

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

Tailiny Ventura

**Política tributária, distribuição de renda e
demanda agregada**

Belo Horizonte

2023

Tailiny Ventura

Política Tributária, distribuição de renda e demanda agregada

Tese apresentada ao curso de Doutorado em Economia do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de doutor em Economia

Orientador: Fabrício José Missio

Coorientador: Julio Fernando Costa Santos

Belo Horizonte

2023

Ficha catalográfica

V469p Ventura, Tailiny.
2023 Política tributária, distribuição de renda e demanda agregada
[manuscrito] / Tailiny Ventura. – 2023.
245 f.: il.; graf e tabs.

Orientador: Fabrício José Missio.

Coorientador: Julio Fernando Costa Santos.

Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais,
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional.

Inclui bibliografia (219-225) e anexos.

1. Política tributária – Teses. 2. Renda - Distribuição – Teses. 3.
Economia – Teses. I. Missio, Fabrício José. II. Santosd, Julio
Fernando Costa. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro
de Desenvolvimento e Planejamento Regional. IV. Título.

CDD: 339.52



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

FOLHA DE APROVAÇÃO

TAILINY PAULA VENTURA

POLÍTICA TRIBUTÁRIA, DISTRIBUIÇÃO DE RENDA E DEMANDA AGREGADA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais para obtenção do Título de Doutor em Economia, área de concentração em Economia Aplicada.

Aprovada em Belo Horizonte, 31 de maio de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Fabrício José Míssio (Orientador) (Cedeplar/FACE/UFMG)

Prof. Júlio Fernando Costa Santos (Coorientador) (UFU) - participação por videoconferência

Prof. Frederico Gonzaga Jayme Jr. (Cedeplar/FACE/UFMG)

Prof. Rafael Saulo Marques Ribeiro (Cedeplar/FACE/UFMG)

Prof. Carlos Eduardo Iwai Drumond (UESC/BA)

Prof. Luciano Ferreira Gabriel (UFJF)

RAFAEL SAULO MARQUES RIBEIRO
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Economia



Documento assinado eletronicamente por **Luciano Ferreira Gabriel, Usuário Externo**, em 01/06/2023, às 12:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Julio Fernando Costa Santos, Usuário Externo**, em 01/06/2023, às 14:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Saulo Marques Ribeiro, Coordenador(a) de curso de pós-graduação**, em 02/06/2023, às 10:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fabricao Jose Missio, Professor do Magistério Superior**, em 02/06/2023, às 14:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Frederico Gonzaga Jayme Junior, Professor do Magistério Superior**, em 02/06/2023, às 14:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Eduardo Iwai Drumond, Usuário Externo**, em 07/06/2023, às 14:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2349658** e o código CRC **2E274D47**.

*Este trabalho é dedicado aos meus familiares
que me encorajaram a ir mais longe.
"Ora, a fé é o firme fundamento das coisas
que se esperam, e a prova das coisas que
se não vêem." Hebreus 11:1*

Agradecimentos

Em primeiro lugar, agradeço a Deus. Durante toda a minha existência Ele esteve ao meu lado, concedendo bênçãos e amor incondicional, me dando forças e a clareza necessária para que eu chegasse até aqui. Ele esteve ao meu lado, me deu sabedoria e aqui está o resultado: mais uma conquista. “Portanto dele, por Ele e para Ele são todas as coisas. A Ele seja a glória perpetuamente!” (Romanos,11:36).

Expresso aqui todo o meu amor e gratidão à minha família, que sempre foi meu porto seguro em todas as situações. À minha querida mãe, Sonia, agradeço por ter me dado a vida e por sempre ter feito tudo o que esteve ao seu alcance para que eu pudesse realizar meus sonhos. Sei que posso sempre contar com seu apoio incondicional e sua dedicação incansável. À minha amada irmã, Thauanny Ventura, agradeço por ser minha grande amiga e por sempre me apoiar, não importa a situação. Sua presença em minha vida é um tesouro inestimável e sou grata por tê-la ao meu lado.

Para não correr o risco de esquecer alguém, agradeço a toda a minha família e a todos os meus amigos que estiveram presentes em minha jornada e contribuíram de diversas maneiras para a conclusão desta importante etapa em minha vida. De forma especial, agradeço minha amiga de longa data, Bruna, que acompanhou toda a minha trajetória, sempre se fez presente, oferecendo apoio e conforto, especialmente nos momentos mais desafiadores. Obrigada por tê-la em minha vida.

Durante minha jornada, encontrei pessoas especiais que me trouxeram muita felicidade e honra por tê-las ao meu lado. Agradeço às minhas amigas do doutorado, Tath, Luz e Jordana, por terem feito parte desses quase 5 anos, repletos de momentos maravilhosos. Obrigada por terem sido minhas companheiras, amigas e fontes de motivação constante. Obrigada pelo apoio e por compartilharem dúvidas, inseguranças e dificuldades comigo. Guardarei cada lembrança e aprendizado que vivemos juntas em meu coração para sempre. A amizade que temos é muito especial e quero levá-la para a vida.

Querido Caio, não poderia deixar de registrar aqui minha gratidão por ter você ao meu lado, como companheiro, e por cuidar de mim. Sua presença amorosa, seu incentivo constante, sua força e bom humor, foram essenciais para que eu pudesse conquistar meus objetivos. Mesmo nos momentos difíceis dos últimos meses, você sempre esteve ao meu lado, paciente e carinhoso. Sou muito grata por todo o seu amor e dedicação.

Agradeço ao meu orientador, Fabrício Missio, pelo seu voto de confiança em relação ao meu tema de pesquisa e por me conceder a oportunidade de explorar um assunto que me motiva intensamente. As qualidades de paciência, competência e simplicidade demonstradas pelo orientador, enquanto profissional, são características que pretendo adotar em minha

vida pessoal e profissional. Adicionalmente, sou grata pelo apoio oferecido nas questões que vão além do contexto acadêmico.

Pelo meu coorientador, Julio Costa, tenho grande gratidão e admiração. Obrigada pela importante contribuição para este trabalho. Em especial, por seu valioso auxílio para a conclusão da minha tese. Agradeço pela colaboração conjunta, que tornou possível um resultado mais completo e enriquecedor. Sua perseverança e dedicação à pesquisa são notáveis e dignas de admiração

Agradeço a todo o corpo docente do CEDEPLAR. A excelência e pluralismo no ensino contribuíram muito na minha evolução acadêmica. O trabalho e convivência com profissionais tão competentes tem papel fundamental na minha construção profissional e pessoal.

Por fim agradeço à Capes pelo apoio financeiro durante esses quatro anos e a todos os funcionários da UFMG,

Muito obrigada!

Resumo

Esta tese tem o objetivo de analisar a relação entre a desigualdade de renda e o crescimento econômico, bem como investigar de que forma a política tributária pode influenciar a distribuição de renda e, conseqüentemente, o produto das economias. A motivação para a realização desta tese deriva da compreensão de que existe uma conexão entre a desigualdade de renda e o consumo agregado. Especificamente, o estudo tem como foco a desigualdade salarial e a conexão entre a estrutura tributária e a distribuição de renda. Nessa perspectiva, a estrutura de tributos é vista como uma ferramenta importante à disposição do Estado para exercer sua função distributiva, ao passo que afeta a renda disponível das famílias, o que influi sobre consumo e demanda agregada. A abordagem utilizada nesta pesquisa fundamenta-se nos modelos kaleckianos de crescimento e distribuição, que incorporam a heterogeneidade de classes e a distribuição de renda. Para tal, primeiramente, é apresentada a tradição kaleckiana de crescimento e distribuição, desde as contribuições de Kalecki até os modelos pós-kaleckianos, com o trabalho de Bhaduri e Marglin (1990). Em seguida, é definida a abordagem kaleckiana de heterogeneidade de classes e distribuição de renda, em que as principais contribuições da literatura são analisadas. Com base nisso, foi proposto um modelo formal que parte dos trabalhos de Carvalho e Rezai (2015) e Tavani e Vasudevan (2014), os quais estabelecem uma conexão entre a heterogeneidade salarial e os regimes de demanda e acumulação. Com relação à abordagem tributária, são recuperados os trabalhos que discutem a relação entre a política fiscal e a distribuição de renda na tradição de modelos de crescimento inspirados em Kalecki. Nesse contexto, foi proposto um modelo pós-kaleckiano que incorpora a estrutura de tributos e de transferências de renda. É mostrado que a política fiscal pode alterar o regime de acumulação e crescimento das economias. Em seguida, a hipótese central da tese - relação entre distribuição pessoal e funcional da renda, política tributária e crescimento - foi desenvolvida a partir de um modelo formal que considera a diferenciação de classes, incluindo uma subdivisão da classe trabalhadora. A análise concentra-se em como a estrutura de tributos afeta a distribuição funcional da renda e a demanda agregada. As simulações realizadas permitiram concluir que uma distribuição de renda mais igualitária, com uma estrutura progressiva de impostos, tem potencial para estimular a dinâmica de demanda e crescimento da economia. Por fim, são apresentadas evidências empíricas que testam algumas das relações apresentadas na tese.

Palavras-chaves: Política Tributária, distribuição de renda, heterogeneidade de classes.

Abstract

The aim of this thesis was to analyze the relationship between income inequality and economic growth, as well as to investigate how tax policy can influence income distribution and, consequently, the output of economies. The motivation for this thesis derives from the understanding that there is a connection between income inequality and aggregate consumption. Specifically, the study focuses on wage inequality and the connection between tax structure and income distribution. In this perspective, the tax structure is seen as an important tool available to the state to exercise its distributive function, as it affects the disposable income of households, which influences consumption and aggregate demand. The approach used in this research is based on Kaleckian models of growth and distribution, which incorporate class heterogeneity and income distribution. Firstly, the Kaleckian tradition of growth and distribution is presented, from the contributions of Kalecki to post-Kaleckian models, with the work of Bhaduri and Marglin (1990). Then, the Kaleckian approach to class heterogeneity and income distribution is defined, in which the main contributions of the literature are analyzed. Based on this, a formal model was proposed departing from on the works of Carvalho and Rezai (2015) and Tavani and Vasudevan (2014), which establish a connection between wage heterogeneity and demand and accumulation regimes. Regarding the tax approach, the works that discuss the relationship between fiscal policy and income distribution in the tradition of growth models inspired by Kalecki are recovered. In this context, a post-Kaleckian model was proposed incorporating the structure of taxes and income transfers, arguing that fiscal policy can alter the accumulation and growth regime of economies. Then, the central hypothesis of the thesis - the relationship between personal and functional income distribution, tax policy, and growth - was developed from a formal model that considers class differentiation, including a subdivision of the working class. The analysis focuses on how the tax structure affects functional income distribution and aggregate demand. The simulations carried out allowed us to conclude that a more equal income distribution, with a progressive tax structure, has the potential to stimulate the dynamics of demand and economic growth. Finally, empirical evidence is presented to test some of the relationships outlined in the thesis.

Key-words: Tax Policy, income distribution, class heterogeneity.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Tese	19
Figura 2 – Caminho da tese	20
Figura 3 – Choque Funcional 1: Queda no <i>profit share</i>	110
Figura 4 – Choque Funcional 2: Queda no <i>profit share</i> e aumento do <i>low wage share</i>	111
Figura 5 – Choque Funcional 3: Queda no <i>profit share</i> e aumento do <i>high wage share</i>	113
Figura 6 – Choque intrasalarial 1 : Aumento do <i>low wage share</i> e queda do <i>high wage share</i>	114
Figura 7 – Choque intrasalarial 2: Aumento do <i>high wage share</i> e queda do <i>low wage share</i>	115
Figura 8 – Choque nas transferências: Aumento das transferências governamentais	117
Figura 9 – Choque Tributário 1: Aumento da alíquota de impostos	119
Figura 10 – Choque Tributário 2: Redução da alíquota dos impostos	120
Figura 11 – Choque Tributário 3: Aumento da alíquota dos impostos e aumento das transferências	123
Figura 12 – Boxplot dos parâmetros estáveis	125
Figura 13 – Densidade de Kernel para os parâmetros estáveis	126
Figura 14 – Choque funcional na renda: Queda no <i>profit share</i> e aumento no <i>wage share</i> total	132
Figura 15 – Choque funcional na renda 2: Queda do <i>profit share</i> e aumento no <i>low wage share</i>	133
Figura 16 – Choque funcional na renda 3: Queda do <i>profit share</i> e aumento no <i>high wage share</i>	134
Figura 17 – Choque intrasalarial 1: Queda do <i>high wage share</i> e aumento no <i>low wage share</i>	136
Figura 18 – Choque intrasalarial 1: Queda do <i>low wage share</i> e aumento no <i>high wage share</i>	137
Figura 19 – Choque nas transferências	140
Figura 20 – Choque tributário 1: Redução dos impostos sobre capitalistas.	141
Figura 21 – Choque tributário 2: Aumento dos impostos sobre capitalistas.	142
Figura 22 – Choque tributário 3: Redução dos impostos sobre trabalhadores de baixa renda	145
Figura 23 – Choque tributário 4: Redução dos impostos sobre trabalhadores de alta renda	146
Figura 24 – Choque tributário 5: Aumento dos impostos sobre capitalistas e redução dos impostos sobre trabalhadores.	147

Figura 25 – Choque tributário 5: Aumento dos impostos sobre capitalistas e redução dos impostos sobre trabalhadores e aumento de transferências governamentais.	148
Figura 26 – Choque tributário 5: Aumento dos impostos sobre capitalistas e redução dos impostos sobre trabalhadores do <i>low wage share</i>	150
Figura 27 – Choque tributário 7: Aumento dos impostos sobre a renda dos capitalistas e redução dos impostos dos trabalhadores do <i>high wage share</i>	151
Figura 28 – Boxplot dos parâmetros Estáveis: Modelo com alíquotas heterogêneas	153
Figura 29 – Densidade de Kernel: Modelo com alíquotas heterogêneas	154
Figura 30 – Choque funcional na renda 1: Aumento no <i>wage share</i>	159
Figura 31 – Choque Intrasalarial 1: Aumento no <i>low wage share</i> e queda no <i>high wage share</i>	160
Figura 32 – Choque Intrasalarial 2: Aumento no <i>high wage share</i> e queda no <i>low wage share</i>	161
Figura 33 – Choque Tributário 1: Redução dos impostos indiretos	163
Figura 34 – Choque Tributário 2: Redução dos impostos diretos	164
Figura 35 – Choque Tributário 3: Aumento das transferências	165
Figura 36 – Choque Tributário 4: Aumento dos impostos indiretos	167
Figura 37 – Choque Tributário 5: Aumento dos impostos diretos	168
Figura 38 – Choque Tributário 6: Aumento dos impostos indiretos e aumento das transferências	169
Figura 39 – Choque Tributário 7: Aumento dos impostos diretos e aumento nas transferências	170
Figura 40 – Choque Tributário 8: Aumento dos impostos diretos e redução dos impostos indiretos	172
Figura 41 – Choque Tributário 8: Aumento dos impostos indiretos e redução dos impostos diretos	173
Figura 42 – <i>Boxplot</i> dos parâmetros estáveis: modelo com tributos heterogêneos	175
Figura 43 – Densidade de Kernel dos parâmetros estáveis: modelo com tributos heterogêneos	176
Figura 44 – Séries utilizadas nas estimações	197
Figura 45 – Correlograma	198
Figura 46 – Função impulso resposta para o grau de utilização da capacidade	200
Figura 47 – Função impulso resposta para o grau de utilização da capacidade	201
Figura 48 – Função impulso resposta para taxa de acumulação de capital	202
Figura 49 – Função impulso resposta para a taxa de acumulação de capital	203
Figura 50 – Função impulso resposta para o estoque da dívida pública	204
Figura 51 – Função impulso resposta para o estoque da dívida pública	205
Figura 52 – Função impulso resposta para a desigualdade salarial	206

Figura 53 – Função impulso resposta para a desigualdade salarial	207
Figura 54 – Decomposição da variância	209

Sumário

Introdução	13
1 A tradição Kaleckiana de crescimento e distribuição	21
1.1 Introdução	21
1.2 A teoria dos preços e a distribuição da renda em Kalecki	24
1.3 O modelo kaleckiano básico	27
1.3.1 O modelo neokaleckiano.	29
1.3.2 O modelo Pós Kaleckiano	32
1.4 Desdobramentos da literatura	35
1.5 Considerações finais	36
2 Distribuição pessoal da renda e desigualdade salarial	38
2.1 Introdução	38
2.2 A emergência de uma terceira classe social no capitalismo contemporâneo	40
2.2.1 A tradição kaleckiana de modelos de crescimento com uma terceira classe social	42
2.3 <i>Managers</i> como parte dos custos indiretos: a abordagem de Marc Lavoie	43
2.4 <i>Managers</i> em uma estrutura kaleckiana como um tipo de trabalho direto	49
2.4.1 Classe Gerencial e regimes <i>inequality-led</i> : O modelo de Tavani e Vasudevan	50
2.4.2 Desigualdade na distribuição pessoal da renda e demanda agregada: O modelo de Carvalho e Rezai	53
2.5 Crítica à Literatura Teórica	56
2.6 Um modelo pós kaleckiano com desigualdade intrasalarial	58
2.6.1 Efeitos de alterações na distribuição funcional da renda	61
2.6.2 Efeitos de alterações na distribuição interpessoal da renda	63
2.6.3 Cenário 1: Redistribuição intrasalarial com <i>Profit Share</i> constante	63
2.6.3.1 Cenário 2: Redistribuição Intrasalarial com mudança no <i>Profit Share</i>	64
2.7 Considerações finais	68
3 Política Fiscal na tradição Kaleckiana	71
3.1 Introdução	71
3.2 Política Fiscal em Kalecki e os primeiros desenvolvimentos dentro dessa tradição	72
3.3 Política tributária nos modelos de tradição Kaleckiana	76
3.3.1 Distribuição, crescimento, demanda agregada e a progressividade do imposto de renda em um modelo pós- kaleckiano: O modelo de Blecker	76
3.4 Diferentes estruturas tributárias: O modelo de Palley	78

3.5	Regimes de demanda e implicações da política fiscal	84
3.6	Política Fiscal e dívida pública: O efeito de um imposto progressivo sobre o endividamento do governo	88
3.7	Crítica a literatura teórica	90
3.8	Modelo kaleckiano com política fiscal: Uma proposta de modelo básico . . .	91
3.9	Considerações finais	96
4	Política Fiscal, classe gerencial e crescimento em um modelo Pós-Kaleckiano	97
4.1	Introdução	97
4.2	Política Tributária e Heterogeneidade salarial	98
4.2.1	Alterações na distribuição funcional da renda	100
4.2.2	Alteração na distribuição pessoal da renda	102
4.3	Modelo pós kaleckiano com política tributária: análise dinâmica	105
4.4	Simulações no modelo pós kaleckiano com desigualdade salarial e alíquota única de tributos	108
4.4.1	Redistribuição pessoal e funcional da renda	108
4.4.2	Alterações na política tributária	116
4.4.3	Analisando a estabilidade do modelo	124
4.5	Política Tributária e Heterogeneidade salarial: um modelo com diferentes alíquotas de tributos	127
4.6	Simulações no modelo pós kaleckiano com desigualdade intrasalarial e alíquotas heterogêneas	130
4.6.1	Alterações na distribuição da renda	130
4.6.2	Alterações na estrutura de alíquotas heterogêneas	138
4.6.3	Analisando a estabilidade do modelo	152
4.7	Política Tributária e heterogeneidade salarial: Modelo pós kaleckiano com tributação direta e indireta	155
4.8	Simulações no modelo pós kaleckiano com desigualdade intrasalarial e tributos heterogêneos	157
4.8.1	Impactos de alterações na distribuição da renda	157
4.8.2	Impactos de mudanças nos tributos diretos e indiretos	162
4.8.3	Analisando a estabilidade do modelo com tributos heterogêneos . . .	174
4.9	Considerações Finais	177
	Parâmetros utilizados nas simulações numéricas	180
5	Política Tributária, desigualdade de renda e crescimento: Evidências Empíricas	185
5.1	Introdução	185
5.2	Dados em painel dinâmico para um conjunto de países	187
5.2.1	Metodologia e base de dados	187
5.3	Resultados e discussões	189
5.3.1	Taxa de Lucro	189

5.3.2	Taxa de Crescimento do PIB	190
5.3.3	Taxa de Acumulação de Capital	190
5.4	Exercício Empírico: SVAR para economia americana	193
5.4.1	Metodologia	193
5.4.2	Base de dados	195
5.4.3	Resultados	199
5.5	Considerações finais	210
6	Conclusões	215
Referências		219
Anexos		226
Anexo A		226
O grau de utilização da capacidade		226
Anexo B		229
Dinâmica do modelo neokaleckiano		229
Anexo C		229
Dinâmica do modelo pós kaleckiano		229
Efeitos de alterações nas propensões a poupar: Modelo pós kaleckiano com desigualdade intrasalarial		230
Política Fiscal, demanda agregada e distribuição da renda: Uma visão geral do debate		231
Política Tributária		235
Dinâmica do modelo de Blecker (2002)		241
Dinâmica do modelo de Palley (2013)		243

Introdução

O objetivo desta tese é investigar os impactos da política fiscal no crescimento econômico, com ênfase na relação entre política tributária, distribuição de renda e expansão do produto. Para alcançar esse propósito, a pesquisa adota uma abordagem pós- kaleckiana de modelos de crescimento e distribuição, tendo em vista contribuições em duas frentes: Primeiro, a análise incorpora a estrutura tributária como um importante elemento para a distribuição de renda. Em segundo lugar, o estudo se concentra na diferenciação de classes, subdividindo a classe trabalhadora em categorias distintas, com o objetivo de capturar a ampliação da desigualdade observada nas últimas décadas, associada ao aumento da participação dos trabalhadores de alta renda. Essa abordagem conjunta é inédita na literatura sobre o tema.

Evidentemente, a relação entre a distribuição funcional da renda e o crescimento econômico é objeto de discussão na economia há muito tempo. Do mesmo modo, as conexões entre a política fiscal (principalmente através dos gastos governamentais), a desigualdade de renda e crescimento econômico também já foram estudadas de forma extensiva. Entretanto, existe uma ausência de estudos na literatura sobre as implicações da política tributária na distribuição funcional e pessoal da renda, e, por consequência, sobre o crescimento econômico. É nessa lacuna que se encaixa o objeto de pesquisa da tese.

Tradicionalmente, observa-se que na abordagem kaleckiana, os modelos de crescimento e distribuição se concentram nos efeitos da participação de salários e lucros na renda sobre as seguintes variáveis macroeconômicas: demanda agregada, grau de utilização da capacidade e taxa de acumulação. Grande parte dessa literatura (modelos neokaleckianos) revela uma relação positiva entre a participação dos salários na renda e o nível de demanda agregada (AMADEO, 1986; ROWTHORN, 1981; DUTT, 1984). Já nos modelos pós kaleckianos (BHADURI e MARGLIN, 1990) é possível encontrar uma gama de resultados, incluindo a possibilidade de regimes em que a demanda agregada é também liderada pelos lucros. O cerne do debate, teórico e empírico, dá enfoque para a relevância do regime de demanda e de acumulação das economias. Ou seja, se é puxado pelos lucros (*profit led*), ou pelos salários (*wage led*)¹.

Não obstante, um fato estilizado recente revelado pela literatura empírica é o aumento da participação dos salários na renda dos trabalhadores, em conjunto com o crescimento da desigualdade de renda. Assim, os resultados empíricos indicam que uma

¹ A tese se concentra na literatura pós keynesiana de modelos de crescimento, especificamente é construída dentro do arcabouço kaleckiano. Não faz parte dos objetivos do trabalho explorar a literatura neoclássica sobre o tema. Para uma visão geral de como essa abordagem trata o tema ver Solow, 1956; Alesina E Perotti, 1994; Alesina E Rodick, 1994; Alesina E Perotti, 1996)

redistribuição da renda em benefício dos trabalhadores não necessariamente conduz a uma redução da desigualdade social. Para além disso, apontam que os efeitos sobre o produto podem ser diferentes daqueles preconizados por determinadas classes de modelos. Esse fenômeno é resultado da mudança da distribuição da renda entre as classes sociais. Neste novo contexto, uma classe de trabalhadores com altos salários observa a expansão de sua participação no produto agregado.

Esse debate ganhou fôlego nos últimos anos em função da evolução da desigualdade de renda observada a partir das décadas de 1970 e 1980 nos países de forma geral. Esse processo exterioriza a emergência de duas questões fundamentais do capitalismo contemporâneo: Primeiro, o fortalecimento de uma nova classe social, a *tecnoburocracia*. Segundo, o fato de que as economias assistiram à ascensão do neoliberalismo. Portanto, caminharam na direção de flexibilização das políticas fiscais, com os ideais de Estado mínimo e redução da progressividade tributária. A combinação desses fatores suscitou uma piora na distribuição da renda.

Na segunda metade do século XX, diante do surgimento de grandes conglomerados empresariais e o maior caráter técnico-científico do processo de produção, a classe dos gerentes capitalistas (*tecnoburocracia*) passou por um processo de expansão. Tal classe social não é detentora dos meios de produção, mas por cumprirem uma função de gerência, substituindo os empresários, recebem altos salários (BRESSER-PEREIRA, 2014). Adicionalmente, em conjunto com esse processo, verifica-se a ascensão do capitalismo rentista e financeiro, já que o processo de financeirização das economias passa a ter papel central na dinâmica organizacional.

Com base nessas mudanças, a parcela mais alta da distribuição de renda nos países já não é composta exclusivamente pelos capitalistas que obtêm lucros, mas também inclui a classe gerencial e os rentistas. Considerando essas observações, a abordagem kaleckiana de crescimento e distribuição tem reavaliado a estrutura de seus modelos e o enfoque na divisão da renda entre lucros e salários. Nesse sentido, há uma classe de modelos que considera as especificações mais recentes da estrutura de classes dentro da sociedade (DUTT, 1992; CARVALHO e REZAI, 2015; TAVANI e VASUDEVAN; 2014, LAVOIE, 2009; PALLEY, 2014,2017; HEIN e PRANTE, 2018). Contudo, essa literatura ainda apresenta uma série de limitações. Esse aspecto é um dos pontos em que esta tese se propõe a avançar.

No que se refere a questão fiscal, os modelos de crescimento e distribuição de inspiração kaleckiana incorporam o setor governamental de forma limitada (LAVOIE, 2014). Contudo, observa-se que, sobretudo a partir do trabalho seminal de You e Dutt (1996), houve um aumento dos estudos que discutem a atuação do governo dentro dessa classe de modelos, em especial aqueles dedicados a estudar os efeitos da política de gastos e a sustentabilidade da dívida. Há uma ampla literatura que analisa a política fiscal através

da ótica dos gastos e seus impactos sobre a dinâmica econômica (DUTT, 2013; ALLAIN, 2014; COMMENDATOIRES, 2011; HEIN 2016; KO, 2018; LAVOIE, 2015, dentre outros). Por outro lado, menos ênfase é dada ao papel do sistema tributário e, em especial, aos seus efeitos sobre a distribuição de renda. Os esforços que caminham nessa direção (BLECKER, 2002; PALLEY, 2013; 2014) revelam que uma política de redistribuição da renda em favor dos trabalhadores pode aumentar a dinâmica da economia, via demanda agregada.

Em síntese, os trabalhos apontam que a integração do governo nos modelos kaleckianos revelam mudanças no crescimento, na demanda agregada e na distribuição da renda. Da mesma forma, através de políticas econômicas é possível alterar a natureza do regime da economia (PALLEY, 2014). A partir dessa perspectiva, considerando a capacidade distributiva do Estado, ressalta-se que a política fiscal deve estar conectada com a distribuição da renda e com o crescimento econômico. A partir desse entendimento, o governo pode adotar políticas que sejam capazes de reduzir ou prevenir o aumento da desigualdade. Para tanto, reconhece-se que a estrutura tributária de um país representa um canal fundamental de intervenção governamental em prol de uma melhor distribuição de renda e impulso à atividade econômica.

Essa tese se insere dentro da abordagem pós keynesiana dos modelos de crescimento. Especificamente, se encaixa nos modelos de inspiração kaleckiana, através da integração de novas dimensões: política fiscal e a divisão de classes, oferecendo abordagens alternativas àquelas já existentes na literatura, tanto no campo teórico e empírico. A questão essencial, objeto da investigação, é a relação entre a política fiscal tributária, a distribuição pessoal da renda e o crescimento econômico. Em termos metodológicos, no campo teórico propõe-se avanços dentro da classe de modelos de crescimento pós kaleckianos, a partir de novas especificações com política tributária e distribuição pessoal da renda.

A partir desse panorama, observa-se que a literatura apresenta uma lacuna no que se refere à integração da subdivisão de classes e ao papel do Estado por meio da tributação. Nesse sentido, propõe-se uma estrutura formal em que são integradas ambas as especificações. Desta forma, busca-se interpretações alternativas às já apresentadas pela literatura. Porém, vale lembrar, que esses trabalhos constituem o arcabouço referencial que exerce uma função de guia para os avanços propostos nessa tese.

Posteriormente, a partir das relações encontradas no modelo teórico serão realizadas estimações econométricas. O objetivo é mostrar empiricamente que a estrutura tributária e a distribuição intrasalarial afetam o crescimento do produto. Assim, avança-se em relação a literatura existente, que concentra seus esforços na tentativa de identificar os regimes de demanda para os países (HEIN, 2014). A partir desses resultados, é possível analisar as suas implicações em termos de política econômica.

Considerando que a incorporação dessas especificações serão realizadas dentro de uma estrutura de modelo de tradição Kaleckiana, o capítulo um concentra-se em fazer

uma apresentação dos modelos básicos kaleckianos, mostrando os avanços, as limitações e, mais importante, as possibilidades de integração de novas dimensões nessa literatura. Mais especificamente, inicialmente, são resgatadas as ideias seminais de Kalecki e os aspectos gerais dessa abordagem. Em seguida, é mostrado o cerne da estrutura formal desses modelos, a partir da apresentação do modelo canônico básico, derivado, em linha gerais, dos trabalhos de Rowthorn (1981), Dutt (1984) e Amadeo (1986). O modelo é do tipo *demand led* e mostra como a distribuição da renda afeta a demanda efetiva em economias com capacidade ociosa. Sequencialmente, apresenta-se o modelo pós kaleckiano, que tem sua origem no trabalho de Bhaduri e Marglin (1990). Essa abordagem considera a possibilidade de regimes liderados por lucros e salários.

Os modelos kaleckianos tradicionais apresentam estrutura relativamente flexível e fornecem uma base que possibilita a integração de outras extensões, que impactam a relação entre distribuição e demanda agregada². Nesse contexto, no segundo capítulo, é feita uma síntese de modelos que avançam na análise do papel da diferenciação de classes e da distribuição pessoal da renda sobre o crescimento. Assim, é apresentado o arcabouço teórico que reconsidera a formalização mais tradicional de distribuição entre lucros e salários, e, portanto, incorpora a desigualdade salarial.

De forma geral, essas contribuições revelam mecanismos que permitem que os efeitos distributivos usuais observados no modelo kaleckiano básico possam ser alterados. Por exemplo, surge a possibilidade de resultados que combinam a queda na participação salarial na renda, e, ao mesmo tempo, o aumento no consumo. Ou ainda, maior participação de salários do topo distributivo na renda total e um regime liderado pelos lucros.

Entende-se que a retomada dos estudos, ainda que extensa, é fundamental para uma melhor compreensão das questões que suscitam a partir da nova estrutura da distribuição funcional da renda nas economias contemporâneas. Nesse sentido, ao integrar a dimensão da desigualdade salarial, ou, em outras palavras, da subdivisão de classes, é possível analisar os efeitos econômicos e distributivos que se depreendem a partir deste processo.

Feito esse desenvolvimento inicial, com foco no objetivo da tese, o terceiro capítulo se concentra na análise da questão fiscal. Considerando o papel fundamental dessa política, são resgatados nos escritos de Kalecki suas considerações sobre esse debate, especialmente acerca da política com foco no sistema de tributos. Observa-se que no início do século XX o autor já havia ressaltado o papel fundamental da taxaço sobre a distribuição da renda e a dinâmica da economia. Dando ênfase à importância de uma política que caminhasse em direção à maior tributação sobre a renda do capital.

Em seguida, são apresentados os desdobramentos na literatura kaleckiana com a

² Dentre os principais desdobramentos dessa literatura, destacamos a abertura da economia (BLECKER (1989, 1997, 2011), BHADURI e MARGLIN (1990)), endividamento das famílias (DUTT, 2006) e financeirização (PALLEY, 2008)

abordagem fiscal. É feita uma revisão da literatura mais recente que incorpora a política tributária nos modelos kaleckianos. De forma geral, os estudos existentes mostram que um imposto mais progressivo faz com que o processo de demanda seja liderado pelos salários, ou seja, *wage led*. Considerando essa perspectiva, esses trabalhos apontam que impostos progressivos estimulam o crescimento econômico de forma mais intensa, uma vez que o regime liderado pelos salários impacta mais a atividade econômica (PALLEY, 2017). Por fim, essa classe de modelos revela também que a política tributária é capaz de mudar o regime da economia. O que confere um caráter endógeno aos regimes de demanda e acumulação.

A originalidade do capítulo está em mostrar, sempre que possível, os avanços e as limitações dessa literatura. A partir dessa revisão é possível fazer proposições de abordagens alternativas às já apresentadas, com o intuito de avançar através das lacunas da literatura. Nessa direção, é apresentada uma proposta de um modelo básico, que integra a estrutura de tributação na formulação teórica pós kaleckiana. É incorporada a tributação da renda, para capitalistas e trabalhadores, de modo que maiores alíquotas são impostas às rendas do capital. Adicionalmente, as transferências de renda são consideradas, característica pertinente das economias contemporâneas, sobretudo nas subdesenvolvidas.

Em síntese, o resultado mais importante do modelo proposto é que as transferências de renda levam o regime de acumulação para uma estrutura do tipo *wage led*, ao considerar uma redistribuição da renda em favor da classe trabalhista. Esse resultado é explicado pelo efeito na demanda agregada de uma maior participação dos trabalhadores na renda nacional, uma vez que impacta o consumo de forma positiva e expande o crescimento econômico.

É importante destacar que nesta tese estuda-se os impactos gerados por alterações redistributivas e tributárias, considerando um contexto com trabalhadores heterogêneos e capitalistas. Assim, explora-se quais as implicações de impostos progressivos sobre a dinâmica de demanda e acumulação, bem como os efeitos de redistribuições da renda. Desta forma, busca-se explorar a seguinte hipótese: impostos progressivos são um canal para acelerar o processo de demanda agregada da economia e reduzir a desigualdade da renda? Essa relação é explorada de diversas formas. Inicialmente mostra-se, no capítulo três, o impacto positivo das transferências - a partir da estrutura convencional de divisão entre lucros e salários. Posteriormente, no capítulo quatro, esse resultado é explorado com especificações alternativas, em um modelo com trabalhadores heterogêneos.

No capítulo quatro, inicialmente, é considerada uma estrutura de impostos com alíquota única para todas as classes. Em seguida, é apresentado um modelo com alíquotas diferentes para trabalhadores (de baixa e de alta renda) e capitalistas. Por fim, um modelo em que os tributos são heterogêneos (diretos e indiretos) é explorado. O objetivo é mostrar como se comportam o grau de utilização e a taxa de acumulação da economia, considerando

os diferentes cenários.

Com base no modelo teórico explorado, o estudo utiliza um modelo dinâmico para analisar o comportamento da economia em resposta a alterações nas principais variáveis macroeconômicas, incluindo políticas tributárias e mudanças na distribuição da renda. Os resultados das simulações permitem elucidar os elementos de determinação do impacto de políticas redistributivas sobre: grau de utilização da capacidade, poupança, endividamento público e investimentos. Tais resultados evidenciam que a redução da desigualdade da renda, ou seja, aumento do *wage share*, afeta a economia de forma positiva.

Em síntese, o capítulo traz importantes avanços sobre o entendimento das relações entre a política tributária - leia-se uma política progressiva de impostos - para as economias, integrando o fenômeno recente de aumento da participação da renda salarial no topo distributivo, associado aos trabalhadores de alta renda, tal como observado por Piketty (2014), Carvalho e Rezai (2015) e Stockhammer (2015). Os resultados das simulações permitem elucidar as implicações econômicas de políticas redistributivas.

Considerando os efeitos de distribuição da renda, entende-se que um canal importante de distribuição é a política fiscal. A partir dessa perspectiva, considerando a capacidade distributiva do Estado, ressalta-se que a política fiscal deve estar conectada com a distribuição da renda e com o crescimento econômico. A partir desse entendimento, o governo pode adotar políticas que sejam capazes de reduzir ou prevenir o aumento da desigualdade. Para tanto, reconhece-se que a estrutura tributária de um país representa um canal fundamental de intervenção governamental em prol de uma melhor distribuição de renda e impulso à atividade econômica.

Por fim, o último capítulo, apresenta a discussão empírica que se desenvolve a partir dos modelos kaleckianos. Em um primeiro momento, o capítulo tece uma breve revisão das principais extensões no campo empírico dentro desta literatura. Posteriormente, algumas das relações elucidadas pelo modelo teórico são testadas. São mostradas duas abordagens econométricas: um modelo de dados em painel dinâmico, para um conjunto de 42 países e um vetor autoregressivo estrutural (SVAR), estimado para a economia dos Estados Unidos da América (EUA). Em linhas gerais, as estimações empíricas mostram que a desigualdade de renda afeta a taxa de acumulação de forma positiva nos dois estudos apresentados.

O capítulo final apresenta as principais conclusões e contribuições do trabalho, assim como algumas possibilidades de políticas econômicas. Por fim, são discutidos os possíveis desdobramentos para pesquisas futuras.

A figura 1 a seguir apresenta de forma sintética os pontos principais da tese.

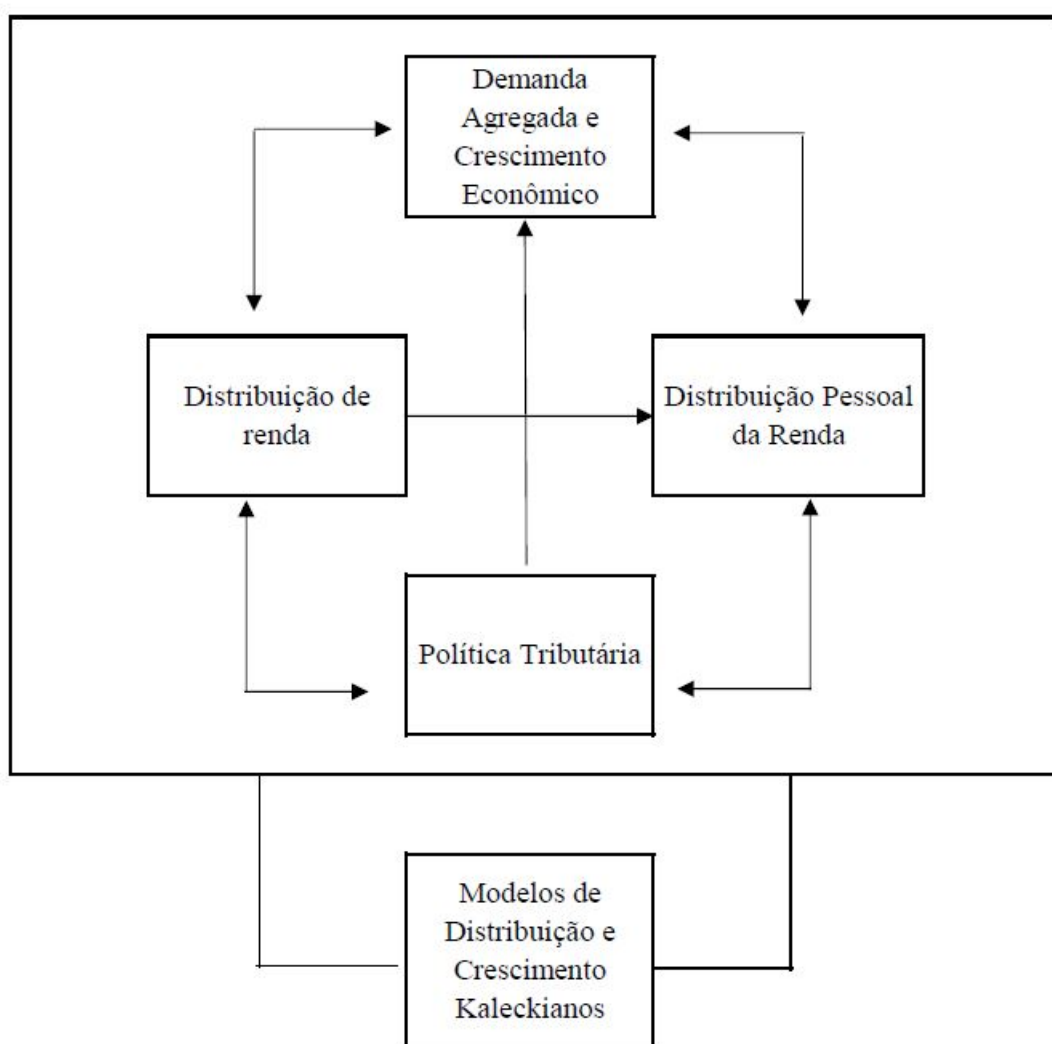


Figura 1 – Tese

Para o desenvolvimento destes temas, seguimos o seguinte caminho (figura 2):

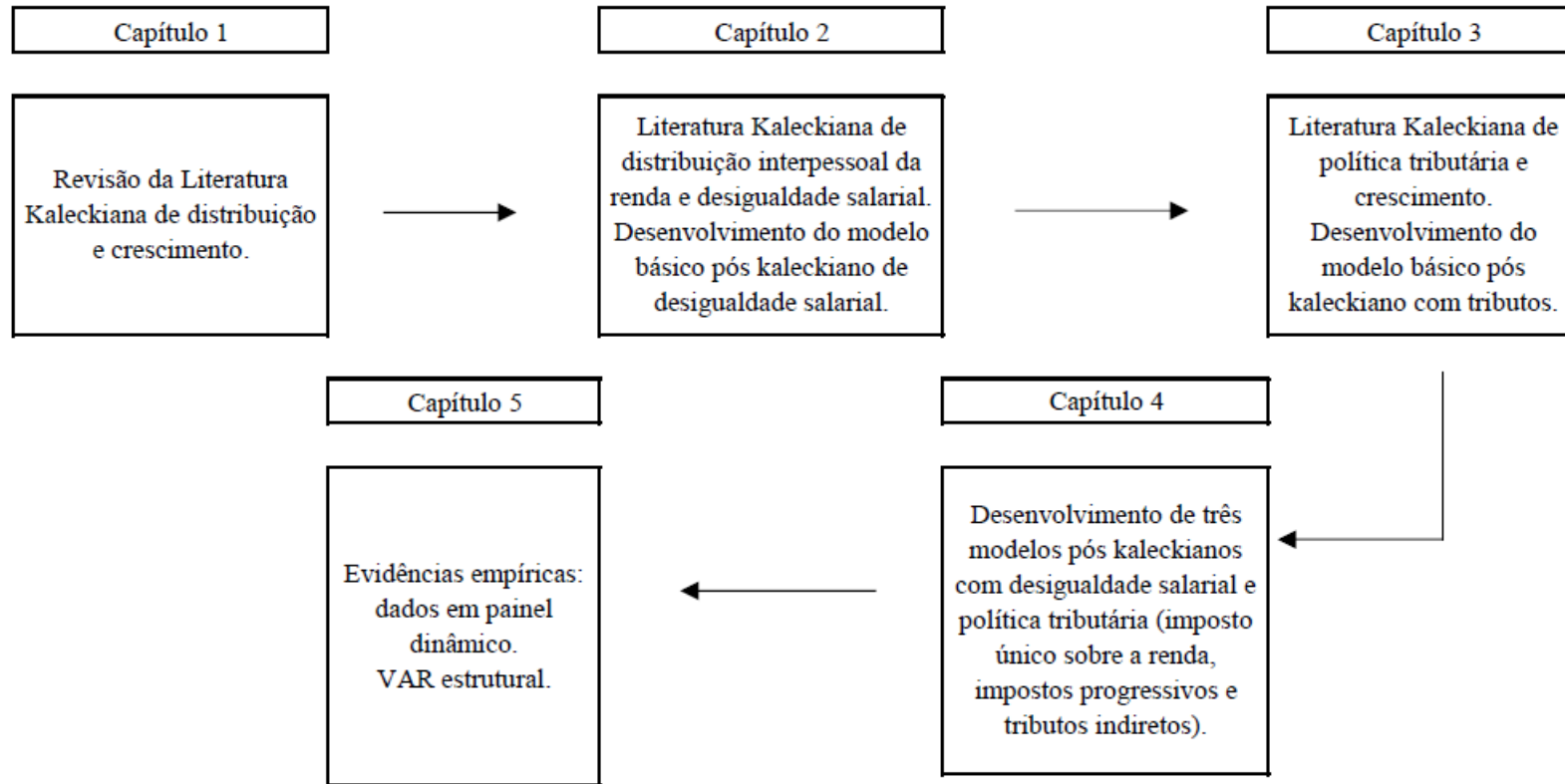


Figura 2 – Caminho da tese

1 A tradição Kaleckiana de crescimento e distribuição

1.1 Introdução

A relação entre distribuição e crescimento é tema fundamental na economia. Esse ponto já foi central no debate econômico e, em outras ocasiões, apareceu apenas de forma secundária. Por exemplo, essa análise já estava presente no pensamento econômico clássico (RICARDO; 1817, SMITH; 1776 e MARX; 1867) concomitante às discussões sobre a origem do valor, ao conceito de classe e aos determinantes da participação relativa dos fatores. Não obstante, a partir da revolução marginalista (JEVONS, 1871; MENGER, 1871; e WALRAS, 1874) admite-se que cada fator seria remunerado com base em sua contribuição marginal à produção e, assim, as questões distributivas perderam relevância.

Ademais, a partir desse pensamento enfraquece-se a noção de classe social. Ao mesmo tempo em que se fortalece a percepção de que o valor encontra-se objetivamente determinado. Em outras palavras, os agentes (fatores de produção) recebem a sua remuneração exatamente de acordo com sua contribuição (produtividade) no produto total. A distribuição da renda é dada exogenamente e as economias operam com plena capacidade dos fatores produtivos.

Por outro lado, essa temática volta a ganhar relevância nas abordagens que incorporam o princípio da demanda efetiva, como em Keynes e, especialmente, em Kalecki. Na Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda (doravante, TG), de Keynes (1936), o papel da distribuição da renda não é ponto central. No melhor dos casos, é possível afirmar que isso importa para a análise da demanda efetiva na medida em que uma mudança na distribuição da renda afeta a propensão a poupar, e, conseqüentemente, tem implicações sobre os gastos de consumo. Ainda, vale lembrar que na perspectiva keynesiana as economias apresentam uma tendência natural a operararem abaixo do pleno emprego, em função dos efeitos estagnacionistas do baixo nível de consumo e dos investimentos, dada as expectativas dos agentes em um ambiente de incerteza¹.

Na análise elaborada originalmente por Kalecki (1933, 1937), a distribuição da renda influencia diretamente o nível de demanda agregada na economia. A teoria kaleckiana de distribuição funcional da renda é construída com respaldo na teoria de formação de preços. Nessa abordagem, os aspectos distributivos estão relacionados com o grau de

¹ Na teoria keynesiana os efeitos estagnacionistas estão associados, em grande medida, à incerteza e à expectativas dos agentes. Não faz parte do escopo dessa tese explorar esses elementos. Para um melhor entendimento da abordagem keynesiana e dos elementos que a constitui ver Carvalho (2008, 2014).

monopólio das economias, que se exterioriza no *mark up*. Quanto maior o grau de *mark up* mais elevada será a participação dos lucros na renda total.

Não obstante, o papel da distribuição da renda na economia ganha maior relevância nos modelos pós keynesianos de crescimento, especialmente naqueles de inspiração kaleckiana. Ou seja, desde as suas primeiras contribuições, esses modelos têm por objetivo estender o princípio da demanda efetiva do curto para o longo prazo, combinando hipóteses clássicas, sobre a distribuição da renda, com o princípio da demanda efetiva para analisar questões relacionadas ao crescimento, aos ciclos econômicos, entre outros debates. Esta relação reverberou-se ao longo do tempo e delineou as análises subsequentes da escola pós-keynesiana.

O arcabouço pós keynesiano dos modelos de crescimento se desenvolve a partir de duas hipóteses fundamentais, quais sejam: primeiro, o nível de produção e emprego são determinados pela demanda agregada, logo se baseiam no princípio da demanda efetiva. Segundo, a oferta agregada tem o papel de ajustar o nível de demanda (HEIN, 2014). Essa perspectiva dos modelos de crescimento consolida-se a partir da contribuição seminal de Kaldor (1955, 1956). O autor desenvolveu modelos expandindo o princípio da demanda efetiva, mostrando como a demanda agregada afeta a distribuição da renda. Assume-se a plena utilização dos fatores². A partir desses trabalhos, surgem os modelos do tipo *demand led* em contraste com os modelos do *mainstream* macroeconômico de orientação *supply-side*³.

Na abordagem kaldoriana, o nível de produção é considerado exógeno e a distribuição de renda é a variável de ajuste. Admite-se que os salários se estabelecem acima do nível de subsistência, fornecendo um canal para acomodação da demanda agregada e garantia do pleno emprego (KALDOR, 1957). As alterações de preços e custos das empresas são elementos fundamentais para a dinâmica econômica em um contexto de plena utilização dos fatores produtivos. É através desse canal que os efeitos em termos distributivos são analisados (HEIN, 2014).

Nessa perspectiva, considerando que capitalistas poupam mais que trabalhadores, um aumento no nível de investimento e, conseqüentemente, na demanda agregada é transmitido para o nível de preços. Se as alterações de preços são mais sensíveis do que as dos salários, a distribuição entre lucros e salários será alterada. Isso posto, ocorre uma expansão da participação dos lucros na renda e, como resultado, uma queda na parcela da renda dos trabalhadores e, por conseqüência, uma redução do nível de consumo. Dessa forma, investimento e consumo são contrabalanceados, garantindo o pleno emprego (KALDOR, 1955-56).

² Para um melhor entendimento da tradição Kaldoriana de modelos de crescimento e seu desenvolvimento ao longo do tempo ver Kaldor (1956, 1966, 1970) e King (2010).

³ Sobre esses modelos ver Romer (1986) e Lucas (1988).

A partir dos desenvolvimentos seminais de Kaldor, se estabelece o que ficou conhecido na literatura, pós keynesiana, como Escola de Cambridge⁴. Através dessa abordagem, a economia é analisada sob a ótica do pleno emprego, em que acumulação de capital e salário real são inversamente relacionados (HEIN E VOGEL, 2007). A acumulação de capital determina o nível de lucros e este é um processo que antecede à distribuição de renda. Em síntese, a divisão entre lucros e salários se torna residual nesses modelos (HEIN, 2014).

A partir dos anos 1970 surgem novas contribuições, com a integração dos elementos kaleckianos e keynesianos. Em especial, destacam-se os modelos neokaleckianos de crescimento, que se desenvolvem a partir dos trabalhos de Kalecki e Steindl (HEIN, 2014). Através dos trabalhos seminais de Asimakopoulus (1975), Dutt (1981), Rowthorn (1981) e Amadeo (1986), essa literatura se concentra nas conexões entre distribuição funcional da renda e demanda agregada, em economias que operam abaixo do grau de utilização total da capacidade.

Os modelos de inspiração kaleckiana se diferenciam dos keynesianos porque são formalizados a partir da hipótese de concorrência imperfeita dos mercados. Da mesma forma, incluíram desde os primeiros trabalhos o papel da distribuição de renda em um contexto dinâmico. O ponto chave dessa classe de modelos está na relação do grau de *mark up* nos preços das firmas com a participação do lucro na renda e, conseqüentemente, dos salários. Da mesma forma, se centra na relação entre distribuição da renda e crescimento econômico.

Essa tradição de modelos de crescimento fornecem as condições sobre as quais a capacidade produtiva, a acumulação de capital e o crescimento podem ser conduzidos pela distribuição da renda. A partir dessa abordagem, um maior grau de *mark up* aumenta o *profit share* e, conseqüentemente, implica em menor participação dos salários na renda⁵. Nesse sentido, ressalta-se que dentro dessa estrutura considera-se a importância da relação entre a participação dos salários na renda, o grau de utilização da capacidade e a taxa de crescimento da acumulação de capital na dinâmica das economias.

Em uma economia em que os trabalhadores não poupam, o impacto dessa classe social sobre o nível de consumo é fundamental para a demanda agregada. Dessa forma, um menor *profit share* está associado com maior grau de utilização da capacidade e crescimento, fruto de maior consumo por parte das classes mais baixas. Portanto, a demanda agregada é do tipo *wage led*, em que a relação entre lucro e o grau de utilização da capacidade instalada estão inversamente relacionados. Portanto, maior participação de massa salarial na renda afeta positivamente o nível de acumulação e o crescimento.

Posteriormente, Bhaduri e Marglin (1990), ao modificar a tradicional função inves-

⁴ Ver Robinson (1956, 1962), Kaldor (1956), Hein e Vogel (2007) Hein (2014), Setterfield (2002).

⁵ Nos modelos neokaleckianos o salário real é inversamente relacionado com o *mark up*.

timento, apresentam diferentes resultados dentro dos modelos, incluindo a possibilidade de regimes de demanda da economia liderados pelos lucros. Nesse sentido, é possível derivar regimes de demanda distintos, *wage led* ou *profit led*. O enfoque aqui está no papel que a distribuição da renda, mais especificamente o *profit share*, tem sobre o grau de utilização da capacidade e sobre o investimento das economias.

As extensões, além de ampliarem a base analítica dos modelos, possibilitam a integração dessa abordagem com outras escolas do pensamento econômico, como a marxista, sraffiana e estruturalista⁶. Adicionalmente, a estrutura metodológica desses modelos fornecem uma base para a diversificação dos modelos e expansão do seu poder de explicação para os fenômenos observados empiricamente.

A partir dessa perspectiva, o objetivo do presente capítulo é resgatar os principais elementos dessa literatura, uma vez que nesta abordagem é dado enfoque ao processo de distribuição da renda e seus efeitos sobre o crescimento econômico e a demanda agregada, relação que é de nosso interesse neste trabalho. Inicialmente, realiza-se um resgate das ideias principais de Kalecki, que dão embasamento para os desdobramentos posteriores.

A partir da análise inicial de Kalecki foram desenvolvidas outras abordagens que buscaram aprofundar no entendimento da dinâmica econômica, com base nesta literatura é possível determinar um modelo kaleckiano canônico, a partir do qual outras formulações podem ser construídas. Nesse sentido, o presente capítulo é uma etapa preliminar aos desenvolvimentos teóricos que são propostos nos capítulos posteriores.

A sequência do capítulo trás uma análise da evolução da abordagem kaleckiana, mostrando as suas principais contribuições e, da mesma forma, suas limitações. Em um segundo momento, apresentamos as principais formalizações do modelo canônico básico, desenvolvido a partir dos modelos de Rowthorn (1981), Dutt (1984), Amadeo (1986) e Bhaduri e Marglin (1990). A análise da estrutura e dos resultados desses modelos mostram a atualidade das hipóteses presentes em Kalecki. Por fim, são feitas algumas considerações finais sobre os modelos kaleckianos tradicionais.

1.2 A teoria dos preços e a distribuição da renda em Kalecki

A teoria kaleckiana tem como uma de suas contribuições mais relevantes a análise acerca do princípio da demanda efetiva (MIGLIOLI, 1997, p.6)⁷. Portanto, no arcabouço

⁶ Não faz parte desse estudo aprofundar na conexão entre a abordagem Kaleckiana e outras escolas de pensamento de forma específica. Lavoie (2014) e Hein (2014), por exemplo apresentam uma série de desdobramentos dos modelos Kaleckianos.

⁷ Embora o princípio da demanda efetiva seja atribuído à Keynes, e Kalecki ser considerado um "keynesiano", antes da publicação de A Teoria Geral (1936) Kalecki já havia publicado em polonês textos que davam início a formulação do princípio da demanda efetiva: "Esboço de uma Teoria do Ciclo Econômico" e "Comércio Internacional e Exportações Internas", de 1933. e "O Mecanismo da Recuperação Econômica", de 1935 (HEIN, 2014). A partir destes primeiros desenvolvimentos, mais

Kaleckiano, a economia é liderada pelo lado da demanda agregada, em que a oferta se ajusta ao nível de demanda. Nos trabalhos seminais do autor (1933, 1935, 1937, 1943, 1954) a relação entre emprego e produto, a determinação de preços pelo grau de *mark up* e concorrência imperfeita revelam um papel chave para o crescimento econômico, bem como para a distribuição da renda. Neste cenário, o grau de *de mark up* é o canal para a distribuição da renda, dinâmica dos investimentos (através dos lucros) e, portanto, do produto.

A questão essencial na teoria kaleckiana está na análise da forma como a renda é distribuída - entre lucros e salários - a partir do *grau de monopólio* em uma economia. A divisão do produto nacional depende da distribuição entre os diferentes ramos de produção. Em cada setor produtivo, *wage share* e *profit share* dependem do poder de mercado, o qual é representado pela relação entre o custo total e o nível de salários. Quanto maior o grau de monopólio, mais elevado será o preço cobrado pelas distintas firmas.

Dessa forma, a distribuição da renda está diretamente conectada com o processo de formação de preços em mercados de concorrência imperfeita, assumindo a hipótese de capacidade ociosa para utilização dos fatores. Na análise seminal, o autor diferencia a determinação dos preços de produtos finais e de matérias primas. No setor primário a oferta é inelástica no curto prazo e os choques na demanda afetam os preços e, evidentemente, a distribuição de renda.

Nos setores ligados à atividade industrial, as alterações na demanda são capazes de desencadear mudanças na produção (KALECKI, 1954, p. 33) e, portanto, na taxa do grau de utilização da capacidade. Isso exterioriza a hipótese de ajustes via oferta dentro dessa tradição. Mudanças na demanda podem ser acomodadas por alterações no produto e, por consequência, através de modificações no grau de utilização da economia.

O processo de fixação dos preços, p , pelas firmas, considera seus custos diretos⁸ unitários, \bar{u} ,⁹ que são os salários mais insumos e o preço das outras firmas do setor, \bar{p} . A equação clássica de Kalecki para a determinação dos preços de uma firma é dada por:

$$p = m\bar{u} + n\bar{p} \quad (1.1)$$

Em 1.1 os coeficientes m e n são assumidos como positivos e refletem o grau de monopólios das firmas. O poder de mercado está associado ao grau de concentração das

tarde seria publicado Teoria da Dinâmica Econômica em 1954, com uma análise mais completa de suas ideias.

⁸ Os custos indiretos não considerados como importantes para o processo de determinação dos preços, isso porque eles não variam de forma direta com o nível de produção (KALECKI, 1954, p. 34), são, portanto, os custos fixos. Kalecki inclui como custos indiretos os "ordenados", que são os salários dos gerentes capitalistas. Mais a frente é apresentado um desdobramento dessa literatura que incorpora a influência dos custos indiretos, especificamente a remuneração dos gerentes, nos preços.

⁹ No original Kalecki usa u para os custos unitários aqui usaremos \bar{u} . Em seções posteriores usaremos u como o grau de utilização da capacidade.

indústrias, ao poder dos sindicatos, a capacidade de marketing das empresas e, por fim, à modificação no nível dos custos indiretos com relação aos custos diretos (KALECKI, 1954, p. 39)¹⁰.

Kalecki associa a formação dos preços na economia à distribuição da renda, conforme demonstrado a seguir. Inicialmente, considera-se que o valor agregado da economia é igual a soma dos salários, dos custos indiretos e dos lucros, sendo que isso equivale ao valor total dos produtos menos os custos das matérias primas. Assim, têm-se que:

$$Y = P - M = W + \Pi + CI \quad (1.2)$$

$$CI + \Pi = (k - 1)(W + M)^{11} \quad (1.3)$$

Onde P é o valor total da produção, CI são os custos indiretos, Π o montante dos lucros, W o total dos salários, M o valor das matérias primas e k é a razão entre rendimentos e custos diretos, determinada pelo grau de monopólio. A participação dos salários na renda, w , é dada, portanto por:

$$w = \frac{W}{Y} \quad (1.4)$$

$$w = \frac{W}{\Pi + CI + W} \quad (1.5)$$

Logo:

$$w = \frac{W}{W + (k - 1)(W + M)} \quad (1.6)$$

$$w = \frac{1}{1 + (k - 1)(1 + j)} \quad (1.7)$$

Em que $j = \frac{M}{W}$

A participação nos lucros na renda, h , será:

¹⁰ "Se o nível dos custos indiretos se elevar muito com relação aos custos diretos, haverá necessariamente e um "aperto dos lucros", a menos que se permita um aumento da razão entre o total dos rendimentos e os custos diretos. Disso pode resultar um acordo tácito entre as firmas de um ramo para "proteger" os lucros e conseqüentemente elevar os preços com relação aos custos diretos unitários." (KALECKI, 1954, p.39). Ainda assim o autor considera que a influência dos custos indiretos é baixa para a determinação de preços e, conseqüentemente, para a distribuição de renda.

¹¹

$$CI + \Pi = P - M - W * \frac{W + M}{W + M}$$

$$\frac{CI + \Pi}{W + M} = \frac{P}{W + M} - 1 * (W - M)$$

Onde $\frac{P}{W+M}$ equivale ao grau de monopólio

$$h = \frac{1}{1 + \frac{1}{(1+j)(k-1)}} \quad (1.8)$$

A parcela dos salários na produção total está relacionada ao grau de monopólio e à razão entre o custo de matéria prima e de mão de obra (KALECKI, 1954, p. 49). Aumentos no grau de monopólio ou dos preços dos insumos com relação aos salários provocam queda na participação dos salários na renda total, elevando a participação dos lucros. De forma contrária, uma redução no grau de monopólio sinaliza quedas no *profit share*. Portanto, *mark up* e, conseqüentemente, preços, afetam diretamente a distribuição da renda.

A partir da análise inicial de Kalecki, foram desenvolvidas outras abordagens que buscaram aprofundar sobre o entendimento da dinâmica econômica (DUTT, 1984; ROTHORN, 1991; AMADEO, 1986). A partir desses trabalhos, desenvolve-se o modelo Kaleckiano canônico. A próxima seção dedica-se a apresentar esse modelo.

1.3 O modelo kaleckiano básico

A relação entre a distribuição de renda, a demanda agregada e o crescimento está no centro da formalização dos modelos kaleckianos. Eles são caracterizados pela hipótese de endogeneidade do grau de utilização da capacidade, atuando como a variável de ajuste para a demanda agregada. Na atualidade, como apontado por Lavoie (2014), constituem uma das principais literaturas de cunho heterodoxo para abordar o crescimento econômico liderado pelo lado da demanda.

Os modelos de distribuição e crescimento kaleckianos podem ser caracterizados por quatro aspectos básicos, a saber: i) os preços são definidos de forma exógena a partir de uma regra de *mark up* sobre os custos diretos de produção, de forma que o nível de demanda exerce pouca influência sobre eles; ii) a função de investimento depende da taxa de lucro e do grau de utilização da capacidade; iii) a economia opera com capacidade ociosa; e, iv) a classe de trabalhadores não poupa. Adicionalmente, pode-se considerar que o sistema econômico é fechado¹² (LAVOIE, 2014).

Em relação taxa de lucro, considera-se que ela seja definida como uma função da participação dos lucros na renda, do grau de utilização da capacidade e pelas condições técnicas de produção¹³. Tendo isso em vista, qualifica-se a relação entre a taxa de lucro, r , o salário real, w^r , o *profit share*, π , e a taxa do grau de utilização da capacidade, u . Formalmente:

¹² Foram desenvolvidos trabalhos posteriores que flexibilizam essas hipóteses, o que torna os modelos mais sofisticados ao incorporar economia aberta e poupança dos trabalhadores (BLECKER, 1989).

¹³ $v=k/y$ a relação entre capital e produto potencial, ou seja as condições técnicas de produção, assumidas aqui como uma constante (HEIN, 2014)

$$r = \frac{\Pi}{pK} = \frac{\Pi}{pY} \frac{Y}{Y^p} \frac{Y^p}{K} = \frac{pY - wL}{pY} \frac{Y}{Y^p} \frac{Y^p}{K} = (1 - w^r a) \frac{u}{v} \pi \frac{u}{v} \quad (1.9)$$

$$r = \pi \frac{u}{v} \quad (1.10)$$

Nas equações 1.9 e 1.10 a soma dos lucros totais é representada por Π , v é a relação capital/produto potencial, K o estoque real de capital, Y e Y^p o produto e o produto potencial, respectivamente. Por fim, p é o nível geral de preços e w representa o salário nominal.

As firmas têm capacidade de determinação dos preços, que são formados a partir de uma regra de *mark up*, m , sobre os custos diretos. A função de preços é dada por:

$$p = (1 + m) \frac{W}{Y} = (1 + m) w a^{14} \quad (1.11)$$

A parcela dos lucros na renda (π), por sua vez, é função do *mark up* e representa como a renda é distribuída entre as duas classes sociais (trabalhadores e capitalistas):

$$\pi = \frac{\Pi}{pY} = \frac{pY - W}{pY} = 1 - \frac{W}{(1 + m)W} = 1 - \frac{1}{1 + m} = \frac{m}{1 + m} \quad (1.12)$$

No que se refere à taxa de salário real, assume-se que ela seja inversamente relacionada com o grau de *mark up* da economia. Ou seja:

$$w^r = \frac{w}{p} = \frac{1}{(1 + m)a} \quad (1.13)$$

A poupança é uma função determinada apenas pelos lucros, já que os trabalhadores gastam toda a sua renda e, portanto, não poupam. Por outro lado, os capitalistas poupam uma fração constante dos seus lucros. A poupança agregada da economia depende da propensão a poupar e é uma função da distribuição funcional da renda, do *profit share* e do grau de utilização da capacidade. Logo, tem-se que:

$$g^s = \frac{S}{pK} = \frac{s_\pi \pi}{pK} = s_\pi r = s_\pi \pi \frac{u}{v} \quad (1.14)$$

As equações 1.9 - 1.14 formam a estrutura básica dos modelos de crescimento e distribuição kaleckianos. Cabe ressaltar que versões posteriores incorporam a poupança dos trabalhadores. Para completar a análise é necessário especificar a função investimento para que o equilíbrio seja alcançado. Nas próximas seções serão apresentadas as duas abordagens dentro da tradição kaleckiana que consideram diferentes versões da função de investimento. Como será demonstrado, essas distinções têm importantes implicações em termos dos resultados que os modelos podem reportar acerca da dinâmica da economia.

¹⁴ $a = \frac{L}{Y}$

1.3.1 O modelo neokaleckiano.

Os primeiros modelos formalizados e desenvolvidos por Rowthorn (1981) e Dutt (1984) ressaltam o argumento exposto por Kalecki que o investimento depende da lucratividade esperada, por representar um indicador para o lucro futuro. Nesse sentido, a função de investimento aparece como positivamente relacionada com a taxa de lucro, r .

Os investimentos também respondem à evolução do grau de utilização da capacidade. Tendo isso em vista, Rowthorn (1981) aponta que as empresas mantêm parte de sua capacidade instalada não utilizada para poder atender algum nível antecipado de demanda. Do mesmo modo, mantêm como uma reserva para atender aumentos inesperados de demanda. A partir dessa perspectiva, u pode ser visto como um indicador para a demanda. Dessa forma, o investimento é definido como:

$$g^i = \frac{I}{K} = \alpha + \beta u + \gamma r \quad (1.15)$$

Em 1.15, α representa o componente autônomo do investimento ou o *animal spirits* keynesiano. Vale notar que o grau de utilização da capacidade aparece duas vezes na equação, porque $r = \frac{\pi}{v}u$. Portanto, há um problema de dupla contagem na equação. Nesse sentido, Amadeo (1986) foi o primeiro a argumentar que em caso de períodos recessivos observa-se uma redução de r , em função da queda da demanda agregada. Considerando um ambiente de concorrência imperfeita, as firmas podem minimizar a redução dos lucros, via *mark up* e grau de utilização da capacidade. A partir dessa perspectiva, a taxa de lucro não é um indicador tão importante para investimento quanto u . Assim, 1.15 é reescrita como:

$$g^i = \alpha + \beta u \quad (1.16)$$

Como condição de equilíbrio tem-se que:

$$g^i = g^s \quad (1.17)$$

Ao substituir 1.14, 1.16 e 1.17 o grau de utilização da capacidade de equilíbrio é dado por:

$$u^* = \frac{\alpha}{s_{\pi} \frac{\pi}{v} - \beta} \quad (1.18)$$

Em particular, cabe ressaltar que nos modelos kaleckianos u é uma variável de acomodação de choques, tanto no curto como no longo prazo. Nesse sentido, não existe um nível de grau de utilização da capacidade desejado (ou normal), a partir do qual a taxa real de u deva caminhar nessa direção, determinando uma taxa de equilíbrio no longo prazo.

A taxa de u em uma trajetória de crescimento equilibrado não é dada de acordo com o nível desejado e choques na demanda afetam de forma permanente o grau de utilização da capacidade¹⁵.

A condição de estabilidade é dada por:

$$\frac{dg^s}{du} - \frac{dg^i}{du} > 0 \quad (1.19)$$

A equação 1.19 mostra que a poupança é mais sensível às alterações no grau de utilização da capacidade do que os investimentos. Dessa forma, a sensibilidade da taxa de acumulação de capital ao u deve ser baixa. Assim, há garantia de que u^* será positiva. Logo, tem-se que¹⁶:

$$s_\pi \frac{\pi}{v} - \beta > 0 \quad (1.20)$$

A substituição de u^* em 1.14 ou 1.16 fornece a taxa de acumulação de equilíbrio. Da mesma forma, substituindo u^* na equação 1.10 determina-se a taxa de lucro, tem-se que:

$$g^* = \frac{\alpha s_\pi \frac{h}{v}}{s_\pi \frac{h}{v} - \beta} \quad (1.21)$$

$$r^* = \frac{\alpha \frac{h}{v}}{s_\pi \frac{h}{v} - \beta} \quad (1.22)$$

É importante lembrar que esses modelos exibem o que ficou conhecido como o "paradoxo da poupança". Assim, a demanda agregada (via consumo) responde de forma positiva a reduções na propensão a poupar. Como resultado, tem-se o aumento do grau de utilização da capacidade e dos lucros. A partir dessa perspectiva, a elevação dos lucros aumenta, simultaneamente, investimento e poupança. Portanto, uma queda do nível inicial de poupança, implica, em um período posterior, expansão da poupança (ROWTHORN, 1981, p. 180).

Contudo, o aumento da propensão a poupar - associada ao maior *profit share*- tem efeitos estagnacionistas sobre o nível de consumo - em função da queda do *wage share*.

¹⁵ Essa característica é singular dos modelos kaleckianos, sendo um argumento questionado por diversos autores (COMMITTERI, 1986; AUERBACH e SKOTT (1988); SKOTT (2008, 2010)). Do mesmo modo, existe um amplo debate quanto a não convergência entre o grau de utilização real da capacidade com o normal (ou desejado). No anexo da tese é feita uma discussão para um melhor entendimento a esse respeito.

¹⁶ Ressalta-se que existe uma vasta literatura que discute a condição de estabilidade nos modelos neokaleckianos. Autores como Skott (2010) defendem que essa condição não representa o que é observado na economia real. Não faz parte do escopo dessa tese aprofundar nesse debate. Para melhor entendimento das críticas sobre essa hipótese ver Skott (2010), Skott and Ryo (2008). Para uma visão contrária ver Lavoie (1998), Amadeo (1986, 1987), Hein et. al (2010).

Como resultado tem-se que o grau de utilização da capacidade, os lucros e a acumulação de capital respondem de forma negativa a esse processo. Tomando a derivada do grau de utilização da capacidade em relação à propensão a poupar, tem-se que¹⁷:

$$\frac{du^*}{ds_\pi} = \frac{-\alpha \frac{h}{v}}{[s_\pi \frac{h}{v} - \beta]^2} < 0 \quad (1.23)$$

Outro resultado importante desses modelos é o "paradoxo dos custos"¹⁸. Como apresentando por Rowthorn (1981), maiores custos de produção podem resultar em maior lucratividade. Isso ocorre se os efeitos em u^* compensarem os efeitos do aumento de custos, via expansão de investimentos. E, a partir disso, a taxa de lucro se eleva (ROWTHORN, 1981).

Em contrapartida, salários reais mais baixos e custos de produção reduzidos levam a menor grau de utilização da capacidade. E, do mesmo modo, à queda no nível de investimento e dos lucros. Assim, uma maior participação do lucro na renda total pode provocar redução na taxa de lucro, grau de utilização da capacidade e na acumulação de capital. Uma das explicações para esse resultado é a falta de integração da relação entre o *profit share* e o nível de investimentos da economia. Formalmente, tem-se que¹⁹:

$$\frac{du^*}{d\pi} = \frac{-\alpha s_\pi \frac{1}{v}}{[s_\pi \frac{h}{v} - \beta]^2} \quad (1.24)$$

Em síntese, o que esses modelos revelam é que o aumento da participação dos lucros na renda produz respostas negativas no grau de utilização da capacidade e na taxa de crescimento da economia. Esses resultados estão diretamente conectados a maior propensão a poupar dos capitalistas (ROWTHORN, 1981, p. 181). Em outras palavras, esses modelos concluem que, para uma economia fechada e sem o setor governamental, a demanda agregada apresenta caráter *wage led*. Ou seja, o aumento do *wage share* deve impactar de forma positiva o grau de utilização da capacidade e o crescimento.

A partir dessa perspectiva, tem-se dentro desta classe de modelos a tese estagnacionista/subconsumista de Steindl (1952). Nesse sentido, incorpora-se o argumento steindliano de que as economias desenvolvidas apresentam uma tendência espontânea à estagnação. Isso porque as empresas caminham, naturalmente, em direção a uma maior concentração, incorrendo em mercados oligopolistas ou monopolistas. Como consequência, a participação dos lucros na renda aumenta e, ao mesmo tempo, observa-se queda no consumo - associada a um menor *wage share*.

¹⁷ No apêndice A do capítulo as demais formalizações podem ser encontradas.

¹⁸ Amadeo (1986) mostra que o paradoxo dos custos não é sustentado na presença de poupança de salários.

¹⁹ No anexo as demais formalizações são apresentadas.

Esse resultado é derivado da própria função consumo kaleckiana que assume que os trabalhadores gastam toda a sua renda. Uma redução do consumo dessa classe tem efeitos depressivos na dinâmica econômica. Ademais, o nível de investimento é levado para um nível mais baixo, porque as empresas não querem expandir demasiadamente sua capacidade instalada. Dito de outras forma, as firmas operam abaixo de sua capacidade, para atender alguma demanda inesperada ou, da mesma forma, evitar que parte da produção não seja consumida (STEINDL, 1952; BLECKER, 2002).

O resultado mais importante desse modelo é que menores participações dos lucros na renda aumentam o grau de utilização da capacidade e, por sua vez, a acumulação de capital (HEIN, 2014, p. 241). Alternativamente, o modelo pós kaleckiano, introduzido por Bhaduri e Marglin (1990), mostra que é possível que uma economia seja liderada pelos lucros. A próxima seção é dedicada ao modelo pós kaleckiano.

1.3.2 O modelo Pós Kaleckiano

A partir dos modelos neokaleckianos a tese subconsumista, caracterizada pela insuficiência de demanda agregada, é válida. Porém, o trabalho de Bhaduri e Marglin (1990) mostra que o resultado estagnacionista não é o único caso possível. O modelo formalizado pelos autores apresenta como resultado alternativo o regime “exhilarationism”, em que o crescimento do *profit share* aumenta o grau de utilização da capacidade e a demanda agregada da economia²⁰.

Através desta abordagem é possível demonstrar que a demanda agregada pode aumentar ou reduzir. A explicação para este resultado está nos efeitos negativos gerados sobre os investimentos, fruto da queda na participação dos lucros na renda total.

Nessa perspectiva, a novidade está em integrar o *profit share* na função de investimento. Admite-se que um aumento da participação dos lucros na renda total pode influenciar os investimentos de forma positiva. Nesse sentido, o investimento aparece como uma função da participação da renda dos capitalistas no produto. E, portanto, depende da própria distribuição de renda.

O modelo remonta ao debate keynesiano clássico de crescimento liderado pelo investimento. A crítica dos autores se refere à inclusão da taxa de lucro como um argumento da função investimento. Os autores propõem que a equação de g^i seja dada como uma função da parcela dos lucros na renda e do grau de utilização da capacidade, como argumentos dispostos separadamente (TAYLOR,2009). A partir dessa suposição, tem-se que:

$$g^i = \alpha + \beta u + \gamma \pi \quad (1.25)$$

²⁰ Resultado semelhante é encontrado por Blecker (1989) ao integrar a abertura da economia no modelo.

A igualdade entre investimento e poupança é condição de equilíbrio no mercado de bens e define o grau de utilização da economia:

$$g^i = g^s \quad (1.26)$$

$$u^* = \frac{\alpha - \gamma\pi}{s_\pi \frac{\pi}{v} - \beta} \quad (1.27)$$

Substituindo 1.27 em 1.14 ou 1.25 encontramos a taxa de acumulação de equilíbrio na economia pós kaleckiana:

$$g^* = \frac{s_\pi \frac{\pi}{v} (\alpha + \gamma\pi)}{s_\pi \frac{\pi}{v} - \beta} \quad (1.28)$$

A taxa de lucro a partir de 1.27 e 1.10 é transformada em:

$$r^* = \frac{\frac{\pi}{v} (\alpha + \gamma\pi)}{s_\pi \frac{\pi}{v} - \beta} \quad (1.29)$$

É importante notar que a introdução do *profit share* na equação dos lucros elimina o paradoxo dos custos no modelo²¹. Os resultados dependem agora da magnitude dos parâmetros que revelam o padrão do comportamento dos agentes. A partir dessa perspectiva, a derivada do grau de utilização da capacidade em relação à distribuição da renda na economia fornece o regime de demanda. O denominador positivo é a condição de estabilidade keynesiana. Tem-se que:

$$\frac{du^*}{d\pi} = \frac{\gamma - s_\pi \frac{\pi}{v} \alpha}{[s_\pi \frac{\pi}{v} - \beta]} \quad (1.30)$$

O sinal do numerador define os efeitos de variações na demanda em função de mudanças no grau de distribuição funcional da renda. Quando o investimento é muito sensível a variações nas taxas de lucro (ou muito sensível à reduções no nível real de salários), temos que $\gamma > s_\pi \frac{\pi}{v}$ e o regime de demanda é denominado *profit led*.

A partir dessa abordagem, um aumento no *profit share* conduz a uma expansão na demanda agregada, em razão da alta sensibilidade do investimento ao nível dos lucros. Ou seja, uma queda dos salários dos trabalhadores (*wage share*) tem impactos negativos sobre a demanda agregada mais do que compensado pelos efeitos positivos de maiores investimentos.

Por outro lado, em um regime do tipo *wage led*, a redução do nível de investimentos deve ser compensada pelo aumento do consumo dos trabalhadores. Um aumento no *wage share* conduz a elevações no grau de utilização da capacidade e na demanda agregada.

²¹ No anexo esse resultado é formalizado matematicamente.

Ambos estimulados pelo maior nível de consumo. A visão subconsumista, a partir da qual quedas nos salários reais diminuem o nível de atividade da economia, é válida somente nesse caso (BHADURI e MARGLIN, 1990, p. 379).

A distinção entre crescimento liderado por salários ou lucros é uma característica singular dos modelos pós kaleckianos. Nesse sentido, ressalta-se que se a economia é *profit* ou *wage led* é fundamental para a formulação de políticas econômicas. Portanto, a identificação do regime de demanda e acumulação é fundamental para definições de direcionamentos para os policy makers (PALLEY, 2013; LAVOIE e STOCKHAMMER, 2014).

Considerando essa perspectiva, no campo empírico existe uma vasta literatura inspirada nessa classe de modelos. Essas contribuições revelam esforços de exercícios econométricos, os quais estimam o tipo de regime das economias, (ARAÚJO e GALA, 2012; STOCKHAMMER e ONARAN, 2004; HEIN e GRAFL, 2011; ONARAN e GALANIS, 2012).

Em síntese, se a economia é liderada pelos salários, uma política que redistribui a renda a favor dos trabalhadores tem efeitos positivos no crescimento econômico, grau de utilização da capacidade e taxa de acumulação. Alternativamente, se a economia é *profit led* mecanismos que aumentem a distribuição a favor dos lucros são capazes de expandir a taxa de crescimento do produto e o grau de utilização da capacidade.

