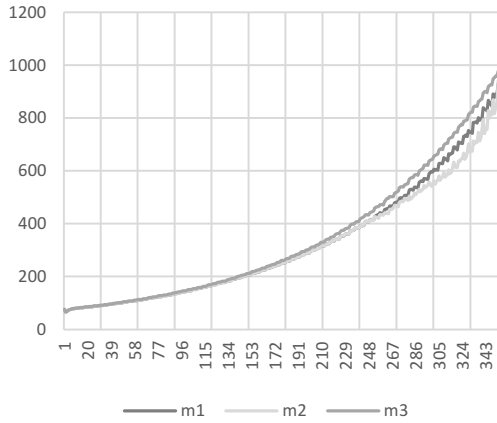


Gráfico 4.68 - Comparativo: Taxa de Câmbio

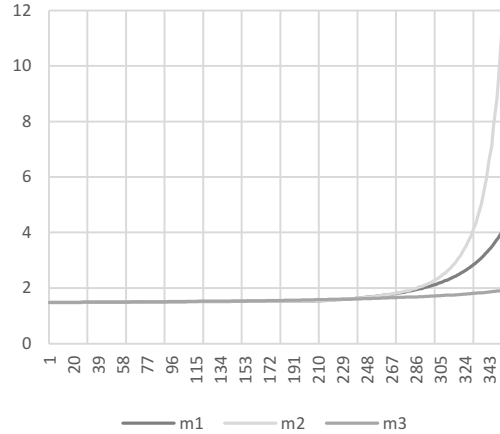


Gráfico 4.69 - Comparativo: IGP

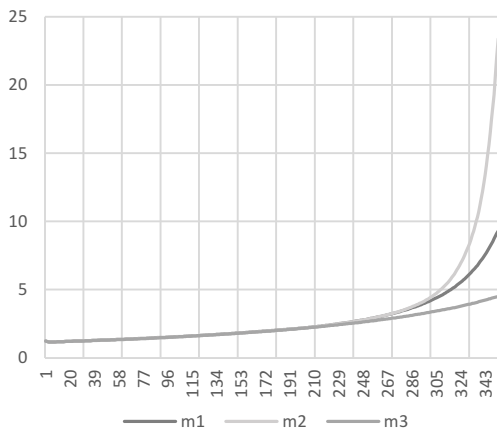
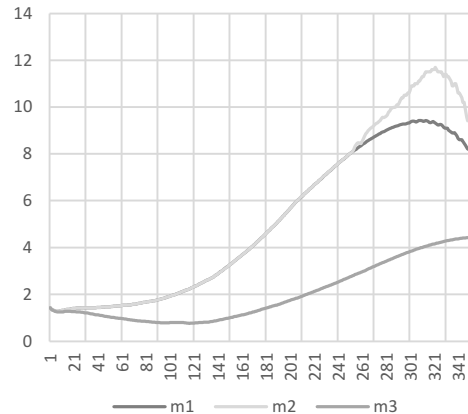


Gráfico 4.70 - Comparativo: Indicador de Risco de Insolvência



#### 4.3.5. Sensibilidades

Esse espaço será utilizado para três testes específicos que terão como objetivo apontar alguns benefícios e custos associados ao uso da regra de gastos do governo baseada no superávit ao invés daquela baseada nas Finanças Funcionais, bem como observar a dinâmica de m3 em meio a utilização de um câmbio fixo. Vale ressaltar aqui que todas as sensibilidades simuladas serão realizadas a partir do modelo m3. A descrição dos resultados será mais simples do que aquela realizada para os modelos anteriores e os modelos das respectivas sensibilidades serão nomeados por s1, s2 e s3.

A primeira sensibilidade irá manter toda especificação desenhada em m3, alterando somente a equação do gasto público, que voltará a ser baseada em uma regra de superávit fiscal, tal como descrito em Busato (2011). Retornar-se-á à especificação do gasto do governo na forma:

$$g y_t^G = \tau Y_t^G - sp Y_t^G$$

A qual define que o gasto do governo é dado pela projeção de arrecadação subtraído do volume projetado necessário para garantir o superávit alvo. A seção 3.2.2.8 do capítulo 3 detalha essa especificação.

Os resultados para as principais variáveis macroeconômicas e a comparação com a especificação m3 original estão nos gráficos abaixo.

O que se percebe é que o modelo apresenta uma trajetória equilibrada e sustentável. No entanto, o valor agregado real registrado ao final do período de simulação é 21% menor do que o observado em m3. Isso quer dizer que a taxa de crescimento real foi menor do que o limite imposto pela restrição externa e a disponibilidade de recursos reais, impondo um custo desnecessário para as famílias e empresas (setores). Além disso, vale ressaltar que o crescimento real é mais volátil no modelo de superávit primário. Esse é outro benefício da especificação m3, um crescimento constante e previsível.

O indicador de risco de insolvência recua de forma constante, chegando a zero. Essa dinâmica benéfica para esse indicador não é surpresa, uma vez que essa sensibilidade parte do modelo já bastante ajustado, m3, e gera um crescimento menor. O crescimento real menor faz com que as importações sejam menores, melhorando o saldo da balança comercial e das transações correntes.

A desvalorização da taxa de câmbio, bem como a inflação são maiores em s1 quando comparadas à m3, mas não chegam a caracterizar problemas.

Gráfico 4.71 - s1: Valor Agregado Real (u.m)

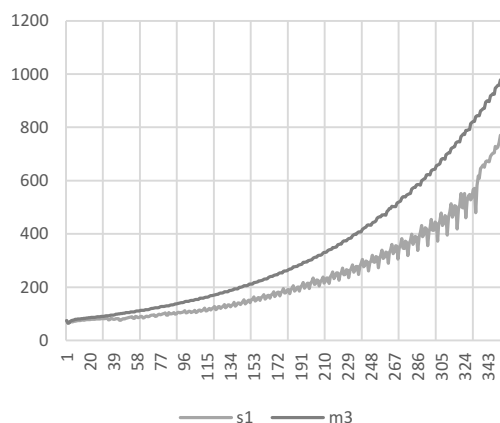


Gráfico 4.72 - s1: Taxa de Câmbio

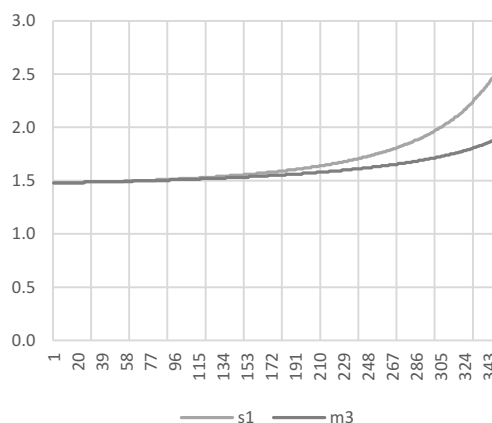


Gráfico 4.73 - s1: IGP (índice)

