

Marcelo Lynce Ribeiro Chaves Júnior
Matrícula: 11521ECO036

**DISTRIBUIÇÃO FUNCIONAL DA RENDA E DEMANDA AGREGADA: Uma
análise empírica para o caso brasileiro**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

INSTITUTO DE ECONOMIA

2022

Marcelo Lynce Ribeiro Chaves Júnior
Matrícula: 11521ECO036

**DISTRIBUIÇÃO FUNCIONAL DA RENDA E DEMANDA AGREGADA: Uma
análise empírica para o caso brasileiro**

Monografia apresentada ao Instituto de
Economia da Universidade Federal de
Uberlândia, como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Flávio Vieira Vilela

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE ECONOMIA

Marcelo Lynce Ribeiro Chaves Júnior

Matrícula: 11521ECO036

**DISTRIBUIÇÃO FUNCIONAL DA RENDA E DEMANDA AGREGADA: Uma
análise empírica para o caso brasileiro**

Monografia apresentada ao Instituto de
Economia da Universidade Federal de
Uberlândia, como requisito parcial à obtenção
do título de Bacharel em Ciências
Econômicas.

Orientador: Prof. Flávio Vilela Vieira

BANCA EXAMINADORA:

Uberlândia, 2 de agosto de 2022

Prof. Flávio Vilela Vieira

Prof. Vanessa da Costa Val Munhoz

Prof. Guilherme Jonas Costa da Silva

RESUMO

A partir da literatura kaleckiana e neo-kaleckiana, a discussão sobre o impacto que a distribuição funcional da renda exerce sobre a economia de um país se torna cada vez mais possibilitada a nível econométrico. O objetivo foi contribuir na discussão sobre políticas de redistribuição de renda e crescimento econômico realizando um estudo econométrico para o caso brasileiro utilizando uma base de dados diferente dos principais trabalhos existentes para o Brasil, quando se trata da captação do *profit-share*. O resultado encontrado para os componentes da demanda agregada brasileira possui diferenças aos encontrados na literatura empírica, atribuída principalmente pela diferença de períodos analisados. No caso do consumo, o resultado encontrado foi uma influência negativa do *profit-share*, conforme o esperado. Para os investimentos, o resultado encontrado não foi estatisticamente significativo e o efeito sobre a taxa de acumulação de capital foi significativo porém negativo, ao contrário do que se esperava. Para as exportações líquidas o efeito foi positivo, se assemelhando a alguns dos trabalhos empíricos já realizados. Os resultados sugerem que o mercado externo brasileiro tem uma maior influência sobre o crescimento econômico, quando se trata da influência da distribuição de renda.

Palavras-chaves: Modelo neo-kaleckiano, distribuição funcional da renda, regimes de crescimento, taxa de acumulação de capital, *profit-share*.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	9
1 TEORIA ECONÔMICA POST-KALECKIANA.....	12
1.1 Introdução.....	12
1.2 Modelo kaleckiano canônico.....	12
1.3 Arcabouço Neo-Kaleckiano.....	16
1.4 Modelo Neo-Kaleckiano em economias abertas.....	19
1.5 Testes empíricos do modelo Neo-Kaleckiano.....	22
1.6 Conclusão.....	25
2 ANÁLISE EMPÍRICA DO REGIME DE CRESCIMENTO BRASILEIRO.....	26
2.1 Introdução.....	26
2.2 Modelo.....	27
2.3 Método de procedimento.....	29
2.4 Resultados e análise.....	32
2.4.1 Testes de estacionariedade.....	32
2.4.2 Efeito parcial sobre o consumo.....	32
2.4.3 Efeito parcial sobre o investimento.....	33
2.4.4 Efeito parcial sobre as exportações líquidas.....	38
2.4.5 Regime de crescimento.....	40
CONCLUSÃO.....	43
APÊNDICE A - TESTES PARA A ESTIMAÇÃO DE SÉRIES TEMPORAIS.....	45
BIBLIOGRAFIA.....	47

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Regimes de crescimento.....	24
Quadro 2: Variáveis para as estimações considerando a economia brasileira agregada.....	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Coeficientes da equação do consumo (2.10).....	32
Tabela 2: Coeficientes para a equação do investimento (2.11).....	33
Tabela 3: Coeficientes para a equação da taxa de acumulação de capital (2.12).....	35
Tabela 4: Coeficientes para a equação das exportações líquidas (2.13).....	39
Tabela 5: Efeitos parciais e total do profit-share.....	41
Tabela 7: Teste de heterocedasticidade e autocorrelação para a equação do consumo.....	45
Tabela 8: Teste de heterocedasticidade e autocorrelação para a equação do investimento.....	46
Tabela 9: Teste de heterocedasticidade e autocorrelação para a equação da taxa de acumulação de capital.....	46
Tabela 10: Teste de heterocedasticidade e autocorrelação para a equação das exportações líquidas.....	46

LISTA DE GRAFICOS

Grafico 1: Taxa de acumulação de capital, participação do investimento no PIB e profit-share de 1994 a 2015.....	34
--	----

INTRODUÇÃO

No debate macroeconômico é comum realizar generalizações que permitem agregar diversas decisões individuais em um comportamento único, resumindo a análise dos impactos de diversas variáveis a uma variável macroeconômica representativa destas decisões. Apesar destas generalizações criarem um caminho para a impossível tarefa de analisar as decisões de cada agente econômico separadamente, eventualmente são realizadas críticas sobre como estas generalizações são realizadas.

Uma das questões que pode ser levantada é a forma como a distribuição de renda é tratada por autores clássicos como Marx e Smith e mesmo pela teoria neoclássica. Nestes arcabouços teóricos, não há uma investigação de como a estrutura produtiva e as diferentes variáveis macroeconômicas são influenciadas pela distribuição, uma vez que consideram que a distribuição desigual da renda entre os agentes econômicos é determinada exogenamente.

Os debates a respeito dos efeitos da desigualdade tem ganhado destaque, uma vez que desde a década de 80 nota-se uma crescente desigualdade de renda, como observado por Piketty (2014). A abordagem kaleckiana é uma das poucas que incorpora esta variável como endógena no modelo e, através da diferenciação do padrão de consumo dos trabalhadores e dos capitalistas, verifica o impacto dela no crescimento econômico.

A diferenciação no padrão de consumo entre trabalhadores e capitalistas permite uma análise que leva em consideração dois efeitos que as variações nos salários desempenham no sistema capitalista. Se por um lado, um aumento deste rendimento representa maiores custos às firmas, podendo desestimular o investimento privado, por outro, essa variação implica diretamente em um aumento na demanda por bens e serviços, o que gera uma maior receita aos capitalistas, uma vez que a parcela da população que recebe este rendimento possui uma maior propensão a consumir (Kalecki, 1942).

É importante ressaltar que este arcabouço não é restrito pelo pressuposto de “pleno emprego”, considerando que as firmas em uma economia não operam com toda capacidade durante todo o tempo. Nesse caso, a utilização da capacidade instalada passa a ser um fator de discussão, tendo em vista que quando as indústrias estão operando com a capacidade reduzida, novos investimentos em

capital não são almejados pelos investidores privados, ressaltando a importância da demanda para o estímulo e estes investimentos.

Essa dicotomia passa a ser importante para análises macrodinâmicas, uma vez que a distribuição funcional da renda passa a ter um papel importante para se entender como estimular o crescimento econômico do país. Uma vez que o pleno emprego não é mais considerado como dado, a demanda passa a ser um fator de importante discussão tal qual enfatizado por Keynes (1937) e Kalecki (1943). Dentro da literatura kaleckiana e derivadas, as economias passam a ser encaradas como lideradas pelos salários ou pelos lucros, mostrando que o crescimento econômico não está somente ligado aos lucros dos capitalistas, mas também pelos salários, através de um mercado consumidor mais forte.

A partir deste pensamento, a modelagem teórica foi se desenvolvendo cada vez mais, principalmente através das contribuições de Rowthorn (1981), Dutt (1984, 1987) e Bhaduri e Marglin (1990), incorporando as análises de economia aberta, flexibilização dos regimes de crescimento e de determinação dos regimes de demanda e de acumulação de capital. Esta modelagem permitiu que diversos autores realizassem estudos empíricos (como Hein e Vogel, 2008; Naastepad e Storm, 2006; Stockhammer, Hein e Grafl, 2007; Bowles e Boyer, 1995; e Onaran e Stockhammer, 2005) para identificar o regime de crescimento de vários países. Pesquisas sobre o tema mostraram que boa parte dos países que compõem o G20 apresenta um regime de crescimento *wage-led*, ou seja, a renda advinda dos salários seria o principal incentivo ao crescimento econômico desses países. Ao se tomar consciência desta questão, entende-se que é possível coordenar políticas econômicas de tal forma que uma redistribuição funcional da renda em favor dos salários pode ser realizada e ainda sim se esperar um crescimento econômico, como ressalta Lavoie e Stockhammer (2013).

Diversos dos trabalhos científicos citados utilizam o método de equações únicas para verificar o efeito que a distribuição de renda tem sobre os diversos componentes de demanda agregada e, conseqüentemente, sobre o crescimento econômico. Tal método tem confirmado consistentemente que o consumo das famílias aumenta quando a distribuição favorece os salários, o que atua como um indicativo de que a hipótese de que a propensão a consumir dos trabalhadores é maior do que a dos capitalistas. Porém, a literatura empírica não tem demonstrado de maneira consistente o efeito positivo que o *profit-share* desempenharia sobre o

investimento conforme o apontado pela literatura teórica, como em Bhaduri e Marglin (1990).

Apesar do resultado encontrado para boa parte das economias analisadas apontarem regimes de crescimento *wage-led*, foram encontrados países com regimes liderados pelos lucros, e até mesmo alguns resultados divergentes para os mesmos países. Dessa forma, as diretrizes que impulsionam o crescimento econômico podem estar relacionadas às estruturas produtivas destas economias no período analisado, sendo dependente das atividades produtivas de maior representatividade.

Esse trabalho visa contribuir na discussão sobre políticas de redistribuição de renda e crescimento econômico realizando um estudo econométrico para o caso brasileiro utilizando uma base de dados diferente dos principais trabalhos existentes para o Brasil, quando se trata da captação do *profit-share*.