No entanto, vale lembrar que no caso de economias *profit led* uma redistribuição da renda a favor do *profit share* incorre em questões de *trade off* entre crescimento e distribuição de renda (PALLEY, 2017). Nesse sentido, destaca-se que a política econômica não deve se preocupar somente com os aspectos das taxas de crescimento e de acumulação. Portanto, deve se atentar também com as questões distributivas. Essa tese se encaixa neste ponto, porque apresenta um esforço de contribuição sobre os processos de distribuição da renda, com enfoque na política tributária.

Por fim, a tabela 1 apresenta uma síntese dos resultados do modelo.

Tabela 1 – Regimes de Demanda e de Acumulação

Tipo de Regime	Definição teórica	Definição Matemática	
		Regime de Demanda	Regime de Acumulação
<i>Wage led</i> (<i>Stagnationism</i>)	Grau de utilização da capacidade e taxa de acumulação de capital inversamente relacionados com a taxa de lucro.	$\frac{du}{d\pi} < 0$	$\frac{dg}{d\pi} < 0$
<i>Intermediative</i> (<i>Conflitive</i>)	Grau de utilização da capacidade inversamente relacionado com a taxa de lucro e taxa de acumulação de capital positivamente relacionada com a taxa de lucro.	$\frac{du}{d\pi} < 0$	$\frac{dg}{d\pi} > 0$
<i>Profit Led</i> (<i>Exhilarationism</i>)	Grau de utilização da capacidade e taxa de acumulação de capital positivamente relacionados com a taxa de lucro.	$\frac{du}{d\pi} > 0$	$\frac{dg}{d\pi} > 0$

Elaboração própria com base em Blecker (2002) e Hein (2014).

1.4 Desdobramentos da literatura

A literatura que se desenvolve a partir dessa tradição segue dois caminhos distintos (embora não excludentes). Um de natureza empírica, que busca identificar o regime de demanda e acumulação das economias (STOCKHAMMER e ONARAN, 2004; HEIN e GRAFL, 2011; ARAÚJO e GALA, 2012, BLECKER, 2010; HEIN e VOGEL, 2008, entre outros). Em linhas gerais, os estudos revelam uma tendência de que as economias são lideradas pelos salários. Contudo, a conexão com o setor externo torna o regime de crescimento *profit led* (HEIN e VOGEL, 2008; BLECKER, 2010)²².

A outra alternativa de desdobramento, de natureza teórica, incorpora extensões ao modelo canônico no sentido de torná-lo mais próximo da realidade. Essas extensões incluem outros canais que são importantes para explicar a relação entre crescimento, distribuição da renda e demanda agregada. Entre elas destaca-se a abertura da economia (BLECKER, 1989, 1997, 2011; BHADURI e MARGLIN, 1990); o processo de financeirização (HEIN, 2012; PALLEY, 2014a); a poupança dos trabalhadores (MOTT e SLATIERY, 1994, BLECKER, 2002); a inclusão do progresso técnico (ROWTHORN, 1981); o setor governamental (YOU e DUTT, 1996, 2013; RIBEIRO e LIMA, 2018); os gastos governamentais (RENZI e MEIRELES, 2014).

²² A respeito da literatura empírica no capítulo 5 apresentamos as principais contribuições de investigações empíricas da relação entre distribuição, demanda agregada, acumulação e regimes distributivos.

De forma específica, o debate acerca dos regimes potenciais de demanda se concentra na relevância do *profit share* na função investimento. Além disso, enfatiza que o regime liderado pelos salários apresenta mais dinamismo para as economias no que se refere às taxas de crescimento econômico e acumulação (HEIN e PRANTE, 2018 ; PALLEY, 2017). Nesse sentido, aumentos na participação dos salários teria efeitos positivos sobre crescimento e, da mesma forma, sobre a distribuição da renda.

Contudo, evidências empíricas têm mostrado que as economias se comportam de forma distinta ao apresentado pela literatura teórica. No período anterior à crise financeira de 2008, na economia americana, foi observado a possibilidade de queda na participação salarial na renda, com aumento da desigualdade de renda e, ao mesmo tempo, maior desigualdade entre salários. Adicionalmente, foi observado um aumento do consumo privado (CARVALHO e REZAI, 2015; HEIN e PRANTE, 2018). Em síntese, estudos revelam um aumento da participação da renda salarial do topo da distribuição, o que exterioriza aumento do consumo concomitante a uma maior desigualdade de renda.

A partir dessa perspectiva, a estrutura convencional de divisão entre salários e lucros, ou, entre trabalhadores e capitalistas, tem sido reavaliada nesses modelos. Uma vez que as formalizações tradicionais não se mostram capazes de explicar as evidências empíricas. Dessa forma, uma extensão importante e bastante explorada é a heterogeneidade de classes e os efeitos sobre a distribuição da renda e a demanda agregada (como veremos a seguir).

Especificamente para o objetivo dessa tese, essa classe de modelos, que considera diferentes estruturas de classes, é fundamental. Considerando o objetivo de avançar no entendimento dos efeitos da política tributária sobre a distribuição da renda, ressalta-se que a divisão intrasalarial é o objeto investigação. Nesse sentido, as formalizações que integram essa dimensão nos modelos de inspiração kaleckiana são analisadas nos próximos capítulos.

1.5 Considerações finais

Ao longo deste capítulo foram exploradas as principais extensões derivadas das contribuições de Kalecki sobre o processo de crescimento econômico e distribuição. A tradição kaleckiana de crescimento e distribuição tem sido o principal referencial teórico para a investigação das relações entre distribuição funcional da renda, crescimento e grau de utilização da capacidade.

Em particular, ressalta-se que as extensões mostram ampliação do poder de análise das ideias de Kalecki. E, ao mesmo tempo, revelam a continuidade de suas contribuições, a originalidade e a relevância para a teoria econômica contemporânea.

A partir desta perspectiva é atribuído papel fundamental à distribuição funcional da renda. E, nesse contexto, espera-se que distribuição em favor dos salários estimule a demanda agregada. Na versão subconsumista desses modelos, alterações na divisão entre lucros e salários caminham em uma única direção: aumentos no *wage share* estimulam positivamente a economia. Já na abordagem pós kaleckiana são possíveis diferentes regimes de acumulação, liderados pelos lucros ou pelos salários.

Considerando essa estrutura, destaca-se que a contribuição singular da abordagem kaleckiana para a formulação de políticas econômicas. Uma vez que mudanças em termos da distribuição da renda podem estimular o processo de crescimento.

De forma específica, cabe destacar que existem possibilidades de extensões do escopo analítico para os modelos apresentados aqui. A introdução, por exemplo, da distribuição pessoal da renda fornece uma explicação alternativa do processo de crescimento econômico. Isso torna possível um melhor entendimento das mudanças na distribuição funcional da renda observado nas últimas décadas (HEIN e VOGEL, 2008; STOCKHAMMER, 2015). Considerando que a distribuição pessoal é objeto da análise da tese, as formalizações que integram essa dimensão nos modelos de inspiração kaleckiana são analisadas no próximo capítulo.

2 Distribuição pessoal da renda e desigualdade salarial

2.1 Introdução

Os modelos canônicos de inspiração kalekiana enfatizam a relação entre distribuição funcional da renda e crescimento econômico. Tradicionalmente, esses modelos dão enfoque nos efeitos que variações no *share* de lucros (salários) na renda têm sobre a demanda agregada, o grau de utilização da capacidade e o nível de acumulação de capital. Grande parte dessa literatura (modelos neokaleckianos) admitem uma relação positiva entre a participação dos salários na renda e o nível de demanda agregada (AMADEO, 1986; ROWTHORN, 1981; DUTT, 1984). Já nos modelos pós kaleckianos (na tradição de BHADURI e MARGLIN, 1990; KURZ, 1990) é possível encontrar maior diversidade de resultados, incluindo a possibilidade de regimes em que a demanda agregada é *profit led*¹.

Em resumo, o cerne do debate teórico e empírico concentra-se na importância do regime de demanda e de acumulação para o crescimento das economias. Esse debate passa pela relevância da participação dos lucros na função de investimento, bem como pelo efeito depressivo de uma participação salarial mais baixa no consumo (HEIN e PRANTE, 2018).

Todavia, a literatura empírica recente tem mostrado que houve uma redução da renda dos trabalhadores (participação dos salários na renda) concomitantemente ao crescimento da desigualdade da renda e aumento do consumo privado (CARVALHO e REZAI, 2015; TAVANI E VASUDEVAN, 2014). Isso coloca em xeque muitos dos resultados dos modelos tradicionais. Ou seja, empiricamente os resultados mostram que uma redistribuição de renda que desfavorece o *wage share* não necessariamente reduz o nível de consumo e os efeitos sobre o produto podem ser diferentes daqueles preconizados por determinadas classes de modelos.

Esse fenômeno é resultado da mudança da distribuição da renda entre diferentes estratos sociais, sendo que a classe de trabalhadores com alta renda tem aumentado a sua participação no produto. Assim, no período mais recente, sobretudo no pós crise financeira, há uma maior dispersão da renda salarial (CARVALHO e REZAI, 2015) em que o topo distributivo auferir maior participação do produto, ao mesmo tempo em que os indivíduos com faixas inferiores de renda observam sua participação no produto social cair.

Neste sentido, considerando a literatura de cunho teórico, apesar dos modelos

¹ As versões mais tradicionais desses modelos incorporam a dimensão mais comum da desigualdade que é a desigualdade funcional. Isso aparece, por exemplo, quando admite-se que a taxa de poupança da renda dos salários é menor (ou mesmo nula) do que a taxa de poupança da renda do lucro.

oferecerem *insights* interessantes e estabelecerem a base da teoria kaleckiana na atualidade, as versões canônicas não incorporaram uma série de elementos presentes nas economias contemporâneas. Dessa forma, não incluem a presença de outros contextos que são capazes de afetar o crescimento e a distribuição da renda. Mais especificamente, não integram questões relacionadas, por exemplo, ao trabalho "indireto" associado ao trabalho dos *managers*, ou, dito de outra forma, executivos do alto escalão.

Em outras palavras, atualmente existe uma classe de trabalhadores que não está associada de forma direta ao processo produtivo, mas, sim, à esfera de organização e administração da produção. No capitalismo contemporâneo, essa classe constitui uma parcela importante da sociedade (LAVOIE, 2009; PIKETTY, 2014). Nesse sentido, a hipótese de trabalhadores homogêneos e distribuição da renda entre lucros e salários passa a ser repensada. E, como resultado, a distribuição pessoal da renda é integrada à discussão, indo além do debate sobre a redistribuição funcional.

A incorporação de uma nova classe social nos modelos revela explicações alternativas para a concentração de renda, que não se limitam apenas à maior participação de lucros. Assim, essa discussão contempla a crescente desigualdade da renda analisada sob a ótica da diferença entre salários.

Portanto, dentro dessa abordagem kaleckiana dos modelos de crescimento e distribuição, análises mais recentes (de interesse neste trabalho) têm considerado diferentes estruturas de classes de trabalhadores (gerencial vs. trabalho direto, ou trabalhadores com alto vs. baixo salários) (DUTT, 1992; CARVALHO e REZAI, 2015; TAVANI e VASUDEVAN; 2014, LAVOIE, 2009; PALLEY, 2014, 2017; HEIN e PRANTE, 2018)². Ainda há uma parte da literatura que diferencia os trabalhadores em "skilled" e "unskilled", fazendo a distinção entre trabalhadores com alta e baixa qualificação (SKOTT e AUERBACH, 2019; DUTT e VENEZIANI, 2019; NETO e RIBEIRO, 2019)³.

A flexibilização da hipótese de homogeneidade salarial mostra alterações na dinâmica da economia, principalmente, a partir do canal da poupança. Considerando que os gerentes capitalistas recebem elevados salários, eles têm maior potencial para poupar, impactando poupança e demanda agregada e, conseqüentemente, a dinâmica de acumulação e a taxa de crescimento do produto das economias.

É nesse contexto que este capítulo pretende avançar ao desenvolver um simples modelo pós kaleckiano de distribuição e crescimento em que é possível analisar os efeitos de mudanças na distribuição funcional e pessoal da renda. Mais especificamente, o objetivo

² Existem uma série de desdobramentos que incluem desde a distinção entre os diferentes tipos de capitalistas (capitalistas industriais vs. rentistas); a consideração dos efeitos da renda relativa em vez de absoluta sobre o consumo; a inclusão de efeitos da dívida e riqueza das famílias na função de consumo; e a explícita consideração da distribuição da riqueza para o consumo (HEIN e PRANTE, 2018), entre outros.

³ Detaca-se que não faz parte do escopo desta tese aprofundar no entendimento desta abordagem.

aqui é construir uma análise capaz de integrar o conflito entre trabalhadores e entre trabalhadores e capitalistas.

O ponto de partida são os trabalhos de Tavani e Vadusevan (2014) e Carvalho e Rezai (2015). Com base nesses trabalhos, as funções poupança e investimento são construídas. A novidade é que, ao assumir duas classes de trabalhadores (de alta e baixa renda), a análise é desenvolvida de forma que permite entender os efeitos sobre a dinâmica econômica de mudanças na distribuição da renda decorrentes de alterações nas participações na renda de cada tipo dos trabalhadores.

De forma distinta aos trabalhos citados, os efeitos da desigualdade intrasalarial não são considerados a partir de um único parâmetro que capta os diferenciais de salários. Ou seja, a abordagem aqui desenvolvida torna possível observar mais especificamente os efeitos de variações no *wage share* de cada estrato de renda. Ademais, isso permite analisar os efeitos dessas alterações no *wage share* sobre o regime de demanda, de acumulação e sobre a taxa de lucro.

Para tanto, inicialmente, o capítulo tece um panorama geral desses trabalhos. Em síntese, revisita-se contribuições que discutem a distribuição pessoal da renda e a inclusão de uma terceira classe social, associada aos *managers*. Posteriormente, é desenvolvido um modelo básico com distribuição intrasalarial. Essa proposta de modelo constitui a maior novidade e contribuição deste capítulo.

O capítulo está dividido em quatro seções além desta introdução. A primeira seção apresenta brevemente o debate sobre a ascensão de uma nova classe social. A seção seguinte resgata o arcabouço teórico que integra essa dimensão na formalização teórica. A seção três apresenta uma crítica à literatura teórica, destacando os principais *insights* que os estudos trazem. Ao mesmo tempo, são apontadas as possibilidades de avanço a partir dessas contribuições. A novidade está na seção 2.6 que apresenta o modelo básico de distribuição e crescimento em que é possível analisar os efeitos de mudanças na distribuição pessoal e funcional da renda. Por fim, a última seção apresenta as considerações finais.

2.2 A emergência de uma terceira classe social no capitalismo contemporâneo

A partir da crise estrutural das economias globais na década de 1970, o modo de produção caminhou na direção do capitalismo rentista financeiro. Neste, o processo de financeirização das economias passa a desempenhar papel central na dinâmica organizacional. Em decorrência, surge como característica nessa nova forma de organização do capitalismo, a classe dos gerentes capitalistas. Essa classe pode ser vista como uma faixa intermediária, entre os capitalistas e trabalhadores, embora na prática comporte-se de

maneira semelhante aos primeiros.

Por um lado, as remunerações dos gerentes estão associadas, fundamentalmente, ao conhecimento técnico-científico. No capitalismo contemporâneo há maior associação entre conhecimento intelectual e acumulação de renda. Nesse sentido, a riqueza deixa de estar associada principalmente à herança (de renda e de propriedades). Vale lembrar, ainda, que os executivos de grandes empresas conseguem definir sua própria remuneração, assim como os membros da alta burocracia estatal têm influência sobre seus salários. Por outro lado, essa classe é remunerada também pelos rendimentos capitalistas. Portanto, recebem rendas como juros, dividendos e rendas imobiliárias (BRESSER-PEREIRA, 2014b).

Em síntese, nessa nova configuração produtiva, os tecnoburocratas participam duplamente do produto social ao receberem altos salários ao mesmo tempo em que podem auferir participação nos lucros. A renda elevada permite que eles tenham maior acesso ao mercado financeiro e, portanto, maior capacidade em acumular riqueza⁴.

Nesse sentido, registra-se um processo histórico de alteração na distribuição da renda⁵, com os *managers* se apropriando de uma parcela cada vez mais significativa do produto. Esse processo tem importantes implicações no campo social. Alguns autores argumentam que intrínseco à essas transformações encontra-se a raiz para o aumento das desigualdades sociais, em função de maiores diferenças de renda (PIKETTY, 2014, DUMÉNIL e LÉVY, 2011).

Considerando esse contexto, ressalta-se que nos últimos anos os salários dos executivos cresceram de forma substancial. O surgimento de altas remunerações associadas ao trabalho e, concomitantemente, o aumento da riqueza dessa classe, suscitam o aprofundamento da desigualdade de renda, sobretudo a intrasalarial.

Piketty (2014, p. 291) observa que, no período mais recente, especialmente nos países desenvolvidos, o aumento de disparidades de renda foi puxado, principalmente, pelo rendimento do trabalho, concentrado no topo da distribuição. Em outras palavras, esse fenômeno revela uma maior desigualdade que encontra sua origem na remuneração de executivos do alto escalão. Mohn (2014) mostra que durante o período entre 1964 e 2010 os salários dos *managers* apresentaram aumentos substanciais e representam a maior parte da renda do trabalho.

Já em países em desenvolvimento, como o Brasil, nos últimos anos foi observada a redução da desigualdade da renda (movimento que a partir de meados de 2015 foi revertido). Estudos apontam que a redução da desigualdade estaria associada, por exemplo, à ampliação de programas de transferência de renda (HOFFMAN, 2009, 2013)⁶. Ao mesmo

⁴ Para uma análise mais profunda sobre este ponto ver Lin e Tomaskovic-Devey, 2013).

⁵ Para uma análise sobre mudanças na desigualdade de renda em uma perspectiva global ver Goda (2013).

⁶ Não é a intenção desta tese fazer uma discussão sobre esse tema. Para tanto ver Hoffman(2009,2023)

tempo, assistiu-se o aumento de uma "classe média profissional", que teve uma maior participação na renda total. O que se manifesta em aumento do *wage share*. Nesta tese essa nova classe social que tem impactos no processo de distribuição de renda, pode ser entendida como os gerentes do alto escalão, bancos, grandes corretoras⁷.

Considerando as implicações que a ascensão dessa classe social tem sobre a distribuição de renda e sobre a dinâmica econômica, uma série de trabalhos dentro da tradição kaleckiana de modelos de crescimento e distribuição têm repensado a forma como incorporam a estrutura de classes à análise. Ou seja, passam a integrar, por exemplo, a ideia de uma terceira classe social. Ademais, exploram os efeitos da desigualdade salarial sobre o regime de crescimento e de acumulação.

Uma parte dos estudos assume que os *managers* são parte dos custos indiretos e, do mesmo modo, do trabalho indireto. Essa abordagem é desenvolvida sobretudo por Lavoie (1992, 1995, 1996, 2009, 2014). Outros trabalhos consideram essa classe como parte do trabalho direto (Tavani e Vasudevan, 2014; Palley, 2013, 2014; Carvalho e Rezai, 2015; Hein e Prante, 2018).

Levando isso em consideração e, mais importante, o objetivo desta tese, a próxima seção faz um esforço para apresentar essa literatura. Os principais trabalhos que se desenvolvem a partir dessa classe de modelos, integrando a nova discussão de classes são mostrados. Também são apresentadas as possibilidades de avanço na literatura existente, sempre que possível.

2.2.1 A tradição kaleckiana de modelos de crescimento com uma terceira classe social

Autores como Steindl (1952), Asimakopoulus (1975) e Rowthorn (1981) consideram a relevância do trabalho indireto na análise da dinâmica econômica⁸. No entanto, não desenvolveram formalmente este argumento. No período mais recente, a literatura tem retomado essa discussão motivada, fundamentalmente, pela expansão da "classe gerencial" (LAVOIE, 2014; HEIN e PRANTE, 2018).

Em outras palavras, flexibiliza-se a hipótese básica kaleckiana, que considera os trabalhadores como uma classe homogênea, pressupondo a divisão clássica entre trabalhadores e capitalistas, ou seja, assume a distinção entre salários e lucros. Dutt (1987, 1990, 1992) foi um dos primeiros a abordar o tema ao desenvolver um modelo que inclui os setores "improdutivos" dentro de uma formalização de inspiração kaleckiana. Nessa abordagem, não é incorporada uma terceira classe, mas assume-se a existência de um setor menos

⁷ Para um melhor entendimento sobre essa classe ver Piketty (2014)

⁸ Dentro dessa literatura pode-se entender por trabalho indireto o trabalho gerencial ou tecnoburocrático como definido em seção anterior. Os autores assumem que a equipe gerencial deve ser entendida como trabalho indireto (LAVOIE, 2009, p. 370).

produtivo na economia. O autor concentra sua análise na existência de mais de um setor e o tipo de trabalho (serviços, não mercadológico e não produtivo) que ele exerce.

Em linhas gerais, a literatura de modelos de crescimento kaleckianos que se depreende a partir da discussão de heterogeneidade de classes (e de renda) pode ser dividida entre os trabalhos que assumem que os custos do trabalho gerencial são entendidos como custos fixos e vão flutuar de acordo com o grau de utilização da capacidade (STEINDL, 1979, p.3), como visto nos trabalhos de Lavoie (1992, 1995, 1996, 2009, 2014), Rowthorn (1981), Nichols e Norton (1991) e Dutt (1992, 2012). Um segundo conjunto de trabalhos trazem a discussão de duas classes de trabalhadores, mas o *wage share* permanece constante, independente do nível da atividade econômica. Nessa perspectiva, assume-se que o nível de emprego em ambas as classes se move de acordo com o produto da economia. Essa discussão é encontrada nos trabalhos de Tavani e Vasudevan (2014), Palley (2005, 2014, 2017) e Carvalho e Rezai (2015).

Na próxima seção, esses estudos são aprofundados. Inicialmente, são mostradas as contribuições de Marc Lavoie, que consideram os gerentes como componentes dos custos indiretos de produção. Posteriormente, apresenta-se a literatura que entende que os *managers* são outro tipo de trabalho direto, dando enfoque aos trabalhos de Tavani e Vasudevan (2014) e Carvalho e Rezai (2015). O primeiro se destaca por abordar e discutir de forma mais extensa o papel da desigualdade na dinâmica da economia, trazendo um debate que se concentra no fato de que a economia, independente do regime de demanda e acumulação, é sempre liderada pela desigualdade de renda. Carvalho e Rezai (2015), por outro lado, inovam por não se concentrarem na discussão de classe gerencial na estrutura formal, mas, de outra forma, consideram a heterogeneidade de salários, assumindo salários de alta e baixa remuneração.

2.3 *Managers* como parte dos custos indiretos: a abordagem de Marc Lavoie

Uma das principais contribuições do autor está associada a distinção entre trabalho direto e indireto⁹. O trabalho gerencial é assumido como trabalho indireto. Duas conexões aqui são importantes: a primeira é que consideram-se os salários pagos aos *managers* como componentes dos custos indiretos; a segunda é que admite-se que a fixação de preços ocorre através de uma taxa alvo de retorno sobre os custos totais, não com base na formação de preços clássica kaleckiana (que assume a ideia de um *mark up* sobre os custos diretos unitários)¹⁰. Logo, mudanças do trabalho gerencial afetam os preços (Lavoie, 2009). Dito

⁹ A distinção do tipo de trabalho foi apresentada em diversos de seus trabalhos. Ver Lavoie (1992, 1995, 1996, 1997).

¹⁰ "(...) more specifically on the basis of target-return pricing procedures." (LAVOIE, p. 303, 1995).

de outro modo, os salários dos gerentes, ao alterarem a composição de custos, afetam os preços que as firmas cobram pelo produto final. É importante destacar que a formalização apresentada pelo autor não considera a existência de regimes potenciais de demanda e acumulação, como proposto por Bhaduri e Marglin (1990).

A seguir apresenta-se a estrutura básica do modelo desenvolvida por Lavoie (2009). A produção total de uma economia é dada pela soma dos lucros e dos salários:

$$pY = wL + rpK \quad (2.1)$$

Em que p é o nível de preços, Y é o nível de produção real, w é o salário médio nominal, L é o emprego, r é a taxa de lucro e K o estoque de capital. A equação 2.1 pode ser reescrita como:

$$p = w \frac{L}{Y} + rp \frac{K}{Y} \quad (2.2)$$

Considera-se dois tipos de trabalho: o trabalho gerencial, L_f , associado às classes alta e média, assumido como fixo; e os trabalhadores comuns, L_v , que variam de acordo com o nível de produção. Sendo assim, tem-se que o trabalho total será dado por:

$$L = L_f + L_v \quad (2.3)$$

Admite-se retornos constantes de escala e que a produtividade do trabalho variável (y_v) é constante até a produção atingir sua capacidade total, Y^* . Isso implica que os custos variáveis e marginais são constantes. Tem-se que:

$$L_v = \frac{Y}{y_v} \quad (2.4)$$

A quantidade de trabalho gerencial (trabalho não produtivo) depende do grau de utilização da capacidade total, ou seja:

$$L_f = \frac{Y^*}{y_f} \quad (2.5)$$

As equações abaixo mostram como são definidos os salários nominais dos trabalhadores variáveis (w_v) e dos gerentes (w_f):

$$w_v = w \quad (2.6)$$

$$w_f = \psi w_v \quad (2.7)$$

$$w = \frac{w_v L_v + w_f L_f}{L} \quad (2.8)$$

Lavoie (2009) considera que os salários dos gerentes são definidos por um parâmetro ψ multiplicado pelo salário que é pago aos trabalhadores comuns. Portanto, os gerentes recebem uma remuneração ψ vezes maior do que os trabalhadores comuns. Esse multiplicador é importante na análise, uma vez que a partir dele torna-se possível verificar as mudanças na dinâmica da economia através de alterações nos salários gerenciais.

O grau de utilização da capacidade é dado pela relação entre produto e produto potencial e o estoque de capital (assumido pela relação entre capital e produto, dada pela tecnologia existente). Formalmente tem-se que:

$$u = \frac{Y}{Y^*} \quad (2.9)$$

$$v = \frac{K}{Y^*} \quad (2.10)$$

O autor define uma razão entre trabalho variável e fixo (f) como:

$$f = \frac{y_v}{y_f} \quad (2.11)$$

A equação 2.2, definida anteriormente, pode, agora, ser reescrita como:

$$p = w \left(1 + f \frac{\psi}{u} \right) y_v + r p \frac{v}{u} \quad (2.12)$$

A equação 2.12¹¹ mostra o preço de uma unidade de produção em termos de custos de mão-de-obra por unidade produzida e dos lucros por unidade de produção. O primeiro termo da equação reflete o custo médio de produção, considerando o grau de utilização da capacidade da economia. A partir dela é possível deduzir a curva de custo dos lucros r^{PC} , em termos do salários reais $\frac{w}{p}$:

$$r^{PC} = \frac{u}{v} \left[1 - \frac{\frac{w}{p} (1 + \frac{f\psi}{u})}{y_v} \right] \quad (2.13)$$

Por fim, define-se o salário real, em termos de eficiência, $\frac{w}{y_v}$. Nos modelos kaleckianos, usualmente, a determinação dos preços é dada por uma regra de *mark up* sobre os custos diretos totais. Aqui, alternativamente, é considerado um único setor, verticalmente integralizado, em que os custos diretos são assumidos como os custos do trabalho variável. A equação de marcação dos preços é reescrita como¹²:

$$p = (1 + \theta) \frac{w}{y_v} \quad (2.14)$$

¹¹ Na formulação de Lavoie (2009) o termo usado pelo autor em 2.12 é σ e não ψ . Aqui é usado este, porque σ será usado mais a frente em outros modelos.

¹² Para a formalização do modelo de Lavoie (2009). Em 2.19 assume-se θ como o grau de *mark up*.

A inovação desse modelo está na forma como o grau de *mark up*, θ , é definido. Lavoie argumenta que atualmente as empresas determinam seus preços considerando a totalidade de seus custos totais. Com base nisso, o trabalho gerencial faz parte dos custos. Adicionalmente, as empresas prospectam uma taxa de retorno padrão, r_s ¹³. Para formalizar a equação de precificação com base na taxa de retorno padrão assume-se o grau de utilização da capacidade como o normal, u_s ¹⁴.

A partir da equação 2.13 é possível verificar que os custos unitários são iguais a $w(1 + f\frac{\psi}{u})y_v$ e, portanto, a equação de preços será definida como:

$$p = \frac{(1 + \Theta)(w)(1 + f\frac{\psi}{u_s})}{y_v} \quad (2.15)$$

em que: $\Theta = \frac{r_s v}{u_s - r_s v}$.

Após algumas manipulações, é possível mostrar também que:

$$p = \left(\frac{u_s + f\psi}{u_s - r_s v} \right) \frac{w}{y_v} \quad (2.16)$$

A equação 2.16 pode ser reescrita em termos do salário real (admitindo-se que o termo $(1 + \theta)$ na equação 2.15 é igual ao termo entre parênteses na equação 2.16). Logo, tem-se que:

$$\frac{w}{p} = \frac{(u_s - r_s)v y_v}{u_s + f\psi} \quad (2.17)$$

Agora é possível definir uma nova equação de custos dos lucros, r^{PC} , a partir da combinação das equações 2.13 e 2.17. Tem-se que:

$$r^{PC} = \frac{(f\psi + r_s v)u - (u_s - r_s v)f\psi}{v(u_s + f\psi)} \quad (2.18)$$

A participação dos lucros na renda, π , é dada por:

$$\pi = \frac{\theta}{1 + \theta} = \frac{(r_s v + f\psi)}{u_s - r_s v} \quad (2.19)$$

A função de poupança assumida é a típica kaleckiana, considerando somente a poupança dos lucros. Do mesmo modo, a função investimento é a do modelo canônico neokaleckiano, como definida por Rowthorn (1981):

$$g^s = s_\pi \pi \quad (2.20)$$

¹³ O autor considera que na economia real as empresas são solicitadas a atingirem uma taxa de retorno sobre seu patrimônio pelos rentistas. Apesar de não incorporar o processo de financeirização na estrutura formal, ele assume uma taxa de retorno padrão, a qual importa para o processo de fixação de preços.

¹⁴ A esse respeito, há uma vasta literatura que discute o grau de utilização da capacidade (HEIN et.al (2012), LAVOIE (1995, 2014). No anexo da tese do são feitas algumas considerações acerca desse debate.

$$g^i = \alpha + \beta u + \gamma r \quad (2.21)$$

O equilíbrio é obtido pela igualdade entre 2.20 e 2.21. Isolando a taxa de lucro, temos o que o autor chama de função de demanda efetiva:

$$r^{ED} = \frac{\beta u + \alpha}{(s_\pi - \gamma)} \quad (2.22)$$

A partir dessa formalização é importante saber o efeito da inclusão dos custos gerenciais sobre a demanda efetiva. Mais especificamente, interessa analisar os efeitos que os custos dos salários dos gerentes têm sobre os preços e os possíveis impactos no consumo agregado. Ou, ainda, os efeitos que os salários dos gerentes capitalistas têm na economia.

Dessa forma, é possível fazer o seguinte questionamento: o aumento da participação desses trabalhadores no trabalho total, ou o aumento de ψ , é capaz de elevar a demanda efetiva, o grau de utilização da capacidade, os lucros e, por fim, o investimento? Para encontrar esse resultado é necessário fazer a derivada da curva r^{ED} (2.22) em relação a ψ (ou f):

$$\frac{dr^{PC}}{d\psi} = \frac{f(u_s - r_s v)(u - u_s)}{[v(u_s + f\psi)]^2} \quad (2.23)$$

Observa-se em 2.23 que quando o grau de utilização da capacidade da economia está acima do que é considerado como normal, o aumento dos salários dos gerentes capitalistas terá efeitos positivos na demanda efetiva. Isso implica que quando a economia opera acima de sua capacidade normal, uma elevação nos custos indiretos tem efeito positivo nos lucros. Quando a economia opera além de sua capacidade normal, uma expansão dos preços (dada pela taxa de retorno alvo) mais que compensa a elevação dos salários dos gerentes capitalistas (LAVOIE, 2009).

Por outro lado, se a economia está operando com grau de utilização da capacidade abaixo aquém do normal, elevações no custo total - devido a aumentos dos salários gerenciais - reduzem a lucratividade da economia. Como resultado, os efeitos em termos dos investimentos, do grau de utilização da capacidade e demanda agregada são negativos.

Considerando os efeitos de longo prazo, tem-se que aumentos dos salários gerenciais afetam positivamente o grau de utilização da capacidade. E, conseqüentemente, o crescimento, se a economia estiver em um período recessivo. A partir dessa perspectiva, o aumento da propensão a consumir das classes com rendas mais elevadas absorve os efeitos negativos de um maior nível de preços (LAVOIE, 2009, p. 381). Em outras palavras, a queda do consumo pelos trabalhadores comuns é contrabalanceada pela demanda associada aos maiores salários dos gerentes. Neste caso, a economia apresenta aumento do grau de utilização da capacidade, da taxa de lucro e, por fim, do investimento.

Alternativamente, quando a economia está em expansão, operando além de sua capacidade normal, o estímulo ao aumento dos lucros pode provocar excesso de oferta. Os

custos adicionais com os tecnoburocratas são repassados aos preços, reduzindo o poder de compra dos trabalhadores com menor remuneração. Isso provoca queda na demanda agregada, na taxa de lucro e na taxa de acumulação. Nesse sentido, o autor conclui que:

"If higher rates of accumulation are the target of an economy, firms should increase the relative weight of their managerial expenses (as defined by f and v) when the economy is stagnating, not when it is booming. An educated guess would lead us to believe that firms tend to do the converse, expanding the relative importance of managerial staff and their remuneration when times are good, and cutting heavily (again in relative terms) into unproductive staff when times are bad"(LAVOIE, 2009, p. 381)

Adicionalmente, Lavoie considera os efeitos da inclusão da poupança de salários. Por simplificação, ele assume que somente os trabalhadores gerentes poupam. Dessa forma, a nova equação de poupança dos gerentes é definida por:

$$S_{fw} = s_{fw}\psi w L_f \quad (2.24)$$

A função de poupança agregada, considerando a poupança gerencial, g^{sg} , será:

$$g^{sg} = s_c r + s_{fr}(1 - s_c)r + \frac{s_{fw}\psi f(u_s - r_s v)}{(u_s + f v)v}(1 - s_{cg})r_{cg} \quad (2.25)$$

Onde s_c é a taxa de retenção corporativa, s_{fw} é a propensão a poupar dos salários gerenciais e s_{fr} dos rendimentos locatários.

O primeiro termo da equação 2.25 representa os lucros acumulados das empresas e o segundo a poupança dos tecnoburocratas que advém dos ganhos de capital. O último representa a poupança dos gerentes que é derivada dos seus salários. Nessa função também é considerada a poupança que vem dos rendimentos financeiros, s_{cg} , e a taxa de rendimento de capital, r_{cg} , que é a razão de ganhos por unidade de capital. A nova função de demanda efetiva é:

$$r^{ED} = \frac{u + \alpha + (1 - s_{cg})r_{cg}}{s_c + s_{fr}(1 - s_c) - g_r} - \frac{s_{fw}\psi f(u_s - r_s v)}{[s_c + s_{fr}(1 - s_c) - \gamma](u_s + f\psi)v} \quad (2.26)$$

Uma redução dos salários gerenciais pode tornar a poupança associada a remuneração tecnoburocrata igual a zero. Nesse caso, a dinâmica do modelo se comporta como apresentado anteriormente: redução na propensão a poupar da renda dos lucros ou na taxa de retenção corporativa aumenta a função de demanda efetiva, impactando de forma positiva a taxa do grau de utilização da capacidade e os próprios lucros. Um aumento na poupança dos gerentes reduz a demanda agregada, em função da queda do consumo.

A partir dessa perspectiva, um aumento nos custos do trabalho gerencial reduz a curva de demanda efetiva (anteriormente sem considerar a poupança gerencial isso não provocava impactos na curva de demanda efetiva):

$$\frac{dr^{ED}}{d\psi} = \frac{u_s s_{fw} f(u_s - r_s v)}{v[s_c + s_{fr}(1 - s_c) - \gamma](u_s + f\psi)} < 0 \quad (2.27)$$

Quando a economia está acima de sua taxa de utilização da capacidade normal, os efeitos negativos da elevação do custo com o trabalho gerencial são reforçados pela poupança desta classe, reduzindo o potencial de consumo. No caso em que a economia opera abaixo da capacidade, os efeitos expansionistas dos altos salários da administração podem ser reduzidos ou até anulados, em função dos efeitos da diminuição na demanda efetiva provocada pela poupança.

Lavoie (2009) define a condição necessária para que o aumento dos salários gerenciais impacte a dinâmica da economia de forma positiva. Em outras palavras, traz as condições para induzir o aumento do grau de utilização da capacidade, quando a economia opera abaixo da capacidade. Para tanto, a propensão a poupar dos gerentes deve ser baixa se comparada com a diferença entre o grau de utilização da capacidade efetiva e o considerado normal (LAVOIE, 2009, p. 388):

$$s_{fw} < \frac{[s_c + s_{fr}(1 - s_c) - g_r](u_s - u)}{u_s} = \nu \quad (2.28)$$

Em síntese, o principal resultado desta abordagem é mostrar que a participação da classe gerencial tem impactos na economia a depender do nível do grau de utilização da capacidade instalado economia.

Contudo, ressaltamos que ele não constrói seu modelo considerando a possibilidade de regimes de demanda e, nesse sentido, o modelo se mostra limitado¹⁵. Entende-se que uma extensão interessante seria a integração de regimes *profit* e *wage led* nessa formalização com a subdivisão de classes. Nas próximas seções serão apresentados trabalhos que caminham nessa direção.

2.4 *Managers* em uma estrutura kaleckiana como um tipo de trabalho direto

Nessa classe de modelos os salários gerenciais não afetam os preços de forma direta. Ademais, há essencialmente duas formas pelas quais a classe dos *managers* é integrada na

¹⁵ Carvalho e Rezaei (2015) mostram que o aumento da participação da classe gerencial na renda torna o regime da economia mais *profit led*, porém o que lidera a dinâmica da economia são os elevados salários dessa classe.

análise: a primeira admite a existência de uma terceira classe social (Palley, 2013, 2014, 2017; Tavani e Vasudevan, 2014; Hein e Prante, 2018); e a segunda assume a tradicional estrutura de duas classes sociais, porém admite que os trabalhadores são heterogêneos (Carvalho e Rezai, 2015).

A seguir é apresentado um modelo representativo de cada uma dessas abordagens. Para a primeira foi escolhido o trabalho de Tavani e Vasudevan (2014) que, em síntese, integra a heterogeneidade de salários através de um parâmetro para a desigualdade dos salários. Em seguida, o capítulo traz o estudo de Carvalho e Rezai (2015).

2.4.1 Classe Gerencial e regimes *inequality-led*: O modelo de Tavani e Vasudevan

Tavani e Vasudevan (2014) apresentam um modelo com três classes sociais: capitalistas, trabalhadores e gerentes capitalistas. O modelo permite analisar o efeito do aumento da participação na renda dos gerentes sobre a dinâmica da economia, assumindo a hipótese de que os *managers* são "improdutivos", tal como nas abordagens clássicas.

Os gerentes têm como função supervisionar os trabalhadores "comuns". Para tanto, recebem salários mais elevados. Essa diferença salarial implica em maior desigualdade de renda, associada especialmente aos rendimentos do trabalho (TAVANI e VASUDEVAN, 2014).

Nesse contexto, a dinâmica do investimento está diretamente associada à desigualdade. A interação entre desigualdade de renda e o nível de investimento suscita dois regimes de acumulação: o regime de baixa desigualdade (alta desigualdade) é caracterizado pela baixa (alta) sensibilidade do investimento em relação ao lucro da economia.

A heterogeneidade de renda é fundamental para o comportamento agregado da economia uma vez que está interrelacionada com os níveis de consumo, poupança e investimento. As principais equações do modelo são apresentadas a seguir. O produto é dado por:

$$Y = w_L L + w_M M + rK \quad (2.29)$$

Em que L (M) é o total de trabalhadores (gerentes) na economia, w_L (w_M) é o salário real pago aos trabalhadores (gerentes), r é a taxa de lucro e K o nível de capital. A função de produção considera proporções fixas de capital e de trabalho, como segue:

$$Y = \min[aL, bM, vK] \quad (2.30)$$

Na equação 2.30 a representa a produtividade do trabalho, b é a razão do produto

por trabalhador gerencial e v é a razão entre capital e produto de plena capacidade. A partir das equações 2.29 e 2.30 é possível chegar na função de participação dos lucros na renda:

$$\pi = 1 - \frac{w_L}{a} - \frac{w_M}{b} \quad (2.31)$$

A função dos gerentes nessa economia é extrair ganhos de produtividade dos trabalhadores que estão alocados diretamente no processo produtivo. Isso implica uma relação entre trabalho, trabalho gerencial e *profit share*. Com base nessa interação, os autores estabelecem uma relação entre a produtividade do trabalho e o produto por unidade de trabalho gerencial, $a = \frac{b}{\phi}$ ¹⁶. A partir dessa abordagem, Tavani e Vadusevan (2014) ressaltam que mesmo que a atividade gerencial seja vista como improdutiva, ela se revela importante para os empresários. Isso porque impacta o retorno dado pelos trabalhadores "comuns".

Reconhecendo essa relação, o *profit share* é reescrito como:

$$\pi = 1 - \frac{w_L}{a} \left(1 + \frac{\eta}{\phi} \right) \quad (2.32)$$

Na equação do *profit share*, o parâmetro $\eta = \frac{w_M}{w_L}$ representa o adicional de salário pago aos gerentes. Nesse sentido, η é uma medida para a desigualdade de renda definida pelos autores. Como ressaltado, um elemento comum nesta literatura é estabelecer, das mais diferentes formas, um parâmetro que represente a desigualdade entre os salários.

A função investimento assumida é a típica função neokaleckiana. Logo, tem-se que:

$$g^i = \frac{I}{K} = \alpha + \beta u + \gamma r = \alpha + v(\gamma\pi + \lambda)u; \lambda = \frac{\beta}{v} \quad (2.33)$$

Substituindo 2.32 em 2.33, obtém-se:

$$g^i = \alpha + v[\gamma(1 - \omega) \left(1 + \frac{\eta}{\phi} \right) + \lambda]u \quad (2.34)$$

A participação dos salários no produto total é definida por ω :

$$\omega = \frac{1 - \pi}{1 + \frac{\eta}{\phi}} = \frac{\phi}{\eta + \phi}(1 - \pi) \quad (2.35)$$

Um aumento na relação entre trabalhadores comuns e gerentes tem efeito positivo na participação dos salários na renda total e no *profit share*. Uma expansão do *wage share* é associada ao aumento do número de trabalhadores. O efeito nos lucros é relacionado com a maior produção e vendas - devido ao maior nível de emprego. Porém, os autores

¹⁶ Onde ϕ representa a relação entre $\frac{L}{M}$.

ressaltam que o efeito é mais significativo nos lucros do que nos salários, de forma que : $\frac{d\pi}{d\phi} > \frac{d\omega}{d\phi}$.

A função de poupança é dada por:

$$g^s = v[1 - \omega \left(1 + \frac{\eta}{\phi}(1 - s_M)\right)]u \quad (2.36)$$

Em que s_M é a propensão a poupar dos gerentes, que financiam o processo de acumulação junto com os capitalistas. Já os trabalhadores comuns não poupam.

A dinâmica do modelo é desenvolvida seguindo a abordagem conforme Taylor (2004). Se $\chi > 0$, o equilíbrio macroeconômico entre poupança e investimento é dado por:

$$\dot{u} = \chi(g^i - g^s) \quad (2.37)$$

$$\dot{u} = \chi[\alpha - vu[(1 - \gamma)(1 - \omega) - \lambda - \omega \frac{\eta}{\phi}(1 - \gamma - s_m)]] \quad (2.38)$$

A condição de estabilidade Keynesiana pressupõe $\frac{d\dot{u}}{u} < 0$. Ou seja, a poupança é mais sensível à mudanças no grau de utilização da capacidade do que o investimento. Para analisar se as condições de estabilidade se mantêm é necessário observar as mudanças ao longo do tempo do grau de utilização da capacidade, que ocorrem quando $\frac{d\dot{u}}{u} = 0$. Tavani e Vasudevan (2014) definem uma equação para a desigualdade salarial, η , considerando que os pontos de alteração ao longo do tempo em u , ocorrem quando a desigualdade de salários se completa (TAVANI e VASUDEVAN, 2014, p. 11) :

$$\eta = \frac{\omega [(1 - \gamma)(1 - \phi) - \lambda]}{\phi (1 - \gamma - s_M)} \quad (2.39)$$

A partir de 2.39 têm-se que η é o nível limítrofe para a desigualdade. A partir dele é possível definir dois regimes para a resposta do nível de investimento:

- Se $1 - s_M > \gamma$ o regime é caracterizado por *low responsiveness*, que caracteriza baixa resposta do investimento aos lucros. Aqui há alta resposta da poupança à desigualdade salarial se comparada a do investimento. Em outras palavras, um aumento da desigualdade salarial implica uma resposta maior da poupança. Assim, $\frac{dg^s}{d\eta} > \frac{dg^i}{d\eta}$.
- Se $\gamma > 1 - s_M$, o regime é caracterizado por *high responsiveness*, ou seja, alta sensibilidade do investimento ao lucro. A resposta do investimento à desigualdade salarial é mais forte do que a da poupança. O canal identificado pelos autores é que maior desigualdade de salários está relacionada à maiores salários da classe gerencial, os quais estão relacionados, da mesma forma, com a maior lucratividade.

Em um regime de baixa resposta dos investimentos aos lucros, uma maior participação dos altos salários na renda total (uma maior desigualdade salarial) implica em um maior custo dos salários, reduzindo os lucros. Um menor nível de lucros reduz o incentivo aos investimentos. Por outro lado, a maior renda dos salários eleva o consumo total e a queda no investimento é compensada pelo maior nível de consumo. Nesse cenário, o regime da economia é do tipo *wage led*. Contudo, há uma relação positiva entre a dinâmica da economia e a desigualdade (entre salários), uma vez que o aumento da massa salarial pode ser direcionado para os gerentes (topo salarial).

Por outro lado, considerando o cenário de alta resposta do investimento aos lucros, uma redistribuição da renda em favor dos salários reduz o nível do grau utilização da capacidade, o que caracteriza economias do tipo *profit led*. Um aumento da desigualdade salarial, por sua vez, reduz, ao mesmo tempo, u e o nível de demanda agregada. Isso porque, os gerentes têm maior propensão a poupar e uma expansão dos salários gerenciais deprimem o lucro.

Em resumo, há dois regimes de resposta do investimento aos lucros. No regime de baixa resposta dos lucros, a demanda agregada será liderada pelos salários. Caso contrário, a demanda é estimulada pela maior participação dos lucros na renda total. Quando a dinâmica de desigualdade é introduzida verifica-se uma resposta positiva à desigualdade de renda.

Os resultados sugerem que demanda agregada e desigualdade de renda caminham na mesma direção, nos dois regimes de acumulação. Portanto, ressalta-se que a economia é sempre do tipo *inequality-led*. Essa característica está associada aos ganhos dos executivos do alto escalão. Os gerentes criam um canal de conflito distributivo com capitalistas e trabalhadores.

A partir dessa perspectiva, os autores ressaltam que a desigualdade tem efeitos macroeconômicos significativos. Essa tendência de aumento da participação do *wage share* no topo da distribuição reforça, ao mesmo tempo, maior desigualdade de renda e aumento da demanda agregada.

2.4.2 Desigualdade na distribuição pessoal da renda e demanda agregada: O modelo de Carvalho e Rezai

Motivados pela discussão dos efeitos da desigualdade intrasalarial sobre a demanda agregada e o regime da economia, em um modelo de origem kaleckiana, Carvalho e Rezai (2012, 2015) apresentam uma abordagem em que os trabalhadores são assumidos como heterogêneos, ou seja, de baixa e alta renda.

Os autores integram a poupança salarial e admitem que os trabalhadores de alta renda têm propensão a poupar maior do que os de renda mais baixa. Ademais, admite-se

a hipótese de heterogeneidade da renda dos salários, mantendo a estrutura tradicional de duas classes sociais: trabalhadores e capitalistas.

Uma das principais inovações dessa abordagem está na definição da poupança agregada. A propensão a poupar da classe trabalhadora passa a ser uma função positiva da desigualdade de salários (CARVALHO e REZAI, 2015). Ou seja,

$$g_w^s = \frac{S_W}{K} = s_W[\sigma]\Psi u \quad (2.40)$$

$$g_\pi^s = \frac{S_\pi}{K} = s_\pi(1 - \Psi)u \quad (2.41)$$

Em 2.40, s_W depende do nível de desigualdade entre os salários, medida por σ ¹⁷. A partir dessa perspectiva, quanto maior for a desigualdade da renda salarial mais elevado será σ e, conseqüentemente, maior será a poupança salarial (CARVALHO e REZAI, 2015). O *wage share* (*profit share*) é representado por Ψ ($1 - \Psi$). A função da poupança agregada da economia é dada por:

$$g^s = \frac{S}{K} = s_W[\sigma]\Psi u + s_\pi(1 - \Psi)u \quad (2.42)$$

A função investimento é reescrita como:

$$g^i = \frac{I}{K} = \alpha + (\beta + \gamma(1 - \Psi))u \quad (2.43)$$

Em equilíbrio, a taxa do grau de utilização da capacidade é dada por:

$$u^* = \frac{\alpha}{s_W(\sigma)\Psi + s_\pi(1 - \Psi) - [\beta + \gamma(1 - \Psi)]} \quad (2.44)$$

A partir da equação 2.44 é possível identificar os principais resultados encontrados pelos autores. Um aumento na desigualdade de renda (redistribuição da renda dos trabalhadores de menor remuneração para aqueles com salários mais elevados) tem impacto negativo na demanda agregada, já que aumenta a poupança da economia, reduzindo os gastos com consumo. Tomando a derivada de u^* com relação ao parâmetro σ o resultado encontrado é negativo. Tem-se que:

$$\frac{du^*}{d\sigma} = \frac{[-s_W(\sigma)'\Psi]\alpha}{\Delta^2} < 0 \quad (2.45)$$

¹⁷ Para seguir a formalização apresentada pelos autores, aqui σ representa a desigualdade de renda dos salários, em capítulos posteriores esse parâmetro representa outras variáveis.

onde $\Delta = s_W(\sigma)\Psi + s_\pi(1 - \Psi) - [\beta + \gamma(1 - \Psi)]$.

Ao fazer a derivada em relação a participação salarial na renda, considerando a heterogeneidade entre trabalhadores, tem-se o tipo de regime da economia. A novidade, agora, é que a desigualdade intrasalarial altera a demanda agregada e, da mesma forma, o tipo de regime da economia.

$$\frac{du^*}{d\Psi} = \frac{[s_\pi - s_W(\sigma) - \gamma]\alpha}{\Delta^2} \quad (2.46)$$

A partir de 2.46 tem-se que a economia será do tipo *wage led* se a diferença entre a poupança dos lucros e dos salários for alta. Caso contrário, será *profit led*. Elevações no *wage share* sempre terão efeitos positivos sobre a demanda e o nível da produção. Contudo, no que se refere ao tipo de regime da economia o efeito será ambíguo. Esse resultado é explicado pelo canal da desigualdade: aumento na desigualdade de renda eleva a poupança dos salários de alta renda, enfraquecendo os efeitos sobre a demanda agregada (CARVALHO E REZAI, 2015).

Nessa perspectiva, os autores consideram que maior desigualdade de renda torna o regime mais *profit led*, em função da maior poupança dos trabalhadores com remunerações maiores. Para mostrar esse resultado, analisamos a derivada de 2.46 com relação a σ :

$$\frac{du^*}{d\sigma} = \frac{u^*}{\Delta} \frac{dS_W}{d\sigma} - \frac{du^*}{d\Psi} \frac{1}{\Delta} \frac{dS_W}{d\sigma} = -\frac{1}{\Delta} \left[u^* + 2\Psi \frac{du^*}{d\Psi} \right] \frac{dS_W}{d\sigma} > 0 \quad (2.47)$$

A primeira parte da derivada indica os efeitos da poupança de salários sobre o tipo de regime da economia. Uma maior poupança de salários diminui a diferença entre $(s_\pi - s_W)$, o que leva o regime a ser mais liderado pelos lucros¹⁸. O segundo termo indica os efeitos da desigualdade salarial no multiplicador¹⁹, quando a economia é liderada pelos salários (lucros) ele é positivo (negativo).

Em síntese, conclui-se que se a economia tem caráter *wage led*, uma redistribuição de lucros para salários reforça esse tipo de regime. E, portanto, fortalece o efeito positivo sobre a classe trabalhadora. Nessa perspectiva, o mesmo ocorre se a economia for fracamente liderada pelos lucros. Em outras palavras, os resultados sugerem que maior igualdade de renda, sobretudo a salarial, pode tornar a economia mais *wage led*²⁰. De forma contrária, se a economia for (fortemente) *profit led*, o aumento da concentração de renda intensifica a dinâmica liderada pelos lucros.

¹⁸ A função investimento usada pelos autores é um função positiva de u duas vezes, ao retirar u da participação dos lucros $(1 - \psi)$, esse resultado não se mantém. A economia será *wage led*. Nesse caso, para que o resultado se mantenha, deve-se assumir que é liderada pelos altos salários.

¹⁹ Impactos na poupança e no investimento (CARVALHO e REZAI, 2015, p. 8).

²⁰ A possibilidade de mudança no regime da economia em função da distribuição de renda, ou seja, a endogeneidade do regime de demanda, em que a economia pode se tornar *wage led* com redistribuição em favor dos salários também é um resultado encontrado por Palley (2014a, p. 18-19).

2.5 Crítica à Literatura Teórica

Até aqui, o capítulo buscou mostrar uma síntese da literatura que apresenta extensões aos modelos de inspiração kaleckiana que incorporam a discussão de classes sociais. Longe de esgotar os estudos, em função da infinidade de literatura existente, buscou-se apresentar os trabalhos que integram essa dimensão de distintas formas nesses modelos. Uma reconhece os *managers* como parte dos custos indiretos, afetando os preços. Enquanto a outra considera que os *managers* são um outro tipo de trabalho direto.

A primeira abordagem, associada à Marc Lavoie, inova ao incorporar os custos dos salários gerenciais como componentes dos preços. Porém, cabe lembrar que a parcela dos executivos do alto escalão dentro das empresas é, em geral, pequena. Nesse sentido, os efeitos sobre os preços podem ser menores dos que os apontados pelo autor.

Adicionalmente, destaca-se que existe uma parte relevante de trabalhadores com salários elevados que não estão associados ao processo de produção em si. Dito de outra forma, estão alocados no governo, em esferas administrativas, trabalhos ligados à pesquisa, dentre outros. Dessa forma, a remuneração não afeta os preços diretamente, mas, indiretamente pelo seu poder de compra.

Outra lacuna é que nesse modelo entende-se que a classe gerencial é a única com capacidade de poupar, isso porque recebe além dos altos salários outros rendimentos. Porém, é necessário avaliar que existe uma classe de trabalhadores com renda média, ou até mesmo mais baixa, que poupa parte de seus salários. Por fim, o modelo desconsidera a existência de regimes potenciais de demanda.

Em síntese, ressalta-se que a participação da massa salarial destinada ao pagamento da classe gerencial é importante para a dinâmica da economia, assim como o nível de preços. E, através desse canal, os efeitos sobre os parâmetros comportamentais, como poupança e consumo. Um canal importante explorado pelo autor é assumir a hipótese de trabalho gerencial como parte do custo fixo, assim a massa salarial se move de acordo com a capacidade de produção da economia. A partir dessa abordagem, ele captura o efeito de mudanças no *profit share*, o que é desconsiderado pelo outro grupo de estudos

A segunda abordagem, de forma contrária, desconsidera os efeitos sobre os custos indiretos e preços. Nesse arcabouço teórico enxergamos uma divisão no que se refere às hipóteses acerca dos trabalhadores. Uma assume a existência de uma terceira classe social (PALLEY, 2013, 2017; TAVANI e VASUDEVAN, 2014). Enquanto outra apresenta a existência de duas classes, sendo os trabalhadores heterogêneos (CARVALHO e REZAI, 2015).

Dentro destes trabalhos assume-se que o *wage share* permanece constante a qualquer nível de atividade econômica. Do mesmo modo, esses estudos analisam os efeitos das remunerações dos trabalhadores com alta renda sobre as taxas de acumulação e grau de

utilização da capacidade da economia. Esses desdobramentos trazem resultados de longo prazo, além dos resultados de curto prazo.

O trabalho de Carvalho e Rezai (2015) se desenvolve com base na hipótese que a distribuição da renda é feita entre capitalistas e trabalhadores. Contudo, os trabalhadores são distinguidos em razão de suas remunerações; entre alta e baixa renda. Os efeitos sobre a demanda agregada são dados a partir da função poupança que é relacionada com o grau de desigualdade dos salários. A contribuição dos autores avança ao incorporar um parâmetro para desigualdade de renda que afeta de forma direta o processo de crescimento econômico.

Contudo, os autores não definem de maneira formal a desigualdade de renda. Destacamos, portanto, que não há um canal claro de como a desigualdade é afetada. Segundo, a função investimento considera u duas vezes, o que já foi amplamente debatido na literatura. Nesse sentido, ressaltamos que se a análise for feita com base na função investimento pós kaleckiana o resultado encontrado pelos autores não se mantém completamente.

Tavani e Vasudevan (2014) seguem por um caminho diferente e destacam que a dinâmica das economias está relacionada diretamente com a desigualdade de renda. A extensão apresentada por eles revela resultados importantes. Para tanto, assumem que a economia é composta por três classes, já que os gerentes capitalistas, apesar de receberem renda salarial, apresentam um comportamento diferente de trabalhadores e capitalistas. A análise é interessante porque não coloca em "igualdade" os trabalhadores de alta renda com capitalistas²¹. No entanto, consideram que apenas a classe gerencial poupa, desconsiderando a possibilidade de poupança dos demais trabalhadores.

Dois pontos principais devem ser destacados do trabalho. Primeiro, a abordagem inova porque consegue separar o canal de distribuição entre trabalhadores comuns e trabalhadores gerentes, mostrando os efeitos do aumento da renda dos trabalhadores que recebem maiores salários. A lacuna deixada pelos autores é acerca da poupança dos trabalhadores comuns.

Segundo, consideram a existência de regimes *inequality-led*. A partir dessa perspectiva, os autores se apropriam do argumento de que desigualdade de renda e a demanda agregada caminham na mesma direção. As diferenças de nível de renda são analisadas como essenciais para o comportamento da economia. Com base nessa abordagem, maior desigualdade, apesar de ser associada com maior poupança, está relacionada com maior resposta de investimento aos lucros. Como resultado, é possível verificar maior crescimento econômico. A conclusão principal dessa abordagem é que a dinâmica da economia é liderada pela desigualdade, independente do tipo de regime. Os efeitos em termos distributivos dependem das condições específicas da economia em questão.

²¹ Nos trabalhos de Palley (2013, 2014, 2017) que também avançam na discussão de classes essa hipótese é assumida. Para saber mais ver Palley.

Neste ponto, considera-se que a desigualdade de renda está diretamente relacionada com o crescimento. Uma economia que apresenta desigualdade de renda expressiva tem sua dinâmica de crescimento comprometida, o que é decorrência do menor poder de compra das classes mais baixas. Da mesma forma, o aumento da desigualdade da renda salarial pode oferecer sustentabilidade em termos de crescimento econômico²², em função da dinâmica inicial da economia. Contudo, a qualidade de vida para os indivíduos com menores níveis de renda é afetada de forma negativa.

Com base nessas possibilidades de avanço, a partir da base teórica que apresentada ao longo do capítulo, propõe-se um modelo que integra a discussão de desigualdade intrasalarial. A próxima seção é dedicada à nova extensão. Adicionalmente, destaca-se que, a partir dos modelos mostrados nas seções anteriores, é possível enxergar uma fragilidade no que tange os mecanismos que amenizem a desigualdade de renda. Entende-se que a política tributária se encaixa aqui. E é nesse ponto que a tese procura avançar, no capítulo posterior.

2.6 Um modelo pós kaleckiano com desigualdade intrasalarial

O modelo desenvolvido nessa seção é inspirado nos trabalhos de Tavani e Vasudevan (2014) e Carvalho e Rezai (2015). Através dele busca-se mostrar como diferentes classes de trabalhadores podem afetar a dinâmica econômica, a partir de uma análise integrada que leva em consideração os efeitos da distribuição funcional e pessoal da renda. Essa estratégia difere das anteriores pois permite fazer observações mais específicas sobre a distribuição da renda associada a cada classe social.

A seguir, apresenta-se as equações básicas do modelo. A renda nacional é dada por:

$$Y = \Pi + W_L + W_H \quad (2.48)$$

Em que Π é a massa total de lucros que compõe o produto nacional, W_L é o total dos salários pagos aos trabalhadores com remunerações mais baixas e W_H representa a massa de salários de alta renda.

A equação 2.48 pode ser reescrita como:

$$Y = rK + w_L L + w_H M \quad (2.49)$$

Em que $L(M)$ representa os trabalhadores de baixa (alta) remuneração, respectivamente; w_L é o salário real pago aos trabalhadores (baixa renda ou *low wage*) e w_H

²² Como o caso da economia americana que não experimentou queda no consumo no pós crise financeira, mas a demanda agregada foi liderada pelas classes do topo da distribuição (CARVALHO E REZAI, 2015; HEIN E PRANTE, 2018).

representa a compensação dos "gerentes" (trabalhadores com alta remuneração ou *high wage*).

A função de produção da economia é dada por uma Leontief, considerando proporções fixas para trabalho e capital:

$$Y = \min[aL, bM, vuK] \quad (2.50)$$

Os parâmetros a e b referem-se a $\frac{Y}{L}$ e $\frac{Y}{M}$, respectivamente, e representam a participação de cada tipo de trabalho no produto nacional. Em 2.50, a pode ser entendido pela produtividade dos trabalhadores "comuns". Por outro lado, b é a participação dos gerentes no produto social. v é a relação entre o capital e o produto de plena capacidade, u é o grau de utilização da capacidade da economia. Por fim, considera-se a e b como constantes.

Admite-se que os trabalhadores de alta renda podem atuar tanto diretamente no processo produtivo a partir de funções gerenciais como de forma indireta. Ou seja, eles podem estar alocados em outras funções administrativas, fazer parte da tecnoburocracia estatal ou mesmo estarem alocados em outros setores que não afetem diretamente a produtividade dos trabalhadores "comuns". Portanto, diferentemente de Tavani e Vasudevan (2014), não há uma relação entre a produtividade dos trabalhadores comuns e os gerentes.

A partir de 2.50, a equação para o *profit share* pode ser reescrita e segue Tavani e Vasudevan (2014):

$$\pi = 1 - \frac{w_L}{a} - \frac{w_H}{b} \quad (2.51)$$

Observe que a equação 2.51 traz as participações dos salários como argumentos separados e que o lucro é definido endogenamente.

A função investimento é escrita como (considerando a equação 2.51):

$$g^i = \alpha + \gamma \left(1 - \frac{w_L}{a} - \frac{w_H}{b} \right) + \beta u \quad (2.52)$$

A função poupança considera que tanto trabalhadores como capitalistas poupam. A poupança dos trabalhadores é dada por:

$$S_W = s_{wL} \frac{w_L}{a} + s_{wH} \frac{w_H}{b} \quad (2.53)$$

Onde s_{wL} é a propensão a poupar dos trabalhadores de baixa remuneração. Tem-se que a capacidade de poupança dos trabalhadores do *low wage* é baixa, uma vez que grande parte de suas rendas (quando não a sua totalidade) são gastas com consumo. Já s_{wH} representa a propensão a poupar associada aos trabalhadores com alta remuneração, que pelo maior rendimento, podem poupar mais. Assim $s_{wH} > s_{wL}$.

Já a poupança dos capitalistas é dada por:

$$S_\pi = s_\pi \left(1 - \frac{w_L}{a} - \frac{w_H}{b}\right) \quad (2.54)$$

em que s_π é a propensão a poupar dos capitalistas.

Portanto, a poupança agregada da economia é:

$$S = S_\pi + S_W \quad (2.55)$$

$$g^s = \frac{S}{K} = \left[s_\pi \left(1 - \frac{w_L}{a} - \frac{w_H}{b}\right) + s_{wL} \frac{w_L}{a} + s_{wH} \frac{w_H}{b} \right] \frac{u}{v} \quad (2.56)$$

Após algumas manipulações algébricas 2.56 pode ser escrita da forma a seguir:

$$g^s = \frac{S}{K} = \left[s_\pi + \frac{w_L}{a}(s_{wL} - s_\pi) + \frac{w_H}{b}(s_{wH} - s_\pi) \right] \frac{u}{v} \quad (2.57)$$

onde $s_\pi > s_{wH} > s_{wL}$.

O equilíbrio no mercado de bens é alcançado a partir da seguinte igualdade:

$$\bar{g}^i = g^s \quad (2.58)$$

Em equilíbrio, o grau de utilização da capacidade é dado por:

$$u^* = \frac{\alpha + \gamma \left(1 - \frac{w_L}{a} - \frac{w_H}{b}\right)}{S_\sigma} \quad (2.59)$$

onde $S_\sigma = \left[s_\pi + \frac{w_L}{a}(s_{wL} - s_\pi) + \frac{w_H}{b}(s_{wH} - s_\pi) \right] \frac{1}{v} - \beta$.

A condição de estabilidade requer que a poupança agregada da economia seja mais sensível às mudanças no grau de utilização capacidade do que o investimento. Logo:

$$\frac{dg^s}{du} - \frac{dg^i}{du} > 0 \quad (2.60)$$

Assim, em 2.59, o denominador é positivo, ou seja: $s_\pi + \frac{w_L}{a}(s_{wL} - s_\pi) + \frac{w_H}{b}(s_{wH} - s_\pi) > \beta$.

A partir do grau de utilização da capacidade de equilíbrio é possível identificar os efeitos de alterações nas participações das rendas de trabalhadores (*high* e *low* wage) e, conseqüentemente, dos capitalistas.

Através da substituição de 2.59 em 2.57 ou 2.52 tem-se a taxa de acumulação da economia:

$$g^* = \frac{\left[\left[s_\pi + \frac{w_L}{a}(s_{wL} - s_\pi) + \frac{w_H}{b}(s_{wH} - s_\pi) \right] \left[\alpha + \gamma \left(1 - \frac{w_L}{a} - \frac{w_H}{b} \right) \right] \right]^{\frac{1}{v}}}{S_\sigma} \quad (2.61)$$

A taxa de lucro de equilíbrio é encontrada ao fazer a substituição de u na taxa lucro. Nesse modelo assume-se que a taxa de lucro é dada da forma tradicional como na tradição kaleckiana:

$$r = \pi \frac{u}{v} \quad (2.62)$$

A taxa de lucro será reescrita como:

$$r^* = \frac{\left(1 - \frac{w_L}{a} - \frac{w_H}{b} \right) \left[\alpha + \gamma \left(1 - \frac{w_L}{a} - \frac{w_H}{b} \right) \right]^{\frac{1}{v}}}{S_\sigma} \quad (2.63)$$

A partir das principais equações do modelo é possível fazer análises sobre alterações na distribuição da renda. A próxima seção dedica-se a isso.

2.6.1 Efeitos de alterações na distribuição funcional da renda

Nesta primeira etapa, são analisados os efeitos de alterações na renda funcional. Mais especificamente, são consideradas alterações entre o *wage share* e o *profit share*.

a) Primeiro, analisa-se os efeitos de alterações de u^* decorrentes de variações no *wage share* associado aos trabalhadores de baixa renda.

$$\frac{du^*}{d_{wL}} = \frac{\left(\frac{1}{a} \right) \left[-\gamma + (s_\pi - s_{wL}) \frac{u}{v} \right]}{S_\sigma} \quad (2.64)$$

Com base na equação (2.64), o modelo será *low wage led* ($\frac{du^*}{d_{wL}} > 0$) quanto maior for a diferença entre a poupança dos capitalistas e dos trabalhadores de baixa renda. O sinal do numerador depende da diferença entre γ e $s_\pi - s_{wL}$. Nesse caso, o regime da economia passa a depender do quanto o *gap* entre as poupanças ultrapassa a sensibilidade do investimento em relação ao lucro. Como a diferença entre as propensões a poupar é alta, a tendência é que um aumento em w_L tenha impacto positivo em u^* . Caso contrário, o regime será *profit led*.

Mais especificamente, um aumento nos salários dos trabalhadores de renda baixa impacta positivamente o nível de consumo, porque essa classe tem a maior propensão a consumir. Ao mesmo tempo, o aumento de salários reduz o *profit share* e, conseqüentemente, os investimentos ($-\frac{1}{a}\gamma$). Quando o efeito sobre a demanda agregada decorrente do aumento

do consumo supera a queda decorrente da redução do investimento, o regime é dito *wage led*.

A derivada de u^* com relação ao *wage share* associado aos trabalhadores de alta renda é dada por:

$$\frac{du^*}{d_{wH}} = \frac{\left(\frac{1}{b}\right) \left[-\gamma + (s_\pi - s_{wH})\frac{u}{v}\right]}{S_\sigma} \quad (2.65)$$

O resultado é similar ao anterior (equação 2.64). No entanto, se a diferença entre as poupanças for muito baixa (o que é esperado), o regime pode ser caracterizado por *profit led*. Logo, um aumento da participação da renda desses trabalhadores pode provocar impactos negativos no grau de utilização da capacidade. Ou seja, um aumento na desigualdade de salários, torna o regime liderado pelos lucros. A elevação dos salários não é canalizada para bens de consumo na mesma magnitude do caso anterior. Isso significa que a redução do investimento (decorrente da queda do *profit share*) pode superar o aumento do consumo. Se $\frac{du}{d_{wH}} > 0$ o regime de demanda será *high wage led*.

b) Agora, analisa-se os resultados dessas alterações sobre a taxa de acumulação da economia. A partir da equação 2.63 é possível fazer as derivadas parciais e verificar os efeitos de mudanças no *wage share* sobre o crescimento da economia. Primeiro, é feita a derivada com relação ao *low wage share*:

$$\frac{dg^*}{d_{wL}} = \frac{\frac{1}{a}[-s_\pi\gamma + (s_{wL} - s_\pi)\alpha + (1 - \frac{-2w_L}{a} - \frac{w_H}{b})(s_{wL} - s_\pi) - \frac{w_H}{b}(s_{wH} - s_\pi)\gamma]\frac{1}{v} + [\frac{1}{a}(s_\pi - s_{wL})]\frac{g^*}{v}}{S_\sigma} \quad (2.66)$$

Analisando os parâmetros da derivada, é possível afirmar que um aumento do *low wage share* tende a afetar a taxa de acumulação da economia de forma positiva. Assim, temos que o regime de demanda e acumulação poderá ser do tipo *low wage led*.

Agora, tomando a derivada para o *high wage share*:

$$\frac{dg^*}{d_{wH}} = \frac{\frac{1}{b}[-s_\pi\gamma - \frac{w_L}{a}(s_{wL} - s_\pi)\gamma + (s_{wH} - s_\pi)\alpha + [1 - \frac{w_L}{a} - \frac{2w_H}{b}]\gamma(s_{wH} - s_\pi)]\frac{1}{v} + [\frac{1}{b}(s_\pi - s_{wH})]\frac{g^*}{v}}{S_\sigma} \quad (2.67)$$

Ao analisar o sinal de 2.67 observa-se que é similar ao que acontece em $\frac{dg^*}{d_{wL}}$. Porém, neste caso, o impacto sobre a taxa de acumulação é menor porque $b > a$ e $(s_\pi - s_{wH}) < (s_\pi - s_{wL})$. Considerando $\frac{du^*}{d_{wH}} > 0$ o regime será do tipo *high wage led*. Vale ressaltar que o sinal desta derivada pode ser negativo (quanto maior for a poupança dos trabalhadores de alta renda), de tal forma que o regime poderá tornar-se "conflituoso".

c) A seguir, os efeitos dessas alterações na renda funcional sobre a taxa de lucro de equilíbrio.

A partir de 2.63, é possível verificar os efeitos de mudanças funcionais na renda. Primeiro, um aumento no *low wage share*:

$$\frac{dr^*}{d_{wL}} = \frac{\frac{1}{a}[\gamma(2[\frac{w_L}{a} + \frac{w_H}{b} - 1])\frac{1}{v} + (\frac{s_{\pi} - s_{wL}}{a})\frac{r^*}{v}]}{S_{\sigma}} \quad (2.68)$$

Na equação 2.68, o primeiro termo é negativo e o segundo é positivo. Assim, o aumento dos salários do *low wage share* reduz a taxa de lucro.

Agora, analisando efeitos de variações no *high wage share*:

$$\frac{dr^*}{d_{wH}} = \frac{\frac{1}{b}[\gamma(2[\frac{w_L}{a} + \frac{w_H}{b} - 1])\frac{1}{v} + (\frac{s_{\pi} - s_{wH}}{b})\frac{r^*}{v}]}{S_{\sigma}} \quad (2.69)$$

O resultado em 2.69 para o *high wage share* é análogo ao anterior. Porém, nesse caso, a queda da taxa de lucro é menor do que no primeiro caso, em função da magnitude dos parâmetros.

2.6.2 Efeitos de alterações na distribuição interpessoal da renda

A segunda etapa da análise consiste em mostrar os efeitos de redistribuições entre os salários. Nesta seção o objetivo é analisar os impactos da distribuição intrasalarial sobre a dinâmica econômica.

O modelo segue as mesmas equações da seção anterior para poupança, investimento e taxa de lucro. Porém, são assumidas novas equações para as participações salariais. Dois cenários são considerados: i) O primeiro considera que o *profit share* permanece constante, ou seja, que as variações entre o *low wage share* e o *high wage share* se compensam; e, ii) O segundo permite que as alterações intrasalariais alterem o *profit share*.

2.6.3 Cenário 1: Redistribuição intrasalarial com *Profit Share* constante

Neste cenário, nenhuma alteração na distribuição intrasalarial afeta o *profit share*. Por hipótese, então:

$$f' \left[\frac{w_L}{a} \right] = -f' \left[\frac{w_H}{b} \right] \quad (2.70)$$

A equação 2.70, mostra que um aumento no *low wage share* é igual a redução no *high wage share*. Obviamente, está é uma hipótese forte (e, por isso mesmo, os resultados devem ser analisados com cautela), porque requer que o ajustamento ocorra via mudanças na produtividade (parâmetros a e b)²³.

²³ Observe que endogeneidade da produtividade não foi modelado. Não obstante, ressalta-se que os efeitos da produtividade do trabalho sobre a distribuição de renda são fundamentais. Essa é uma questão a ser abordada em trabalhos posteriores.

Considerando que o *profit share* permanece constante, a redução da desigualdade salarial não tem efeitos diretos sobre o investimento (equação 2.52). Todavia, tem efeitos diretos que levam a redução da poupança agregada (equação 2.57). Ou seja, os efeitos ocorrem via multiplicador.

Uma redução da poupança agregada tem efeitos positivos (amplia o multiplicador) sobre o grau de utilização da capacidade de equilíbrio (equação 2.58) que, por sua vez, afeta positivamente a taxa de acumulação da economia (equação 2.61) .

Esse resultado é similar ao encontrado por Carvalho e Rezai (2015), ou seja, maior igualdade de renda (menor desigualdade salarial) pode tornar a economia mais *wage led*.

2.6.3.1 Cenário 2: Redistribuição Intrasalarial com mudança no *Profit Share*

Agora, considera-se um cenário onde há alterações nos salários e não nas participações de cada tipo de trabalhador no produto nacional. Mais especificamente, supõe-se uma transferência de salário do trabalhador que faz parte do *high share* (de alta renda) para o trabalhador que compõe o *low share* (baixa renda). Dados os parâmetros a e b , isso implica que o *profit share* sofre alterações. A singularidade dessa conexão entre a distribuição pessoal e funcional da renda é uma das principais contribuições desta tese.

De forma mais detalhada, assume-se que:

$$f'[w_H] = f'[w_L] \quad (2.71)$$

Então, considerando que:

$$w = w_L + w_H \quad (2.72)$$

Tem-se que:

$$w_H = w - w_L \quad (2.73)$$

Fazendo as devidas substituições, chega-se a uma nova equação representativa do *profit share*:

$$\pi = 1 - \left(\frac{w_L}{a}\right) - \left(\frac{w - w_L}{b}\right) \quad (2.74)$$

A nova equação para a poupança agregada será:

$$g^s = \frac{S}{K} = \left[s_\pi + \frac{w_L}{a}(s_{w_L} - s_\pi) + \frac{w - w_L}{b}(s_{w_H} - s_\pi) \right] \frac{u}{v} \quad (2.75)$$

A nova função investimento é dada por:

$$g^i = \alpha + \gamma \left[1 - \left(\frac{w_L}{a} \right) - \left(\frac{w - w_L}{b} \right) \right] + \beta u \quad (2.76)$$

Agora, após as manipulações algébricas, tem-se a seguinte equação para o grau de utilização da capacidade:

$$u^* = \frac{\alpha + \left[1 - \left(\frac{w_L}{a} \right) - \left(\frac{w - w_L}{b} \right) \right] \gamma}{S_\delta} \quad (2.77)$$

onde $S_\delta = \left[s_\pi + \frac{w_L}{a}(s_{wL} - s_\pi) + \frac{w - w_L}{b}(s_{wH} - s_\pi) \right] \frac{1}{v} - \beta$.

A seguir, são analisados os efeitos de uma redistribuição intrasalarial em favor dos salários de menor renda. Tomando a derivada da equação 2.77 com relação a w_L , obtêm-se:

$$\frac{du^*}{dw_L} = \frac{\left[\frac{1}{b} - \frac{1}{a} \right] \gamma + \left[\frac{1}{b}(s_{wH} - s_\pi) - \frac{1}{a}(s_{wL} - s_\pi) \right] \frac{u^*}{v}}{S_\delta} \quad (2.78)$$

Observe que o primeiro termo do numerador que capta os impactos sobre os investimentos é negativo $\left[\frac{1}{b} - \frac{1}{a} \right] \gamma < 0$ [$b > a$]. Já o efeito em u^* que está associado às decisões de consumo depende tanto dos diferenciais de produtividade entre trabalhadores de baixa e alta renda, quanto dos diferenciais de poupança. Logo, um efeito positivo da mudança intrasalarial sobre o grau de utilização da capacidade será mais provável quanto maior for a sensibilidade de u^* à alterações na poupança se comparada à sensibilidade dos investimentos. Assumindo que a poupança é mais sensível do que os investimentos quando ocorre alteração em u^* e $b > a$, a distribuição intrasalarial positiva para o *low share* tem efeito positivo no grau de utilização da economia.

Seguindo esta abordagem, considera-se o efeito sobre a taxa de acumulação assumindo as alterações no *profit share*. Olhando para $\frac{dg^*}{dw_L}$:

$$\frac{dg^*}{dw_L} = \frac{\left[s_\pi \gamma \left(\frac{1}{b} - \frac{1}{a} \right) + \alpha \left[\frac{1}{a}(s_{wL} - s_\pi) - \frac{1}{b}(s_{wH} - s_\pi) \right] + \gamma \left[\frac{1}{a} \left(1 - \frac{2w_L}{a} - \frac{w + 2w_L}{b} \right) (s_{wL} - s_\pi) \right] \right] \frac{1}{v}}{S_\delta}$$

$$\frac{\left[\frac{1}{b} \left[-1 - \frac{-w + 2w_L}{a} + \frac{2(w - w_L)}{b} \right] \right] \frac{1}{v} + \left[\frac{-1}{a}(s_{wL} - s_\pi) + \frac{1}{b}(s_{wH} - s_\pi) \right] \frac{g^*}{v}}{S_\delta} \quad (2.79)$$

O efeito na taxa de acumulação será negativo. Considerando que o aumento nos salários de baixa renda tem como contrapartida quedas em w_H e no *profit share*, conclui-se que a redução da propensão média a poupar tem efeito contracionista na economia. Se $\frac{du}{dw_L} > 0$ tem-se que o regime será do tipo "conflituoso". De outra forma,

Se $\frac{du}{dw_L} < 0$, tem-se um regime de demanda do tipo *inequality led*. Ou seja, demanda e acumulação são liderados por maior desigualdade de renda.