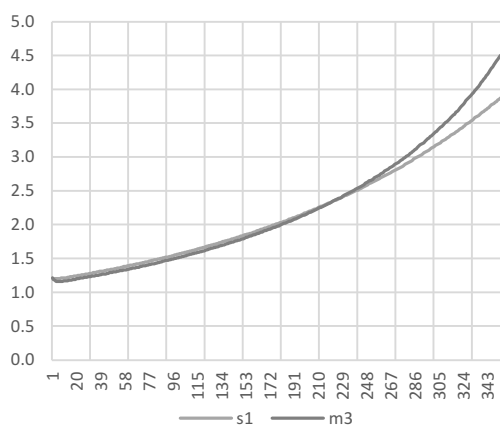
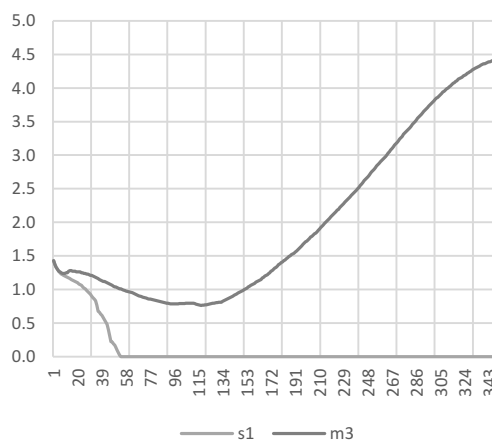


Gráfico 4.74 - s1: Indicador de Risco de Insolvência (índice)



As sensibilidades s2 e s3 irão testar um regime alternativo de câmbio e tentar dialogar um pouco com a perspectiva desenvolvida por Vernengo e Caldentley (2019). Segundo os autores,

It is not clear that floating or flexible exchange rate regimes are always preferable to managed or fixed exchange rates complemented by some type of capital control, even in the more open world of the floating dollar standard in the post-Bretton Woods era. (Vernengo & Caldentley, 2019 p. 25)

O ponto destacado por Vernengo e Caldentley (2019) é uma crítica ao fato dos autores associados a MMT entenderem que o regime de câmbio flutuante seria o mais adequado para garantir o máximo espaço fiscal<sup>171</sup> e a plena utilização das Finanças Funcionais. Sardoni & Wray (2007, p.21) afirmam que

<sup>171</sup> Ver nota 96.



*“Pegged exchange rates remove an important degree of freedom, holding domestic fiscal and monetary policy hostage to the exchange rate”.*

Além disso, concluem:

In the current world situation, floating exchange rates are a necessary, but not sufficient, condition for the implementation of policies able to promote more growth, employment, and welfare. Ultimately, the adoption of such policies is contingent on the ability and willingness of social, political, and economic actors to do so. Sardoni & Wray (2007, p.21)

Para a sensibilidade s2, utilizou-se o câmbio fixo inicial do modelo, ou seja, 1,48 u.m/u.m.e. Dentro do horizonte de simulado de 352 períodos, os resultados foram satisfatórios. Como o modelo s2 também utilizou a regra de gasto baseado na meta de crescimento real, a comparação, para essa variável, com m3 mostrou resultados praticamente iguais. A taxa de câmbio constante ajuda a segurar a inflação, que se mostra menor do que aquela percebida em m3. O indicador de risco de insolvência não atinge o limite dentro dos 352 períodos, mas os resultados sugerem uma tendência de alta contínua, com o estouro do limiar para fora da amostra.

Gráfico 4.75 - s2: Valor Agregado Real (u.m)

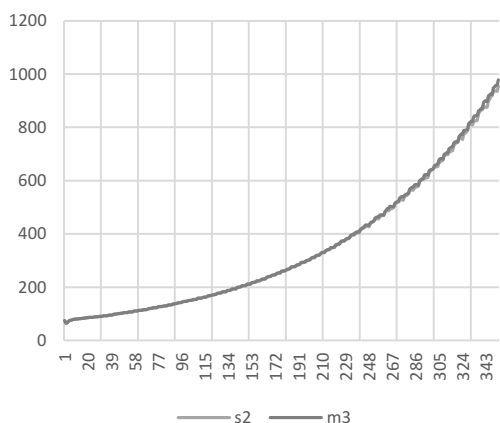


Gráfico 4.76 - s2: Taxa de Câmbio

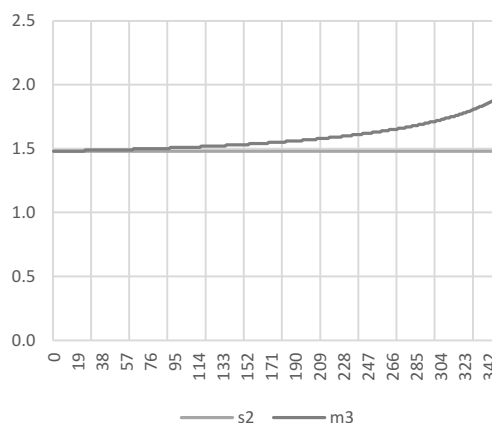


Gráfico 4.77 - s2: IGP (índice)

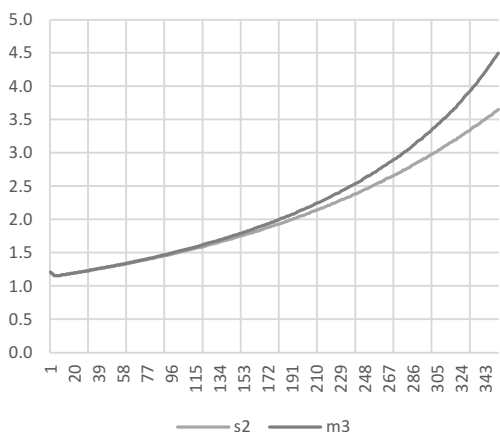
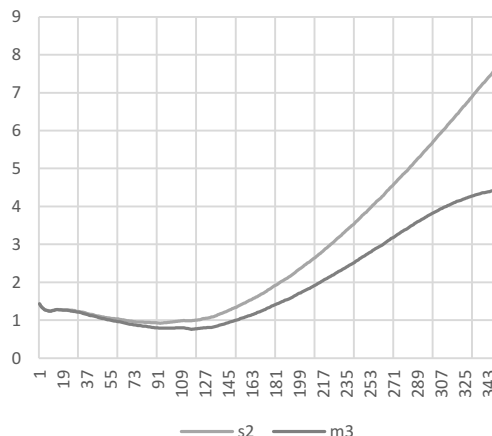


Gráfico 4.78 - s2: Indicador de Risco de Insolvência (índice)



Esse aparente desequilíbrio também se verifica na queda acentuada das reservas internacionais e na necessidade de realização de empréstimos externos por parte do governo. Ou seja, existem sinalizações importantes de que a ausência de flexibilidade do câmbio pode representar um problema no longuíssimo prazo<sup>172</sup>.