O restante do trabalho será organizado de maneira a dar suporte a este estudo. No primeiro capítulo será realizada uma revisão da literatura, abordando as principais equações da literatura kaleckiana original, seguindo para a abordagem neo-kaleckiana, considerando uma economia fechada e em uma economia aberta. Ainda no capítulo em questão também constará um resumo dos principais trabalhos empíricos que abordam os regimes de crescimento de diversos países.

O capítulo dois trará uma nova contribuição para a análise do regime de crescimento brasileiro, uma vez que trabalhos econométricos para o país são escassos e ainda apresentam divergências. Esta contribuição se difere das demais por utilizar uma base de dados diferente para se calcular a proporção da renda que está destinada aos salários.

Por fim, após as conclusões estarão os apêndices contendo informações sobre as estimações realizadas, seguidos pelas referências bibliográficas utilizadas.

1. TEORIA ECONÔMICA POST-KALECKIANA

1.1. Introdução

Segundo a abordagem de Michal Kalecki (Kalecki, 1939; 1943; 1954), o perfil de poupança dos agentes econômicos varia dependendo da renda. Assim, um capitalista que obtém sua renda a partir do lucro do capital possui uma propensão a poupar maior do que a de um trabalhador, que tem sua renda recebida na forma de salário e que usualmente é considerada menor que os lucros dos capitalistas. Além disto, economias capitalistas operam com excesso de capacidade produtiva e desemprego involuntário. Desta forma o crescimento não é restrito pela disponibilidade de fatores de produção (capital e mão-de-obra).

Ademais, a distribuição funcional da renda é determinada pelo processo de precificação, ou seja, é influenciado pelo poder de formação de preços das firmas. Assim, considerando a hipótese de que a propensão a poupar dos trabalhadores, podendo ser praticamente nula, é muito inferior à propensão a poupar dos capitalistas, tem-se que choques exógenos na distribuição de renda afetariam o investimento. Nesta visão, o mecanismo de equivalência entre poupança e investimento se dá do investimento para a poupança, e este mecanismo afeta a taxa de utilização da capacidade produtiva.

Dentro deste arcabouço teórico, Lavoie (2014) argumenta que as seguintes características definem um modelo Kaleckiano inequivocamente: (i) preços definidos exogenamente como um *mark-up* sobre o custo, (ii) função de investimento com grau da utilização da capacidade como variável explicativa, (iii) a utilização da capacidade menor que a unidade, caracterizando um equilíbrio fora do pleno emprego e (iv) a propensão a poupar da renda destinada aos lucros superior à destinada aos salários.

1.2. Modelo kaleckiano canônico

A modelagem realizada pelo modelo kaleckiano canônico considera os investimentos realizados como uma função da utilização da capacidade instalada, que por sua vez funciona como um reflexo da demanda, desconsiderando uma variável tradicionalmente utilizada, a taxa de lucros. Ao entender que a demanda é o

fator dominante para as decisões de investimento, as conclusões teóricas do modelo apontavam que um aumento da parcela da renda destinada aos lucros diminuiria a taxa de acúmulo de capital, assim como a utilização da capacidade instalada. Esta forma analítica se contrapunha aos modelos neoclássicos, que por sua vez desconsideravam a possibilidade de uma subutilização da capacidade instalada, atribuindo a taxa lucro como principal determinante para as decisões de investimento.

Rowthorn (1981) e Dutt (1984, 1987) assumem que as decisões de investimento são determinadas pela utilização da capacidade instalada e da taxa de lucro realizado, como perspectivas de rendimentos futuros.

Neste modelo são utilizadas identidades macroeconômicas, uma regra de precificação regida pelo *mark-up* das firmas por margem e uma equação ad hoc para se observar o comportamento do investimento. Análise de equilíbrio dinâmico é empregada para observar os movimentos do sistema em resposta a choques da distribuição de renda, sendo observada, a taxa de utilização da capacidade produtiva, a taxa de lucros, o produto e a taxa de acumulação de capital (relação entre os investimentos e o estoque de capital).

Nessa abordagem é assumida uma economia fechada sem governo, sendo o produto (Y) resultado de um processo de produção que combina os insumos mão-de-obra e capital, não considerando a depreciação. Assume-se que as condições técnicas de produção (v) são constantes, definidas como a razão entre o estoque de capital em termos monetários (pK), o produto potencial (Y^p) e a taxa de mão-de-obra por produto. Além disso, a taxa de utilização da capacidade (u), definida como a relação entre o nível do produto e o produto potencial, é a variável de ajuste entre oferta agregada à demanda agregada, assim como a poupança ao investimento, no curto e no longo prazo.

Considera-se então duas classes: trabalhadora e capitalista. Os trabalhadores recebem salários (W) como remuneração de sua oferta de mão-de-obra, enquanto os capitalistas são remunerados de acordo com o capital que possuem através dos lucros (π). Considera-se que a poupança é a parcela não consumida dos salários (S_W) e dos lucros (S_π). Quanto a distribuição funcional da renda, tem-se que a participação dos lucros na remuneração total da economia (h) é determinada pela formação de preços por firmas que operam em um mercado de concorrência imperfeita, através do *mark-up* (m), que representa a porcentagem da margem de

lucro em relação ao custo do trabalho por unidade produzida, que é influenciado pela competição com outras firmas e a negociação de salários com os trabalhadores. Além disso, por definição, a participação dos lucros é a parcela da renda destinada aos lucros dos capitalistas, definido pela razão entre a massa de lucros (Π) e a renda total (Y).

Assim conforme as definições acima, temos as seguintes equações definindo a taxa de utilização da capacidade produtiva, as condições técnicas de produção, e a participação dos lucros:

$$u = \frac{Y}{Y^p} \quad (1.1)$$

$$v = \frac{pK}{Y^p} \quad (1.2)$$

$$h = 1 - \frac{1}{1+m} = \frac{m}{1+m}, \quad \frac{\partial h}{\partial m} > 0 \quad (1.3)$$

$$h = \frac{\Pi}{Y} \quad (1.4)$$

Sabendo que a taxa de lucros (r) é, por definição, a razão entre a massa de lucros (Π) e o estoque de capital em termos monetários (pK), conseguimos estabelecer uma relação entre a taxa de lucros e a participação dos lucros na renda:

$$r = \frac{\Pi}{pK} = \frac{\Pi}{pK} \frac{Y}{Y} \frac{Y^p}{Y^p} = \frac{\Pi}{Y} \frac{Y}{Y^p} \frac{Y^p}{pK} = h \frac{u}{v} \quad (1.5)$$

A taxa de poupança da economia (σ) com a razão entre o estoque de poupança agregada e o estoque de capital. Esta relação também pode ser descrita em termos das propensões a poupar dos lucros (s_π) e dos salários (s_w), assim temos:

$$\sigma = \frac{S_\pi + S_w}{pK} = \frac{s_\pi \Pi + s_w(Y - \Pi)}{pK} = [s_w + (s_\pi - s_w)h] \frac{u}{v}, \quad 0 \leq s_w < s_\pi < 1 \quad (1.6)$$

Pelo lado do investimento, temos que a taxa de acumulação de capital (g) é influenciada pela taxa de utilização da capacidade produtiva e por um termo exógeno (α) que considera o “animal spirits” do investidor, que corresponde a um

fator subjetivo do seu processo de decisão, ou seja, uma intuição não relacionada aos outros dois fatores:

$$g = \frac{I}{K} = \alpha + \beta u, \quad \beta, \tau > 0 \quad (1.7)$$

Estabelecendo o equilíbrio:

$$g = \sigma \quad (1.8)$$

$$\alpha + \beta u = [s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{u}{v} \quad (1.9)$$

$$\alpha = [s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{u}{v} - \beta u \quad (1.10)$$

Na teoria kaleckiana, considera-se que a propensão a poupar relacionada aos lucros é muito superior à relacionada aos salários, que por sua vez pode ser considerada como um valor desprezível. Assim, a equação (1.10) pode ser simplificada considerando $s_W = 0$:

$$\alpha = s_\pi h \frac{u}{v} - \beta u \quad (1.11)$$

$$\alpha = (s_\pi \frac{h}{v} - \beta)u \quad (1.12)$$

$$u^* = \frac{\alpha}{s_\pi \frac{h}{v} - \beta} \quad (1.13)$$

Substituindo (1.13) em (1.7) :

$$g^* = \alpha + \beta \frac{\alpha}{s_\pi \frac{h}{v} - \beta} = \alpha \frac{s_\pi \frac{h}{v} - \beta + \beta}{s_\pi \frac{h}{v} - \beta} \quad (1.14)$$

Logo:

$$g^* = \sigma^* = \frac{\alpha s_\pi \frac{h}{v}}{s_\pi \frac{h}{v} - \beta} \quad (1.15)$$

Assim, pode-se calcular o efeito da mudança da fração da renda que é destinada aos lucros, ou seja, mudança da distribuição funcional da renda sobre a utilização da capacidade e sobre os investimentos privados, respectivamente, através das equações:

$$\frac{\partial u^*}{\partial h} = \frac{-\alpha s_{\pi} \frac{1}{v}}{(s_{\pi} \frac{h}{v} - \beta)^2} < 0 \quad (1.16)$$

$$\frac{\partial g^*}{\partial h} = \frac{-\alpha s_{\pi} \beta \frac{1}{v}}{(s_{\pi} \frac{h}{v} - \beta)^2} < 0 \quad (1.17)$$

Sendo que $\frac{\partial u^*}{\partial h}$ corresponde ao regime da demanda agregada e $\frac{\partial g^*}{\partial h}$ ao regime de acumulação de capital. Assim, este modelo conclui que tanto o regime de demanda quanto o regime de acumulação seriam liderados pelos salários, ou seja, quanto maior for a proporção da renda distribuída na forma de salários, maior é a demanda e, portanto, maiores são os incentivos aos investimentos e ao crescimento da economia. Desta forma a maior demanda implicaria uma maior massa de lucros aos investidores, revelando um resultado contraintuitivo, de que os investidores são estimulados com uma redução na parcela do produto voltado aos lucros. Este resultado ocorre pelo fato de que neste modelo, a taxa de lucro não afeta diretamente na decisão dos investidores.