Agora, assume-se a redistribuição que ocorre de w_L para w_H . A derivada de u^* com relação a w_H considerando a hipótese em 2.71 é dada por:

$$\frac{du^*}{dw_H} = \frac{\left[\frac{1}{a} - \frac{1}{b}\right] \frac{\gamma}{v} + \left[\frac{1}{a}(s_{wL} - s_\pi) - \frac{1}{b}(s_{wH} - s_\pi)\right] \frac{u}{v}}{S_\delta} \quad (2.80)$$

Considerando a equação 2.80, nota-se que a parte que está associada aos investimentos neste caso é positiva. De forma contrária, o efeito que se refere às decisões sobre consumo é negativo (o segundo componente do denominador). Neste cenário, considerando que a sensibilidade da poupança é maior que a dos investimentos, temos que uma redistribuição da base para o topo reduz o grau de utilização da capacidade.

Analisando o efeito sobre a taxa de acumulação de equilíbrio:

$$\frac{dg^*}{dw_H} = \frac{\left[\left[s_\pi \gamma \left(\frac{1}{a} - \frac{1}{b} \right) \right] + \alpha \left[\frac{1}{a}(s_\pi - s_{wH}) + \frac{1}{b}(s_{wH} - s_\pi) \right] + \gamma \left[\frac{1}{a} \left[-1 + \frac{2(w-w_H)}{a} - \frac{w+2w_H}{b} \right] (s_{wL} - s_\pi) \right] \right]}{S_\delta} \\ \frac{\gamma \left[\frac{1}{b} \left[1 - \frac{w+2w_H}{a} - \frac{-2w_H}{b} \right] \right] \frac{1}{v} + \left[\frac{1}{a}(s_{wL} - s_\pi) - \frac{1}{b}(s_{wH} - s_\pi) \right] \frac{g^*}{v}}{S_\delta} \quad (2.81)$$

O sinal da derivada será ambíguo e depende da magnitude dos parâmetros. O componente que se refere aos investimentos é positivo e esse canal pode ser explicado via aumento da poupança (oriunda do aumento dos salários). A tendência é que o resultado seja negativo quanto maior for a sensibilidade da poupança. Portanto, redistribuições intrasalariais que beneficiem os trabalhadores com renda alta tem efeito negativo na dinâmica da demanda, da taxa de acumulação da economia e na taxa de crescimento desta economia.

Em síntese, o modelo mostra que aumentos nos salários dos trabalhadores de menor renda sempre terá efeitos positivos na demanda agregada no curto prazo. Contudo, considerando os impactos associados aos investimentos nem sempre são positivos. De forma contrária, elevações nos salários dos trabalhadores do *high wage share*, nem sempre terão impactos positivos no grau de utilização e na taxa de acumulação. Considerando a distribuição funcional da renda, observamos que aumentos no *low wage share* têm efeitos positivos em u^* e g^* . Por outro lado, o aumento em w_H pode ter efeito negativo sobre u . A tabela 2 mostra a síntese dos resultados para do cenário de distribuição funcional da renda e a tabela 3 para a distribuição pessoal.

Tabela 2 – Regimes de Demanda e de Acumulação: Alteração na distribuição funcional da renda

Tipo de Regime	Definição teórica	Definição Matemática	
		Regime de Demanda	Regime de Acumulação
<i>Low wage led</i>	Queda do profit share e aumento do low wage tem efeito expansionista sobre grau de utilização da capacidade e taxa de acumulação.	$\frac{du}{dw_L} > 0$	$\frac{dg}{dw_L} > 0$
<i>High wage led</i>	Queda do profit share e aumento do <i>high wage</i> tem efeito positivo sobre o grau de utilização da capacidade e taxa de acumulação (efeito menor do que aumento no <i>low wage</i>)	$\frac{du}{dw_H} > 0$	$\frac{dg}{dw_H} > 0$
<i>Conflituoso</i>	Grau de utilização da capacidade negativamente relacionado com salários (high ou low wage) e taxa de acumulação positivamente relacionados com wage share (high ou low wage).	$\frac{du}{dw_H} < 0$	$\frac{dg}{dw_H} > 0$

Elaboração Própria

Tabela 3 – Regimes de Demanda e de Acumulação: Alteração na distribuição pessoal da renda

Tipo de Regime	Definição teórica	Definição Matemática	
		Regime de Demanda	Regime de Acumulação
<i>Low wage led (Equality Led)</i>	Aumento no <i>low wage</i> tem relação positiva com o grau de utilização da capacidade e taxa de acumulação	$\frac{du}{dw_L} > 0$	$\frac{dg}{dw_L} > 0$
Conflituoso	Queda do <i>high wage share</i> e aumento do <i>low wage</i> tem efeito expansionista sobre o grau de utilização da capacidade e negativo sobre a taxa de acumulação.	$\frac{du}{dw_L} > 0$	$\frac{dg}{dw_L} < 0$
<i>High Wage Led (Inequality led)</i>	Aumento do <i>high wage share</i> e queda do <i>low wage</i> tem efeito negativo sobre o grau de utilização da capacidade e taxa de acumulação	$\frac{du}{dw_H} > 0$	$\frac{dg}{dw_H} > 0$
<i>Conflituoso</i>	Grau de utilização da capacidade negativamente relacionado com o <i>high wage</i> e taxa de acumulação positivamente relacionados com <i>high wage</i> .	$\frac{du}{dw_H} < 0$	$\frac{dg}{dw_H} > 0$
<i>Low wage led (Equality Led)</i>	Grau de utilização da capacidade e taxa de acumulação negativamente relacionados com o <i>high wage share</i>	$\frac{du}{dw_H} < 0$	$\frac{dg}{dw_H} < 0$

Elaboração própria

2.7 Considerações finais

Ao longo deste capítulo mostrou-se as principais extensões da tradição kaleckiana que integram a desigualdade intrasalarial e a classe gerencial. Desta forma, foi mostrado que a distribuição pessoal da renda também tem papel central na dinâmica da demanda agregada e da acumulação. Com o intuito de incorporar a discussão da distribuição intrasalarial, salienta-se que não é apenas a divisão entre lucros e salários que afeta a dinâmica da economia.

Especialmente, cabe ressaltar a ampliação do poder de análise dessas extensões. Uma vez que a literatura avança na investigação sobre a forma como o produto social é dividido nas economias contemporâneas, ao integrar a discussão da divisão da massa salarial e dos altos salários, associados ao topo distributivo. E, não menos importante, avança no

debate dos regimes de acumulação.

De forma geral, se observa que esses trabalhos não apresentam uma estrutura unânime no que se refere a distribuição funcional da renda nas economias. Do mesmo modo, não mostram um mesmo entendimento no que tange a relação entre crescimento e desigualdade. Nesse sentido, ressalta-se que, para o desenvolvimento dessa tese, assume-se que distribuição e desigualdade de renda estão diretamente relacionadas com o padrão de crescimento das economias.

A partir deste perspectiva, desenvolve-se um modelo básico pós kaleckiano que permite mostrar os efeitos do conflito distributivo, tanto em termos da renda funcional como intrasalarial. Ao integrar à abordagem as duas classes sociais, é feito um esforço para aproximar a análise da forma como o produto social é dividido nas economias contemporâneas, ou seja, levar em consideração a existência de uma classe de *managers* que se apropria de parte da renda. Em relação a literatura, especialmente ao trabalho de Carvalho e Rezai (2015), a abordagem aqui desenvolvida avança porque permite que mudanças na distribuição pessoal da renda tenham impactos sobre a distribuição funcional. Logo, os resultados são inovadores porque incorporam essa possibilidade.

Em termos dos resultados alcançados, observa-se que aumentos no *wage share* têm efeitos positivos no grau de utilização da capacidade e na taxa de acumulação da economia de equilíbrio. Adicionalmente, a análise mostra que há uma tendência de que aumentos nos salários dos trabalhadores de menor renda tenham efeitos positivos na demanda agregada no curto prazo, o que caracteriza regimes de demanda do tipo *low wage led*, ou *equality led*. Já choques positivos nos salários dos trabalhadores do *high wage* nem sempre terão impactos positivos no grau de utilização e na taxa de acumulação.

O objetivo é que, a partir da formalização apresentada, possam ser integradas outras extensões, ampliando o escopo de análise nesses modelos. Dessa forma, é possível diversificar a estrutura dos modelos que apresentamos.

A partir desse panorama, destaca-se que uma lacuna dentro dessa literatura está na formalização da estrutura de classes com distribuição intrasalarial, considerando a abertura da economia. Existe uma relação entre crescimento, distribuição e a competição internacional em função dos efeitos na balança comercial. Nessa linha, Hein e Vogel (2008) mostram que variações na massa salarial, via efeitos no *profit share*, impactam de forma diversa a competitividade internacional (medida pela taxa de câmbio). Resultado do canal de redistribuição da renda (HEIN E VOGEL, 2008, p. 486).

Nessa perspectiva, Lima e Porcile (2013) desenvolvem um modelo em que a determinação da distribuição de renda e a competitividade internacional são dadas de forma conjunta. Ao adicionar a classe de alta renda podem ser extraídos resultados diferentes. Essa classe pode se mostrar um intermediário relevante para setor externo e para a taxa de

câmbio, via consumo (ao demandar bens externos). Adicionalmente, é necessário considerar os resultados através do mercado financeiro (afetando a taxa de juros interna através do fluxo de capitais)²⁴.

Outro caminho possível, de maior interesse nesta tese, é a inclusão da dimensão governamental. Mais especificamente o interesse está nas análises que se desdobram a partir da integração da estrutura de tributos. Essa alternativa abre a possibilidade de incorporar canais para a redução da desigualdade de renda.

Destaca-se que é possível avançar na análise dos efeitos da política de tributos sobre a distribuição da renda e, conseqüentemente sobre crescimento e regimes de acumulação e demanda. A esse respeito, vale lembrar que a literatura kaleckiana que incorpora a esfera governamental é crescente²⁵. Todavia, são incipientes as extensões que integram a desigualdade intrasalarial e o governo. Nesse aspecto, ressalta-se que é necessário incorporar canais de minimização dos efeitos negativos da desigualdade de renda, bem como uma investigação detalhada desses efeitos.

Nesse contexto, entende-se que a política tributária, especialmente, é uma forma através da qual o Estado pode exercer sua função distributiva. O próximo capítulo, portanto, tem como objetivo aprofundar essa discussão.

²⁴ Dentro da estrutura de modelos kaleckianos existem trabalhos que tratam a abertura da economia como Bhaduri e Marglin (1990), Blecker (2002, 2011), Hein e Vogel (2008), Lima e Porcile (2013).

²⁵ You e Dutt (1996) foram pioneiros em adicionar o governo e os efeitos dos gastos públicos. Posteriormente outros trabalhos incorporaram através de abordagens diversas o governo, como Blecker (2002), Palley (2009), Ribeiro e Lima (2018), dentre outros.

3 Política Fiscal na tradição Kaleckiana

3.1 Introdução

Para as abordagens que admitem o princípio da demanda efetiva, o Estado tem um papel ativo na economia. Mais especificamente, o Estado carrega uma importante função distributiva. Dessa forma, deve ser endereçado à atividade estatal o papel de mitigar a desigualdade de renda e os efeitos negativos subjacentes a esse processo. Para tanto, o governo pode atuar de forma direta, por exemplo, através de gastos governamentais de cunho social (como saúde e educação), que tenham o intuito de melhorar o nível de vida e bem estar dos indivíduos. Ou, de outra forma, através do sistema tributário. A cobrança de impostos influi na distribuição da renda uma vez que os distintos instrumentos arrecadatórios afetam as classes de formas diversas.

Mais especificamente, e considerando o objetivo dessa tese, destaca-se que a análise da questão fiscal deve estar conectada com a relação entre a demanda agregada, a distribuição de renda e o crescimento econômico. Dessa forma, a política fiscal (e a atuação governamental) passa a ter um importante papel na restauração do crescimento de curto e de longo prazo (DUTT, 2013; ARESTIS, 2012; ARESTIS E SAWYER, 1998, 2012).

A partir dessa perspectiva, o objetivo do presente capítulo é fazer um resgate do debate fiscal, especialmente na literatura de inspiração kaleckiana. No que se refere ao papel do governo e, mais propriamente, da política fiscal, ressalta-se a existência de lacunas dentro desse arcabouço de modelos de crescimento. Muitas das vezes, as abordagens não incluem o setor governamental, ou quando integram essa dimensão fazem de forma parcial (LAVOIE, 2014).

Recentemente alguns autores passaram a incorporar a questão fiscal com a integração dos gastos governamentais no modelo formal, principalmente a partir do trabalho seminal de YOU e DUTT (1996). A maioria dos trabalhos nessa linha considera diferentes tipos de gastos governamentais, diferenciando entre gastos produtivos e improdutivos. O objetivo é capturar os efeitos dos gastos públicos sobre o crescimento econômico, através do efeito multiplicador dos gastos (COMMENDATORE et.al, 2011; SEGUINO, 2012) e a sustentabilidade da dívida.

De forma contrária, são pouco desenvolvidas as extensões que resgatam o debate do sistema tributário e seu papel sobre o crescimento e a distribuição da renda. Com exceção dos trabalhos de Blecker (2002), Palley (2013, 2014) e Ribeiro e Lima (2018), sendo que o último dá atenção especial à política de regra de gastos.

Considerando a importância da política tributária e a necessidade de avanços nessa

literatura especificamente, o presente capítulo realiza uma revisão acerca dos desenvolvimentos mais recentes que incorporam a política tributária nos modelos da tradição Kaleckiana. A contribuição está em mostrar os principais avanços e apontar algumas limitações dessa literatura.

Para tanto, inicialmente, resgata-se nos escritos de Kalecki o papel da política fiscal. Observa-se que o autor entendia o Estado como um instrumento para contrapor a insuficiência de demanda efetiva. Aqui são apontados alguns desdobramentos da literatura kaleckiana que incorporam o debate.

Em seguida, é feita uma revisão mais cuidadosa das extensões mais recentes no arcabouço kaleckiano, sobretudo os modelos neokaleckianos e pós kaleckianos que formalizam a estrutura tributária e destacam a possibilidade de diferentes regimes potenciais. Por fim, é apresentado um modelo pós kaleckiano que integra uma estrutura tributária. O modelo constitui a maior contribuição do capítulo e apresenta uma estrutura simples, que pode ser a base para outros desenvolvimentos.

De forma sintética, o objetivo é mostrar que os modelos de crescimento da tradição kaleckiana devem, sempre que possível, incorporar os tributos para as duas classes; trabalhadores e capitalistas.

3.2 Política Fiscal em Kalecki e os primeiros desenvolvimentos dentro dessa tradição

Kalecki (1937, 1943, 1944, 1951), ao apresentar suas ideias acerca do princípio da demanda efetiva, destacou o papel do governo como um instrumento de geração de demanda, redução do desemprego e estímulo à atividade da economia. Especialmente, no caso em que os investimentos públicos possibilitam aumento do emprego (KALECKI, 1943, p. 322).

O autor atribui importância aos gastos do governo, mesmo reconhecendo que o Estado pode se tornar endividado (KALECKI, 1937, p. 450). No entanto, no que se refere aos impactos do déficit governamental sobre a economia, ele considera que os efeitos não são necessariamente adversos. Em outras palavras, o autor reconhecia que a dívida pública pode ser sustentável.

Kalecki argumenta que uma dívida pública crescente não resulta, inevitavelmente, em um peso para a sociedade, em função da transferência interna (através do pagamento de juros sobre a dívida). Dessa forma, os gastos governamentais se mostram um importante canal, por meio do qual é possível atingir maiores níveis de emprego e crescimento econômico (KALECKI, 1943, p. 323)¹.

¹ Apesar de considerar que o Estado é capaz de atuar na economia para alcançar o pleno emprego,

Como um mecanismo de financiamento dos gastos governamentais, Kalecki considera o papel do sistema tributário. Dessa forma, o aumento de gastos pode ter como contrapartida uma ampliação dos impostos que recaem sobre os salários e/ou sobre o capital. Nesse sentido, a tributação pode ser um meio de amenizar os possíveis efeitos do endividamento público e, portanto, evitar que a dívida pública se torne excessiva. Nesse cenário, o pagamento da dívida não implica em redução da produção e do emprego (KALECKI, 1944, p. 363, *apud* LÓPEZ *et. al.*, 2010, p. 134).

Isso seria possível considerando, por exemplo, que uma maior tributação sobre os salários reduz a renda disponível dos trabalhadores, o que diminui os níveis de consumo. Se os trabalhadores não poupam (como usualmente é assumido por Kalecki), a queda do consumo privado é compensada pelo aumento do consumo público, mantendo a demanda agregada inalterada (LÓPEZ *et.al.*, 2010). Evidentemente, a partir deste raciocínio, os efeitos distributivos não são considerados.

Considerando a política tributária, de forma específica, Kalecki (1937) publicou "A Theory of Commodity, Income and Capital Taxation", onde são encontradas as suas primeiras discussões sobre os efeitos macroeconômicos da taxaço. O autor argumenta que a tributação sobre o capital é a melhor maneira de estimular a produção e o emprego. O que é resultado dos efeitos sobre o consumo privado, já que a renda do trabalho não é poupada. Do mesmo modo, ele ressalta que um imposto sobre o consumo não é capaz de aumentar o nível de renda e nem os lucros (KALECKI, 1937, p. 450).

A partir dessa perspectiva, Kalecki pontua que aumentar a tributação sobre bens e serviços pode reduzir a demanda agregada, devido ao peso do pagamento dos tributos sobre a renda dos trabalhadores. Por diminuir a renda disponível dessa classe (que gasta toda sua renda com consumo), limita, da mesma forma, os gastos com consumo. Como resultado, demanda agregada, lucros e crescimento podem ser impactados de forma negativa.

Por outro lado, uma estrutura tributária que não sobrecarregue a renda da classe trabalhadora, considerando os impostos que recaem sobre os salários e bens, pode produzir efeitos positivos sobre a dinâmica econômica. Isso porque o aumento da renda disponível, advinda de menores tributos, pode aumentar a capacidade de consumo por parte dos trabalhadores. O que, por sua vez, impacta o nível de demanda agregada, o grau de utilização da capacidade e, por fim, os lucros.

Portanto, na visão de Kalecki, os impostos sobre a renda do capital podem ter efeitos expansionistas na economia. Se o aumento da tributação é repassado para os preços, os efeitos são iguais aos da tributação sobre os salários. Porém, se as empresas absorvem os

Kalecki (1943, p.323) admite que o governo pode optar por não fazê-lo, em função da aversão da classe capitalista ao aumento de gastos. Nesse caso, os gastos governamentais podem abalar o estado de confiança da economia (LAVOIE, 2014, p. 340). Para um melhor entendimento desse argumento ver Kalecki (1943).

maiores níveis de impostos sem repassar para os preços, a ampliação dos tributos permite a expansão dos gastos públicos, o que resulta em maior demanda efetiva, induzindo aumento do consumo pela classe trabalhadora. Da mesma forma, provoca expansão do nível da atividade econômica e, por consequência, dos lucros.

Nesse sentido, Kalecki considera que as decisões de investimento dos capitalistas não são alteradas com a tributação, uma vez que é capaz de expandir o lucro em função do maior nível de consumo. E, da mesma forma, a propensão a consumir dessa classe não é alterada com os tributos (KALECKI, 1937, p. 445) porque o resultado final é a expansão da renda capitalista através da maior lucratividade.

Em outras palavras, uma teoria kaleckiana da tributação caminha em direção de progressividade tributária. Isso porque Kalecki entende que deve ser dado maior peso aos impostos diretos, especialmente sobre a renda do capital, o que torna possível uma melhor distribuição da renda e aumento do produto nacional, ao estimular o consumo. A partir desse entendimento, uma política tributária para alcançar maior crescimento e menor desigualdade da renda deve redistribuir renda em favor dos trabalhadores.

Posteriormente, autores inspirados em Kalecki analisam os efeitos da tributação para a dinâmica econômica². Asimakopulos e Burbidge (1974) foram os primeiros a aprofundar o debate nesses modelos. Os autores analisam a dinâmica de curto prazo, incluindo a tributação sobre lucros, salários e sobre os rentistas. O objeto principal da análise proposta é a renda real após a cobrança de impostos e os impactos sobre o grau de *mark up* das firmas, considerando diferentes estruturas tributárias.

Em outra esfera, os efeitos de alterações na política fiscal nas decisões de investimento estão relacionados à forma como os tributos afetam a lucratividade das empresas e o nível da atividade econômica. Assim, pode-se dizer que estão associados às alterações das expectativas dos capitalistas quanto ao retorno dos seus investimentos. De forma geral, os autores concluem que quando as alíquotas são elevadas, para compensar uma menor carga tributária sobre os rentistas, tanto as empresas quanto os trabalhadores são conduzidos para uma pior situação³. É possível argumentar que onerar as empresas e os trabalhadores em detrimento dos rentistas não afeta positivamente a economia. O cenário mais favorável seria maior tributação sobre a renda dos capitalistas.

Laramie (1991) faz uma crítica à literatura kaleckiana por não incorporar uma estrutura de tributação e os seus impactos sobre a distribuição da renda. Então, partindo

² Não faz parte do objetivo dessa tese o aprofundamento nos modelos dos seminais que incluem a tributação. Para um melhor entendimento ver Laramie (1991), Asimakopulos e Burbidge (1974), Mott e Slatiery (1994) e Laramie e Mair (1996). O estudo se interessa pelos desdobramentos mais recentes dessa literatura, que trazem estruturas mais completas e sofisticadas. Mas, ao mesmo tempo, integram as ideias seminais de Kalecki sobre a estrutura de tributação.

³ Os autores também fazem análises acerca de alterações nas alíquotas dos impostos com aumento dos gastos governamentais. Não faz parte da discussão aqui presente aprofundar nessa análise. Ver Asimakopulos e Burbidge (1974).

de um modelo kaleckiano em uma economia fechada e sem a poupança dos trabalhadores, analisa os efeitos da cobrança de impostos por parte do governo em termos distributivos, em duas esferas: no nível da indústria e no nível macroeconômico. Em outras palavras, ele observa a distribuição da renda de forma geral, entre capitalistas e trabalhadores. Ao mesmo tempo, investiga os efeitos no plano empresarial, ou seja, os efeitos sobre a lucratividade.

De forma geral, os resultados encontrados pelo autor indicam que uma menor tributação sobre os salários pode aumentar a renda nacional. Por outro lado, a redução de alíquotas sobre os lucros pode estimular a atividade empresarial. Para impulsionar o desempenho da economia, o ideal seria aumentar a tributação sobre os lucros que são distribuídos. Ou seja, ampliar os tributos sobre a renda dos empresários e não sobre o lucro a nível da empresa. No que se refere ao tributo sobre o lucro das firmas, reduções nesse tipo de alíquota não têm impacto distributivo significativo. Porém, se o aumento dos tributos limitam a lucratividade, podem resultar em menor estímulo aos investimentos.

Posteriormente, Laramie e Mair (1996) incorporam a questão tributária a partir de uma análise cíclica. Eles expandem a análise ao considerar como a taxa sobre lucros e salários pode afetar o crescimento no longo prazo. Ressaltam, fundamentalmente, os efeitos de tributos sobre os salários e o *trade-off* entre crescimento e igualdade. Isso porque uma política tributária que estimule investimento e, conseqüentemente, o crescimento, implica em redução de tributos sobre os lucros. Porém, como resultado há redistribuição em favor dos mais ricos. Por fim, eles mostram que há uma possível relação de equilíbrio entre crescimento e melhor distribuição da renda.

Em síntese, esses trabalhos se comparados às estruturas mais recentes de modelos kaleckianos se mostram pouco sofisticados, oferecendo reduzido poder de análise. Principalmente porque não incorporam a poupança salarial positiva e a relação entre *profit share* e o crescimento da economia. Adicionalmente, não integram a discussão de diferentes regimes distributivos; *wage led* versus *profit led*.

Todavia, vale destacar, são importantes porque oferecem uma formalização teórica das contribuições seminais de Kalecki e concedem os primeiros *insights* de uma teoria kaleckiana da tributação. Considerando as extensões mais recentes, que integram a possibilidade de regimes distributivos e, de forma específica, a política tributária, são poucos os trabalhos que desenvolvem essa discussão. A partir da próxima seção são mostrados, de forma detalhada, os desdobramentos mais recentes dentro deste arcabouço teórico que incorporam a tributação.

3.3 Política tributária nos modelos de tradição Kaleckiana

3.3.1 Distribuição, crescimento, demanda agregada e a progressividade do imposto de renda em um modelo pós- kaleckiano: O modelo de Blecker

Um dos trabalhos pioneiros que inclui a política tributária na tradição pós-kaleckiana foi desenvolvido por Blecker (2002). O autor apresenta um modelo centrado no debate sobre o tipo de estrutura da cobrança de impostos. É ressaltado que a natureza dos impostos, se progressiva ou regressiva, tem a capacidade de afetar o regime de crescimento, ou seja, se uma economia é do tipo estagnacionista, "exhilarationist" ou se o crescimento é liderado por lucros ou salários (BLECKER, 2002).

Admitindo que existe poupança de salários, o autor assume uma economia fechada na qual o governo cobra um imposto progressivo sobre a renda (imposto cobrado sobre lucros é maior do que o sobre os salários). Essa economia é, formalmente, definida pelas equações a seguir.

A função de impostos é apresentada através da seguinte forma:

$$\frac{T}{K} = [t_{\pi}\pi + t_w(1 - \pi)]u, t_{\pi} > t_w \quad (3.1)$$

Onde $\frac{T}{K}$ representa os impostos sobre o estoque de capital, u é o grau de utilização da capacidade, $t_{\pi}(t_w)$ é a alíquota do imposto sobre os lucros (salários); $\pi(1 - \pi)$ é participação dos lucros (salários) na renda. O imposto é definido através da proporção do estoque de capital. Os gastos do governo, por sua vez, são assumidos como constantes:

$$\frac{G}{K} = C_g \quad (3.2)$$

A poupança é definida após a cobrança dos impostos:

$$g^s = [s_{\pi}(1 - t_{\pi})\pi + s_w(1 - t_w)(1 - \pi)]u \quad (3.3)$$

Em que $s_{\pi}(s_w)$ é a propensão a poupar dos lucros (salários), considerando que a propensão a poupar dos lucros é maior do que a dos trabalhadores (BLECKER, 2002; LA-VOIE, 2014). A função investimento é definida reconhecendo a hipótese que os capitalistas definem seus investimentos considerando seus lucros após a cobrança de impostos⁴:

$$g^i = \alpha + \beta u + \gamma(1 - t_{\pi})\pi v \quad (3.4)$$

Onde v é a relação entre capital e produto potencial $\frac{K}{Y^p}$. O equilíbrio é dado quando a soma da poupança privada mais a pública é igual ao investimento:

$$g^s + \frac{T - G}{K} = \alpha + \beta u + \gamma(1 - t_{\pi})\pi v \quad (3.5)$$

⁴ A função de investimento definida pelo autor é inspirada em Lavoie (1996) e incorpora a crítica de Bhaduri e Marglin (1990).

Após as manipulações algébricas, com a igualdade entre 3.4 e 3.5 temos que o grau de utilização da capacidade é dado por:

$$u^* = \frac{C_g + \alpha + \gamma(1 - t_\pi)\pi v}{\sigma(\pi)} \quad (3.6)$$

Ao substituir 3.6 em 3.3 ou 3.4 temos a taxa de acumulação de equilíbrio:

$$g^* = \frac{[\alpha + \gamma(1 - t_\pi)\pi v][(\sigma_\pi - \sigma_w)\pi + \sigma_w] + \beta C_g}{\sigma(\pi)} \quad (3.7)$$

A taxa de lucro de equilíbrio, por sua vez é:

$$r^* = \frac{\pi(1 - t_\pi)[C_g + \alpha + \gamma(1 - t_\pi)\pi v]}{\sigma(\pi)} \quad (3.8)$$

Em que $\sigma(\pi)^5$ é assumido como maior que zero por uma condição de estabilidade. Para a análise do caráter do regime de demanda é feita a derivada do grau de utilização da capacidade em relação ao *profit share*. Tem-se que:

$$\frac{du^*}{d\pi} = \frac{(\sigma_w - \beta)\gamma(1 - t_\pi)v - (\sigma_\pi - \sigma_w)(c + \alpha)}{\sigma(\pi)} \quad (3.9)$$

Pela equação 3.9 é possível perceber que o sinal da derivada é ambíguo. Quanto maior for a taxa de poupança salarial (pós impostos) em relação a dos lucros, o sinal da derivada tende a ser positivo. Como consequência, a economia opera sob um regime do tipo *profit led*. Considerando a estrutura de tributos, se a carga tributária for do tipo regressiva (a alíquota que recai sobre a renda de trabalhadores e capitalistas é parecida, e, como consequência, os primeiros pagam mais impostos proporcionalmente aos seus rendimentos) a economia revela uma tendência a ser do tipo "exhilarationist". Dessa forma, como a renda é redistribuída em favor dos lucros, uma vez que os capitalistas pagam menos impostos, proporcionalmente, o aumento dos lucros estimulará a demanda agregada, a acumulação e o crescimento⁶.

Alternativamente, um sistema progressivo, que redistribui a renda a favor dos salários pode tornar a economia liderada pelos salários. Na derivada em 3.9 a diferença $\sigma_\pi - \sigma_w$ será menor. De forma geral, um sistema progressivo torna o regime de demanda mais *wage led*, enquanto o regressivo torna a economia mais suscetível a ser liderada pelos lucros. Considerando o regime de crescimento, ele pode ser liderado pelos lucros se a diferença entre a tributação salarial e capitalista for baixa, mesmo que o regime de demanda se mostre liderado pelos lucros⁷.

⁵ $\sigma(\pi) = (\sigma_\pi - \sigma_w)\pi + \sigma_w - \beta$; σ_π e σ_w correspondem às poupanças dos capitalistas e trabalhadores, respectivamente, deduzidas de impostos, tal que: $\sigma_i = s_B(1 - t_i) + t_i i$, $i = \pi, w$.

⁶ No anexo todas as derivadas do modelo são apresentadas.

⁷ No anexo a dinâmica completa é apresentada.

Evidentemente, esses resultados têm importantes implicações em termos de políticas econômicas, principalmente em períodos recessivos com baixo crescimento do produto e do emprego. A esse respeito, para as economias lideradas pelos salários, políticas que aumentem a distribuição da renda em favor da classe trabalhadora impactam o grau de utilização da economia de forma positiva. Nesse contexto, maior nível de renda associado aos trabalhadores estimulam a demanda agregada, via consumo. E, do mesmo modo, expandem o nível de emprego e o crescimento da economia.

Por outro lado, para as economias que têm sua dinâmica de acumulação liderada pelos lucros, políticas que aumentem o *profit share* podem incentivar maiores investimentos. Isso porque uma expansão da lucratividade pode alterar as expectativas dos empresários no sentido de elevar a disposição capitalista para investir. E, dessa forma, aumenta o grau de utilização da capacidade e, por sua vez, o crescimento econômico.

Em particular, cabe ressaltar que o fator distributivo é, em partes, negligenciado por Blecker. Nas economias *profit led* em períodos recessivos, por exemplo, uma redistribuição em favor dos lucros pode sobrecarregar ainda mais a classe trabalhadora. Da mesma forma, a queda da demanda agregada devido à redução do nível de emprego (e via consumo dos trabalhadores), pode, no longo prazo, provocar resultados estagnacionistas. Assim, o autor concentra sua análise nos efeitos sobre o crescimento e a acumulação da economia, mas não observa os impactos sobre a distribuição da renda. Em outras palavras, o autor não analisa como desigualdade pode afetar a dinâmica econômica.

Nesse sentido, a abordagem do autor se concentra nos efeitos da integração de uma estrutura de tributos sobre a dinâmica do crescimento e acumulação da economia. Porém, não há uma análise sobre o potencial distributivo da estrutura tributária. Adicionalmente, ressalta-se que os aspectos de distribuição e sustentabilidade de crescimento, sobretudo no longo prazo, não foram apresentados.

3.4 Diferentes estruturas tributárias: O modelo de Palley

Com o intuito de comparar os efeitos da política fiscal entre modelos de Cambridge e Neo-kaleckianos, o trabalho de Palley (2013) incorpora a política tributária. As funções de investimento e de poupança são diferentes daquelas assumidas por Blecker (2002). Mais especificamente:

$$g^i = \frac{I}{K} = \alpha + \beta\pi u + \gamma u \quad (3.10)$$

$$g^s = \frac{S}{K} = [s_\pi\pi + s_w(1 - \pi)]u \quad (3.11)$$

Observa-se que a função de investimento incorpora a crítica de Bhaduri e Marglin (1990) ao considerar o *profit share*, mas integra o grau de utilização em 3.10 duas vezes. O autor reconhece também a poupança dos trabalhadores, s_w , que é assumida como menor do que a poupança dos capitalistas, s_π . A partir dessas duas equações básicas, a estrutura tributária é analisada a partir de diferentes aspectos e modelos:

a) O autor considera uma política que cobra um imposto do tipo *lump sum* sobre a renda do lucro. A receita advinda dos impostos que recaem sobre a renda capitalista é repassada para os trabalhadores, como uma transferência de renda (t). O novo equilíbrio no mercado de bens passa a ser dado por:

$$\alpha + \beta\pi u + \gamma u = s_w[(1 - \pi)u + t] + s_\pi(\pi u - t) \quad (3.12)$$

A partir dessa formalização é aplicado sobre a renda dos capitalistas um tributo, t . Os trabalhadores, por sua vez, recebem t na forma de transferências. Isolando para o grau de utilização da capacidade:

$$u^* = \frac{\alpha - s_w t + s_\pi t}{\phi} \quad (3.13)$$

onde $\phi = s_w(1 - \pi) + s_\pi\pi - \gamma\pi - \beta$.

Derivando 3.13 com relação ao *profit share*, tem-se o seguinte resultado:

$$\frac{du}{d\pi} = \frac{(s_w - s_\pi + \gamma)(\alpha - s_w t + s_\pi t)}{(\phi)^2} \quad (3.14)$$

Analisando 3.14 é possível verificar que o sinal será negativo, porque $s_\pi > s_w$. Nesse cenário, o regime de demanda da economia é do tipo *wage led*. Esse resultado pode ser explicado em função do aumento do consumo. Como há o repasse de t para os trabalhadores, a renda disponível dessa classe é expandida. Considerando que a propensão a consumir dos trabalhadores é maior do que a dos capitalistas, essa transferência entre classes tem como produto final expansão da demanda agregada.

Nesse sentido, é possível pensar que a renda redistribuída em favor da classe dos trabalhadores apresenta efeitos mais dinâmicos em termos de demanda agregada. Na mesma direção, ressalta-se que os impactos quanto aos aspectos distributivos também são positivos.

Particularmente, neste modelo, o interesse principal se encontra nos efeitos do imposto t cobrado dos capitalistas, repassado para os trabalhadores, sobre o grau de utilização da capacidade. Logo:

$$\frac{du^*}{dt} = \frac{s_\pi - s_w}{\phi} > 0 \quad (3.15)$$

Em 3.15 a condição de estabilidade é mantida e, portanto, o impacto de t sobre o grau de utilização é positivo. O que é explicado pelo maior nível de demanda agregada. A maior propensão a consumir dos trabalhadores faz com que esse imposto, redistributivo, tenha efeitos positivos sobre u . Alternativamente, no caso de redistribuição da renda dos salários para os lucros, o impacto será na direção oposta (PALLEY, 2013).

Através da substituição de 3.13 em 3.10 ou 3.11, a taxa de acumulação da economia é encontrada. Tem-se que:

$$g^* = \frac{[\alpha + \beta\pi + \gamma][\alpha - s_w t + s_\pi]}{\phi} \quad (3.16)$$

A derivada com relação ao *profit share* será:

$$\frac{dg^*}{d\pi} = \frac{[\alpha + t(s_\pi - s_w)][(\gamma\phi) + (s_w - s_\pi + \gamma)(\beta + \gamma\pi)]}{(\phi)^2} \quad (3.17)$$

Ao analisar o sinal de 3.17 sabemos que $s_w - s_\pi + \gamma < 0$. Logo, o segundo termo tende a ser negativo. Portanto, um aumento da participação dos lucros na renda impacta o crescimento da economia de forma negativa, ou estagnacionista. Em contrapartida, no que se refere ao impacto de t na acumulação/crescimento, nota-se que o efeito é análogo ao da capacidade de utilização. Elevação da alíquota de imposto impacta positivamente a taxa de acumulação da economia:

$$\frac{dg^*}{dt} = \frac{\beta(s_\pi - s_w) + \gamma\pi(s_\pi - s_w)}{\phi} \quad (3.18)$$

b) Em outro cenário é considerado a restrição orçamentária do governo, pressupondo um orçamento equilibrado. Nesse caso, o governo cobra um imposto do tipo *lump sum* sobre as famílias que possuem renda procedente dos lucros. Os gastos governamentais são incorporados na função investimento. O autor afirma que há uma expansão da demanda agregada porque enquanto as famílias poupam, o Estado canaliza toda a receita de impostos para os gastos governamentais. As funções para investimento e poupança são dadas por:

$$g^i = \alpha + \beta u + \gamma\pi u + e \quad (3.19)$$

$$g^s = s_w(1 - \pi)u + s_\pi(\pi u - t) + t \quad (3.20)$$

em que:

$$e = t \quad (3.21)$$

O parâmetro e é o componente de gastos do governo. Isolando para u tem-se que o grau de utilização da capacidade será:

$$u^* = \frac{\alpha + s_\pi t}{\phi} \quad (3.22)$$

Ao fazer a derivada com relação ao *profit share*, é possível ver que o regime de demanda tende a ser do tipo *wage led*, já que a propensão a poupar dos lucros supera a dos salários. Adicionalmente, nota-se que o imposto, t , potencializa a tendência do regime ser liderado pelos salários.

$$\frac{du^*}{d\pi} = \frac{(s_w - s_\pi + \gamma)(\alpha + s_\pi t)}{[s_w(1 - \pi) + s_\pi\pi - \gamma\pi - \beta]^2} \quad (3.23)$$

Nesse cenário, é esperado que o efeito de t no grau de utilização da capacidade seja positivo:

$$\frac{du^*}{dt} = \frac{s_\pi}{\phi} > 0 \quad (3.24)$$

O que esse resultado revela é que o aumento de gastos do governo pode aumentar a demanda agregada. Isso porque os gastos são vistos como investimentos e podem beneficiar a classe trabalhadora, de forma especial.

Substituindo 3.22 em 3.19 a taxa de acumulação nessa economia será dada por:

$$g^* = \alpha + e + (\beta + \gamma\pi) \left[\frac{\alpha + s_\pi t}{\phi} \right] \quad (3.25)$$

A derivada com relação a π e t são dadas por:

$$\frac{dg^*}{d\pi} = \frac{(\gamma\alpha + \gamma s_\pi t) + (s_w - s_\pi)(\beta + \gamma\pi)u}{\phi} \quad (3.26)$$

$$\frac{dg^*}{dt} = \frac{s_\pi(\beta + \gamma\pi)}{\phi} > 0 \quad (3.27)$$

O segundo termo de 3.26 é negativo, portanto, um aumento da participação dos lucros na renda afeta negativamente a taxa de acumulação. Em contrapartida, o aumento do imposto t afeta g de forma positiva, resultado da maior demanda agregada associada aos gastos governamentais (PALLEY, 2013).

Quando esses resultados são observados em conjunto, sugerem que o aumento das transferências governamentais afetam positivamente a classe trabalhadora. Como t corresponde ao gasto governamental, um maior nível de gastos pode elevar o nível de emprego na economia. Da mesma forma, são capazes de afetar as expectativas dos

capitalistas, estimulando o aumento dos investimentos. Nesse caso, o efeito positivo sobre a classe de trabalhadores pode ser reforçado (aumenta a demanda por emprego).

c) O terceiro modelo considera um imposto do tipo *lump sum* cobrado no nível das firmas. Nessa abordagem, o tributo é incorporado na função investimento. No que se refere ao orçamento equilibrado assume-se que ele seja equilibrado. Formalmente, tem-se que:

$$g^i = \alpha + \gamma(\pi u - t) + \beta u \quad (3.28)$$

Em equilíbrio o grau de utilização da capacidade será:

$$u^* = \frac{\alpha - \gamma t + s_\pi t}{s\phi} \quad (3.29)$$

Ao analisar a derivada de 3.29 com relação a π , é possível notar que há uma tendência de que o regime de demanda seja liderado pelos salários, já que há uma redistribuição da renda em favor dos trabalhadores.

$$\frac{du^*}{d\pi} = \frac{[s_w - s_\pi + \gamma]u}{\phi} < 0 \quad (3.30)$$

Contudo, os efeitos de t sobre o nível do grau de utilização da capacidade da economia são ambíguos:

$$\frac{du^*}{dt} = \frac{s_\pi - \gamma}{\phi} \quad (3.31)$$

O sinal do numerador depende da sensibilidade dos investimentos à lucratividade e da propensão a poupar dos capitalistas. Palley afirma que ao mesmo tempo em que ocorre um aumento dos gastos governamentais e uma redução da poupança (em função da taxa), há um efeito negativo nos investimentos. Nesse sentido, o imposto sobre o capital desestimula o nível de investimento. Portanto, o efeito positivo da demanda agregada é menos provável quando o lucro é taxado diretamente das empresas e não é feita a cobrança a nível das famílias. Como resultado, o grau de utilização da economia é afetado diretamente (PALLEY, 2013, p. 94).

A partir dessa perspectiva, destaca-se, especialmente, que uma política que tribute a renda dos capitalistas se mostra mais eficaz do que a tributação a nível das empresas. Em uma estrutura com essa particularidade não há queda no estímulo aos investimentos e há suavização da renda das famílias. Uma tributação sobre os rendimentos capitalistas, que, de forma geral, contemple o topo da distribuição da renda, minimiza a desigualdade da renda. Ao mesmo tempo, aumenta os recursos do governo para políticas de melhorias para a sociedade como um todo.

A taxa de acumulação nesse cenário é dada por:

$$g^* = \alpha - \gamma t + \left[\frac{\alpha - \gamma t + s_\pi t}{\phi} \right] (\gamma\pi + \beta) \quad (3.32)$$

Derivando 3.32 com relação ao imposto sobre os capitalistas t :

$$\frac{dg^*}{dt} = \frac{-\gamma[-\pi(\gamma - s_\pi) - \beta] + s_\pi\beta}{(\phi)^2} \quad (3.33)$$

Novamente, o resultado é ambíguo e depende das respostas dos capitalistas para a poupança, que neste cenário é mais baixa. E, do mesmo modo, da resposta dos investimentos aos lucros, que também serão menores devido ao imposto descontado.

Por fim, o autor explora uma abordagem na qual assume que o investimento público é financiado pelo imposto sobre os lucros das famílias. Nessa perspectiva, ele integra à função investimento uma variável que representa a razão entre o investimento público e o privado. A equação para investimento agora é dada por:

$$g^i = \alpha + \beta\pi u + \gamma u + \delta\tau + \tau g \quad (3.34)$$

Em que τ corresponde à razão entre investimento público e privado. Essa abordagem sugere que a taxa de acumulação da economia é puxada pelos investimentos públicos. Através desse canal, os investimentos do governo são expansionistas e estimulam o grau de utilização da capacidade da economia. Assim, $\tau g = t$ corresponde a um orçamento equilibrado. O grau de utilização da capacidade e a taxa de acumulação, em equilíbrio, são:

$$u^* = \frac{\alpha + \gamma\tau + s_\pi t}{\phi} \quad (3.35)$$

$$g^* = \alpha + \gamma\tau + \tau g + [\beta\pi + \gamma] \left[\frac{\alpha + \gamma\tau + s_\pi t}{\phi} \right] \quad (3.36)$$

Palley afirma que a curva do mercado de bens (IS) se desloca para a direita. Esse resultado é explicado pela queda da poupança dos capitalistas. Do mesmo modo, a demanda agregada é puxada pelo investimento público (τg) e pelo investimento privado (τ). Nessa abordagem, assume-se que τ é influenciado pelas inversões em acumulação de capital por parte do Estado. Pode-se imaginar que a fundamentação está no papel exercido pelas expectativas dos empresários, em linha com a abordagem Pós Keynesiana. Portanto, nesse raciocínio, o grau de utilização da capacidade e o crescimento aumentam.

De forma análoga aos modelos anteriores, o regime tende a ser do tipo *wage led*, uma vez que $s_\pi > s_w$. A derivada de u^* com relação ao *profit share*:

$$\frac{du^*}{d\pi} = \frac{[s_w - s_\pi - \gamma]u^*}{[\phi]} \quad (3.37)$$

O efeito de um aumento nas transferências também é expansionista nesse caso:

$$\frac{du^*}{dt} = \frac{s_\pi}{(\phi)} > 0 \quad (3.38)$$

$$\frac{dg^*}{dt} = \frac{s_\pi(\beta\pi + \gamma)}{\phi} > 0 \quad (3.39)$$

Em síntese, as extensões apresentadas pelo autor mostram resultados que sugerem que impostos progressivos apresentam efeitos positivos no grau utilização da capacidade e, da mesma forma, no crescimento econômico. Assim, revelam que uma redistribuição da renda em benefício da classe trabalhadora, além de reduzir a desigualdade de renda, impacta o crescimento da economia.

A abordagem apresentada por Palley, além de integrar a tributação, inova em duas frentes: Primeiro, assume um mecanismo de transferência de renda de lucros para os salários. Essa dimensão não foi considerada em nenhuma extensão desse arcabouço teórico. Segundo, inclui a discussão acerca dos investimentos públicos como um canal de estímulo à demanda agregada e ao nível de investimento⁸.

3.5 Regimes de demanda e implicações da política fiscal

O modelo apresentado por Palley (2014b) considera o papel das políticas econômicas no tipo de regime das economias. A partir dessa perspectiva, elucida o debate acerca da hipótese da exogeneidade dos regimes de demanda. Assim, reconhece que a economia pode ser *wage led* ou *profit led* em função de políticas econômicas, considerando a endogeneidade dos regimes de acumulação. Nesse sentido, a direção das políticas adotadas pode alterar a dinâmica da economia⁹.

Nessa abordagem, o autor incorpora, na estrutura teórica, a distribuição pessoal da renda e da riqueza. Considera os capitalistas como gerentes que recebem, ao mesmo tempo, salários e participações nos lucros. A partir dessa perspectiva, a discussão sobre o papel da classe gerencial e do topo da distribuição de renda é integrada à análise¹⁰.

⁸ Em segundo momento, Palley faz uma análise considerando uma estrutura de classes, incorporando a riqueza dos trabalhadores e capitalistas. Porém, as formulações dessa abordagem não serão apresentadas nesse aqui, pois os resultados sugeridos com a incorporação dos tributos são iguais aos já apresentados. E, portanto, essa extensão não apresenta maior poder analítico do que o que foi apresentado. A esse respeito ver Palley (2013).

⁹ A discussão sobre a endogeneidade dos regimes de demanda é pouco discutida nessa literatura. Não faz parte do objetivo da tese aprofundar nessa discussão. Contudo, ressalta-se que há a literatura que apresenta evidências empíricas que mostram que no curto prazo as economias tendem a ser do tipo *profit led*, enquanto que há uma tendência de que no longo prazo o regime seja liderado pelos salários (BLECKER, 2016). Nesse sentido, pontua-se que ainda que exista uma endogeneidade dos regimes de demanda, em que as políticas econômicas alteram a dinâmica da economia, no longo prazo há uma tendência de regimes baseados nos salários.

¹⁰ Não faz parte do escopo desse trabalho aprofundar na discussão de distribuição pessoal da renda na literatura kaleckiana. Existe uma extensa literatura que trata deste tema. Para um melhor entendimento

Os trabalhadores recebem renda através dos salários e também mediante participação nos lucros. Adicionalmente, os trabalhadores apresentam uma propensão a poupar positiva. As hipóteses alternativas às tradicionais dos modelos canônicos que são assumidas, são representadas por modificações na função poupança. Formalmente, tem-se:

$$\varrho_\pi + \varrho_L = 1 \quad (3.40)$$

$\varrho_\pi(\varrho_L)$ é a participação dos capitalistas (trabalhadores) na massa salarial.

$$\sigma_\pi + \sigma_L = 1 \quad (3.41)$$

$\sigma_\pi(\sigma_L)$ é a participação acionária dos capitalistas (trabalhadores). A função poupança é definida por:

$$S = S_L + S_\pi \quad (3.42)$$

$S_\pi(S_L)$ é a poupança dos capitalistas(trabalhadores).

$$S_\pi = s_\pi[(1 - \varrho_L)(1 - \pi)u + (1 - \varrho_L)\pi u] \quad (3.43)$$

$$S_L = s_L[\varrho_L(1 - \pi)u + \sigma_L \pi u] \quad (3.44)$$

$s_\pi(s_L)$ corresponde à propensão marginal a poupar dos capitalistas (trabalhadores) e $s_\pi > s_L$.

A função de poupança agregada da economia será:

$$g^s = s_\pi[(1 - \varrho_L)(1 - \pi)u + (1 - \varrho_L)\pi u] + s_L[(1 - \pi)u + \sigma_L] \quad (3.45)$$

Ao fazer algumas derivações na função de poupança em relação ao *profit share* é possível verificar que um aumento nos lucros eleva a poupança agregada da economia. Isso porque a propensão a poupar dos capitalistas é maior do que a dos trabalhadores e, da mesma forma, os trabalhadores recebem parcela menor de participação dos lucros e de salários do que os gerentes. Isso provoca uma redistribuição de renda da base para o topo da distribuição, ou seja, de trabalhadores para capitalistas.

A função investimento assumida é:

$$g^i = \alpha + \beta u + \gamma \pi u \quad (3.46)$$

Após as manipulações algébricas, o grau de utilização da economia é dado por:

ver, por exemplo, Carvalho e Rezai (2015), Hein e Prante (2018), Tavani e Vasudevan (2014), Lavoie (1996, 2005 e 2009).

$$u^* = \frac{\alpha r}{g^s - \beta - \gamma\pi} \quad (3.47)$$

Derivando com relação ao *profit share*:

$$\frac{du^*}{d\pi} = \frac{[\varrho_L(s_L - s_\pi) + s_L + \gamma]u^*}{g^s - \beta - \gamma\pi} \quad (3.48)$$

A incorporação da política fiscal busca identificar se ela é capaz de afetar as características da economia, considerando que a política influencia a distribuição de renda. Ressalta-se que a distribuição funcional da renda é capaz de modificar o tipo de regime da economia (PALLEY, 2016). Nesse sentido, se a política tributária impacta a divisão entre salários e lucros, pode afetar, do mesmo modo, o regime de demanda.

Com base nessas hipóteses, as equações para investimento e poupança serão modificadas através da integração da cobrança de tributos, como segue:

$$g^i = \alpha + \beta u + \gamma(1 - t_\pi)\pi u \quad (3.49)$$

Na função investimento, além da inclusão do tributo sobre lucro é usada a taxa de lucro r^{11} . A poupança agregada é:

$$S = [s_L[(1-t_w)\varrho_L(1-\pi) + (1-t_\pi)(1-t_d)\sigma_L\pi] + s_\pi[(1-t_w)(1-L)(1-\pi) + (1-t_\pi)(1-t_d)(1-\sigma_l)\pi]]u \quad (3.50)$$

Na equação 3.50, t_w (t_π) (t_d) é a taxa de imposto sobre os salários (lucros corporativos) (lucros distribuídos). Em equilíbrio, o grau de utilização da capacidade é:

$$u^* = \frac{\alpha}{S(\sigma) - \beta - \gamma(1 - t_\pi)\pi} \quad (3.51)$$

Em que $S(\sigma) = s_L[(1 - t_w)\varrho_L(1 - \pi) + (1 - t_\pi)(1 - t_d)\sigma_L\pi] + s_\pi[(1 - t_w)(1 - L)(1 - \pi) + (1 - t_\pi)(1 - t_d)(1 - \sigma_l)\pi]$.

Derivando u^* com relação ao *profit share* têm-se o seguinte resultado¹²:

$$\frac{du^*}{d\pi} = \frac{[\gamma(1 - t_\pi) - S(L) - S(\pi)]u}{S(\sigma) - \beta - \gamma(1 - t_\pi)\pi} \quad (3.52)$$

em que, $S(L) = s_L[(1 - t_\pi)(1 - t_d)\sigma_L - \varrho_L(1 - t_w)]$ e $S(\pi) = s_\pi[(1 - t_\pi)(1 - t_d)(1 - \sigma_L) - (1 - t_w)(1 - \varrho_L)]$.

¹¹ Como visto no capítulo 1: $r = \pi u$

¹² No trabalho original o autor faz a derivada total da curva, o resultado é similar e as condições para a caracterização do regime da economia também. Aqui opta-se por apresentar a derivada normal para manter o mesmo padrão ao longo do trabalho e tornar as possíveis comparações mais fáceis.

Assumindo o denominador positivo, pela condição de estabilidade, a caracterização do regime dessa economia será dada pelo sinal do numerador. É possível verificar que uma menor taxa sobre o lucro corporativo, (t_π), faz com que o sinal do numerador tenda a ser mais positivo. Portanto, o regime de demanda inclina-se a ser do tipo *profit led*. Isso se explica porque menores impostos sobre os lucros tornam o investimento mais sensível a elevações no *profit share* (PALLEY, 2014a).

Alternativamente, menores impostos sobre os salários tornam a economia mais propensa a ser *wage led*. O efeito sobre a demanda agregada será maior, porque nessa estrutura $s_\pi > s_L$. Por fim, é feita a análise dos impostos sobre os rendimentos dos acionistas. Os efeitos são análogos aos da tributação sobre os dividendos, sendo que uma redução nos impostos que recaem sobre o rendimento dos acionistas, (t_d), torna a economia liderada pelos lucros.

Em resumo, a análise de Palley (2014) conclui que impostos regressivos (progressivos) tornam a economia *profit led* (*wage led*). Ressalta-se que o tipo de regime da economia está diretamente relacionado com a estrutura de tributação. Nesse sentido, o resultado mais importante da discussão proposta é que o tipo de regime de acumulação depende do modelo de política fiscal adotado. Em outras palavras, a estrutura tributária é responsável por definir o regime de acumulação e crescimento.

De forma geral, o modelo inova ao considerar o canal de riqueza na abordagem teórica e ao integrar a dimensão de trabalhadores que recebem parte dos lucros. Adicionalmente, o canal dos gerentes que recebem, ao mesmo tempo, salários e participação dos lucros também é uma contribuição importante.

Por fim, alguns aspectos do trabalho do autor merecem atenção. Primeiro, destaca-se que não é definida uma divisão clara entre os salários pagos aos trabalhadores “comuns” e aos que remuneram os gerentes capitalistas. O mesmo é verificado quanto à divisão da participação dos lucros entre as referidas classes. Considerando a discussão proposta nessa tese, de forma particular, entende-se que existe uma classe “especial” de trabalhadores que é associada aos executivos do alto escalão e também à outros possíveis tipos de trabalho, que são remunerados com salários elevados. Essa classe, ao longo dos anos, observa sua participação no produto social em expansão¹³.

Em segundo lugar, não há uma integração mais completa do canal do governo. Ou seja, assume uma estrutura de tributos, mas não considera os gastos governamentais e a poupança pública. Sobre este debate, na próxima seção é mostrado o trabalho de Ribeiro e Lima (2018), que foca na discussão sobre o endividamento público, integrando essa dimensão importante em uma estrutura que inclui o sistema tributário.

¹³ Ressalta-se que esse canal é importante e merece ser integrado nas formalizações teóricas, uma vez que, a partir dele, suscitam importantes implicações em termos de política econômica.

3.6 Política Fiscal e dívida pública: O efeito de um imposto progressivo sobre o endividamento do governo

Ribeiro e Lima (2018) desenvolveram uma análise no intuito de incorporar o debate relativo à possibilidade de se estabelecer uma regra de gastos para o governo. Nesse sentido, analisam o endividamento público em um contexto de cobrança de impostos. No modelo proposto pelos autores considera-se a integração de um imposto progressivo, que, nesta abordagem, pode suavizar a trajetória da dívida do governo (RIBEIRO e LIMA, 2018).

A função de consumo agregada é definida como:

$$cv = \frac{C}{K} \frac{Y}{Y^p} = (1 - t_w)\sigma uv + (1 - s)(1 - t_\pi)[(1 - \sigma) + r\lambda]uv \quad (3.53)$$

Em que $t_\pi(t_w)$ é a taxa de imposto sobre o capital (salários), c representa a razão do consumo agregado sobre capital, s é a propensão marginal a poupar dos capitalistas, π é o *profit share*, λ é a razão entre o estoque da dívida pública B e o produto, $\frac{B}{Y}$, e σ é o *wage share*. Assume-se que $\frac{Y}{Y^p} = v = 1$, que representa o produto sobre o produto potencial.

A função de investimento leva em consideração o grau de utilização da capacidade e o *profit share*, como segue:

$$i = \frac{I}{K} = \alpha + (1 - t_\pi)(1 - \sigma)u \quad (3.54)$$

O modelo define uma equação para os gastos do governo:

$$g^g = \frac{G}{K} = (z_\gamma + \gamma_T)u \quad (3.55)$$

Em que $\gamma = \frac{G}{Y}$ e γ_T representam o teto dos gastos definido pelo governo, como proporção do produto total. O parâmetro $z_\gamma = \gamma - \gamma_T$ representa a diferença entre os gastos. A partir dessas equações eles definem a seguinte relação:

$$u = c + i + g \quad (3.56)$$

Substituindo as equações e resolvendo para u , tem-se que:

$$u^* = \frac{\alpha}{\mu + z_\gamma - \gamma_T} \quad (3.57)$$

Em que $\mu = 1 - (1 - t_w)\sigma - (1 - s)(1 - t_\pi)[(1 - \sigma) + r\lambda] - \beta(1 - t_\pi)(1 - \sigma)$. A condição para que o modelo seja estável é $\mu + z_\gamma - \gamma_T > 0$. Os autores ressaltam que o *wage share* é diretamente relacionado com o grau de utilização da capacidade no equilíbrio. Nessa abordagem, um sistema regressivo de tributação ($t_w > 0$ e $t_\pi < 0$) tem um impacto

negativo sobre a demanda agregada. O que é resultado da menor renda disponível da classe trabalhadora, que, por sua vez, tem maior potencial de consumo.

Agora, considerando a trajetória da dívida, a partir de uma análise de longo prazo, os autores prosseguem com o modelo formal. Considerando a dinâmica da trajetória da dívida tem-se que:

$$\dot{B} = (G - T) + rB \quad (3.58)$$

T é o total dos impostos que, por sua vez, é definido como proporção do estoque de capital:

$$\frac{T}{K} = \rho u = t_w \sigma u + t_\pi [(1 - \sigma)u + r\lambda u] \quad (3.59)$$

Em que $\rho = \frac{T}{Y}$.

Fazendo a derivada no tempo de λ :

$$\frac{d\lambda}{dt} = \dot{\lambda} = \frac{\dot{B}}{B} - g \quad (3.60)$$

Ao substituir as equações 3.43 e 3.44 no diferencial de tempo de λ ¹⁴, temos que :

$$\dot{\lambda} = z_\lambda + \lambda_T - \tau + [(1 - t_\pi)r - \alpha - \beta \left[\frac{(1 - t_\pi)r(1 - \sigma)}{\mu - z_\lambda - \lambda_T} \right]]\lambda. \quad (3.61)$$

Em que $\tau = t_w \sigma + t_\pi(1 - \sigma)$ representa os impostos sobre a renda do trabalho e do capital.

A análise das restrições dos gastos governamentais é dada a partir de dois cenários: um em que os juros após a cobrança de impostos são menores do que o componente autônomo do investimento, contexto que representa as economias desenvolvidas. Outro em que as taxas de juros serão maiores do que o componente autônomo da função investimento. Esse contexto, por outro lado, representa as economias em desenvolvimento.

Os autores consideram que quando não ocorre a estabilização da dívida, mesmo com a adoção de uma regra para os gastos, uma alternativa para a suavização da trajetória do endividamento do governo seria a implementação de uma política de elevação da carga tributária. A partir dessa perspectiva, os efeitos de diferentes estruturas tributárias (regressiva e progressiva) são analisados. Com base nessa discussão, os resultados sugerem que uma redistribuição da renda em favor dos lucros, ou seja, um aumento da alíquota de imposto sobre salários, t_w , e, ao mesmo tempo, redução de t_π (lucros) se manifesta em uma maior probabilidade de aumento da dívida pública (RIBEIRO e LIMA, 2018).

¹⁴ A derivação completa do modelo pode ser vista no apêndice do capítulo. A taxa de crescimento do produto, $\frac{\dot{Y}}{Y}$ nesse modelo é igual a da taxa de acumulação, g .

Em síntese, conclui-se que uma estrutura tributária mais regressiva pode minimizar os efeitos positivos de um aperto fiscal. O modelo inova porque incorpora a questão tributária em um contexto de política de teto de gastos. Dessa forma, integram a dívida pública, dimensão característica das economias contemporâneas. Em especial destacam uma política de limite de gastos públicos.

Essa extensão sugere que uma política mais progressiva tem maior efeito para a estabilização da dívida no longo prazo. Assim, na mesma direção dos trabalhos vistos até aqui, entende-se que uma estrutura progressiva pode ter efeitos mais distributivos. Esse canal se revela em duas direções: primeiro, pela renda disponível dos trabalhadores; segundo, ao reduzir a trajetória de uma dívida crescente é factível que o governo aumente seus gastos o que também pode ter efeitos distributivos importantes.

3.7 Crítica a literatura teórica

A partir do que foi apresentado nas seções anteriores é possível observar que existe a possibilidade de aumentar a capacidade de análise dos modelos de crescimento da tradição kaleckiana. Nessa literatura, muitos modelos ainda se restringem à importância de alguns fatores como o papel das políticas econômicas e a endogeneidade presente nos regimes de demanda. Considerando, especificamente, a importância dos efeitos de política fiscal, destaca-se que existe uma lacuna tanto no campo teórico quanto no empírico nesses modelos em relação a esse tema.

No campo teórico observa-se que não há um modelo básico que incorpore a política tributária a partir dos debates mais contemporâneos. O modelo de Blecker apresenta uma estrutura básica, a qual possibilita a ampliação do poder de explicação com a implementação de outros canais. No entanto, assume uma estrutura de classe básica, entre trabalhadores e capitalistas, não discutindo o papel das transferências de renda. A partir dessa perspectiva, pontuam-se as oportunidades de diversificação das estruturas desenvolvidas aqui e, também, de expansão da capacidade de análise dos modelos.

Considerando o papel importante dessa política, é importante para a análise sua inclusão nos modelos de tradição kaleckiana. Assim como é fundamental a interação do canal fiscal com outros elementos da economia, como abertura da economia, a não homogeneidade dos trabalhadores, sobretudo a questão do aumento do *wage share* no topo da distribuição. Destacamos que a importância da incorporação de mecanismos que caminhem na direção de suavização da distribuição da renda. Nesse sentido, é importante integrar uma estrutura tributária que considere essas peculiaridades da economia moderna, como a ideia de progressividade dos tributos associada às transferências de renda.

A partir dessa perspectiva, outra alternativa é integrar uma dimensão de impostos que sejam definidos a partir de diferentes estratos de renda. Portanto, a discussão de

distribuição pessoal da renda deve estar conectada com a questão tributária. Como mostrado no capítulo dois, no campo teórico, a não homogeneidade de trabalhadores (diferença salarial) já foi amplamente explorada. Contudo, há uma lacuna no que tange a integração de uma estrutura heterogênea de classes/renda à estrutura tributária.

Outra possibilidade é incorporar a discussão de subsídios, uma vez que, a partir do que foi investigado, não existem extensões que caminhem em tal direção. Da mesma forma que o imposto de renda e as transferências, os subsídios podem apresentar impactos positivos sobre a dinâmica da economia, especialmente sobre o grau de utilização da capacidade. Nessa mesma direção, os investimentos públicos alinhados com uma estrutura tributária progressiva podem ser um canal importante para sustentabilidade de crescimento e distribuição de renda.

Adicionalmente, outra lacuna que pode ser explorada é a agregação aos modelos de outras formas de tributos além das já consideradas. Nesse sentido, destacamos a integração dos impostos indiretos. Nas economias contemporâneas, os impostos indiretos são uma importante fonte de receita do governo. Todavia, de forma geral, apresentam regressividade em termos distributivos. Entende-se que esse canal pode ser importante para a análise de redução da desigualdade de renda. Portanto, conclui-se que o arcabouço teórico deve adaptar o poder de análise dos modelos e integrar tais interações presentes na economia real.

A partir deste entendimento, a próxima seção traz um modelo pós kaleckiano que inclui a política tributária. O objetivo é mostrar um modelo básico, a partir do qual outras extensões possam ser integradas. Considerando o objetivo da tese como um todo, entende-se que o canal dos tributos é fundamental para a melhoria da distribuição de renda. Assim, aqui é feita a conexão entre desigualdade de renda e política tributária. A partir do que proposto até o capítulo três, no próximo capítulo o modelo teórico é expandido, em que é feito o link entre tributação e distribuição funcional e pessoal da renda.

3.8 Modelo kaleckiano com política fiscal: Uma proposta de modelo básico

Os trabalhos apresentados ao longo do capítulo representam os desdobramentos mais recentes que introduzem a política tributária nos modelos neo kaleckianos e pós kaleckianos. Essa literatura, em partes incipiente, destaca o importante papel dos tributos e dos gastos governamentais. Nesse sentido, esses trabalhos inovam ao incorporar o impacto da estrutura tributária. Portanto, ressalta-se a necessidade de considerar a tributação como parte dos modelos kaleckianos, fazendo com que tais estruturas retratem de forma mais fiel a realidade econômica.

Neste capítulo é construído um modelo de inspiração kaleckiana com a integração do sistema tributário. A partir dele acredita-se ser possível desenvolver outras extensões, incorporando outras possibilidades analíticas. Aqui a proposta é, em síntese, uma união entre os modelos de Blecker (2002) e Palley (2013). Entende-se que o trabalho de Blecker inova ao considerar a tributação sobre a renda dos trabalhadores, além da tributação da renda capitalista. Palley, por sua vez, contribui com a inclusão de transferências governamentais e distribuição de renda. No modelo proposto nesta seção são consideradas ambas as abordagens.

A partir disso, as equações são definidas por:

$$\frac{I}{K} = g^i = \alpha + \beta u + \gamma(1 - t_\pi)\pi \quad (3.62)$$

em que t_π é o imposto sobre a renda capitalista.

A função poupança:

$$\frac{S}{K} = g^s = [s_\pi(1 - t_\pi)\pi + s_w(1 - t_w)(1 - \pi)]\frac{u}{v} + s_w L t \quad (3.63)$$

A equação 3.63 traz uma inovação perante às abordagens de Blecker e Palley, no que se refere às transferências. Entende-se que elas são um adicional de renda e, portanto, devem ser incorporadas à poupança como parte da renda que será poupada. Na equação isso é representado por $s_w t$.

A política tributária é incorporada através de uma equação para tributos:

$$\frac{T}{K} = t^t = [t_\pi\pi + t_w(1 - \pi)]\frac{u}{v} \quad (3.64)$$

em que t_w são impostos sobre a renda salarial.

A função de gastos do governo é definida como a soma dos gastos mais as transferências. Assume-se que o componente c é constante e o governo trabalha com um orçamento equilibrado.

$$g^g = c + t \quad (3.65)$$

O equilíbrio é dado pela igualdade entre poupança pública mais privada e a função investimento:

$$g^s + t^t - g^g = \alpha + \beta u + \gamma(1 - t_\pi)\pi \quad (3.66)$$

A partir do equilíbrio do modelo, obtém-se a seguinte equação para o grau de utilização da capacidade:

$$u^* = \frac{\alpha + \gamma(1 - t_\pi)\pi + c + t(1 - s_w)}{[S(\sigma)]} \quad (3.67)$$

Onde $S(\sigma) = [s_\pi(1 - t_r)\pi + s_w(1 - t_w)(1 - \pi)]\frac{1}{v} + [t_r\pi + t_w(1 - \pi)]\frac{1}{v} - \beta$.

Substituindo 3.67 em 3.62 ou 3.63 encontra-se a taxa de acumulação da economia, g^* :

$$g^* = \frac{[\alpha + \gamma(1 - t_r)\pi][(\sigma_\pi - \sigma_w)\pi + \sigma_w]\frac{1}{v} + \beta(c + t + t(1 - s_w))}{S(\sigma)} \quad (3.68)$$

Em que $\sigma_\pi = [s_\pi(1 - t_r) + t_\pi]$ e $\sigma_w = [s_w(1 - t_w) + t_w]$.

A taxa de lucro de equilíbrio é dada pela substituição de u^* na equação para a taxa de lucro: $r = \pi\frac{u}{v}$. Tem-se que:

$$r^* = \frac{\alpha + \gamma(1 - t_r)\pi + c + t(1 - s_w)}{[(\sigma_\pi - \sigma_w)\pi + \sigma_w] + \left(\frac{\beta}{v}\right)} [\pi] \quad (3.69)$$

A derivada do grau de utilização com relação a participação dos lucros na renda será:

$$\frac{du^*}{d\pi} = \frac{\gamma(1 - t_r)[(\sigma_w)\frac{1}{v} - \beta] - [\sigma_\pi - \sigma_w][c + t(1 - s_w) + \alpha]}{[S(\sigma)]^2} \quad (3.70)$$

Ao analisar o sinal do numerador em 3.70 é possível verificar que o sinal da derivada é ambíguo. Reconhece-se que a propensão a poupar dos capitaistas é maior do que a dos trabalhadores, logo $(\sigma(\pi) - \sigma(w)) > 0$. Os dois lados da equação tendem a ser positivos. Porém, o sinal de negativo pode aumentar o potencial para que o regime seja *wage led*, quanto maior for a diferença entre $(\sigma(\pi) - \sigma(w))$.

Dessa forma, quanto menor for a poupança dos trabalhadores (pós impostos), mais o regime tende a ser liderado pelos salários. O que é resultado de maior nível de demanda agregada puxado pelo consumo dos trabalhadores. De forma contrária, quanto maior for a poupança salarial, deduzidos os impostos, mais o regime tende a ser *profit led*.

No que concerne à incorporação das transferências é possível notar que elas tornam o regime mais propenso a ser liderado pelos salários. Dessa forma, uma redistribuição da renda em favor da classe trabalhadora mostra uma dinâmica da economia do tipo *wage led*. O que é decorrente do efeito positivo sobre a demanda agregada, pelo canal dos gastos dos trabalhadores.

A partir desta perspectiva, entende-se que as transferências governamentais são capazes de impulsionar a dinâmica da economia, especialmente se a economia é liderada pelos salários. No caso de economias lideradas por lucros, o aumento de transferências pode impactar a demanda agregada e o crescimento, em função do maior nível de consumo por

parte dos trabalhadores. Sobre isto, é possível dizer que em períodos recessivos, de baixas expectativas de lucros e reduções em u , uma política de estímulo da renda, através das transferências, pode aumentar a dinâmica da economia, estimulando a demanda agregada através do consumo pela classe trabalhadora.

Contudo, cabe ressaltar que se grande parte das transferências for poupada (representado por $s_w t$), ou seja, alta propensão a poupar dos trabalhadores, há uma tendência do regime ser mais *profit led*. Neste caso, o sinal do numerador inclina-se a ser positivo. Em síntese, se os trabalhadores têm uma elevada propensão a poupar, e se comportam, em partes, de forma parecida com os capitalistas, o regime tende a ser liderado pelos lucros.

Para analisar os efeitos sobre a acumulação da economia, é feita a derivada $\frac{dg^*}{d\pi}$:

$$\frac{dg^*}{d\pi} = \frac{\alpha(\sigma_\pi - \sigma_w)\frac{1}{v} + \gamma(1 - t_\pi)[\sigma_w + 2\pi(\sigma_\pi - \sigma_w)]\frac{1}{v} + (\sigma_w - \sigma_\pi)\frac{g^*}{v}}{S(\sigma)} \quad (3.71)$$

Ao observar o sinal da derivada da taxa de acumulação da economia com relação a participação dos lucros na renda nota-se que ele será positivo. Nesse caso, a acumulação de capital está positivamente relacionada com o *profit share*. Por outro lado, quanto maior for a tributação dos capitalistas, os dois primeiros termos do numerador tendem a ser menores. O que mostra uma tendência de que a acumulação seja liderada por salários. Ou seja, uma tributação progressiva, faz com que o regime de demanda e acumulação seja liderado pelos salários.

Agora, vejamos o efeito para a taxa de lucro:

$$\frac{dr^*}{d\pi} = \frac{((\alpha + 2\pi\gamma)(1 - t_\pi) + c)v + (\sigma_w - \sigma_\pi)\frac{r^*}{v}}{S(\sigma)} \quad (3.72)$$

Em 3.72 o aumento da participação dos lucros na renda tem impacto positivo na taxa de lucro. Esse efeito é esperado, porque o aumento do *profit share* move a taxa de lucratividade para cima.

Como o modelo apresenta transferências governamentais para os trabalhadores verifica-se o efeito de um aumento nas transferências:

$$\frac{du^*}{dt} = \frac{(1 - s_w)\frac{u}{v}}{S(\sigma)} \quad (3.73)$$

A equação (3.73) mostra, algebricamente, o que foi destacado anteriormente: quanto maior for a propensão a poupar dos trabalhadores e, conseqüentemente, maior a parcela das transferências a ser poupada, menor será o efeito das transferências no grau de utilização da capacidade da economia. Se os trabalhadores poupam muito a tendência é um baixo

impacto sobre os gastos com consumo e sobre a demanda agregada. A seguir tem-se o efeito sobre a taxa de acumulação:

$$\frac{dg^*}{dt} = \frac{\beta(1 - s_w)\frac{g^*}{v}}{S(\sigma)} \quad (3.74)$$

Nesse modelo apresentado, os efeitos de maiores transferências não são claros como na estrutura apresentada por Palley (2013). Entende-se que esse resultado é em função da integração conjunta de impostos sobre salários, lucros e transferências. Aqui os efeitos reducionistas provocados pelos impostos, t_w e t_π , podem não ser contrabalanceados pelas transferências. Da mesma forma, considerar que parte das transferências são poupadas pelos trabalhadores pode impactar em menor magnitude a demanda agregada da economia. Isso porque as transferências recebidas podem não ser direcionadas integralmente para o consumo.

Finalmente, verifica-se o efeito de aumento dos impostos sobre lucros e salários no grau de utilização da capacidade da economia e sobre a taxa de crescimento, respectivamente. Tem-se que:

$$\frac{du^*}{dt_\pi} = \frac{-\gamma\pi - [\pi(1 - s_\pi)]\frac{u}{v}}{S(\sigma)} \quad (3.75)$$

$$\frac{du^*}{dt_w} = \frac{-[(1 - \pi)(1 - s_w)]\frac{u}{v}}{S(\sigma)} \quad (3.76)$$

Um aumento de impostos sobre lucros e salários afeta de forma negativa o grau de utilização da capacidade. Desse resultado pode-se considerar que uma elevação dos impostos sobre lucros afeta os investimentos de forma negativa. De outro modo, elevação da alíquota que recai sobre os salários pode reduzir o consumo e a demanda agregada da economia.

Em síntese, a proposta de modelo apresentada aqui é uma formalização básica de um modelo de origem kaleckiana com política fiscal e poupança salarial positiva. O objetivo é que a partir dele possam ser construídos modelos mais sofisticados e completos. Ressalta-se que a estrutura apresentada aqui possui algumas limitações e, portanto, deixa lacunas que reduzem seu poder de explicação.

A partir dessa perspectiva, outras possibilidades podem ser incorporadas. Como a introdução da heterogeneidade salarial, a abertura da economia, dentre outras. Levando isso em consideração, o próximo capítulo avança no entendimento de política tributária combinado com outros canais. Particularmente, essa dimensão é explorada em uma abordagem formal política tributária e diferença intrasalarial em um modelo pós kaleckiano.

3.9 Considerações finais

O presente capítulo analisou os desdobramentos mais recentes que introduzem a política tributária nos modelos de inspiração kaleckianos. Essa literatura, em particular, destaca o importante papel dos tributos e dos gastos governamentais. Nesse sentido, esses trabalhos inovam ao incorporar o impacto da estrutura tributária na dinâmica econômica, uma vez que a cobrança de impostos é um elemento inerente às economias.

Mais especificamente, os trabalhos de Palley (2014) e Blecker (2002) analisam o impacto sobre o tipo de regime da economia e, nesse sentido, consideram que a política tributária terá efeitos sobre o regime da economia. Os trabalhos de Palley (2013) e Ribeiro e Lima (2018) verificam os efeitos de diferentes estruturas de impostos: o primeiro sobre crescimento e demanda agregada e o segundo sobre a trajetória da dívida pública.

Em resumo, os trabalhos desenvolvidos até o momento, sobre o papel da política tributária, mostram importantes implicações do debate em termos de formulações de políticas macroeconômicas. Não obstante, os modelos apresentam algumas limitações. Em sua maioria, eles desconsideram as relações de economia aberta e/ou o papel dos gastos governamentais.

Na última seção, foi apresentada uma proposta de um modelo básico pós kaleckiano com política tributária. Os resultados encontrados mostram que as transferências de renda podem tornar o regime de acumulação mais propenso a ser liderado pelos salários. Contudo, dependendo das características da economia, sobretudo no que se refere a propensão a poupar dos trabalhadores, um aumento nas transferências pode impactar de forma negativa o regime de demanda e acumulação.

A partir do que foi apresentado, destaca-se que o modelo desenvolvido constitui a maior contribuição do capítulo, a partir do qual outras discussões podem ser apresentadas. A estratégia explicitada aqui é diferente das abordagens existentes porque integra o debate de progressividade tributária e transferências em um mesmo construto analítico.

Por fim, é importante ressaltar que a abordagem pós kaleckiana deve avançar em novas interações no modelo em desenvolvimentos futuros em duas frentes: Primeiro, nas formulações teóricas no intuito de integrar dimensões que tornem o modelo teórico mais sofisticado. Segundo, avançar em estimações empíricas para identificar em que medida os efeitos sugeridos pelo modelo (no caso aqui aqueles que especificamente incorporam a política fiscal) têm aderência aos dados.

A partir dessa perspectiva, os próximos passos para o desenvolvimento desta tese se esforçam em avançar no entendimento de política tributária e diferença intrasalarial em uma estrutura pós kaleckiana. Em síntese, é possível explorar o poder de análise dentro dessa literatura. Isso posto, o próximo capítulo apresenta uma proposta de modelo básico que incorpora a política tributária no modelo tradicional pós kaleckiano, com duas classes.

4 Política Fiscal, classe gerencial e crescimento em um modelo Pós-Kaleckiano

4.1 Introdução

O objetivo deste capítulo é avançar na discussão sobre a distribuição da renda e a política tributária, em uma perspectiva conjunta. Desta forma, o propósito é integrar ambos os canais em um modelo pós kaleckiano. Mais especificamente, o intuito é aprofundar no debate de distribuição intrasalarial em um cenário com política tributária.

A partir do entendimento que a política tributária é um mecanismo fundamental para melhorar a distribuição da renda, e que os impactos redistribuições podem ser amplos e estão interrelacionados na economia, a investigação desse processo é fundamental. Tendo isso em vista, neste capítulo, é apresentado um modelo que explora tanto a desigualdade de renda, quanto a estrutura de tributos. Enfatizando, sobretudo, a distribuição pessoal da renda.

Este capítulo está dividido em três partes. Inicialmente, o sistema tributário traz um desenho com uma alíquota única, em um modelo com heterogeneidade salarial. Posteriormente, é incorporado no modelo com desigualdade entre salários diferentes alíquotas de tributos, de acordo com a renda.

A partir desta perspectiva, são exploradas as relações entre a política tributária - leia-se uma política progressiva de impostos - para as economias, integrando o fenômeno recente de aumento da participação da renda salarial, associado aos trabalhadores de alta renda, tal como observado por Piketty (2014), Carvalho e Rezai (2015) e Stockhammer (2015).

Em um terceiro momento, explora-se o canal da tributação indireta, incorpora-se ao modelo tributos diretos e indiretos. O intuito é observar o comportamento da economia quando é introduzida a tributação sobre consumo, que é naturalmente regressiva.

Uma novidade adicional neste capítulo é que a análise de longo prazo é mostrada. Portanto, é possível trazer a discussão de trajetória de endividamento público, elemento que até então não havia sido considerado nesta tese. Embora as análises gráficas propostas aqui se tornem exaustivas, entende-se que são relevantes para uma melhor investigação dos efeitos da tributação e desigualdade de renda na dinâmica econômica.

São realizadas simulações numéricas para uma análise mais completa. Assim, é possível observar o que acontece com as principais variáveis macroeconômicas quando são gerados choques nos parâmetros do modelo. Os resultados das simulações permitem

elucidar os impactos sobre de políticas de redistribuição sobre a trajetória das principais variáveis do modelo: grau de utilização da capacidade, investimento, dívida pública e poupança. Portanto, apontam respostas para algumas hipóteses levantadas nesta tese.