<sup>172</sup> Contudo não se pode recusar a possibilidade de garantir maior estabilidade aos resultados observados.

Gráfico 4.79 - s2: Reservas internacionais (u.m.e)

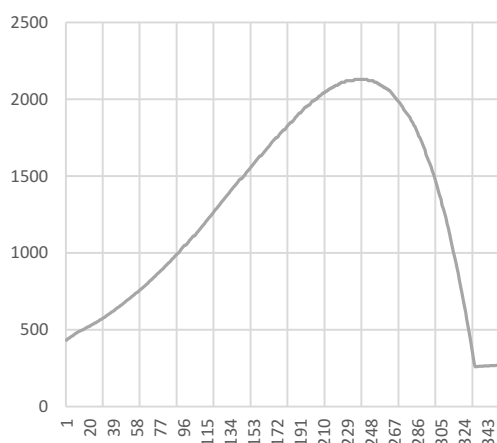
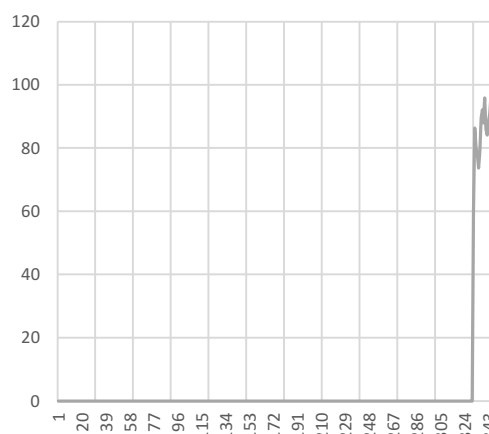


Gráfico 4.80 - s2: Empréstimo Externo (u.m)



A especificação s3 é idêntica a s2, mas considera o câmbio fixo de 1,59 u.m/u.m.e. Esse valor é o câmbio médio verificado da especificação m3<sup>173</sup>.

Os resultados de s3 são melhores do que aqueles vistos em s2. De fato, dentro do período de análise, o indicador de risco de insolvência se mantém em patamar abaixo daquele visto em s2, mas acima de m3. Embora esteja em um nível mais baixo, as sinalizações de tendência não parecem mais sustentáveis do que s2. A inclinação da curva de risco de insolvência é a mesma daquela verificada em s2.

A utilização do câmbio médio da especificação de m3 parece ter ajudado a postergar os movimentos de fragilização da posição externa. Conforme a economia cresce, a situação do balanço de pagamentos com câmbio fixo se deteriora. Utilizar o câmbio médio de m3 significa que durante o período inicial de s3 o câmbio estará mais desvalorizado do que o verificado em m3, e que, no período final o câmbio de s3 estará mais valorizado do que aquele de m3. Essa característica é inerente ao uso da média.

Assim, quando o câmbio fixo de 1,59 u.m/u.m.e se torna mais valorizado do que um hipotético câmbio flutuante dessa especificação, a deterioração externa se acentua.

<sup>173</sup> Há de se destacar, também, a própria dificuldade da definição de qual câmbio fixo adotar.

Gráfico 4.81 - s3: Valor Agregado Real (u.m)

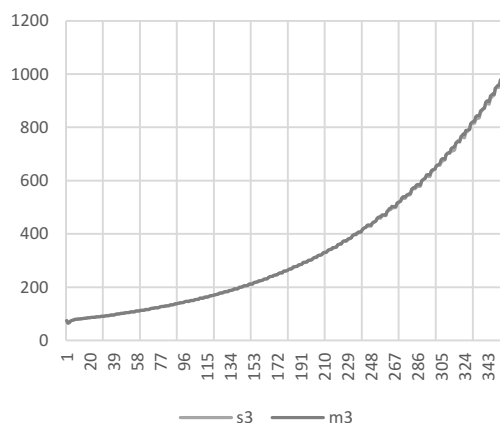


Gráfico 4.82 - s3: Taxa de Câmbio

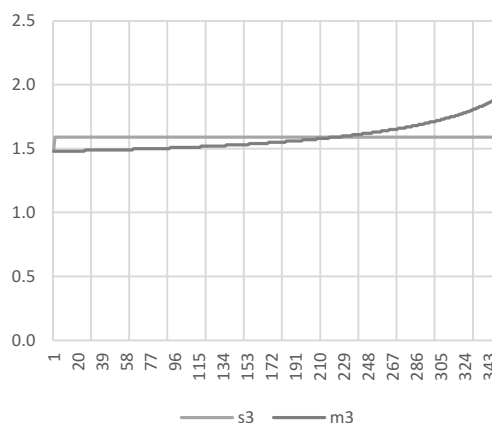


Gráfico 4.83 - s3: IGP (índice)

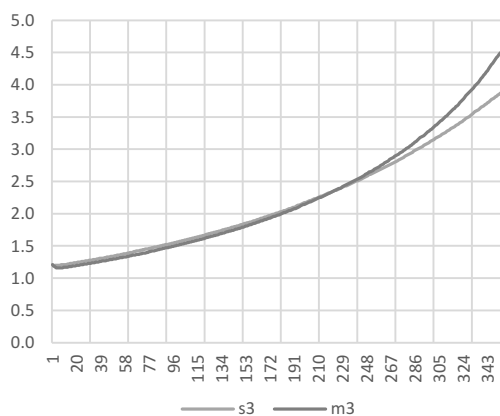
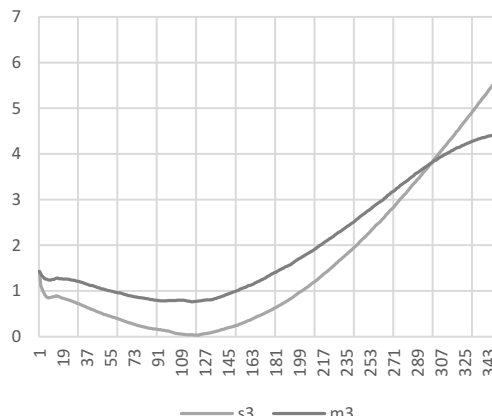


Gráfico 4.84 - s3: Indicador de Risco de Insolvência (índice)



O gráfico de reservas internacionais aponta para a mesma tendência do indicador de risco de insolvência, sem manifestar um desequilíbrio imediato. Ao que parece, ao adotar um câmbio mais desvalorizado em s3, ganha-se tempo, sem solucionar as questões já presentes em s2.