1.3. Arcabouço Neo-Kaleckiano

O modelo Bhaduri-Marglin, desenvolvido por Amit Bhaduri e Stephen Marglin (em Bhaduri e Marglin, 1990), incorpora a participação dos lucros como uma variável que afeta positivamente o investimento, uma vez que seria um indicador de lucratividade para os investidores, e, conseqüentemente, acumulação de capital. Assim, o modelo permite que o regime econômico possa ser tanto liderado pelos salários (*wage-led*) quanto pelos lucros (*profit-led*).

Assim a acumulação de capital é dada não somente pela utilização da capacidade instalada (u), mas também pela participação dos lucros (h). Uma vez que o *profit share* é influenciado positivamente pela margem de lucros (m), como mostra a equação (1.3), Bhaduri e Marglin (1990) coloca que esta variável (h)

influencia positivamente as decisões de investimento já que a margem de lucros impacta positivamente nelas¹.

$$g = \frac{I}{K} = \alpha + \beta u + \tau h, \beta, \tau > 0 \quad (1.18)$$

Estabelecendo o equilíbrio:

$$g = \sigma \quad (1.19)$$

$$\alpha + \beta u + \tau h = [s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{u}{v} \quad (1.20)$$

$$\alpha + \tau h = [s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{u}{v} - \beta u \quad (1.21)$$

$$\alpha + \tau h = \{[s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{1}{v} - \beta\}u \quad (1.22)$$

$$u^* = \frac{\alpha + \tau h}{[s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{1}{v} - \beta} \quad (1.23)$$

Substituindo (1.23) em (1.18) :

$$g^* = \alpha + \beta \frac{\alpha + \tau h}{[s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{1}{v} - \beta} + \tau h = (\alpha + \tau h) \frac{[s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{1}{v} - \beta + \beta}{[s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{1}{v} - \beta} \quad (1.24)$$

Logo:

$$g^* = \sigma^* = \frac{(\alpha + \tau h)[s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{1}{v}}{[s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{1}{v} - \beta} \quad (1.25)$$

Assim, pode-se calcular o efeito da mudança da fração da renda que é destinada aos lucros, ou seja, mudança da distribuição funcional da renda sobre a utilização da capacidade e sobre os investimentos privados, respectivamente, através das equações:

$$\frac{\partial u^*}{\partial h} = \frac{\tau - (s_\pi - s_W) \frac{u}{v}}{[s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{1}{v} - \beta} \quad (1.26)$$

¹No final deste capítulo será discutido que isso seria apenas um caso particular, já que seriam os lucros totais que influenciam as decisões de investimento, não a margem de lucros, estabelecendo uma possibilidade de que *profit share* influencie negativamente na taxa de acumulação de capital (*g*).

$$\frac{\partial g^*}{\partial h} = \frac{\frac{1}{v} [\tau s_w + (s_\pi - s_w)(\tau h - \beta u)]}{[s_w + (s_\pi - s_w)h] \frac{1}{v} - \beta} \quad (1.27)$$

Sendo que $\frac{\partial u^*}{\partial h}$ corresponde ao regime da demanda agregada e $\frac{\partial g^*}{\partial h}$ ao regime de acumulação de capital. A utilização da capacidade instalada (u) pode se comportar de maneira ambígua de acordo com uma variação na distribuição funcional da renda. Caso a parcela da renda destinada aos salários aumente, espera-se que o consumo agregado aumente, uma vez que a propensão a consumir dos trabalhadores seja maior do que dos capitalistas, o que pode ser interpretado como um aumento na demanda agregada pelos investidores privados, fazendo com que o investimento agregado aumente. Isto é refletido em empresas operando mais próximas de sua capacidade instalada máxima e, conseqüentemente, os investidores se sentem mais propensos a aumentar esta capacidade através mais investimentos em capital fixo, ou seja, aumentar a acumulação de capital (g).

Porém, no exemplo contrário, uma maior parcela alocada aos capitalistas também pode incentivar os investimentos privados, uma vez que isto pode significar uma elevada taxa de lucros. Se isto é verdade, os investidores também estão propensos a aumentarem seus investimentos, promovendo o aumento da acumulação de capital e o aumento da demanda através do aumento da utilização da capacidade. Desta forma, como o nível de emprego de mão-de-obra e capital aumenta, o consumo agregado também tende a aumentar, mesmo que a renda agregada esteja mais concentrada em agentes menos propensos a consumir, já que seu valor absoluto aumenta.

Assim, quando $\frac{\partial u^*}{\partial h} > 0$, temos que o regime de demanda é *profit-led* (*wage-led*, caso contrário, se $\frac{\partial u^*}{\partial h} < 0$), o que significa que a demanda aumenta quando a parcela da renda destinada aos lucros aumenta. Se $\frac{\partial g^*}{\partial h} > 0$, temos que os investimentos privados são estimulados quando a participação dos lucros aumenta. Em contrapartida, caso $\frac{\partial g^*}{\partial h} < 0$, um aumento na parcela da renda destinada aos salários aumenta a receita das empresas via aumento do

consumo agregado em proporção maior do que o aumento do custo da mão-de-obra, fazendo com que os investimentos sejam estimulados pela redução da participação dos lucros.

1.4. Modelo Neo-Kaleckiano em economias abertas

Considerando agora uma economia aberta, temos que a adição da poupança externa (S_x) decorrente das exportações líquidas (NX - resultado das exportações subtraídas das importações), conforme a equação a seguir:

$$S = S_x + S_p = NX + I \quad (1.28)$$

Onde S_p é a poupança do setor privado interno, que equivale ao investimento agregado (I).

Ao normalizar a equação (1.12) pelo estoque de capitais temos:

$$\sigma = \frac{S}{pK} = \frac{NX + I}{pK} = b + g \quad (1.29)$$

As exportações líquidas são uma função negativa da demanda doméstica, mensurada pela utilização da capacidade (u), e positiva da demanda internacional. Além disso, assumindo que a condição de Marshall-Lerner é atendida, ou seja, que a soma das elasticidades-preço das exportações e das importações é maior do que a unidade, a taxa real de câmbio (e) teria um impacto positivo nas exportações líquidas.

Além disso, considera-se que parte dos insumos utilizados para a produção interna vem do mercado externo, fazendo com que os custos sejam influenciados pelos preços externos e, conseqüentemente, influenciando os preços internos.

Desta forma, considerando “ z ” a razão entre os custos unitários dos insumos importados pelo custo unitário da mão-de-obra, temos que a participação dos lucros é dada por:

$$h = 1 - \frac{1}{1 + (1+z)m} = \frac{(1+z)m}{1 + (1+z)m} \quad (1.30)$$

Para verificar o impacto da distribuição funcional da renda nas exportações líquidas, Hein e Vogel (2008) mostram que a taxa real de câmbio pode ser impactada positivamente ou negativamente pela participação dos lucros. Assim:

$$b_i = \psi e(h) - \varphi u \quad (1.31)$$

Considerando o equilíbrio apresentado pela equação (1.29), temos:

$$\sigma = b + g \quad (1.32)$$

Utilizando (1.6), (1.18) e (1.31):

$$[s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{u}{v} = \alpha + \beta u + \tau h + \psi e(h) - \varphi u \quad (1.33)$$

$$[s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{u}{v} = \alpha + \tau h + \psi e(h) + (\beta - \varphi)u \quad (1.34)$$

$$\alpha + \tau h + \psi e(h) = [s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{u}{v} - (\beta - \varphi)u \quad (1.35)$$

$$\alpha + \tau h + \psi e(h) = \{[s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{1}{v} - \beta + \varphi\}u \quad (1.36)$$

$$u^* = \frac{\alpha + \tau h + \psi e(h)}{[s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{1}{v} - \beta + \varphi} \quad (1.37)$$

A partir das equações (1.32) e (1.37) temos:

$$g^* = \alpha + \frac{\beta[\alpha + \tau h + \psi e(h)]}{[s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{1}{v} - \beta + \varphi} + \tau h + \psi e(h) - \frac{\varphi[\alpha + \tau h + \psi e(h)]}{[s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{1}{v} - \beta + \varphi} \quad (1.38)$$

$$g^* = [\alpha + \tau h + \psi e(h)] \frac{[s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{1}{v} - \beta + \varphi + \beta - \varphi}{[s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{1}{v} - \beta + \varphi} \quad (1.39)$$

$$g^* = \frac{[\alpha + \tau h + \psi e(h)] [s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{1}{v}}{[s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{1}{v} - \beta + \varphi} \quad (1.40)$$

Da mesma forma que no caso de uma economia fechada, o objetivo é identificar o efeito da distribuição funcional da renda sobre a capacidade instalada e sobre os investimentos privados internos:

$$\frac{\partial u^*}{\partial h} = \frac{\tau - (s_\pi - s_W) \frac{u}{v} + \psi \frac{\partial e(h)}{\partial h}}{[s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{1}{v} - \beta + \varphi} \quad (1.41)$$

$$\frac{\partial g^*}{\partial h} = \frac{\tau \left(\frac{s_W}{v} + \varphi \right) + (s_\pi - s_W) \left(\tau \frac{h}{v} - \beta \frac{u}{v} \right) + \beta \psi \frac{\partial e(h)}{\partial h}}{[s_W + (s_\pi - s_W)h] \frac{1}{v} - \beta + \varphi} \quad (1.42)$$

Os mesmos resultados da economia fechada são aplicados para os regimes de demanda agregada ($\frac{\partial u^*}{\partial h}$) e de acumulação ($\frac{\partial g^*}{\partial h}$). O regime de demanda se aproxima de um regime *wage-led* quando a poupança advinda dos lucros é maior, quando comparado com a sensibilidade da taxa de acumulação de capital ao *profit share*, e se aproxima de um regime *profit-led* caso contrário, como aponta Blecker (2011). De maneira semelhante, o regime de acumulação se aproxima de um regime liderado pelos salários quanto maior for a poupança dos lucros e maior a sensibilidade da taxa de acumulação de capital em relação à utilização da capacidade instalada quando comparado à sensibilidade em relação ao *profit share*. O sinal de $\frac{\partial e(h)}{\partial h}$ é indeterminado, e este termo pode contribuir para qualquer um dos regimes.