4.2 Política Tributária e Heterogeneidade salarial

Nessa seção é apresentado um modelo que inclui a política tributária e leva em consideração a heterogeneidade dos salários. A estrutura formal mostrada a seguir é uma extensão aos modelos construídos nos capítulos dois e três, uma vez que integra tributos e desigualdade de salários.

No modelo assume-se uma economia fechada, com setor governamental considerando os gastos como constantes. O produto (Y) é homogêneo e o processo de produção é dado por mão de obra direta e indireta. No que se refere as condições técnicas de produção, admite-se a razão entre capital e produto (v) como constante. As razões entre produto e mão de obra também são constantes, tanto para os trabalhadores de baixa renda, quanto para os trabalhadores com remunerações mais altas.

As equações básicas do modelo são:

$$Y = \min[aL, bM, vK] \quad (4.1)$$

$$Y = \Pi + W_L + W_H \quad (4.2)$$

$$Y = \Pi + w_L L + w_H M \quad (4.3)$$

$$\pi = 1 - \frac{w_L}{a} - \frac{w_H}{b} \quad (4.4)$$

Em relação à estrutura do modelo, como atribui-se que a e b são constantes, aqui são mostradas equações em que estas variáveis não aparecem. Considerando a produtividade como constante é possível reescrever o *profit share* como:

$$\pi = 1 - w_L - w_H \quad (4.5)$$

A equação para os gastos governamentais:

$$g^g = c + t_r \quad (4.6)$$

Os gastos do governo incluem as despesas de consumo do governo (c), que são constantes, e as transferências governamentais (t_r). A política fiscal aqui tem um caráter estabilizador e é anticíclica.

Inicialmente, é incorporada uma alíquota única para o imposto de renda. Neste cenário, a equação para arrecadação é dada por:

$$\frac{T}{K} = t[\pi + w_H + w_L]u = tu \quad (4.7)$$

Em que t é a alíquota única para todas as faixas de renda. Assim, é considerado que todos os estratos de rendimentos pagam tributos diretos sobre a renda. Os trabalhadores do *low wage share*, como forma de contrabalancear a cobrança desses impostos, recebem transferências diretas.

A poupança privada desta economia é dada por:

$$\frac{S_p}{K} = (1-t)[s_\pi\pi + s_{w_H}w_H + s_{w_L}w_L]u + s_{w_L}t_r \quad (4.8)$$

A função poupança pode ser reescrita como:

$$\frac{S_p}{K} = (1-t)\bar{s}u + s_{w_L}t_r \quad (4.9)$$

onde $\bar{s} = \theta_\pi s_\pi + \theta_{w_H} s_{w_H} + \theta_{w_L} s_{w_L}$

$\theta_\pi = \frac{(1-t)s_\pi\pi}{S_p}$; $\theta_{w_H} = \frac{(1-t)s_{w_H}w_H}{S_p}$; $\theta_{w_L} = \frac{(1-t)s_{w_L}w_L}{S_p}$, o parâmetro \bar{s} pode ser entendido aqui como uma propensão média a poupar da economia.

É suposto que a propensão a poupar é função crescente da renda. Assim $s_\pi > s_{w_H} > s_{w_L}$. A poupança pública, por sua vez, é dada por:

$$\frac{S_g}{K} = tu - c - t_\pi - rb_k \quad (4.10)$$

Onde rb_K é o montante de gastos do governo com os juros da dívida pública. Considerando o endividamento governamental, é possível escrever a poupança agregada desta economia como:

$$g^s = \frac{S}{K} = \frac{S_g}{K} + \frac{S_p}{K} = [t + (1-t)\bar{s}]u - (1-s_{w_L})t_r - c - rb_K \quad (4.11)$$

Reescrevendo 4.11, tem-se que:

$$g^s = -\chi_0 + \chi_1 u - rb_k \quad (4.12)$$

onde $\chi_0 = c + (1-s_{w_L})t_r$ e $\chi_1 = t + (1-t)\bar{s}$.

A função para os investimentos nesta economia é dada por:

$$\frac{I}{K} = \alpha + \beta u + \gamma(1-t)\pi = \alpha + \beta u + \gamma(1-t)(1-w_H-w_L) \quad (4.13)$$

Fazendo o equilíbrio para o mercado de bens tem-se o grau de utilização da capacidade, dado por:

$$u^* = \frac{\alpha + \chi_0 + \gamma(1-t)(1-w_L-w_H) + rb_K}{\chi_1 - \beta} \quad (4.14)$$

A condição de estabilidade do modelo é que a soma entre a poupança agregada da economia e o nível de arrecadação sejam mais sensíveis ao grau de utilização da economia do que os investimentos.

A taxa de acumulação de capital da economia é dada por:

$$g^* = \frac{(\chi_1 - \beta)[- \chi_0 - rb_K] + \chi_1(\alpha + \chi_0 + \gamma(1-t)(1-w_H-w_L) + rb_K)}{\chi_1 - \beta} \quad (4.15)$$

Já a taxa de lucro pode ser escrita como:

$$r^* = \frac{(1-w_L-w_H)[\alpha + \chi_0 + \gamma(1-t)(1-w_L-w_H) + rb_K]}{\chi_1 - \beta} \quad (4.16)$$

4.2.1 Alterações na distribuição funcional da renda

Em linha com o que foi apresentado no capítulo dois, serão verificados os efeitos de uma distribuição funcional da renda com aumentos salariais.

a) Efeitos sobre o grau de utilização:

Aumentos dos salários do *low wage share*:

$$\frac{du^*}{dw_L} = \frac{-\gamma(1-t) + [(1-t)(s_\pi - s_{wL})]}{\chi_1 - \beta} \quad (4.17)$$

É observado em 4.17 que o efeito de um aumento em w_L pode ser decomposto em dois canais de transmissão: um sobre investimento e outro sobre a poupança. Considerando que o aumento em w_L tem como contrapartida uma queda em π , a parcela das alterações em u^* que se refere às mudanças nos investimentos é negativa. Em contrapartida, elevação em w_L afeta positivamente o grau de utilização da economia, via demanda agregada, porque reduz a propensão média a poupar e, por sua vez, aumenta o consumo.

O efeito positivo será reforçado quanto maior for o diferencial da poupança entre capitalistas e trabalhadores do *low wage*. Se 4.17 for positivo, o modelo será *low wage led*, caso contrário será *profit led*¹.

Agora, vamos analisar o efeito de um aumento em w_H :

$$\frac{du^*}{dw_H} = \frac{-\gamma(1-t) + [(1-t)(s_\pi - s_{wH})]}{\chi_1 - \beta} \quad (4.18)$$

O efeito total depende da magnitude em que esses trabalhadores que registram aumento da renda expandem seu consumo. Considerando que a poupança dos trabalhadores de alta renda é maior do que a dos trabalhadores de baixa renda, o efeito de um aumento no *high wage share* é similar ao de elevações em w_L , todavia o componente positivo é menor. Assim, é esperada uma menor resposta de u^* .

b) Efeito de alterações na distribuição funcional sobre a taxa de acumulação:

$$\begin{aligned} \frac{dg^*}{dw_L} &= \frac{(1-t)[(s_{wL} - s_\pi)[- \chi_0 - rb_k] + (s_{wL} - s_\pi)[\alpha + rb_K + \chi_0] +]}{\chi_1 - \beta} (\dots) \\ (\dots) & \frac{(1-t)[\gamma(1-t)[s_\pi(2)(w_L + w_H - 1) - s_{wH} + s_{wL}(1 - 2w_L)] + (s_\pi - s_{wL})g^*]}{\chi_1 - \beta} \quad (4.19) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{dg^*}{dw_H} &= \frac{(1-t)[(s_{wH} - s_\pi)[- \chi_0 - rb_k] + (s_{wH} - s_\pi)[\alpha + rb_K + \chi_0] +]}{\chi_1 - \beta} (\dots) \\ (\dots) & \frac{(1-t)[\gamma(1-t)[s_\pi(2)(w_L + w_H - 1) + s_{wH}(1 - 2w_H) + s_{wL}] + (s_\pi - s_{wH})g^*]}{\chi_1 - \beta} \quad (4.20) \end{aligned}$$

Ao analisar as derivadas, é observado que o aumento de cada *share* salarial afeta g^* de forma positiva. Aqui, é possível fazer um contraponto com o que foi apresentado no capítulo dois. Ao integrar uma estrutura tributária nota-se que o aumento da participação dos salários tem efeito positivo sobre a taxa de acumulação da economia, indicando que o modelo é do tipo *wage led*. Assim, a redistribuição da renda em favor dos trabalhadores eleva a demanda via consumo e a taxa de acumulação se acelera.

¹ Esse resultado é mostrado através de simulação numérica mais a frente.

Nesse sentido, ao tributar a renda, tem-se que a economia é mais propensa a ter seu regime de demanda e de acumulação liderado pelos salários. Desta forma, não apresenta um regime intermediário conflituoso, com demanda liderada por salários e crescimento liderado pelos lucros.

Os efeitos acima geram aumento do consumo dos trabalhadores que registram aumento da sua participação da renda total, bem como podem gerar redução de investimentos por parte dos capitalistas, em razão da queda no *profit share*. No entanto, o desvio gerado nos investimentos são contrabalanceados pela expansão do consumo.

c) Impactos sobre a taxa de lucro:

$$\frac{dr^*}{dw_L} = \frac{-(\alpha + \chi_0 + rb_K) - (1 - \gamma)(w_L + w_H - 1) + (s_\pi - s_{wL})(1 - t)r^*}{\chi_1 - \beta} < 0 \quad (4.21)$$

$$\frac{dr^*}{dw_H} = \frac{-(\alpha + \chi_0 + rb_K) - (1 - \gamma)(w_L + w_H - 1) + (s_\pi - s_{wH})(1 - t)r^*}{\chi_1 - \beta} < 0 \quad (4.22)$$

Os efeitos de aumentos da participação dos salários na renda sobre a taxa de lucros são negativos, independente se a distribuição ocorre em favor dos trabalhadores de alta ou baixa renda. No entanto, é observado que o impacto é maior quando a distribuição ocorre em favor do *high wage share*.

4.2.2 Alteração na distribuição pessoal da renda

Neste cenário serão analisados os efeitos de uma distribuição intrasalarial. O *profit share* se mantém constante e, desta forma, a redistribuição exclusivamente entre os salários.

a) Primeiro, verifica-se o efeito de um aumento no *low wage share* e em contrapartida queda no *high wage share*. Logo, tem-se:

$$w = w_L + w_H \quad (4.23)$$

Em que w é constante. Assim:

$$w_H = w - w_L \quad (4.24)$$

$$\pi = 1 - w \quad (4.25)$$

Ao fazer as devidas substituições nas equações de poupança e investimento tem-se o grau de utilização da capacidade, que é dado por:

$$u^* = \frac{\alpha + \chi_0 + \gamma(1-t)(1-w) + rb_K}{\chi_2 - \beta} \quad (4.26)$$

$$\chi_2 = (1-t)[s_\pi(1-w) + s_{wH}(w-w_L) + s_{wL}w_L] + t$$

Derivando u^* com relação ao *low wage share*:

$$\frac{du^*}{dw_L} = \frac{[(s_{wH} - s_{wL})(1-t)]u^*}{\chi_2 - \beta} > 0 \quad (4.27)$$

O sinal da derivada da equação 4.27 é positivo. Desta forma, uma redistribuição de salários do *high wage share* para o *low wage share* tem uma relação positiva com o grau de utilização da capacidade. Esse canal se dá via poupança (consumo). Considerando que a propensão a poupar dos trabalhadores de alta renda é maior, uma redistribuição de salários em benefício dos trabalhadores de baixa renda provoca uma diminuição da propensão média a poupar da economia, e, conseqüentemente, registra-se expansão nos níveis de consumo.

Neste cenário, a taxa de acumulação será:

$$g^* = \frac{[\alpha + \gamma(1-t)(1-w)][\chi_2 - \beta] + (s_{wH} - s_{wL})[\beta[\alpha + \chi_0 + \gamma(1-t)(1-w) + rb_K]]}{\chi_2 - \beta} \quad (4.28)$$

Fazendo a derivada de 4.28 tem-se o efeito de uma alteração intrasalarial na taxa de acumulação:

$$\frac{dg^*}{dw_L} = \frac{(s_{wH} - s_{wL})[\beta[\alpha + \chi_0 + \gamma(1-t)(1-w) + rb_K]]}{\chi_2 - \beta} \quad (4.29)$$

O efeito sobre a taxa de acumulação será positivo. O aumento de w_L reduz a propensão média a poupar o que tem potencial para diminuir o nível dos investimentos. No entanto, o efeito positivo sobre o consumo é capaz de suprir o efeito negativo sobre g^i e, portanto, acelera a taxa de acumulação.

Por fim, é analisado os impactos sobre a taxa de lucro. A nova taxa de lucro é dada por:

$$r^* = \frac{[\alpha + \chi_0 + \gamma(1-t)(1-w) + rb_K][1-w]}{\chi_2 - \beta} \quad (4.30)$$

Derivando 4.30 com relação a w_L temos:

$$\frac{dr^*}{d_{wL}} = \frac{[s_{wH} - s_{wL}][[\alpha + \chi_0 + \gamma(1-t)(1-w) + rb_K][1-w]]}{(\chi_2 - \beta)^2} > 0 \quad (4.31)$$

O efeito sobre a taxa de lucro é positivo. Este fenômeno ocorre porque a redistribuição de recursos se dá entre os salários, sem afetar a parcela destinada aos lucros. Além disso, o aumento do grau de utilização da capacidade e da taxa de acumulação contribuem para o estímulo do *profit share*.

b) A seguir são analisados os efeitos de elevações no *high wage share* com a contrapartida de uma redução no *low wage share*. De forma análoga ao que ocorre com o aumento no *low wage share*, tem-se:

$$w = w_L + w_H \quad (4.32)$$

Em que w é constante. Assim, w_L é dado por:

$$w_L = w - w_H \quad (4.33)$$

O grau de utilização da capacidade será:

$$u^* = \frac{\alpha + \chi_0 + \gamma(1-t)(1-w) + rb_K}{\chi_3 - \beta} \quad (4.34)$$

Em que $\chi_3 = (1-t)[s_\pi(1-w) + s_{wH}w_H + s_{wL}(w-w_H)] + t$.

Tomando a derivada de 4.34 em relação a w_H :

$$\frac{du^*}{d_{wH}} = \frac{[s_{wL} - s_{wH}](1-t)u^*}{\chi_3 - \beta} < 0 \quad (4.35)$$

Ao analisar 4.35, é possível verificar que o sinal do numerador será negativo porque $s_{wL} < s_{wH}$. Assim, um aumento da desigualdade entre os salários reduz o grau de utilização da capacidade desta economia. A renda adicional dos trabalhadores pertencentes ao grupo de alta remuneração não será direcionada ao consumo, ao contrário dos trabalhadores de baixa remuneração. Em vez disso, há uma tendência de que esse aumento seja direcionado para a poupança. Por outro lado, a redução do *share* salarial das classes inferiores causa uma diminuição na demanda desses grupos. Como consequência, ocorre uma queda no nível de utilização da capacidade produtiva da economia.

A nova taxa de acumulação será:

$$g^* = \frac{[\alpha + \gamma(1-t)(1-w)][\chi_3 - \beta] + (s_{wH} - s_{wL})[\beta[\alpha + \chi_0 + \gamma(1-t)(1-w) + r_{bK}]]}{\chi_3 - \beta} \quad (4.36)$$

Fazendo a derivada de temos que:

$$\frac{dg^*}{d_{wH}} = \frac{(s_{wL} - s_{wH})[\beta[\alpha + \chi_0 + \gamma(1-t)(1-w) + r_{bK}]]}{\chi_3 - \beta} < 0 \quad (4.37)$$

De maneira análoga à influência do grau de utilização da capacidade produtiva, a elevada concentração da renda salarial na camada superior da distribuição de renda tende a diminuir a taxa de acumulação de capital na economia. Desse modo, uma redução nos salários dos trabalhadores de baixa renda exerce efeitos contracionistas sobre a demanda agregada. Portanto, pode-se afirmar que o regime de demanda e acumulação da economia é influenciado pelo nível de participação salarial do *low wage share*.

A nova taxa de lucro é dada por:

$$r^* = \frac{[\alpha + \chi_0 + \gamma(1-t)(1-w) + r_{bK}][1-w]}{\chi_3 - \beta} \quad (4.38)$$

Derivando 4.38 com relação a w_H temos:

$$\frac{dr^*}{d_{wH}} = \frac{[s_{wL} - s_{wH}][[\alpha + \chi_0 + \gamma(1-t)(1-w) + r_{bK}][1-w]]}{(\chi_3 - \beta)^2} \quad (4.39)$$

Os resultados apresentados sugerem que a redistribuição de salários em favor dos trabalhadores com baixa remuneração pode estimular a demanda das camadas inferiores da sociedade, o que pode ter um impacto positivo no grau utilização da capacidade produtiva, na taxa de acumulação de capital e na taxa de lucro. Por outro lado, quando a redistribuição beneficia os trabalhadores com altos salários, os resultados podem ser efeitos contracionistas na economia. Conseqüentemente, a redução da desigualdade salarial pode gerar impactos positivos na economia e aumentar a tendência de regime de demanda liderado pelos salários (*wage led*).

Por último, é importante salientar que a integração do canal tributário resulta em efeitos mais favoráveis à redução da desigualdade de renda, em comparação com o cenário em que a dinâmica tributária não é considerada.

4.3 Modelo pós kaleckiano com política tributária: análise dinâmica

Nesta seção será apresentada a versão dinâmica do modelo, na qual observam-se os efeitos no longo prazo.

Na dinâmica de longo prazo, os valores de equilíbrio de curto prazo das variáveis são alcançados de forma consistente. Assim, a análise de longo prazo pode ser feita através do comportamento de dois parâmetros: o grau de utilização da capacidade e a dívida pública.

São assumidas as equações básicas do modelo e é incorporada a dinâmica da dívida do governo. Os gastos governamentais são financiados pela receita tributária e por emissão de dívida pública. Tem-se a seguinte equação para o endividamento governamental (Ribeiro e Lima, 2018):

$$\dot{B} = (G - T) + r.B \quad (4.40)$$

$$\frac{B}{K} = b_K \quad (4.41)$$

Em que b_K é o estoque da dívida pública e r é a taxa de juros.

Para encontrar a dinâmica da dívida público no temo, as equações 4.6 e 4.7 são substituídas em 4.40, aplica-se o logarítmo e, por fim, é feita a diferenciação no tempo. Assim, tem-se que:

$$\dot{b}_K = b_K \left[\frac{\dot{B}}{B} - g^i \right] \quad (4.42)$$

$$\dot{b}_K = b_K \left[\frac{G - T}{B} + r - g^i \right] \quad (4.43)$$

$$\dot{b}_K = \frac{G - T}{K} + b_K(r - g^i) \quad (4.44)$$

$$\dot{b}_K = g + t_r - tu + [r - \beta u - \zeta]b_K \quad (4.45)$$

onde $\zeta = \alpha + \gamma(1 - t)\pi$ e $\pi = 1 - w_H - w_L$

A dinâmica no tempo para u :

$$\dot{u} = \mu[g^i - g^s] \quad (4.46)$$

Substituindo as equações 4.2 e 4.13, tem-se:

$$\dot{u} = \mu[\alpha + u(\beta - \chi_1) + \zeta] \quad (4.47)$$

As equações 4.45 e 4.47 formam um sistema dinâmico bidimensional. A matriz jacobiana do sistema é formada através das derivadas parciais de \dot{u} e \dot{b}_K , como a seguir:

$$J_{11} = \frac{d\dot{u}}{du} = \mu(\beta - \chi_1) \quad (4.48)$$

$$J_{12} = \frac{d\dot{u}}{db_K} = \mu r \quad (4.49)$$

$$J_{21} = \frac{d\dot{b}_K}{db_K} = -[r + \beta u + \zeta] \quad (4.50)$$

$$J_{22} = \frac{d\dot{b}_K}{du} = -[t + \beta b_K] \quad (4.51)$$

A matriz é dada por:

$$J = \begin{bmatrix} \mu(\beta - \chi_1) & \mu r \\ -[t + \beta b_K^*] & -[r + \beta u^* + \zeta] \end{bmatrix}$$

A condição suficiente para a estabilidade geral do sistema através da Condição de Routh-Hurwitz requer um traço negativo e um determinante positivo da matriz J, avaliada na solução de equilíbrio. Calculando os valores do estado estacionário para as u^* e b_K^* , tem-se que:

$$u^* = \frac{\chi_0 + \zeta + r b_K}{\beta - \chi_1} \quad (4.52)$$

$$b_K^* = \frac{c + t_r - t u}{r - \beta u - \zeta} \quad (4.53)$$

Ao fazer a substituição de 4.53 em 4.52 e isolando u , o polinômio de segundo grau é encontrado. Logo, tem-se que:

$$u^{2*}[\beta - \chi_1][-\beta] + u^*[r(\chi_1 - \beta - t) - (\zeta)(\chi_1 - 2\beta) + \beta\chi_0] + r(g_{tr}) - (r - \zeta)(\zeta + \chi_0) = 0 \quad (4.54)$$

Fazendo o mesmo para b_K :

$$b_K^{2*}(\beta r) - b_K^*[r(\beta - \chi_1) + \chi_0\beta - \beta\zeta - \zeta(\beta - \chi_1) + t_r] - (c + t_r)(\beta - \chi_1) - \chi_0 t - \zeta t - \zeta(\beta - \chi_1) = 0 \quad (4.55)$$

A resolução do polinômio de segundo grau é feita através de simulação numérica, com a solução de equações diferenciais no *software R*. A importância de chegar nas raízes do polinômio está na possibilidade de verificar a estabilidade do sistema.

A simulação é realizada com valores aleatórios para os parâmetros do modelo². A partir disto dois valores reais para u^* e para b^* no estado estacionário são encontrados: 1, 13 e 0, 138, para u^* e b_K^* , respectivamente. Considerando os valores iniciais, é possível, em um segundo momento, simular choques nas variáveis de interesse de política econômica, como as transferências e os tributos. A próxima seção é dedicada a discutir os resultados das simulações.

4.4 Simulações no modelo pós kaleckiano com desigualdade salarial e alíquota única de tributos

Esta seção apresenta e discute os resultados das simulações no modelo pós kaleckiano com desigualdade salarial e alíquota única de impostos. Para um melhor entendimento dos resultados, analisa-se primeiro os impactos de redistribuições na renda. Em seguida são observados os efeitos de alterações na política fiscal.

4.4.1 Redistribuição pessoal e funcional da renda

O propósito das simulações é analisar os impactos da redistribuição de renda entre lucros e salários. É importante salientar que a capacidade de realizar tais simulações proporciona um entendimento mais aprofundado dos efeitos das mudanças nas variáveis chave do modelo, bem como uma análise sobre os potenciais efeitos na economia.

Inicialmente, são simulados choques na distribuição da renda, com o intuito de comparar os efeitos de variações nos *shares* de cada classe na dinâmica da economia. Assim, é feito um choque na distribuição funcional da renda que reduz a participação dos capitalistas e eleva o *share* dos trabalhadores, de forma proporcional.

Os resultados da simulação estão na figura 3. Verifica-se um aumento no grau de utilização da capacidade produtiva, em decorrência do aumento na demanda agregada. Neste contexto, observa-se um incremento na taxa de poupança (g^s), devido ao aumento na renda dos trabalhadores com salários elevados, os quais tendem a poupar uma maior proporção de sua renda em comparação aos trabalhadores com salários mais baixos ($s_{wH} > s_{wL}$). Como resultado do aumento da atividade econômica, a dívida pública apresenta uma tendência inferior àquela observada no período inicial, o que indica uma resposta positiva do endividamento público à expansão econômica.

² Tabela 4 ao fim do capítulo

Um choque positivo exclusivo no *low wage share* apresenta uma relação positiva com o grau de utilização da capacidade e o endividamento público. Entretanto, nesse contexto, o aumento em u é ligeiramente superior ao observado no cenário de aumento no *share* total de salários, assim como a redução no estoque da dívida pública. No que tange às funções de investimento e poupança, os resultados são idênticos aos de uma redistribuição para o *wage share* total, bem como os efeitos sobre as poupanças públicas e privadas. A Figura 4 apresenta os resultados obtidos.

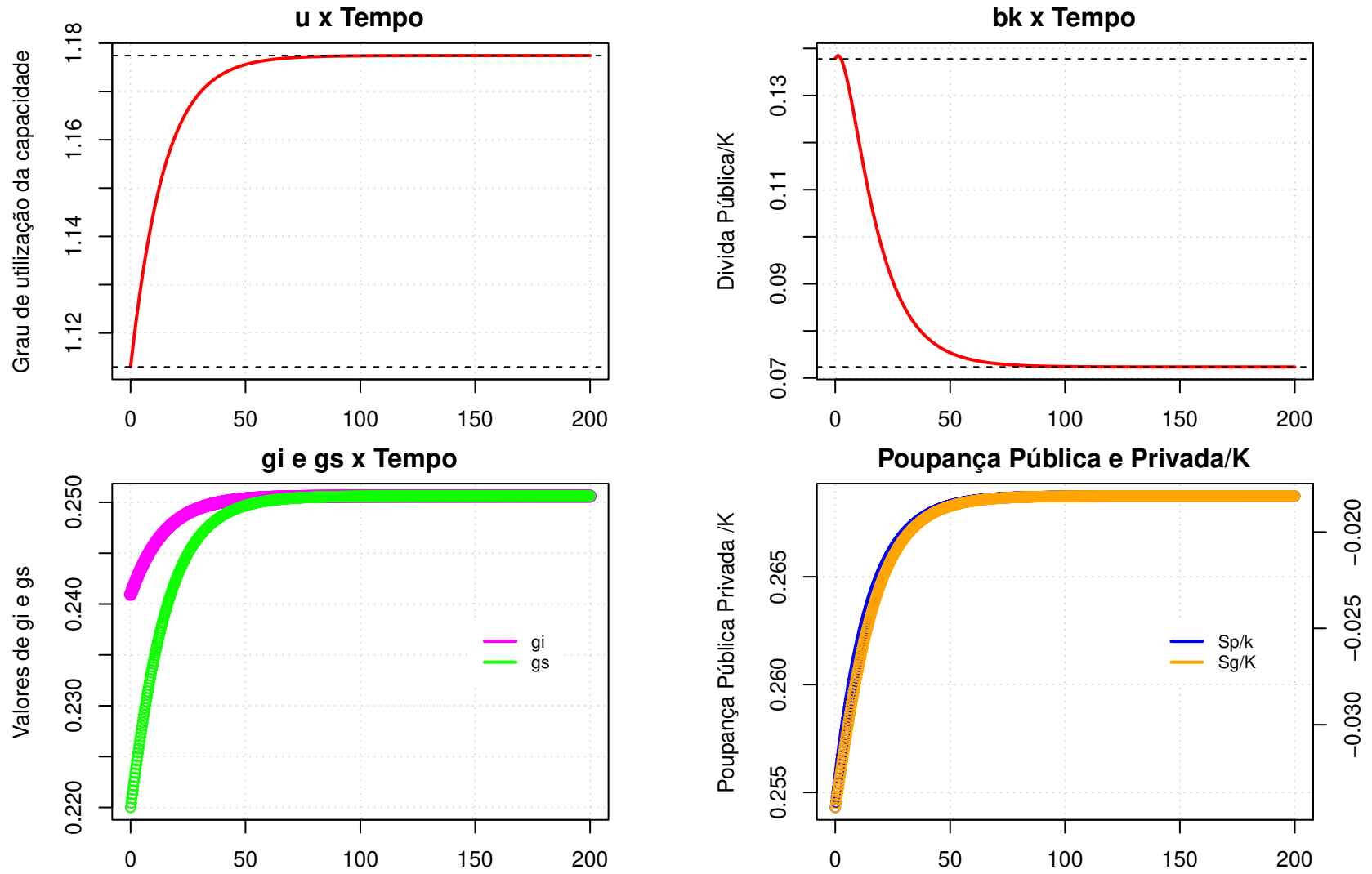


Figura 3 – Choque Funcional 1: Queda no *profit share*

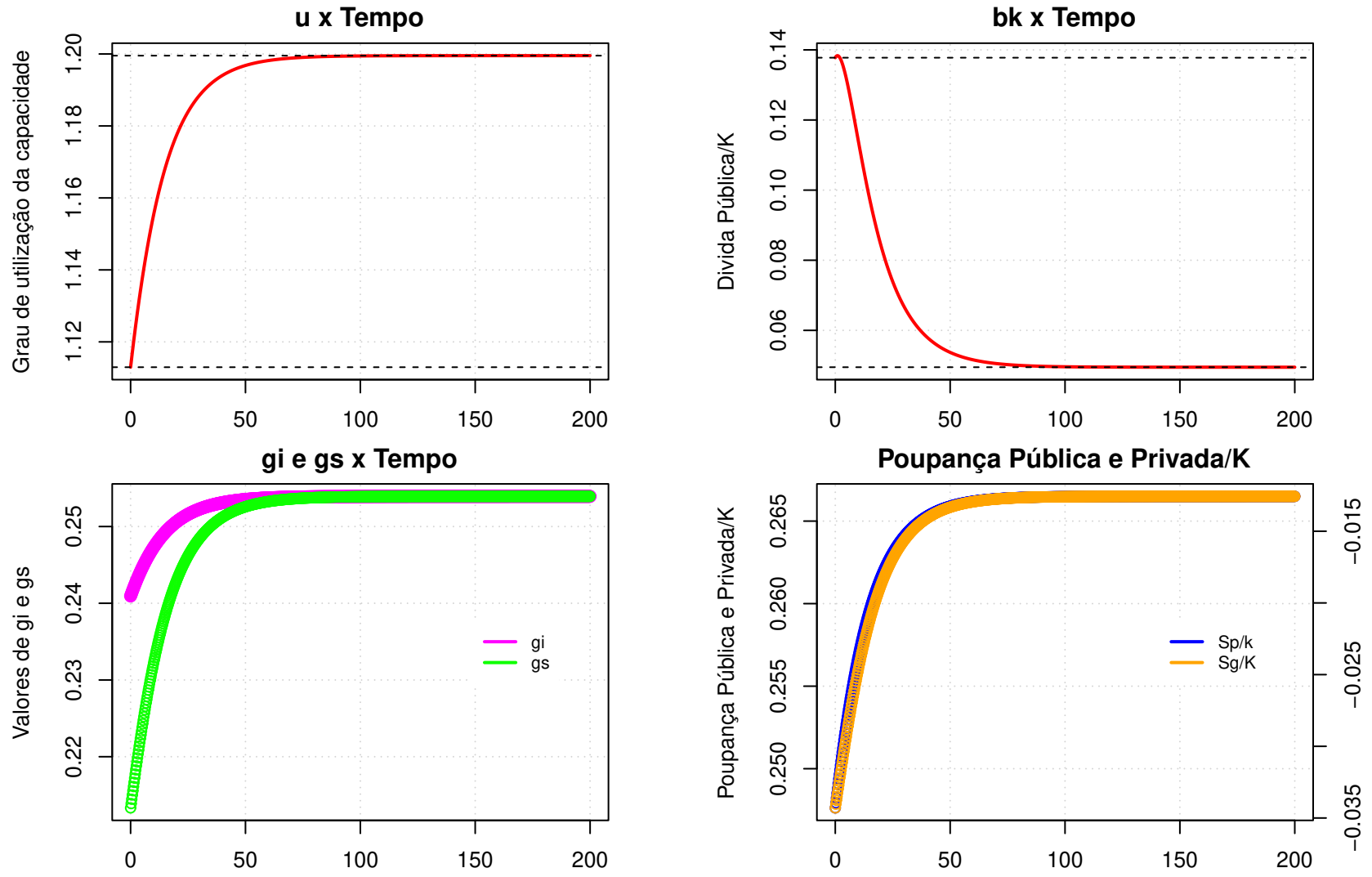


Figura 4 – Choque Funcional 2: Queda no *profit share* e aumento do *low wage share*

A figura 5 mostra a resposta de uma redistribuição exclusiva para w_H . Nota-se um aumento na trajetória do grau de utilização da capacidade, mas não muito significativo como no choque anterior. O mesmo é observado para g^i e g^s . Esse resultado é fruto do maior rendimento dos trabalhadores do *high wage share*, que podem apresentar comportamentos parecidos com os capitalistas. A partir desta perspectiva, a redistribuição não afeta o grau de utilização da capacidade, investimento e taxa de acumulação na mesma magnitude de um aumento em w_L .

Resumidamente, esses resultados indicam que a redistribuição de lucros para salários pode ter efeitos positivos na dinâmica econômica, aumentando o grau de utilização da capacidade, investimentos e poupança. Além disso, quando a redistribuição beneficia mais os trabalhadores de baixa renda, os impactos positivos são ainda maiores. Dessa forma, o modelo é liderado pelos salários e, sobretudo, pelos salários das faixas inferiores de renda. Portanto, pode-se afirmar que o regime salários é *wage led* e fortemente influenciado pelos trabalhadores de baixa renda (*low wage led*).

Agora, são observados os impactos de uma redistribuição intrasalarial. Nesse contexto, a parcela dos lucros mantém-se inalterada. Primeiro, é simulado um choque positivo no *low wage share* (figura 6). É possível verificar que o nível de u aumenta e se mantém em uma trajetória no longo prazo acima do estágio inicial. Esse efeito é esperado via demanda agregada, já que as classes mais baixas têm maior propensão ao consumo ($s_{wH} > s_{wL}$).

No que se refere aos efeitos sobre a poupança e nos investimentos, é possível observar um leve aumento de g^i e g^s . Sob esta perspectiva, pode-se afirmar que o aumento da renda das classes mais baixas estimula a demanda, o que pode levar a uma ampliação e diversificação do consumo por parte dos trabalhadores de baixa renda. Como resultado, pode-se esperar uma aceleração nos investimentos da economia. Por outro lado, a dívida pública diminui ao longo do tempo e o nível alcançado no estado estacionário é menor do que sua trajetória inicial. Essa redução pode ser explicada pelo aumento da atividade econômica, que estimula a demanda agregada e, conseqüentemente, leva a uma resposta positiva na arrecadação pública.

A figura 7 mostra o choque reverso: aumento da participação dos trabalhadores de alta renda. Observa-se que os efeitos são contrários. Desta forma, uma redistribuição da base para o topo salarial provoca uma retração da economia. Em linha com o que foi mostrado anteriormente, os trabalhadores de alta renda tendem a canalizar mais renda para a poupança do que os trabalhadores de baixa renda, que gastam grande parte dos seus rendimentos com bens de consumo. Neste cenário, o choque positivo em w_H apresenta uma relação negativa com a demanda agregada, investimentos e grau de utilização da economia.

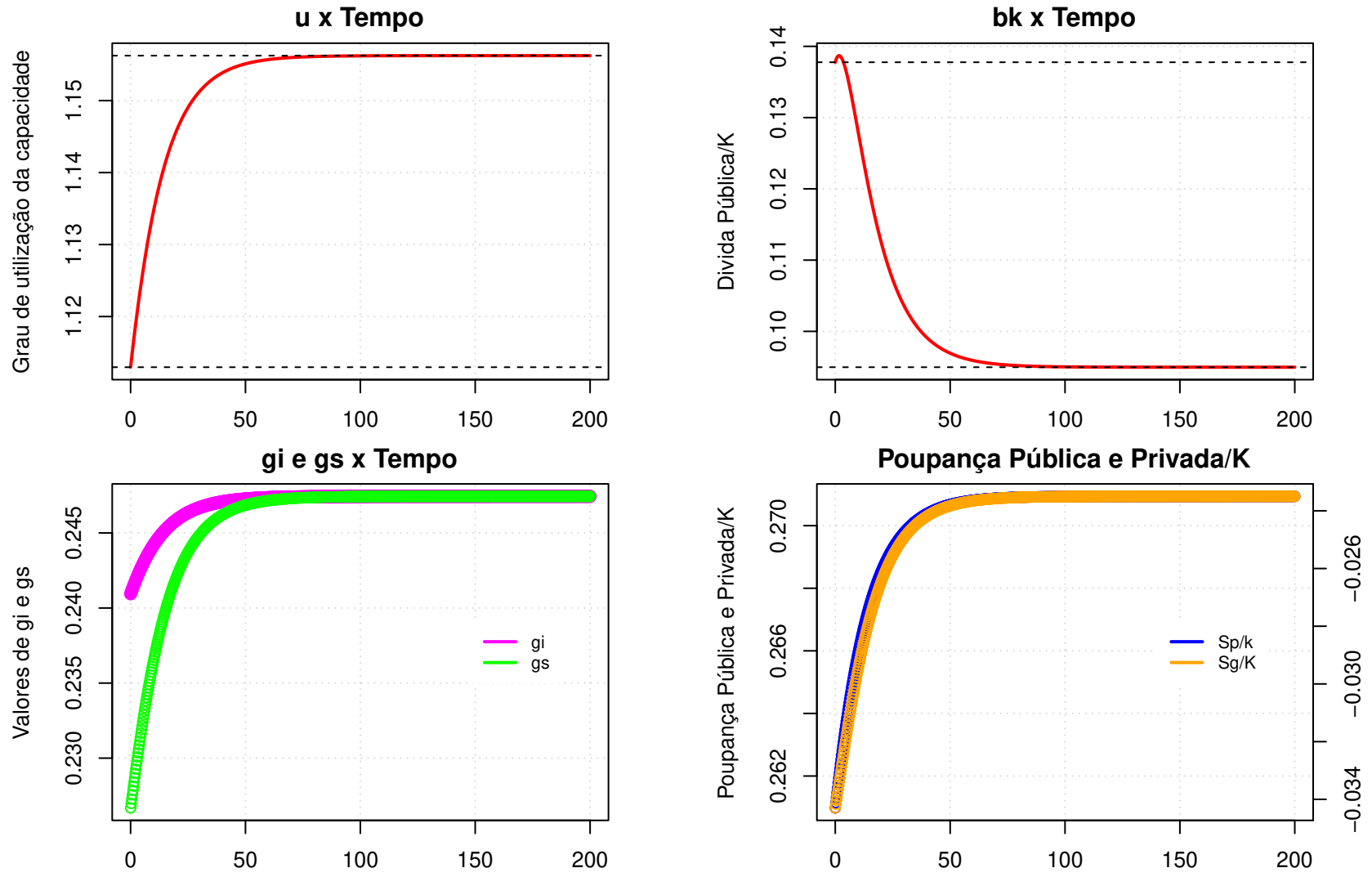


Figura 5 – Choque Funcional 3: Queda no *profit share* e aumento do *high wage share*

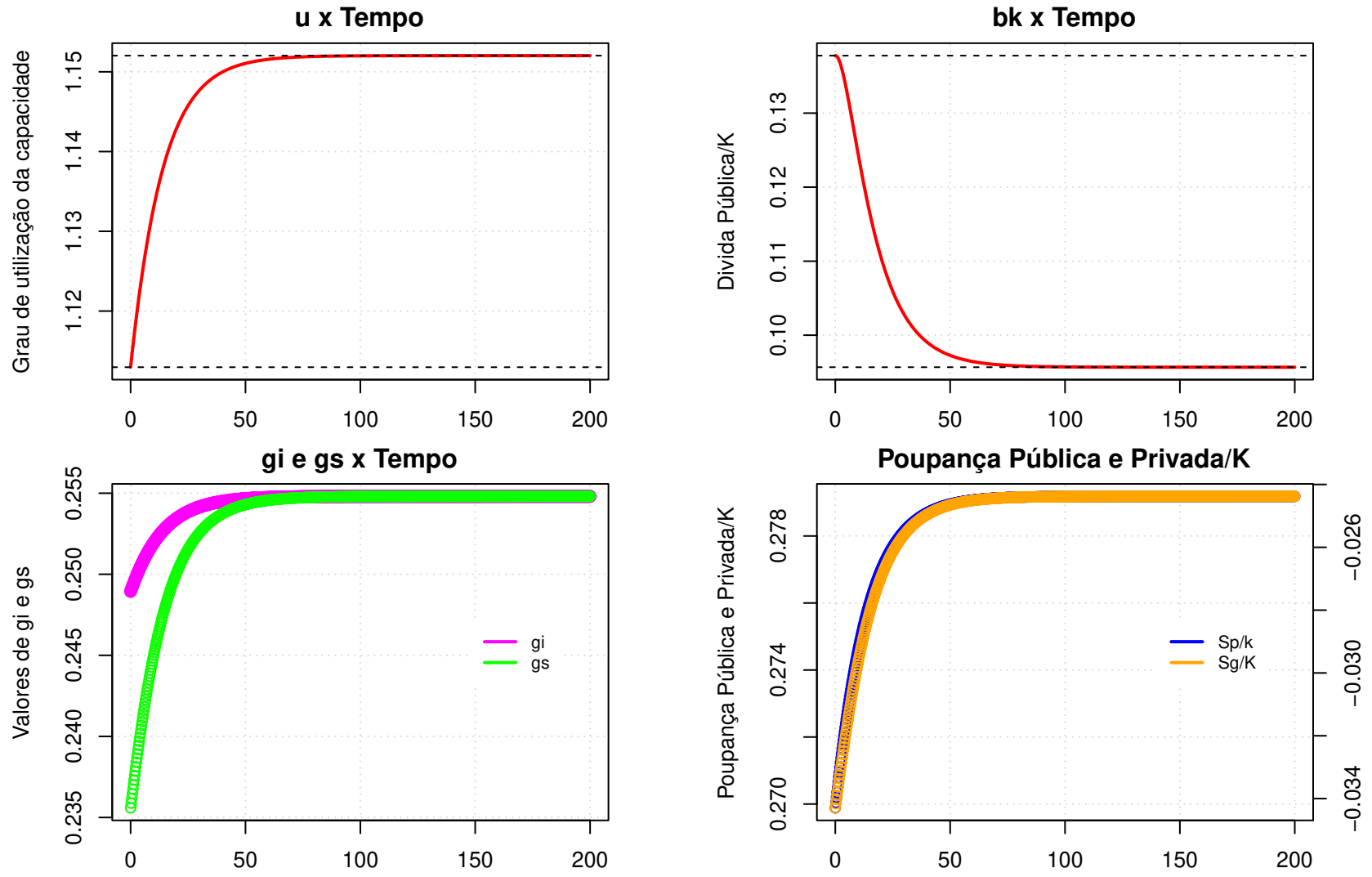


Figura 6 – Choque intrasalarial 1 : Aumento do *low wage share* e queda do *high wage share*

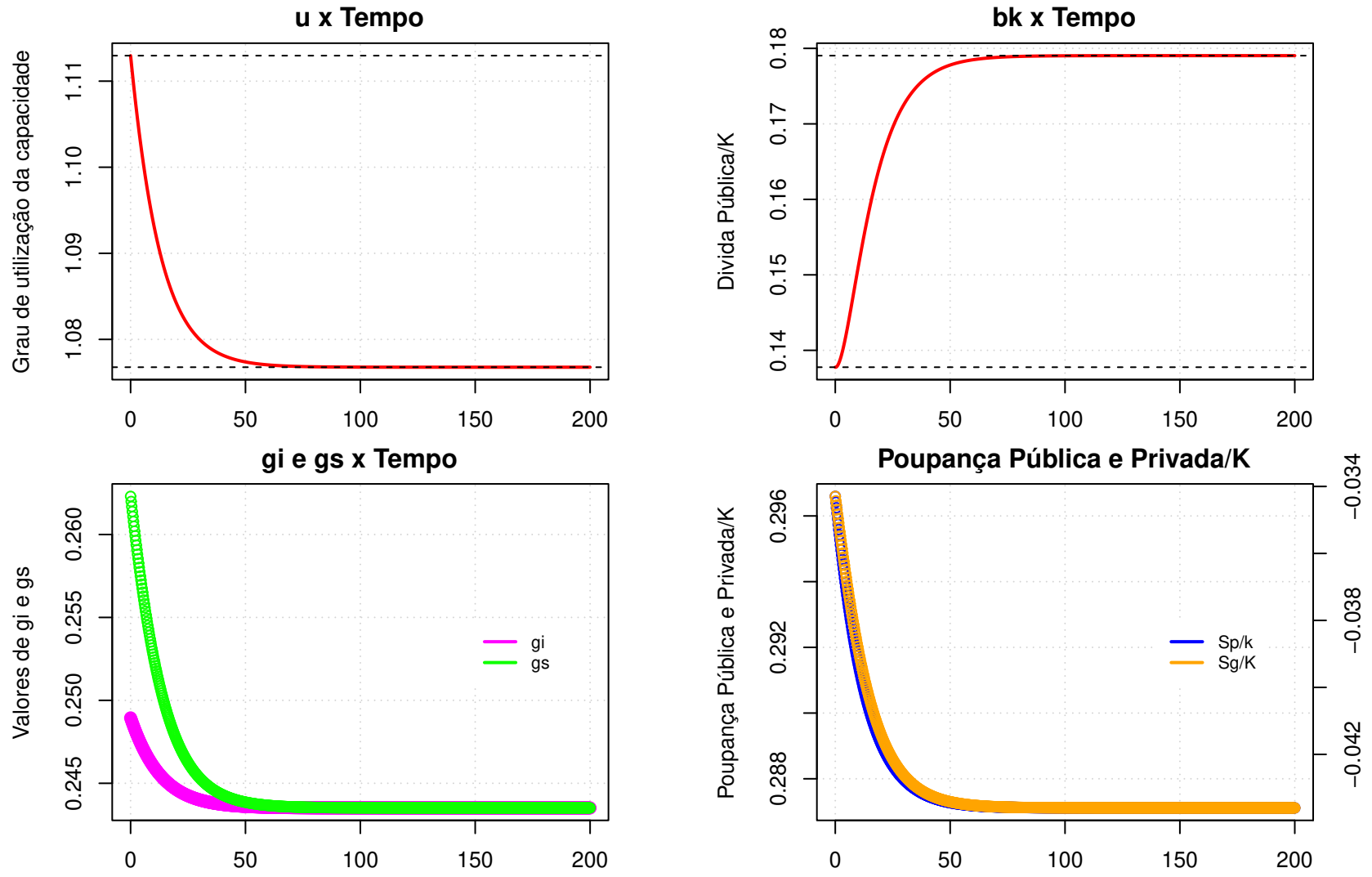


Figura 7 – Choque intrasalarial 2: Aumento do *high wage share* e queda do *low wage share*

4.4.2 Alterações na política tributária

A segunda etapa da análise consiste em simular alterações na política fiscal. O objetivo da simulação é acessar os impactos de uma política de modificação na estrutura tributária. Considerando que uma mudança na estrutura dos tributos tem potencial para gerar efeitos diretos sobre a renda disponível dos agentes, bem como os efeitos indiretos na economia de forma geral, simulações destes cenários se tornam relevantes para entender qual a direção dos resultados de choques nos tributos e desenhar a trajetória da economia.

Primeiro, são analisadas as implicações de uma expansão nas transferências de renda. Espera-se que o aumento em t_r tenha um efeito direto sobre a renda das classes inferiores que recebem o benefício. Sabe-se que os trabalhadores de baixa renda têm maior propensão ao consumo, e, desta forma, um aumento da renda disponível amplia a capacidade de consumo. Desta forma, um dos efeitos esperados é expansão da demanda agregada e aumento do grau de utilização da capacidade.

A figura 8 apresenta a trajetória da dívida pública, do grau de utilização da capacidade, das taxas de investimento e de poupança, e das poupanças pública e privada. O aumento do grau de utilização da capacidade é puxado pelo aumento da demanda agregada. Um parte via consumo e outra pelos investimentos (que aumentam levemente). A maior atividade econômica, assim como o aumento das transferências tem efeito positivo sobre a poupança agregada.

Sobre a trajetória do estoque da dívida pública, o efeito imediato esperado é um aumento da dívida, considerando a expansão dos gastos do governo com as transferências. Nota-se que inicialmente b_K aumenta significativamente, contudo, em um segundo momento cai, atingindo um novo estado estacionário maior que a sua trajetória inicial. O efeito no longo prazo sobre o endividamento público pode ser explicado pela elevação da arrecadação do governo via efeito multiplicador, com a maior demanda agregada. Porém, a maior receita registrada pelo Estado não é suficiente para reduzir, no longo prazo, o endividamento público.

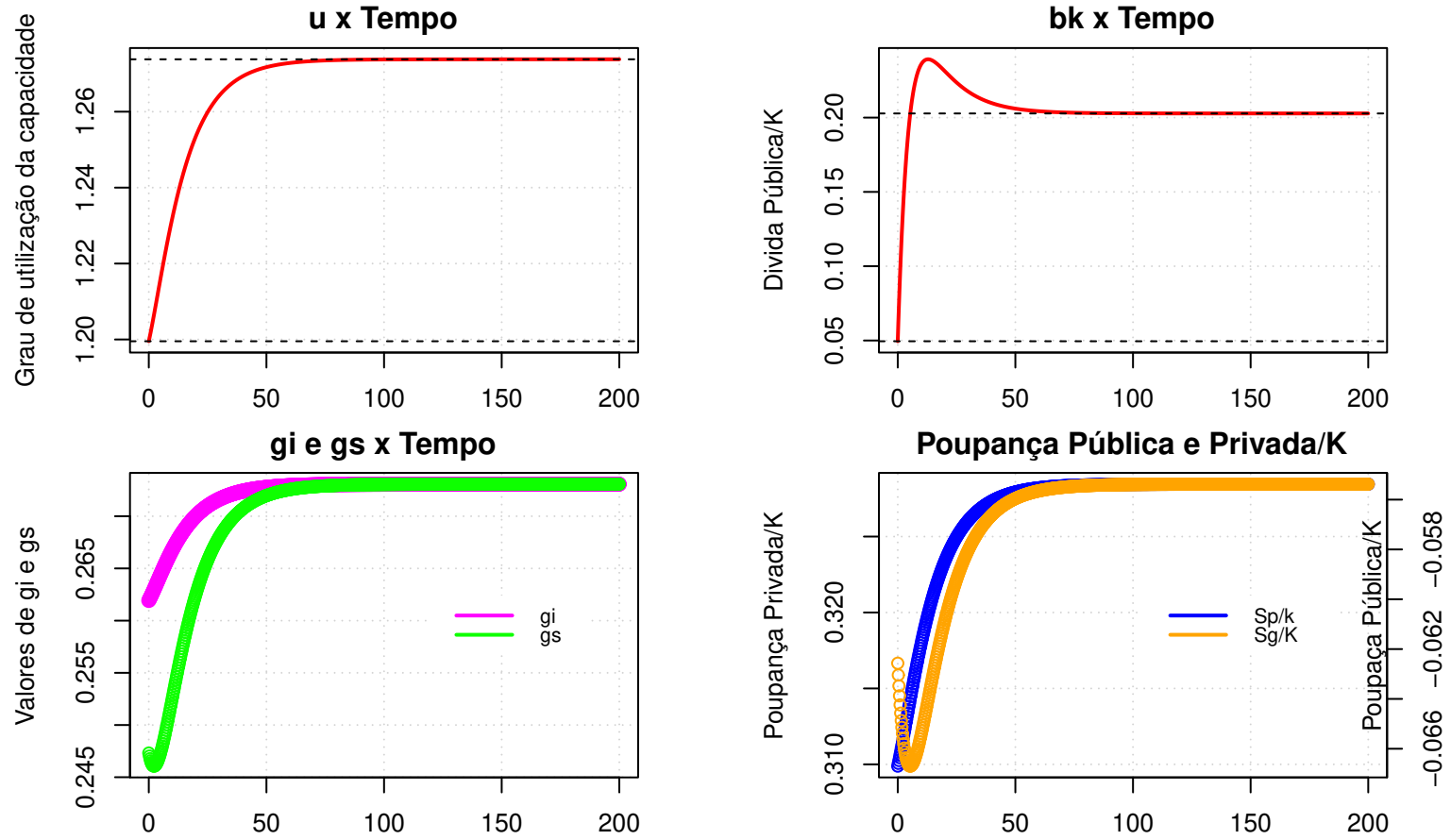


Figura 8 – Choque nas transferências: Aumento das transferências governamentais

Agora, serão analisados os efeitos de mudanças no sistema de tributos. Considerando que neste modelo a alíquota dos impostos é única, primeiro, supõe-se uma aumento na alíquota tributária. Na figura 9 é possível notar uma redução no valor de estado estacionário do grau de utilização da capacidade, do investimento e da poupança.

Uma maior imposição de tributos afeta a dinâmica da economia e a demanda agregada através de dois canais: consumo e investimento. O efeito imediato esperado é redução da renda disponível das famílias. O que reduz a capacidade de consumo, tanto de trabalhadores (*high wage* e *low wage*), como dos capitalistas. Obviamente, neste cenário, maior peso recai sobre os trabalhadores, sobretudo os trabalhadores do *low wage share* porque usam a maior parte de sua renda com bens de consumo.

Considerando os impactos sobre a classe capitalista, bem como sobre a demanda agregada, observa-se queda nos investimentos. Este resultado é explicado pela queda dos lucros após o aumento nos impostos. O que, por sua vez, reduz o incentivo dos capitalistas para investimentos.

Em contrapartida, a resposta da dívida pública é positiva, mostrando menor endividamento do governo. Inicialmente, o governo passa a ser credor (o que economicamente não é plausível), depois o estoque da dívida se mantém zerado. Os níveis de poupança tanto pública quanto privada são reduzidos. Neste cenário, menores níveis de investimentos, consumo e grau de utilização da economia provocam resultados contracionistas na economia, via efeito multiplicador.

Diante desses resultados, pode-se dizer que uma alíquota única se torna regressiva e os efeitos negativos de um aumento dos impostos recaem com maior peso sobre os trabalhadores de baixa renda. Considerando a dinâmica *wage led* dessa economia, reduções na renda disponível e na participação da renda dos trabalhadores traz resultados negativos para a economia.

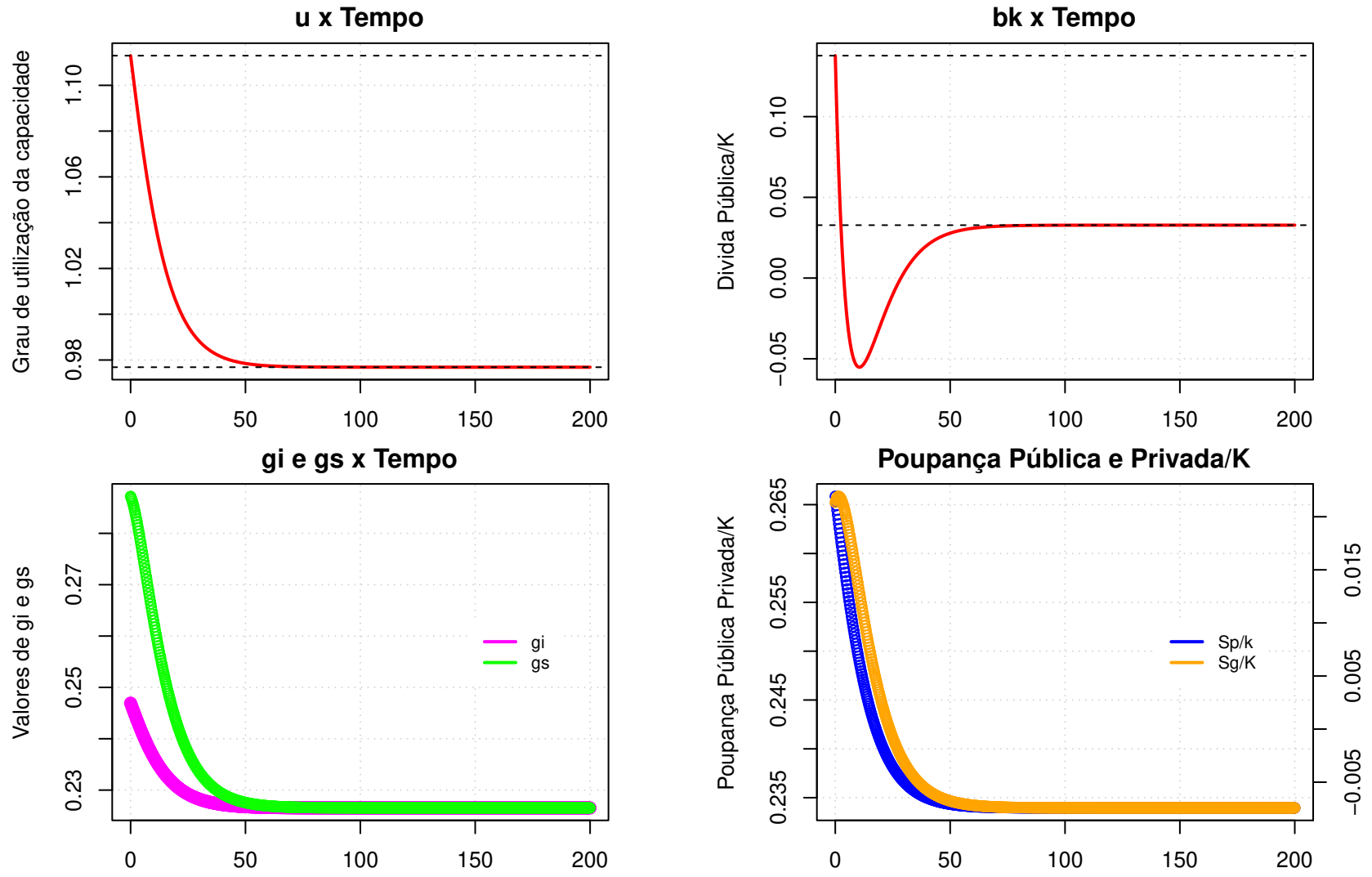


Figura 9 – Choque Tributário 1: Aumento da alíquota de impostos

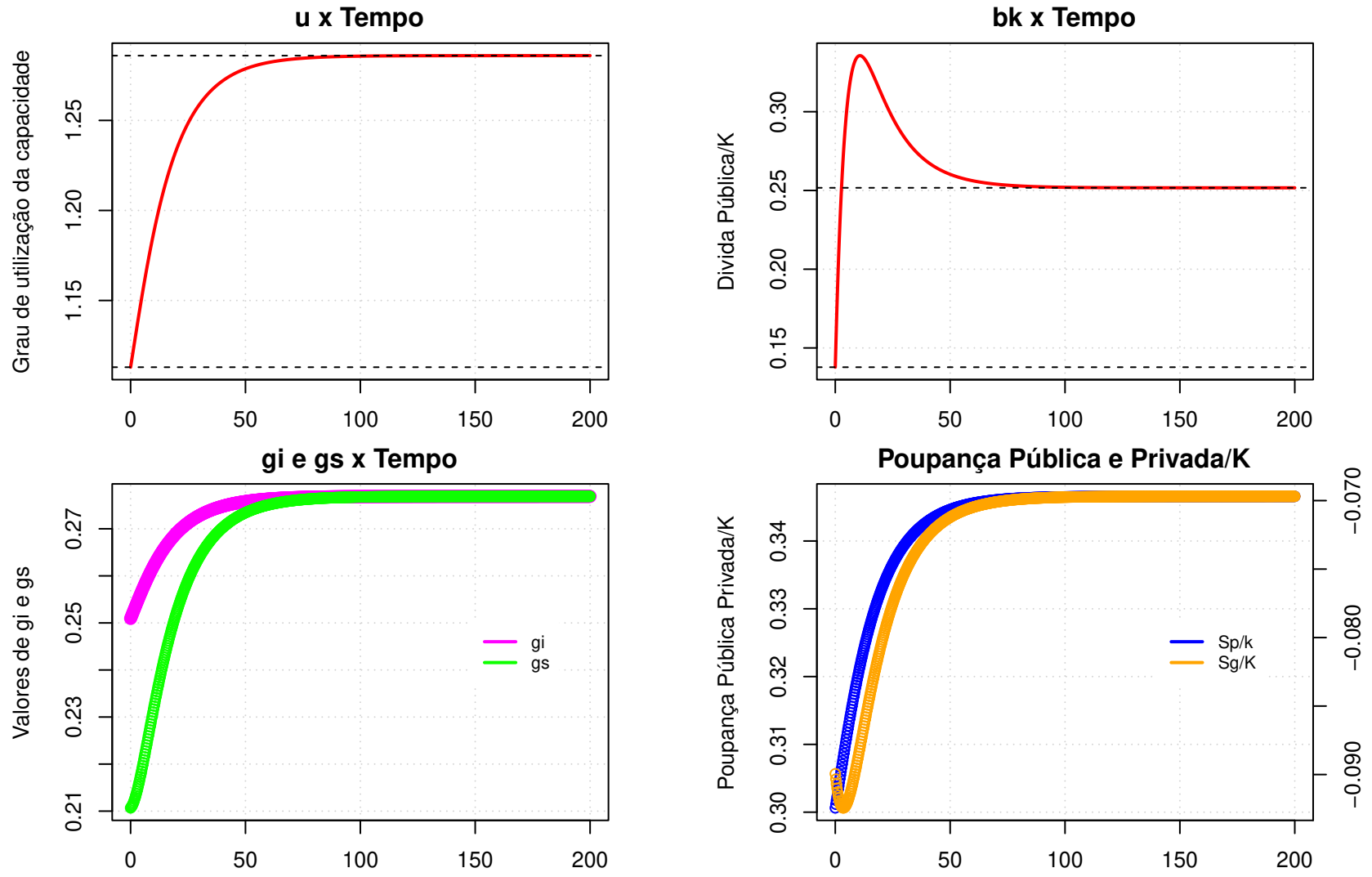


Figura 10 – Choque Tributário 2: Redução da alíquota dos impostos

Em um segundo cenário, é simulado uma redução da carga tributária. É dado um choque negativo no imposto único sobre a renda, considerando uma redução de 20% para 15%. O aumento do grau de utilização da capacidade se assemelha com o observado quando é feito um choque positivo nas transferências. Ou seja, se eleva de forma significativa e atinge um nível maior no longo prazo. Em contrapartida, a dívida pública aumenta no curto prazo, em seguida se estabiliza, mas atinge um nível no estado estacionário maior do que o equilíbrio inicial. Esse resultado é fruto da maior demanda agregada. As respostas do choque são mostradas na figura 10.

Também é observado um aumento das taxas de investimento e de poupança, bem como das poupanças pública e privada. É importante ressaltar que apesar de o governo apresentar uma trajetória de dívida pública maior do que no período inicial, observa-se um nível mais elevado de poupança pública, resultado da maior atividade econômica. Como visto no gráfico tem-se uma expansão em u e em g^i .

De forma geral, as respostas de um choque negativo na tributação direta sobre a renda são semelhantes ao aumento das transferências. No entanto, quando há uma elevação em t_r a redistribuição é feita em favor da classe de trabalhadores de baixa renda de forma exclusiva. Por outro lado, os trabalhadores do *high wage share* e capitalistas são beneficiados através dos efeitos multiplicadores da política fiscal, com maior geração de empregos e novos investimentos.

Vale destacar que no segundo cenário é feita uma redistribuição para todas as classes, favorecendo capitalistas, trabalhadores do *low wage share* e do *high wage share*. Todavia, os capitalistas e trabalhadores de alta renda, por auferirem maiores rendimentos, são proporcionalmente mais beneficiados e canalizam o aumento de renda disponível para a poupança. Outro resultado interessante é que o aumento das transferências tem efeitos negativo menores no endividamento público, se comparado a redução nos impostos.

Por fim, verifica-se o que acontece quando é feito um aumento na alíquota de imposto, mas, em contrapartida, há uma expansão das transferências. É importante ressaltar que o objetivo aqui não é fazer um choque fiscal neutro do ponto de vista da arrecadação, mas canalizar o aumento da receita, em partes, para as transferências. A figura 11 mostra as respostas ao choque.

Os resultados apontam para um aumento no grau de utilização da capacidade, nos investimentos e na poupança. As respostas observadas aqui são semelhantes às encontradas para a simulação de redução nos impostos e aumento das transferências. Todavia, os efeitos expansionistas são maiores quando o choque é exclusivo em t_r . No que se refere ao endividamento público, verifica-se que aqui o governo apresenta queda na dívida pública. Nesse sentido, ainda que o governo eleve seus gastos com transferências, o aumento da arrecadação com a maior carga tributária, leva a uma trajetória menor de b_K .

As implicações geradas por estes choques (figuras 10, 11 e 8) reforçam o caráter *low wage led* do regime de demanda. Nesse sentido, se o governo deseja aumentar a atividade econômica através de uma política fiscal, o melhor cenário é aumentar as transferências. No entanto, o peso sobre o endividamento público é alto. Assim, um caminho de política econômica plausível é elevar t e t_r ao mesmo tempo.

No que se refere a cobrança de impostos através de uma alíquota única, pode-se dizer que ela se torna regressiva, porque as classes mais baixas são mais impactadas. Uma forma de contrabalancear este efeito é elevando as transferências para o *low wage share*, ou adotar alíquotas crescentes com as faixas de renda. Mais a frente será apresetado um modelo que integra esta discussão. A próxima seção é dedicada a analisar a estabilidade do modelo apresentado aqui.

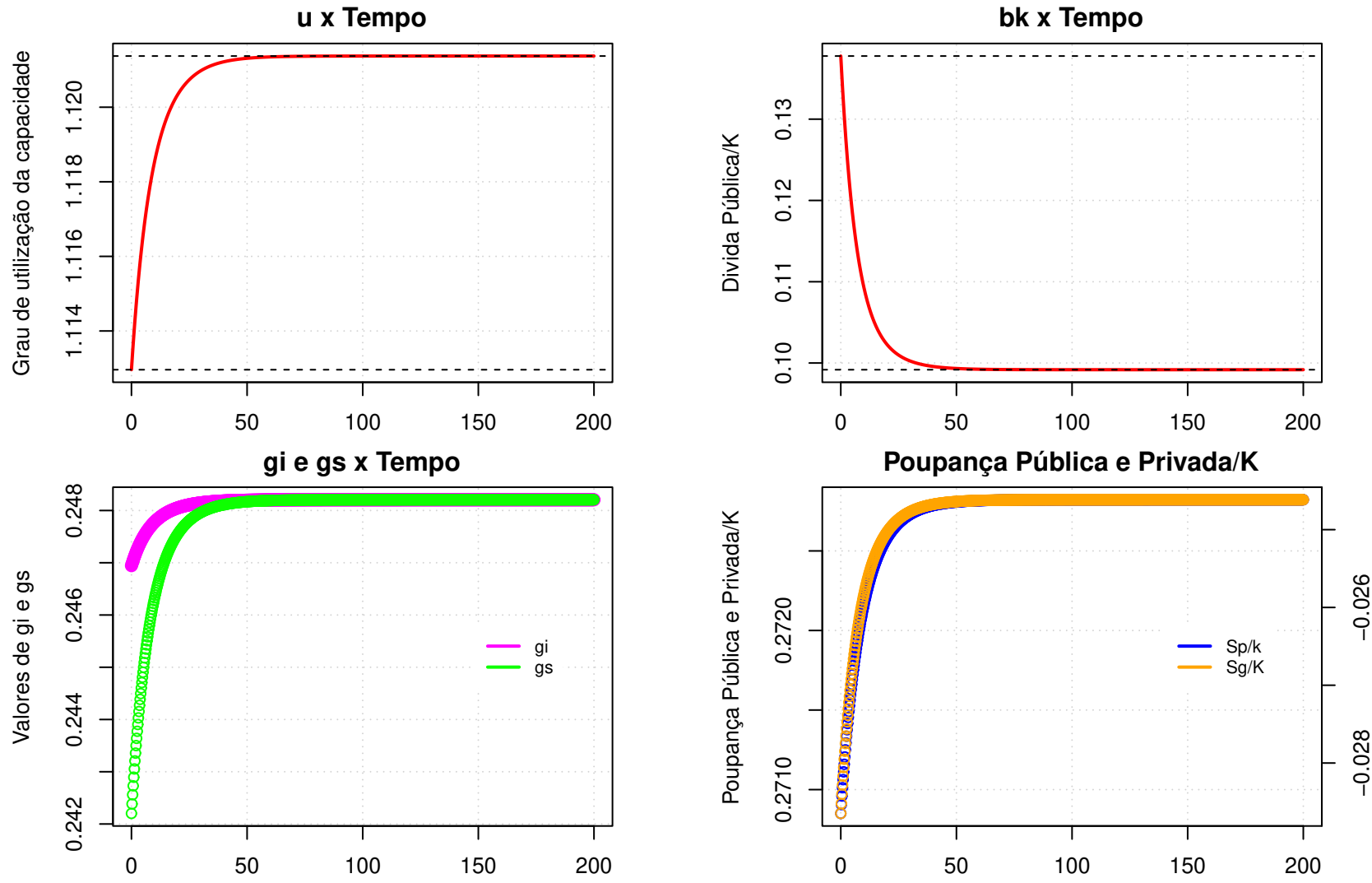


Figura 11 – Choque Tributário 3: Aumento da alíquota dos impostos e aumento das transferências

4.4.3 Analisando a estabilidade do modelo

Esta seção é dedicada a analisar a estabilidade do modelo. Aqui será feito um exercício de mapeamento dos parâmetros estáveis. Assim, são analisados um conjunto de valores para os parâmetros com os quais o modelo se comporta de forma estável, considerando a plausibilidade econômica. Os critérios para fixar os intervalos para as variáveis do modelo são os valores para o grau de utilização da capacidade e propensões marginais a poupar, além das condições de Routh-Hurwitz. Desta forma tem-se que:

$$0 < u < 1$$

$$b_k > 0$$

$$s_\pi > s_{wH} > s_{wL}$$

A restrição quanto ao grau de utilização da capacidade ser maior é que zero é uma consequência da produção da economia. O parâmetro $b_K > 0$ implica a condição do governo emitir títulos da dívida, e, nesse sentido, é plausível que o governo não seja um credor. E, por fim, tem-se a restrição quanto as propensões a poupar de acordo com as classes, tal como definido no modelo.

Considerando a matriz J , tem-se as seguintes condições:

1. O traço de J deve ser maior que zero. Logo:

$$\mu(b_K^*)r > (-\chi_1) - [r + \alpha + u^* + \gamma(1 - t)\pi]$$

E:

$$\mu < \frac{r + g^i}{(-\chi_1)}$$

2. Para o determinante de J ser maior que zero, tem-se que:

$$(t + b_K^*)r > (-\chi_1)[r + \alpha + u^* + \gamma(1 - t)\pi]$$

E:

$$g^i > \frac{\chi_1 + t - (1 - b_K^*)}{-\chi_1}r$$

Estas condições atendem os critérios de plausibilidade econômica e estabilidade para simulações. A figura 12 apresenta o *boxplot* para os parâmetros estáveis e a figura 13 a densidade de kernel.

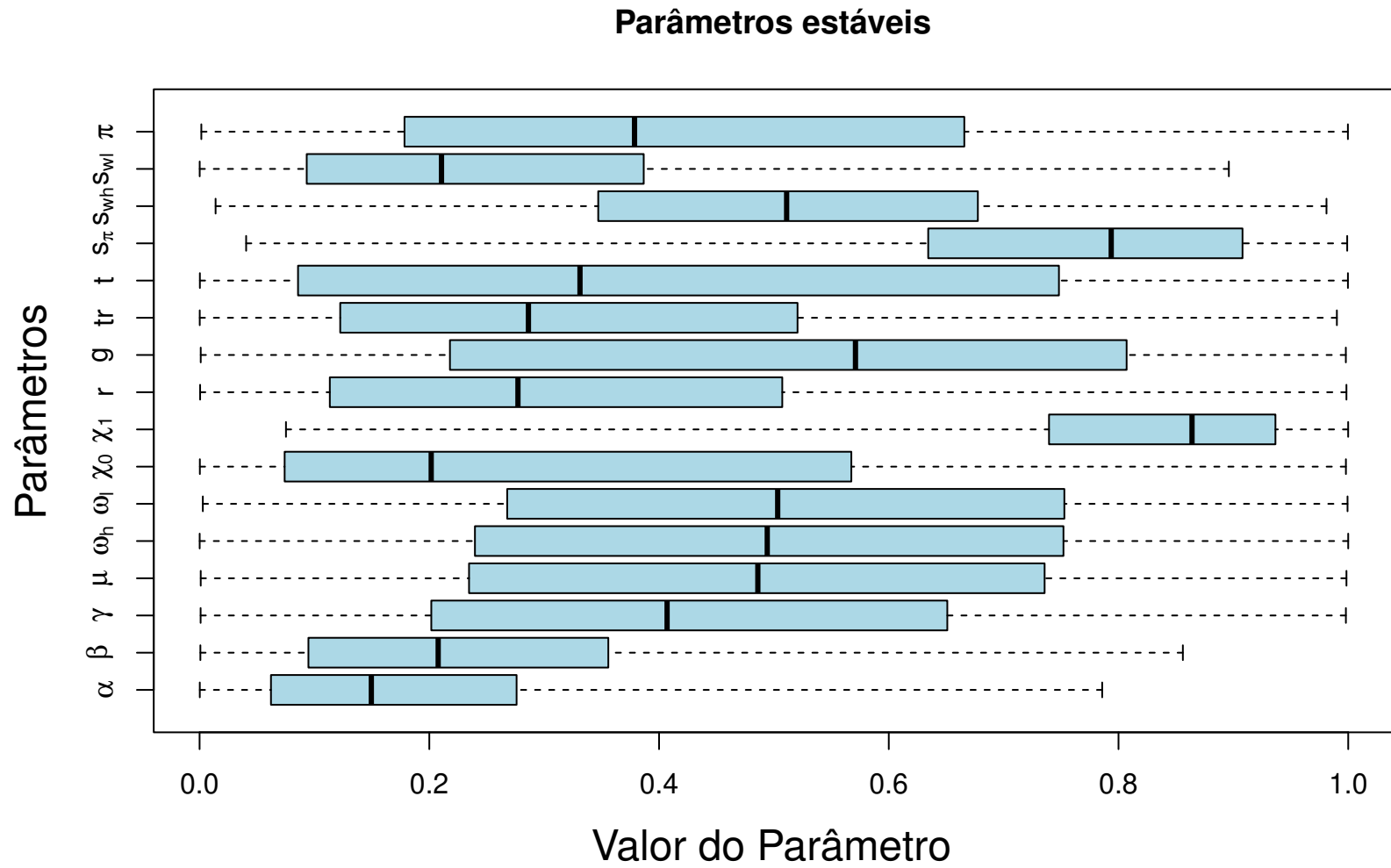


Figura 12 – Boxplot dos parâmetros estáveis

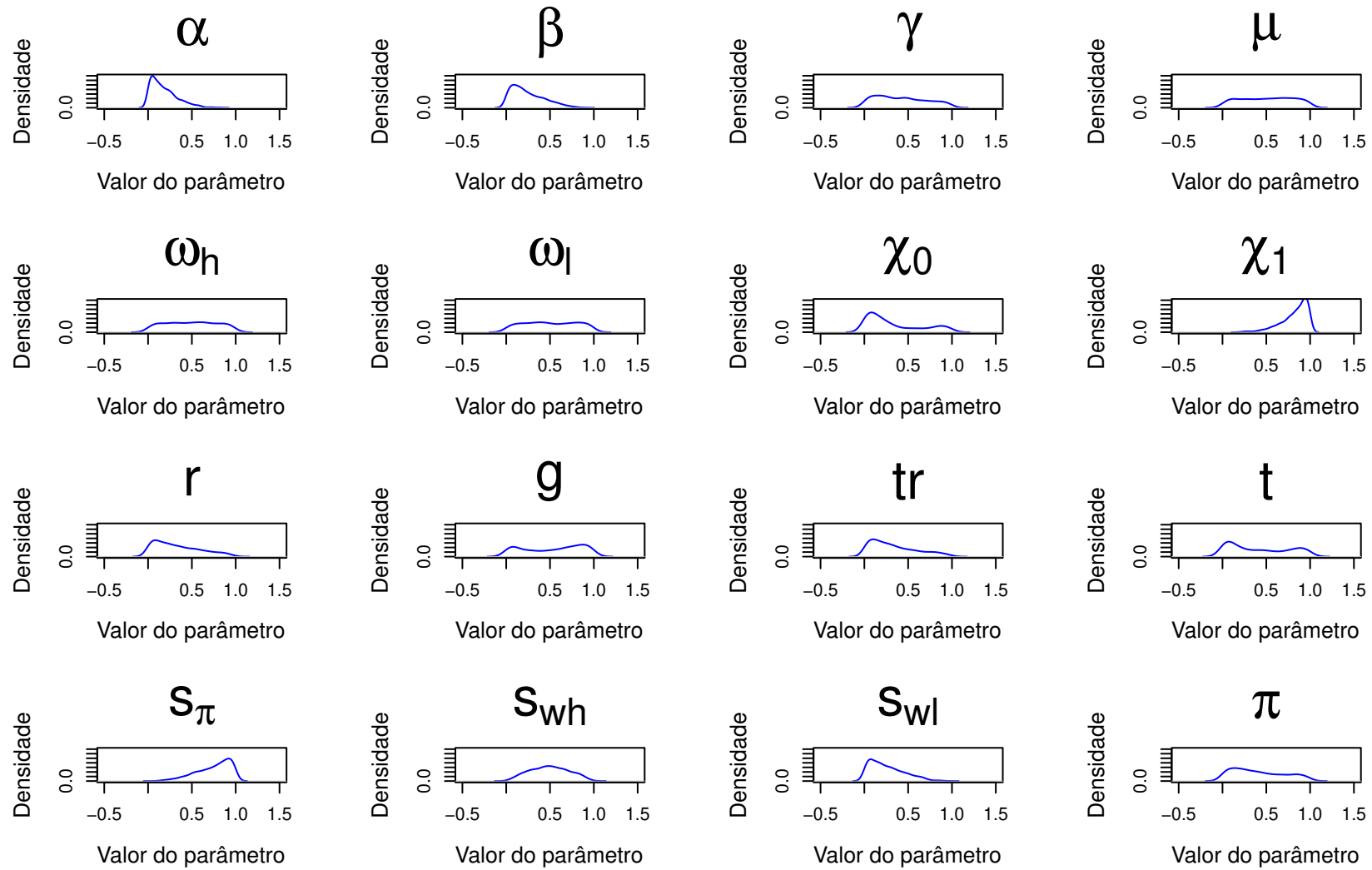


Figura 13 – Densidade de Kernel para os parâmetros estáveis

4.5 Política Tributária e Heterogeneidade salarial: um modelo com diferentes alíquotas de tributos

Esta seção apresenta um ampliação ao modelo apresentado na seção anterior, através da incorporação da hipótese de alíquotas tributárias heterogêneas. A partir de agora, será dado maior enfoque à análise dinâmica, através das simulações. O intuito é deixar a pesquisa menos exaustiva. Portanto, não serão feitas as simulações de estática comparativa para o curto prazo.

O objetivo da estrutura apresentada aqui é simular um modelo que integra a progressividade tributária. E assim, analisar os possíveis impactos na economia, bem como comparar com o desenho tributário de alíquotas únicas. Espera-se que os resultados apontem para um aumento na dinâmica da economia, uma vez que as alíquotas heterogêneas podem ter efeitos distributivos mais diretos.

É considerada uma estrutura progressiva de impostos diretos, em que a alíquota de tributo cresce de forma mais que proporcional a renda. Assim, tem-se mudanças nas equações para a arrecadação pública 4.7 e poupança 4.8. A equação dos tributos agora é dada por:

$$\frac{T}{K} = [t_{\pi}(1 - w_L - w_H) + t_{wH}w_H + t_{wL}w_L]u \quad (4.56)$$

Na equação 4.56 temos que $t_{\pi} > t_{wH} > t_{wL}$. Onde t_{π} se refere a alíquota cobrada dos capitalistas, e $t_{wH}(t_{wL})$ a alíquota cobrada dos trabalhadores de alta renda (baixa renda). Reescrevendo a equação, tem-se que:

$$\frac{T}{K} = \frac{T}{Y} \frac{Y}{K} = \bar{t}u \quad (4.57)$$

onde $\bar{t} = t_{\pi}\pi + t_{wH}w_H + t_{wL}w_L$.