No entanto, a questão do próprio tempo pode ser relevante. 352 períodos são 88 anos dentro do modelo. E os resultados dentro desse período, quando comparados à m3, são de crescimento semelhante, com menor volatilidade de câmbio (óbvio) e menor inflação. Assim, não parece haver, necessariamente, uma política ganhadora entre o câmbio fixo e o câmbio flutuante. Talvez em períodos de necessidade de controle de inflação, um gerenciamento maior da taxa de câmbio, por período limitado, mesmo que grande, de tempo, possa

funcionar de forma satisfatória, principalmente quando incorporado alguns controles de capitais.

Wray (2012, p.211) parece flexibilizar seu argumento em linha com o que se descreveu aqui quando diz que:

“We have seen that domestic policy space is greatest in the case of a floating currency, but that adopting capital controls in combination with managed or fixed exchange rate can still preserve substantial domestic policy space. [...] Managed or fixed exchange rate, with some degree of constraint on capital flows, can provide the required domestic policy space to pursue a full employment goal”.

Gráfico 4.85 - s3: Reservas internacionais (u.m.e)

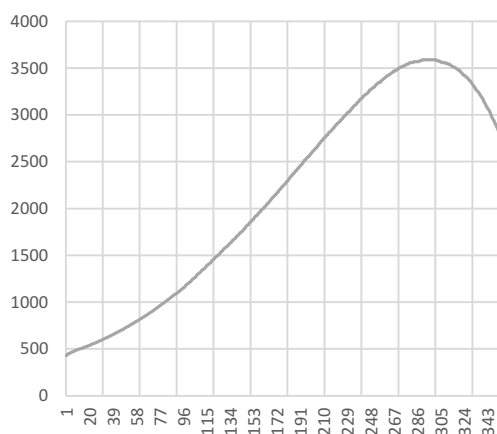
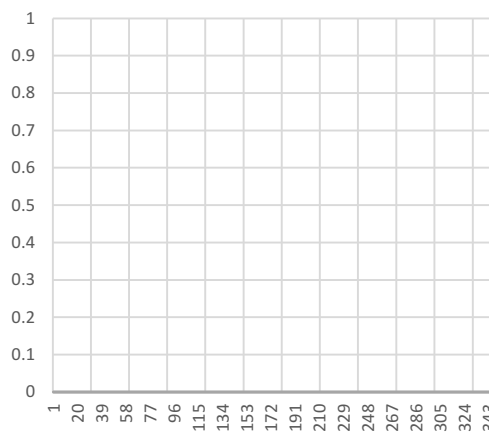


Gráfico 4.86 - s3: Empréstimo Externo (u.m)



#### 4.4. Conclusão

Primeiramente, vale lembrar, mais uma vez, que os exercícios de simulação aqui realizados não tem como finalidade refutar ou comprovar de forma geral as hipóteses para utilização das Finanças Funcionais e da MMT em países com moeda não conversível. O intuito é sim o de apontar a plausibilidade e o melhor entendimento dos benefícios, coerência e fragilidades das políticas econômica propostas, quando inseridas em um “mundo” que funciona conforme as hipóteses, as condições iniciais e os valores dos parâmetros utilizados.

Nesse sentido, os resultados comparativos parecem deixar claro que m3 apresenta uma trajetória econômica superior aos demais modelos, caracterizando uma dinâmica plausível para a utilização das Finanças Funcionais em um país em desenvolvimento, cuja moeda, apesar de soberana, não está no topo do sistema monetário internacional. Assim, de forma direta, **os exercícios de**

**simulação apontam que a utilização das Finanças Funcionais é viável mesmo em países em desenvolvimento.**

No entanto, quando se analisa os resultados de m1, m2 e m3, o que se percebe é que **não se pode simplesmente introduzir uma regra de gasto baseada nas Finanças Funcionais sem se criar as condições necessárias para que se compatibilize o crescimento econômico com a disponibilidade de recursos reais e as restrições externas.** É necessário um plano econômico coerente que permita a superação dos gargalos internos e externos para a plena utilização da capacidade de gasto de um governo com moeda soberana. São essas características que trazem o melhor resultado da especificação m3.

Quando um governo opta por atuar, por meio do gasto público, no sentido de garantir uma meta de crescimento e utiliza o investimento público com uma orientação de substituição de importações, fica claro uma atuação para flexibilização das restrições externas. No entanto, como o modelo, corretamente, privilegia uma abordagem de custos para caracterizar a dinâmica inflacionária, essa é também uma política que permite controlar o aumento de preços, uma vez que torna mais suave as pressões no nível de preços.

Esse não é um resultado desconhecido do próprio Lerner ou dos autores das Finanças Funcionais. As políticas econômicas complementares que foram desenhadas em m3 já fazem parte das orientações desses autores e foram apenas formalizadas de maneira coerente em m3.

Com relação ao regime cambial, o exercício de sensibilidade não traz uma resposta taxativa. O regime de câmbio flexível é compatível com as Finanças Funcionais e traz um arranjo institucional que nas simulações registrou capacidade de se reproduzir de forma sustentável no longo prazo.

O regime de câmbio fixo estendido por um período realmente grande pode levar à fragilidade externa e à diminuição do espaço de utilização da política econômica. No entanto, é possível que a utilização de um câmbio fixo ou flexível, mas controlado, juntamente com os controles de capitais, traga benefícios ao controle inflacionário no curto e médio prazo.

## CONCLUSÃO

O trabalho desenvolvido nessa tese visou aprofundar o debate sobre as Finanças Funcionais e as políticas econômicas propostas pelos autores ligados à MMT, no contexto de um país em desenvolvimento, cuja moeda, apesar de soberana, não está no centro do sistema monetário internacional. Mais especificamente, o objetivo foi testar, por meio de um modelo de simulação, a plausibilidade e o melhor entendimento dos benefícios, coerência e fragilidades das políticas econômicas propostas, quando inseridas em um “mundo” caracterizado pelo princípio da demanda efetiva, da incerteza keynesiana e, no qual, os agentes econômicos reagem à deterioração dos indicadores de insolvência externa.

Nesse sentido, o primeiro capítulo trouxe o suporte teórico, apresentando as teorias das Finanças Funcionais e da MMT, estabelecendo os alicerces para sustentar a necessidade de uma atuação ativa do Estado na busca por uma política pautada pelo crescimento e pleno emprego. Assim, buscou-se reforçar o entendimento de que um país que emite sua própria moeda não apresenta restrições financeiras para o aumento do gasto público.