Rezai et al. (2011), através de um modelo de equilíbrio geral para duas economias baseado na literatura keynesiana e kaleckiana, complementa essa análise mostrando que uma redistribuição da renda em favor dos lucros tende a desvalorizar a taxa de câmbio real, e uma maior abertura econômica contribui para que o regime de demanda de uma economia seja mais propenso a ser *profit-led* caso uma apreciação da taxa de câmbio real tenha um efeito positivo sobre o produto.

Este sistema de equações é considerado o modelo canônico da literatura pós-Kaleckiana e conforme as diversas contribuições citadas foram surgindo, cada vez mais se tornou possível realizar estudos empíricos a partir desse referencial. Este arcabouço teórico vem sendo amplamente utilizado devido à sua flexibilidade e modelagem de um perfil de poupança diferente para duas classes sociais,

permitindo uma análise do impacto da distribuição funcional da renda sobre a economia nos estudos empíricos.

1.5. Testes empíricos do modelo Neo-Kaleckiano

Os principais trabalhos empíricos relacionados a essa literatura utilizam ou o método de séries temporais, calculando os efeitos parciais do consumo, do investimento e das exportações líquidas, para se obter o efeito total da distribuição funcional da renda sobre o crescimento econômico, ou o método VAR que estima a relação geral entre a demanda e a distribuição funcional.

A primeira abordagem tem a vantagem de mostrar o efeito de cada componente da demanda separadamente, mas não considera a possível endogeneidade da variável dependente, a possibilidade de variáveis omitidas e a não linearidade dos regimes de crescimento.

$$Y = \beta_1 C + \beta_2 I + \beta_3 NX \quad (1.43)$$

Onde Y , C , I e NX são a demanda, o consumo, o investimento e as exportações líquidas, respectivamente, em termos agregados, assumindo-se que o governo mantém seu orçamento equilibrado no longo prazo e, portanto, seu efeito é desconsiderado nas análises.

Para capturar o efeito da distribuição funcional da renda, a literatura comumente utiliza o seguinte modelo de efeitos parciais:

$$\frac{\partial Y/Y}{\partial h} = \frac{\partial C/Y}{\partial h} + \frac{\partial I/Y}{\partial h} + \frac{\partial NX/Y}{\partial h} \quad (1.44)$$

Onaran e Galanis (2012) fazem um estudo para caracterizar os regimes de demanda de 16 economias, desenvolvidas e em desenvolvimento, membros do G20. São elas: União Européia, Alemanha, França, Itália, Reino Unido, Estados Unidos, Japão, Canadá, Austrália, Turquia, México, Coréia do Sul, Argentina, China, Índia e África do Sul. A base de dados utilizada contempla os anos de 1960 a 2007 para países desenvolvidos e de 1970 a 2007 para países em desenvolvimento exceto China, que está sendo analisada no período de 1978 a 2007. O método utilizado foram as séries temporais e o resultado encontrado foi um regime de

crescimento *wage-led* para todas as economias exceto Canadá, Austrália, México, Argentina, China, Índia e África do Sul. O estudo também faz uma análise global, mostrando que é possível encontrar uma redistribuição funcional da renda aumentando a participação dos salários tal que todos os países analisados cresçam assim como a economia mundial como um todo também cresça.

O Quadro 1 apresenta um resumo dos regimes de crescimento de diferentes países, encontrados por um conjunto de trabalhos empíricos. Note que os países Estados Unidos, Holanda, Japão e Reino Unido foram encontrados com regimes de acumulação tanto *profit-led* quanto *wage-led*. Isso ocorreu por se tratarem de trabalhos distintos, que utilizaram métodos e dados diferentes para a análise, ou pelos mesmos trabalhos, quando fizeram diferenciação da economia interna e externa.

Nesta literatura, no geral, é possível perceber um perfil voltado para crescimento *wage-led* para a maioria dos países analisados, sendo a ocorrência de regimes *profit-led* mais encontrados em países em desenvolvimento. Porém, encontra-se divergências, que podem se dar pelo fato de abordarem períodos, países e métodos diferentes para análise, dificultando uma comparação clara entre eles.

Uma lacuna evidente é a escassez de trabalhos voltados para países em desenvolvimento devido, provavelmente, à dificuldade de se encontrar dados disponíveis e consistentes com observações suficientes para se chegar a um resultado empírico robusto. No caso do Brasil, os principais estudos que classificam o regime de crescimento brasileiro são Bruno (2003), Araújo e Gala (2012) e Tomio (2016).

Quadro 1: Regimes de crescimento

Países com regime <i>wage-led</i>	Trabalhos
Alemanha	Hein e Vogel (2008), Naastepad e Storm (2006), Stockhammer, Hein e Grafl (2007) e Bowles e Boyer (1995).
Brasil*	Bruno (2003), Araújo e Gala (2012) e Tomio (2016).
Coréia do Sul	Onaran e Stockhammer (2005).
Estados Unidos*	Hein e Vogel (2008), Onaran, Stockhammer e Grafl (2011) e Bowles e Boyer (1995).
França	Hein e Vogel (2008), Naastepad e Storm (2006) e Bowles e Boyer (1995).
Holanda*	Naastepad e Storm (2006).
Itália	Naastepad e Storm (2006)
Japão*	Bowles e Boyer (1995).
Reino Unido*	Hein e Vogel (2008), Naastepad e Storm (2006) e Bowles e Boyer (1995).
Turquia	Onaran e Stockhammer (2005) .
Países com regime <i>profit-led</i>	Trabalhos
Austrália	Hein e Vogel (2008) e Stockhammer e Ederer (2008).
Brasil*	Bruno (2003) e Araújo e Gala (2012)
Estados Unidos*	Barbosa Filho e Taylor (2006) e Naastepad e Storm (2006).
Holanda*	Hein e Vogel (2008).
Japão*	Naastepad e Storm (2006).

Nota: Países com * foram encontrados com ambos os regimes.

Fonte: Elaboração própria.

1.6. Conclusão

Um dos principais desafios que a literatura empírica dos modelos pós-Kaleckianos enfrenta, principalmente para países subdesenvolvidos, é a falta de uma base de dados que contemple as informações sobre a participação dos lucros na renda e a utilização da capacidade instalada para períodos extensos, dificultando principalmente a análise da taxa de acúmulo de capital. Porém, devido ao aumento de estudos desta natureza e ao crescente interesse em se obter os dados necessários, cada vez mais surgem novas bases de dados que procuram saciar esta demanda.

Este trabalho pretende utilizar novas fontes de dados para adicionar novas evidências ao debate econômico. No próximo capítulo, será realizada uma análise do regime de crescimento brasileiro com o auxílio da base *Penn World Table*, que disponibiliza dados sobre a parcela da renda destinada ao trabalho, tentando estabelecer os efeitos parciais do *profit-share* sobre os componentes da demanda agregada.

2. ANÁLISE EMPÍRICA DO REGIME DE CRESCIMENTO BRASILEIRO

2.1. Introdução

A principal questão dentro de debate econômico empírico considerando a estrutura pós-Kaleckiana diz respeito à natureza dos regimes de crescimento e de acumulação de capital dentro de cada economia. Esta análise nos permite entender os impactos que redistribuições de renda podem causar na economia em questão.

No caso da economia brasileira Bruno (2005) é o primeiro a tentar fazer essa classificação através de métodos econométricos, utilizando equações individuais, para o período de 1945 a 2001. O intervalo temporal foi dividido em três períodos e o resultado encontrado foi: de 1945 a 1974, *wage-led* (sem utilização econométrica); de 1970 a 1990, *profit-led*; e de 1991 a 2001, *wage-led*.

Já Araújo e Gala (2012) fazem sua análise considerando o período de 2002 a 2008 utilizando dados trimestrais e séries temporais com o objetivo de investigar o regime de crescimento brasileiro e as implicações de políticas econômicas decorrentes do resultado encontrado. Para o efeito parcial do investimento, os autores utilizam a taxa de acumulação de capital e diferenciam o resultado quando se considera o setor externo e quando se considera apenas a economia doméstica e o resultado encontrado indica regime de crescimento *wage-led* para a economia doméstica, mostrando um mercado interno predominantemente influenciado pelos salários e *profit-led* quando considerado o setor externo, colocando que a economia brasileira, como um todo, é predominantemente impactada pelos lucros de forma positiva. Esse resultado os autores atribuem como características de países com economias internacionalizadas. Além disso, é colocado a importância da taxa de câmbio sobre a dinâmica da economia brasileira, ressaltando que um câmbio desvalorizado aumentaria os lucros e, conseqüentemente, o crescimento econômico, através de incentivos aos investimentos.

O problema deste trabalho é a falta de clareza no método econométrico, uma vez que os autores não especificam claramente as variáveis das equações estimadas, sendo difícil compreender como o resultado final foi encontrado. Além disso, tanto Bruno (2005) quanto Araújo e Gala (2012) não especificam detalhadamente o método econométrico utilizado.

Tomio (2016) também utiliza o método de equações individuais e contempla dados de 1956 a 2008. Calculando os efeitos parciais de cada equação, o resultado encontrado é de que o regime de crescimento brasileiro para o período é *wage-led*. Este trabalho tem maior robustez em seus resultados quando comparado com os anteriores por explicitar melhor o procedimento econométrico utilizado. Porém, o trabalho encontra dificuldades para estimar o efeito parcial do investimento, calculando o regime de crescimento apenas com o efeito do consumo e do mercado externo. Este resultado é, de certa forma, compatível com boa parte da literatura empírica para países subdesenvolvidos, uma vez que em boa parte dos trabalhos realizados para eles, os autores não conseguem mostrar de forma consistente uma influência positiva do *profit-share* sobre as decisões de investimento.

Este trabalho pretende contribuir para a literatura provendo nova evidência sobre o regime de acumulação do país, com o auxílio de novas fontes de dados e tentando fornecer resultados econometricamente robustos. Para isto, a principal diferença em relação aos trabalhos existentes será a utilização da base *Penn World Table* para se obter a participação dos lucros na renda no período de 1995 a 2015.