A nova equação para a poupança privada é:

$$\frac{S^p}{K} = [s_{w\pi}(1 - t_{\pi})(1 - w_L - w_H) + s_{wL}(1 - t_{wL})w_L + s_{wH}(1 - t_{wH})w_H]u + s_{wL}t_r \quad (4.58)$$

Reescrevendo 4.58, tem-se que:

$$\frac{S^p}{K} = [(1 - t_{\pi}) + (1 - t_{wH}) + (1 - t_{wL})][s_{w\pi}\pi + s_{wH}w_H + s_{wL}w_L]u + s_{wL}t_r \quad (4.59)$$

Que pode ser simplificada por:

$$\frac{S_p}{K} = (1 - \bar{t})\bar{s}u + s_{wL}t_r \quad (4.60)$$

onde $\bar{s} = s_\pi\pi + s_{wH}w_H + s_{wL}w_L$

A poupança pública:

$$\frac{S_g}{K} = \bar{t}u - c - t_r - r b_K \quad (4.61)$$

A poupança total:

$$g^s = (1 - \bar{t})\bar{s}u + s_{wL}t_r + (1 - \bar{t})\bar{s}u + s_{wL}t_r \quad (4.62)$$

Ao simplificar e reescrever a equação 4.62, tem-se que:

$$g^s = -\lambda_0 + \lambda_1 u - r b_K \quad (4.63)$$

onde $\lambda_0 = t_r(1 - s_{wL}) + c$ e $\lambda_1 = \bar{s}(1 - \bar{t}) + \bar{t}$

A função de investimentos é dada por:

$$g^i = \alpha + \beta u + \gamma(1 - \bar{t})(1 - w_H - w_L) \quad (4.64)$$

Substituindo 4.60 e 4.62 em 4.64:

$$\dot{u} = \mu[\alpha + \gamma(1 - \bar{t})(1 - w_H - w_L) + \lambda_0 + u(\beta - \lambda_1) + r b_K] \quad (4.65)$$

Ao substituir a função de tributos (4.57) na equação de dinâmica da dívida pública (4.44), a trajetória de \dot{b}_K é encontrada. Logo:

$$\dot{b}_K = c + t_r - \bar{t}u + b_K[r - \alpha - \beta u + \gamma(1 - \bar{t})(1 - w_H - w_L)] \quad (4.66)$$

As equações 4.65 e 4.66 formam um sistema bidimensional. Ao fazer as derivadas parciais, tem-se a matriz jacobiana (J):

$$J_{11} = \frac{d\dot{u}}{du} = \mu(\beta - \lambda_1) \quad (4.67)$$

$$J_{12} = \frac{d\dot{u}}{db_K} = \mu r \quad (4.68)$$

$$J_{21} = \frac{d\dot{b}_K}{db_K} = -[r + \alpha + \beta u^* + \gamma(1 - \bar{t})(1 - w_H - w_L)] \quad (4.69)$$

$$J_{22} = \frac{db_K^*}{du} = -[\bar{t} + \beta b_K^*] \quad (4.70)$$

Logo, tem-se a seguinte matriz:

$$J = \begin{bmatrix} \mu(\beta - \lambda_1) & \mu r \\ -[\bar{t} + \beta b_K^*] & -[r + \alpha + \beta u^* + \gamma(1 - \bar{t})(1 - w_H - w_L)] \end{bmatrix}$$

Os valores para o estado estacionário de u^* e b_K^* :

$$u^* = \frac{\alpha + \gamma(1 - t_\pi)(1 - w_H - w_L + \lambda_0 + r b_K^*)}{\lambda_1 - \beta} \quad (4.71)$$

$$b_K^* = \frac{[t_\pi + w_H(t_{wH} - t_\pi) + w_L(t_{wL} - t_\pi)]u - c - tr}{r - \alpha - \beta u - \gamma(1 - t_\pi)(1 - w_H - w_L)} \quad (4.72)$$

A partir da matriz Jacobiana, é possível fazer a análise de estabilidade do modelo, através das Condições de *Routh-Hurwitz*:

i) Traço menor que zero (Condição 1):

$$\mu(\beta - \lambda_1) - [-r + \alpha + \beta u^* + \gamma(1 - \bar{t})(1 - w_H - w_L)] < 0$$

ii) E determinante maior que zero (Condição 2):

$$(\bar{t} + \beta b_K^*)r > (\beta - \lambda_1)[r + \alpha + \beta u^* + \gamma(1 - \bar{t})(1 - w_H - w_L)]$$

Os valores u^* e b_K^* são os valores de estado estacionário. Resolvendo o sistema inserindo uma equação na outra. Para u^* , tem-se que:

$$-u^{2*}(\lambda_1 - \beta)\beta + u^*[(\lambda_1 - \beta - \bar{t})r - [\alpha + \gamma(1 - \bar{t})(1 - w_H - w_L)](\lambda_1 - 2\beta) + \beta\lambda_0] +$$

$$r(c + t_r) - (r - \alpha - \gamma(1 - \bar{t})(1 - w_H - w_L))[\alpha + \lambda_0 + \gamma(1 - \bar{t})(1 - w_H - w_L)]$$

(4.73)

O valor do polinômio de segundo grau para u^* é inserido na equação de b^* . Assim, o valor de estado estacionário para o estoque de dívida pública é encontrado. A partir de um conjunto de parâmetros³ tem-se que o valor de estado estacionário de u^* é 1,133 e para b_K^* é 0,267. Na próxima seção são apresentadas as simulações de choques no modelo, analisando os impactos das alterações nas principais variáveis.

4.6 Simulações no modelo pós kaleckiano com desigualdade intrasalarial e alíquotas heterogêneas

Esta seção é dedicada a apresentar as simulações numéricas no modelo pós kaleckiano com desigualdade intrasalarial e alíquotas heterogêneas. A análise é dividida em duas partes: primeiro, são mostrados os impactos de alterações na distribuição da renda e, em seguida, simulações de choques nas alíquotas de impostos.

4.6.1 Alterações na distribuição da renda

Os efeitos esperados de uma simulação de choques na distribuição da renda estão associados aos canais de consumo, poupança e investimento. Primeiro, são analisadas as respostas de um choque que redistribui renda dos lucros para os salários. Neste cenário, é considerada uma distribuição de forma igual para *low wage* e *high wage*.

A figura 14 mostra os resultados. Nota-se um aumento no investimento, na taxa de poupança e no grau de utilização da capacidade. Assim, o maior *wage share* eleva a dinâmica da economia, evidenciando um regime de demanda liderado pelos salários. A resposta positiva do grau de utilização da capacidade é fruto da expansão da demanda agregada, puxada, sobretudo, pelo consumo dos trabalhadores do *low wage*. Já a maior taxa de poupança observada é, liderada, de forma geral, pelo aumento de renda registrado pelos trabalhadores do *high wage*.

No que se refere ao endividamento público, tem-se uma diminuição em b_K , resultado do maior grau de utilização da capacidade, haja visto que a arrecadação estatal está relacionada com o nível de atividade da economia. Assim, no curto prazo, nota-se uma queda do estoque da dívida pública e, no longo prazo, a dívida pública alcança um nível menor do que o observado na trajetória inicial.

O segundo exercício feito é redistribuir renda em favor dos trabalhadores do *low wage share* exclusivamente. Os resultados, mostrados na figura 15, são semelhantes aos do choque anterior, mas é possível verificar que as trajetórias das variáveis macroeconômicas são levemente superiores aos da figura 14. Assim, neste cenário, tem-se que u , g^i e g^s são maiores e o endividamento apresenta um nível mais baixo no longo prazo.

³ Encontrados na tabela 5 no anexo.

Na sequência, é simulado um choque que eleva o *high wage share* e mantém o *share* dos trabalhadores de baixa renda constante. Os resultados estão na figura 16. A direção das respostas às alterações é a mesma da apresentada nos choques anteriores, contudo a magnitude é menor. Essa mudança na distribuição da renda gera efeitos menores em u , bem como o endividamento público é mais elevado, fruto da menor atividade econômica. Quanto a poupança, os resultados se mostram praticamente iguais.

De forma geral, esses resultados mostram que o modelo é liderado pelos salários e fortemente liderado pelo *low wage*. Quando a redistribuição é feita em favor dos lucros, nota-se retração da atividade econômica. Nesse sentido, se o governo quer estimular demanda e crescimento deve adotar medidas de redistribuição da renda em favor dos salários.

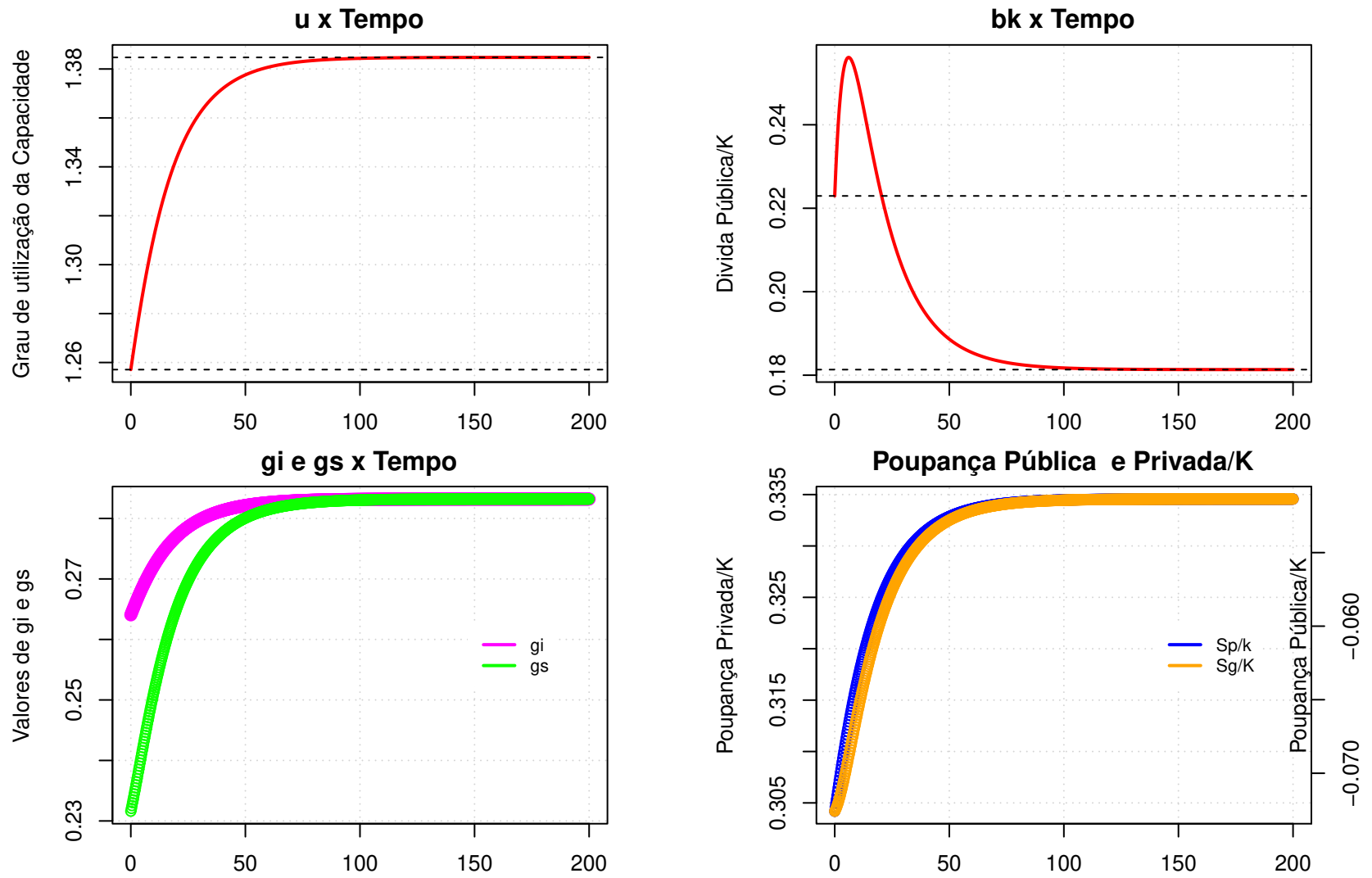


Figura 14 – Choque funcional na renda: Queda no *profit share* e aumento no *wage share* total

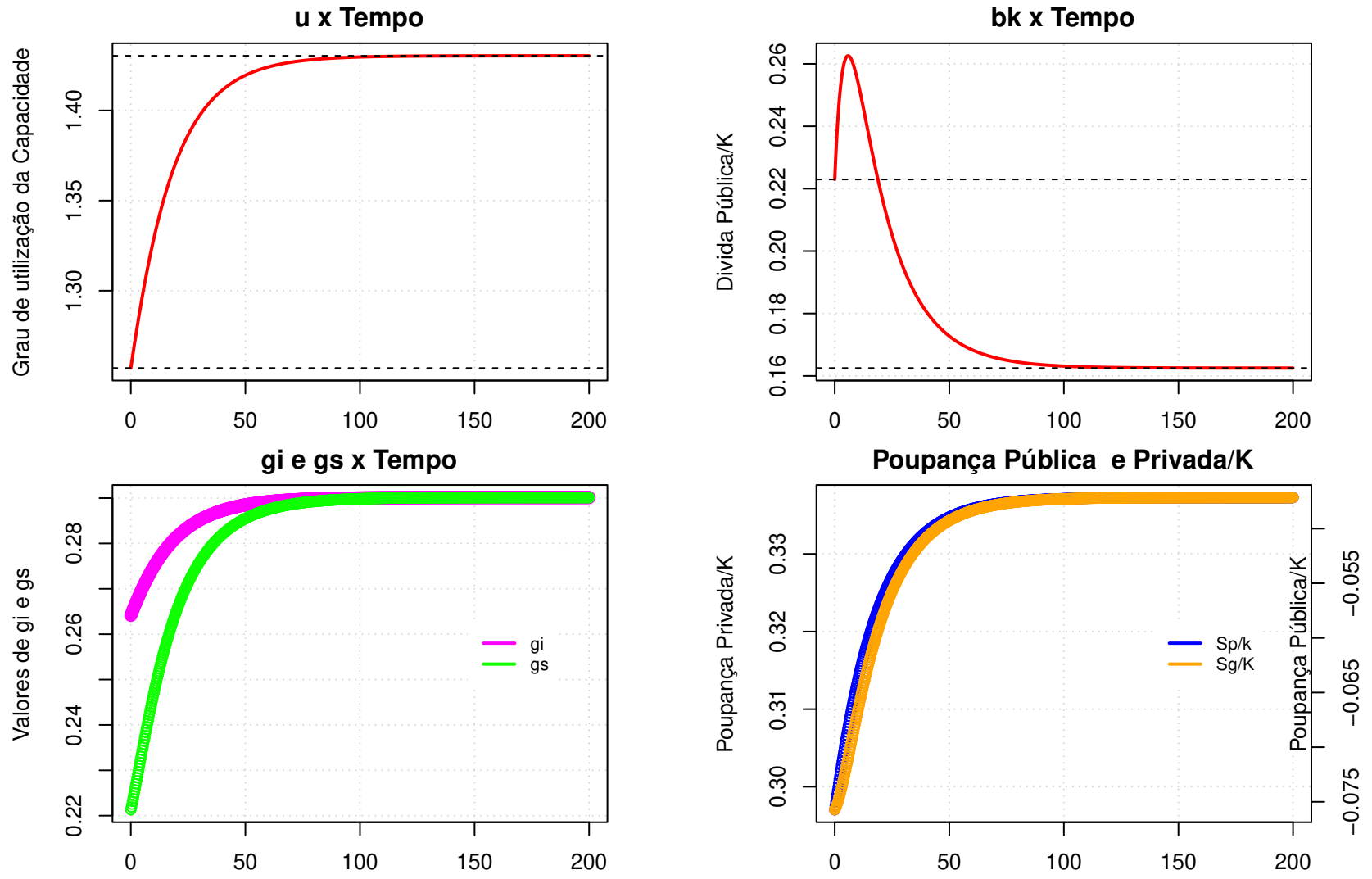


Figura 15 – Choque funcional na renda 2: Queda do *profit share* e aumento no *low wage share*

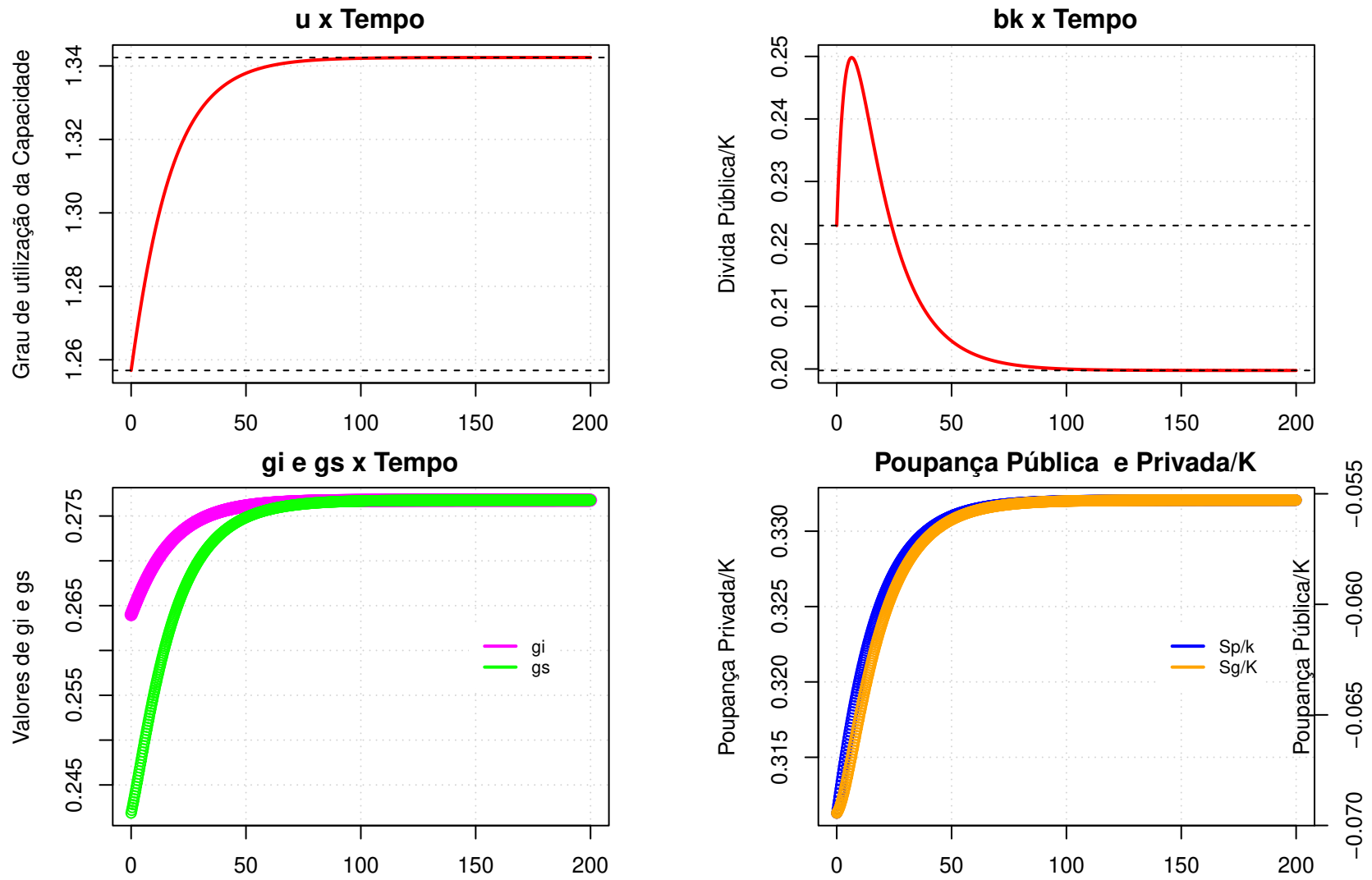


Figura 16 – Choque funcional na renda 3: Queda do *profit share* e aumento no *high wage share*

Agora, são analisados os efeitos de uma redistribuição intrasalarial. Primeiro, o choque reduz o *high wage share* e eleva o *low wage share*. Os resultados são mostrados na figura 17. Nota-se um aumento da dinâmica da economia, semelhante aos observados nas figuras 15 e 16. No entanto, os impactos são menores e a trajetória alcançada no longo prazo não se mostra muito diferente na inicial.

Já uma redistribuição em favor dos trabalhadores de alta renda apresenta resultados opostos. A figura 18 mostra os gráficos com as trajetórias de equilíbrio, nos quais é possível ver uma retração das variáveis no curto e no longo prazo. Esse resultado pode ser explicado pelo fato de que os registros de aumento de renda para os trabalhadores do topo distributivo são canalizados, em sua maioria, para a poupança. A queda decorrente em w_L provoca impactos negativos no consumo desta classe, desestimulando a demanda agregada. Como resultado, nota-se queda nos investimentos e no grau de utilização da capacidade. Apesar do aumento na poupança dos trabalhadores *high wage*, a poupança agregada cai. Adicionalmente, a queda na atividade econômica eleva o estoque do endividamento público.

De forma geral, nota-se que quando a renda é redistribuída em favor dos salários há um aumento da dinâmica da economia. Todavia, quando a redistribuição é feita exclusivamente em favor dos trabalhadores de baixa renda os impactos positivos são maiores. Portanto, o regime de demanda é liderado pelos salários (*wage led*) e fortemente liderado pelos salários de baixa renda (*low wage led*). A partir desses cenários, pontua-se que a melhora na desigualdade de renda tem efeito positivo na dinâmica da economia.

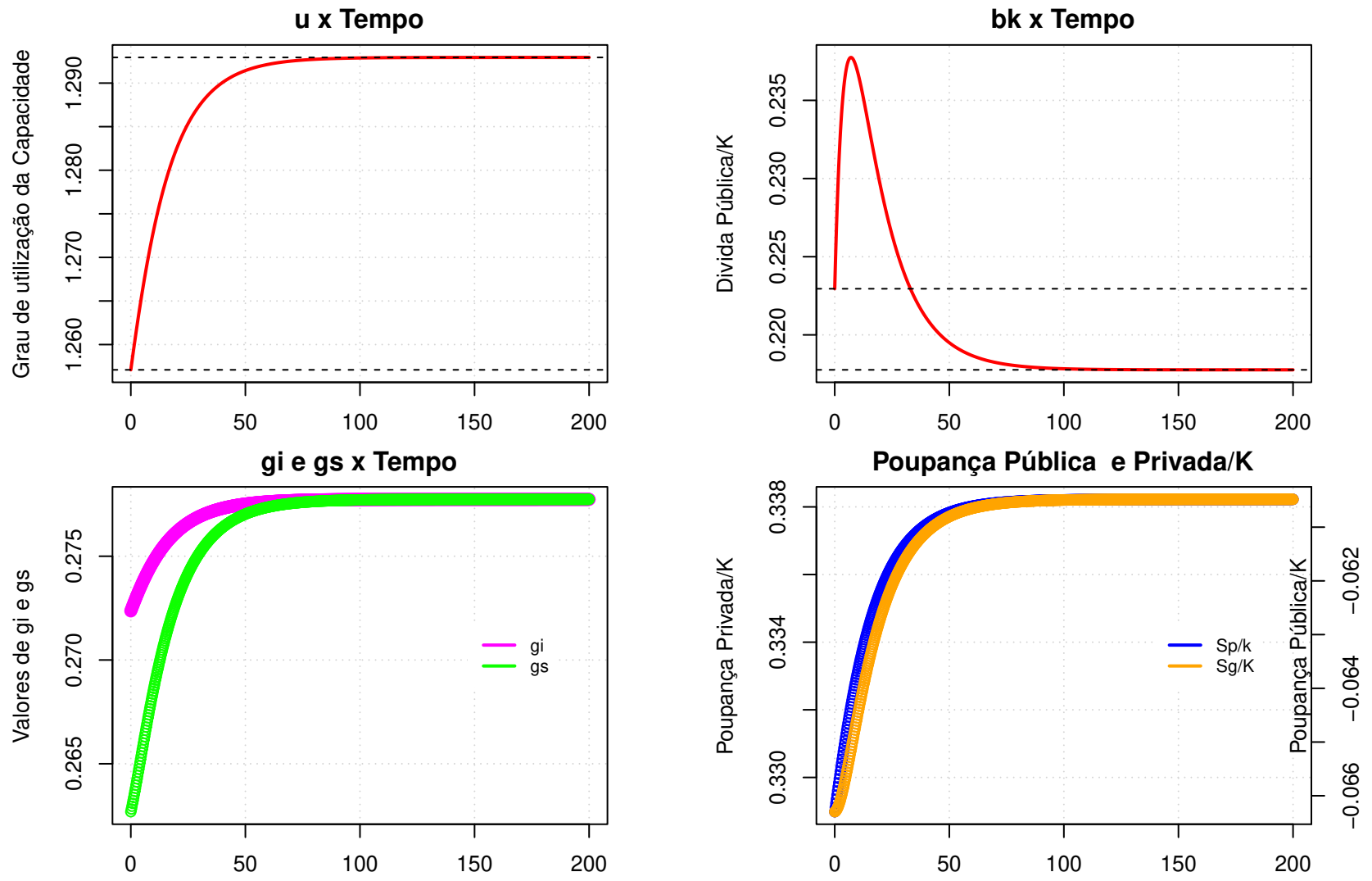


Figura 17 – Choque intrasalarial 1: Queda do *high wage share* e aumento no *low wage share*

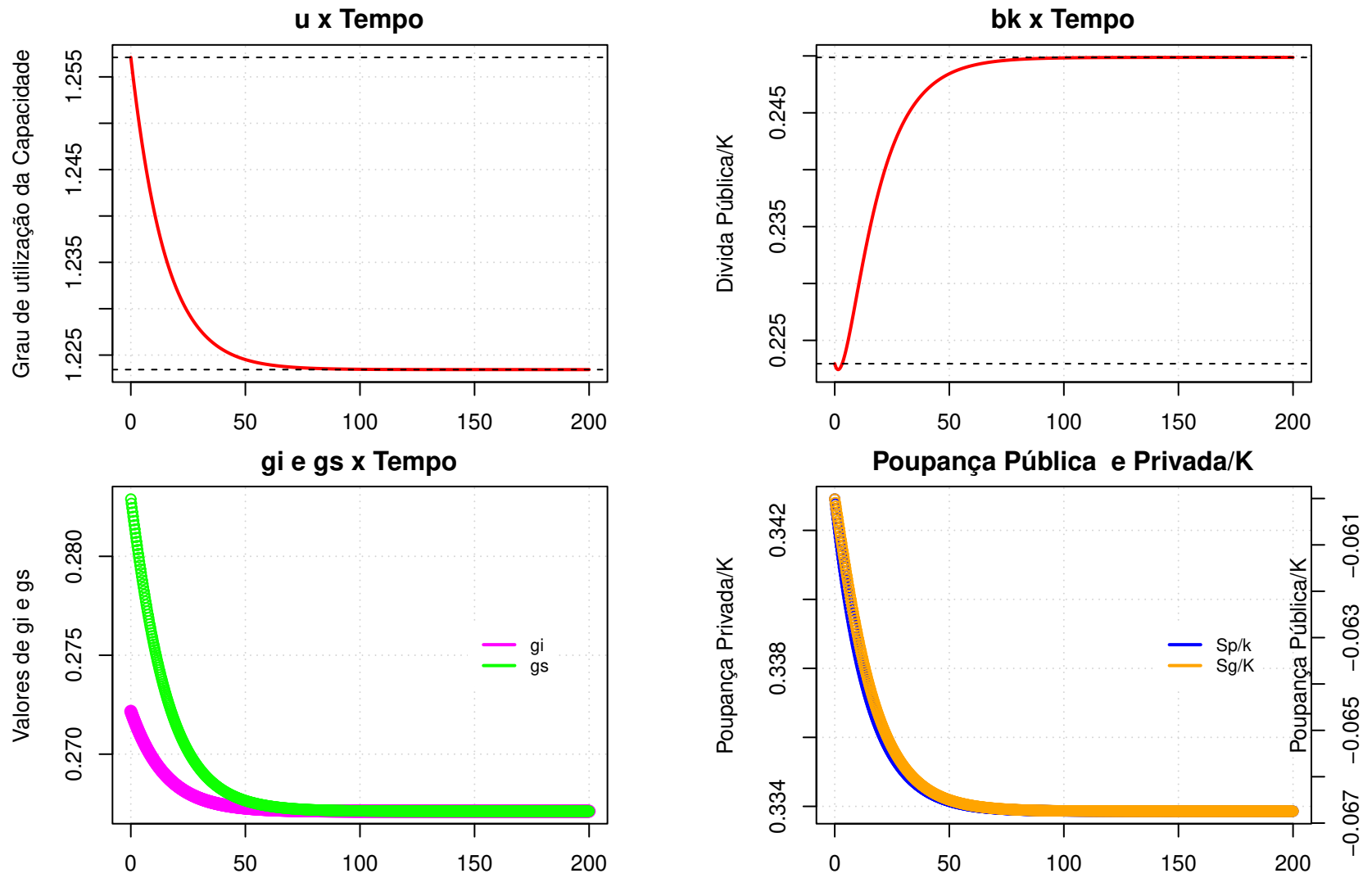


Figura 18 – Choque intrasalarial 1: Queda do *low wage share* e aumento no *high wage share*

4.6.2 Alterações na estrutura de alíquotas heterogêneas

Esta seção é dedicada a analisar os impactos de mudanças na política fiscal. Os efeitos esperados no modelo decorrentes de uma simulação que eleva a alíquota de impostos seria de retração na economia, uma vez que diminuiria a renda disponível das classes. Por outro lado, espera-se que os resultados de um choque negativo nos impostos caminhem na direção de aumento da demanda agregada, através do potencial de ampliação do consumo de bens e serviços. Neste cenário, espera-se um aumento do endividamento público e redução dos gastos governamentais, que dependem da arrecadação pública.

Ressalta-se que devem ser observados os impactos de alterações na estrutura de tributos através de simulações em cada uma das alíquotas para as três classes de renda. Entende-se que a renda disponível associada a cada uma das classes (capitalistas e trabalhadores) geram respostas distintas na demanda agregada da economia e, conseqüentemente, nas variáveis chave do modelo.

Primeiro, é feita uma simulação de aumento das transferências. A figura 19 mostra a resposta da economia de uma redistribuição de renda em favor dos trabalhadores de baixa renda, por meio t_r . Observa-se um aumento na trajetória de longo prazo do grau de utilização da capacidade, investimento e poupança (pública e privada). Uma elevação nas transferências expande a renda disponível dos trabalhadores do *low wage*, o que, por sua vez, amplia a capacidade de consumo desta classe.

Neste cenário, observa-se também uma resposta positiva de u^* , fruto de maiores gastos com consumo, o que provoca efeito expansionista na demanda agregada. É possível verificar uma elevação nos investimentos. A ampliação e diversificação do consumo estimula novos investimentos.

No que se refere ao endividamento público, observa-se uma elevação em b_K no curto prazo, como esperado. Posteriormente, a dívida pública cai e se estabiliza no longo prazo, alcançando uma trajetória maior do que a inicial. É importante observar que, embora o endividamento público seja maior no longo prazo, a redução de b_K no segundo momento após o choque é mais significativa do que observado nos choques do modelo com alíquota única. Neste contexto, há uma ampliação da capacidade de arrecadação do governo, decorrente do aumento das transferências, se comparado aos observados na seção anterior (modelo com alíquota única). Tal fenômeno pode ser explicado pela redução dos efeitos negativos sobre a renda disponível dos trabalhadores, em decorrência da aplicação de alíquotas distintas para cada classe.

A segunda etapa da análise consiste em verificar os efeitos de diferentes alterações na estrutura tributária. Primeiro, é suposta uma política que desonera a carga tributária sobre os capitalistas. Assim, é feita uma redução da alíquota sobre a renda advinda dos lucros de 20% para 15%, mantendo constante os demais parâmetros. O intuito de uma

política nesse sentido é estimular a economia. Dessa forma, espera-se que consumo e investimento sejam incentivados, produzindo resultados de expansão na economia.

Os resultados estão na figura 20. Como há um alívio tributário, os capitalistas aumentam seus investimentos, o que estimula a economia através do efeito multiplicador. Observa-se expansão do grau de utilização da capacidade, da taxa de investimento e de poupança. A queda dos impostos sobre os lucros eleva também a poupança disponível, sobretudo porque tem-se um desenho tributário com alíquotas progressivas. O aumento do grau de utilização da capacidade é liderado pela maior dinâmica observada nos investimentos. Em contrapartida, a trajetória da dívida pública alcança um nível maior no longo prazo.

Neste cenário, é feita uma distribuição em favor do topo distributivo. Aqui os trabalhadores são beneficiados através de uma maior dinâmica de emprego, uma vez que o aumento dos investimentos estimula a demanda por mão de obra. Com a expansão da demanda agregada os trabalhadores também podem registrar um aumento dos salários.

De forma contrária, aumenta-se a alíquota tributária sobre os lucros, mantendo constantes os demais parâmetros. Como a política onera os capitalistas, mas, em contrapartida, não redistribui em favor de outras classes, com o intuito de estimular a demanda da economia, os efeitos são contracionistas (figura 21).

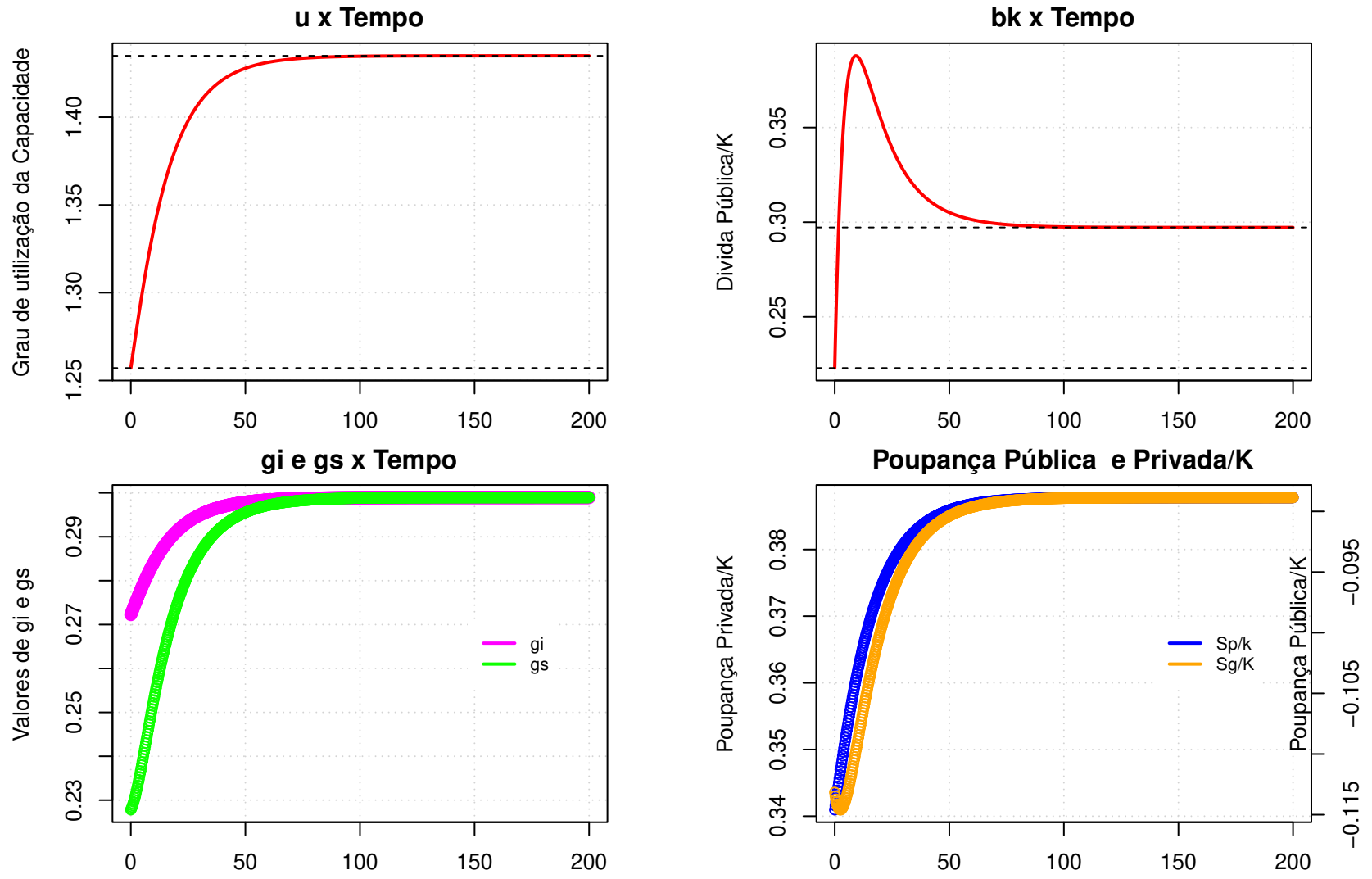


Figura 19 – Choque nas transferências

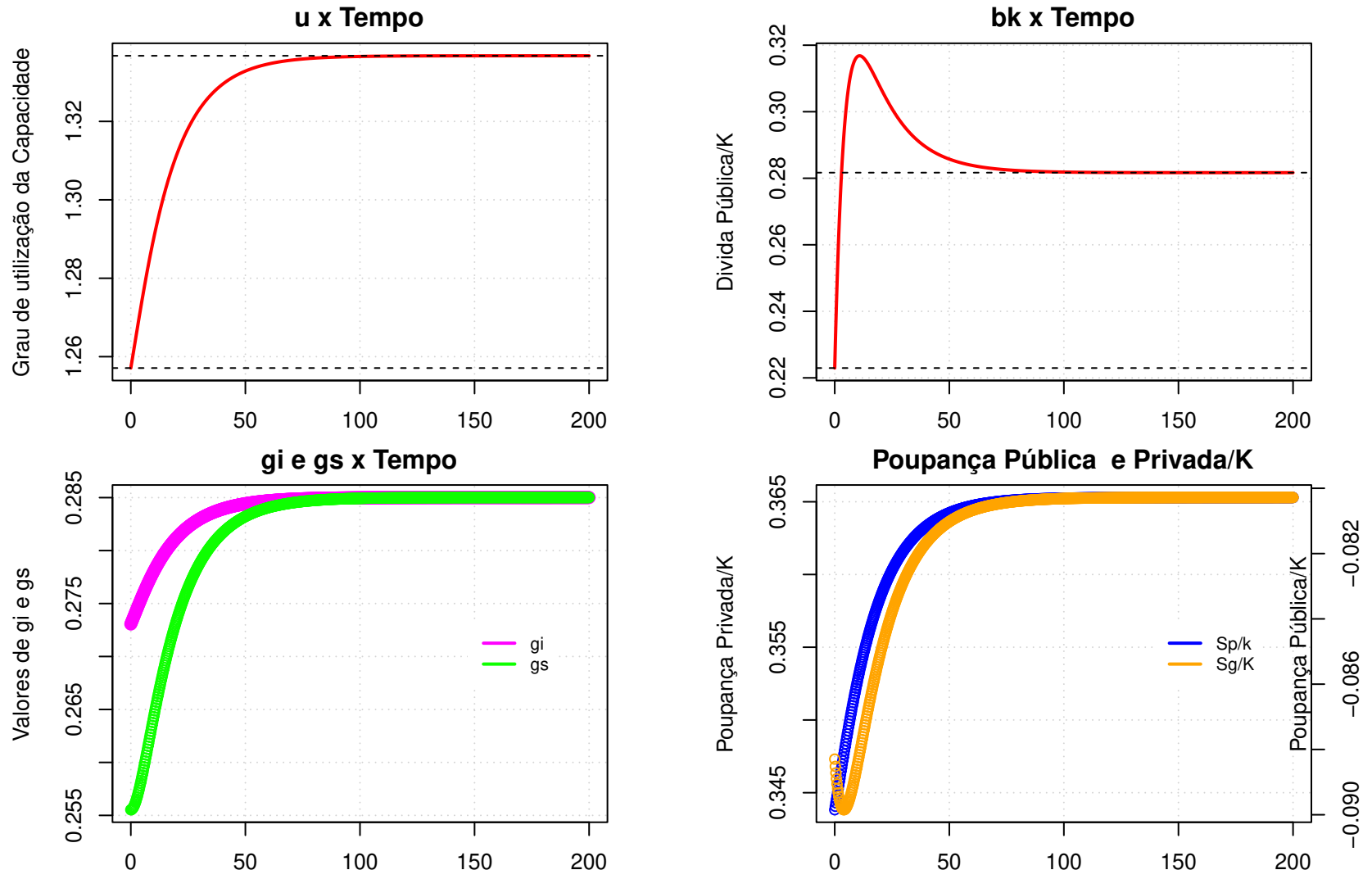


Figura 20 – Choque tributário 1: Redução dos impostos sobre capitalistas.

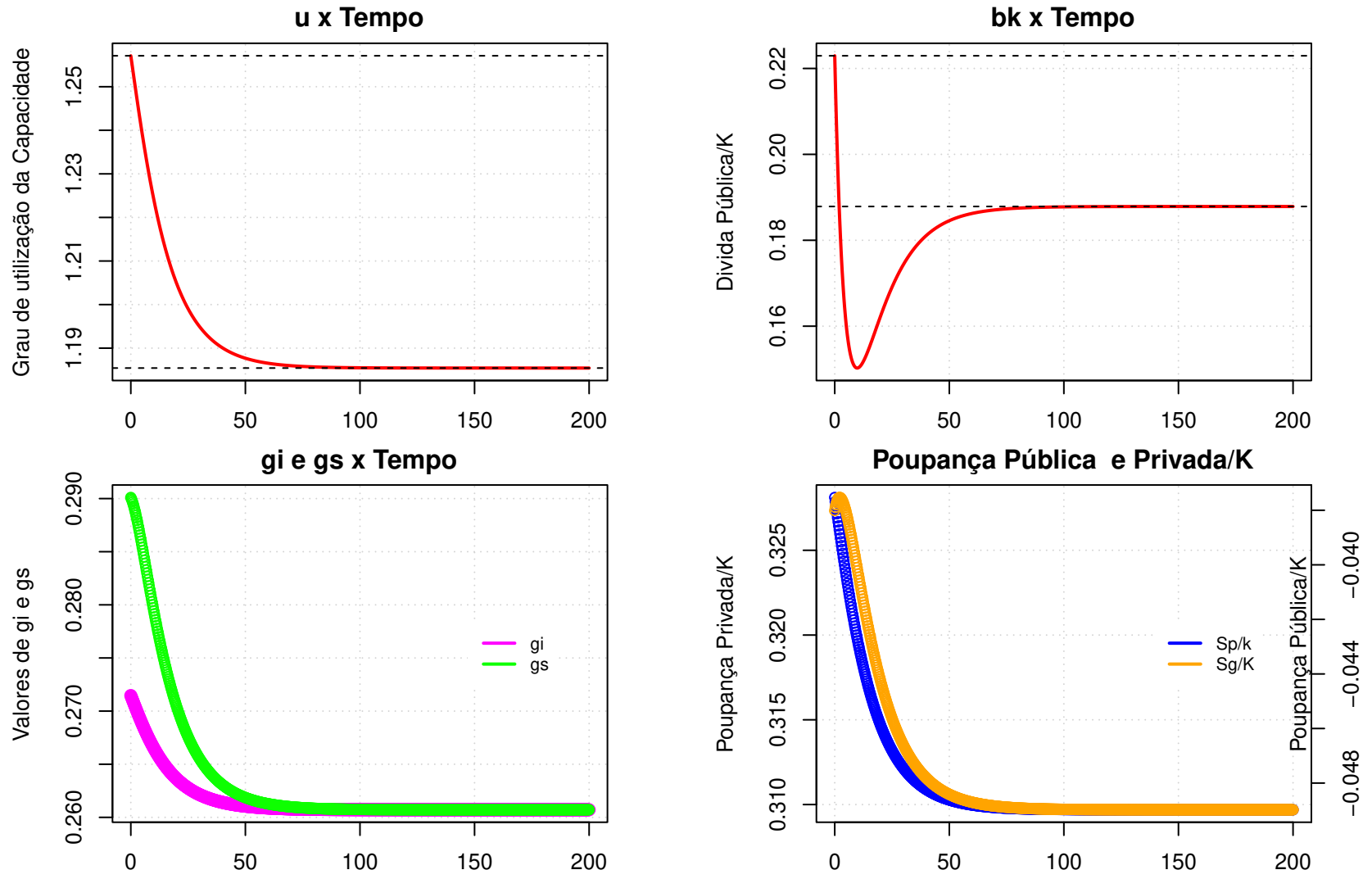


Figura 21 – Choque tributário 2: Aumento dos impostos sobre capitalistas.

São simuladas desonerações tributárias para os trabalhadores. Primeiro, é feito um choque negativo nos impostos sobre a renda dos trabalhadores do *low wage share*. Os efeitos esperados podem ser divididos entre diretos e indiretos. O efeito direto está relacionado ao aumento da renda disponível das famílias. A partir desta perspectiva, a mudança na distribuição da renda gera uma série de efeitos indiretos que podem ser observados na trajetória do modelo. O aumento da renda disponível tem um efeito sobre o consumo e o estímulo a demanda agregada acelera o grau de utilização da capacidade e taxa de acumulação.

A figura 22 mostra os resultados desta simulação. Nota-se uma expansão do grau de utilização da capacidade, do investimento e da poupança. Desta forma, entende-se que a ampliação do consumo pela classe mais baixa tem impacto positivo na economia. É interessante observar a trajetória da dívida pública que após o choque sobe de forma significativa, mas apresenta uma queda substancial no segundo momento, fruto da maior arrecadação pública. O nível de endividamento alcançado se assemelha ao da trajetória inicial.

A figura 23 mostra os resultados de uma simulação na direção oposta: redução da alíquota tributária sobre a renda dos trabalhadores do *high wage share*. Os impactos do choque em t_{wH} são: aumento no grau de utilização da capacidade, investimento e poupança. No entanto, as respostas mostram impactos menores do que os observados na desoneração fiscal para o *low wage share*.

No que se refere à dívida pública, quando t_{wL} é reduzida, o nível alcançado pela dívida no curto prazo é maior. Porém, a trajetória de longo prazo é muito semelhante nos dois cenários. O endividamento do governo é levemente menor no cenário de reduções em t_{wH} . Em síntese, em termos de dinâmica na economia, diminuição dos tributos sobre a classe de trabalhadores de baixa renda gera impactos mais positivos sobre a economia.

A seguir, são analisadas outras possibilidades. Primeiro, é feito um choque que eleva a alíquota dos capitalistas e reduz o imposto sobre a renda dos trabalhadores do *high wage* e *low wage* de forma homogênea. O aumento nos tributos dos capitalistas reduz a taxa de investimento e, como resultado, há uma queda do grau de utilização da capacidade da economia, no curto prazo e no longo prazo. O aumento do consumo pelos trabalhadores de forma geral, não é suficiente para contrabalancear a queda do investimento (figura 24). Considerando que $s_{\pi} > s_{wH} > s_w$, a retração da renda disponível dos capitalistas provoca uma redução da poupança, ainda que os trabalhadores de alta renda também canalizem parte da maior renda registrada para a poupança.

Em síntese, o aumento da demanda agregada decorrente da desoneração fiscal dos trabalhadores não é suficiente para compensar a queda de investimentos. No longo prazo, a economia apresenta uma trajetória com menores níveis de investimento, grau de utilização da capacidade e poupança. Em contrapartida, a trajetória do endividamento público é

menor do que no período inicial.

Considerando este contexto, é feita uma simulação de uma estrutura de política fiscal que mantém essa progressividade tributária e, ao mesmo tempo, aumenta as transferências governamentais para os trabalhadores de menor renda (figura 25). Neste cenário, a redistribuição em favor dos trabalhadores do *low wage share* é maior. Assim, nota-se um aumento em u , nos investimentos e na poupança. A expansão da renda disponível dos trabalhadores eleva o consumo agregado (puxado sobretudo pelos trabalhadores do *low wage share*). Além disso, através do efeito multiplicador, os investimentos também serão estimulados. No que se refere ao endividamento público, nota-se uma trajetória maior no longo prazo.

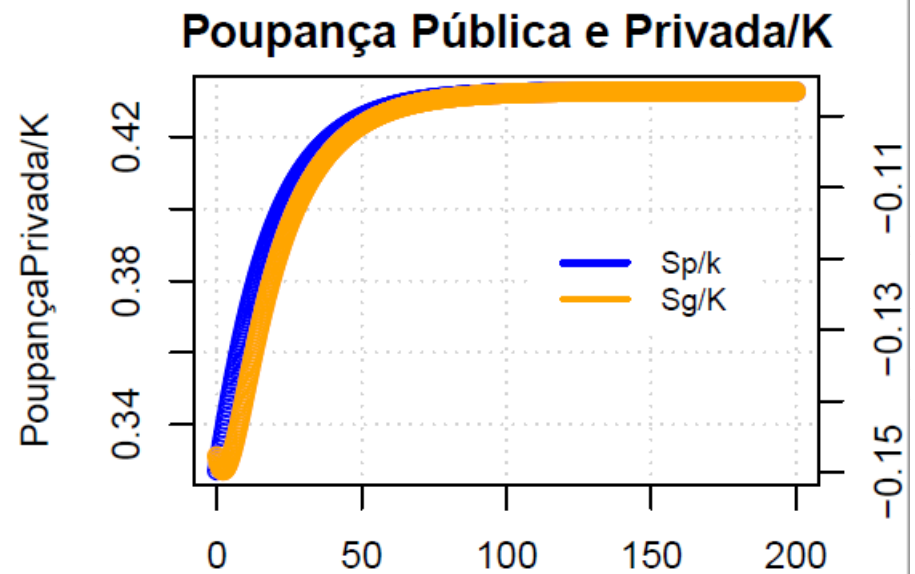
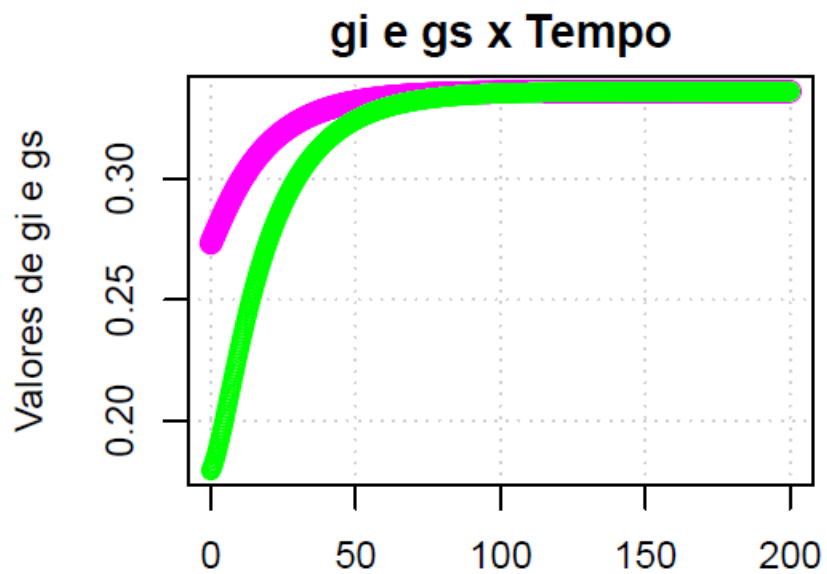
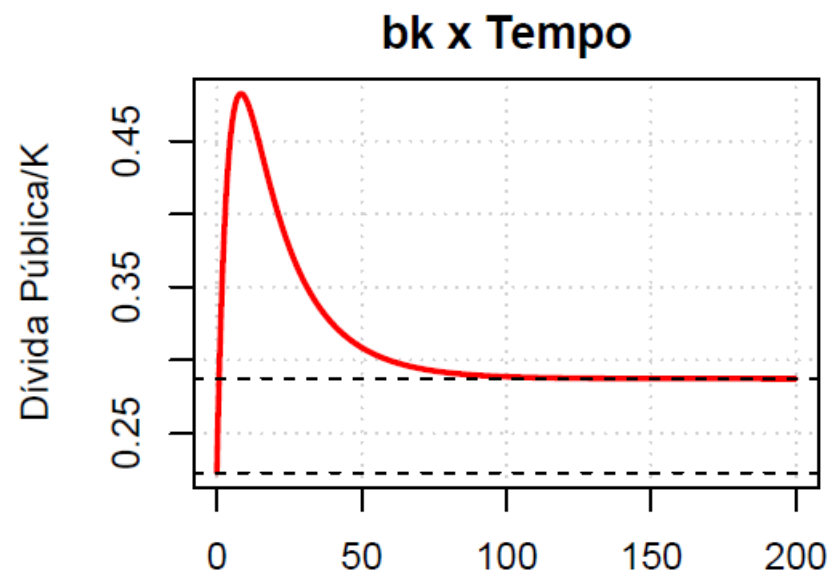
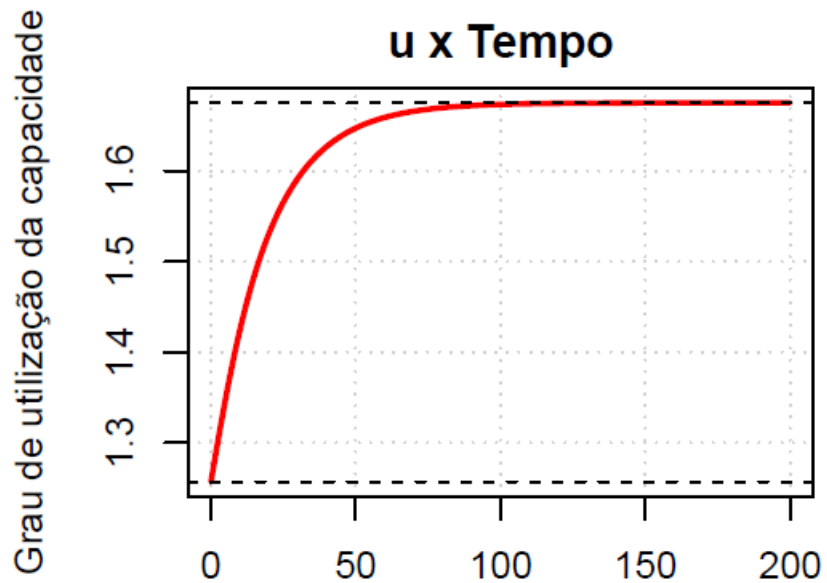


Figura 22 – Choque tributário 3: Redução dos impostos sobre trabalhadores de baixa renda

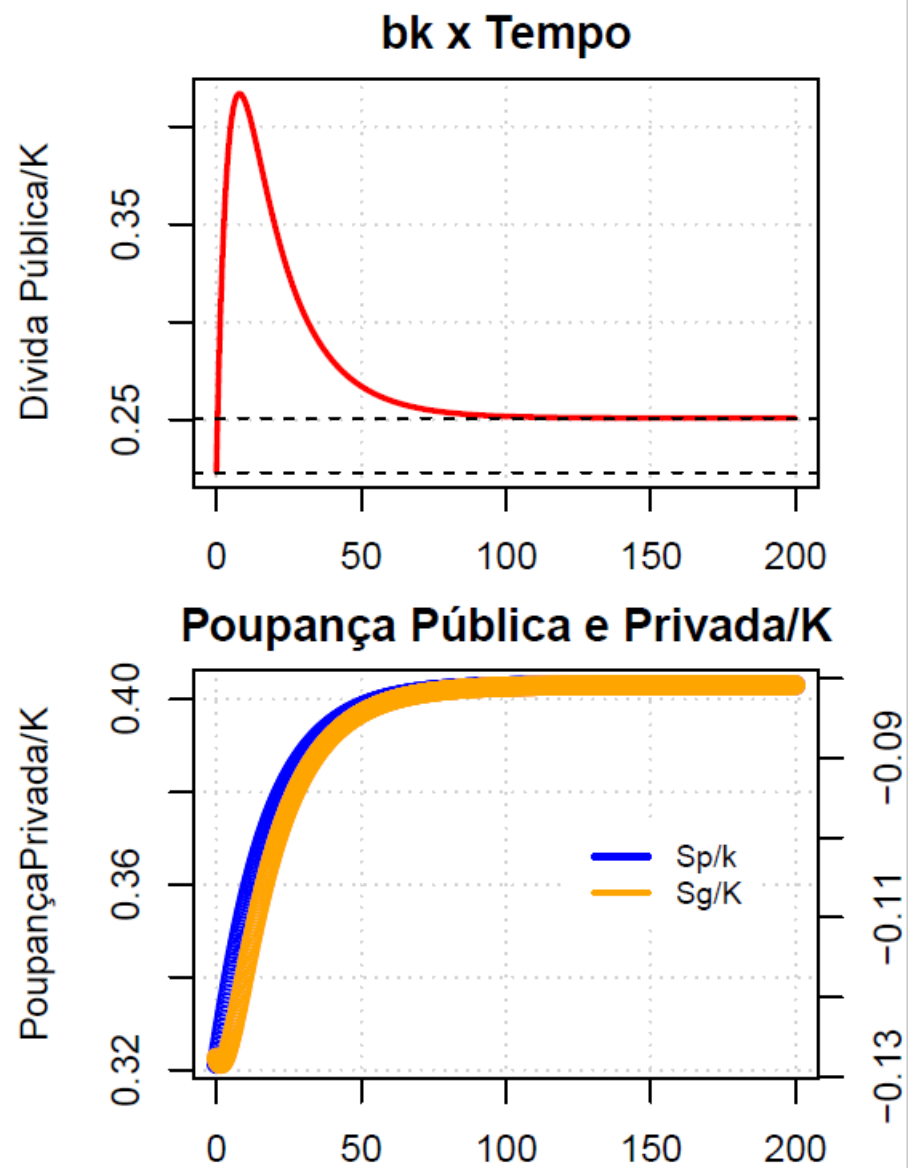
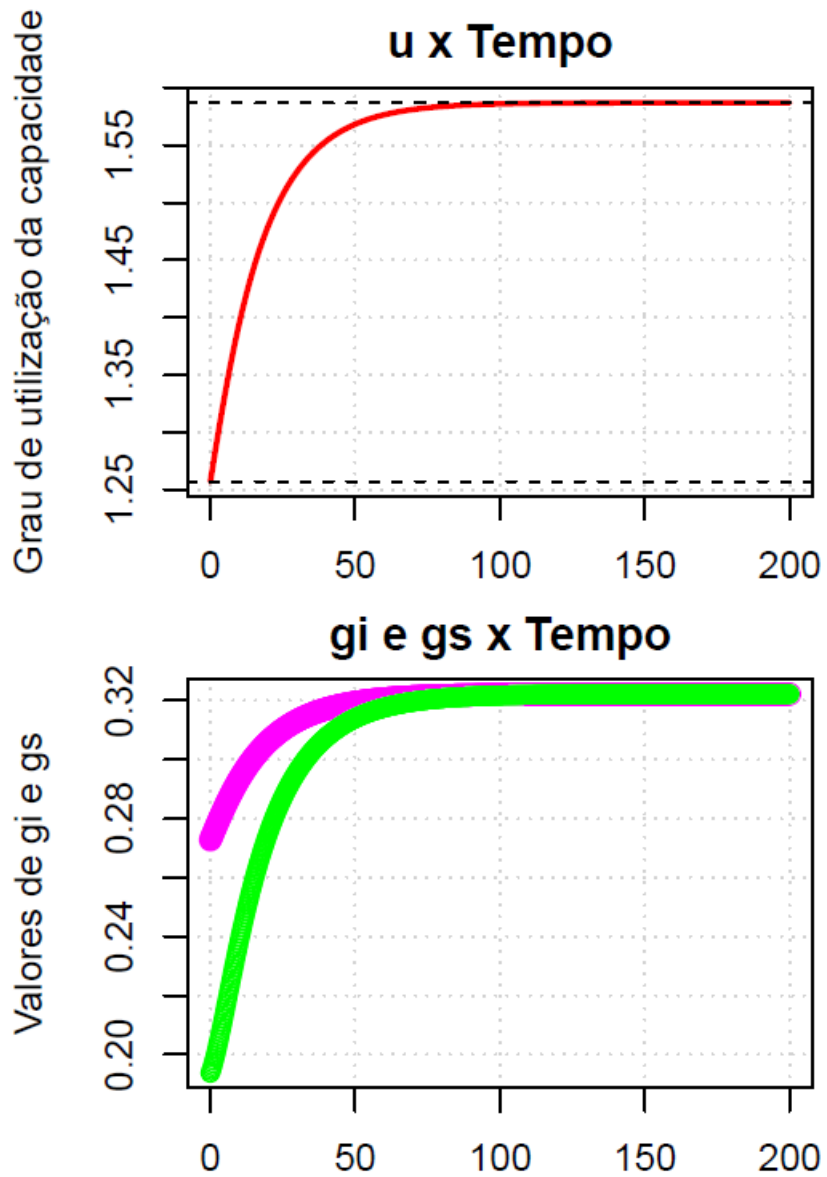


Figura 23 – Choque tributário 4: Redução dos impostos sobre trabalhadores de alta renda

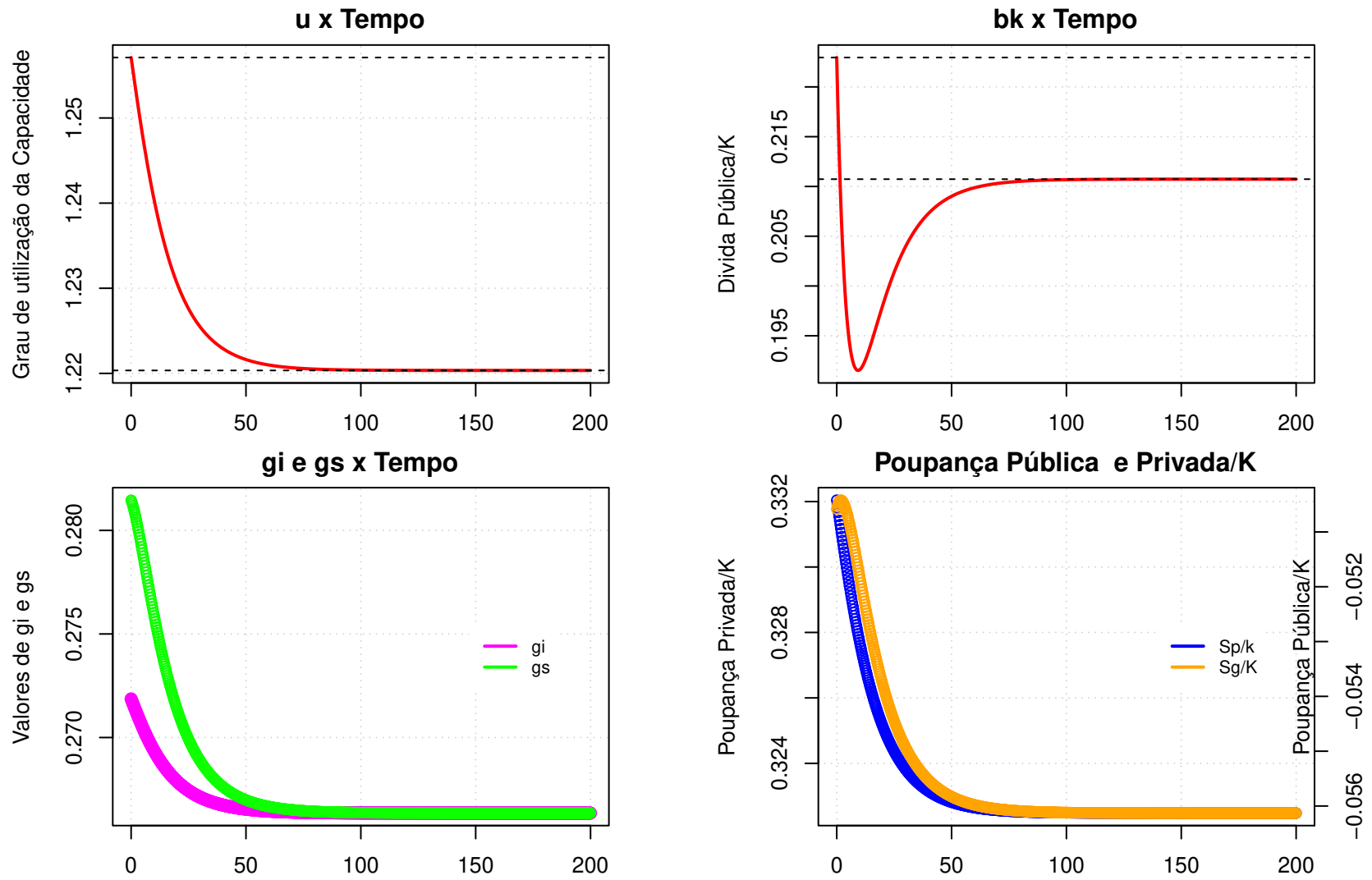


Figura 24 – Choque tributário 5: Aumento dos impostos sobre capitalistas e redução dos impostos sobre trabalhadores.

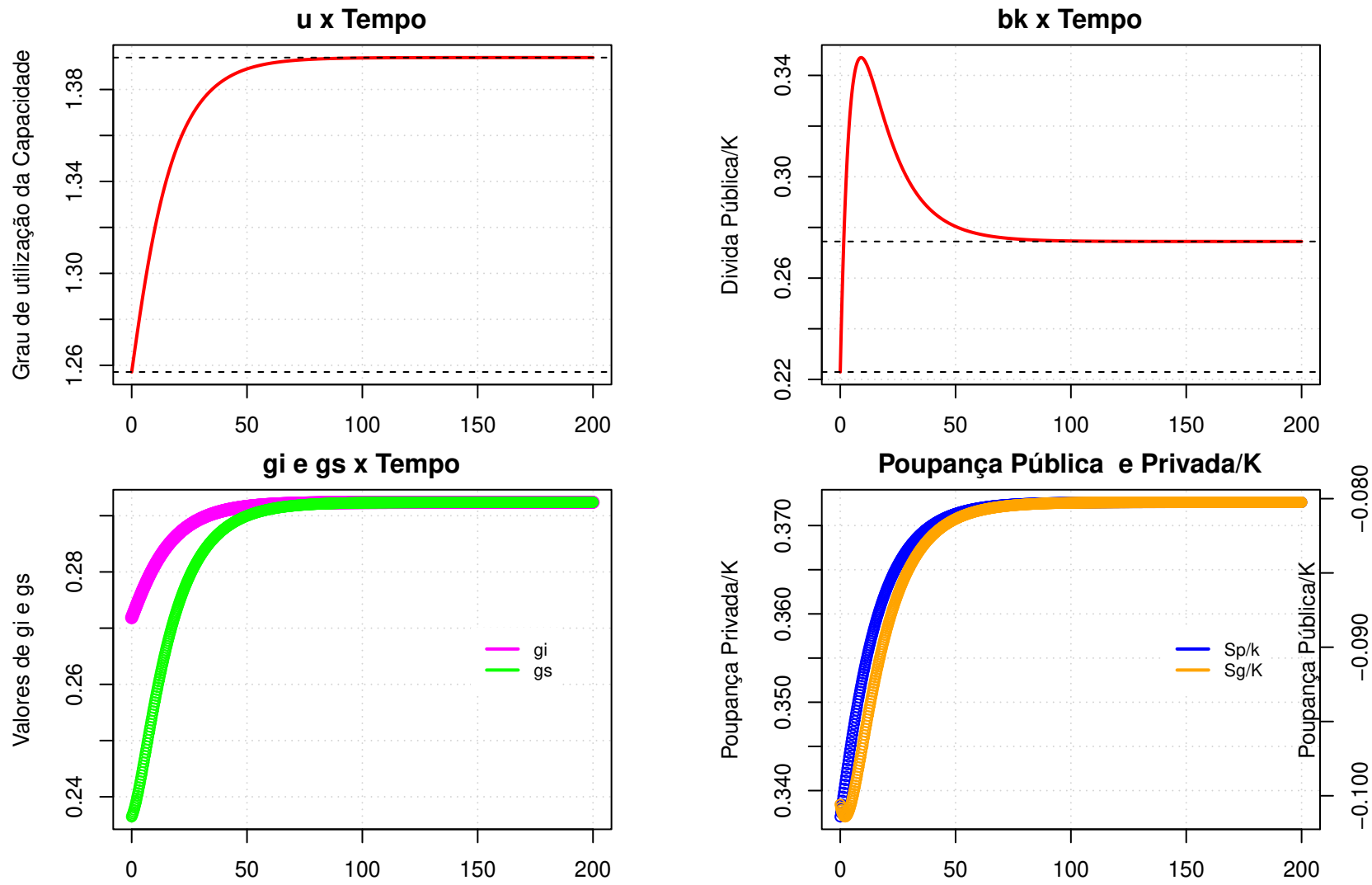


Figura 25 – Choque tributário 5: Aumento dos impostos sobre capitalistas e redução dos impostos sobre trabalhadores e aumento de transferências governamentais.

Por fim, são analisadas as respostas de um choque que altera a estrutura tributária com o objetivo de redistribuir renda, através de queda de impostos, dos capitalistas para os trabalhadores. Primeiro, é dado um choque que eleva a alíquota dos capitalistas e reduz os impostos sobre os salários do *low wage share*, de forma exclusiva. A figura 26 mostra estes resultados. De forma oposta ao que ocorre quando o choque positivo em t_π é compensado por reduções em t_{wL} e t_{wH} , observa-se um aumento da dinâmica da economia.

Neste cenário, como os trabalhadores têm menor propensão a poupar, o aumento do consumo tem o potencial de acelerar a demanda agregada, bem como o grau de utilização da capacidade e taxa de acumulação. Dessa forma, nota-se expansão nas trajetórias de u , g^i e g^s , mas, como esperado, o efeito sobre o governo é um maior peso sobre o endividamento público.

A figura 27 mostra a simulação de um alívio tributário somente para o *high wage share*. Os resultados encontrados são opostos. Neste cenário, no curto prazo, o aumento em t_π diminui o estoque da dívida pública. No entanto, no longo prazo o endividamento público aumenta e se mantém em uma trajetória maior do que a inicial. Diante disso, entende-se que o aumento da renda disponível dos trabalhadores de alta renda não afeta a demanda agregada de forma a acelerar a dinâmica da economia. Portanto, observa-se efeitos contracionistas. Comparando o resultado sobre b_K com o choque anterior, o resultado de expansão da dívida pública é muito semelhante.

Em síntese, esses resultados apontam que redistribuições de renda em favor dos trabalhadores das classes inferiores é positiva para a dinâmica da economia. Quando o alívio tributário é para *high* e *low wage*, com contrapartida de aumento em t_π , não observa-se retração da economia. O mesmo acontece quando a redução nos impostos é exclusiva para t_{wH} . Por outro lado, quando há uma redistribuição para os trabalhadores de baixa renda (através de queda nos impostos) é possível enxergar impactos positivos na economia.

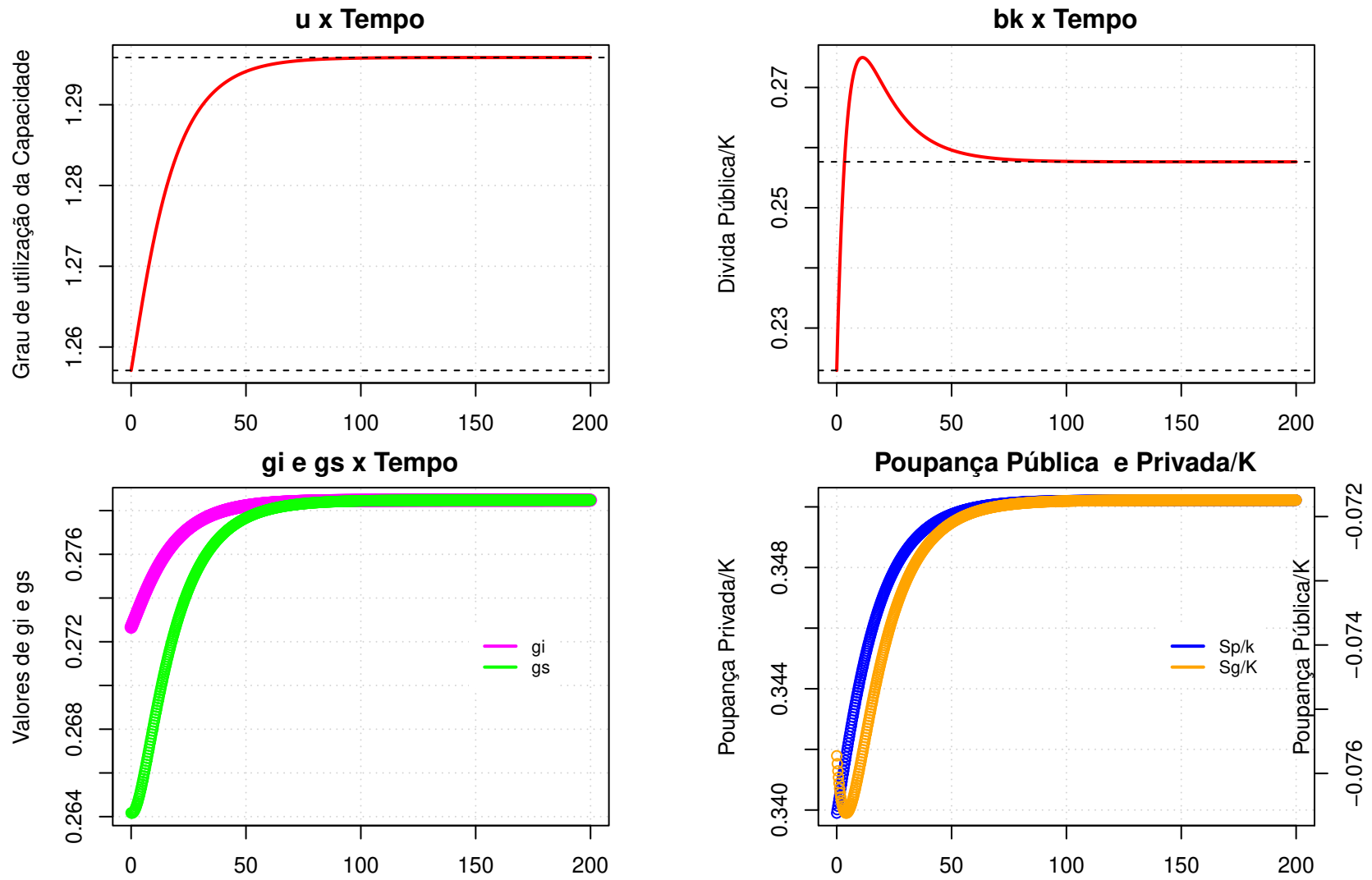


Figura 26 – Choque tributário 5: Aumento dos impostos sobre capitalistas e redução dos impostos sobre trabalhadores do *low wage share*

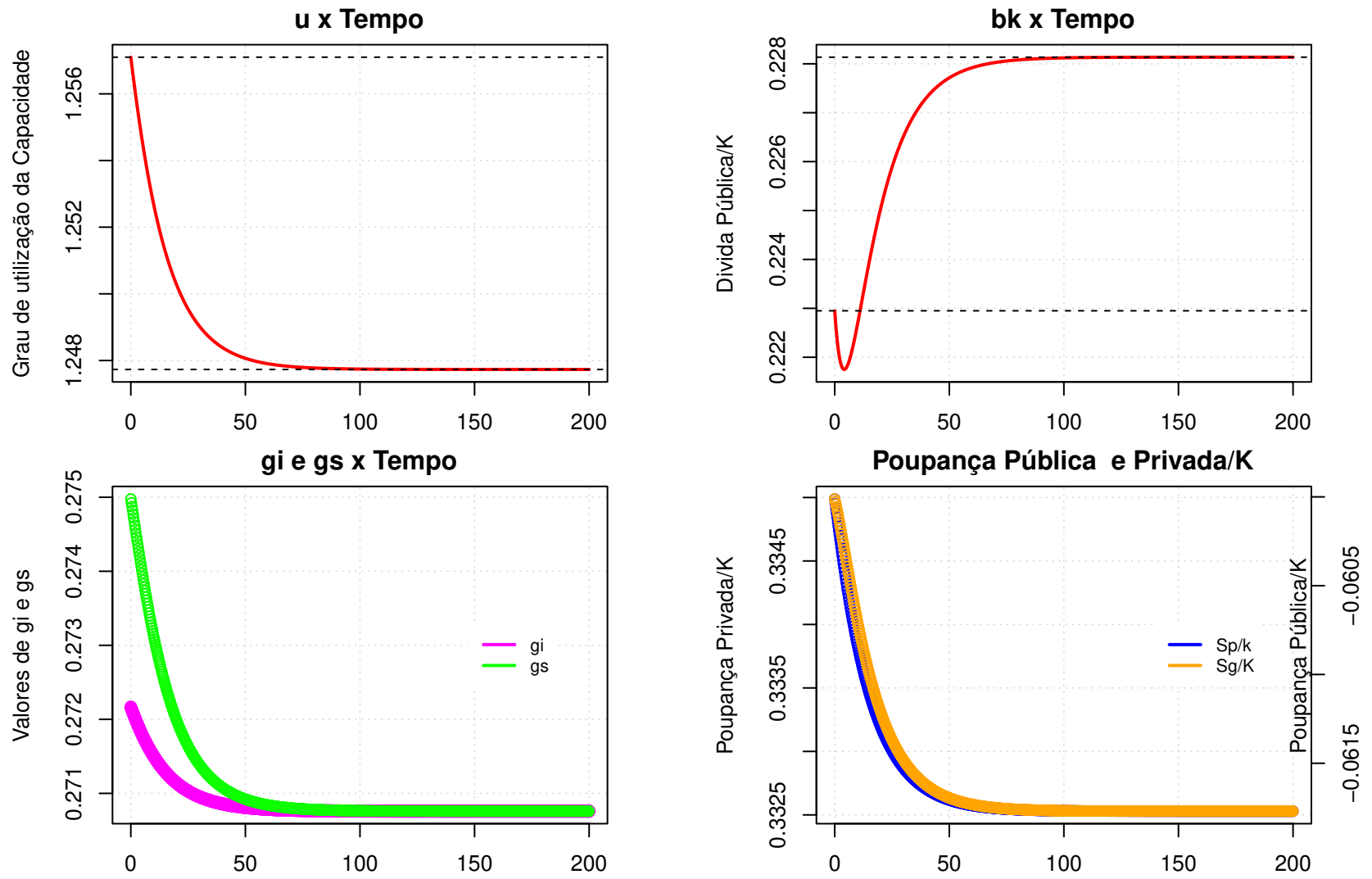


Figura 27 – Choque tributário 7: Aumento dos impostos sobre a renda dos capitalistas e redução dos impostos dos trabalhadores do *high wage share*

4.6.3 Analisando a estabilidade do modelo

A seguir, é apresentado um exercício de mapeamento dos parâmetros estáveis. Assim, é analisado um conjunto de parâmetros com os quais o modelo se comporta de forma estável, considerando a plausibilidade em termos econômicos para as variáveis do modelo.

Os critérios para fixar intervalos para as variáveis do modelo foram, além das condições de Routh-Hurwitz, valores para o grau de utilização da capacidade, para as propensões marginais a poupar e alíquotas de tributos:

$$0 < u < 1$$

$$b_k > 0$$

$$s_\pi > s_{wH} > s_{wL}$$

$$t_\pi > t_{wH} > t_{wL}$$

Considerando a matriz J, vista anteriormente, temos as seguintes condições. Primeiro, para o traço de J ser menor que zero, tem-se que:

$$\mu < \frac{(-r + \alpha + \beta u + \gamma(1 - \bar{t})\pi)}{(\beta - \lambda)}$$

Através da segunda condição, temos que o determinante de J deve ser maior que zero, logo:

$$g^i > \frac{\lambda_1 + \bar{t} - (1 - b_k^*)}{-\lambda_1}$$

A partir destas condições, os intervalos dos parâmetros estáveis para o modelo são encontrados, considerando a razoabilidade econômica. A figura 28 apresenta o *bloxpot* e a figura 29 os gráficos com a densidade de kernel para cada parâmetro.