O segundo capítulo apresentou as críticas à adoção das políticas incentivadas pelas Finanças Funcionais e a MMT. O foco dado restringiu-se a possibilidade dessas políticas causarem aceleração inflacionária e a restrição externa. Mostrou-se, no nível teórico, a fragilidade das críticas associadas a uma suposta permissividade com a alta inflação, bem como os limites e formas de superação que as restrições externas engendram. Desenvolveu-se o entendimento de que a inflação pode ter sua causa relacionada a aspectos de oferta, de demanda e do próprio conflito distributivo, por exemplo. E para cada causa do processo inflacionário, deve-se ter um diagnóstico e soluções específicas. A inflação não é um fenômeno somente monetário e não pode ser explicada simplesmente por uma identidade tal qual a teoria quantitativa da moeda o faz. A partir dessa perspectiva, as Finanças Funcionais e a MMT atribuem importância fundamental para inflação, a colocando como sintoma de desequilíbrios macroeconômicos, sem correlacioná-la diretamente com algum nível específico de gasto, déficit ou dívida pública.

Com relação à restrição externa, mostrou-se sua importância teórica, destacando que, para os países periféricos, o acesso as reservas internacionais é o principal insumo escasso a restringir o crescimento econômico. No entanto, mostrou-se ser possível a adoção de políticas econômicas complementares, como, por exemplo, o incentivo a substituição de importação, que permitam a flexibilização desses limites.

O capítulo três descreveu o modelo de simulação utilizado, com a preocupação de formalizar as ideias construídas nos capítulos anteriores. A adoção das Finanças Funcionais e da MMT foram transcritas para a modelagem com a implementação de uma regra de gasto orientada pelo crescimento econômico. Além disso, construiu-se/aprofundou-se, no âmbito do modelo, as relações entre o Tesouro e o Banco Central, explicitando alguns elementos e entendimentos caros à MMT sobre a operacionalização do gasto do governo. Por fim, propôs-se algumas medidas complementares à adoção da regra de gastos que compusesse um plano econômico coerente e que permitisse, de fato, o sucesso no alcance da meta de crescimento almejado. As políticas complementares elaboradas foram: i) o controle de capitais, ii) a adoção da tributação como forma complementar de política anti-inflacionária, e iii) a promoção da substituição de importação por meio do investimento público.

No capítulo quatro foram desenvolvidas três especificações alternativas para simulação. A primeira (m1) alterava a regra de gasto do governo, substituindo, como critério de definição do volume do gasto público, a meta de superávit primário por uma meta de crescimento real da economia. Na segunda especificação (m2), além de se alterar a equação do gasto do governo, também se permitiu que os agentes econômicos reagissem a piora das condições de insolvência externa, em linha com os argumentos de Roy Harrod, Anthony Thirlwall entre outros. Assim, a restrição externa toma contornos mais claros, uma vez que os agentes econômicos irão alterar a composição de seus portfólios se afastando da economia na qual o indicador de risco de insolvência se deteriora.

A terceira especificação, m3, incorpora outras políticas econômicas já elencadas pelos autores associados a MMT para que se possa compatibilizar as



Finanças Funcionais com as restrições que se colocam para um país que não emite a moeda central do sistema monetário.

Os resultados mostraram que as restrições externas são sim algo relevante para uma economia periférica. Decidir perseguir um crescimento econômico real por meio do aumento do gasto público pode não ser possível. Isso é o que os números dos modelos m1 e m2 parecem sugerir. Os desequilíbrios econômicos se acumulam com a deterioração do resultado do balanço de pagamentos, a piora do risco de insolvência externa e a desvalorização cambial. Naturalmente, a pressão nos custos exercida pelo câmbio acaba por impactar a inflação.

Contudo, essa condição não é insuperável. Conforme já ressaltado, os próprios autores da MMT reconhecem a posição singular e os limites daqueles países cujas moedas não tem plena liquidez internacional. Assim, outras medidas complementares que conformem um plano de crescimento econômico coerente podem ser formatadas para que se aumente as possibilidades de crescimento dos países que estão sujeitos à restrição externa. Essas medidas tem por objetivo flexibilizar as restrições externas, bem como permitir o crescimento com menor pressão sobre o nível de preços.

Nesse sentido, o modelo m3 traz resultados animadores. As soluções e medidas econômicas incorporadas nessa especificação garantem a compatibilização da meta de crescimento econômico, do volume de gasto público, com o equilíbrio macroeconômico. Assim, o modelo m3 corrobora a plausibilidade da aplicação das Finanças Funcionais e da MMT mesmo para países periféricos.

É importante destacar que quando se fala de políticas econômicas complementares e de um plano econômico coerente também se está incluindo desenhos institucionais capazes de permitir políticas de crescimento e desenvolvimento. Um exemplo utilizado aqui foi a própria tentativa de capturar controles de capitais na modelagem. Optou-se por uma abordagem que privilegiasse o mínimo de controles de capitais necessários para que o modelo gerasse bons resultados. Entretanto, os controles que foram aplicados às

remessas de lucros poderiam ser estendidos às remessas de juros e ao investimento em carteira.

Outro ponto que parece ser fundamental, dentro da abordagem utilizada, é a substituição de importação. No modelo m3, é o investimento público e seu foco na promoção da substituição das importações, mais do que qualquer outro fator, o que permite compatibilizar o crescimento econômico com o equilíbrio macroeconômico.

Esse também não parece ser um resultado inédito da MMT. Toda escola cepalina, a partir das abordagens pioneiras de Raúl Prebisch e Celso Furtado já apontavam nesse sentido. **No entanto, o que as Finanças Funcionais e a MMT trazem de singular é mostrar que um país que emite sua própria moeda não apresenta restrições financeiras que o impeça de promover ativamente essas mudanças estruturais, afrouxando as restrições externas e permitindo um crescimento econômico mais acelerado. A rigor, um país que emite sua própria moeda tem a capacidade de planejar, mobilizar, decidir o grau de utilização e a distribuição dos recursos reais da economia.**

## BIBLIOGRAFIA

ASPROMOURGOS, T (2011). Can (and should) monetary policy pursue a zero real interest rate, permanently?

BELL, S (1998) Can Taxes and Bonds Finance Government Spending? Working Paper No.244. Levy Economics Institute of Bard College

BERNANKE B (2016) What Tools Does the FED Have Left? Part3: Helicopter Money, in: <https://www.brookings.edu/blog/ben-bernanke/2016/04/11/what-tools-does-the-fed-have-left-part-3-helicopter-money/>

BIELSCHOWSKY, R. (2000) Cinquenta anos de pensamento na Cepal, v. 1. Rio de Janeiro: Record

BLANCHARD, O. Public Debt and Low Interest Rates. Peterson Institute for International Economics

BLOOMBERG (2016). Ignored for Years, a Radical Economic Theory Is Gaining Converts, in: <http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-03-13/ignored-for-years-a-radical-economic-theory-is-gaining-converts>

\_\_\_\_\_. (2019) Warren Buffett Hates It. AOC Is for It. A Beginner's Guide to Modern Monetary Theory. In: <https://www.bloomberg.com/news/features/2019-03-21/modern-monetary-theory-beginner-s-guide?leadSource=uverify%20wall>

\_\_\_\_\_. (2022) The Other MMT Idea That More And More Governments May Be Ready To Embrace. In: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-03-09/the-other-mmt-idea-that-more-and-more-governments-may-be-ready-to-embrace#:~:text=Odd%20Lots-.The%20Other%20MMT%20Idea%20That%20More%20And%20More%20Gov ernments%20May,without%20first%20achieving%20resource%20sovereignty.>

BRITO, G. & ROMERO, J. P. (2011) Modelos Kaldorianos de Crescimento e suas Extensões contemporâneas. Texto para discussão, Cedeplar.