Através do método de séries temporais, foi estabelecido o regime de crescimento brasileiro e o regime de acumulação de capital. Na literatura empírica, considerando vários países, entende-se que o efeito parcial da participação dos lucros sobre o consumo é negativo, uma vez que a propensão a consumir dos trabalhadores é maior do que a dos capitalistas. Entende-se intuitivamente que o efeito da margem de lucros sobre o investimento é positivo, mas a literatura empírica para tal efeito não consegue estabelecer esta relação de maneira consistente, principalmente quando se trata de países subdesenvolvidos. O efeito sobre o setor externo, por fim, é ambíguo, dependendo da estrutura da economia em questão.

2.2. Modelo

A fim de verificar o efeito de alterações na parcela destinada aos lucros no crescimento econômico brasileiro, e em cada componente do produto, a equação (1.27) será utilizada, e serão considerados os efeitos parciais do *profit share* em cada componente da demanda agregada:

$$\frac{\partial Y / Y}{\partial h} = \frac{\partial C / Y}{\partial h} + \frac{\partial I / Y}{\partial h} + \frac{\partial NX / Y}{\partial h} \quad (2.1)$$

Com base na literatura abordada, o crescimento do investimento será dado de forma análoga à equação (1.18), que será estimada da seguinte forma para se obter o efeito parcial da participação dos lucros nos investimentos:

$$\frac{I}{Y} = \alpha + \beta u + \tau h \quad (2.2)$$

Desta forma, o efeito parcial desejado para os investimento em condições ceteris paribus será dado por:

$$\frac{\partial I / Y}{\partial h} = \tau \quad (2.3)$$

Para o consumo, temos que:

$$C = \alpha_0 + \alpha_1 \pi + \alpha_2 W \quad (2.4)$$

Para obter de maneira direta o efeito parcial desejado para o consumo, pode-se dividir a equação (2.4) por Y, obtendo:

$$\frac{C}{Y} = \beta_0 + \beta_1 \frac{\pi}{Y} + \beta_2 \frac{W}{Y} = \beta_0 + \beta_1 h + \beta_2 (1 - h) \quad (2.5)$$

Assim temos:

$$\frac{C}{Y} = (\beta_0 + \beta_2) + (\beta_1 - \beta_2)h = \gamma_0 + \gamma_1 h \quad (2.6)$$

Neste caso, o efeito parcial do consumo seria dado diretamente, como mostrado na equação seguinte:

$$\frac{\partial C / Y}{\partial h} = \gamma_1 \quad (2.7)$$

Com base na literatura, o efeito parcial sobre o consumo deve ser positivo. As exportações líquidas serão dadas por:

$$\frac{NX}{Y} = \theta_0 + \theta_1 Y + \theta_2 h + \beta_3 Y^W \quad (2.8)$$

Onde Y^W é a demanda agregada do resto do mundo. Assim:

$$\frac{\partial NX / Y}{\partial h} = \theta_2 \quad (2.9)$$

O efeito parcial do *profit share* sobre a participação das exportações líquidas pode assumir ambos os sinais.

2.3. Método de procedimento

O método utilizado neste trabalho para a análise dos efeitos de políticas que visam alterar a distribuição funcional da renda, alterando a parcela da renda destinada aos salários e aos lucros, foi a estimação de efeitos parciais através de séries temporais por MQO, na qual são estimadas diferentes equações para os componentes da demanda agregada do Brasil.

Para isto, foi utilizada a base de dados disponibilizada pelo IPEA e PWT 10.0, aplicando o logaritmo natural nas séries relevantes para que, ao realizar a estimação econométrica, obtenha-se as elasticidades das variáveis.

Para verificar a existência ou não de raízes unitárias, foram realizados testes de estacionariedade através dos testes Dickey-Fuller Aumentado (ADF), Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin (KPSS), Phillips-Perron (PP) e Dickey-Fuller-GLS (DF-GLS). No caso de séries que, após a realização dos quatro testes de estacionariedade, foram constatadas como não estacionárias, foi utilizada a primeira diferença da série. Nesses casos os testes foram aplicados novamente e novas correções foram feitas até que foram obtidas séries estacionárias para todas as variáveis. Para as variáveis em nível, foram considerados os testes utilizando o intercepto e tendência, já para as variáveis em diferenças foi considerado apenas o intercepto.

Foram realizados testes de heterocedasticidade (teste de White e Breusch-Pagan) e de autocorrelação (teste de Breusch-Godfrey) e, quando detectadas, foi realizada a correção dos erros padrão da regressão pela matriz de White.

Após os procedimentos de tratamento de dados, foram realizadas regressões lineares para cada equação dos componentes da demanda agregada para se obter os coeficientes que indicam os efeitos parciais, para assim se obter o efeito total da participação dos lucros sobre o PIB brasileiro, a fim de se determinar se o regime de crescimento é *profit-led* ou *wage-led*.

Todos os testes de estacionariedade estão presentes nas tabelas 6 a 10, presentes no apêndice A.

O Quadro 2 apresenta as fontes dos dados utilizados nos testes.

Quadro 2: Variáveis para as estimações considerando a economia brasileira agregada

Variáveis	Descrição	Base de dados
Y_t	Valor bruto da produção agregada a preços de 2010, em milhões de reais	Ipeadata
pib_t	crescimento real do pib brasileiro	Ipeadata
YW_t	Crescimento real do PIB mundial	WDI
C_t	Consumo total de bens e serviços agregado a preços de 2010, em milhões de reais	Ipeadata
W_t	Massa de salário total a preços de 2010, em milhões de reais	Calculado a partir de $wshare_t$ e Y_t
L_t	Massa de lucros totais a preços de 2010, em milhões de reais	Calculado a partir de W_t e Y_t
h_t	<i>Profit-share</i> . Proporção da remuneração destinada aos lucros.	Calculado a partir como L_t / Y_t
u_t	Correspondem às séries dessazonalizadas produzidas pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), representando a utilização da capacidade instalada.	Ipeadata
K_t	Estoque de capital agregado a preços de 2010, em milhões de reais	Ipeadata
I_t	Formação bruta de capital fixo a preços de 2010, em milhões de reais	Ipeadata
g_t	Taxa de acumulação de capital, dada pela razão entre I_t e K_t	Calculado a partir de I_t e K_t
NX_t	Diferença entre as exportações a preços de 2010, em milhões de reais, as importações a preços de 2010, em milhões de reais	Ipeadata

Elaboração própria.

2.4. Resultados e análise

2.4.1. Testes de estacionariedade

As variáveis que representam o PIB brasileiro em termos de crescimento, o PIB mundial em termos de crescimento, a participação dos lucros e a acumulação de capital foram interpretadas como estacionárias em nível. A utilização da capacidade instalada e participação do consumo e das exportações líquidas no PIB possuem ordem de integração I(1) e, portanto, foram diferenciadas para se obter uma série estacionária. Estes resultados podem ser verificados nas tabelas 12 e 13, presentes no apêndice B.

2.4.2. Efeito parcial sobre o consumo

Para verificar o efeito parcial de uma variação da participação dos lucros sobre o consumo a seguinte equação foi estimada, levando em consideração o consumo (C) como função positiva da renda, para o período de 1994 a 2015:

$$d\left(\frac{C}{Y}\right)_t = \alpha_{0t} + \alpha_1 h_t + \varepsilon_t \quad (2.10)$$

onde ε_t são os resíduos da equação.

Como o teste Breusch-Pagan apontou heterocedasticidade, os erros padrões da equação foram corrigidos pela matriz de white.

Tabela 1: Coeficientes da equação do consumo (2.10)

Variável	Coefficiente
Constante	0,156*** (0,053)
<i>Profit-share</i>	-0,343*** (0,119)
R ²	0,262

Notas: *, ** e *** indicam significância estatística a 10, 5 e 1% respectivamente. Foram aplicados os logaritmos naturais para o consumo (variável dependente), para a massa de salários e para a massa de lucros. A variável dependente (proporção do consumo sobre o PIB) foi diferenciada. Os números em parênteses representam os desvios-padrão.

Fonte: Elaboração própria.

Desta forma temos que $\frac{\partial C/Y}{\partial h} = -0,343$, ou seja, $\frac{\partial C/Y}{\partial h} < 0$ como o esperado uma vez que um aumento do *profit share* significa que a proporção da renda destinada à parcela da população que tem maior propensão a consumir diminui e, portanto, a participação do consumo sobre a demanda agregada também diminui.

2.4.3. Efeito parcial sobre o investimento

Para se obter o efeito parcial da participação dos lucros sobre o investimento tomou-se como base a equação (2.2), que corresponde a uma função de acumulação de capital, sendo uma função da utilização da capacidade instalada e da participação dos lucros. Espera-se um coeficiente positivo para a utilização da capacidade instalada, uma vez que ela representa a demanda, e o coeficiente associado da participação dos lucros poderia assumir tanto um sinal positivo quanto um negativo, o que representaria o efeito parcial referente ao investimento. Sendo assim, utilizando dados de 1994 a 2015, a seguinte equação será estimada:

$$d\left(\frac{I_t}{Y_t}\right) = \alpha_t + \beta d(u_t) + \tau h_t + \mu_t \quad (2.11)$$

onde μ_t são os resíduos da regressão.