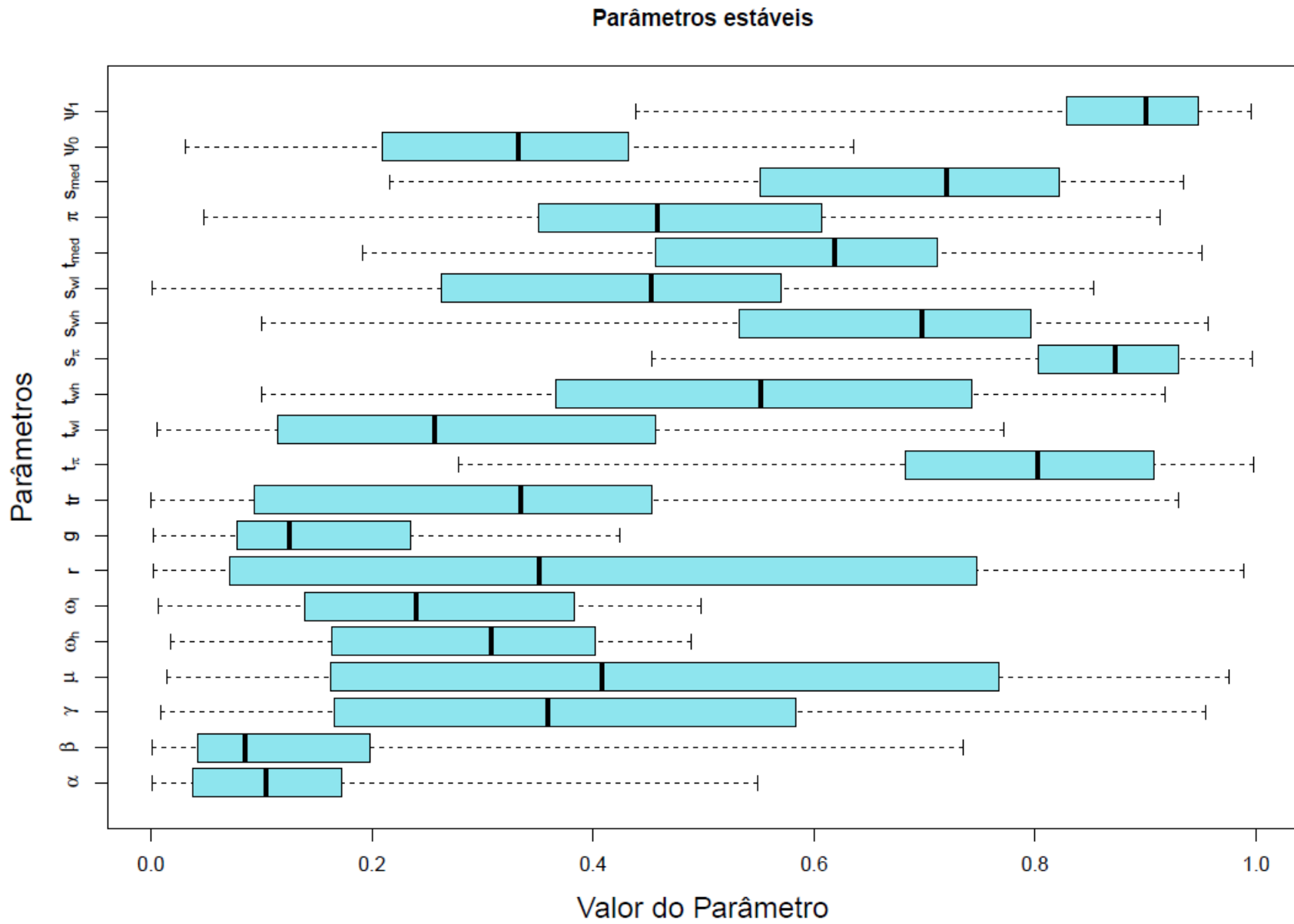


Figura 28 – Boxplot dos parâmetros Estáveis: Modelo com alíquotas heterogêneas

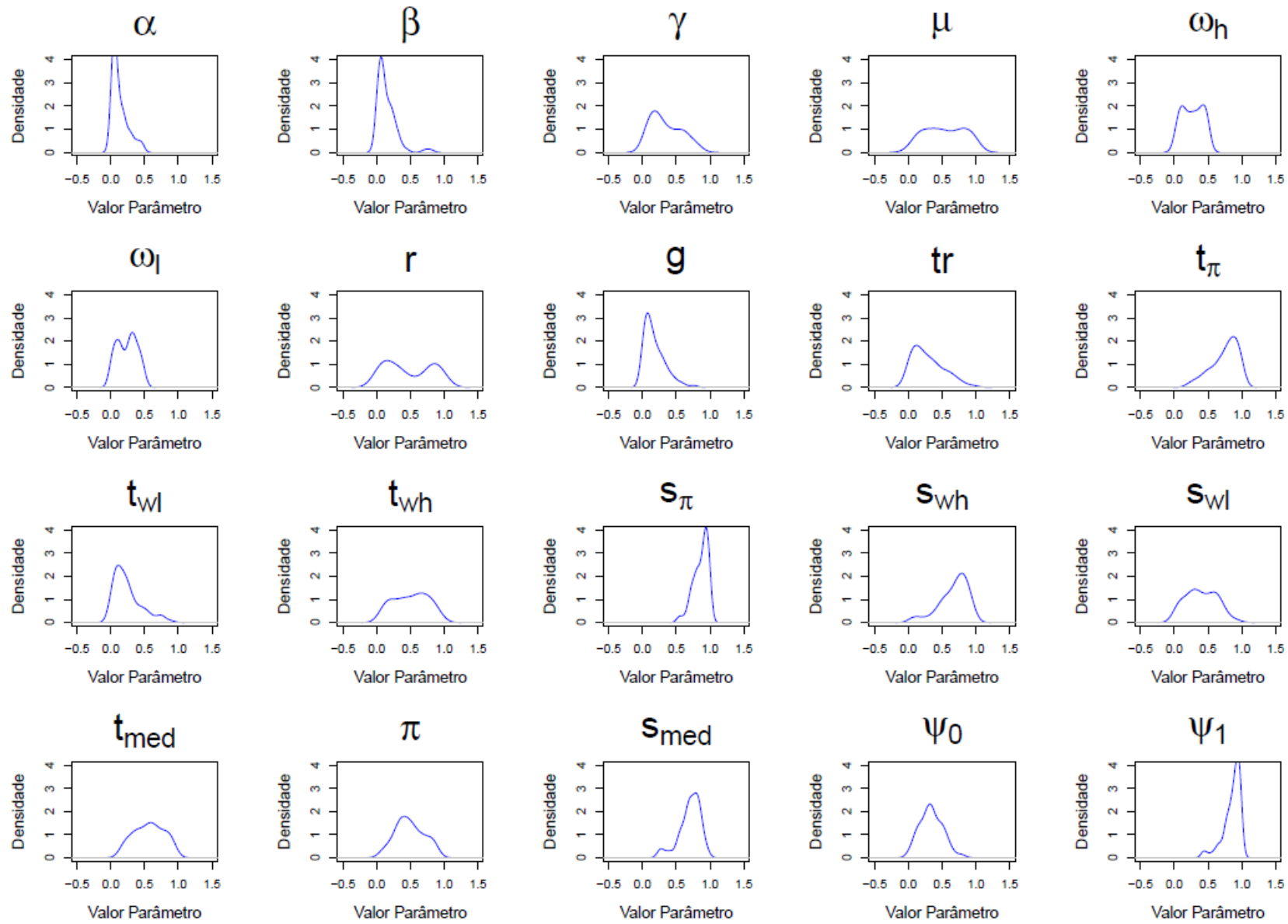


Figura 29 – Densidade de Kernel: Modelo com alíquotas heterogêneas

4.7 Política Tributária e heterogeneidade salarial: Modelo pós kaleckiano com tributação direta e indireta

Nesta seção é apresentado o último modelo proposto na tese. O intuito é ampliar o escopo da análise, considerando a tributação indireta. Neste sentido, são incorporados os tributos que incidem sobre o consumo. As equações para produto, distribuição funcional da renda e gastos governamentais seguem o modelo da seção anterior. As alterações propostas aqui são nas equações de poupança, investimento e arrecadação.

A equação para a arrecadação do governo é dada por:

$$\frac{T}{K} = [t_d(\pi + w_H + w_L) + t_i(1 - \bar{s})]u + [t_i(1 - s_{wL})t_r] \quad (4.74)$$

Na equação 4.74, é feita a separação do componente de arrecadação em t_d , referente aos tributos diretos sobre a renda e t_i , que são os tributos indiretos. O componente da tributação indireta incide sobre o resíduo da poupança (que é o consumo). Tem-se que: $\bar{s} = \frac{S}{Y} = s_\pi\pi + s_{wL}w_L + s_{wH}w_H$.

A poupança privada será:

$$\frac{S_p}{K} = (1 - t_d)\bar{s}u + s_{wL}t_r \quad (4.75)$$

A poupança pública é função das receitas advindas dos impostos diretos e indiretos e dos gastos governamentais e endividamento público, como dado a seguir:

$$\frac{S_g}{K} = [t_d + t_i(1 - \bar{s})]u - c - t_r - rb_K \quad (4.76)$$

Considerando as equações 4.75 e 4.76, tem-se a poupança total da economia:

$$g^s = \frac{S}{K} = \frac{S_g}{K} + \frac{S_p}{K} = -[(1 - s_{wL})t_r + g] + [t_d + t_i(1 - \bar{s}) + (1 - t_d)\bar{s}]u - rb_k \quad (4.77)$$

A equação 4.77 é reescrita como:

$$g^s = -\epsilon_0 + \epsilon_1 u - rb_K \quad (4.78)$$

em que: $-\epsilon_0 = (1 - s_{wL})t_r + g$; $\epsilon_1 = t_d + t_i(1 - \bar{s}) + (1 - t_d)\bar{s}$.

A equação de investimentos não apresenta alteração. Apenas é feita uma mudança na notação para os tributos:

$$g^i = \frac{I}{K} = \alpha + \beta u + \gamma(1 - t_d)\pi \quad (4.79)$$

A partir das equações iniciais, é possível analisar o modelo em sua versão dinâmica. A equação para o grau de utilização da capacidade é dada por:

$$\dot{u} = \mu[+\epsilon_0 + \gamma(1 - t_d)\pi + (\beta - \epsilon)u + r_{b_K}] \quad (4.80)$$

A equação para a dinâmica do estoque da dívida pública é:

$$\dot{b}_K = \frac{G - T}{K} + b_K(r - g^i) \quad (4.81)$$

$$\dot{b}_K = c + t_r - [t_d + t_i(1 - \bar{s})]u + [r - \alpha - \beta u - \gamma(1 - t_d)\pi]b_K \quad (4.82)$$

As equações 4.80 e 4.82 formam um sistema bidimensional, a partir do qual a matriz jacobiana das derivadas parciais é obtida. A matriz é dada por:

$$J_{11} = \frac{d\dot{u}}{du} = \mu(\beta - \epsilon_1) \quad (4.83)$$

$$J_{12} = \frac{d\dot{u}}{db_K} = \mu r \quad (4.84)$$

$$J_{21} = \frac{d\dot{b}_K}{du} = r - \alpha - \beta u - \gamma(1 - t_d)\pi \quad (4.85)$$

$$J_{22} = \frac{d\dot{b}_K}{db_K} = -[t_d + t_i(1 - \bar{s} + \beta b_K)] \quad (4.86)$$

Tem-se a seguinte matriz jacobiana:

$$J = \begin{bmatrix} \mu(\beta - \epsilon_1) & \mu r \\ -[t_d + t_i(1 - \bar{s} + \beta b_K)] & r - \alpha - \beta u - \gamma(1 - t_d)\pi \end{bmatrix}$$

Através da matriz J podemos analisar a estabilidade do modelo. Por fim, tem-se os valores para o estado estacionário de u^* e b_K^* :

$$u^* = \frac{\alpha + \epsilon_0 + \gamma(1 - t_d)\pi + r b_K^*}{\epsilon_1 - \beta} \quad (4.87)$$

$$b_K^* = \frac{[t_d + t_i(1 - \bar{s})] - c - t_r}{r - \alpha - \beta u - (1 - t_d)\pi} \quad (4.88)$$

O sistema é resolvido inserindo uma equação na outra. Para u^* , tem-se que:

$$\begin{aligned}
& -u^{*2}(\epsilon_1 - \beta)\beta + u^*[(\epsilon_1 - \beta)(r - \alpha - \gamma(1 - t_d)\pi - r[t_d + t_i(1 - \bar{s})] + \beta[\alpha + \epsilon_0 + \gamma(1 - t_d)\pi]) + r(t_r + c)(\dots) \\
& \quad - [r - \alpha - \gamma(1 - t_d)\pi][\alpha + \epsilon_0 + \gamma(1 - t_d)\pi] \tag{4.89}
\end{aligned}$$

Através do polinômio obtido para u^* , é possível fazer a estimação e encontrar o valor de b^* , através de um conjunto de valores⁴. Os valores encontrados foram 0,16 e 1,01 para b_K^* e u^* , respectivamente.

4.8 Simulações no modelo pós kaleckiano com desigualdade intrasalarial e tributos heterogêneos

Nesta seção são feitas algumas simulações no modelo apresentado, as quais trazem alguns apontamentos sobre os efeitos de políticas que alterem distribuição da renda e tributação. A análise está dividida em duas partes: primeiro são feitos choques na distribuição da renda e, em seguida, choques nos tributos.

4.8.1 Impactos de alterações na distribuição da renda

A figura 30 mostra os resultados de um choque que eleva o *wage share*. Como observado nos modelos anteriores, o modelo é do tipo *wage led*. Nesse sentido, quando a renda é distribuída em favor dos salários, verifica-se uma expansão no investimento, no grau de utilização da capacidade e na poupança. Ao olhar para o gráfico que plota o estoque da dívida pública nota-se que o endividamento do governo cai no longo prazo, fruto da maior atividade econômica.

Ao realizar uma simulação de um choque em que a distribuição é direcionada somente para os trabalhadores do *low wage*, observa-se respostas positivas na dinâmica econômica. Quando comparado com uma distribuição exclusiva para o *high wage*, verificam-se os mesmos resultados anteriores, ou seja os efeitos positivos de um aumento no *high wage share* são menores.

Em um segundo cenário, é proposto um choque de redistribuição intrasalarial. A figura 31 traz o resultado de um aumento em *low wage share*. As respostas ao choque são positivas para o grau de utilização da capacidade, investimento e taxa de poupança. Neste contexto, a expansão de u é puxada, sobretudo, pelo consumo. Observa-se que os impactos sobre a taxa de investimento não é muito significativo. O estoque da dívida pública, por

⁴ A tabela com os valores é encontrada no anexo

sua vez, cai no longo prazo. O governo eleva sua arrecadação através dos impostos indiretos com o maior nível do consumo e, em menor medida, com os impostos diretos.

A segunda possibilidade redistribui da base para o topo do *wage share*. Observa-se uma retração da atividade econômica, considerando a queda no grau de utilização da capacidade, investimento e poupança (figura 32). Esse resultado é obtido no curto prazo e se mantém no longo prazo. O registro de queda da renda por parte dos trabalhadores das extremidades inferiores da distribuição provoca diminuição da demanda agregada, ao passo que o aumento da renda do *high wage* não impacta a demanda agregada, na direção de contrabalancear esse efeito negativo. Esses impactos são refletidos na redução da poupança e no aumento do endividamento público, fruto da redução da arrecadação do governo.

Os resultados apresentados até aqui são semelhantes aos mostrados anteriormente. De forma geral, observa-se que quando a renda é redistribuída em favor dos salários é possível verificar aumento da dinâmica da economia. Por outro lado, quando a redistribuição é feita exclusivamente em favor dos trabalhadores de baixa renda os impactos positivos são maiores. Já a redistribuição pessoal da renda, quando é feita da base para o topo (do *low wage* para *high wage*), impacta a economia de forma negativa. Nesse caso, um aumento da desigualdade de renda produz efeitos contracionistas na economia.

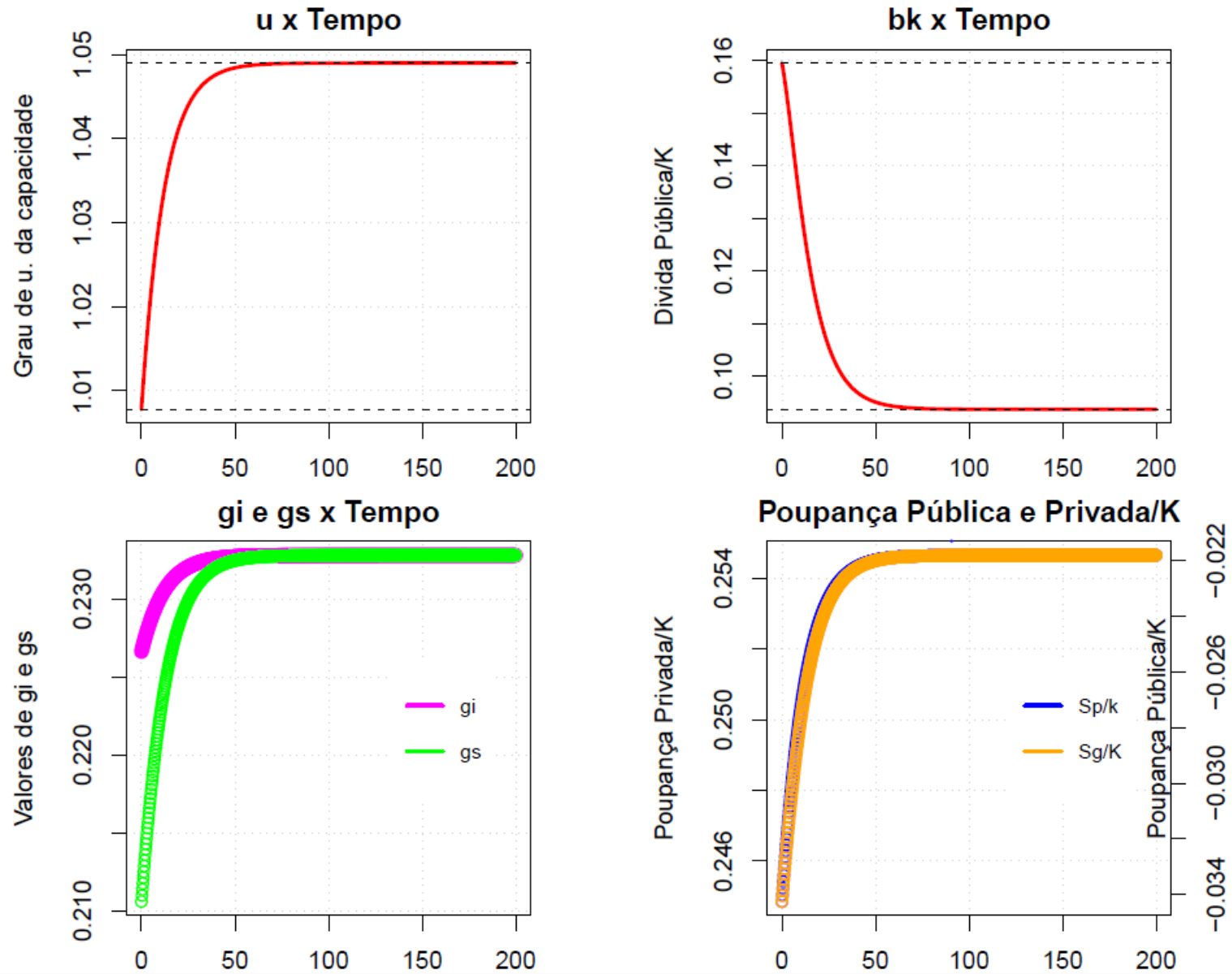


Figura 30 – Choque funcional na renda 1: Aumento no *wage share*

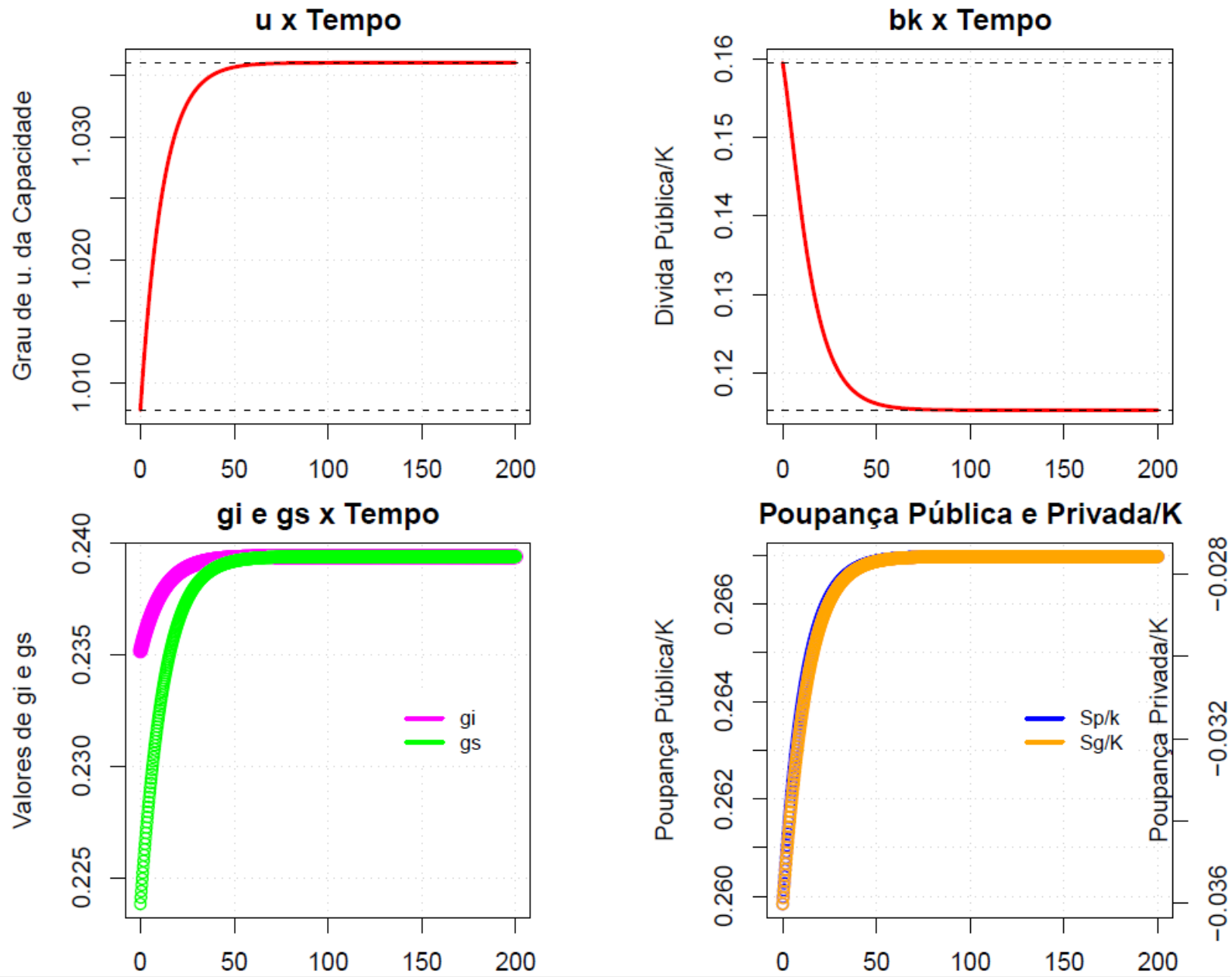


Figura 31 – Choque Intrasarial 1: Aumento no *low wage share* e queda no *high wage share*

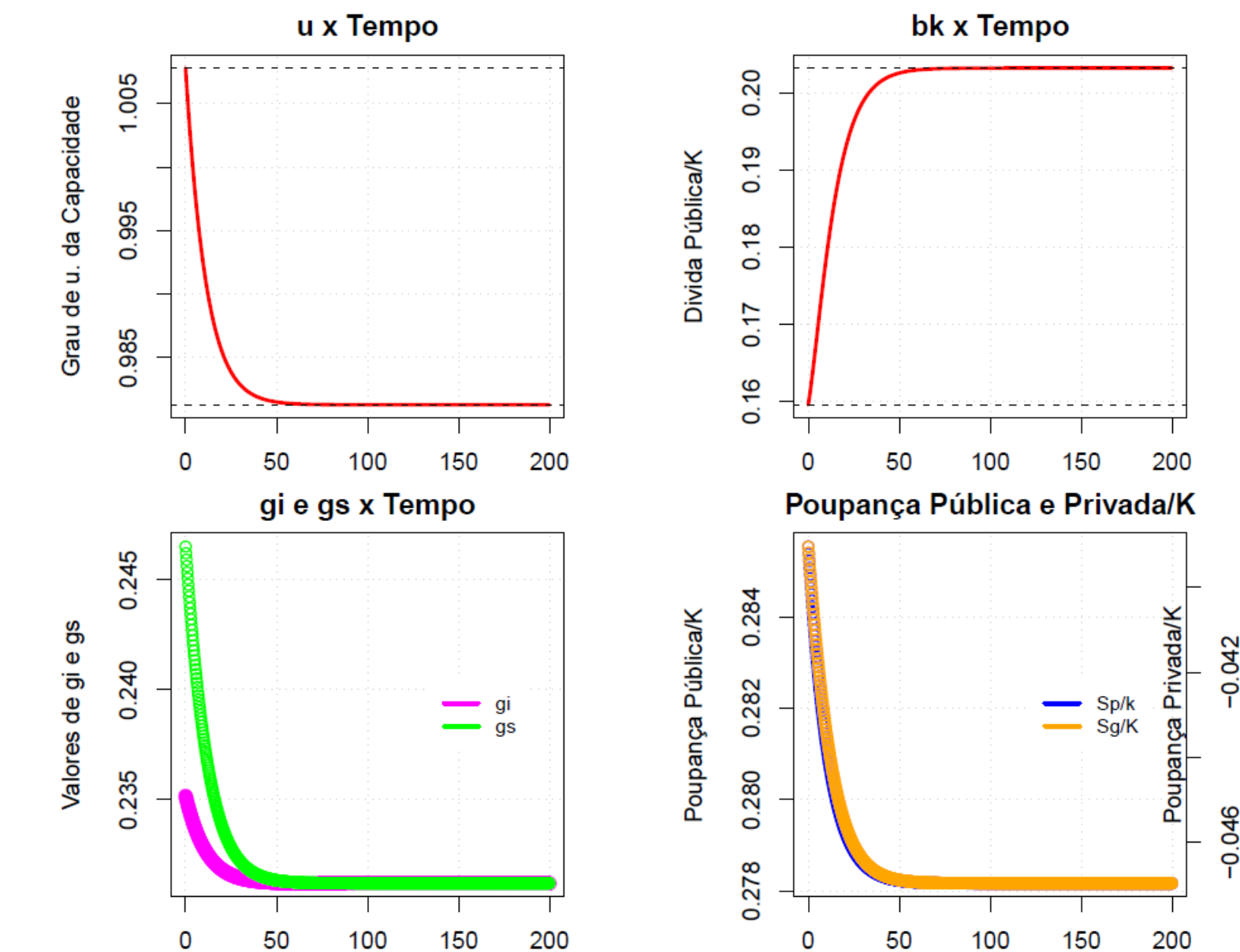


Figura 32 – Choque Intrasalarial 2: Aumento no *high wage share* e queda no *low wage share*

4.8.2 Impactos de mudanças nos tributos diretos e indiretos

A segunda etapa da análise mostra alterações na estrutura de tributos. Nesse sentido, são analisados os efeitos de uma política que afeta a distribuição da renda através da tributação.

Primeiro, é feita uma simulação de um choque que reduz os tributos sobre o consumo. Esse tipo de alteração teria como objetivo estimular a economia. Vale lembrar que uma política nesta direção beneficia, principalmente, as classes mais baixas que alocam uma maior parcela da renda com bens e serviços. O efeito direto esperado de uma redução na tributação indireta é um aumento do consumo. A redução dos preços aumenta a renda real para as três classes, ampliando o poder de consumo. Esses efeitos reverberam sobre a demanda agregada, grau de utilização da capacidade e taxa de acumulação da economia.

A figura 33 mostra os resultados dessa simulação. Observa-se um aumento do grau de utilização da capacidade, resultado da expansão da demanda agregada. A taxa de investimento, por sua vez, sobe levemente. As trajetórias de investimento, poupança e grau de utilização da capacidade se mantêm no longo prazo em níveis acima do inicial. No entanto, nota-se aumento do estoque da dívida pública, uma vez que não é feita nenhuma alteração que angarie maior arrecadação para o estado. O governo perde receita com a redução dos impostos e o aumento da arrecadação com o maior consumo não é o suficiente para contrabalancear o endividamento público.

De forma similar, são analisados os impactos de um choque negativo na alíquota dos tributos diretos. Os resultados esperados são análogos aos da simulação de queda em t_i . Uma diminuição na alíquota dos impostos diretos eleva a renda disponível de trabalhadores e capitalistas. Esse impacto pode refletir em ampliação da demanda agregada o que, conseqüentemente, provoca aumento em u (figura 34). Na mesma direção, nota-se que neste cenário, no longo prazo a trajetória do endividamento público também é mais elevada. Portanto, verifica-se que os efeitos sobre a atividade econômica são maiores quando há uma redução dos impostos diretos, porém, o custo sobre o endividamento público é maior.

Um terceiro cenário analisado é um aumento das transferências governamentais (figura 35). Os resultados são semelhantes aos de uma redução dos impostos diretos. Contudo, neste contexto, u^* apresenta uma trajetória maior no longo prazo, enquanto o endividamento público é menor. Neste cenário, o governo tem sua receita balanceada pelo aumento da arrecadação advinda dos impostos indiretos. Isso porque o aumento das transferências amplia o poder de consumo das classes inferiores. Como o modelo é fortemente *low wage led*, quando a redistribuição é feita de forma exclusiva para esta classe os impactos são positivos.

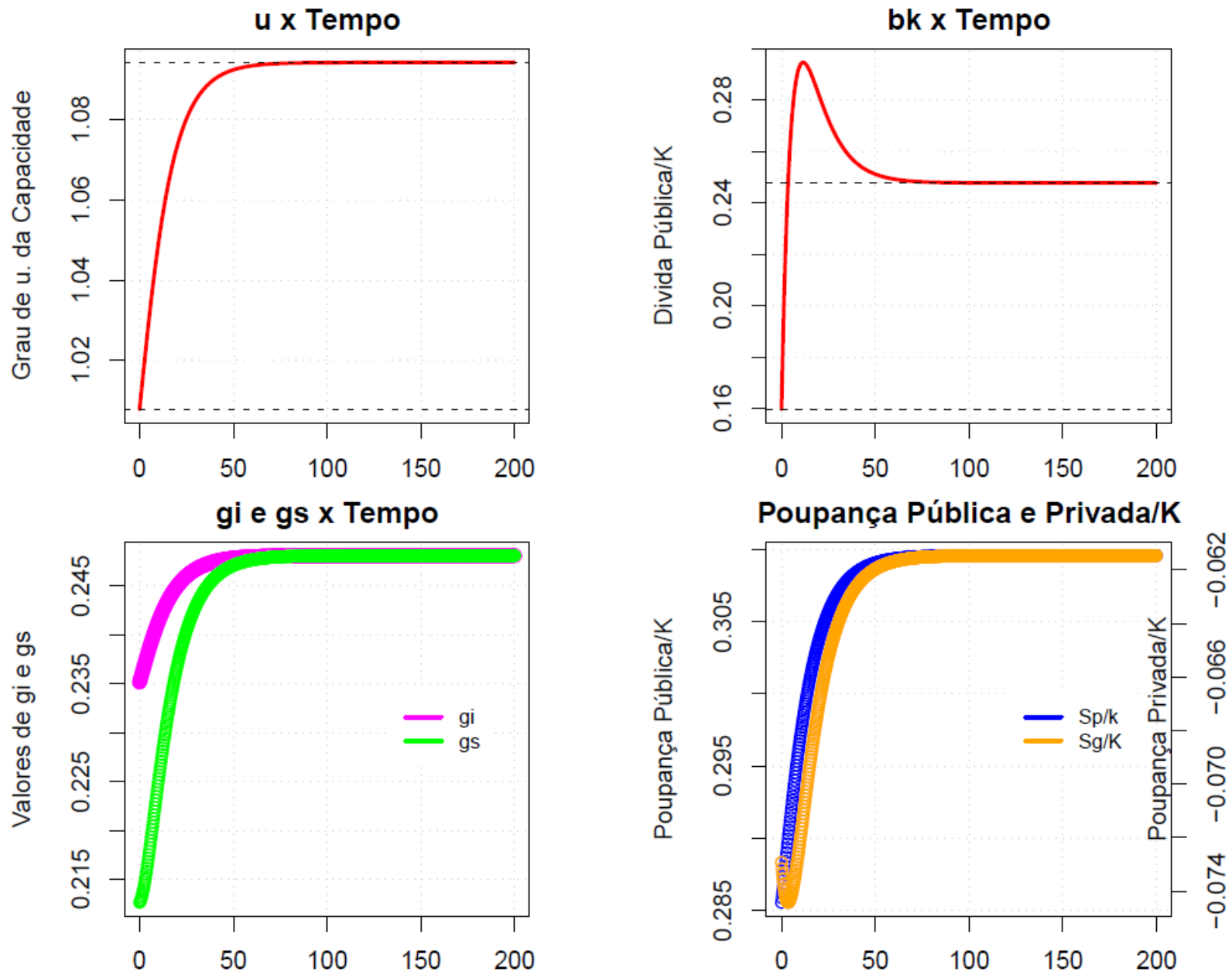


Figura 33 – Choque Tributário 1: Redução dos impostos indiretos

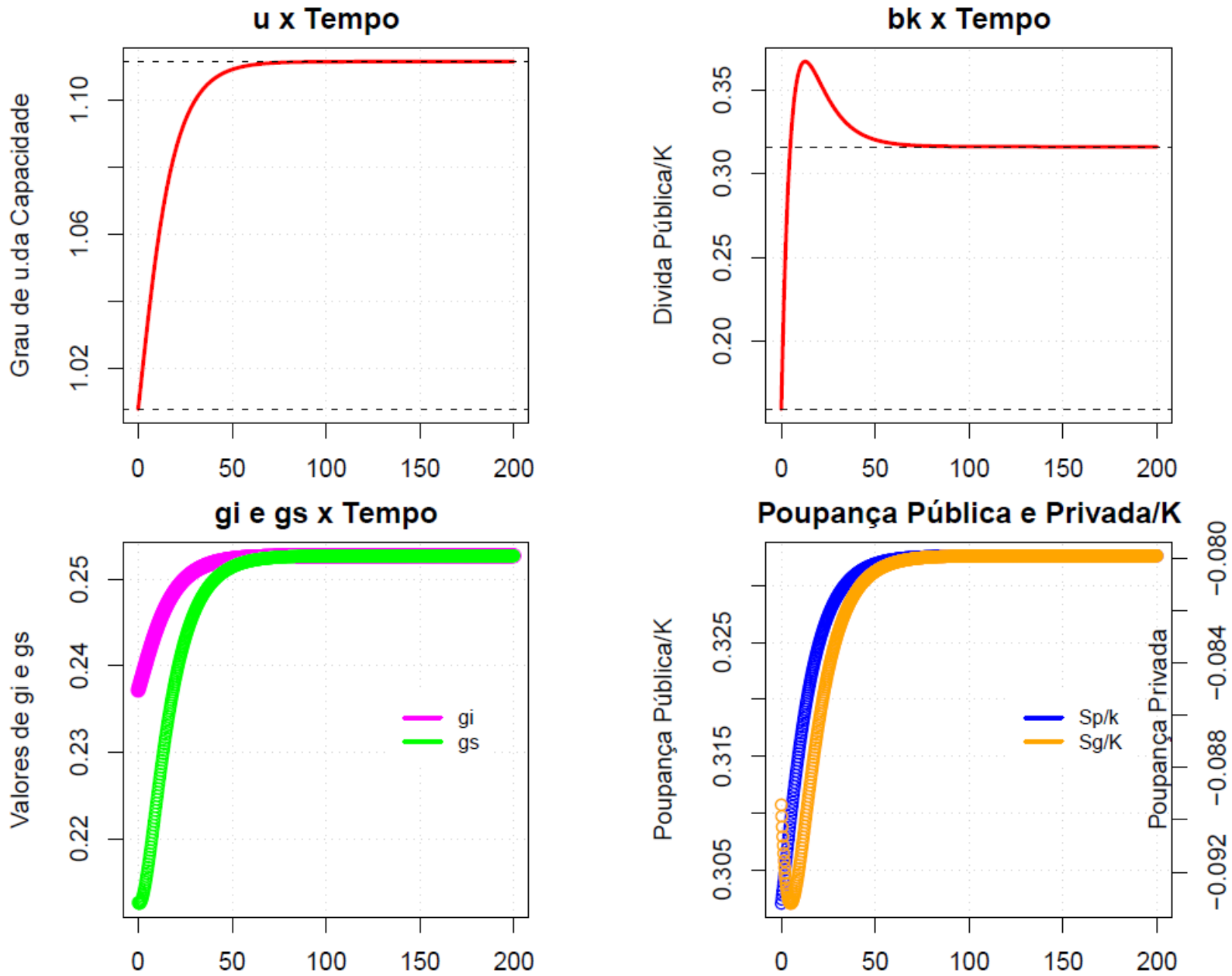


Figura 34 – Choque Tributário 2: Redução dos impostos diretos

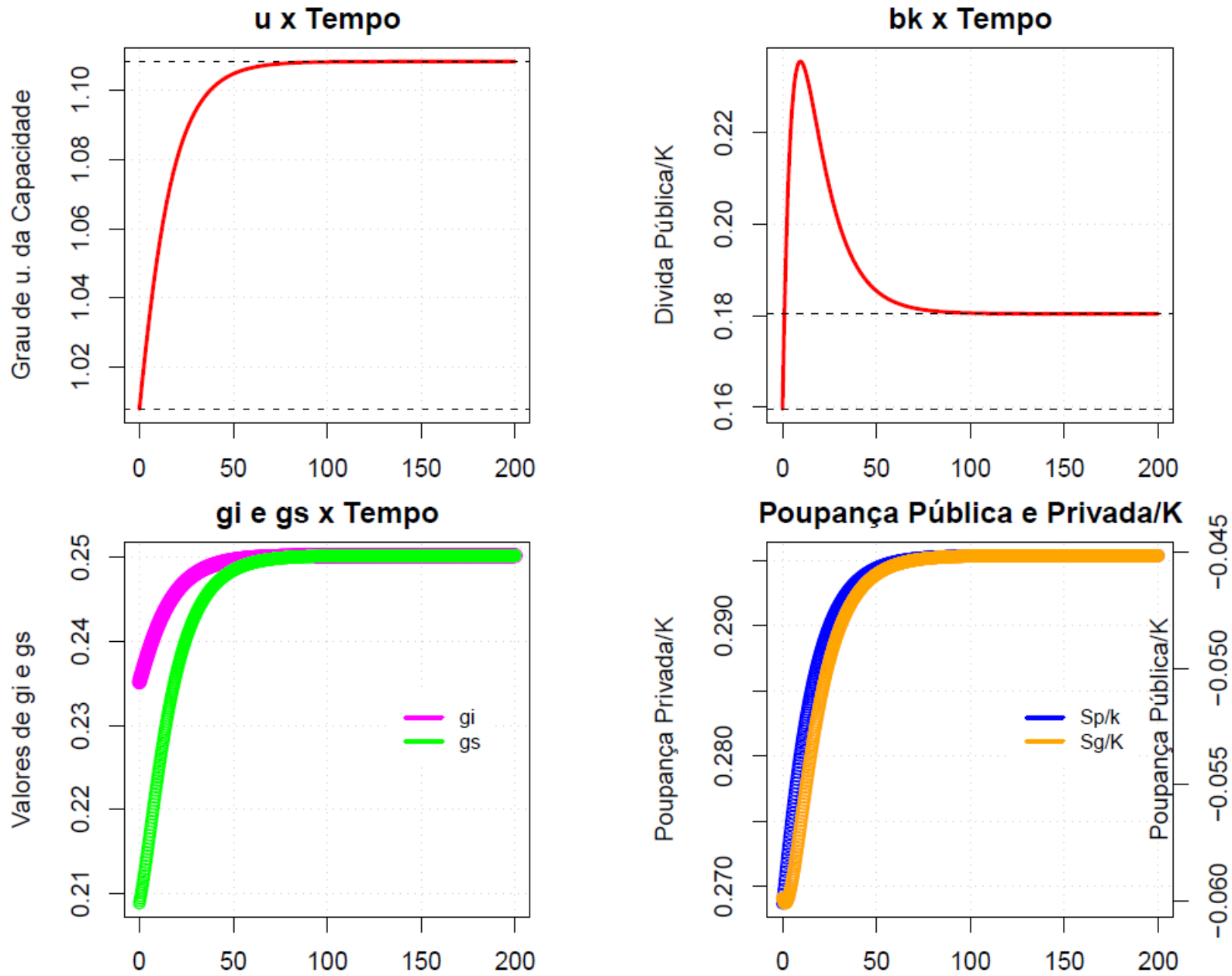


Figura 35 – Choque Tributário 3: Aumento das transferências

Por fim, são feitas comparações sobre os efeitos de políticas que elevem os impostos indiretos e diretos. O resultado esperado é negativo, todavia, o objetivo é verificar a sensibilidade da economia a cada tipo de imposto. Ao observar as figuras 36 e 37, nota-se que um aumento dos impostos, independente da natureza, tem efeitos contracionistas na economia.

É possível observar que o efeito negativo na economia de uma expansão dos impostos diretos é maior. Este resultado se manifesta no endividamento público, ou seja, quando o governo aumenta os impostos diretos, o estoque da dívida pública se mantém em uma trajetória abaixo do que a apresentada quando o choque é feito nos impostos indiretos. Contudo, é importante destacar que em termos distributivos os impostos indiretos sobrecarregam mais as classes mais baixas, que gastam a maior parte da renda em bens de consumo.

É possível considerar que o governo pode elevar os impostos, mas em contrapartida expandir seus gastos. Assim, em um segundo momento, é analisado um cenário que simula um choque de aumento de tributos e transferências governamentais⁵. Neste contexto, nota-se uma maior atividade econômica, com aumento de investimentos, grau de utilização da capacidade e poupança (figuras 38 e 39). Quando o choque é feito em t_i , verifica-se que os resultados são um pouco melhores se comparado ao choque em t_d . No que se refere ao endividamento público, quando os tributos indiretos são expandidos, a dívida no longo prazo é maior do que a da trajetória inicial.

A partir desta perspectiva, considerando exclusivamente a expansão da atividade econômica, os resultados apontam que uma melhor política seria a de transferência governamental para os trabalhadores de baixa renda. Os impactos são maiores do que reduzir apenas os impostos. Resultado explicado pelo regime de demanda liderado pelos salários, sobretudo pelos salários dos trabalhadores de menor renda. Evidentemente, os efeitos negativos sobre o estoque de dívida pública também são maiores.

Em relação o tipo de estrutura tributária, destaca-se que uma alíquota única para todas as classes se torna regressiva. Isso é decorrente do maior peso sobre as classes mais baixas. Nessa economia, as transferências e os impostos diretos afetam mais a dinâmica do crescimento e demanda se comparado aos impostos indiretos. De forma geral, em uma economia do tipo *wage led* políticas tributárias que ampliem a renda disponível dos trabalhadores terão efeitos expansionistas.

⁵ Destaca-se que o choque feito aqui não é neutro do ponto de vista orçamentário.

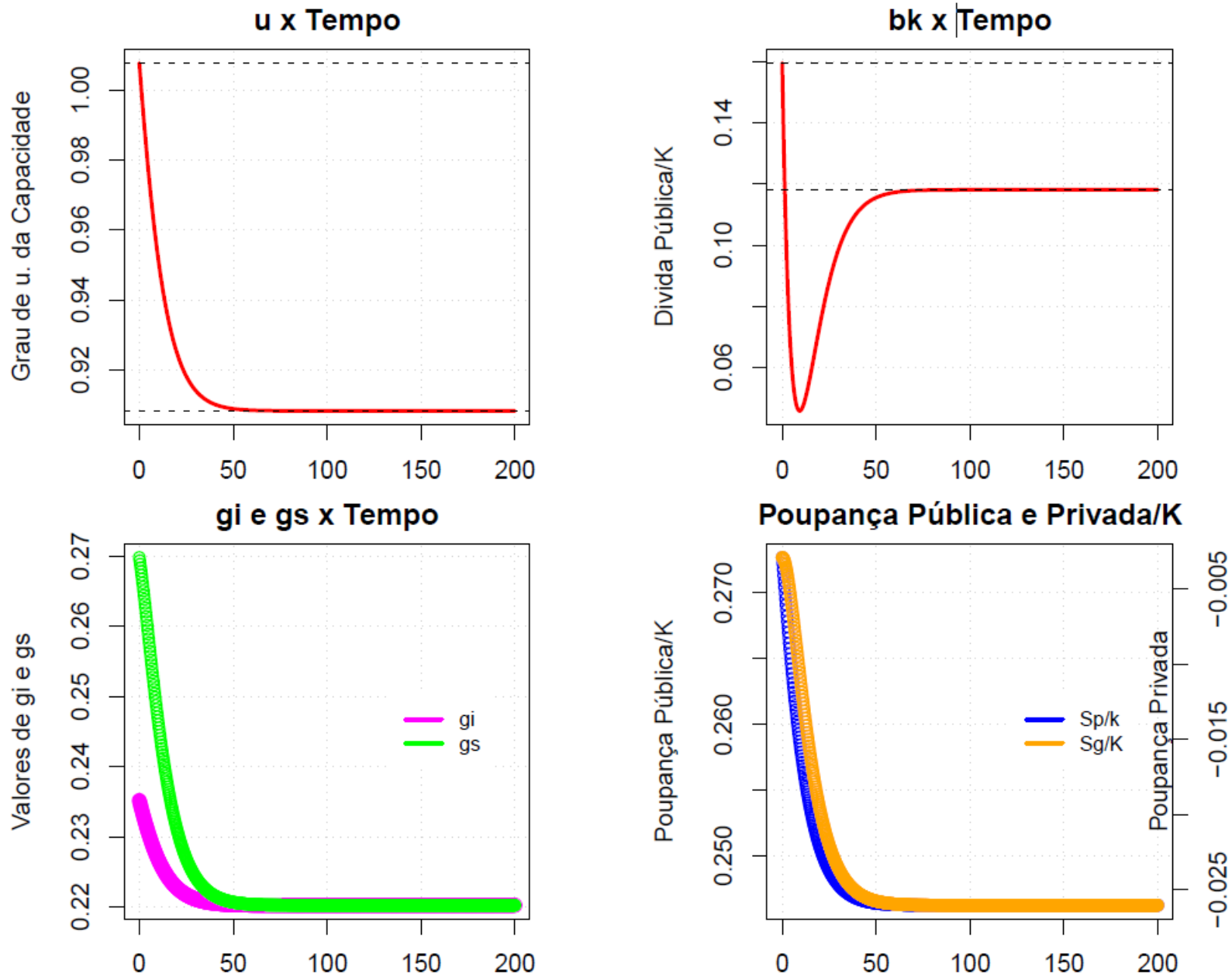


Figura 36 – Choque Tributário 4: Aumento dos impostos indiretos

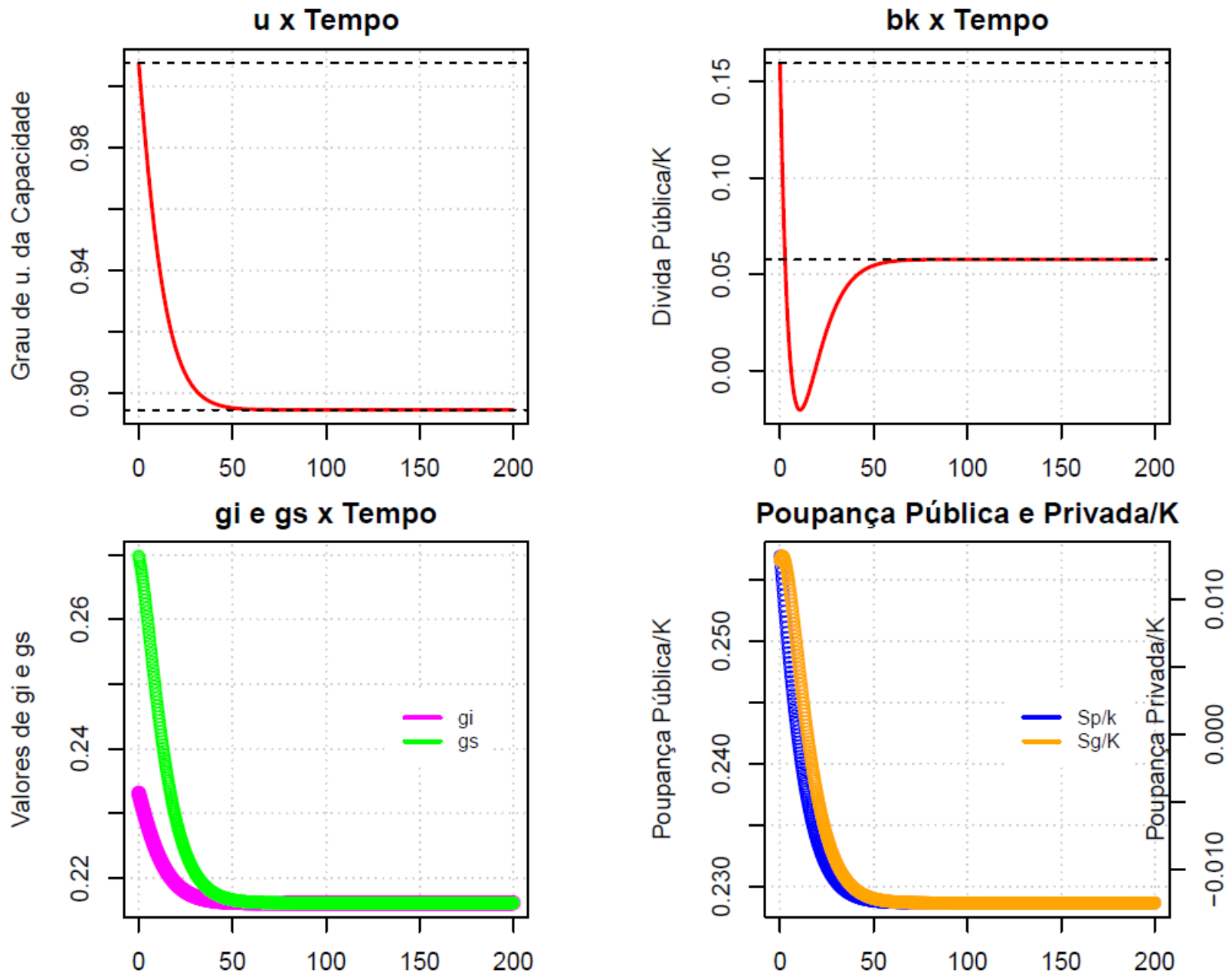


Figura 37 – Choque Tributário 5: Aumento dos impostos diretos

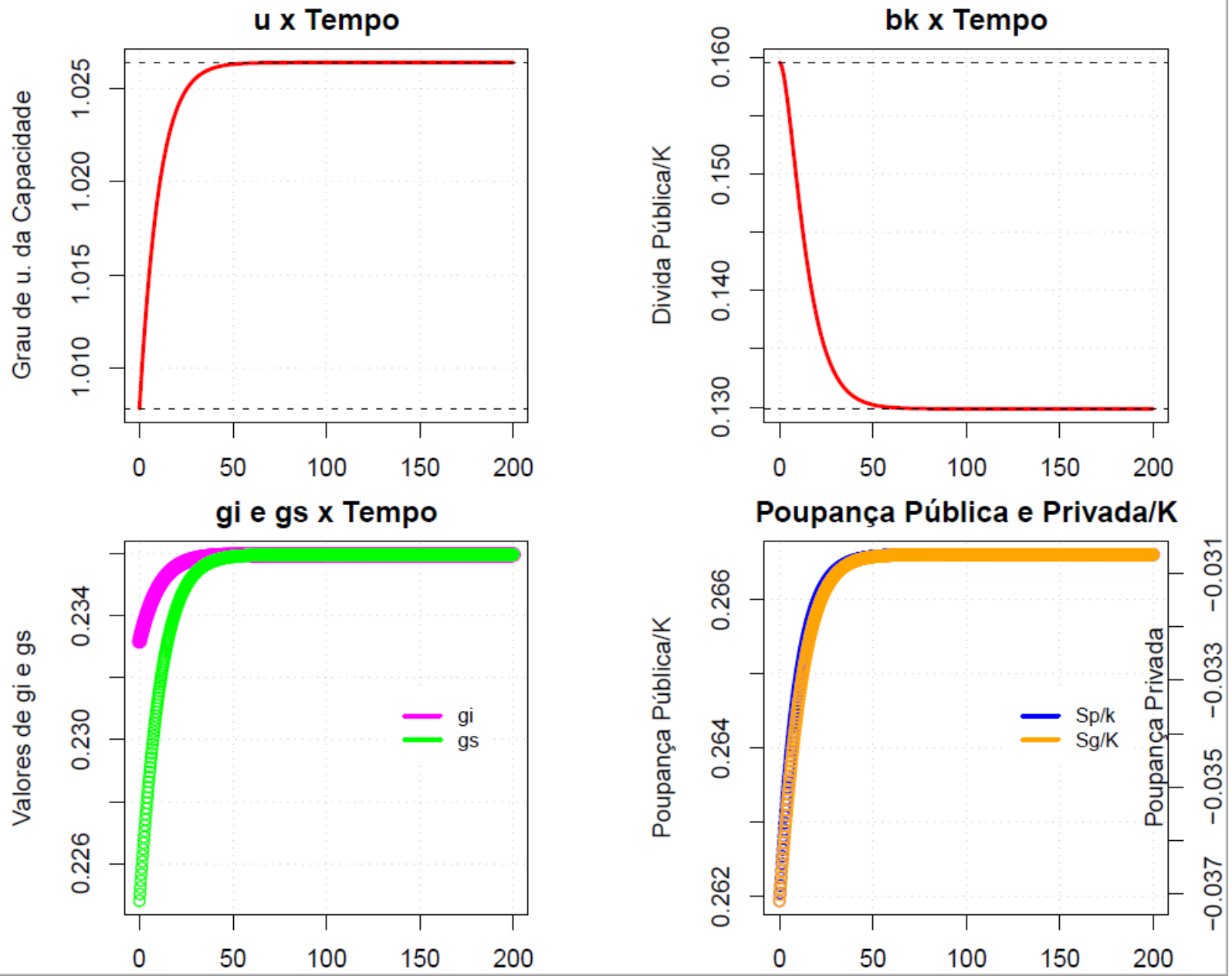


Figura 38 – Choque Tributário 6: Aumento dos impostos indiretos e aumento das transferências

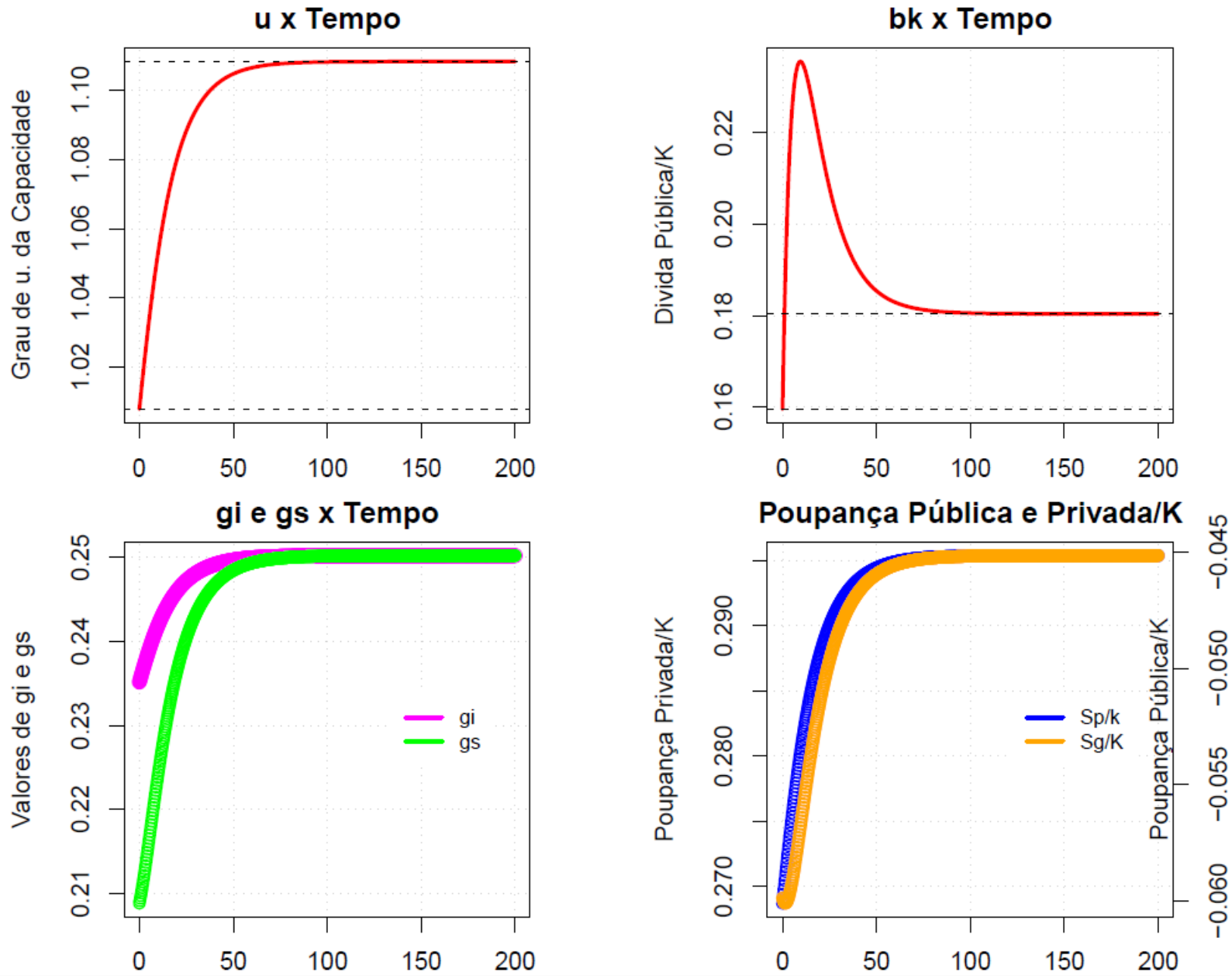


Figura 39 – Choque Tributário 7: Aumento dos impostos diretos e aumento nas transferências

Por fim, apresenta-se uma simulação de alteração na estrutura tributária em que aumenta-se os tributos diretos e os impostos indiretos são reduzidos. O choque aumenta t_d de 15% para 20% e reduz t_i de 10% para 5%. A figura 40 mostra os resultados, que são positivos. Desta forma, uma política que prevê um aumento dos impostos diretos em detrimento dos impostos indiretos produz efeitos positivos na economia. Um alívio tributário nos impostos que recaem sobre bens e serviços estimula o consumo e tem potencial para aumentar a demanda agregada. É possível observar um aumento do grau de utilização da capacidade, bem como das taxas de poupança e de investimento.

Por outro lado, neste cenário, observa-se um aumento do estoque da dívida pública tanto a curto prazo quanto a longo prazo. Assim, torna-se evidente que a receita adicional proveniente do aumento da tributação direta e do estímulo à demanda agregada (bem como a receita adicional que poderia ser gerada) não é suficiente para manter o estoque da dívida pública no mesmo nível.

A figura 41 ilustra um cenário de choque reverso, no qual se simula um aumento nos tributos indiretos e uma redução nos impostos diretos. Os resultados são semelhantes em ambos os casos, embora no segundo cenário o endividamento público seja ligeiramente menor em comparação com a primeira simulação. Por outro lado, no primeiro choque, o grau de utilização da capacidade mostra-se levemente maior. Em resumo, os resultados são bastante semelhantes. No entanto, ao compará-los com os cenários em que apenas um tipo de imposto é reduzido (direto ou indireto), os impactos da combinação de políticas são melhores. Isso se reflete em um menor nível de endividamento público e um aumento na demanda agregada.

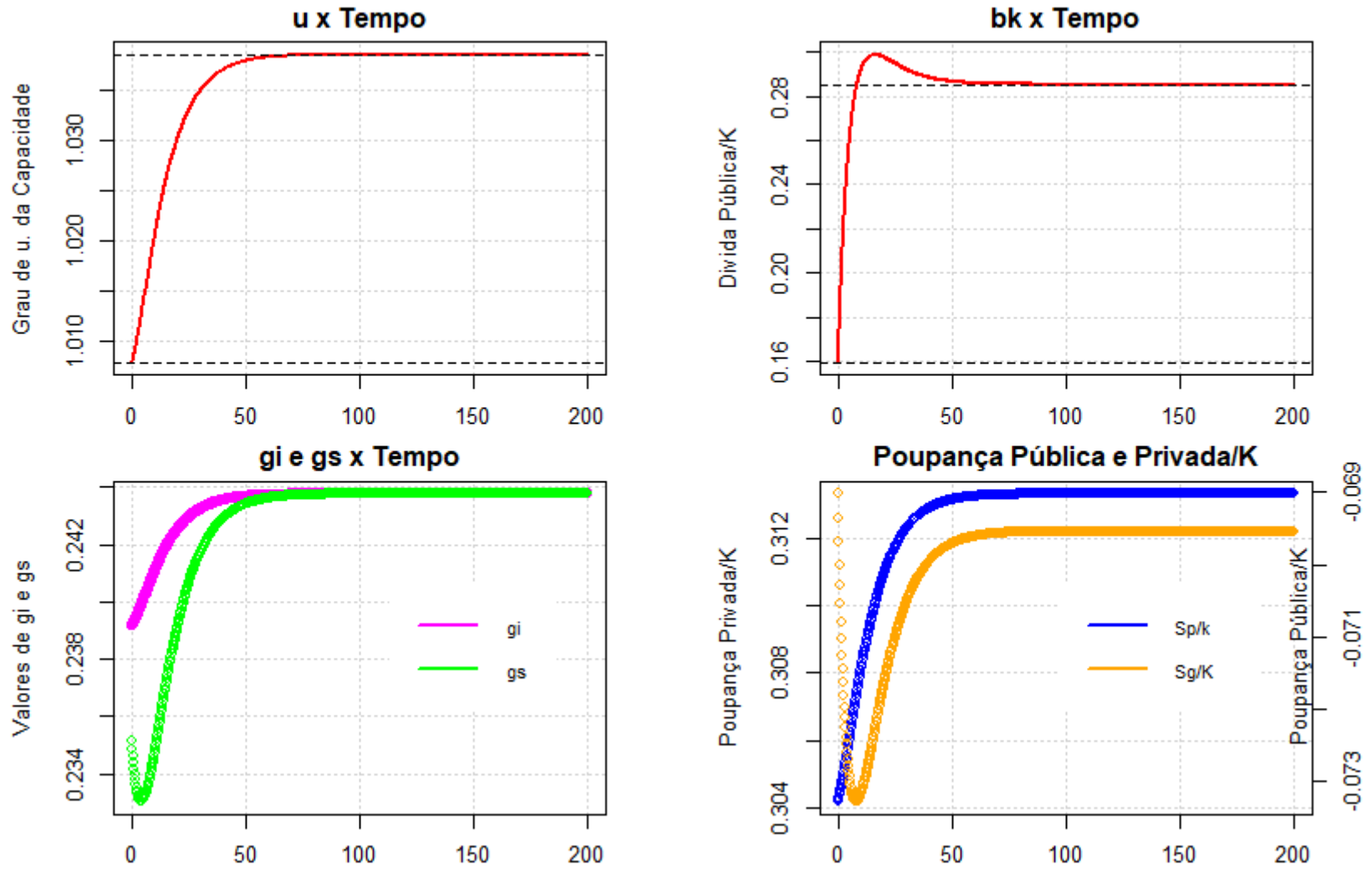


Figura 40 – Choque Tributário 8: Aumento dos impostos diretos e redução dos impostos indiretos

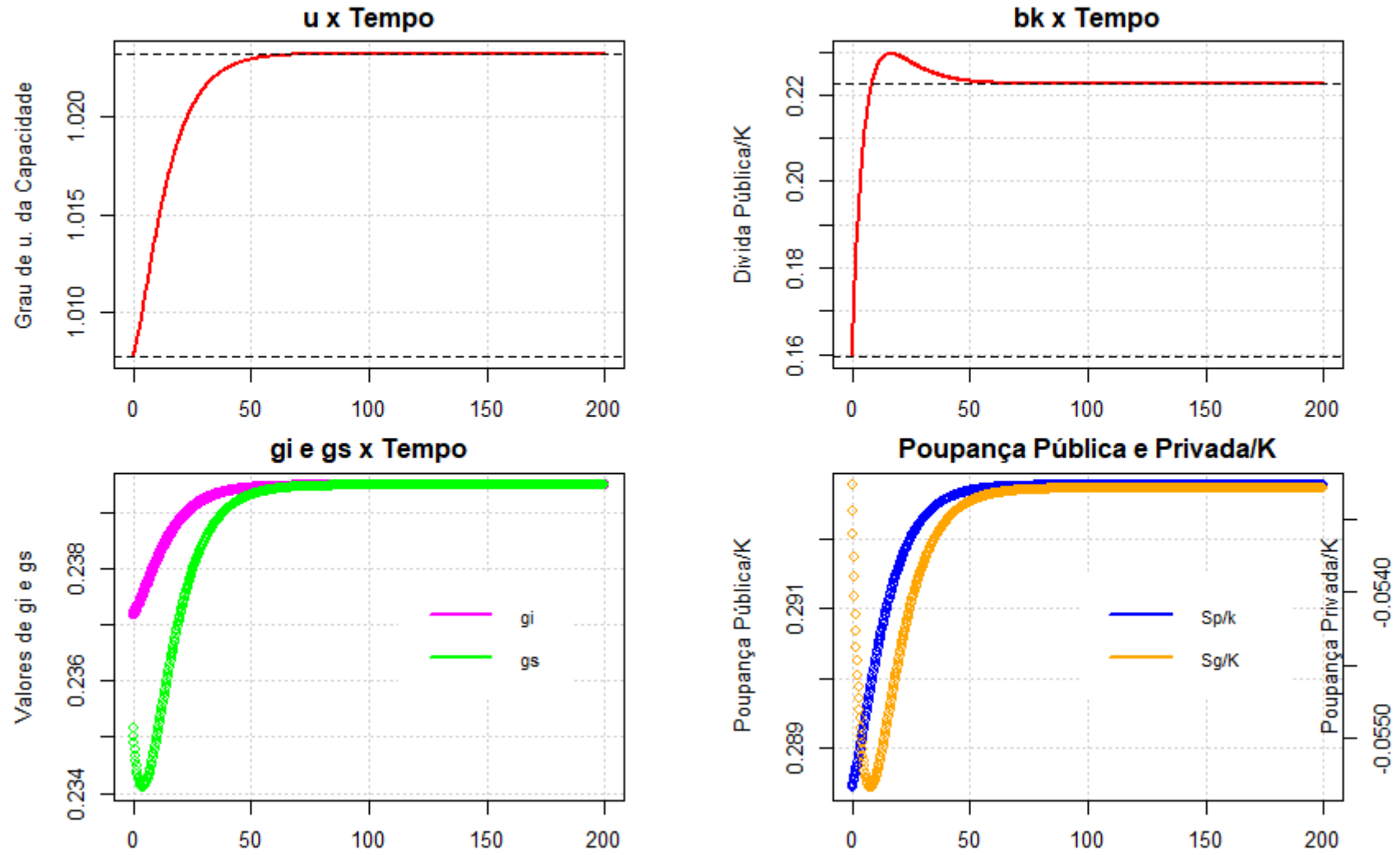


Figura 41 – Choque Tributário 8: Aumento dos impostos indiretos e redução dos impostos diretos

4.8.3 Analisando a estabilidade do modelo com tributos heterogêneos

A seguir são apresentados os critérios para fixar os intervalos para as variáveis em que o modelo se comporta de forma estável e considerando hipóteses de razoabilidade econômica:

$$0 < u < 1$$

$$b_k > 0$$

$$s_\pi > s_{wH} > s_{wL}$$

$$t_i > 0 < 1$$

$$t_d > 0 < 1$$

Através da matriz J , para que o determinante seja maior que zero tem-se que:

$$g^{i*} > \frac{[(t_d + t_i(1 - \bar{s}\beta b_K) - (\beta - \epsilon_1)]r}{\beta - \epsilon_1}$$

Para atender a condição traço de J maior que zero tem-se:

$$\mu < \frac{r - g^i}{\beta - \epsilon_1}$$

A figura 42 apresenta o *boxplot* e a 43 a densidade de kernel para os parâmetros estáveis.

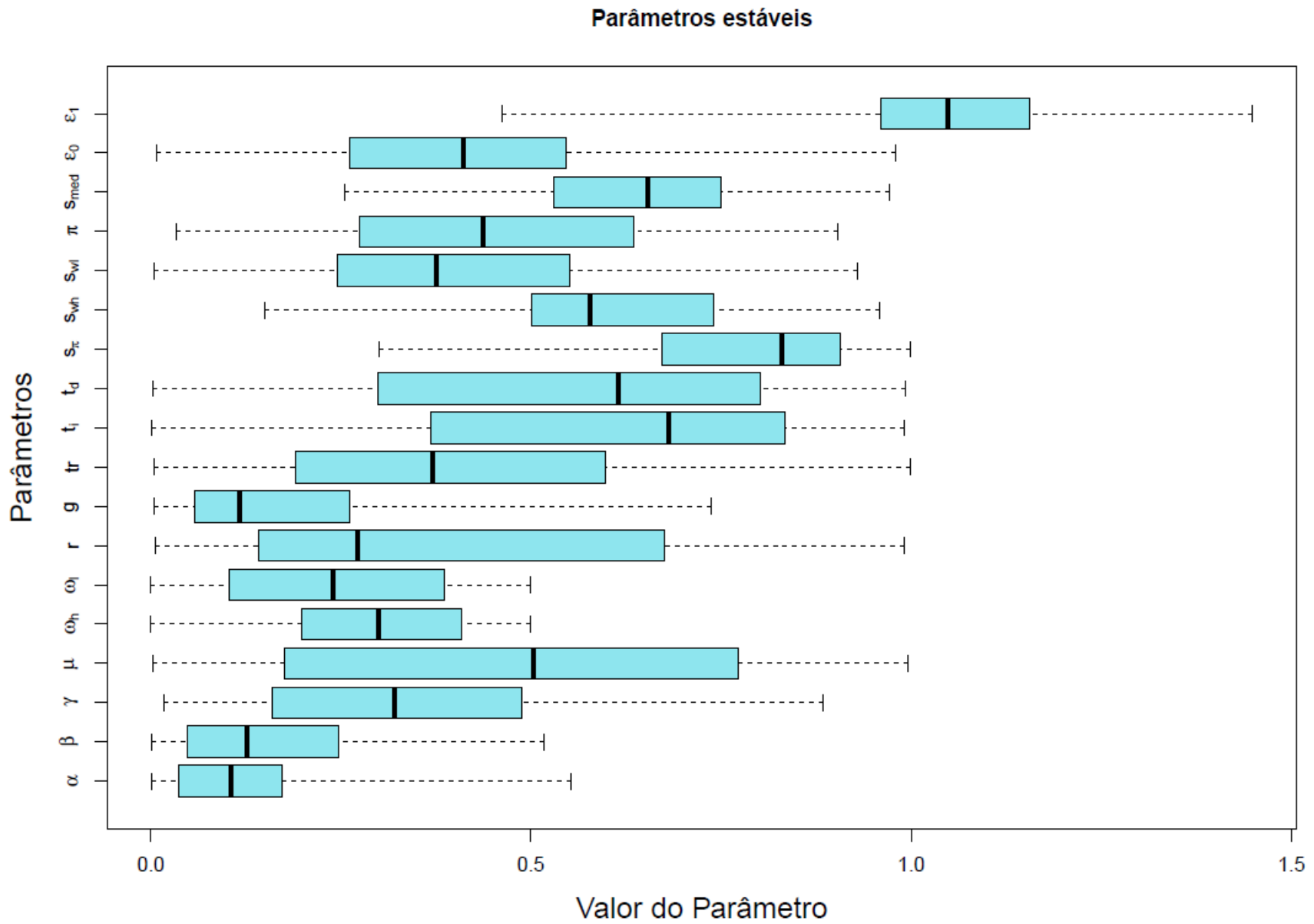


Figura 42 – *Boxplot* dos parâmetros estáveis: modelo com tributos heterogêneos

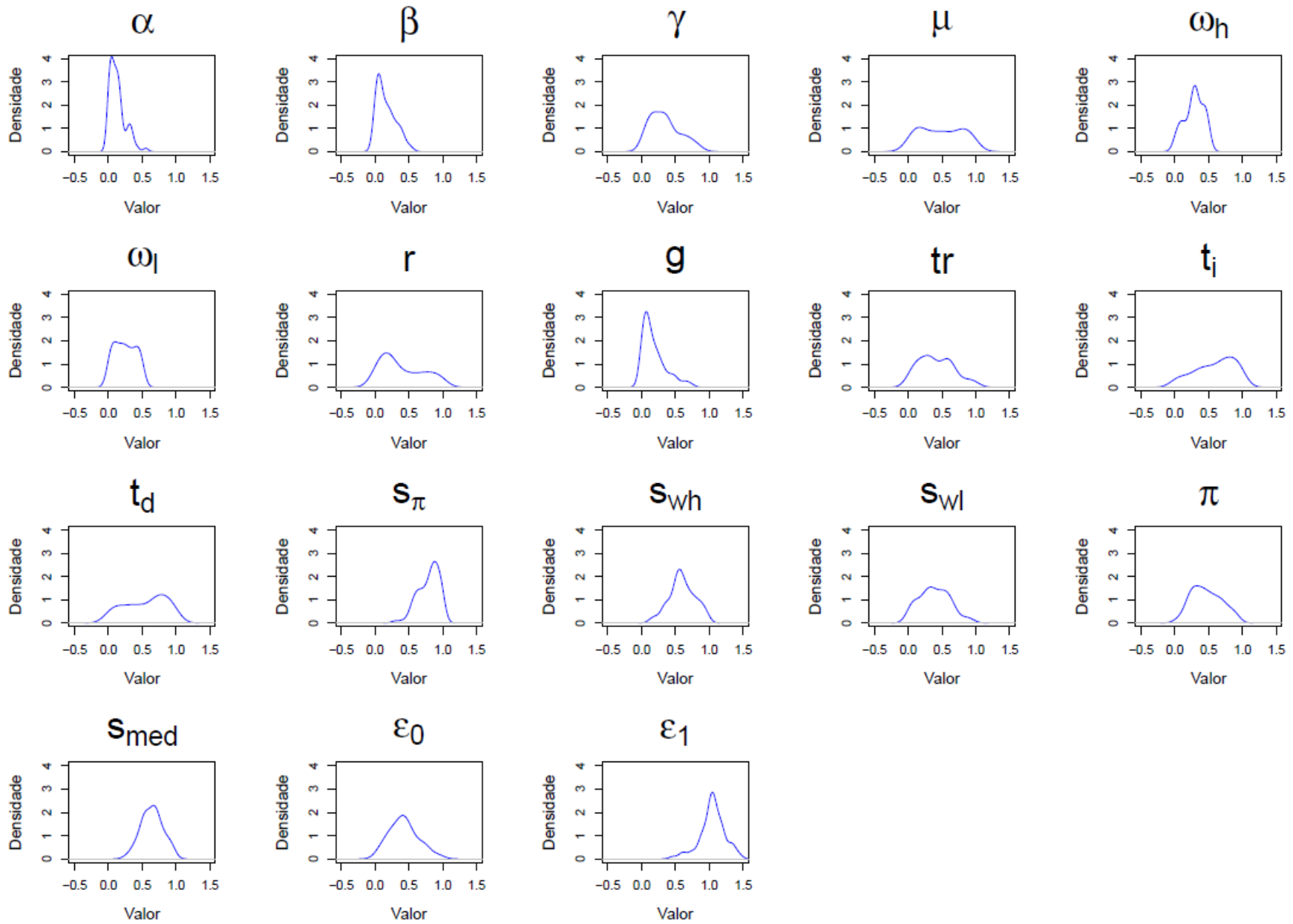


Figura 43 – Densidade de Kernel dos parâmetros estáveis: modelo com tributos heterogêneos

De forma resumida, pontuam-se os seguintes apontamentos apresentados neste capítulo:

- i) Considerando as três estruturas formais apresentadas aqui, redistribuições da renda para os trabalhadores sempre têm efeitos positivos na dinâmica da economia;
- ii) Redistribuição de renda para os trabalhadores de baixa renda produzem efeitos maiores na dinâmica da economia, no que se refere ao grau de utilização da economia, investimento e redução do endividamento público;
- iii) Redução da desigualdade da renda tem maior potencial para acelerar a dinâmica da economia, produzindo efeitos positivos sobre a demanda agregada;
- iv) Políticas que modifiquem a estrutura da tributação da renda de forma que maiores alíquotas sejam impostas às faixas com maior rendimento (capitalistas e trabalhadores de alta renda) podem ter o potencial de acelerar o demanda da economia. E neste ponto, pode-se pensar que têm o potencial para reduzir a desigualdade da renda;
- v) Quando é adotada uma política tributária com uma alíquota única para todas as classes, as políticas de redistribuição da renda e alterações de tributos apresentam respostas menores em termos da magnitude dos efeitos sobre as variáveis, se comparadas às respostas do cenário de uma estrutura com alíquotas progressivas.
- vi) Os efeitos de aumento nas transferências de renda tem potencial para acelerar a dinâmica econômica. Contudo, há uma piora do endividamento público.

4.9 Considerações Finais

O objetivo central deste capítulo foi mostrar a interação entre a política tributária e a desigualdade de renda (funcional e intrasalarial). Para tanto, a análise foi dividida em três partes, distinguindo o tipo de estrutura tributária. De forma geral, mostrou-se que aumentos no *wage share* impactam a economia de forma positiva, caracterizando regimes de demanda e acumulação do tipo *wage led*.

O primeiro modelo apresentado traz uma alíquota única de impostos. Observa-se que redistribuições de lucros para salários impactam a dinâmica da economia de forma positiva. Quando esta redistribuição se faz apenas na direção do *low wage* os resultados são mais relevantes. A partir desta perspectiva, nota-se que a redistribuição do *low wage* para o *high wage* (maior desigualdade de renda salarial) tem impactos negativos para a economia de forma geral.

No que diz respeito à política tributária, é observado que o aumento da alíquota única de impostos produz um impacto negativo na economia. É importante destacar que

a adoção desta estrutura de tributos apresenta caráter regressivo, tendo em vista que onera mais fortemente as camadas mais baixas de renda. Assim sendo, uma alternativa viável seria o aumento concomitante dos impostos e das transferências. No entanto, essa estratégia pode resultar em um maior endividamento do governo.

Nesse sentido, observa-se que uma maior desigualdade da renda traz impactos negativos para o desempenho da economia. Os resultados obtidos não corroboram a hipótese de Tavani e Vasudevan (2014), segundo a qual a demanda agregada e a desigualdade caminham em conjunto. De acordo com esses autores, um aumento na desigualdade salarial pode impulsionar a demanda agregada, e a desigualdade lidera o regime de demanda. No entanto, a formalização apresentada neste capítulo indica que a melhoria da distribuição de renda, independentemente do canal utilizado, tem um impacto positivo na economia.

O segundo modelo mostrado traz uma alíquota progressiva de impostos. Ao analisar os efeitos sobre a redistribuição funcional e pessoal da renda, verifica-se que o aumento da participação dos salários na renda total sempre estimula a demanda e a acumulação na economia. Quando são observadas as respostas aos choques nesse contexto, nota-se que os impactos positivos são mais expressivos em comparação com os registrados no cenário de alíquota única de impostos. Esse resultado decorre da melhoria na distribuição de renda em uma economia que adota uma alíquota progressiva de impostos.

No que se refere aos efeitos de choques tributários, tem-se que o aumento exclusivo de impostos resulta em impactos negativos sobre o grau de utilização da economia, investimento, poupança e consumo. Portanto, é necessário que esse aumento seja acompanhado de desoneração fiscal (para trabalhadores de baixa renda) ou aumento de transferências. Por outro lado, a redução de impostos gera impactos positivos na economia. Tais efeitos são mais expressivos quando as alíquotas aplicadas aos trabalhadores, especialmente aqueles com baixa participação salarial na renda total *low wage share*, são reduzidas.

É importante destacar que a redução de impostos acarreta no aumento da dívida pública. A fim de mitigar os impactos sobre o endividamento estatal e promover uma distribuição mais equitativa da renda, uma opção seria elevar a tributação sobre os capitalistas e reduzir a carga sobre os trabalhadores das extremidades inferiores da distribuição. Nesse sentido, vale ressaltar que a redução de impostos para os trabalhadores do *high wage* gera resultados negativos sobre a demanda.

Por fim, o capítulo traz um modelo que incorpora a discussão de tributos diretos e indiretos. No que se refere ao regime de demanda tem-se que a economia é liderada pelos salários e fortemente puxada pelo *low wage share*. Em relação à política tributária, verificou-se que as variáveis macroeconômicas são mais sensíveis aos impostos diretos do que aos impostos indiretos. Nessa perspectiva, se o governo tem como objetivo estimular a atividade econômica, a redução da alíquota do imposto sobre a renda é mais vantajosa do que a diminuição da alíquota sobre o consumo. Este resultado evidencia também que a

tributação progressiva sobre a renda é mais apropriada do que a tributação sobre o consumo. Ademais, no referido cenário, o aumento das transferências de renda gera impactos mais expressivos sobre a demanda agregada do que a redução da carga tributária⁶.