BUSATO, M. I. (2011). Crescimento econômico e restrição externa: um modelo de simulação pós-keynesiano. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: IE/UFRJ

CARNEIRO, R (1999) Globalização financeira e inserção periférica

CARVALHO, F. C Mr Keynes and the Post Keynesians. Edward Elgar Publishing, 1992.

\_\_\_\_\_. (2005) O Sistema Financeiro Internacional: Um breve ensaio ao modo Celso Furtado. Seminário Celso Furtado e o século XXI

DALTO, F [et al] (2020) Teoria Monetária Moderna – MMT A Chave para uma Economia a Serviço das Pessoas

DAVIDSON, P. (2003) Resgatando a Revolução Keynesiana. In Macroeconomia do Emprego e da Renda: Keynes e o Keynesianismo

DWECK, E. (2006). Uma Análise da Interação Micro-Macro com base em um Modelo Dinâmico Multissetorial de Simulação. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: IE/UFRJ

DOS SANTOS, G. A. G. Uma Releitura da Teoria das Finanças Funcionais. Tese de Doutorado, Rio de Janeiro: IEUFRJ, 2005.

FAWLEY, B e JUVENAL, L. (2011) The Debt Crisis: Why Health Care Matters and the Current Debt Does Not.  
[https://www.stlouisfed.org/~media/files/pdfs/publications/pub\\_assets/pdf/re/2011/d/debt\\_crisis.pdf](https://www.stlouisfed.org/~media/files/pdfs/publications/pub_assets/pdf/re/2011/d/debt_crisis.pdf)

FIEBIGER, B (2013) A constructive critique of the Levy Sectoral Financial Balance approach: resurrecting a “Robin Hood” role for the state’s taxing-and-spending functions

FIESP (2009) Boletim trimestral – CEI – Coeficiente de Exportação e Importação  
FREITAS, F. (2008) Uma análise crítica do modelo Kaldoriano de crescimento liderado pelas exportações.

FMI (2021) Fiscal Monitor Database of Country Fiscal Measures in Response to the COVID-19 Pandemic. In: <https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Fiscal-Policies-Database-in-Response-to-COVID-19>

FRIEDMAN (1970) The Counter-Revolution in Monetary Theory

FULLWILER, S; KELTON, S & WRAY, R. L (2012) Modern Money Theory: A Response to Critics.

GALBRAITH, K. J. (2011) Is the federal debt unsustainable? Levy Economics Institute of Bard College.

GERIONI, E. M (2020) a macroeconomia do pleno emprego na periferia. Tese de doutorado, UNICAMP.

HARROD, R. [1962) International Economics, Cambridge, Cambridge University Press

PHILIPP HEIMBERGER (2021) Do Higher Public Debt Levels Reduce Economic Growth? WIIW, Working Paper 211.

<https://wiiw.ac.at/do-higher-public-debt-levels-reduce-economic-growth-dlp-5976.pdf>

HERMANN, J. (1988) O processo multiplicador: Uma visão alternativa. In Encontro Nacional de Economia, XVI, Belo Horizonte, ANPEC

KALECKI, M. (1983) Teoria da Dinâmica Econômica. In: Os Economistas. Abril S.A. Cultura e Industrial, São Paulo.

KELTON, S. (2020) The Deficit Myth. Great Britain, John Murray.

KELTON, S. (2013) Former Dept. Secretary of the U.S. Treasury Says Critics of MMT are “Reaching”. Fonte: New Economic Perspectives: <http://neweconomicperspectives.org/2013/10/former-dept-secretary-u-s-treasury-says-critics-mmt-reaching.html>

KEYNES, J. M. (1982) A Teoria Geral do Emprego, do juro e da moeda. Trad. Mário R da Cruz. São Paulo, Atlas, 328 p.

\_\_\_\_\_. (2011) A Treatise on Money. Martino Publishing

LAVOIE, M (2013) The Monetary and Fiscal Nexus of Neo-Chartalism: A Friendly Critique. Journal of Economic Issue, Vol XLVII, N°1

LERNER, A. (1943) Functional Finance and the Federal Debt. Social Research vol. 10

\_\_\_\_\_. (1947) Money as a Creature of the State. American Economic Review. Vol. 37

\_\_\_\_\_. (1951) Economics of Employment, Economics Handbook Series. McGRAW-HILL BOOK COMPANY, INC.

\_\_\_\_\_. (1973) Flation not Inflation of prices not Deflation of jobs

LIMA, G. T (2003) O Império Contra-Ataca: A Macroeconomia de Keynes e a Síntese Neoclássica. In Macroeconomia do Emprego e da Renda: Keynes e o Keynesianismo

McCOMBIE, J. S. L. & THIRLWALL, A. P. (1994) Economic growth and the balance-of-payments constraint

MEHRLING, P. (2000) Modern money: fiat or credit?

MINSKY, H. P. (2010). Estabilizando uma economia instável. Novo Século Editora

MIRANDA, J. C. (1995) Algumas questões de economia internacional contemporânea.

MITCHELL W, WRAY R e WATTS M (2016) Modern Monetary Theory and Practice: An Introductory Text.

\_\_\_\_\_. (2019) Macroeconomics. RED GLOBE PRESS.