Não houve presença de heterocedasticidade ou de autocorrelação nesta estimação:

Tabela 2: Coeficientes para a equação do investimento (2.11)

Teste	Coeficiente
Constante	0,015 (0,044)
<i>Profit-share</i>	-0,033 (0,097)
Utilização da capacidade instalada	0,003*** (0,001)
R ²	0,558

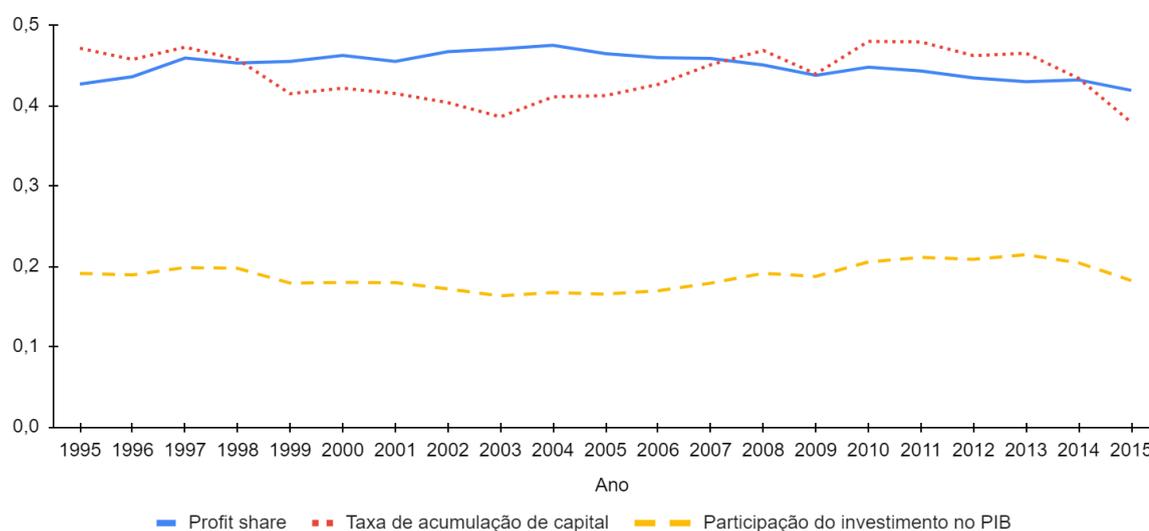
Notas: *, ** e *** indicam significância estatística a 10, 5 e 1% respectivamente. A utilização da capacidade instalada e a participação do investimento na demanda agregada (variável dependente) foram utilizadas em primeira diferença. Os números em parênteses indicam os desvios-padrão.

Fonte: Elaboração própria.

Segundo a equação (2.11), o efeito parcial da participação dos lucros sobre o investimento não foi estatisticamente significativo nesta com os dados utilizados, logo, não é possível tirar uma conclusão confiável com o modelo estimado.

Outra alternativa é verificar o efeito de variações do *profit-share* sobre a taxa de acumulação de capital, uma vez que, de acordo com o gráfico a seguir, esta taxa possui um comportamento semelhante à participação do investimento na demanda agregada.

Gráfico 1: Taxa de acumulação de capital, participação do investimento no PIB e *profit-share* de 1994 a 2015



Fonte: Elaboração própria.

É possível observar que tanto a participação do investimento no PIB e a taxa de acumulação de capital se comportam de maneira similares no intervalo de tempo analisado, sendo plausível esta substituição. Apenas pela análise gráfica não é possível verificar se o *profit share* possui um efeito positivo ou negativo sobre essas variáveis para a totalidade do período em questão. Assim, para verificar a relação entre as duas, a seguinte equação será estimada:

$$\frac{I_t}{K_t} = \alpha_t + \beta d(u_t) + \tau h_t + \mu_t \quad (2.12)$$

Mudando a variável dependente a estimação permaneceu homocedástica, porém o teste de Breusch-Godfrey indicou autocorrelação, desta forma os erros padrões foram corrigidos pela matriz de White.

Tabela 3: Coeficientes para a equação da taxa de acumulação de capital (2.12)

	Coeficiente
Constante	0,817*** (0,163)
<i>Profit-share</i>	-0,835** (0,365)
Utilização da capacidade instalada	0,008*** (0,002)
R ²	0,265

Notas: *, ** e *** indicam significância estatística a 10, 5 e 1% respectivamente. A utilização da capacidade instalada foi utilizada na primeira diferença. A variável dependente é a taxa de acumulação de capital. Foram utilizados desvios-padrões robustos, indicados pelos números em parênteses.

Fonte: Elaboração própria.

O efeito parcial da participação dos lucros sobre a taxa de acumulação de capital é dado pelo coeficiente associado à participação dos lucros ($\frac{\partial I/k}{\partial h} = \tau = -0,8352$) e, desta forma, temos um efeito negativo ($\frac{\partial I/k}{\partial h} < 0$), indicando que o Brasil possuía um regime de acumulação liderado pelos salários no período analisado.

Uma vez que a distribuição funcional da renda, neste caso, representa a taxa de lucros apenas indiretamente, este resultado sugere que a demanda brasileira não seria capaz de acompanhar aumentos nas margens de lucros dos capitalistas, resultando uma queda na receita pela queda das vendas maior do que o aumento devido ao aumento relativo (aos salários) de preços, resultando uma queda dos lucros. Conforme o gráfico representado pelo gráfico 1, o resultado negativo é condizente ao observado durante o período de 1998 a 2008, no qual os investimentos caíram em relação ao estoque de capital quando a margem de lucros estavam mais altas e crescendo, e essa relação passa a aumentar quando o *profit-share* passa a cair. A participação dos investimentos sobre a demanda agregada parece seguir a mesma tendência, mas possui variações menores e menos claras, o que pode ter contribuído para a falta de significância estatística encontrada.

Este resultado é fora do esperado, e não é considerado plausível dentro da literatura kaleckiana e derivadas, uma vez que ele indica que um aumento da margem de lucros, em condições *ceteris paribus*, reduz os incentivos aos investimentos privados. Porém, na literatura empírica foram encontrados alguns casos em que a relação positiva entre o *profit-share* e o efeito parcial sobre os investimentos não pode ser confirmada, ou até mesmo foi encontrada uma relação negativa. Hein e Vogel (2008) relatam ao realizarem a estimação da equação do efeito parcial sobre o investimento e em uma nota de rodapé que, ao estimar a relação entre o *profit-share* e a contribuição do investimento sobre o crescimento econômico, resultados negativos foram encontrados, os quais o autor descarta por não serem compatíveis com a literatura teórica, preferindo mudar a estimação para obter resultados mais condizentes. Outros trabalhos como Seguino (1999) e Onaran e Stockhammer (2005) encontraram respostas negativas do investimento ao *profit-share*, utilizando equações únicas para o setor manufatureiro da Coreia do Sul, e SVAR para Turquia e Coreia do Sul, respectivamente. Onaran e Galanis (2012) obtêm resultados positivos para todos os países, porém não encontraram resultados estatisticamente significativos para a maior parte dos países em desenvolvimento.

A explicação mais aceita é a falta de robustez dos dados quando se trata de países subdesenvolvidos, uma vez que os dados muitas vezes são descontinuados, ou apresentam um universo temporal pequeno para a aplicação dos métodos econométricos com a devida confiabilidade. Outra questão seria que o efeito captado pela estimativa está mais próximo do regime de acumulação de capital, o qual pode ser positivo ou negativo, conforme demonstrado pela equação (1.27), do que do efeito *ceteris paribus*.

Apesar disso, uma outra explicação pode vir pelo fato de que a restrição do efeito estritamente positivo vem da literatura teórica como uma relação intuitiva, de certa forma arbitrária. A fórmula linearizada para a relação entre a acumulação de capital, *profit-share* e capacidade instalada, mostrada por Bhaduri e Marglin (1990), ilustrada pela equação (1.18), leva em consideração que, tanto um aumento da demanda visualizado através utilização da capacidade instalada quanto um aumento da margem de lucros, representado pela distribuição funcional da renda em termo dos lucros, são variáveis que influenciam os investimentos privados positivamente. Levando em consideração essa influência do *profit-share*, os resultados negativos encontrados na literatura empírica não poderiam ser considerados plausíveis, porém

não há evidências reais consistentes de que este efeito é estritamente positivo. A atribuição de um efeito estritamente positivo foi realizada de maneira intuitiva e arbitrária, como verificado em Bhaduri e Marglin (1990, p. 378, tradução nossa) ao afirmarem que “é plausível colocar que, tudo mais constante, uma queda na margem de lucros/*profit-share* enfraqueceria os incentivos a investir”.

A primeira vista essa, de fato, seria a conclusão mais plausível, porém é necessário considerar que tanto a margem de lucros como o *profit-share* se tratam de relações entre variáveis, sendo a primeira a relação entre o nível de preços e os custos vindos dos salários e a segunda a relação entre a massa de lucros e os rendimentos totais, que contemplam tanto a massa de lucros quanto a massa de salários. Dessa forma, quando se considera “tudo mais constante”, uma variação nessas relações implica na variação em uma das variáveis que elas representam ou em ambas as variáveis.

Porém, mesmo que seja possível afirmar que uma variação dos lucros, tudo mais constante, implica em um aumento do *profit-share*, a relação contrária não é necessariamente verdadeira, ou seja, um aumento do *profit-share* não significa um aumento dos lucros necessariamente, uma vez que ao se considerar uma variação do *profit-share* ou da margem de lucros, trata-se de variáveis que expressam uma relação entre lucros e salários, fazendo com que a relação *ceteris paribus* não seja tão trivial. Dizer que há uma variação no *profit-share* *ceteris paribus* não fornece informação o suficiente sobre a variação dos lucros totais e/ou dos salários totais.

Considerando que o principal objetivo dos investidores privados é maximizar seus lucros totais, e que eles tenham uma boa noção da dinâmica do funcionamento da economia em que estão, em uma situação em que a massa de lucros e salários aumentem, mas com os salários aumentando proporcionalmente mais do que os lucros, o *profit-share* seria reduzido, mas os lucros aumentados, incentivando maiores investimentos, enquanto em uma situação contrária, na qual ambos são reduzidos (situação de crise econômica), porém o salário tem uma redução proporcionalmente maior, o aumento do *profit-share* estaria ligado a uma queda do investimento privado, já que este aumento está relacionado com uma queda dos lucros.

Para que esse efeito seja considerado positivo, é necessário que o efeito positivo do aumento dos lucros supere o efeito negativo que a massa salarial tem sobre o *profit-share*. Em uma economia menos desenvolvida, onde a remuneração

do trabalho é menor e/ou há um maior índice de desemprego, a demanda não consegue acompanhar aumentos de preços desencadeados pelo aumento da margem de lucros, portanto o lucro obtido pelo preço unitário não é suficiente para suprir a queda de lucro proporcionada pela redução da demanda.

O efeito direto que o *profit-share* exerceria sobre a taxa de acumulação de capital dependerá de como as relações econômicas se comportam frente a mudanças na margem de lucros. Economias consideradas desenvolvidas são composta de uma demanda agregada mais robusta e, portanto, um aumento da margem de lucros quase sempre indica um aumento dos lucros totais, o que atrai o investimento privado, sendo natural de se esperar que uma redistribuição da renda em favor do capital resultará em uma maior relação entre investimento e estoque de capital. Já para economias em desenvolvimento, como discutido no parágrafo anterior, um aumento da margem de lucros se esbarra com uma demanda fraca, resultando em uma influência negativa quando os investidores percebem que este aumento significa uma menor rentabilidade ou incerta/nula quando ao longo do tempo, nenhuma relação clara pode ser estabelecida.