Sobre este ponto é importante destacar que esses resultados dependem do grau inicial da carga tributária sobre bens e serviços. Assim, países com peso elevado de impostos indiretos, como o caso brasileiro, podem apresentar resultados positivos com uma desoneração para este tipo de imposto.

A partir destes resultados, pontua-se o potencial de ampliação da demanda dos parte dos trabalhadores de baixa renda a partir de redistribuições de renda. Desta forma, observa-se que redistribuição da renda em favor dos salários (do topo para a base) elevam a atividade econômica, seja ela dos lucros para os salários ou, da mesma forma, do *high wage share* para o *low wage share*

Em síntese, os resultados apontam que políticas redistributivas direcionadas para as classes inferiores tem impacto positivo sobre a dinâmica da economia. Além disso, essas políticas têm potencial para acelerar a demanda agregada, aumentar o grau de utilização da capacidade produtiva e impulsionar os investimentos na economia, especialmente quando acompanhadas de medidas que promovam uma melhor distribuição da renda e da igualdade salarial.

⁶ Sobre este ponto é importante destacar que esses resultados dependem do grau inicial da carga tributária sobre bens e serviços. Assim, países com peso elevado de impostos indiretos, como o caso brasileiro, podem apresentar resultados positivos com uma desoneração para este tipo de imposto.

Apêndice

Tabela 4 – Valores utilizados na simulação do modelo com alíquota tributária única

Parâmetros	Inicial	Choque 1	Choque 2	Choque 3	Choque 4	Choque 5	Choque 6	Choque 7	Choque 8	Choque 9
β	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
α	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
γ	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
μ	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
w_L	0,25	0,3	0,35	0,25	0,35	0,15	0,25	0,25	0,25	0,25
w_H	0,35	0,4	0,35	0,45	0,25	0,45	0,35	0,35	0,35	0,35
r	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
g	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
tr	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,05	0,05	0,1
t	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,25	0,15	0,25
s_π	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
s_{wL}	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
s_{wH}	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

Elaboração própria

Tabela 5 – Parâmetros utilizados no modelo com desigualdade salarial e alíquota tributária heterogênea

Parâmetros	Inicial	Choque 1	Choque 2	Choque 3	Choque 4	Choque 5	Choque 6	Choque 7	Choque 8
β	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
α	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
γ	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
μ	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
w_L	0,25	0,3	0,35	0,25	0,2	0,3	0,2	0,25	0,25
w_H	0,35	0,4	0,35	0,45	0,3	0,3	0,4	0,35	0,35
r	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
g	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
t_r	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
t_π	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,15	0,25
t_{wH}	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
t_{wL}	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
s_π	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
s_{wL}	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
s_{wH}	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

Elaboração Própria

Parâmetros	Choque 9	Choque 10	Choque 11	Choque 12	Choque 13
β	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
α	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
γ	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
μ	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
w_L	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
w_H	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
r	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
g	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
tr	0,05	0,05	0,1	0,05	0,05
t_π	0,3	0,3	0,25	0,25	0,2
t_{wH}	0,1	0,1	0,15	0,1	0,15
t_{wL}	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1
s_π	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
s_{wL}	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
s_{wH}	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

Elaboração Própria

Tabela 6 – Valores utilizados nas simulações do modelo com desigualdade salarial e tributos heterogêneos

Parâmetros	Inicial	Choque 1	Choque 2	Choque 3	Choque 4	Choque 5	Choque 6	Choque 7	Choque 8
β	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
α	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
γ	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
μ	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
w_L	0,25	0,3	0,35	0,25	0,35	0,25	0,25	0,25	0,25
w_H	0,35	0,4	0,35	0,45	0,25	0,35	0,35	0,35	0,35
r	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
g	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
tr	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,01	0,05
t_d	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,10	0,15
t_i	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,01	0,05	0,1	0,15
s_π	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
s_{wL}	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
s_{wH}	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

Elaboração Própria

Parâmetros	Choque 9	Choque 10	Choque 11	Choque 12	Choque 13
β	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
α	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
γ	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
μ	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
w_L	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
w_H	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
r	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
g	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
t_r	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1
t_d	0,15	0,20	0,15	0,2	0,15
t_i	0,2	0,10	0,2	0,1	0,1
s_π	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
s_{wL}	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
s_{wH}	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

Elaboração Própria

5 Política Tributária, desigualdade de renda e crescimento: Evidências Empíricas

5.1 Introdução

Este capítulo se dedica a apresentar algumas evidências empíricas das relações obtidas nos modelos teóricos. Para tanto, são mostrados dois exercícios empíricos: o primeiro traz uma investigação para um conjunto de países, enquanto o segundo apresenta evidências empíricas para a economia dos Estados Unidos. Estas estimações são testes preliminares para algumas das relações teóricas apresentadas ao longo desta tese.

Os estudos empíricos dentro da abordagem kaleckiana se desenvolvem, sobretudo, a partir do modelo desenvolvido por Bhaduri e Marglin (1990) e se concentram em estimar o tipo de regime de demanda das economias (se são liderados por lucros ou por salários). O efeito da distribuição da renda no crescimento é desenvolvido nos estudos empíricos, como em Hein e Vogel (2008), Onaran e Galanis (2014) e Stockhammer (2009). Especificamente sobre a distribuição pessoal da renda, o trabalho de Carvalho e Rezai (2015) apresenta as evidências empíricas para a economia americana.

Por outro lado, a literatura se mostra incipiente no que se refere à estimação dos efeitos da política fiscal nesses modelos. O único estudo empírico que integra o efeito de política fiscal encontrado foi o de Obst et.al (2016), que desenvolve um modelo empírico para 15 países da União Europeia.

Metodologicamente, existem duas abordagens econométricas possíveis. A primeira, segue a abordagem seminal de Bowles e Boyer (1995) e consiste no método estrutural que estima equações separadas para as funções de consumo, investimento, importações e exportações (HEIN E VOGEL, 2008). Por meio dessas estimações, é possível verificar a resposta de cada componente da demanda agregada a alterações na distribuição funcional da renda e, assim, identificar se a economia é liderada pelos lucros ou pelos salários.

De forma geral, os estudos que utilizam essa abordagem (Bowles e Boyer, 1995; Naastepad e Storm, 2006-2007; Hein e Vogel, 2008, Stockhammer *et.al*, 2008; Onaran e Galanis, 2012, Araújo e Gala, 2012) concluem que a economia doméstica é caracterizada por regimes do tipo *wage led*. No entanto, ao considerar o setor externo, os regimes de demanda e de acumulação se mostram liderados pelos lucros. Nesse sentido, Blecker (2010) argumenta que a possibilidade de persistência de regimes liderados por salários é baixa quando os efeitos da distribuição da renda são considerados com o setor internacional.

Cabe ressaltar que estes estudos são alvos de críticas em função da suposição de

exogeneidade da variável distribuição de renda (PALLEY, 2014) e, porque, muitas das vezes não inclui variáveis de controle que são relevantes (CARVALHO e REZAI, 2015).

A segunda abordagem, o método agregativo utilizado por Stockhamer e Onaran (2004), ao estimar uma equação agregada através da metodologia VAR, contorna a questão da exogeneidade da distribuição da renda, porque estima de forma simultânea a relação da distribuição da renda com o grau de utilização da capacidade.

Barbosa Filho e Taylor (2006) apresentam estimações em um modelo VAR para a economia americana, a partir do período pós segunda guerra mundial. Os resultados sugerem que ao longo do período a demanda é liderada pelo lucro. A dinâmica dos salários reais e da produtividade do trabalho ao longo do ciclo é o principal motivo de reduções nos lucros. Os resultados encontrados pelos autores seguem a abordagem stagnacionista mostrada por Kalecki e Steindl.

Stockhamer e Onaran (2004) estimam um VAR estrutural para Reino Unido, França e Estados Unidos, buscando entender a relação entre demanda efetiva, distribuição da renda e desemprego. Os resultados encontrados revelam que a taxa de acumulação da economia tem fortes impactos sobre o grau de utilização da capacidade e ambos tem efeitos sobre o desemprego da economia. Por outro lado, os efeitos da distribuição da renda sobre o emprego não é significativo. Em síntese, o resultado evidenciado pelos autores é que o emprego é *demand led*.

Uma ressalva apresentada à metodologia VAR é que o resultado é sensível ao número de defasagens e não permite a distinguir os efeitos entre uma economia aberta e fechada (ONARAN e GALANIS, 2012).

Além das críticas direcionadas ao tipo de abordagem é necessário apontar que a própria estimação do regime de demanda das economias é passível de questionamentos. Conforme colocam Carvalho e Rezai (2015), esse método apresenta um problema potencial de endogeneidade entre as variáveis de demanda agregada e a distribuição da renda. Adicionalmente, contribuições recentes questionam a própria estabilidade dos regimes de demanda, além de pontuarem a necessidade de considerar elementos adicionais ao modelo kaleckiano convencional (CARVALHO E REZAI, 2015; PALLEY, 2014).

É importante salientar que as análises empíricas desenvolvidas neste capítulo não têm como objetivo identificar o regime de demanda. Destaca-se que devem ser consideradas outras abordagens dentro da literatura empírica kaleckiana. São apresentadas estimações utilizando a metodologia de dados em painel dinâmico, a partir da qual observamos o efeito da tributação nas taxas de lucro, de crescimento do PIB e da taxa de acumulação de capital. De forma geral, o capítulo busca apresentar, ainda que de forma preliminar, evidências empíricas que considerem os efeitos da política tributária de forma específica.

Além disso, considera-se a questão da distribuição de renda nos modelos previamente

apresentados nos capítulos anteriores, incorporando dados de desigualdade salarial na investigação empírica. Para tal, apresenta-se um segundo exercício com um VAR estrutural para a economia dos Estados Unidos. Nesse caso, são analisadas as interações entre a desigualdade salarial, o grau de utilização da capacidade produtiva, a taxa de acumulação de capital e o endividamento público.

De forma geral, o capítulo busca apresentar, ainda que de forma preliminar, evidências empíricas que considerem os efeitos da política tributária e da desigualdade de renda sobre as principais variáveis macroeconômicas.

5.2 Dados em painel dinâmico para um conjunto de países

Esta seção é dedicada a apresentar um teste empírico que investiga a relação entre política tributária, desigualdade de renda e as taxa de crescimento do produto, do lucro e de acumulação de capital, para um conjunto de países selecionados.

5.2.1 Metodologia e base de dados

Para a análise proposta, foram usados os dados da *Penn World Table*, da *Government Revenue Dataset – United Nations University (GDR)* e o índice de *gini*, utilizado como uma *proxy* para desigualdade de renda, extraído da base construída por Solt (2020). A periodicidade dos dados é de 1992 à 2016. Foi construído um painel balanceado, com dados para 42 países¹ e 4 períodos, em que cada período representa uma média de 4 anos.

O objetivo inicial é testar algumas das relações evidenciadas no modelo teórico, especificamente o do capítulo 4. Porém, é necessário fazer duas observações: Primeiro, os dados para desigualdade de renda são escassos. Especificamente para a desigualdade de salários são encontrados dados apenas para França e Estados Unidos, na World Inequality Data Base (WID). Adicionalmente, os dados para a desigualdade de renda como um todo na WID são inexistentes para muitos países. Tendo em vista a necessidade de incluir essa variável no exercício econométrico, foi usada variável de índice de *gini* como uma *proxy* para a desigualdade de renda nos países².

Segundo, foi encontrada uma restrição no dado para o grau de utilização da capacidade. Uma alternativa seria a construção de uma série para u , com os dados na *PWT*, a partir da diferença entre as taxas de crescimento do PIB e da acumulação de capital³, porém a construção a partir desta metodologia não se mostrou adequada. Uma outra alternativa seria utilizar a variável *statcap*, da *PWT*. Contudo esta métrica é recente e limita o tamanho da nossa amostra.

¹ No apêndice do capítulo encontra-se a tabela com a listagem dos países que compõem a amostra.

² Para maiores detalhes de como é feito o cálculo deste indicador ver Solt (2020).

³ $\dot{u} = u(\hat{y} - \hat{k})$.

Em síntese, destaca-se que não é possível testar exatamente as relações evidenciadas do modelo teórico. Tendo isto em vista, neste estudo são estimadas três equações, uma para a taxa de lucro, uma para a taxa de acumulação e outra para a taxa de crescimento do produto. O objetivo principal é verificar o efeito da desigualdade de renda e da tributação sobre estas variáveis.

Considerando esse panorama, é importante destacar que ao realizar a compatibilização entre as bases, a união dos dados reduz o número de países de forma significativa. A estratégia adotada envolve três amostras distintas de países, selecionadas a partir dos dados disponíveis para o período de 1992 à 2016. A união de três bases de dados resulta em um painel com 42 países.

Para estimar as funções é utiliza-se o estimador de métodos generalizados de momentos System (GMM-System e GMM-Difference) para painel dinâmico (Arellano e Bond (1991), Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998)). Esses estimadores lidam com efeitos temporais não observáveis por meio da inclusão de interceptos específicos para o período. Como a análise desses efeitos é complexa, o modelo dinâmico pode conter regressores endógenos, que são controlados pela instrumentação das suas diferenças e defasagens. Os instrumentos correspondentes às condições de momentos são valores defasados tanto em nível como em diferença das variáveis explicativas e dependentes. Uma vez que as condições de momento sobreidentificam a regressão do modelo, o método do painel dinâmico permite o teste de especificações através do teste de Hansen-Sargan, o qual verifica se os instrumentos são válidos.

Adicionalmente, o modelo de dados em painel dinâmico permite estimar as equações com precisão sem recorrer a uma amostra muito longa. Desta forma, é possível estimar o modelo para um amplo conjunto de indivíduos (no caso em questão países) enquanto o número de períodos de tempo é pequeno. Os estimadores GMM foram considerados adequados para a análise proposta neste capítulo, por permitirem uma especificação dinâmica (integrando a variável dependente defasada) e por instrumentalizarem variáveis potencialmente endógenas. Essa metodologia se mostra mais adequada para o exercício proposto porque evita as questões de endogeneidade.

O modelo básico estimado é refletido pela equação a seguir:

$$y_{it} = \alpha + \theta Y_{it-1} + \beta D + \gamma gini + \delta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5.1)$$

Onde y_{it} é a variável dependente (neste caso, taxa de lucro, taxa de acumulação de capital e taxa de crescimento do PIB), α é o termo constante, θ , β , γ e δ são parâmetros a serem estimados. D se refere ao *share* dos tributos diretos sobre a tributação total, $gini$ se refere a uma variável para a desigualdade de renda, X_{it} é um vetor das variáveis de controle, ε_{it} é um termo de erro idiossincrático, os subscritos i e t referem-se aos países e ao

tempo, respectivamente. A tabela 7 mostra as variáveis utilizadas no exercício econométrico.

Tabela 7 – Variáveis utilizadas no exercício econométrico: Painel Dinâmico

Variável	Definição	Fonte
i_{rr}	Valor médio da taxa interna de retorno	Penn World Table 10.0
g_k	Taxa de Acumulação de Capital	Penn World Table 10.0
g_y	Taxa de Crescimento do Produto	Penn World Table 10.0
I/Y	<i>Share</i> do investimento sobre o produto	Penn World Table 10.0
G/Y	<i>share</i> dos gastos do governo sobre o produto	Penn World Table 10.0
NX	<i>share</i> das exportações líquidas sobre o produto	Penn World Table 10.0
Inflação		Penn World Table 10.0
D	Share dos tributos diretos sobre a tributação total	GRD – Government Revenue Dataset
$gini$	Gini da Renda: estimativa do índice Gini de desigualdade na renda familiar disponível (pós-impostos e pós-transferências)	Solt (2020)

Elaboração própria

5.3 Resultados e discussões

Os resultados das estimações são apresentados a seguir (tabelas 5 e 6). O teste Arellano e Bond para a autocorrelação nos termos de erro de ordem 2 (AR(2)) e o teste Hansen/Sargan para a validade dos instrumentos rejeitam a hipótese nula, ou seja o modelo se ajusta bem aos dados. São apresentados os resultados das três regressões, estimadas através do método GMM Difference two step e System two step⁴.

Vale destacar que a variável para o índice de preços é importante para entender as análises propostas aqui. Todavia, ao incorporá-la na base dados, observa-se uma redução no número de países da amostra. Na tabela 6 as estimações com a variável Inflação são apresentadas, entendendo que a queda na amostra incorre em perda dos graus de liberdade e piora no ajuste das estimações.

5.3.1 Taxa de Lucro

As estimações realizadas para explicar os efeitos de tributos e desigualdade sobre a taxa de lucro estão na tabela 8. Um ponto relevante é a influência do "efeito inercial" causado pelos lucros passados (do quadriênio anterior) sobre o cenário presente. Os resultados

⁴ Na tabela a primeira coluna se refere ao GMM difference e a segunda ao System.

apontam que o aumento dos tributos diretos em relação a tributação total afeta a taxa de lucro de forma negativa. Os efeitos da desigualdade de renda sobre o lucro não mostram significância estatística, dessa forma não é possível avaliar esse impacto.

Um aumento na taxa de crescimento do PIB eleva a taxa de lucro em 0,17%. Esse resultado é esperado. Uma maior atividade econômica, estimula os investimentos e, por sua vez, aumenta a taxa de lucro. Em contrapartida, maiores tributos diretos (sobre a renda) podem desestimular os investimentos por parte dos capitalistas e reduzir a taxa de lucro.

5.3.2 Taxa de Crescimento do PIB

As estimações para o crescimento do produto apontam que apenas a taxa de lucro (para o modelo *difference*) e a taxa de acumulação de capital (*system*) se mostram significativas estatisticamente. Assim, aumentos das taxas de lucro e de acumulação do capital elevam a taxa de crescimento do produto.

Considerando os resultados apontados pelo modelo teórico, espera-se que uma maior desigualdade gere efeitos negativos sobre o PIB. Desta forma, a distribuição da renda, ao afetar estas variáveis, tem efeitos indiretos sobre o crescimento do produto. Porém, não foram encontradas evidências estatisticamente significativas do efeito direto.

5.3.3 Taxa de Acumulação de Capital

No longo prazo, a acumulação de capital segue o padrão comum do pensamento Neo-kaleckiano. Ela é favorecida de maneira positiva tanto pelo aumento da renda quanto pela taxa de lucro (ambos com correlação positiva e relevância estatística). A taxa de acumulação do período anterior, assim como a tributação (direta ou total), e a desigualdade não tiveram impacto nesse processo.

As estimações para a taxa de acumulação do capital mostram que aumento no índice de *gini*, ou seja, aumento da desigualdade de renda, tem efeitos expansionistas sobre a taxa de acumulação de capital. Este resultado pode ser explicado pela poupança total da economia, a qual pode ser influenciada pela desigualdade de renda. É possível que níveis mais elevados de desigualdade estejam associados a maiores níveis de poupança, que tendem a ser concentrados nas classes com maiores rendimentos.

Contudo, vale lembrar que, o modelo estimado não incorpora a variável para o grau de utilização da capacidade. O efeito esperado sobre u de um aumento na desigualdade da renda é negativo, resultado de queda na demanda agregada. Desta forma, os impactos em u tem potencial de contrabalancear o aumento da poupança e desacelerar a taxa de acumulação de capital.

Tabela 8 – Estimações em Painel para os Efeitos da Tributação e Desigualdade

	<i>Variáveis Dependentes</i>					
	Taxa de Lucro		T.C. PIB		Tx. Acumulação de K	
Taxa de Lucro (-1)	0.865*** (0.052)	0.865*** (0.052)				
Taxa de Crescimento PIB (-1)			0.017 (0.158)	0.118 (0.150)		
Taxa de Acumulação de K (-1)					-0.131 (0.156)	-0.119 (0.136)
Tributos Diretos/Tributos	-0.037*** (0.012)	-0.037*** (0.012)	0.069 (0.149)	-0.034 (0.030)	-0.025 (0.035)	0.019 (0.051)
Gini Nível	-0.013 (0.016)	-0.013 (0.016)		0.007 (0.053)	0.058 (0.075)	0.105 (0.081)
Taxa de Crescimento PIB	0.170** (0.067)	0.170** (0.067)			0.469*** (0.157)	0.520*** (0.153)
Taxa de Lucro			0.597 (0.400)	0.093 (0.069)	0.132* (0.078)	0.226** (0.092)
Taxa de Acumulação de K	-0.052 (0.039)	-0.052 (0.039)	0.181** (0.082)	0.228*** (0.062)		
G/Y			0.710 (0.537)	-0.042 (0.054)	0.033 (0.079)	0.328 (0.232)
I/Y	-0.001 (0.034)	-0.001 (0.034)	0.030 (0.187)	-0.001 (0.084)		
NX/Y			-0.045 (0.160)	0.034 (0.022)		
Δ Gini	0.159 (0.146)	0.159 (0.146)	-0.277 (0.502)	-0.315* (0.191)	0.394 (0.523)	0.164 (0.520)
ΔTributosDiretos/Tributos	-0.002 (0.037)	-0.002 (0.037)	-0.023 (0.158)	0.150 (0.120)	0.112 (0.189)	0.106 (0.225)
Hansen-Sargan Test (p-value)	0.467	0.467	0.092	0.249	0.252	0.458
AR(2) - p-value	0.106	0.106	0.151	0.721	0.734	0.848
Observations	210	210	210	210	210	210

Elaboração Própria

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 9 – Estimações em Painel para os Efeitos da Tributação e Desigualdade com a variável inflação

	Taxa de Lucro		T.C. PIB		Tx. Acumulação de K	
Taxa de Lucro (-1)	0.944*** (0.079)	0.903*** (0.028)				
Taxa de Crescimento. PIB (-1)			-0.273 (0.170)	0.223* (0.135)		
Taxa de Acumulação de .K (-1)					-0.104 (0.112)	-0.020 (0.155)
Taxa de Lucro			0.864* (0.450)	0.094 (0.074)	0.130* (0.077)	-0.163 (0.325)
Tributos Diretos /Tributos	-0.025 (0.016)	-0.028** (0.011)	0.075 (0.193)	0.025 (0.050)	-0.009 (0.033)	-0.033 (0.025)
Gini	-0.024 (0.017)	-0.014 (0.019)		0.091 (0.074)	0.033 (0.057)	0.044 (0.060)
Taxa de Crescimento do PIB	0.163** (0.073)	0.101 (0.067)			0.424** (0.166)	0.422* (0.235)
G/Y			0.662* (0.355)	-0.062 (0.063)	0.070 (0.074)	
Taxa de acumulação de K	-0.044 (0.044)	0.061 (0.058)	0.223** (0.097)	0.197** (0.086)		
I/Y	-0.020 (0.030)	-0.0004 (0.030)	0.055 (0.179)	0.031 (0.096)		
NX			-0.014 (0.171)	0.023 (0.028)		
Inflacao	-0.035** (0.015)	-0.031*** (0.011)	-0.107** (0.045)	0.057* (0.032)	0.068*** (0.020)	0.060** (0.024)
Hansen-Sargan Test (p-value)	0.247	0.316	0.084	0.338	0.213	0.123
AR(2) - p-value	0.086	0.001	0.031	0.692	0.979	0.72
Observações	185	185	185	185	185	185

Elaboração Própria

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

5.4 Exercício Empírico: SVAR para economia americana

Na segunda etapa da análise, são investigadas as relações entre a distribuição intrasalarial, tributação, grau de utilização da capacidade, taxa de acumulação e endividamento público para a economia dos Estados Unidos. Tendo em vista a natureza dos dados disponíveis e o objetivo da análise (estabelecer relações entre as variáveis), foi usado o método de VAR estrutural.

A literatura empírica dentro da abordagem kaleckiana realiza estimações através de um vetor autoregressivo (VAR) para a identificação de regimes de demanda (Stockhamer e Onaran, 2004; Barbosa-Filho e Taylor, 2006). A partir desta metodologia, as análises sobre as modificações na distribuição da renda são feitas através da estimação de uma única equação.

Onaran e Stockhamer(2001), através de um VAR estrutural, analisam o impacto da distribuição da renda na taxa de acumulação, grau de utilização da capacidade e emprego na Turquia. A hipótese dos autores é que o regime de acumulação e demanda é liderado pelos salários, porque no período após anos 1980 observa-se uma estagnação nos investimentos, ao mesmo tempo em que houve um aumento no *profit share*. Os resultados encontrados pelos autores mostram que taxa de acumulação e emprego são *wage led*. Considerando os efeitos sobre o crescimento, apenas no médio prazo o *profit share* pode afetar as exportações o suficiente para reduzir o consumo por parte dos trabalhadores (ONARAN e STOCKHAMER, 2001).

Na mesma direção, Stockhamer e Onaran (2004) estimam um SVAR (VAR estrutural) para investigar a relação entre distribuição da renda, demanda efetiva e desemprego para Estados Unidos, França e Reino Unido. Os resultados mostram que a taxa de acumulação afeta o grau de utilização de forma positiva. A hipótese de mercado de trabalho *demand led* é confirmada, ou seja, aumento no grau de utilização da capacidade e na taxa de acumulação tem efeitos positivos sobre o desemprego.

A partir deste panorama, é construído um VAR estrutural para testar algumas das relações apontadas ao longo da tese. Na próxima seção, serão apresentados detalhes sobre a metodologia de vetores autoregressivos, os dados utilizados na análise e os resultados obtidos nas estimativas.

5.4.1 Metodologia

A metodologia VAR foi desenvolvida no artigo seminal de Sims (1980). É uma extensão com múltiplas equações da análise de vetores autorregressivos uniequacionais (modelos ARMA). Os modelos VAR apresentam vantagem sobre modelos uniequacionais em análises macroeconômicas ao tratar não apenas uma, mas todas as variáveis do modelo como sendo endógenas.

Os modelos VAR tradicionais são sistemas de equações simultâneas em que o nível atual de cada variável depende de seus próprios movimentos no período passado e de todas as outras variáveis do sistema. As estimações trazem previsões futuras através de correlações passadas entre as variáveis, sem outras suposições. A estimação VAR não considera as relações estruturais entre as variáveis e é alvo de críticas por não considerar a teoria econômica na formulação ao endogeneizar as variáveis. A partir desta perspectiva, a metodologia apresenta algumas limitações⁵.

O VAR de ordem p em sua forma reduzida pode ser definido por:

$$y_t = A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + \dots + A_p y_{t-p} + C D_t + e_t \quad (5.2)$$

Em que y_t e e_t são vetores $N \times 1$, A_i é uma matriz $N \times N$ dos coeficientes de $i = 1, \dots, p$, C é uma matriz de ordem $N \times N$ dos coeficientes dos regressores potencialmente determinísticos e D é um vetor $N \times 1$ contendo os regressores determinísticos apropriados como uma constante, tendência, variáveis *dummy* ou *dummy* sazonais. Já e_t é um vetor de ruídos brancos de forma que $E[e_t] = 0$, de tal forma que não existe correlação contemporânea entre as variáveis. O vetor y_t é explicado pelas suas próprias defasagens e das defasagens de todos os outros componentes de y_t .

Os modelos VAR permitem a análise através de funções impulso resposta, através das quais é possível qualificar e quantificar o comportamento das variáveis incluídas no modelo em resposta a choques. De forma geral, as funções impulso resposta permitem avaliar os resultados dos choques em uma série temporal (y_{t-1}) sobre as outras (y_t) (ENDERS, 2010).

O VAR tradicional em sua forma reduzida não permite a identificação dos efeitos de choques exógenos nas variáveis, porque os resíduos são correlacionados. A partir das limitações apresentadas pelo VAR, foi proposto o SVAR (Structural VAR ou VAR estrutural), que impõe restrições de identificação que devem estar embasadas na teoria econômica (SIMS, 1986; BLANCHARD e QUAH, 1989; SIMS e ZHA, 1996). Nesse sentido, a análise estrutural (SVAR) tenta resolver o tradicional problema de identificação. A estrutura SVAR permite as implicações de uma dada visão teórica a ser investigada para determinar as ligações dinâmicas em um modelo empírico (STOCKHAMER e ONARAN, 2004).

Um modelo SVAR pode ser definido como a forma estrutural de 5.2 :

$$A y_t = A_1^* y_{t-1} + \dots + A_p^* y_{t-p} + B e_t \quad (5.3)$$

⁵ Para um aprofundamento da literatura sobre vetores autorregressivos ver (Sims, 1986; Amisano e Giannini, 1997)

Em 5.3 é assumido que os erros estruturais e_t são do tipo ruídos brancos e a matriz dos coeficientes A_i^* para $i = 1, \dots, p$ são coeficientes estruturais se forem diferentes da forma reduzida se $A \neq 1$. Podemos multiplicar 5.3 pela matriz inversa A :

$$y_t = A^{-1}A_1^* + \dots + A^{-1}A_p^*y_{tp} + A^{-1}Be_t, \quad (5.4)$$

$$y_t = A_1y_{t1} + \dots + A_p y_{tp} + u_t$$

Através do modelo SVAR é possível identificar choques e rastreá-los através de imposições de restrição nas matrizes A e/ou B . A partir desta perspectiva, ao definir o modelo SVAR, especifica-se as relações contemporâneas entre as variáveis.

A imposição de diferentes restrições na matriz A reporta diferentes funções de impulso reposta, a depender da magnitude da correlação entre os erros na forma reduzida. Os coeficientes da matriz A determinam as relações contemporâneas entre as variáveis.

Como outra forma de estimação para o SVAR têm-se a decomposição de Blanchard-Quah⁶, que permite a análise de dinâmicas de longo prazo das variáveis. Através deste método, não é necessário impor restrições diretas sobre as matrizes (A ou B) para a identificação de choques estruturais. De forma contrária, é feita uma imposição sobre os coeficientes de longo prazo, em que os choques de curto prazo não afetam os resultados no longo prazo.

A partir deste panorama, para esta tese foi utilizado o método estrutural para a especificação do VAR. Para a estimação do modelo foi utilizado o método de Blanchard e Quah (1989). Para os dados utilizados, a estimação tradicional SVAR trouxe intervalos de confiança muito elevados para as funções de impulso resposta. Desta forma, os resultados não foram conclusivos e foi adotada a estratégia de Blanchard e Quah (1989). A próxima seção apresentada a base de dados e os resultados.

5.4.2 Base de dados

Os dados para o exercício empírico apresentado nesta seção foram extraídos da Federal Reserve Economic Data (FRED) e da UNDATA. A base contempla o período de 1984 a 2020, com dados trimestrais. Para a desigualdade de renda dos salários foram utilizados os dados do quintis inferiores e superiores de salários, a partir dos quais foi construída uma razão entre o quintil superior e o inferior. Através desta perspectiva, quanto maior for esta razão maior é a desigualdade de renda. A tabela 10 apresenta as variáveis utilizadas no modelo.

As séries temporais foram dessazonalizadas e podem ser vistas na figura 44⁷. Antes de realizar as estimações do modelo em si foram feitos os testes para identificar a presença

⁶ Blanchard Quah(1989)

⁷ As séries dos tributos (diretos e indiretos) e da razão dos quintis salariais foram trimestralizados a partir dos dados anuais e, portanto, não foram dessazonalizadas.

Tabela 10 – Variáveis utilizadas no exercício econométrico

Variável	Definição	Fonte
u	Grau de utilização da capacidade	FRED
b_k	Estoque da dívida Pública	FRED
unemp	Taxa de desemprego	FRED
gk	Taxa de acumulação de Capital	FRED
ws	Quintis dos salários(quintil superior/quintil inferior)	FRED
rs	Taxa de juros de curto prazo	FRED
rl	Taxa de juros de longo prazo	FRED
td	<i>share</i> da Tributação direta sobre a total	UNDATA
ti	<i>share</i> da Tributação indireta sobre a total	UNDATA

Elaboração própria

de raiz unitária e definição da ordem de integração para todas as séries. Os teste de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e o teste Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) foram aplicados. Os resultados dos testes mostram que a taxa de acumulação de capital (g_k) e desemprego (*unemp*) são estacionárias $I(0)$. As demais séries são do tipo $I(1)$, integradas de primeira ordem. Para realizar as estimações as séries $I(1)$ foram diferenciadas. No apêndice do capítulo os resultados dos testes são apresentados.

A partir da constatação que as séries possuem uma raiz unitária, foi feita uma análise para a correlação e cointegração entre as variáveis. Foi investigada a presença de multicolinearidade entre os dados. A figura 45 mostra uma correlograma, a partir do qual é possível identificar as variáveis que são fortemente relacionadas. Os resultados revelam que há uma forte colinearidade negativa entre o grau de utilização da capacidade e o desemprego e estoque da dívida pública, colinearidade positiva entre desemprego e dívida pública e perfeita colinearidade positiva entre tributação direta e tributação indireta.

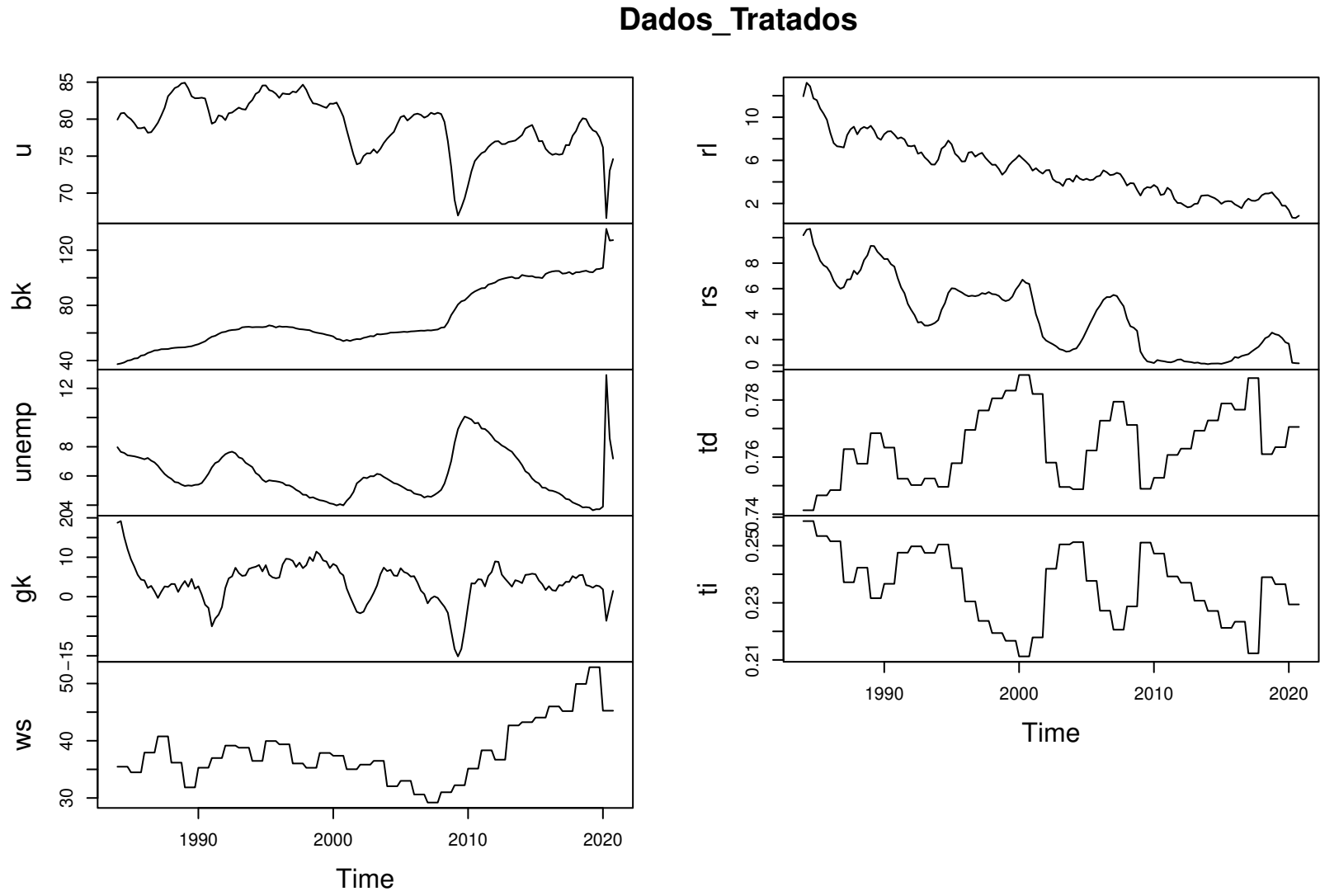


Figura 44 – Séries utilizadas nas estimações

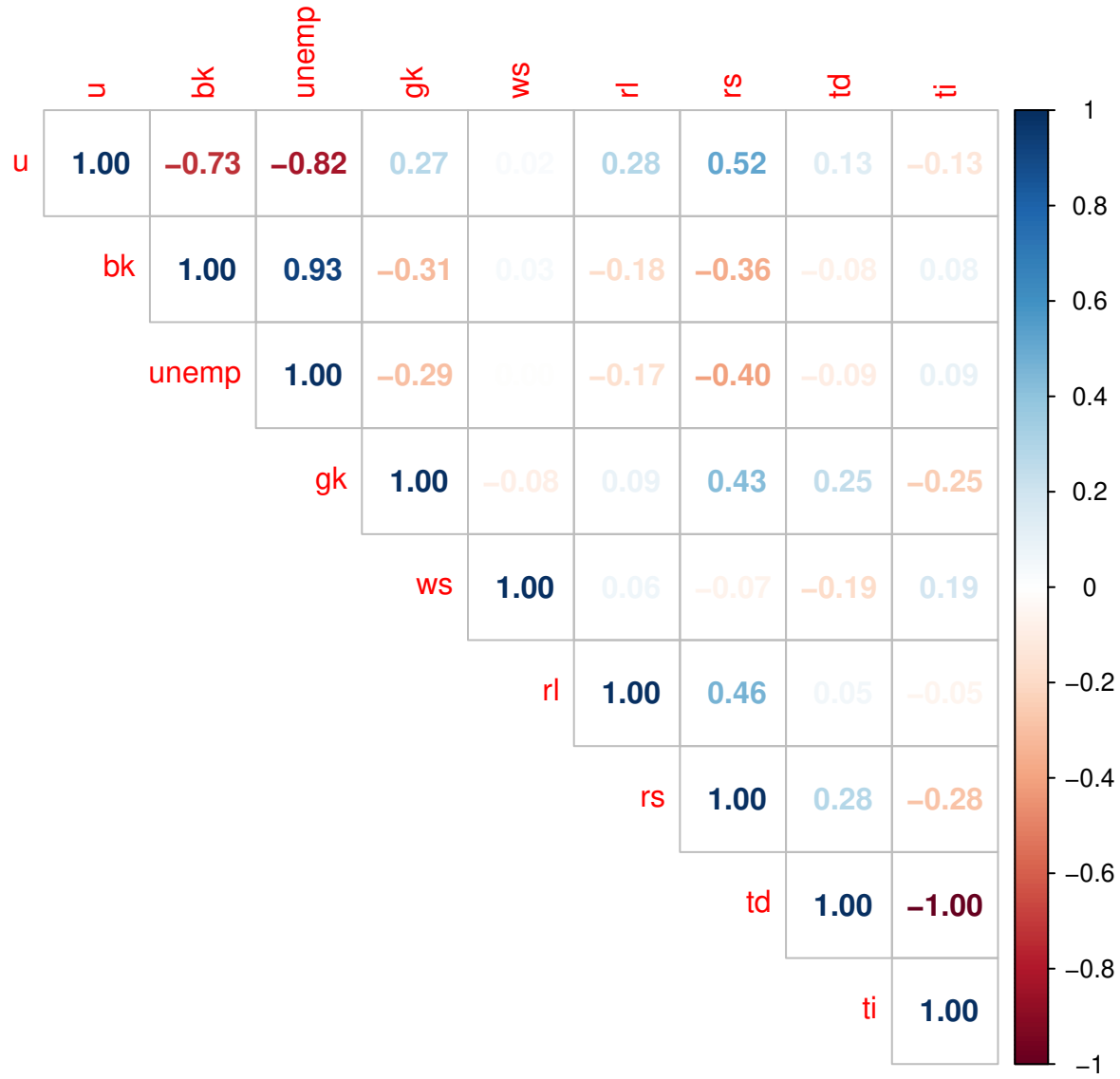


Figura 45 – Correlograma

A partir dos testes preliminares, pode-se estimar o modelo. O vetor A referente ao modelo SVAR estimado é composto da seguinte forma:

$$A = \begin{bmatrix} u \\ bk \\ gk \\ ws \\ rl \\ rs \\ ti \end{bmatrix}$$

Para a estimação do modelo não foi possível incluir a variável para a tributação direta, em função da forte correlação com a variável ti . Adicionalmente, dada a alta correlação entre emprego e grau de utilização da capacidade, a primeira variável não está incluídas nas estimações, bem como a variável para os tributos indiretos.

5.4.3 Resultados

Nesta seção, são analisadas as funções impulso resposta do modelo SVAR estimado⁸. Os resultados das funções impulso resposta permitem a avaliação adequada dos efeitos de choques em qualquer variável do sistema. O interesse principal está nos impactos da desigualdade dos salários e dos tributos sobre grau de utilização da capacidade, taxa de acumulação de capital e dívida pública.

Com relação às trajetórias das funções de impulso-resposta para o grau de utilização da capacidade, os resultados indicam que um aumento na desigualdade de renda gera um aumento temporário no grau de utilização da capacidade, logo após o choque, seguido por uma rápida volta ao nível normal, produzindo efeitos quase nulos posteriormente (figuras 46 e 47). Uma possível explicação para tal cenário é que, no país, o aumento dos salários de alta renda tem impactos positivos sobre a demanda agregada. E, portanto, uma maior desigualdade da renda estimula a demanda (*inequality led*).

A resposta de u para os choques na taxa de juros de longo prazo, taxa de acumulação de capital e no estoque da dívida pública são similares aos encontrados para a desigualdade de renda. Já a taxa de juros de curto prazo provoca queda no grau de utilização da capacidade. O aumento da tributação pouco afeta ou não influencia o grau de utilização da capacidade, ou seja, não possível afirmar qual a direção dos impactos de um aumento em ti .

⁸ Os resultados para as estimações estão no apêndice do capítulo

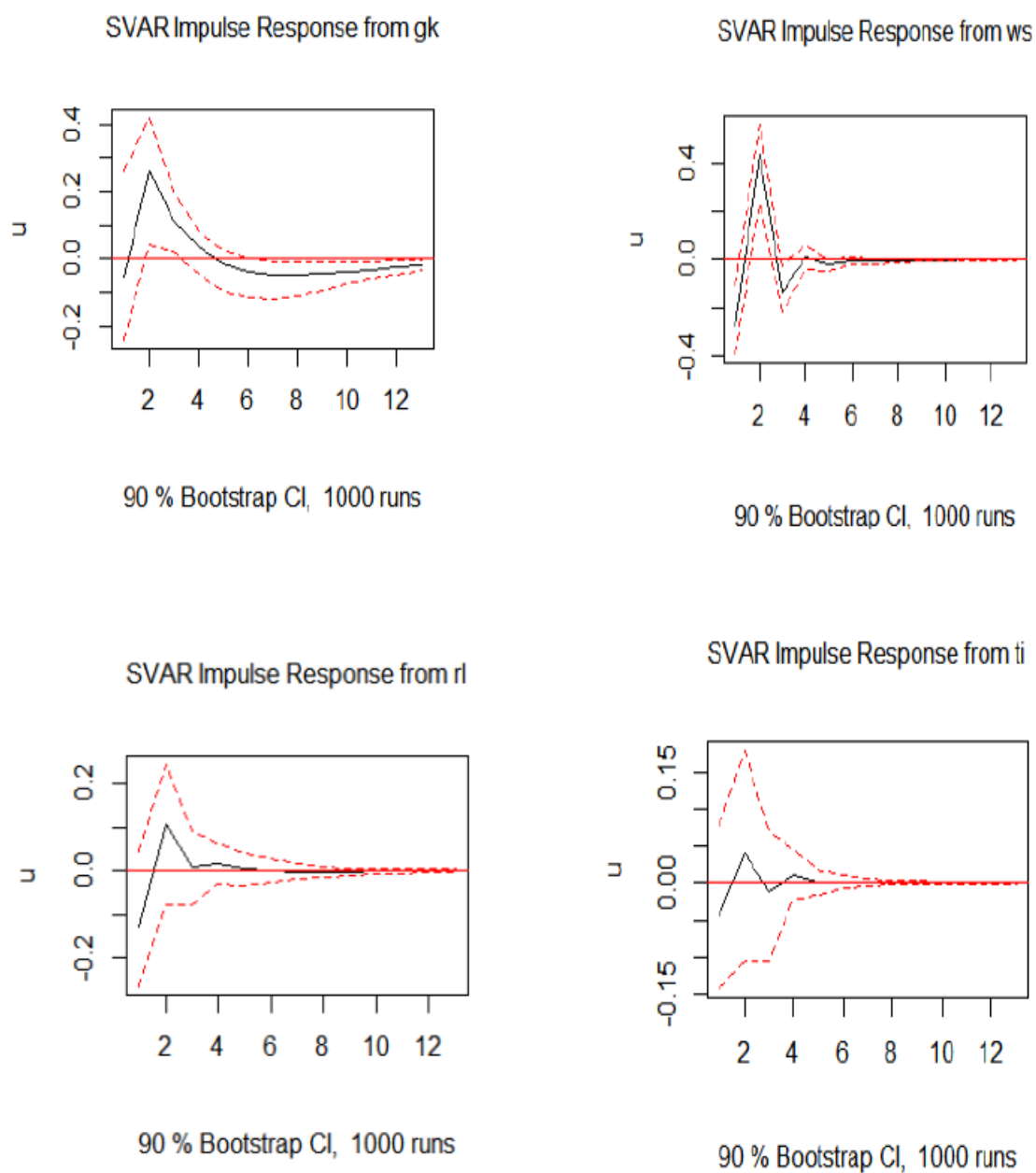


Figura 46 – Função impulso resposta para o grau de utilização da capacidade

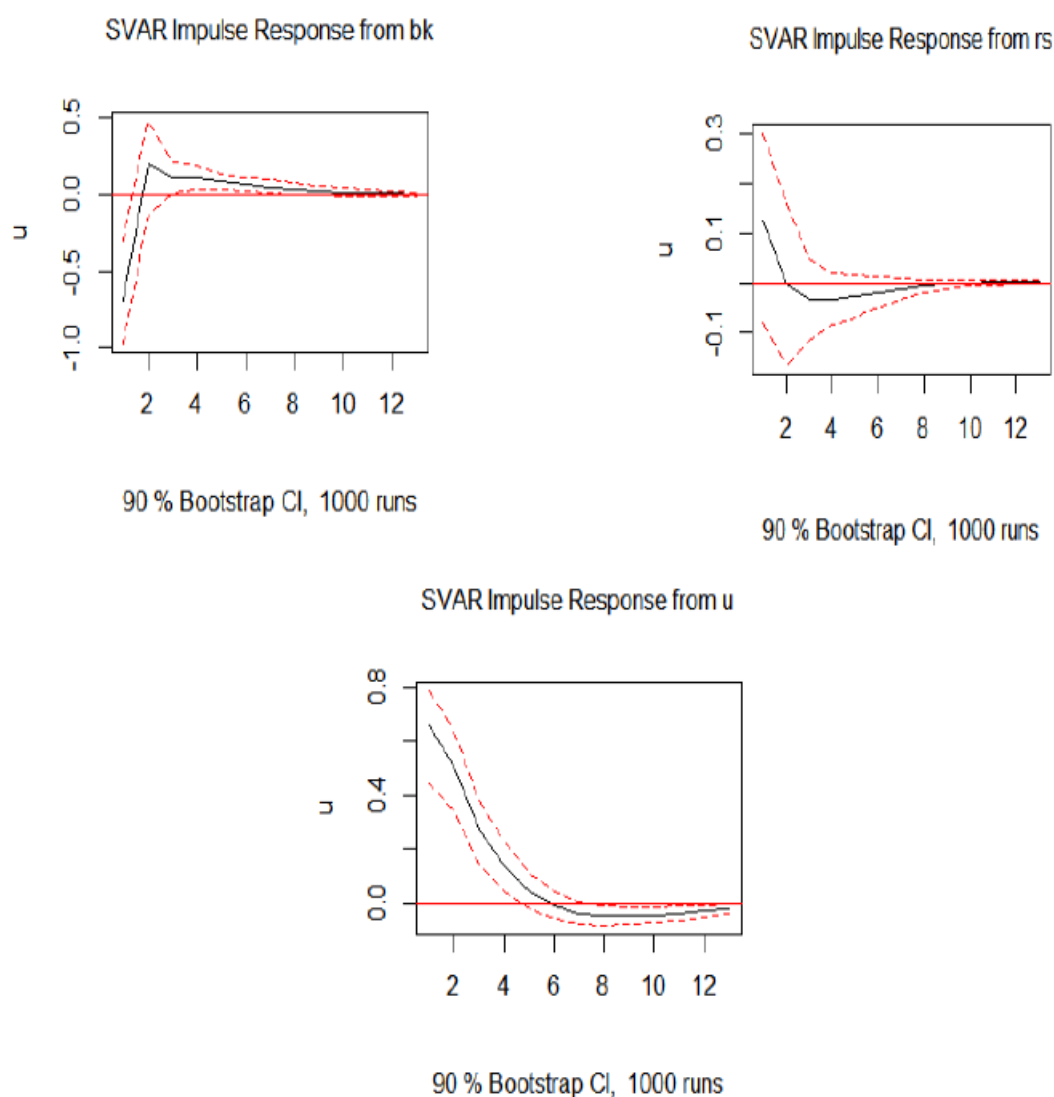


Figura 47 – Função impulso resposta para o grau de utilização da capacidade

Os gráficos das figuras 48 e 49 mostram as respostas da taxa de acumulação de capital (gk) diante de choques b_K , t_i , r_s , u e ws . A taxa de acumulação de capital responde positivamente a um aumento da desigualdade de salários, ou seja, aumento da participação dos salários de alta renda. Este resultado pode estar conectado com uma maior poupança advinda dos salários, afetando a taxa de acumulação do capital. Levando em consideração esses efeitos, tem-se que o regime de acumulação da economia é liderado pela desigualdade.

Um choque no grau de utilização da capacidade afeta gk de forma positiva. Uma explicação para tal cenário é que o aumento da atividade econômica acelera a taxa de acumulação de capital da economia. No que se refere aos impactos gerados pelo aumento na tributação e nas taxas de juros, observa-se que pouco influenciam na dinâmica de acumulação da economia americana.

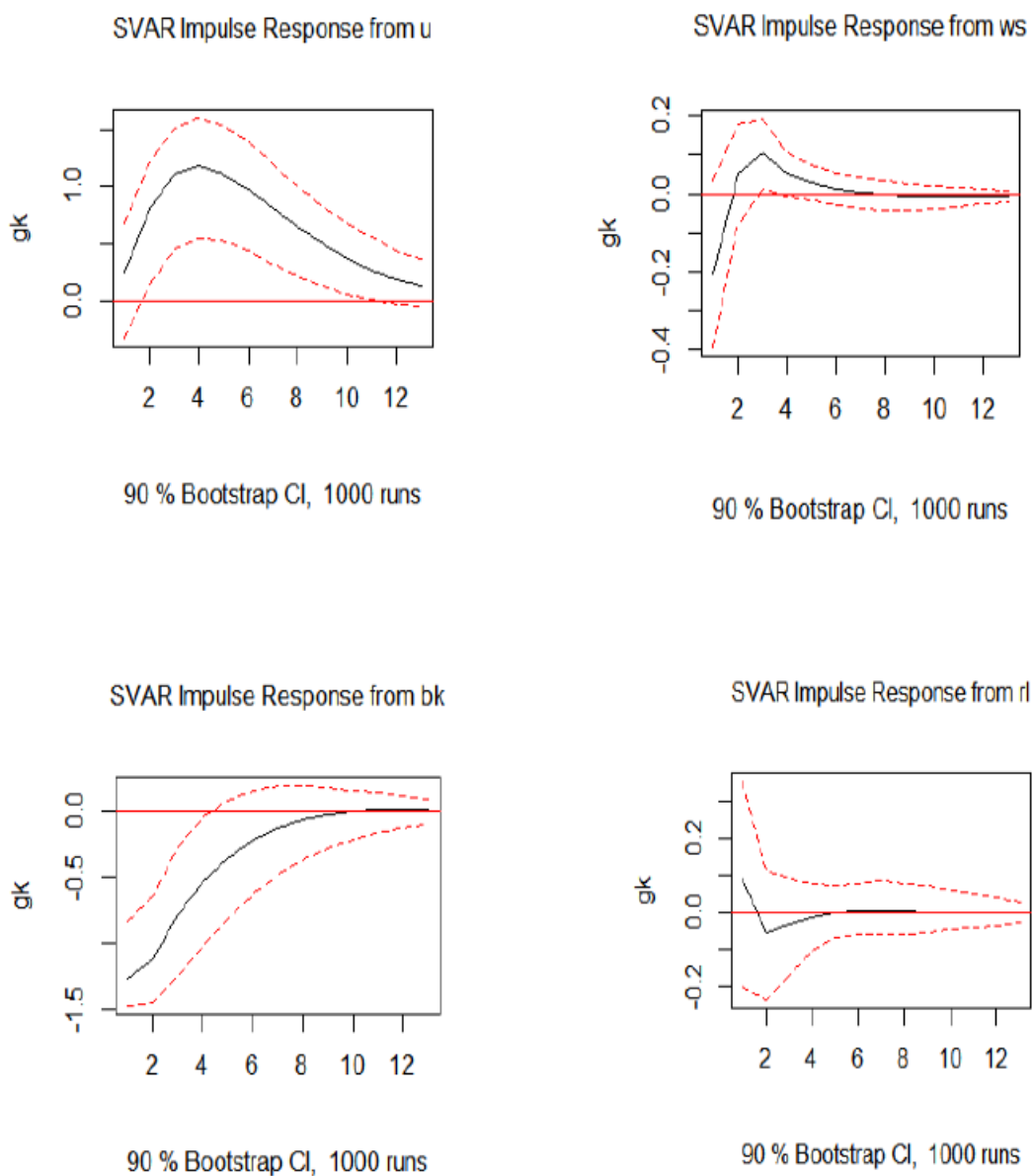


Figura 48 – Função impulso resposta para taxa de acumulação de capital

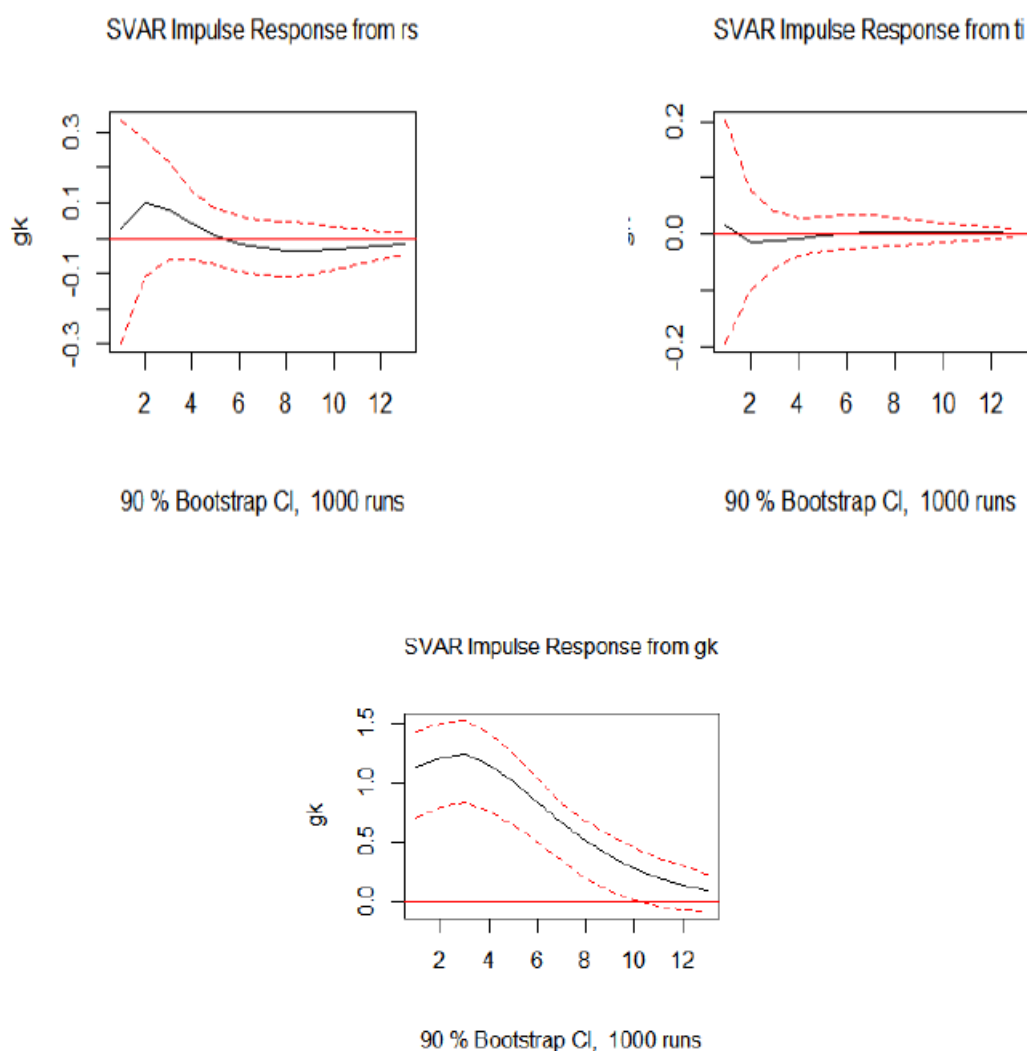


Figura 49 – Função impulso resposta para a taxa de acumulação de capital

As figuras 50 e 51 apresentam as funções para o estoque da dívida pública. Observa-se que um choque positivo no grau de utilização da capacidade reduz o estoque da dívida pública no período inicial e, aos poucos, ela caminha na direção do valor inicial. Uma explicação para tal cenário é que a expansão da demanda agregada eleva a arrecadação do governo, o que pode reduzir o endividamento do público. Resultados semelhantes são encontrados para a taxa de acumulação de capital, mas os efeitos sobre bk são menores e são dissipados por períodos menores.

Uma maior desigualdade de renda também provoca redução em bk no período inicial. É possível pensar que uma maior participação da renda dos salários do topo distributivo produz impactos positivos na arrecadação. Nesse sentido, uma maior desigualdade da renda aumenta a receita de tributos e pode estar associada a maior demanda agregada.

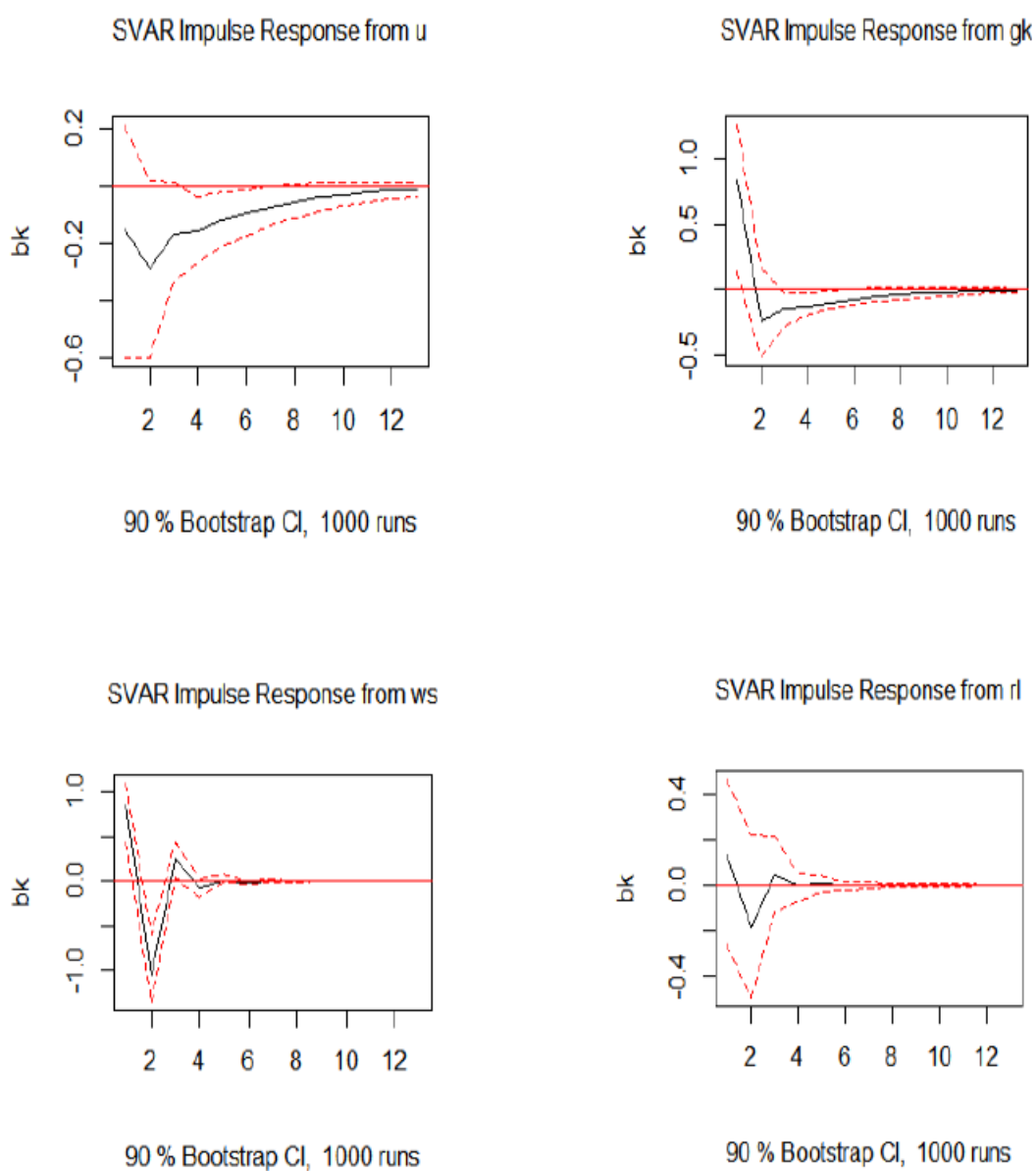


Figura 50 – Função impulso resposta para o estoque da dívida pública

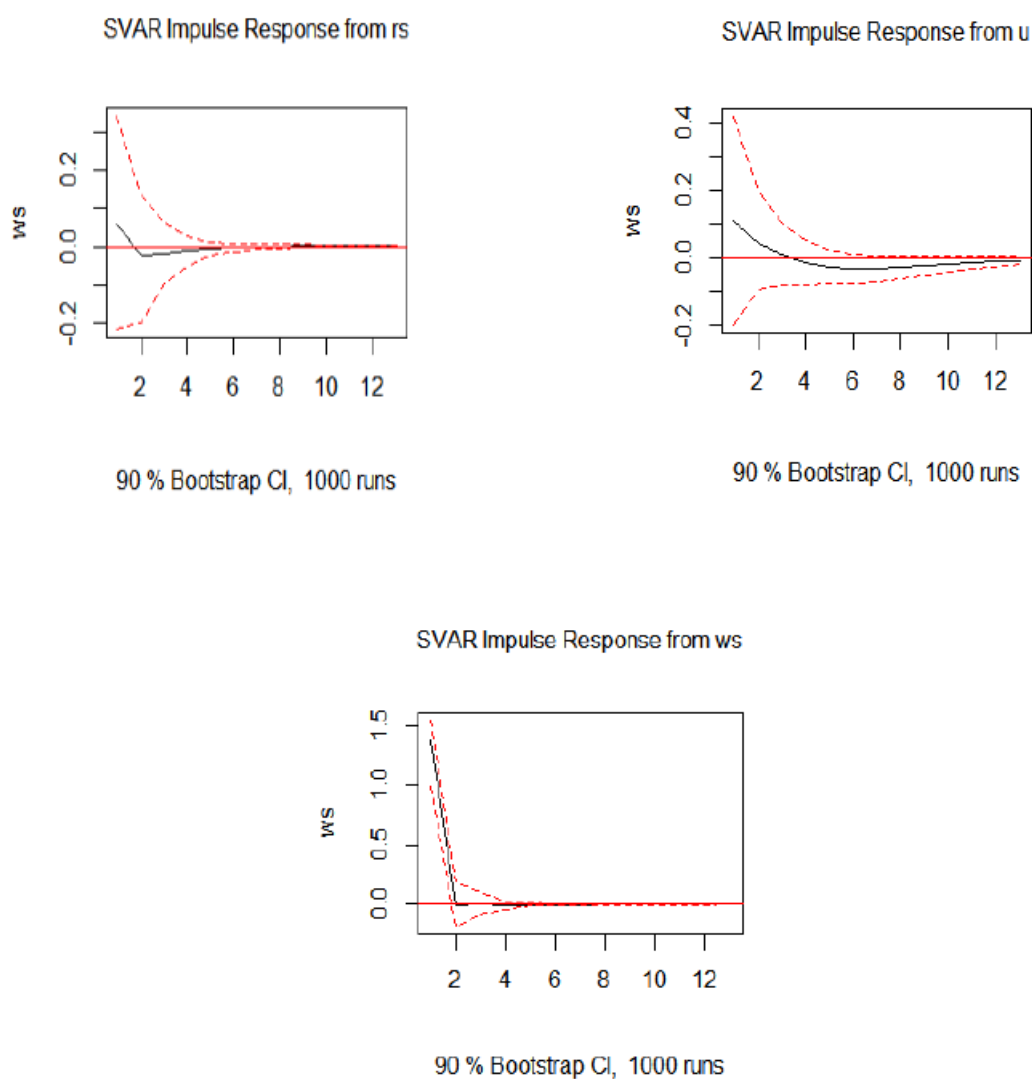


Figura 51 – Função impulso resposta para o estoque da dívida pública

As figuras 53 e 52 mostram as funções impulso resposta para a desigualdade salarial. Nota-se que os choques não impactam de forma significativa a desigualdade entre os salários. O aumento do grau de utilização da capacidade reduz a desigualdade intrasalarial. Desta forma, um aumento da atividade econômica pode aumentar a participação dos trabalhadores com menores salários. Já o aumento da taxa de acumulação pode ter efeitos não nulos sobre a desigualdade de salários nos primeiros períodos, gerando impactos praticamente nulos ao longo dos 12 períodos. Considerando os efeitos distributivos que os tributos podem apresentar, não é possível verificar claramente os impactos de um aumento dos tributos sobre ws .

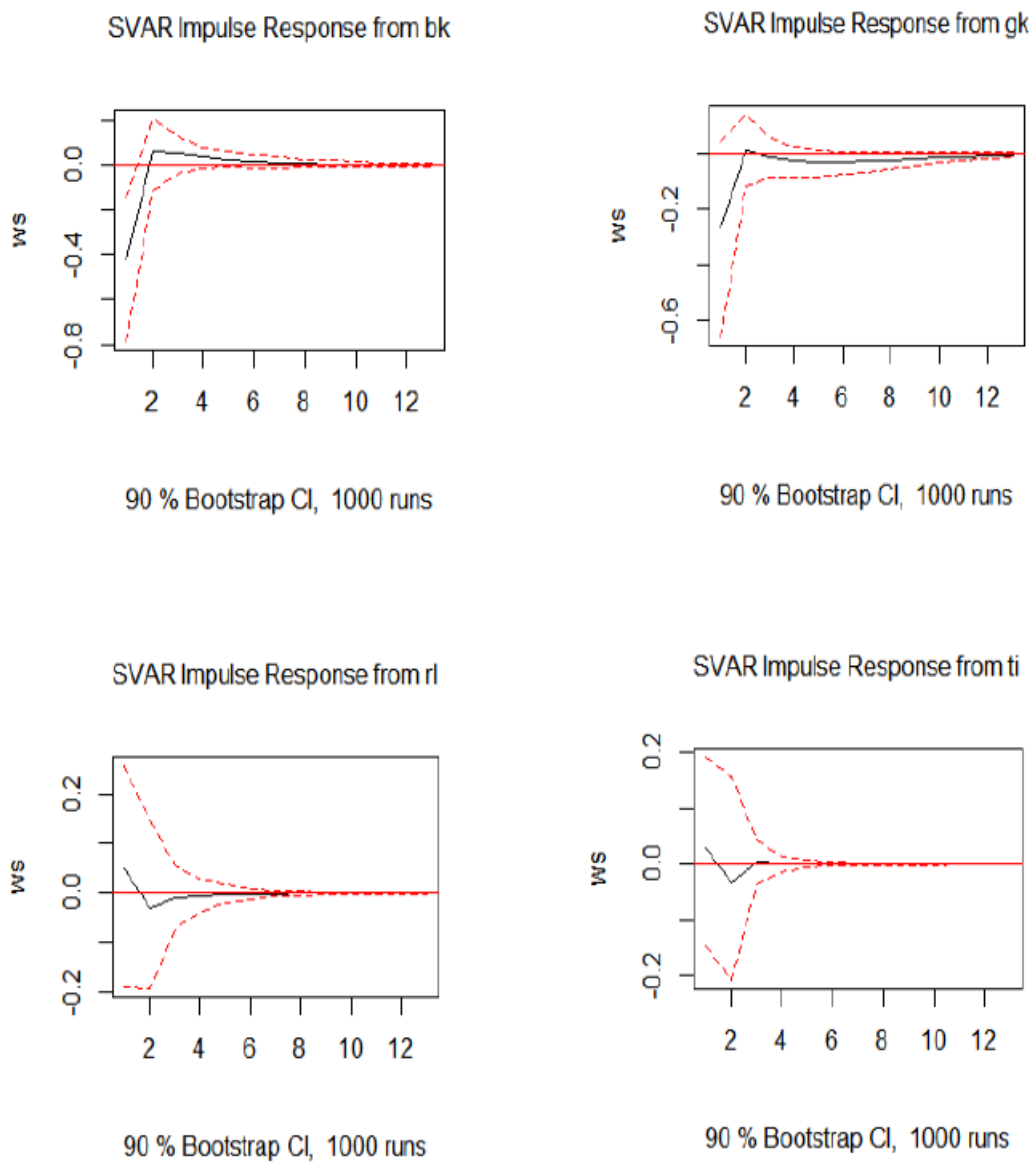


Figura 52 – Função impulso resposta para a desigualdade salarial

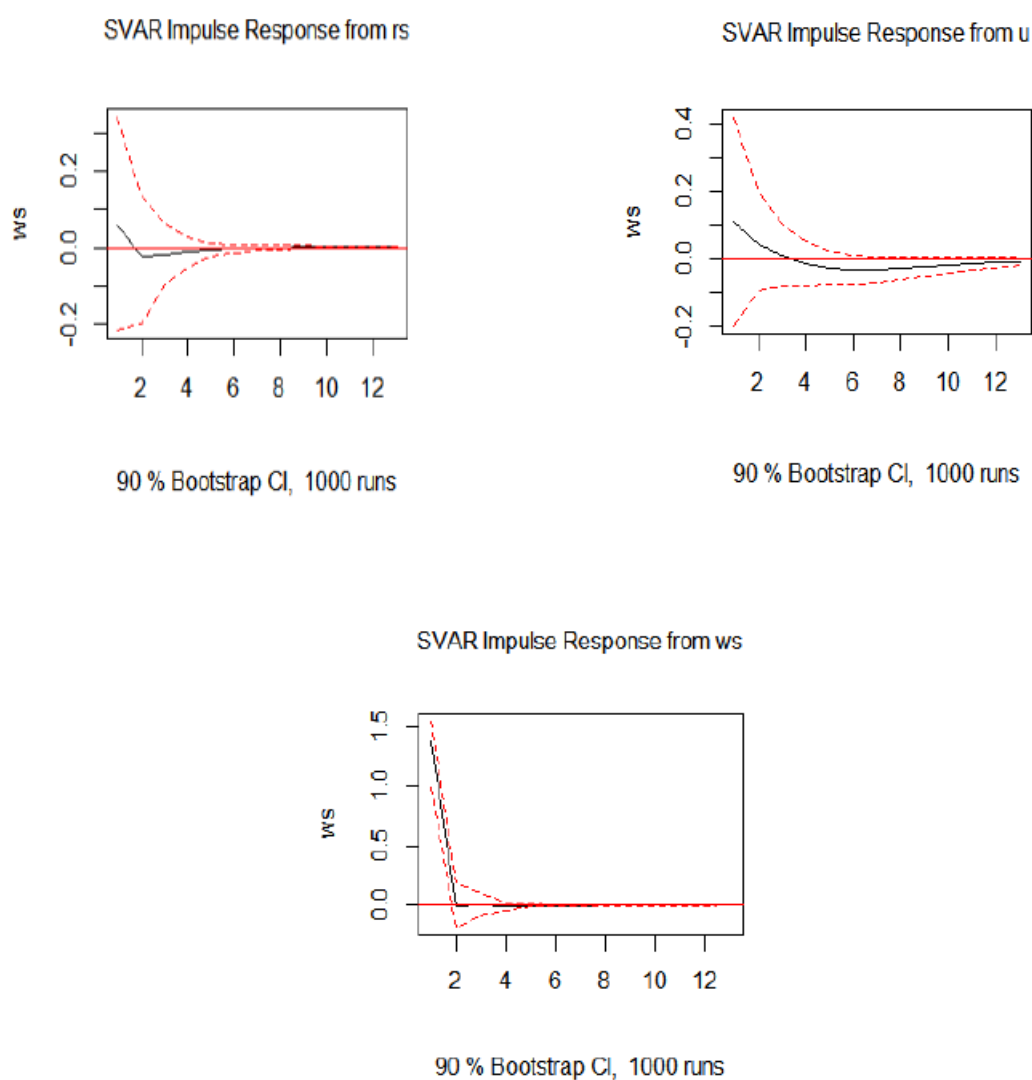


Figura 53 – Função impulso resposta para a desigualdade salarial

Por fim, outra forma de analisar os resultados de modelos VAR é através da decomposição da variância. Este método explica qual a porcentagem da variância do erro de previsão é fruto de cada uma das variáveis endógenas do modelo ao longo do período. A figura 54 mostra os resultados da decomposição da variância para o modelo VAR estimado.

Por meio do gráfico, é possível observar que a maior parte das variações em u é originada pela própria variável, seguida pelo endividamento público e pela desigualdade salarial. Por outro lado, as variações em bk são causadas, principalmente, pelas variações no próprio endividamento público, seguidas pela desigualdade salarial. Desta forma, a variável de renda tem influência no estoque de dívida pública, sobretudo a partir do segundo período.

As variações na taxa de acumulação de capital são fruto das alterações em gk e bk

no primeiro período, e, posteriormente, as mudanças no grau de utilização da capacidade impactam em gk . As taxas de juros de curto prazo tem suas mudanças explicadas pelo grau de utilização da capacidade e, em seguida, pelo endividamento público. Os juros no longo prazo são afetados pela taxa de juros adotada no curto prazo e pelo grau de utilização da capacidade produtiva. Esse resultado pode ser explicado pelos efeitos sobre os níveis de preços de um aumento na demanda. O impacto sobre a taxa de inflação pode demandar uma correção por meio da taxa de juros.

A variável de tributos indiretos apresenta pouca alteração em função das demais variáveis do modelo. Por fim, as variações na desigualdade da renda dependem fortemente de alterações na própria variável e, em seguida, de forma pouco significativa, pelo endividamento público.

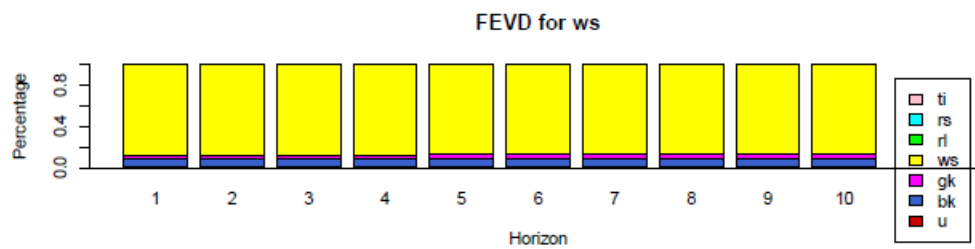
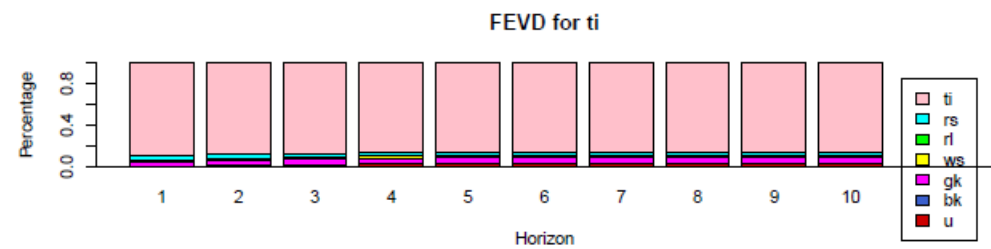
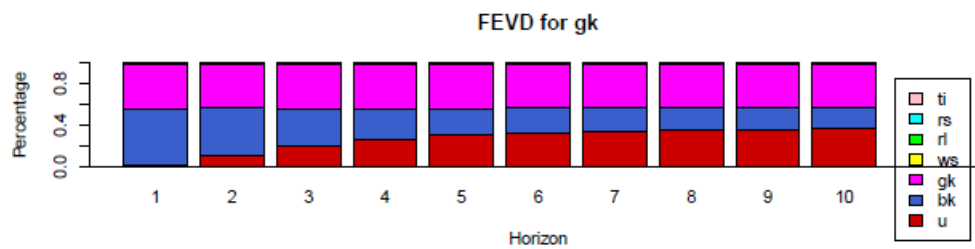
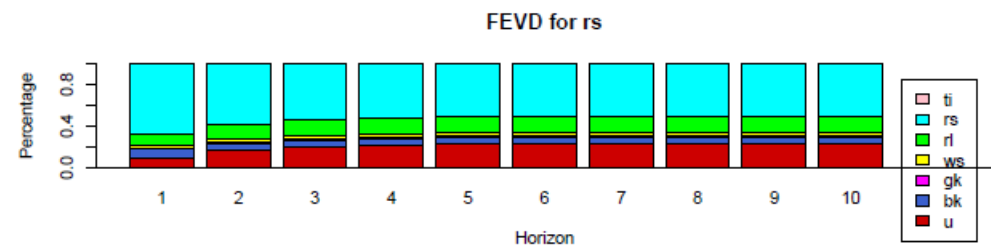
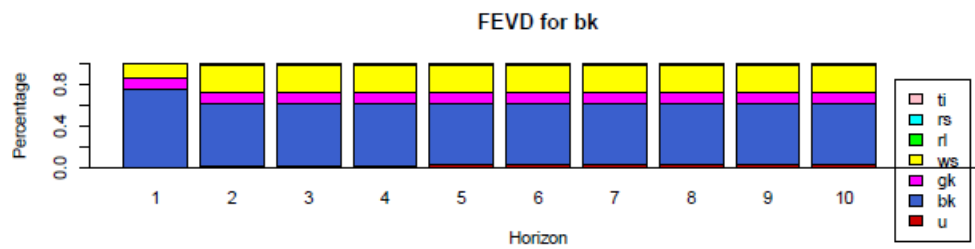
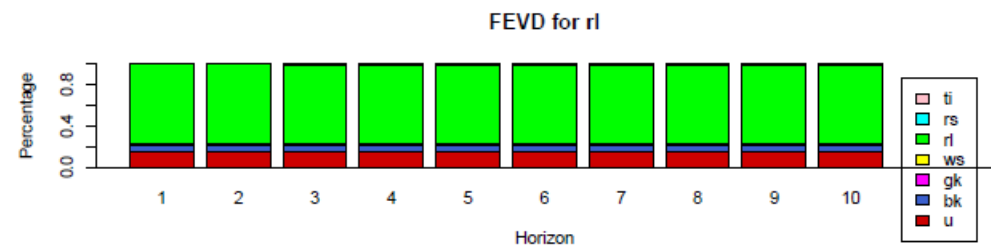
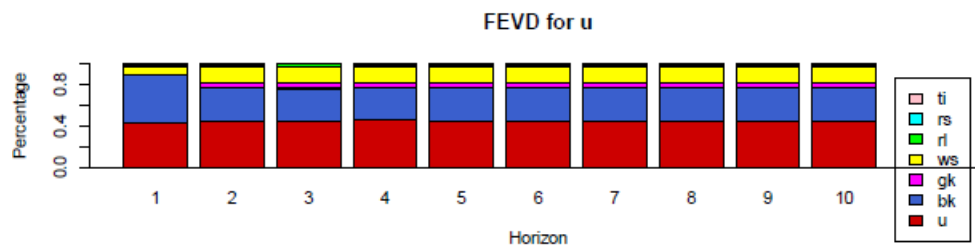


Figura 54 – Decomposição da variância

5.5 Considerações finais

O objetivo deste capítulo foi apresentar algumas evidências empíricas da relação entre desigualdade de renda, tributação e crescimento. Em primeiro lugar foi feita uma estimação para um conjunto de países, para investigar as relações encontradas no modelo teórico.