MOSLER, W (2012) Soft Currency Economics II

\_\_\_\_\_. (2017). MMT CONFERENCE. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=jfJAdxnGNL8&t=608s>

NEW YORK TIMES (2021) Modern Monetary Theory Has a New Friend in Congress. In: <https://www.nytimes.com/2021/09/01/opinion/mmt-john-yarmuth.html>

PALLEY, I. T. (2013) Money, fiscal policy, and interest rates: A critique of Modern Monetary Theory

- \_\_\_\_\_. (2015) The Critics of Modern Money Theory (MMT) are Right
- PAULA, L. F; FRITZ, B. & PRATES, D. (2017) Keynes at the periphery: Currency hierarchy and challenges for economic policy in emerging economies
- PEREIRA, B. R & BASTOS, C. P (2022) MMT e Tributação: Uma Abordagem de Economia Política. IE-UFRJ, Texto para Discussão 26/2022.
- POSSAS, M. L. (1983) Dinâmica e ciclo econômico em oligopólio. 1983. Tese de Doutorado em economia. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas
- \_\_\_\_\_ (1984) Um modelo dinâmico multissetorial. Pesquisa e Planejamento Econômico
- \_\_\_\_\_ (1987) A dinâmica da economia capitalista: uma abordagem teórica. São Paulo: Editora Brasiliense.
- POSSAS, M. DWECK, E & REIF A. C. (2004) Um modelo macrodinâmico multissetorial. Rio de Janeiro: Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), 2004. (Texto para Discussão)
- POSSAS & KOBLITZ et al (2001) Um modelo evolucionário setorial. Mimeo. Rio de Janeiro: IE-UFRJ, 2001.
- PRATES, D. M. (2015) O regime de câmbio flutuante no Brasil 1999-2012 especificidades e dilemas
- \_\_\_\_\_. (2017) Monetary sovereignty, currency hierarchy and policy space a post-keynesian approach
- PREBISCH, R. (1964) Dinâmica do desenvolvimento latino-americano. Editora Fundo de Cultura: Rio de Janeiro
- REIF, A. C. (2006) Restrição do balanço de pagamentos ao crescimento: Um modelo multissetorial aberto. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: IE-UFRJ
- ROCHON, L.-P. & Vernengo, M. (2003) "State Money and the Real World: Or Chartalism and Its Discontents," Journal of Post Keynesian Economic
- RODRÍGUEZ, O. (2009) O estruturalismo latino-americano. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira
- RUML, B (1946). Taxes for Revenue are Obsolete.  
<http://bilbo.economicoutlook.net/blog/wp-content/uploads/2010/04/taxes-for-revenue-are-obsolete.pdf>
- SARDONI, C. & WRAY, L. R. (2007) Fixed and Flexible Exchange Rates and Currency Sovereignty. The Levy Economics Institute, Working Paper No. 489
- SAY, J. B. (1983) Tratado de Economia Política. Os Economistas. Abril Cultural.

SAWYER, M (2003) Employer of Last Resort: Could It Deliver Full Employment and Price Stability?

SERRANO, F (2002) Do ouro imóvel ao dólar flexível

SERRANO, F & MEDEIROS, C. 2004) O Desenvolvimento Econômico e a Retomada da Abordagem Clássica do Excedente

SERRANO, F & SUMMA, R (2014) Mundell-Fleming without the LM curve: the exogenous interest rate in a open economy. IE-UFRJ

TYMOIGNE, E (2014) Modern Money Theory and Interrelations between the Treasury and the Central Bank: The Case of the United States. Levy Economics Institute of Bard College

THIRLWALL A. P. (1979) The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences

THIRLWALL A. P. (2005) A natureza do crescimento econômico: Um referencial alternativo para compreender o desempenho das nações. IPEA

THIRLWALL A. P. & HUSSAIN M. N. (1982) The Balance of Payments Constraint, Capital Flows and Growth Rate Differences between Developing Countries. Oxford Economic Papers

TURNER, A. (2015) The Case for a Monetary Finance – An Essentially Political Issue. International Monetary Fund

VERNENGO & CALDENTEY (2019) Modern Money Theory (MMT) in the Tropics: Functional Finance in Developing Countries

VIANNA, M.T (2021) Monetary Policy and Stabilization in a Multisectoral Micro-Macro Dynamic Simulation Model. Tese de Doutorado, UFRJ.

VILELLA, C. (2019) Revisando a Teoria Moderna do Dinheiro e suas Implicações para Países Emergentes

WRAY L. R. (1998) Understanding Modern Money: The Key to Full Employment and Price Stability.

\_\_\_\_\_. (2012) Modern Money Theory: A Primer on Macroeconomics for Sovereign Monetary System. Palgrave Macmillan.

\_\_\_\_\_. (2019) Alternative paths to modern money theory. In real-world economics review, issue no. 89.

## ANEXO A – LEGENDA SETORIAL

SETOR 1	Bens de Consumo Duráveis
SETOR 2	Bens de Consumo Não-Duráveis
SETOR 3	Bens Intermediários (Metalúrgicos)
SETOR 4	Bens Intermediários (Químicos)
SETOR 5	Bens de Capital
SETOR 6	Bens Intermediários (Outros)
SETOR 7	Bens Agrícolas
SETOR 8	Serviços



## ANEXO B - PARÂMETROS

### Produção Programada

Grau de Confiança Padrão	$\gamma_{i,t} = 0,5$
Expectativa Keynesiana Padrão	$\lambda_{i,t}^{exp} = 1,0$
Proporção de estoque desejado	$\sigma_i = 0,1$
Margem tolerada de sobreutilização	$\beta_i = 1,0$

### Demanda por bens de consumo

Proporção de bens de consumo do Governo por cada um dos setores	$c_1^G = 0,125; c_2^G = 0,125; c_7^G = 0;$ $c_8^G = 0,1$
Propensão a consumir das Classes de Renda	$P_{A_P}=0,58; P_{B_P}=0,76; P_{C_P}=0,909;$ $P_{D_P}=0,955;$

### Investimento

Grau de utilização desejado	$\alpha_1 = 0,85; \alpha_2 = 0,85; \alpha_3 = 0,8;$ $\alpha_4 = 0,8; \alpha_5 = 0,75; \alpha_6 = 0,8;$ $\alpha_7 = 0,85; \alpha_8 = 0,8$
Taxa de depreciação	$\delta_i = 0,1$
Proporção da Capacidade produtiva destinada ao investimento autônomo	$ka_1 = 0,35; ka_2 = 0,4; ka_3 = 0,38;$ $ka_4 = 0,44; ka_5 = 0,52; ka_6 = 0,32;$ $ka_7 = 0,35; ka_8 = 0,43;$
Coeficiente de Capital	$b_1 = 1$
Coef. Investimento do Governo	$k^G = 0,1$

### Preço e Renda

Mark-up	$k_1 = 1,4286; k_2 = 1,4706; k_3 = 1,4286;$ $k_4 = 1,4286; k_5 = 1,8182;$ $k_6 = 1,3514; k_7 = 1,8; k_8 = 1,5385;$
Salário por unidade produção	$w_1 = 0,1; w_2 = 0,1; w_3 = 0,11;$ $w_4 = 0,08; w_5 = 0,1; w_6 = 0,15;$ $w_7 = 0,13; w_8 = 0,33;$
Sensibilidade do preço agrícola à demanda não atendida	$v = 0,08$
Inflação Externa	$\dot{\pi}^{ext} = 0,5\%$