Um outro fator que pode estar relacionado com o efeito negativo do *profit-share* sobre a taxa de acumulação de capital encontrado na literatura empírica seria a capacitação dos trabalhadores de uma economia. Uma economia em desenvolvimento, em geral, possui uma mão-de-obra menos especializada, o que pode reprimir o investimento privado dentro dela. Quando há um esforço de melhor capacitação dos trabalhadores, é possível que novos investimentos sejam possíveis, devido ao surgimento de uma mão-de-obra especializada, assim, mesmo se a massa de salários sobe proporcionalmente mais que a massa de lucros, investimentos que antes eram impossíveis ou inviáveis agora são viabilizados, fazendo que esta redução do *profit-share* seja atrativa aos investidores.

2.4.4. Efeito parcial sobre as exportações líquidas

Para se obter o efeito da parcela da renda destinada aos lucros sobre as exportações líquidas foi estimada a equação das exportações líquidas como função do PIB brasileiro como representante da demanda interna, da participação dos lucros e da demanda externa, representada pelo PIB mundial, na qual é esperado um efeito negativo para a primeira variável e um efeito positivo para a última.

$$d\left(\frac{NX_t}{Y_t}\right) = \theta_0 + \theta_1 pi b_t + \theta_2 h_t + \beta_3 YW_t + \epsilon_t \quad (2.13)$$

onde ϵ_t são os resíduos da regressão.

Como a ordem de integração das exportações líquidas é diferente das outras variáveis, não há presença de cointegração nesta estimação. Além disto, os testes não apontam autocorrelação, tampouco heterocedasticidade, logo os desvios padrões não precisaram ser corrigidos.

Tabela 4: Coeficientes para a equação das exportações líquidas (2.13)

Variável	Coeficiente
Constante	-0,163*** (0,041)
PIB brasileiro (%)	-0,480*** (0,062)
<i>Profit-share</i>	0,377*** (0,093)
PIB mundial (%)	0,002* (0,001)
R ²	0,787

Notas: *, ** e *** indicam significância estatística a 10, 5 e 1% respectivamente. A utilização da capacidade instalada foi utilizada na primeira diferença. A variável dependente são as exportações líquidas como proporção do PIB. Foram utilizados desvios-padrões robustos, indicados pelos números em parênteses.

Fonte: Elaboração própria.

Conforme o esperado, o efeito do PIB doméstico sobre as exportações líquidas é negativo e o aumento da demanda externa, representada pelo PIB mundial, é positivo. O efeito da participação dos lucros poderia apresentar ambos os sinais, no caso foi apresentado um efeito positivo ($\frac{\partial NX/Y}{\partial h} = \theta_2 > 0$). O resultado implica que, no Brasil, o setor externo é positivamente influenciado pelo aumento da participação dos lucros.

2.4.5. Regime de crescimento

Primeiramente, neste trabalho, o efeito sobre a taxa de acumulação encontrado foi *wage-led*, implicando em uma redução relativa dos investimentos quando se aumenta a parcela da renda destinada ao capital, o que difere do resultado mais frequente encontrado na literatura. Este resultado implica que um aumento da demanda via a alocação da renda em agentes mais propensos a consumir é um fator de maior relevância nas decisões de investimento na economia brasileira. É importante mencionar que a utilização da taxa de acumulação de capital foi utilizada apenas como uma proxy para se entender o comportamento do investimento diante de uma redistribuição de renda. O resultado negativo para o efeito sobre a taxa de acumulação de capital e o não significativo para o efeito sobre a participação do investimento privado sobre a demanda agregada indicam que os investimentos aumentam em relação ao estoque de capital quando o *profit-share* diminui, mas a participação do investimento privado não necessariamente aumenta, uma vez que o componente que se refere ao consumo também aumenta.

Para o setor externo, temos que uma alta margem de lucro interna pode atrair as vendas para um mercado interno, porém, como já discutido, o patamar da margem de lucros não necessariamente reflete os lucros em si, logo um aumento deste patamar também pode indicar uma queda da demanda interna, que a depender pode reduzir os lucros totais. Quando este é o caso, as empresas podem buscar o mercado externo para manter sua receita. O efeito positivo sobre as exportações líquidas encontrado indica que uma distribuição funcional da renda que prioriza o capital (e que indica uma demanda interna menor) incentiva as empresas a buscarem o comércio externo.

Além disso, com as análises parciais realizadas, é possível entender como o PIB brasileiro se comporta dada uma variação na distribuição social da renda, ou seja, entender qual o regime de demanda da economia brasileira no período analisado. O efeito total é dado pelo somatório dos efeitos parciais conforme a equação (2.1):

Tabela 5: Efeitos parciais e total do *profit-share*

Efeito	(A)	(B)
Efeito parcial sobre o consumo	-0,343	-0,343
Efeito parcial sobre o investimento	-	-0,835
Efeito parcial sobre as exportações líquidas	0,377	0,377
Efeito total sobre o crescimento do PIB	0,034	-0,801

Nota: A coluna (A) representa os resultados encontrados considerando a participação do investimento sobre o produto, e (B) considera a taxa de acumulação de capital como o efeito parcial do investimento.

Fonte: Elaboração própria.

Desta forma, em (A), que corresponde ao efeito total não considerando a taxa de acumulação de capital como uma boa aproximação para o efeito parcial do *profit share* sobre a participação dos investimentos privados sobre o produto, foi obtido um regime de crescimento *profit-led* ($\frac{\partial Y}{\partial h} > 0$), enquanto que em (B), que incorpora a participação do investimento como a taxa de acumulação de capital, um regime *wage-led* ($\frac{\partial Y}{\partial h} < 0$). Considerando o segundo, o resultado implica que no período de 1994 a 2015, uma mudança na distribuição funcional da renda em favor dos salários provocaria um crescimento do produto agregado, o que poderia ser explicado por um aumento na demanda agregada que tem um efeito positivo superior ao desincentivo aos investimentos privados causados por uma menor parcela da renda sendo destinada a lucros. O resultado para o efeito parcial do investimento encontrado em (A) pode não ter sido significativo devido à pequena variabilidade que as séries referentes ao *profit-share* e à participação do investimento sobre o produto possuem, fazendo com que o desvio padrão tivesse um valor muito elevado quando comparado ao resultado obtido.

Comparando os resultados com a literatura empírica brasileira, o mesmo regime de crescimento foi encontrado em Bruno (2005), considerando o intervalo temporal utilizado mais próximo ao deste trabalho, e em Tomio (2016), porém neste último o efeito parcial sobre o investimento não pôde ser considerado. Em Araújo e Gala (2012), o resultado só se assemelha para o setor interno, obtendo um resultado

oposto quando é considerada a economia aberta. Esta divergência pode ter ocorrido justamente pela diferença de intervalos temporais utilizados nas análises.

Com estes resultados, temos que a grande questão se trata da diferença do comportamento do mercado interno e do mercado externo. Se o efeito parcial do investimento privado for desconsiderado, o Brasil se comporta como uma economia aberta pequena, a qual possui uma dependência maior do mercado externo sobre a produção nacional. Neste caso, a distribuição de renda em favor dos lucros aumenta o PIB brasileiro uma vez que a produção para o mercado externo é mais atrativa do que para o mercado interno, fazendo com que o aumento da demanda interna via aumento dos salários (parcela da renda com maior propensão ao consumo) não seja tão atrativo aos produtores. Assim, para essa situação, para que seja possível uma coordenação entre crescimento econômico e redistribuição de renda em favor dos salários seria necessário um fortalecimento da demanda interna e uma mudança na estrutura produtiva para que o mercado interno desempenhe um papel de maior relevância para as decisões de produção das indústrias brasileiras.

Além disso, ainda considerando (A), é possível que o valor não seja estatisticamente significativo, uma vez que ele é bem menor que os valores parciais (em torno de 10%), fazendo com que a depender das variâncias das estimações, o efeito seja praticamente nulo. Se este for o caso, então as políticas de redistribuição de renda seriam neutras ao crescimento econômico, já que o benefício gerado no mercado interno seria equivalente à queda das exportações líquidas.

Já no caso (B), as políticas de redistribuição de renda em favor dos salários seriam medidas eficientes para promover o crescimento econômico, aumentando tanto a demanda interna quanto o investimento privado em formação bruta de capital fixo.

CONCLUSÃO

Com base no arcabouço kaleckiano, foi discutido nessa monografia como a distribuição funcional da renda afeta o comportamento da demanda agregada, com destaque para as decisões de investimento.

Para se adentrar no caso brasileiro, uma primeira análise sobre a economia agregada foi realizada. Através de equações parciais utilizando séries temporais foram estimados os efeitos do *profit-share* sobre a participação do consumo, do investimento e das exportações líquidas sobre a demanda agregada. O efeito parcial do consumo encontrado foi negativo conforme o esperado, refletindo a diferença da propensão a consumir entre as classes sociais, como ressaltado na teoria do arcabouço kaleckiano.

Já o efeito sobre o investimento foi inconclusivo, em um primeiro momento, devido a ausência de significância estatística, mas quando considerada a taxa de acumulação de capital, os dados apontaram um efeito negativo. Isso significaria que o aumento dos salários implica em um maior aumento dos lucros via aumento de demanda do que o aumento dos lucros decorrente de uma maior margem de lucros sobre uma demanda menor. Este resultado se difere dos principais trabalhos sobre a economia brasileira, mas deve-se levar em consideração a diferença dos períodos temporais utilizados. O trabalho de Tomio (2016) também falha ao encontrar um resultado significativo para o efeito parcial sobre o investimento. Este resultado, especialmente o inconclusivo, está de certa forma em conformidade com a tendência de resultados encontrados para países em desenvolvimento na literatura empírica.

Para as exportações líquidas foi encontrado um efeito positivo, indicando uma preferência das firmas em exportarem seus produtos quando o consumo interno está desaquecido. O resultado para este efeito é encontrado com ambos os sinais, sem uma distinção clara de qual seria o efeito esperado.