Os resultados apontam que há uma relação negativa e significativa entre lucro e tributação direta. Isso implica que os países que elevam os impostos diretos têm sua lucratividade comprometida. Uma possível explicação para esse resultado é que uma carga tributária elevada sobre a renda em uma economia pode exercer um efeito contracionista na dinâmica do crescimento geral. Isso ocorre porque uma carga tributária mais elevada tem um efeito direto sobre a renda disponível das famílias, o que afeta a capacidade de consumo e, conseqüentemente, gera impactos negativos sobre a demanda agregada, os investimentos e a participação dos lucros. Tais resultados podem levar a uma redução na taxa de lucro.

Em contrapartida, as estimações apontam que um aumento da desigualdade de renda tem efeitos positivos sobre a taxa de acumulação de capital na amostra de países analisados. Uma explicação para este cenário é que, para estas economias, o aumento da renda do topo distributivo favorece mais os investimentos produtivos do que a poupança.

Em síntese, o que a estimação de dados em painel dinâmico sugere é que a desigualdade de renda tem efeito sobre a taxa de acumulação e os tributos diretos têm efeitos sobre a taxa de lucro. Não é possível inferir resultados sobre o tipo de regime de demanda e acumulação dos países.

É importante ressaltar que não foi possível observar econometricamente muitas das relações presentes no modelo teórico. Isso pode ser explicado pela indisponibilidade de alguns dados, como a desigualdade intrasalarial, o *profit share* e o grau de utilização da capacidade. A partir disto, entende-se que seja importante como um próximo passo de pesquisa, estimar estas relações para países de forma individual, através de dados nacionais.

Na segunda parte deste capítulo, foi construído um modelo SVAR para a economia americana, contemplando o período de 1984 a 2020. Os resultados mostram que uma maior desigualdade de renda salarial, ou seja, aumento nos salários do topo distributivo, elevam o grau de utilização da capacidade e a taxa de acumulação de capital. Esse resultado aponta que a economia americana é do tipo *inequality led* e, portanto, a demanda agregada e a desigualdade da renda caminham na mesma direção.

Por fim, no que se refere aos tributos, o modelo também aponta que a tributação indireta não tem efeitos significativos sobre a desigualdade da renda, bem como no grau de utilização da economia, taxa de acumulação e estoque da dívida pública.

Em síntese, a conclusão geral do capítulo é que a desigualdade da renda tem efeitos sobre o crescimento da economia, especialmente sobre a taxa de acumulação e grau de utilização da capacidade produtiva. Ressalta-se que os resultados apontados aqui sugerem que existe um campo de pesquisa a ser explorado, que pode ampliar o entendimento sobre os efeitos que a política tributária tem sobre a desigualdade de renda, bem como os impactos que a distribuição (funcional e pessoal) tem sobre o crescimento da economia, principalmente para os países em desenvolvimento.

Apêndice

Tabela 11 – Países utilizados no exercício econométrico

Países	Países	Países
Alemanha	França	Portugal
Austrália	Geórgia	Quênia
Barbados	Grécia	República Dominicana
Bélgica	Holanda	República Tcheca
Brasil	Irlanda	Reuno Unido
Canadá	Itália	Ruanda
Chipre	Japão	Singapura
Costa Rica	Lesotho	Sri Lanka
Equador	Luxemburgo	Suécia
Eslováquia	Macedônia do Norte	Suíça
Eslovênia	Mauritius	Tailândia
Espanha	Noruega	Tunísia
Eswatini	Nova Zelândia	Turquia
Finlândia	Paraguai	

Elaboração própria

Tabela 12 – Teste de Raíz unitária em nível -Dickey Fuller Aumentado

	Estatística	p-valor	Valores Críticos		
			1%	5%	10%
u	-3.24	0.0033	-3.99	-3.43	-3.13
bk	-0.37	0.0974	-3.99	-3.43	-3.13
unemp	-9.90	0.000	-3.46	-2.88	-2.57
gk	-4.36	0.000	-3.46	-2.88	-2.57
ws	-1.42	0.36	-3.46	-2.88	-2.57
rs	-5.89	0.000	-3.99	-3.43	-3.13)
rs	-5.89	0.0000	-3.99	-3.43	-3.13
td	-2.77	0.0236	-3.99	-3.43	-3.13
ti	-2.80	0.0470	-3.99	-3.43	-3.13

Elaboração própria

Tabela 13 – Teste de Raíz unitária em Diferença -Dickey Fuller Aumentado

	Estatística	p-valor	Valores Críticos		
			1%	5%	10%
u	6.55	0.000	-3.99	-3.43	-3.13
bk	8.72	0.000	-3.99	-3.43	-3.13
unemp	-9.90	0.000	-3.46	-2.88	-2.57
ws	-8.45	0.000	-3.46	-2.88	-2.57
rs	-5.89	0.000	-3.99	-3.43	-3.13
rl	-5.89	0.0000	-3.99	-3.43	-3.13
td	-8.44	0.000	-3.99	-3.43	-3.13
ti	-8.44	0.0470	-3.99	-3.43	-3.13

Elaboração própria

Tabela 14 – Teste de Raíz unitária em nível e diferença - KPSS

	Estatística		Valores Críticos		
	Nível	Diff	1%	5%	10%
u	3.09	0.045	0.739	0.463	0.347
bk	6.09	0.311	0.739	0.463	0.347
unemp	0.368	0.057	0.739	0.463	0.347
gk	0.57	0.057	0.739	0.463	0.347
ws	2.27	0.0895	0.739	0.463	0.347
rs	5.52	0.10	0.739	0.463	0.347
rl	6.68	0.089	0.739	0.463	0.347
td	1.43	0.061	0.739	0.463	0.347
ti	1.42	0.061	0.739	0.463	0.347

Elaboração própria

Tabela 15 – Resultados das estimações para o SVAR: Matriz dos impactos contemporâneos

	u	bk	gk	ws	rl	rs	ti
u	0,6624	-0.6913	-0.0521	-0.2728	$-1.340 e^{-1}$	0.1241	-0.0438
bk	-0.1452	2.060	0.8337	0.8489	$1.320 e^{-1}$	-0.1086	0.0634
gk	0.2511	-1.2725	1.1185	-0.2044	$8.995 e^{-2}$	0,02529	0.0150
ws	0.106	-0.4199	-0.2686	1.3872	$5.093 e^{-2}$	0,05826	0,02486
rl	0.1525	-0.0984	-0.25083	-0.0324	$3.48 e^{-1}$	0.0287	-0.0248
rs	0.1007	-0.0935	0.00833	-0.0682	$1.026e^{-1}$	0.2697	-0.0144
ti	0.00026	0.00013	-0.00102	0.0007	$-7.30e^{-7}$	-0.0009	0.0046

Elaboração própria

Tabela 16 – Estimações dos SVAR: Matriz dos efeitos identificados de longo prazo

	u	bk	gk	ws	rl	rs	ti
u	1.25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
bk	-1.18	2.10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
gk	8.55	-4.41	8.84	0.0	0.0	0.0	0.0
ws	-0.08	-0.19	-0.492	1.37	0.0	0.0	0.0
rl	0.10	-0.094	-0.129	-0.067	0.45	0.0	0.0
rs	0.439	-0.119	0.10	-0.0651	0.33	0.469	0.0
ti	-0.0019	0.000415	-0.00254	0.0007	-0.00217	-0.001052	0.0042

Elaboração própria

6 Conclusões

O objetivo central desta tese foi discutir os efeitos da política tributária e da distribuição de renda no crescimento econômico. A abordagem teórica utilizada foi a kaleckiana, a partir dos modelos de crescimento e distribuição, que mostram a relação entre a distribuição de renda e o processo de crescimento e acumulação de capital. Nesse sentido, destacou-se que a estrutura tributária tem implicações significativas na distribuição de renda, e, afeta, portanto, o crescimento e a acumulação de capital.

O debate sobre a desigualdade da renda é foco de discussões na ciência econômica desde os autores clássicos e ganhando mais destaque no período recente, sobretudo com o trabalho de Piketty (2014), no qual é dado maior enfoque na discussão subjacente ao topo distributivo, compostos por executivos do alto escalão. A partir desta perspectiva, o conflito entre os salários também contribui para alterações no processo de crescimento. Dada a importância desse novo processo e o entendimento que seus impactos afetam a dinâmica de crescimento das economias, o estudo desta tese é relevante para adicionar novos elementos à literatura do tema, bem como fornecer subsídios para a condução de políticas econômicas, especialmente para economias em desenvolvimento.

Para cumprir os objetivos da tese, no capítulo um foi resgatado o debate de crescimento e distribuição dentro da abordagem kaleckiana. No segundo capítulo foi desenvolvido um modelo de inspiração kaleckiana que permite mostrar os efeitos do conflito distributivo através da renda funcional e da renda intrasalarial. Como demonstrado, a existência de uma classe de *managers* que se apropriam de parte do produto social é um fenômeno importante, capaz de afetar o crescimento da economia. Ademais, mostrou-se que a distribuição de renda feita da topo para a base de renda (independente se entre lucros e salários ou apenas entre salários) afeta a dinâmica de crescimento e acumulação de forma positiva.

Portanto, considerando o cenário de heterogeneidade de salários (com trabalhadores com alta e baixa renda), os resultados desta tese em relação aos impactos de fenômenos redistributivos apontam que redistribuições direcionadas para trabalhadores com menores salários têm potencial para acelerar a dinâmica de demanda agregada, produzindo impactos positivos no grau de utilização da capacidade e sobre a taxa de acumulação de capital. Este resultado é reforçado em economias com baixa capacidade de poupança por parte dos trabalhadores da extremidade inferior de renda. Vale lembrar que este cenário é presente em economias pouco desenvolvidas. Assim, políticas redistributivas têm efeitos positivos sobre o crescimento destes países.

Dada a importância do processo de distribuição funcional e pessoal da renda sobre

a dinâmica do crescimento das economias, foi destacado o papel estatal, sobretudo sua capacidade distributiva. Nesse sentido, a atividade do Estado deve estar conectada com a distribuição da renda e o crescimento econômico. Em especial, nesta tese, considerou-se a política tributária como um mecanismo de distribuição de renda. Ou seja, através da estrutura de tributos é possível afetar a desigualdade da renda, amenizando ou reforçando a concentração da renda.

A partir desse entendimento, no terceiro capítulo foi desenvolvido um modelo pós kaleckiano que integra uma estrutura de tributos. Os resultados apontam que o governo pode, através de transferências governamentais ou pela redução dos impostos que recaem sobre os trabalhadores, estimular a dinâmica da economia. A presença de transferências em uma economia faz com que o regime de demanda e de acumulação apresente uma maior tendência de ser do tipo *wage led*, ou seja, o aumento do produto social que vai para os trabalhadores estimula a demanda agregada e crescimento.

Considerando a função redistributiva do Estado, no capítulo quatro a análise é expandida considerando a heterogeneidade de classes e de renda junto à questão fiscal. Reconhece-se que uma parte do topo distributivo é associada a uma massa de salários de alta renda. Foi mostrado que uma política tributária progressiva tem uma papel importante nas economias contemporâneas, uma vez que o desempenho em termos de demanda agregada e acumulação de capital são mais satisfatórios quando comparados aos do cenário com uma estrutura regressiva.

Os resultados também mostram que alterações nos tributos afetam o crescimento de curto e de longo prazo. Portanto, a manutenção de alíquotas tributárias mais baixas para os trabalhadores pode ter o potencial de acelerar o crescimento do grau de utilização da capacidade produtiva, do investimento e da poupança na economia. Nesse contexto, uma maior renda disponível das classes mais baixas pode aumentar o consumo e, conseqüentemente, estimular a demanda agregada. Em outras palavras, uma política tributária que reduza a desigualdade de renda pode contribuir para um melhor desempenho econômico.

Após a análise realizada, a presente tese conclui que políticas tributárias redistributivas de renda têm o potencial de impulsionar o crescimento econômico. Considerando especificamente os efeitos sobre o consumo das classes do *low share*, bem como os impactos subjacentes a este processo, como expansão da demanda agregada, investimentos, grau de utilização da capacidade e poupança. Tendo em vista os impactos sobre a renda disponível dos trabalhadores de baixa renda, os resultados apontam que o estímulo à demanda agregada será reforçado para os casos de economias com menor propensão ao consumo pelas classes das camadas inferiores da distribuição da renda.

No capítulo cinco foram apresentados dois testes empíricos com o objetivo de construir evidências que respaldem algumas das hipóteses debatidas ao longo da tese. Para tanto, foi feito um primeiro teste para um conjunto de países, que estima as relações

entre tributação, desigualdade de renda e as taxas de lucro, acumulação e crescimento. Os resultados apontam para uma relação negativa entre tributos e taxa de lucro, bem como uma relação positiva entre taxa de acumulação e desigualdade. Considerando as relações encontradas nos modelos teórico, não foi possível inferir resultados sobre o tipo de regime de demanda e acumulação dos países. Um segundo exercício empírico utiliza um VAR estrutural para a economia dos Estados Unidos. De forma geral, é possível observar que o grau de utilização da capacidade e a taxa de acumulação de capital são afetadas positivamente pelo aumento da desigualdade dos salários, o que aponta que a economia é do tipo *inequality led*.

Considerando os resultados apresentados ao longo da tese, é possível afirmar que o trabalho contribui tanto do ponto de vista teórico quanto do empírico para a literatura de crescimento e distribuição. Através da perspectiva teórica, a primeira contribuição se encontra na definição da abordagem kaleckiana de modelos de crescimento que incorporam a desigualdade intrasalarial. Mostrou-se que existe um corpo teórico que se esforça nessa abordagem, mas existem algumas lacunas deixadas nessa literatura, as quais podem levar à conclusões obtidas pelo modelo teórico diferentes das observadas na economia real. A partir deste entendimento, uma segunda contribuição é o modelo desenvolvido no segundo capítulo, que permitiu analisar os impactos das mudanças na distribuição da renda pessoal e funcional sobre o crescimento econômico.

Uma terceira contribuição relevante deste trabalho consiste na abordagem dos modelos que consideram a questão fiscal. Ao adotar o marco teórico, identificou-se que tais modelos frequentemente desconsideram a política tributária, o que configura uma lacuna na literatura de modelos de crescimento com política fiscal. A partir desta perspectiva, foi desenvolvido um modelo que avança dentro desta abordagem, integrando os efeitos da estrutura de tributos e transferências governamentais.

A quarta e maior contribuição desta tese se apresenta no desenvolvimento de um modelo teórico que integra a heterogeneidade de salários e de alíquotas de impostos. Este modelo permite analisar os efeitos de alterações na política tributária, considerando um cenário com diferentes estratos de rendimento, no curto e no longo prazo. A partir da estrutura formal apresentada, é possível analisar os canais de transmissão da política tributária, avançando em relação a literatura existente. O modelo desenvolvido mostrou que uma política que caminhe em direção da progressividade de tributos tem resultados positivos no crescimento de curto e de longo prazo. Uma quinta contribuição é o desenvolvimento de um modelo que integra tributos heterogêneos, incluindo na discussão a presença dos tributos indiretos, elemento desconsiderado pela literatura que incorpora a tributação nestes modelos.

Os desenvolvimentos teóricos e empíricos apresentados aqui são um ponto inicial de uma agenda de pesquisa. Desta forma, outros temas de pesquisa podem ser pontuados. Em

primeiro lugar, destaca-se a necessidade de considerar os efeitos da abertura da economia, assim, teoricamente é importante avançar na discussão e desenvolver um modelo que considera as interações com o mercado internacional. A integração da competitividade internacional se faz importante porque as classes com maiores rendimentos podem ser um intermediário relevante para o setor externo, tanto pela via do câmbio (através do consumo dos bens externos) e pelo mercado financeiro, através do fluxo de capitais.

Em segundo lugar, considerando a política fiscal, destaca-se a integração uma política acerca dos subsídios, que tem papel importante sobre a estrutura produtiva. O objetivo seria analisar os efeitos de subsídios na dinâmica de crescimento. Um terceiro ponto a ser explorado é a produtividade do trabalho. No capítulo 2 não foi possível o avanço na modelagem da produtividade dos trabalhadores de alta e baixa renda. Nesse sentido, ao explorar esse debate é possível pensar no canal de subsídios que podem impactar a produtividade da economia.

Por último, é importante enfatizar a necessidade de testar empiricamente algumas das hipóteses encontradas neste trabalho em relação aos efeitos da desigualdade salarial, tributos e transferências sobre o regime de demanda e acumulação em economias sub-desenvolvidas. Para realizar esses testes, será necessário um esforço para coletar dados específicos desses países por meio de bases de dados nacionais. Essas questões têm sido pouco exploradas na literatura existente.

Referências

ALLAIN, Olivier. Tackling the instability of growth: a Kaleckian-Harrodian model with an autonomous expenditure component. *Cambridge Journal of Economics*, v. 39, n. 5, p. 1351-1371, 2014.

AMISANO, Gianni et al. From var models to structural var models. *Topics in structural VAR econometrics*, p. 1-28, 1997.

AMADEO, Edward J. The role of capacity utilization in long-period analysis. *PoliticalEconomy*, v. 2, n. 2, p. 147-160, 1986.

ARELLANO, Manuel; BOND, Stephen. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The review of economic studies*, v. 58, n. 2, p. 277-297, 1991.

ARELLANO, Manuel; BOVER, Olympia. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of econometrics*, v. 68, n. 1, p. 29-51, 1995.

ARAÚJO, Eliane; GALA, Paulo. Regimes de crescimento econômico no Brasil: evidências empíricas e implicações de política. *estudos avançados*, v. 26, n. 75, p. 41-56, 2012.

ARESTIS, Philip; SAWYER, Malcolm. Reinventing fiscal policy. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 26, n. 1, p. 3-25, 2003.

ARESTIS, Philip; SAWYER, Malcolm. The return of fiscal policy. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 32, n. 3, p. 327-346, 2010.

AUERBACH, Paul; SKOTT, Peter. Concentration, competition and distribution-a critique of theories of monopoly capital. **International Review of Applied Economics**, v. 2, n. 1, p. 42-61, 1988.

BHADURI, Amit; MARGLIN, Stephen. Unemployment and the real wage: the economic basis for contesting political ideologies. *Cambridge journal of Economics*, v. 14, n. 4, p. 375-393, 1990.

BLANCHARD, O. J.; QUAH, D. (1989), The dynamic effects of aggregate demand and supply disturbances. *American Economic Review*, v. 79, p. 655-673.

BLECKER, Robert A. International competition, income distribution and economic growth. *Cambridge Journal of Economics*, v. 13, n. 3, p. 395-412, 1989.

BLECKER, Robert A. et al. Distribution, demand and growth in neo-Kaleckian macro-models. *Chapters*, 2002.

BLECKER, Robert. Kaleckian macro models for open economies. In: Foundations of international economics. Routledge, 2002a. p. 126-160.

BLECKER, Robert A. Open economy models of distribution and growth. A modern guide to Keynesian macroeconomics and economic policies, p. 215-239, 2011.

BLECKER, Robert A. Wage-led versus profit-led demand regimes: the long and the short of it. *Review of Keynesian Economics*, v. 4, n. 4, p. 373-390, 2016.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Capital e organização no capitalismo tecnoburocrático. *Tempo Social*, v. 26, n. 2, p. 165-185, 2014a.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Classes sociais e o capitalismo tecnoburocrático. EAESP/FGV, julho de, 2014b.

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

BOWLES, Samuel; BOYER, Robert. Wages, aggregate demand, and employment in an open economy: an empirical investigation. *Macroeconomic policy after the conservative era. Studies in investment, saving and finance.* Cambridge: University Press, 1995.

CARVALHO, Laura; REZAI, Armon. Personal income inequality and aggregate demand. *Cambridge Journal of Economics*, v. 40, n. 2, p. 491-505, 2016.

CHICK, Victoria; CASERTA, Maurizio. Provisional equilibrium and macroeconomic. **Markets, Unemployment and Economic Policy: essays in honour of Geoff Harcourt**, volume two, v. 2, p. 223, 1997.

COMMENDATORE, Pasquale; PANICO, Carlo; PINTO, Antonio. The influence of different forms of government spending on distribution and growth. *Metroeconomica*, v. 62, n. 1, p. 1-23, 2011.

COMMITTERI, Marco. Some comments on recent contributions on capital accumulation, income distribution and capacity utilization. **Political Economy**, v. 2, n. 2, p. 161-186, 1986.

CROISSANT, Yves; MILLO, Giovanni. Panel data econometrics with R. John Wiley Sons, 2018.

DÁVILA-FERNÁNDEZ, Marwil J.; OREIRO, Jose L.; PUNZO, Lionello F. Inconsistency and over-determination in neo-Kaleckian growth models: A note. **Metroeconomica**, v. 70, n. 2, p. 313-319, 2019.

DUMÉNIL, Gérard et al. Capital resurgent: Roots of the neoliberal revolution. Harvard University Press, 2004.

DUMÉNIL, Gérard; LÉVY, Dominique. **The crisis of neoliberalism.** Harvard University Press, 2011.

DUTT, Amitava Krishna. Stagnation, income distribution and monopoly power. *Cambridge journal of Economics*, v. 8, n. 1, p. 25-40, 1984.

DUTT, Amitava Krishna; KRISHNA, Dutt Amitava. **Growth, distribution and uneven development**. CUP Archive, 1990.

DUTT, Amitava Krishna. Government spending, aggregate demand, and economic growth. *Review of Keynesian Economics*, v. 1, n. 1, p. 105-119, 2013.

DUTT, Amitava Krishna. Keynesian growth theory in the 21st century. In: *21st Century Keynesian Economics*. Palgrave Macmillan, London, 2010. p. 39-80.

DUTT, Amitava Krishna; VENEZIANI, Roberto. Education and ‘human capitalists’ in a classical-Marxian model of growth and distribution. *Cambridge Journal of Economics*, v. 43, n. 2, p. 481-506, 2019.

ENDERS, Walter. *Applied econometric time series fourth edition*. New York (US): University of Alabama, 2015.

FRIEDMAN, M. Comments on the critics. *The Journal of Political Economy*, v. 80, n. 5, p. 906- 950, set./out. 1972.

FRIEDMAN, M.; HELLER, W. W. *Monetary vs. fiscal policy*. New York: W. W. Norton, 1969.

GODA, Thomas. Changes in income inequality from a global perspective: an overview. *Post Keynesian Economics Study Group Working Paper*, v. 1303, 2013.

GOODWIN, Richard M. A growth cycle. In: *Essays in economic dynamics*. Palgrave Macmillan, London, 1982. p. 165-170.

HARROD, Roy F. An essay in dynamic theory. *The economic journal*, v. 49, n. 193, p. 14-33, 1939.

HARVEY, David. *O neoliberalismo. História e implicações*. São Paulo: Loyola, 2005.

HEIN, Eckhard. *Money, distribution conflict and capital accumulation: contributions to monetary analysis*. Springer, 2007.

HEIN, Eckhard. Autonomous government expenditure growth, deficits, debt, and distribution in a neo-Kaleckian growth model. *Journal of Post Keynesian Economics*, p. 1-23, 2018.

HEIN, Eckhard. *Distribution and growth after Keynes: A post-keynesian guide*. Edward Elgar Publishing, 2014.

HEIN, Eckhard; PRANTE, Franz. Functional distribution and wage inequality in recent Kaleckian growth models. Working Paper, Institute for International Political

Economy Berlin, 2018.

HEIN, Eckhard; VOGEL, Lena. Distribution and growth reconsidered: empirical results for six OECD countries. *Cambridge journal of Economics*, v. 32, n. 3, p. 479-511, 2008.

HEIN, Eckhard; LAVOIE, Marc; VAN TREECK, Till. Harrodian instability and the 'normal rate' of capacity utilization in Kaleckian models of distribution and growth—a survey. *Metroeconomica*, v. 63, n. 1, p. 139-169, 2012.

HOLTZ-EAKIN, Douglas; NEWEY, Whitney; ROSEN, Harvey S. Estimating vector autoregressions with panel data. *Econometrica: Journal of the econometric society*, p. 1371-1395, 1988.

JONG-IL, You; DUTT, Amitava Krishna. Government debt, income distribution and growth. *Cambridge Journal of Economics*, v. 20, n. 3, p. 335-351, 1996

KALDOR, Nicholas. Alternative theories of distribution. *The review of economic studies*, v. 23, n. 2, p. 83-100, 1955.

KALDOR, Nicholas. Causes of the slow rate of economic growth of the United Kingdom: an inaugural lecture. Cambridge University Press, 1966.

KALDOR, Nicholas. A model of economic growth. *The economic journal*, v. 67, n. 268, p. 591-624, 1957.

KALDOR, Nicholas. Causes of growth and stagnation in the world economy. Cambridge University Press, 2007.

King, J.E. (2010), 'Kaldor and the Kaldorians', in M. Setterfield (ed.), *Handbook of Alternative Theories of Growth*, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing.

KALECKI, Michael. A theory of profits. *The Economic Journal*, v. 52, n. 206/207, p. 258-267, 1942.

KALECKI, Michael. *Theory of Economic Dynamics* London. George Allen, 1954.

KO, Min-Chang. Fiscal policy, government debt, and economic growth in the Kaleckian model of growth and distribution. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 42, n. 2, p. 215-231, 2019.

LAFFER, Arthur B. Government exactions and revenue deficiencies. *Cato J.*, v. 1, p. 1, 1981.

LAFFER, Arthur B. The Laffer curve: Past, present, and future. *Background*, v. 1765, p. 1-16, 2004.

LARAMIE, Anthony J. Taxation and Kalecki's distribution factors. *Journal of*

Post Keynesian Economics, v. 13, n. 4, p. 583-594, 1991.

LAVOIE, Marc. Post-Keynesian economics: new foundations. Edward Elgar Publishing, 2014.

LAVOIE, Marc; STOCKHAMMER, Engelbert. Wage-led growth: concept, theories and policies. Project Report for the Project “New Perspectives on Wages and Economic Growth: The Potentials of Wage-Led Growth”. International Labour Office, Geneva, 2012.

LIN, Ken-Hou; TOMASKOVIC-DEVEY, Donald. Financialization and US income inequality, 1970–2008. *American Journal of Sociology*, v. 118, n. 5, p. 1284-1329, 2013.

MIGLIOLI, Jorge. Apresentação. In: KALECKI, M. Teoria da dinâmica econômica: ensaio sobre as mudanças cíclicas e a longo prazo da economia capitalista. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1997.

MOHUN, Simon. Unproductive labor in the US economy 1964-2010. *Review of Radical Political Economics*, v. 46, n. 3, p. 355-379, 2014.

MOTT, Tracy; SLATIERY, Edward. Tax incidence and macroeconomic effects in a Kaleckian model when profits finance affects investment and prices may respond to taxes. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 16, n. 3, p. 391-410, 1994.

MUSGRAVE, Richard A.; THIN, Tun. Income tax progression, 1929-48. *Journal of political Economy*, v. 56, n. 6, p. 498-514, 1948.

NAASTEPAD, C. W. M.; STORM, Servaas. OECD demand regimes (1960-2000). *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 29, n. 2, p. 211-246, 2006.

NETO, Antonio Soares Martins; RIBEIRO, Rafael Saulo Marques. A Neo-Kaleckian model of skill-biased technological change and income distribution. *Review of Keynesian Economics*, v. 7, n. 3, p. 292-307, 2019.

OBST, Thomas; ONARAN, O.; NIKOLAIDI, Maria. A post Kaleckian analysis of the effect of income distribution, public spending and taxes on growth, investment, and budget balance: the case of Europe. *Greenwich Papers in Political Economy*, 2016.

ONARAN, Özlem; GALANIS, Giorgos. Is aggregate demand wage-led or profit-led? A global model. In: *Wage-led growth*. Palgrave Macmillan, London, 2013. p. 71-99.

LÓPEZ, Julio. Michal Kalecki. Springer, 2010.

PALLEY, Thomas I. Cambridge and neo-Kaleckian growth and distribution theory: comparison with an application to fiscal policy. *Review of Keynesian Economics*, v. 1, n. 1, p. 79-104, 2013.

PALLEY, Thomas I. Rethinking wage vs. profit-led growth theory with implications for policy analysis. IMK workingpaper, 2014(a).

PALLEY, Thomas I. The middle class in macroeconomics and growth theory: a three-class neo-Kaleckian–Goodwin model. *Cambridge Journal of Economics*, v. 39, n. 1, p. 221-243, 2014(b).

RENZI, Adriano; MEIRELLES, José Gabriel Porcile. Um modelo kaleckiano com gasto público em educação. *Economia e Sociedade*, v. 23, n. 2, p. 319-339, 2014.

RIBEIRO, Rafael SM; LIMA, Gilberto Tadeu. Government expenditure ceiling and public debt dynamics in a demand-led macromodel. *Journal of Post Keynesian Economics*, p. 1-26, 2018.

ROWTHORN, Bob. Demand, real wages and economic growth. North East London Polytechnic, 1981.

SEGUINO, Stephanie. Macroeconomics, human development, and distribution. *Journal of Human Development and Capabilities*, v. 13, n. 1, p. 59-81, 2012.

SIMS, Christopher A. Macroeconomics and reality. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, p. 1-48, 1980

SIMS, C. (1986), Are forecasting models usable for policy analysis? *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, Winter, p. 1-16.

SKOTT, Peter. Growth, instability and cycles: Harrodian and Kaleckian models of accumulation and income distribution. 2008.

SKOTT, Peter; AUERBACH, Paul. Wage inequality and skill asymmetries. In: *Interactions in Analytical Political Economy*. Routledge, 2019. p. 27-54.

SOLT, Frederick. Measuring income inequality across countries and over time: The standardized world income inequality database. *Social Science Quarterly*, v. 101, n. 3, p. 1183-1199, 2020.

STOCKHAMMER, Engelbert; ONARAN, Özlem. Accumulation, distribution and employment: a structural VAR approach to a Kaleckian macro model. *Structural Change and Economic Dynamics*, v. 15, n. 4, p. 421-447, 2004.

STOCKHAMMER, Engelbert; ONARAN, Özlem; EDERER, Stefan. Functional income distribution and aggregate demand in the Euro area. *Cambridge journal of Economics*, v. 33, n. 1, p. 139-159, 2008.

STOCKHAMMER, Engelbert. Rising inequality as a cause of the present crisis. *Cambridge Journal of Economics*, v. 39, n. 3, p. 935-958, 2015.

TAVANI, Daniele; VASUDEVAN, Ramaa. Capitalists, workers, and managers: Wage inequality and effective demand. *Structural Change and Economic Dynamics*, 2014, 30: 120-131.

TCHERNEVA, Pavlina. Inflationary and distributional effects of alternative fiscal

policies: An augmented Minskyan-Kaleckian model. 2012.

WANNISKI, Jude. Taxes, revenues, and the Laffer curve. *The Public Interest*, v. 50, p. 3, 1978.

ZAMPARELLI, Luca et al. Government Spending Composition, Aggregate Demand, Growth and Distribution. 2015

Anexos

Anexo A

O grau de utilização da capacidade

Nos modelos de tradição kaleckiana o grau de utilização da capacidade é a variável de acomodação entre oferta e demanda agregada. É uma variável endógena, no curto e no longo prazo. Nesse sentido, não há uma taxa de utilização da capacidade de equilíbrio no longo prazo. Essa perspectiva segue a mesma apresentada por Kalecki (1937), que argumenta que a trajetória da economia no longo prazo é uma sucessão de "curtos prazos". Nas fases de expansão econômica a plena capacidade pode ser alcançada. Contudo, ao longo do ciclo opera-se abaixo da capacidade total.

De forma geral, essa hipótese é uma característica chave nessa literatura. Diversas críticas, sobretudo de autores clássicos e marxistas (CICCONE, 1986; AUERBACH e SKOTT, 1988; SKOTT, 2008, 2010), sustentam que essa característica é um canal de instabilidade dos modelos. Isso porque o desvio do grau de utilização de sua taxa normal desencadeia respostas nas decisões de investimento. Se o grau de utilização da capacidade da economia permanece abaixo do normal, no longo prazo, a taxa de acumulação da economia não se mantém e deve ser levada para um nível menor. A partir desse raciocínio, a abordagem kaleckiana está sujeita à instabilidade Harrodiana¹, em que choques na demanda impactam de forma permanente o grau de utilização da capacidade produtiva.

Considerando a seguinte função investimento kaleckiana, como em Amadeo (1986):

$$g^i = \alpha + \beta(u - u^n) \quad (6.1)$$

Na qual u^n pode ser caracterizada como a taxa a qual os empresários desejam atingir no médio ou longo prazo ao tomar suas decisões de investimento e u a taxa observada². Se α não for mais uma constante e apresentar mudanças sempre que ocorrerem desvios entre u^n e u , a instabilidade Harrodiana está presente.

Em 6.1 o parâmetro α é interpretado como a expectativa de vendas por parte dos empresários. Em outras palavras, pode ser entendido como uma representação da tendência de crescimento de uma economia. Assim, α será crescente (decrecente) sempre que u estiver acima (abaixo) do nível normal (HEIN, 2014). Dessa forma, o grau de utilização

¹ Fazendo referência à análise de Harrod (1939).

² Hein (2014) ressalta que a taxa real sempre diverge na normal no modelo kaleckiano, portanto assume-se a função investimento apenas com u , como vimos.

da capacidade gera respostas por parte dos capitalistas. Como resultado, mudanças na função de investimento ocorrem através de deslocamentos em α .

A partir dessa perspectiva, é desencadeado um processo no qual u não apresenta um movimento de convergência para a taxa normal, porque os capitalistas sempre se adaptam às mudanças em u . E, portanto, há alterações em α que modificam a taxa de acumulação da economia. Se essas oscilações persistem, u sempre se move para longe da taxa normal. Os críticos ressaltam, entretanto, que no longo prazo deve existir uma convergência entre a taxa normal e a real de u . Nesse sentido, assumem que existe uma taxa a qual as empresas almejam atingir, pelo menos no longo prazo.

Essas críticas aos modelos kaleckianos, em síntese, ressaltam que na economia real é difícil que as empresas permaneçam operando a uma taxa abaixo do seu potencial, sobretudo no longo prazo. Se esse mecanismo é válido, há baixa sensibilidade do investimento às variações do grau de utilização da capacidade. O que implica uma alta resposta de u às mudanças na poupança, por exemplo (SKOTT, 2008, p. 4). A abordagem Harrodiana apresenta interpretações alternativas que tratam essa questão, contudo não faz parte do escopo do trabalho aprofundar no debate que se depreende a partir de críticas aos modelos de tradição kaleckiana³.

Em contrapartida, autores da tradição pós keynesiana, de forma geral, não concordam sobre a necessidade de existência de uma taxa única a ser alcançada, ou algum mecanismo que direcione a economia para uma taxa normal de utilização (LAVOIE, 2014; HEIN et. al, 2012). Em síntese, os argumentos se apoiam na não convergência no longo prazo, justificando que essa crítica não é relevante⁴. Nesse sentido, Amadeo (1986) ressalta, por exemplo, que os empresários irão redefinir o nível de utilização planejado (ou esperado). À vista disso, eles sempre vão alterar suas expectativas, o que afeta a decisão de investimento. Portanto, em algum ponto u e u^n irão convergir, e u é dado endogenamente, mesmo no longo prazo.

Nessa direção, Chick e Casserta (1997) destacam que a economia está sujeita a alterações a todo o momento. De forma semelhante, os padrões de comportamento das empresas são passíveis de mudanças. A partir dessa perspectiva, os autores propõem uma redefinição do conceito de longo prazo. Dessa forma, a ênfase dos modelos kaleckianos não deve se centrar na análise de longo prazo, mas sim no curto e no médio prazo (HEIN, 2014; LAVOIE, 2015).

Lavoie (1992) aponta que as empresas podem ter uma expectativa de taxa de grau de utilização da capacidade. Contudo, não deve existir uma única taxa de utilização,

³ Para um melhor entendimento ver Committeri (1986), Skott (2008, 2010 e 2012), Dávila-Fernandéz et.al (2017), Hein (2014).

⁴ Para uma revisão extensa dos argumentos kaleckianos contrários às críticas quanto ao equilíbrio do modelo ver Lavoie (1995), Hein et. al (2012) e Hein (2014).

mas, um intervalo sob o qual a taxa real deve girar em torno. Esse argumento é seguido por Dutt (1997, 2010). Em linhas gerais, ressalta-se que se a taxa efetiva estiver dentro desse intervalo as empresas não alteram seu comportamento. Dutt (1997) afirma que o equilíbrio de longo prazo, considerando a convergência de u para uma taxa de equilíbrio pré estabelecida, é uma convenção teórica.

De outro modo, Lavoie (1995) ressalta o componente passado como um mecanismo de ajuste do grau de utilização da capacidade. Nessa abordagem, a taxa de utilização normal é entendida como um alvo que se comporta de acordo com as variações históricas da taxa real. Assim, no longo prazo, u continua endógena, mas em um nível que é considerado como uma "posição ajustada", a qual converge para a normal.

Outra alternativa a respeito dessa discussão, assumida por Lavoie (2003), considera que o processo de produção das empresas é complexo e, portanto, as firmas têm muitos objetivos importantes a serem alcançados além de u . Nessa abordagem, a taxa de lucro esperada pelas empresas é endogeneizada. Isso implica que alterações na taxa de lucro modificarão as expectativas de r . As empresas ajustam lentamente suas expectativas de retorno (r_e) de acordo com a taxa real de lucro:

$$\dot{r}_e = \phi(r^* - r_e) \quad (6.2)$$

Os trabalhadores têm poder de barganha na determinação dos salários e afetam o processo de ajuste, porque as mudanças nos salários reais impactam o lucro. O ajuste da equação 6.2 termina sem que seja repassado os efeitos sobre os preços de forma completa. O autor afirma que, no longo prazo, o grau de utilização da capacidade continua endógeno, sem convergência das taxas. Contudo, em equilíbrio, há a equalização das taxas de lucros, em que $r = r_e$ (LAVOIE, 2002, p. 67-68).

Uma outra perspectiva assume que a endogeneidade de u^n com relação a taxa real u pode ser alcançada pelo canal da política monetária (HEIN et. al. 2012). Nesse perspectiva, Hein (2008), em uma estrutura kaleckiana com integração de moeda e inflação, assume que a taxa de utilização da capacidade é única e associada com a inflação. A partir desse raciocínio, a política monetária é conduzida com intuito de manter a inflação estável, a partir de reações à mudanças em u .

Em síntese, as respostas kaleckianas às críticas caminham na direção do que foi proposto por Kalecki em seus trabalhos seminais. O longo prazo é uma série de curtos prazos. Nesse sentido, alterações acontecem na economia frequentemente, e, portanto, é difícil estabelecer pontos de equilíbrio únicos para o grau de utilização da capacidade, O mesmo aplica-se para a taxa de lucro. O ajuste da economia em direção a uma taxa normal de utilização pré determinada não deve ser esperado a longo prazo.

Anexo B

Dinâmica do modelo neokaleckiano

Efeitos do aumento da propensão a poupar, s_π , nas taxas de acumulação e lucro de equilíbrio.

$$\frac{dg^*}{ds_\pi} = \frac{-\alpha\beta\frac{\pi}{u}}{[s_\pi\frac{\pi}{v} - \beta]^2} < 0 \quad (6.3)$$

$$\frac{dr^*}{ds_\pi} = \frac{-\alpha[\frac{h}{v}]^2}{[s_\pi\frac{\pi}{v} - \beta]^2} < 0 \quad (6.4)$$

Efeitos de mudanças no *profit share* sobre taxa de acumulação e lucro:

$$\frac{dg^*}{d\pi} = \frac{-\alpha\beta s_\pi\frac{1}{v}}{[s_\pi\frac{\pi}{v} - \beta]^2} < 0 \quad (6.5)$$

$$\frac{dr^*}{d\pi} = \frac{-\alpha\beta\frac{1}{v}}{[s_\pi\frac{\pi}{v} - \beta]^2} < 0 \quad (6.6)$$

Anexo C

Dinâmica do modelo pós kaleckiano

O paradoxo da poupança é mantido no modelo pós kaleckiano. Portanto, o aumento da propensão a poupar dos capitalistas tem efeitos negativos sobre o grau de utilização da capacidade, o lucro e a taxa de acumulação:

$$\frac{du^*}{ds_\pi} = \frac{-[\alpha + \gamma\pi]\frac{\pi}{v}}{[s_\pi\frac{\pi}{v} - \beta]^2} < 0 \quad (6.7)$$

$$\frac{dg^*}{ds_\pi} = \frac{-[\alpha + \gamma\pi]\beta\frac{\pi}{v}}{[s_\pi\frac{\pi}{v} - \beta]^2} < 0 \quad (6.8)$$

$$\frac{dr^*}{ds_\pi} = \frac{-[\alpha + \gamma\pi][\frac{\pi}{v}]^2}{[s_\pi\frac{\pi}{v} - \beta]^2} < 0 \quad (6.9)$$

Já o paradoxo dos custos não é válido. Os sinais das derivadas dependem da magnitude dos parâmetros do modelo, especificamente dos parâmetros das funções de investimento e poupança. Efeito de um aumento do *profit share* sobre a taxa de acumulação e a taxa de lucro:

$$\frac{dg^*}{d\pi} = \frac{\frac{s_\pi}{v}[\gamma\pi - \frac{\beta(\alpha+\gamma\pi)}{s_\pi\frac{\pi}{v}-\beta}]}{s_\pi\frac{\pi}{v} - \beta} \quad (6.10)$$

$$\frac{dr^*}{d\pi} = \frac{\frac{1}{v}[\alpha + 2\gamma\pi - s_\pi\frac{\pi}{v}u]}{s_\pi\frac{\pi}{v} - \beta} \quad (6.11)$$

Efeitos de alterações nas propensões a poupar: Modelo pós kaleckiano com desigualdade intrasalarial

d) Observe que, dado a nova distribuição de renda, é possível considerar que ocorra alterações em relação às propensões marginais a poupar. Nesse caso, devemos avaliar os efeitos dessas alterações sobre os valores de equilíbrio das principais variáveis do modelo, como a seguir. Primeiro, as derivadas parciais com relação a u^*

- (i) Efeitos sobre u^*

$$\frac{du^*}{ds_{wL}} = \frac{\frac{w_L}{a} [\gamma (\frac{w_L}{a} + \frac{w_H}{b} - 1) - \alpha]}{S(\sigma)^2} < 0 \quad (6.12)$$

$$\frac{du^*}{ds_{wH}} = \frac{\frac{w_H}{b} [\gamma (\frac{w_L}{a} + \frac{w_H}{b} - 1) - \alpha]}{S(\sigma)^2} < 0 \quad (6.13)$$

$$\frac{du^*}{ds_{\pi}} = \frac{(\frac{w_L}{a} + \frac{w_H}{b} - 1) [\alpha + \gamma (\frac{w_L}{a} + \frac{w_H}{b} - 1)]}{S(\sigma)^2} < 0 \quad (6.14)$$

- (ii) Efeitos sobre g^*

$$\frac{dg^*}{ds_{wL}} = \frac{\frac{w_L}{a} [\gamma (1 - \frac{w_L}{a} - \frac{w_H}{b}) + \alpha] - (\frac{w_L}{a} + \frac{w_H}{b}) \frac{g^*}{v}}{S(\sigma)} \quad (6.15)$$

$$\frac{dg^*}{ds_{wH}} = \frac{\frac{w_H}{b} [\gamma (1 - \frac{w_L}{a} - \frac{w_H}{b}) + \alpha] - (\frac{w_L}{a} + \frac{w_H}{b}) \frac{g^*}{v}}{S(\sigma)} \quad (6.16)$$

$$\frac{dg^*}{ds_{\pi}} = \frac{[1 - \frac{w_L}{a} - \frac{w_H}{b}] [\alpha + \gamma (1 - \frac{1}{a} \frac{w_L}{a} - \frac{1}{b} \frac{w_H}{b})] - [1 - \frac{w_L}{a} - \frac{w_H}{b}] \frac{g^*}{v}}{S(\sigma)} \quad (6.17)$$

- (iii) Por fim, tomamos a derivada de r^* com relação as propensões a poupar:

$$\frac{dr^*}{ds_{wL}} = \frac{(\frac{-w_L}{a}) \frac{r^*}{v}}{S(\sigma)} < 0 \quad (6.18)$$

$$\frac{dr^*}{ds_{wH}} = \frac{(\frac{-w_H}{b}) \frac{r^*}{v}}{S(\sigma)} < 0 \quad (6.19)$$

$$\frac{dr^*}{ds_\pi} = \frac{\left(1 - \frac{w_L}{a} - \frac{w_H}{b}\right) \frac{r^*}{v}}{S(\sigma)} < 0 \quad (6.20)$$

Considerando as derivadas das taxas de lucro e de acumulação da economia com relação a propensão a poupar de cada tipo de rendimento, é possível notar que neste modelo o paradoxo da poupança ainda é válido. Logo, o aumento da propensão a poupar (de capitalistas e trabalhadores heterogêneos) impacta negativamente grau de utilização, taxa de lucro e taxa de acumulação. O efeito é esperado considerando a redução da demanda agregada como contrapartida de choques positivos na poupança.

Política Fiscal, demanda agregada e distribuição da renda: Uma visão geral do debate

A revolução Keynesiana enfatizou o papel a ser desempenhado pelo governo dentro da ciência econômica. Até então, a economia era dominada pela hipótese de crescimento natural. E, do mesmo modo, pelo entendimento de que as forças de mercados eram suficientes para liderar a economia para atingir o pleno emprego dos fatores de produção. Com base nessa perspectiva, o papel do Estado seria mínimo. Keynes propôs a construção de uma teoria alternativa, já que o debate que circundava o ambiente econômico não era capaz de explicar a realidade em sua complexidade. Assim, colocou a atividade estatal como um meio de contornar o problema de insuficiência de demanda efetiva⁵ e estimular o emprego⁶.

A política econômica, na visão de Keynes, deveria estimular os empresários a mobilizarem seus recursos. E, dessa forma, aumentar a capacidade de utilização dos fatores da economia. A atuação do Estado seria necessária, especialmente, nos momentos de maior incerteza por parte dos agentes, quando a realização por completo de suas produções estivessem ameaçadas. Ou, dito de outra forma, quando o grau de utilização da capacidade estivesse em um nível baixo. Nesse contexto, o Estado poderia intervir na economia através da política monetária ou fiscal⁷.

De forma particular, através da política fiscal, o governo atua diretamente sobre o nível de demanda. Isso porque os gastos governamentais e os impostos afetam o nível de renda e a capacidade de consumo dos agentes. O governo, ao aumentar sua despesa,

⁵ Para melhor entendimento da insuficiência de demanda efetiva em Keynes ver Carvalho (1992, 2008)

⁶ Ver Arestis e Sawyer (1998) e Carvalho (2008).

⁷ A respeito das políticas econômicas em Keynes, sobretudo a monetária, ver Davidson (1978), Chik (1992) e Carvalho (1994).

elevando o nível de investimento na economia, reduz também o grau de incerteza. Através desse canal influencia o investimento privado (ARESTIS E SAWYER, 1998). Os gastos públicos sinalizam para o setor privado a manutenção do nível de demanda, estimulando o investimento dos empresários, e, como resultado, estimula a renda agregada (CARVALHO, 2008).

Em síntese, considerando uma perspectiva keynesiana, o Estado deve atuar em cooperação com o setor privado, de forma que ofereça incentivos para a atividade privada, ofertando as condições básicas para a atividade empresarial. O governo deve mobilizar seus recursos naqueles setores mais essenciais para a dinâmica econômica, como investimentos em infraestrutura, saúde e educação. A partir dessa perspectiva, os investimentos estatais devem atuar na direção de oferecer os subsídios para que os investimentos privados obtenham êxito. Por exemplo, quando investe em setores que aumentam a produtividade do trabalho como saúde e educação. Em outras palavras, a atividade estatal deve agir em complementariedade ao mercado, contribuindo, portanto, para que a demanda efetiva seja elevada e aumente emprego e renda.

No contexto da expansão das ideias keynesianas, as intervenções do Estado na economia foram aceitas e se mostraram um importante mecanismo de minimizar os efeitos recessivos de crises econômicas. Nessa perspectiva, Abba Lerner (1943), inspirado nas hipóteses keynesianas, desenvolveu o conceito de *Finanças Funcionais*. De forma geral, através dessa abordagem, o governo deve atuar em prol de reduzir o desemprego e a inflação. O interesse do Estado deve ser direcionado para os resultados de seus gastos na dinâmica da economia e não nas finanças em si.

A partir dessa perspectiva, é ressaltado que quando o nível de despesa da economia é baixo, o governo deve aumentar seus gastos ou, de outra forma, reduzir os impostos. Como resposta, observa-se o aumento da renda disponível dos agentes, o que, por sua vez, estimula a economia. Por outro lado, em momentos de maior atividade econômica, quando a demanda agregada é alta, o governo pode aumentar os impostos (LERNER, 1943). Dito de outra forma, a Teoria das Finanças proposta por Lerner rejeita a ideia de que os gastos governamentais são um mecanismo de instabilidade.

Anos mais tarde, sobretudo a partir dos anos 1970, o alto endividamento das economias mundiais levou a teoria macroeconômica a repensar os ideais keynesianos. Nesse contexto, os fundamentos clássicos de Estado mínimo ressurgiram, colocando a política de gastos públicos como prejudicial a economia e insustentável no longo prazo ⁸. Nessa perspectiva, desenvolve-se a macroeconomia novo clássica, ligada fundamentalmente ao trabalho de Robert Lucas publicado em 1972.

Essa corrente da literatura se fundamenta na égide das expectativas racionais,

⁸ Nesse período o debate se concentrou em torno das correntes clássicas, sobretudo os Monetaristas e Novos Clássicos, ligados aos trabalhos de Milton Friedman (1972) e Robert Lucas (1972).

em que os agentes usam as informações de forma eficiente e, adicionalmente, os preços são flexíveis (BARRO, 1989). Nos modelos de inspiração Novo Clássico, o aumento de gastos financiados por um imposto do tipo *lump sum* conduzem para um efeito riqueza negativo. Como resultado, observa-se queda no consumo privado, aumento da quantidade ofertada de trabalho e, por fim, reduções nos níveis de salário e produto (LINNEMANN E SCHABERT, 2003).

Considerando o efeito riqueza sobre a renda das famílias, Barro (1974) questionou se os títulos públicos, mecanismo de financiamento dos governos, seriam considerados como parte da riqueza pelos agentes. Ele demonstra em um modelo de gerações sobrepostas que a emissão de títulos não é vista como aumento de riqueza no futuro. Portanto, maior gasto no período corrente implica em aumento da poupança privada em igual valor. O efeito líquido sobre a demanda agregada é nulo, porque não aumenta o consumo dos agentes, tampouco os investimentos. Essa visão, atribuída a corrente neoclássica, ficou caracterizada por *Equivalência Barro-Ricardo*⁹.

Na visão monetarista, associada a Milton Friedman, a crítica à política de gastos é fundamentada no princípio de que renda e nível de preços são funções da oferta de moeda, dada pelo Banco Central. Assim, alterações nos gastos do governo ao aumentar a emissão de títulos públicos, como um meio para financiamento de seus gastos, afetam as taxas de juros. O efeito expansionista dos gastos é compensado pelo aumento de títulos públicos pelos agentes, reduzindo a renda disponível para consumo e investimento. Portanto, reduz também o nível de demanda agregada da economia (FRIEDMAN, 1972).

A partir desse entendimento, a oferta de moeda não se altera e, por conseguinte, a taxa de juros se eleva até que o investimento do setor privado seja reduzido, sendo o efeito nulo sobre a atividade econômica (efeito *crowding out*). Nesse sentido, a política fiscal deveria ser acompanhada pela política monetária (FRIEDMAN, 1972)¹⁰.

A partir desse período, o desenvolvimento na macroeconomia ortodoxa se fundamenta nas ideias monetaristas e novo clássica. Nessa abordagem maior atenção é dada ao papel reduzido do Estado e o uso de regras e metas para as políticas econômicas. Nesse contexto, surge o que ficou conhecido como o "Novo Consenso Macroeconômico", baseado na hipótese de expectativas racionais e na *Equivalência Ricardiana*. Essa abordagem reconhece a política fiscal como um mecanismo de estabilização econômica ineficiente (ARESTIS, 2012). As políticas econômicas passaram a ser pautadas, fundamentalmente, na hipótese de que o endividamento público é prejudicial e o governo deve perseguir

⁹ Ricardo já havia considerado que a maneira como o governo financia seus gastos não muda o comportamento dos agentes, pois eles entendem que o aumento de gastos governamentais será financiado por uma elevação de impostos no futuro.

¹⁰ Para um aprofundamento sobre o monetarismo de Friedman e os efeitos da política fiscal e dos déficits públicos ver Friedman (1972) e Friedman e Heller (1969).

orçamentos equilibrados e baixa razão entre dívida e produto agregado ¹¹.

O mecanismo central sustentado por essa visão é o efeito *crowding out* através das expectativas de aumento de impostos no futuro, em função de maiores gastos. Até a crise de 2008, o Novo Consenso Macroeconômico vigorou na política das economias, principalmente nos países desenvolvidos. A ideia de que austeridade fiscal era expansionista no curto e no longo prazo foi consolidada. Adicionalmente, os efeitos expansionistas pelos gastos públicos eram baixos e não compensavam os efeitos contracionistas em função da expectativa negativa dos agentes em um ambiente recessivo e de aumento de endividamento público.

A partir dessa visão, o Estado deveria centrar esforços em manter seu orçamento equilibrado (ALESINA E PEROTTI, 1998; ALESINA *et. al.*, 2006). Contudo, no pós-crise de 2008, quando as principais economias globais apresentaram queda de crescimento (Estados Unidos e Zona do Euro), ganhou fôlego o debate que ficou conhecido como “Novo Fiscalismo” (LAVOIE e SECCARECCIA, 2017; ARESTIS E SAWYER, 2013). Nesse contexto, as políticas fiscais ativas mostraram-se mecanismos importantes para combater os efeitos recessivos e mitigar as flutuações econômicas (LAVOIE e SECCARECCIA, 2017). Em outras palavras, as políticas de estímulo fiscal foram utilizadas como forma de contrabalançar os efeitos estagnacionistas da crise iniciada na esfera financeira e propagada para a dinâmica econômica de forma geral.

Autores ligados a abordagem pós keynesiana¹² ressaltam que a política fiscal tem um papel importante para a dinâmica da economia e, também, como instrumento de estabilização (ARESTIS, 2012). Relaxando as hipóteses fortes dos modelos clássicos, a política fiscal se mostra eficiente no sentido que afeta o crescimento econômico. Carvalho (2008) destaca a política fiscal deve feita, portanto:

Em face, por exemplo, de um clima de incerteza mais intensa, os agentes privados recuam de seus planos de dispêndio em consumo ou investimento, o governo pode compensar essa redução ampliando a sua própria demanda por bens e serviços, mantendo a demanda agregada inalterada e, com ela, os estímulos à manutenção do nível de emprego e de utilização de capacidade. (CARVALHO, 2008, p. 16).

A partir dessa perspectiva, a tradição pós keynesiana ressalta que a política econômica de forma geral deve ser um instrumento de dinamização da economia, uma vez que é intrínseco à dinâmica econômica uma dificuldade de sustentação do pleno emprego (CARVALHO, 1999). Em períodos de insuficiência de demanda é que a política fiscal se encaixa e se torna um elemento importante ao crescimento econômico. Carvalho também

¹¹ Para uma visão mais aprofundada ver Arestis (2011), Arestis e Sawyer (2012), Sawyer (2010).

¹² Aqui refere-se aos trabalhos desenvolvidos a partir de autores como Davidson(1978) e Chik (1983).

ressalta que a política fiscal keynesiana não está ligada à geração de déficits orçamentários, tampouco à irresponsabilidade fiscal. Portanto, tem impactos positivos para crescimento e distribuição da renda.

Apesar da retomada de políticas fundamentadas no estímulo fiscal, após um período de expansão de gastos, o discurso das políticas econômicas volta a ser pautado na contração fiscal. A partir de 2010, as economias voltaram a adotar medidas de austeridade fiscal, buscando orçamentos equilibrados. Portanto, ressurgem a supremacia das ideias mais convencionais de Estado mínimo e corte de gastos. Nesse sentido, com alto endividamento das economias, é possível dizer que a ideia de Austeridade Expansionista ganha força novamente.

Em síntese, não há um consenso quanto os efeitos das políticas de cunho fiscal. Os fundamentos keynesianos quebraram com os pressupostos clássicos de auto ajuste dos mercados, mostrando como o governo poderia impulsionar a dinâmica econômica. A discussão se concentra, em grande medida, nos esforços de política do lado do gasto. Nesse sentido, ressaltamos que a política fiscal exerce papel importante na economia, e atua de forma a reduzir os entraves ao crescimento da economia e a distribuição da renda, sobretudo nos países em desenvolvimento.

O atual contexto de contração fiscal e aparente esgotamento da política pelo lado da despesa, elucida o debate que permeia a atuação do governo pelo lado da receita. Destaca, portanto, a importância da política no âmbito tributário. Esforços na esfera dos tributos se mostram instrumentos importantes para atenuar os efeitos recessivos, de aliviar a restrição orçamentária do governo e, mais importante, de exercer a função distributiva do Estado. Isso porque o sistema tributário é capaz de alterar a distribuição da renda dos agentes.

Levando em conta a capacidade do sistema tributário de atuar como um instrumento de execução da função distributiva do Estado, é importante investigar os efeitos da política de tributos. Sobretudo, de forma especial nessa tese, buscamos os impactos sobre a distribuição de renda e o crescimento econômico. Através da arrecadação, o Estado consegue aumentar seus gastos e mudar a renda disponível das famílias. Já em 1937 Kalecki ressaltou os benefícios da tributação, sobretudo sobre o capital, como uma forma de estimular a produção e o emprego. No que tange o debate mais recente, a ideia de progressividade tributária também ganha espaço. A partir dessa perspectiva, a próxima seção se empenha em apresentar a discussão acerca da política fiscal que enfatiza a questão tributária.

Política Tributária

O governo cobra impostos dos agentes econômicos como um mecanismo para o financiamento de seus gastos e do próprio funcionamento do setor público em suas diversas

esferas. Contudo, além da capacidade de gerar receita para o Estado, os impostos são considerados um importante instrumento de política pública usados para atingir resultados de maior alcance, como aqueles relacionados ao crescimento econômico e, principalmente, à distribuição de renda.

Nessa perspectiva, a política tributária é capaz de mudar a distribuição da renda dos agentes e, do mesmo modo, da riqueza de uma economia. Em outras palavras, a estrutura tributária apresenta capacidade de mitigar a concentração de renda, por exemplo. Além disso, os tributos podem influenciar a tomada de decisão tanto dos consumidores quanto dos produtores, uma vez que altera a renda disponível e o preço de produtos. Nesse sentido, a cobrança de impostos não pode ser vista como um simples instrumento de arrecadação, que permite ao Estado realizar seus gastos e impactar a dinâmica da economia. Seus impactos perpassam aos resultados em termos de receita governamental.

A partir desse entendimento, Piketty (2014) ressalta que a política tributária, sobretudo a progressiva, foi uma importante inovação do século XX, no que se refere a atuação do Estado. Dessa forma:

Taxation is not a technical matter. It is preeminently a political and philosophical issue, perhaps the most important of all political issues. Without taxes, society has no common destiny, and collective action is impossible. This has always been true. At the heart of every major political upheaval lies a fiscal revolution (PIKETTY, 2014, p.345)

Nesse sentido, reconhecemos que a tributação torna-se fundamental para que o Estado exerça sua função distributiva. Nesse aspecto, ressalta-se que no período que sucedeu a primeira guerra mundial os países caminharam em direção a maior taxação da renda, com intuito de reconstrução de suas economias (MUSGRAVE e THIN, 1948; PIKETTY, 2014). A adoção de sistemas tributários modernos possibilitou que a desigualdade de renda fosse reduzida na época.

A forma como os indivíduos contribuem para a arrecadação estatal se distingue em tributação direta e indireta. O tributo direto incide sobre a renda, seja ela do trabalho, do capital ou mesmo sobre a propriedade¹³. De outro modo, a tributação indireta cobra dos indivíduos uma parte em função do uso de algum bem ou serviço. Nesse ponto, destaca-se que a tributação indireta é historicamente a mais prejudicial aos indivíduos de baixa renda, que gastam a maior parte de sua remuneração com os bens de consumo.

No que se refere a estrutura da tributação, ou seja, considerando a forma em que os tributos são cobrados conforme a renda dos indivíduos, ela pode ser progressiva, regressiva ou proporcional (neutra). No primeiro caso a alíquota cobrada aumenta em

¹³ É o caso sobre os impostos sobre o valor de imóveis ou o que incide sobre heranças.

função da renda ou do consumo dos contribuintes e cresce de forma mais que proporcional ao consumo ou à renda. O imposto é proporcional quando a taxa é a mesma para todos, em outras palavras é independente da renda ou do consumo. Por fim, é regressivo quando a taxação reduz com o aumento da renda ou do consumo.

Piketty (2014) ressalta que a modernidade do ponto de vista fiscal deve ser pautada na progressividade tributária. Nesse sentido, a cobrança progressiva de impostos é o mecanismo que, em geral, deve ser usado para minimizar a desigualdade de renda, fenômeno pertinente nas economias (PIKETTY, 2014). Além disso, cobrar mais impostos dos indivíduos com níveis elevados de renda ou riqueza, foi o que permitiu durante no século XX, aos países desenvolvidos, uma redução da elevada concentração de renda, que estava em patamares altíssimos nos períodos anteriores¹⁴. Portanto, a tributação progressiva se revela uma forma de minimizar a desigualdade de renda produzidas pelo sistema capitalista (PIKETTY, 2014). Nesse aspecto, Musgrave e Thin (1948) ressaltam que a progressividade de um imposto não deve ser vista com base apenas nas taxas em si. O foco deve estar em verificar se a distribuição da renda após imposto melhorou¹⁵.

De forma geral, durante a maior parte do século XX os países desenvolvidos experimentaram redução da desigualdade em função de suas alíquotas progressivas. Contudo, Piketty coloca que a agenda de progressividade foi fruto da destruição causada a partir de duas guerras, sendo que seus objetivos não foram bem estruturados. Dessa forma, a tributação não foi desenhada com o intuito de oferecer melhorias na distribuição da renda. Em função desse motivo, em partes, a progressividade dos impostos se revela até o período presente um desafio das economias (PIKETTY, 2014, p. 348). Considerando esse panorama, destaca-se que a agenda tributária progressiva é deixada em segundo plano, sendo que seus efeitos econômicos e, principalmente, distributivos acabam sendo negligenciados.

A grande questão que permeia a cobrança de impostos é a complexidade intrínseca à determinação da parte da renda dos indivíduos que será destinada para o uso coletivo. Seja para a saúde, educação, infraestrutura ou para políticas de melhorias diretas na distribuição da renda, como as transferências governamentais ou de seguridade social. Adicionalmente, a pressão pelos membros da sociedade afim de reduzir a carga tributária, especialmente a tributação direta, sobretudo por parte daqueles que auferem maior renda, pode tornar a implementação de agendas tributárias sofisticadas mais difíceis. Uma vez que o conflito distributivo é um fenômeno inerente ao sistema capitalista.

A partir dessa perspectiva ressalta-se que a política fiscal acaba sendo mais direcionada a operar pelo lado dos gastos governamentais. Para tanto, a estrutura tributária pode ser pautada, em grande medida, na tributação indireta. O que dá um caráter regressivo à

¹⁴ Em Piketty (2014) é possível encontrar uma visão história da cobrança de impostos.

¹⁵ Para um melhor entendimento sobre as medidas de progressividade ver o trabalho seminal de Musgrave e Thin (1948).

tributação. Evidentemente, as estruturas tributárias se distinguem entre os países, cada um tem as particularidades em seus sistemas de cobrança de impostos ¹⁶.

De forma geral, podemos dizer que após um período de redução da desigualdade de renda, em função da política dos governos, a partir dos anos 1980 as principais economias caminharam em direção contrária ao sistema progressivo. Nesse período o endividamento dos países era questionado, e, portanto, a própria atuação do Estado foi contestada. Além disso, os países desenvolvidos começavam a experimentar estagnação no crescimento e queda do nível de emprego. É nesse contexto que Arthur Laffer desenvolveu o que ficou conhecido na literatura como "Curva de Laffer"¹⁷.

O argumento principal reforçado por Laffer é que o aumento dos impostos impactam de forma negativa a produção, uma vez que desestimula o consumo e a produção por parte de empresários e consumidores. Isso porque eleva o preço de bens e serviços, inclusive de insumos, além de reduzir os lucros dos capitalistas. Adicionalmente, os impostos reduz a renda disponível dos trabalhadores. Em outras palavras, podem ter efeitos improdutivos na dinâmica econômica. As alterações nas alíquotas de impostos, seja sobre o capital ou sobre o trabalho, afetam o processo produtivo de forma direta (LAFFER, 1981, p. 8). A partir dessa visão, quanto menor a tributação, maior será o estímulo à produção.

Laffer considera que o mecanismo de transmissão da tributação na economia é explicado por dois processos: O efeito renda e o efeito substituição. No primeiro caso, elevações da carga tributária aumentam a arrecadação do governo. Contudo, como os agentes tomam suas decisões com base em seu rendimento pós impostos, o tributo aumenta o custo relativo da mão de obra, reduzindo o número de trabalhadores empregados. Como resposta, uma menor quantidade de capital será empregado, esse é o efeito substituição (ou econômico). Posteriormente, isso se reflete em queda da receita estatal (LAFFER, 1981, p. 4).

Portanto, a curva de Laffer ilustra o *trade off* entre o montante de receita e as alíquotas cobradas de imposto. A curva apresenta um formato de sino¹⁸, uma vez que inicialmente as receitas governamentais do governo aumentam com o acréscimo inicial das alíquotas. Porém, a partir de certo ponto a tributação elevada impacta a economia de forma negativa, desestimulando nível de produção e emprego. Em contrapartida taxas mais baixas estimulam o nível de atividade econômica. Nesse sentido, o autor argumenta que deve ser feita uma distinção clara entre taxas tributárias e receitas tributárias (LAFFER, 1981, p. 1).

No entanto, é possível notar que a formulação da curva não considera os efeitos

¹⁶ Para um melhor entendimento nesse sentido deve ser feita uma análise cuidadosa para os casos específicos. Contudo esse não é o foco principal dessa tese.

¹⁷ O termo "Curva de Laffer" foi usado pela primeira vez em 1978 no paper de Jude Wanniski, "Taxes, Revenues, and the 'Laffer Curve' ". Ver Laffer (2004) e Wanniski (1978).

¹⁸ Ver Laffer (2004).

distributivos, tampouco a ideia de progressividade tributária. Portanto, não incorpora a importante função distributiva do Estado e, do mesmo modo, a possibilidade de a estrutura de impostos ser capaz de aumentar o nível de atividade e minimizar a concentração de renda. Apesar dessas ressalvas, essa abordagem ganhou reconhecimento nas políticas econômicas durante aquele período.

Nesse contexto, os ideais neoliberais ganharam fôlego, em defesa do Estado mínimo¹⁹. As políticas de Ronald Reagan^{20,21} na Grã Bretanha são os maiores exemplos das mudanças na agenda fiscal nesse período. A partir do qual é observada uma tendência de redução da carga tributária. Em síntese, o fruto dessas medidas foi o aumento da participação da renda associada ao topo da distribuição na renda nacional total, o que pode ser justificado, em parte, pela maior participação das elevadas remunerações dos executivos do alto escalão no topo distributivo (PIKETTY, 2014).

Em outra perspectiva, vale lembrar que, seguindo em direção contrária a tendência regressiva incorporada nos 1980, outra inovação importante que ganhou destaque, sobretudo no século XXI, foi a adoção dos programas de transferências de renda. As políticas de apoio à renda foram implementadas nas economias desenvolvidas e, especialmente, nas subdesenvolvidas. De forma geral, apesar de serem uma tema controverso na literatura, as transferências são reconhecidas por melhorarem de forma significativa as condições de vida dos indivíduos, especialmente aqueles que com baixo nível de renda (SAEZ, 2002)²².

Com base nesse desenvolvimento, ressaltamos que a política tributária apresenta elevado potencial distributivo. Sobretudo, a política que é direcionada para a progressividade dos tributos. Porém, da mesma forma, pode ter a capacidade de aumentar a desigualdade de renda. Piketty (2014) faz uma análise acerca da desigualdade nos países e enxerga que a redução das tributações foram responsáveis pelo aumento da desigualdade nos países, sendo uma das causas da elevada parcela da renda concentrada no 1% da população. Por fim, como instrumento de política econômica, Piketty defende maior tributação da renda do capital e das grandes fortunas.

Nessa perspectiva, entendemos que a redistribuição de renda a partir de uma política fiscal é um instrumento eficaz no que se refere a redução das desigualdades. Especificamente em contextos *demand led* são eficazes para a maior dinâmica das economias e de crescimento econômico. Adicionalmente, uma vez que a política fiscal pelo lado da despesa apresenta sinais de esgotamento, destacamos que alterações na estrutura tributária se mostram um caminho para dar fôlego aos gastos governamentais essenciais e, do mesmo modo,

¹⁹ Não faz parte do escopo dessa tese o aprofundamento acerca do advento neoliberalista nas economias, para um estudo aprofundado ver Duménil e Levy (2004) e David Harvey (2005).

²⁰ Duas grandes reformas tributárias adotadas nesse período foram o Tax Act em 1981 e Tax Reform Act em 1986.

²¹ "Pool Tax" foi o imposto regressivo instituído por Thatcher.

²² Existe uma ampla literatura que discute o papel das transferências de renda. Não é objetivo dessa tese avançar nessa discussão. A esse respeito ver Saez (2002) e Hoffman (2006).

minimizar as distorções no nível de renda.

Dinâmica do modelo de Blecker (2002)

Para sabermos o regime de crescimento da economia é necessário fazer a derivada de g^* em relação ao *profit share*. Após algumas manipulações algébricas temos:

$$\frac{dg^*}{d\pi} = \frac{[\sigma_w - \sigma_\pi]\alpha\beta[1 + C_g] + \gamma\pi v(1 - t_\pi)(\sigma_\pi - \sigma_w)[2\sigma_w + \pi - 2\beta] + \gamma(1 - t_\pi)v\sigma_w(\sigma_w - \beta)}{[\sigma(\pi)]^2} \quad (6.21)$$

O sinal da derivada é ambíguo e depende da estrutura tributária da economia. Contudo, ele tende a ser positivo, porque os dois últimos termos apresentam tendência de serem positivos, condicionando o resultado pela diferença entre a tributação salarial e dos lucros que determina o sinal do primeiro termos. Quanto maior for os tributos sobre os salários o regime de crescimento tem inclinação a ser liderado pelos lucros, independente do regime de demanda.

Agora, vejamos os efeitos de aumentos nas propensões a poupar dos lucros e dos salários na dinâmica da economia.

$$\frac{du^*}{ds_\pi} = \frac{-(s_\pi\pi)[C_g + \gamma(1 - t_\pi)\pi v]}{[\sigma(\pi)]^2} < 0 \quad (6.22)$$

$$\frac{dg^*}{ds_\pi} = \frac{\alpha(\sigma_\pi - \sigma_w)\pi(1 - s_\pi) + \alpha(\sigma_w - \beta - s_\pi\pi\sigma_w) + \gamma(1 - t_\pi)^2\pi^2v[\pi(\sigma_\pi - \sigma_w) + \sigma_w - \beta] - s_\pi\pi\beta C_g - s_\pi\pi(1 - t_\pi)\pi^2v(\sigma_\pi - \sigma_w) - s_\pi\pi\sigma_w\gamma(1 - t_\pi)\pi v}{[\sigma(\pi)]^2} \quad (6.23)$$

$$\frac{dr^*}{ds_\pi} = \frac{-[(1 - t_\pi)\pi]r}{\sigma(\pi)} \quad (6.24)$$

Os sinais das derivadas em (6), (6) e (6.24) são negativos, portanto, um aumento na propensão a poupar dos lucros provoca queda nas taxas de utilização da capacidade, de acumulação de capital e da própria taxa de lucros. Como a tributação dos lucros reduz a poupança capitalista, esse resultado sugere que um aumento na poupança dos lucros é resultado de menor tributação da renda dos lucros. Em outras palavras, uma tributação menor sobre os lucros afeta a dinâmica econômica de forma negativa.

$$\frac{du^*}{ds_w} = \frac{[(1 - t_w)(\pi - 1)u]}{\sigma(\pi)} \quad (6.25)$$

$$\frac{dg^*}{ds_w} = \frac{[\alpha + \gamma(1 - t_\pi)\pi v][(1 - t_w)(1 - \pi)] + [(1 - t_w)(\pi - 1)]g}{\sigma(\pi)} \quad (6.26)$$

Em (6.25) e (6) como $(\pi - 1) < 0$, um aumento da propensão a poupar dos salários também afeta a economia de forma negativa. Esse resultado é consequência da maior propensão ao consumo dos trabalhadores, e, portanto, maior efeito sobre a demanda agregada.

Como o modelo inclui a tributação, é importante observar os efeitos de aumento da tributação dos capitalistas e da renda do trabalho sobre dinâmica de demanda e acumulação.

$$\frac{du}{dt_\pi} = \frac{-(\gamma\pi v) - (1 - s_\pi)}{\sigma(\pi)} < 0 \quad (6.27)$$

$$\frac{dg^*}{dt_\pi} = \frac{\alpha(1 - s_\pi)\pi - 2s_\pi\gamma\pi^2v(1 - t_\pi) - 2t_\pi\pi^2 + \gamma\pi v\sigma_w(\pi - 1) - (1 - s_\pi)g}{\sigma(\pi)} < 0 \quad (6.28)$$

O sinal do numerador de (6.27) e (6.28) são negativos. Esse resultado pode ser uma consequência do efeito negativo que os tributos sobre os lucros têm sobre o nível de investimento. Nesse caso, um aumento da tributação sobre os lucros impacta negativamente a demanda e a acumulação, uma vez que desestimulam os investimentos por parte dos capitalistas.

Impacto de um aumento na tributação sobre a renda do salário:

$$\frac{du^*}{dt_w} = \frac{-[(1 - s_w)(1 - \pi)]u}{\sigma(\pi)} < 0 \quad (6.29)$$

Uma tributação maior sobre a renda do salário afeta o grau de utilização da capacidade de forma negativa. Em outras palavras, maior alíquota tributária sobre os salários reduz a renda disponível dos trabalhadores, os quais possuem maior propensão a consumir. Portanto, a demanda agregada da economia também cai.

$$\frac{dg^*}{dt_w} = \frac{(1 - s_w)(1 - \pi)[[1 + (\sigma_w - \sigma_\pi) - \sigma_w - \beta c_g][\alpha + \gamma(1 - t_\pi)\pi v]]}{[\sigma(\pi)]^2} > 0 \quad (6.30)$$

Em (6.30) como é assumido que $s_\pi > s_W$ e $t_\pi > t_w$, logo $(\sigma_w - \sigma_\pi) < 0$ o que resulta em um numerador positivo. Portanto, um aumento de impostos para a renda dos salários impacta de forma negativa a acumulação da economia. Em outras palavras, reduz o crescimento econômico. Do mesmo modo que o impacto de maior poupança, esse resultado pode ser interpretado como resutante de uma queda na demanda agregada. Evidentemente, é necessário pensar que maior tributação para os trabalhadores tem impactos distributivos importantes, uma vez que sobrecarrega a renda do trabalho em detrimento da renda do capital, se é assumido que $\pi > (1 - \pi)$.

Em síntese, esses resultado mostram que no modelo proposto por Blecker, deve existir um em que há um equilíbrio entre as alíquotas de imposto de renda para capitalistas e trabalhadores. Do mesmo modo, para as propensões marginais a poupar. Das derivações, temos que se a alíquota de imposto de renda dos trabalhadores for maior que a dos capitalistas, maior tributo para o trabalho eleva a acumulação da economia. Contudo, o efeito distributivo pode não ser positivo.

Dinâmica do modelo de Palley (2013)

O efeito de aumento da poupança dos capitalistas e dos trabalhadores sobre o grau de utilização da capacidade no modelo que considera uma cobrança de imposto do tipo *lump sum* sobre os capitalistas e repassa essa receita para os trabalhadores.

$$\frac{du}{ds_\pi} = \frac{t(s_w - \gamma\pi - \beta) - \pi\alpha}{(\phi)^2} \quad (6.31)$$

$$\frac{du}{ds_w} = \frac{t[\pi(\gamma + s_\pi) + \beta] + (\pi - 1)}{(\phi)^2} \quad (6.32)$$

O aumento da propensão a poupar dos capitalistas é reducionista, ao passo que um aumento da propensão a poupar dos salários é expansionista. Entende-se que esse resultado é fruto do efeito das transferências. Uma maior propensão a poupar da renda do capital pode ser efeito da redução do imposto. Isso, ao mesmo tempo, implica em queda das transferências feitas aos trabalhadores. Nessa estrutura pode-se entender que um maior s_w é resultado de maiores transferências, t , e por essa razão impacta a economia de forma positiva.

Efeito de um aumento da poupança na taxa de acumulação:

$$\frac{dg^*}{ds_\pi} = \frac{[\beta\pi + \gamma][t(s_w - \gamma\pi - \beta) - (\pi\alpha)]}{[\phi]^2} \quad (6.33)$$

$$\frac{dg^*}{ds_w} = \frac{[t(\gamma\pi + \beta) + (\pi - 1)\alpha - s_\pi t](\beta\pi + \gamma)}{[\phi]^2} \quad (6.34)$$

Observando (6) nota-se que um aumento da poupança dos capitalistas reduz a taxa de acumulação da economia. O mesmo acontece com uma maior poupança dos trabalhadores. O efeito reducionista pode ser explicado pelo impacto sobre a demanda agregada.

No segundo modelo:

$$\frac{du^*}{ds_\pi} = \frac{ts_w(1-\pi) - t(\gamma\pi + \beta) - \pi\alpha}{[\phi]^2} \quad (6.35)$$

$$\frac{du^*}{ds_w} = \frac{(\pi-1)(\alpha + s_\pi t)}{[\phi]^2} \quad (6.36)$$

$$\frac{dg^*}{ds_\pi} = \frac{(\beta + \gamma\pi)[t[s_w(1-\pi) - \gamma\pi - \beta]] - \pi\alpha}{[\phi]^2} \quad (6.37)$$

$$\frac{dg^*}{ds_w} = \frac{(\pi-1)[\beta + \gamma\pi](\alpha + s_\pi t)}{[\phi]^2} \quad (6.38)$$

O crescimento nas propensões a poupar dos lucros e dos salários provoca reduções na taxa de utilização da capacidade e da acumulação de capital da economia. Por outro lado, uma menor propensão poupar é expansionista.

No terceiro modelo proposto, o qual incorpora o tributo na função investimento.

$$\frac{du^*}{ds_\pi} = \frac{ts_w - ts_w\pi - t\beta - \pi\alpha}{[\phi]^2} \quad (6.39)$$

$$\frac{du^*}{ds_w} = \frac{(\pi-1)[\alpha - \gamma t + s_\pi t]}{[\phi]^2} \quad (6.40)$$

Um aumento na propensão a poupar reduz o grau de utilização da economia. Já para a taxa de acumulação, os efeitos são positivos. Logo, a taxa de acumulação da economia se expande. O sinal de $\frac{dg^*}{ds_\pi}$ é ambíguo e depende de $t[s_w(1-\pi) - \beta] > \pi\alpha$.

$$\frac{dg^*}{ds_\pi} = \frac{(\gamma\pi + \beta)[t[s_w(1-\pi) - \beta]] - \pi\alpha}{[\phi]^2} \quad (6.41)$$

A possibilidade de um aumento em s_π impactar a taxa de acumulação positivamente pode estar associado ao impacto do imposto *lump sum* na poupança dos capitalistas e,

ao mesmo tempo, nos investimentos. Um maior poupança pode estar associada a menor alíquota de imposto. O que, ao mesmo tempo, pode ser um estímulo aos investimentos.

Já elevações na propensão a poupar dos trabalhadores impacta negativamente a taxa de acumulação:

$$\frac{dg^*}{ds_w} \frac{(\pi - 1)(\pi\gamma + \beta)(\alpha - \gamma t + s_\pi t)}{[\phi]^2} \quad (6.42)$$

Como $(\pi - 1) < 0$ e como $\alpha + s_\pi t > \gamma t$ o sinal do numerador será negativo.