Alíquota de Imposto indireto	$\tau_1^i = 0,1; \tau_2^i = 0,1; \tau_3^i = 0,08;$ $\tau_4^i = 0,07; \tau_5^i = 0,1; \tau_6^i = 0,07;$ $\tau_7^i = 0,1; \tau_8^i = 0,1;$
Proporção dos gastos do Governo destinada a pagamento de salários	$\omega^G = 0,5$
Preços do período inicial	$p_i^0 = 1$

### Restrição Financeira dos Setores

Alíquota de impostos diretos sobre lucro setorial (padrão)	$\tau_{1,2,3,4,5,6,7}^d = 0,23; \tau_8^d = 0,3$
Lucro distribuído (Proporção)	$\varphi_1 = 0,63; \varphi_2 = 0,63; \varphi_3 = 0,63;$ $\varphi_4 = 0,63; \varphi_5 = 0,62; \varphi_6 = 0,64;$ $\varphi_7 = 0,7; \varphi_8 = 0,55$
Lucro reinvestido em condições 'normais'	$\varepsilon_i^{rl} = 0,5$
Grau de endividamento máximo aceitável	$\bar{\delta}_{1,2,3,4,5,6,7} = 0,4; \bar{\delta}_8 = 0,45;$
Grau de liquidez desejada	$l_i = 0,1$
Parte da dívida tomada no SFI (sistema financeiro internacional)	$\partial_i^e = 0,2$
Taxa de juros externa	$j^e = 0,0025$ ou $1,0\% a. a$
Taxa de Juros interna	$j^e = 0,008$ ou $3,2\% a. a$

### Renda das Classes

Proporção do lucro distribuído entre as classes de renda	$\ell^A = 0,6; \ell^B = 0,25; \ell^C = 0,1;$ $\ell^D = 0,05;$
Proporção do salário que caberá a cada uma das classes de renda	$\omega^A = 0,6; \omega^B = 0,23; \omega^C = 0,12;$ $\omega^D = 0,05;$
Alíquota de imposto de renda (padrão)	${}^A\tau^d = 0,25; {}^B\tau^d = 0,15; {}^C\tau^d = 0,0;$ ${}^D\tau^d = 0,0;$
Grau máximo de endividamento aceitável	$\bar{\delta}_A = 0,6; \bar{\delta}_B = 0,7; \bar{\delta}_C = 0,8; \bar{\delta}_D = 0,9;$

### Setor Público

Grau de confiança do Governo	$\gamma^G = 0,5$
Proporção da dívida pública externa amortizada a cada período	$\nu^G = 0,001$

## Setor Externo

Taxa Crescimento renda externa	$\dot{x} = 0,89\% \text{ ou } 3,6\% \text{ a. a}$
Participação estrangeira –padrão setorial	$\bar{\varepsilon}_1^{PE} = 0,25; \bar{\varepsilon}_2^{PE} = 0,25; \bar{\varepsilon}_3^{PE} = 0,25;$ $\bar{\varepsilon}_4^{PE} = 0,25; \bar{\varepsilon}_5^{PE} = 0,25; \bar{\varepsilon}_6^{PE} = 0,25;$ $\bar{\varepsilon}_7^{PE} = 0,30; \bar{\varepsilon}_8^{PE} = 0,30;$
Sensib. Coef. exportação à variação da renda externa	${}^x \xi_i^Y = 0,0005$
Sensib. Coef. Exportação à variação nos preços relativos	${}^x \xi_i^p = 0,0011$
Sensib. Coef. Exportação ao efeito modernização produtiva	${}^x \xi_i^{ka} = 0,003$
Sensib. Coef importação de insumos à variação na renda externa	${}^m \xi_i^Y = 0,005$
Sensib. Coef técnico importação de insumos à variação preços relativos	${}^m \xi_i^p = 0,005$
Sensib. Coef técnico importação de insumos ao investimento público	${}^m \xi_i^{IG} = 0,005$
Variável que indica liquidez internacional e guia o IECarteira	${}^{cp} \bar{y} = 100$
Razão segura entre reserva e passivo externo de curto prazo	$\theta = 1$

## ANEXO C – OFERTA DE MOEDA (ESTIMAÇÃO)

Dependent Variable: BASE  
Method: Least Squares  
Date: 07/18/22 Time: 09:13  
Sample: 1995Q1 2021Q4  
Included observations: 108

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB	0.530037	0.007258	73.03151	0.0000
JUROS	-676.1439	137.2142	-4.927653	0.0000
R-squared	0.972879	Mean dependent var		150.4537
Adjusted R-squared	0.972623	S.D. dependent var		110.9776
S.E. of regression	18.36241	Akaike info criterion		8.676833
Sum squared resid	35740.88	Schwarz criterion		8.726502
Log likelihood	-466.5490	Hannan-Quinn criter.		8.696972
Durbin-Watson stat	0.393701			

## **ANEXO D – A DEFINIÇÃO DA META DE CRESCIMENTO ECONÔMICO REAL, DE ONDE VEIO ESSE NÚMERO E COMO É POSSÍVEL ALTERÁ-LO?**

A meta de 3% a.a de crescimento real do valor agregado foi estabelecida depois de consulta a base do FMI e a verificação de que desde 1980 até 2021, a média do crescimento médio de todos os países da amostra é de 3,03%. Da base original do FMI foram retirados os países que não tinham série de dados desde o início 1980, além de alguns países muito pequenos, resultando em uma amostra de 119 países.

A meta não é um valor arbitrário para o qual felizmente o modelo apresentou resultados satisfatórios. Esse não foi o ponto de partida desse trabalho. Na realidade, como tem sido destacado ao longo de toda essa tese, acredita-se aqui na necessidade de estruturação de uma estratégia e na elaboração de políticas econômicas coerentes que permitam o alcance das metas. Ou seja, deve-se construir as condições necessárias para o alcance das metas estabelecidas, uma vez que capacidades, conhecimento e vantagens comparativas são construídos em processos dinâmicos, que levam tempo, e não características inatas de cada país.

Nesse sentido, o processo se deu de forma inversa, partindo da necessidade de se definir uma meta, para depois entender como incorporar essa premissa ao modelo de forma coerente. Assim, pode-se dizer que as soluções encontradas, apesar de terem sido buscadas dentro do receituário das Finanças Funcionais e da MMT, foram fruto do amadurecimento dessa pesquisa no entendimento dos processos econômicos proporcionados pela ferramenta de simulação, dos componentes e das necessidades do modelo utilizado. Essa “jornada” por si só já sinaliza alguns aspectos muito positivos da escolha de se trabalhar com simulação.

Por fim, ressalta-se que o modelo tal qual proposto em m3 consegue se compatibilizar com uma meta de até 4% a.a. O que isso significa, que seria impossível um país com tais características crescer acima desse limite? Não. Significa que, para um país com as características adotadas aqui, seriam necessárias medidas complementares mais profundas de superação das

restrições impostas. A criatividade e a ousadia são parceiros do desenvolvimento.