Com todos os efeitos calculados, o efeito total do *profit-share* sobre o crescimento econômico é negativo caso seja considerado apenas a economia interna. Considerando o mercado externo, o efeito seria negativo caso a taxa de acumulação de capital seja considerada uma boa proxy para o efeito sobre o investimento, ou positivo, caso consideremos o efeito inconclusivo da participação do investimento sobre o PIB. O primeiro resultado (considerando a taxa de

acumulação de capital como proxy do efeito parcial sobre o investimento) apontaria para uma economia *wage-led* considerando tanto o mercado interno quanto externo, o que está de acordo com o resultado encontrado para a maioria dos países na literatura empírica. O segundo implicaria um regime interno *wage-led* e um total *profit-led* devido ao efeito da economia aberta, este resultado se alinha com o de economias pequenas com o mercado interno pouco desenvolvido que dependem do mercado externo para complementar a demanda interna.

Para uma melhor coordenação de políticas de redistribuição de renda em favor dos salários e crescimento econômico, seria necessário uma mudança da estrutura produtiva, aumentando o foco no mercado interno. Os resultados deste trabalho indicam efeitos contrários do mercado interno e externo, com a prevalência a depender do comportamento dos investidores privados.

É possível melhorar a análise principalmente através do surgimento de novas bases de dados, contribuindo para resultados mais robustos e fornecer material para o preenchimento de lacunas encontradas na literatura. À medida em que um universo temporal dos dados a serem analisados aumenta, fica mais claro o comportamento dos agentes conforme a mudança das variáveis macroeconômicas.

Ademais, o trabalho contribui com uma nova análise do caso brasileiro, mostrando a diferença da dinâmica do mercado interno e externo e como políticas de redistribuição de renda os afetam.

APÊNDICE A - TESTES PARA A ESTIMAÇÃO DE SÉRIES TEMPORAIS

Os resultados dos testes de estacionariedade para as estimações por séries temporais da economia brasileira realizadas no capítulo 2 se encontram na tabela 6.

Tabela 6: Teste de estacionariedade

Teste	Nível				Primeira diferença			
	PP	ADF	DF-GLS	KPSS	PP	ADF	DF-GLS	KPSS
pib_t	-3,624 **	-3,636 **	-3,795 ***	0,165 **	-	-	-	-
YW_t	-4,561 ***	-4,560 ***	-4,543 ***	0,056	-	-	-	-
$(C/Y)_t$	-2,409	-2,207	-1,667	0,308***	-8,522***	-8,522***	-8,051***	0,128
$(I/Y)_t$	-1,985	-2,228	-2,940	0,268***	-4,554***	-3,914***	-2,941***	0,090
h_t	-3,344 *	-2,227	-3,307 **	0,106	-	-	-	-
u_t	-1,947	-1,384	-1,241	0,173 **	-4,665 ***	-4,665 ***	-3,802 ***	0,436*
g_t	-1,857	-3,732 **	-2,975 *	0,113	-	-	-	-
$(NX/Y)_t$	-2,041	-2,592	-2,402	0,170 **	-4,655 ***	-3,811 ***	-3,300 ***	0,075

Notas: *, ** e *** indicam significância estatística a 10, 5 e 1% respectivamente. Os testes PP, ADF e DF-GLS tem a h_0 de que a série é não estacionária, e kpss tem a h_0 de que a série é estacionária. Os testes foram especificados com tendência e constante para as variáveis em nível e sem tendência para as variáveis em primeira diferença.

Fonte: Elaboração própria.

A seguir estão as tabelas para os testes de heterocedasticidade, autocorrelação e cointegração para as estimações de equações únicas, utilizando séries temporais, encontradas no capítulo 2.

Tabela 7: Teste de heterocedasticidade e autocorrelação para a equação do consumo

Teste	Estatística do teste	Resultado
Breusch-Godfrey	0,780	Ausência de autocorrelação
Breusch-Pagan	0,96	Homocedástico
White	0,59	Homocedástico

Notas: *, ** e *** indicam significância estatística a 10, 5 e 1% respectivamente.

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 8: Teste de heterocedasticidade e autocorrelação para a equação do investimento

Teste	Estatística do teste	Resultado
Breusch-Godfrey	1,588	Ausência de autocorrelação
Breusch-Pagan	0,48	Homocedástico
White	2,48	Homocedástico

Notas: *, ** e *** indicam significância estatística a 10, 5 e 1% respectivamente.
Fonte: Elaboração própria.

Tabela 9: Teste de heterocedasticidade e autocorrelação para a equação da taxa de acumulação de capital

Teste	Estatística do teste	Resultado
Breusch-Godfrey	5,153 ***	Presença de autocorrelação
Breusch-Pagan	1,46	Homocedástico
White	7,52	Homocedástico

Notas: *, ** e *** indicam significância estatística a 10, 5 e 1% respectivamente.
Fonte: Elaboração própria.

Tabela 10: Teste de heterocedasticidade e autocorrelação para a equação das exportações líquidas

Teste	Estatística do teste	Resultado
Breusch-Godfrey	0,312	Ausência de autocorrelação
Breusch-Pagan	1,630	Homocedástico
White	10,19	Homocedástico

Notas: *, ** e *** indicam significância estatística a 10, 5 e 1% respectivamente.
Fonte: Elaboração própria.

BIBLIOGRAFIA

- ARAÚJO, E. e GALA, P. Regimes de crescimento econômico no brasil: evidências empíricas e implicações de política. *estudos avançados*, SciELO Brasil, v. 26, n. 75, p. 41–56, 2012.
- ARELLANO, M. e BOND, S. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations, *Review of Economic Studies*, vol. 58, p. 277–97, 1991.
- ARNIM, R. von, TAVANI, D. e CARVALHO, L. Barbosa de. *Globalization as coordination failure: a Keynesian perspective*. [S.l.], 2012.
- BARBOSA-FILHO, N. H. e TAYLOR, L. Distributive and demand cycles in the us economy—a structuralist goodwin model. *Metroeconomica*, Wiley Online Library, v. 57, n. 3, p. 389–411, 2006.
- BHADURI, A. e MARGLIN, S. A. Unemployment and the real wage: the economic basis for contesting political ideologies. *Cambridge Journal of Economics*, Oxford, v. 14, n. 4, p. 375–393, dez. 1990.
- BLECKER, R. A. *Open economy models of distribution and growth. A Modern Guide to Keynesian Macroeconomics and Economic Policies*, Edward Elgar Cheltenham, UK, p. 215–39, 2011.
- BOWLES, S. e BOYER, R. *Wages, aggregate demand, and employment in an open economy: an empirical investigation. Macroeconomic policy after the conservative era*, Cambridge University Press, Cambridge, p. 143–71, 1995.
- BRUNO, M. *Crescimento econômico, mudanças estruturais e distribuição: as transformações do regime de acumulação no brasil*. Francia, mimeo, 2005.
- BLUNDELL, R. e BOND, S. GMM estimation with persistent panel data: an application to production functions, *Econometric Review*, v. 19, n. 3, p. 321–40, 2000.
- DUTT, A, K. Stagnation, income distribution and monopoly power. *Cambridge journal of Economics*, JSTOR, v. 8, n. 1, p. 25–40, 1984.
- DUTT, A.K. Alternative closures again: A comment on “Growth, distribution and inflation”, *Cambridge Journal of Economics*, 11, p. 75–82, 1987.
- HEIN, E. e L. VOGEL. *Distribution and growth reconsidered: empirical results for six OECD countries*, *Cambridge Journal of Economics*, 32, 479–511, 2008.
- KALECKI, M. *Essays in the theory of economic fluctuations*. Londres: Allen & Unwin, 1939.

- _____. Studies in economic dynamics. Londres: Allen & Unwin, 1943.
- _____. Theory of economic dynamics: an essay on cyclical and long-run changes in capitalist economy. Londres: Allen & Unwin, 1954.
- KEYNES, J. M. The general theory of employment. The quarterly journal of economics, Oxford University Press, v. 51, n. 2, p. 209-223, 1937.
- LAVOIE, M. Post-Keynesian economics: new foundations. [S.I.]: Edward Elgar Publishing, 2014.
- LAVOIE, M. e STOCKHAMMER, E. Wage-led growth: concepts, theories and policies. Wage-Led Growth: An Equitable Strategy for Economic Recovery, p. 13-39, 2013.
- NAASTEPAD, C. e STORM, S. Oecd demand regimes (1960-2000). Journal of Post Keynesian Economics, Taylor & Francis, v. 29, n. 2, p. 211–246, 2006.
- ONARAN, O. e GALANIS, G. Is aggregate demand wage-led or profit-led? National and global effects. ILO Conditions of Work and Employment Series, n. 31, 2012.
- ONARAN, Ö. e STOCKHAMMER, E. Two different export-oriented growth strategies: accumulation and distribution à la Turca and à la South Korea, Emerging Markets Finance and Trade, v. 41, p. 65-89, 2005.
- ONARAN, Ö., STOCKHAMMER, E. e GRAFL, L. The finance-dominated growth regime, distribution, and aggregate demand in the US, Cambridge Journal of Economics, v. 35, p. 637-61, 2011.
- REZAI, A. et al. The political economy implications of general equilibrium analysis in open economy macro models. Department of Economics/NSSR Working Paper, Citeseer, v. 11, 2011.
- ROWTHORN, R.E. Demand, real wages and economic growth, Thames Papers in Political Economy, Autumn, 1–39, 1981.
- STOCKHAMMER, E. e EDERER, S. Demand effects of the falling wage share in Austria. Empirica, Springer, v. 35, n. 5, p. 481–502, 2008.
- STOCKHAMMER, E. e HEIN, E.; e GRAFL, L. Globalization and the effects of changes in functional income distribution on aggregate demand in Germany, International Review of Applied Economics, v. 25, p. 1-23, 2011.
- SEGUINO, S. The investment function revisited: disciplining capital in South Korea, Journal of Post-Keynesian Economics, v. 22(2), p. 313-38.
- TOMIO, B. T. Understanding the Brazilian demand regime: A Kaleckian approach. [S.I.], 2016.