

ANÁLISE SOBRE OS IMPACTOS DA DISTRIBUIÇÃO FUNCIONAL DA RENDA SOBRE DEMANDA AGREGADA NA ECONOMIA BRASILEIRA DE 1997 A 2019

Marcelo Santos Chaves – modelo.doma@gmail.com

Ricardo Bruno Nascimento dos Santos - ricardobns@ufpa.br

* Submissão em: 25/11/2022 | Aceito em: 02/12/2023

RESUMO

O propósito do presente ensaio é efetuar uma investigação empírica sobre os impactos da distribuição funcional da renda sobre demanda agregada, de maneira que se possa constatar qual o regime de crescimento vigorou na economia brasileira no período entre 1997-2019, tendo como hipótese preliminar a tese levantada por Araújo e Gala (2012), de que o regime de crescimento vigente na economia em questão é do tipo profit-led, onde a demanda agregada responde de forma positiva a um aumento na participação dos lucros na renda. Os resultados apurados não corroboraram com tal tese, e apontaram para um regime de crescimento baseado nos salários.

Palavras Chaves: Crescimento. Distribuição da renda. Salários e lucros.

ANALYSIS ON THE IMPACTS OF THE FUNCTIONAL INCOME DISTRIBUTION ON AGGREGATE DEMAND IN THE BRAZILIAN ECONOMY FROM 1997 TO 2019

ABSTRACT

The purpose of this essay is to conduct an empirical investigation on the impacts of the functional distribution of income on aggregate demand, so that it can be seen which growth regime was in force in the Brazilian economy in the period between 1997-2019, with the thesis as a preliminary hypothesis raised by Araújo and Gala (2012), that the growth regime in force in the economy in question is a profit-led type, where aggregate demand responds positively to an increase in the share of profits in income. The results obtained did not corroborate with this thesis, and pointed to a growth regime based on wages.

Keywords: Growth. Income distribution. Wages and profits.

1. INTRODUÇÃO

Um evento bastante recorrente na escola econômica heterodoxa é a de classificar os regimes de crescimento econômico como sendo wage-led ou profit-led com fulcro no ensaio pioneiro de Bhaduri e Marglin (1990). A primeira classificação garante que, uma mudança na distribuição funcional da renda em favor dos salários impactará de maneira positiva sobre o crescimento econômico, ou seja, teremos um regime de crescimento conduzido pelos salários. Já a segunda perspectiva garante que, se uma mudança em favor dos lucros implicar em uma alta no crescimento econômico, o regime de crescimento induzido pelo lucro.

A partir de uma tradição neokaleckiana de modelos de crescimento e distribuição de renda, no wage-led uma alta da participação dos salários na renda, decorrente de maiores gastos em consumo viabilizados por salários reais elevados, implicará em maior utilização da capacidade e maior acumulação de capital, em função da sensibilidade do investimento ao consumo agregado; por seu turno, no profit-led, em decorrência da sensibilidade do investimento em relação à taxa de lucro, uma maior participação dos lucros na renda resultará em ampliação na utilização de capacidade das firmas, e por conseguinte, elevação na produção.

Nesse sentido, o propósito do presente ensaio é efetuar uma investigação empírica sobre os impactos da distribuição funcional da renda sobre demanda agregada, de maneira que se possa constatar qual o regime de crescimento vigorou na economia brasileira no período entre 1997-2019, tendo como hipótese preliminar a tese levantada por Araújo e Gala (2012), de que o regime de crescimento vigente na economia brasileira é do tipo profit-led, onde a demanda agregada responde de forma positiva a um aumento na participação dos lucros na renda, dessa forma a economia fica caracterizada por um regime de acumulação baseado nos lucros.

Além desta introdução, o ensaio se divide em mais três seções: aquela que trata do escopo teórico da classificação dos regimes de crescimento; na seguinte discorre-se sobre a metodologia que será adotada no experimento empírico; na seção subsequente é efetuada as estimativas relativas ao regime de crescimento da economia brasileira; e, por fim, na última seção tem-se as considerações finais quanto aos resultados da pesquisa.

2. ESCOPO TEÓRICO

As preocupações acerca dos efeitos de uma mudança na distribuição funcional da renda sobre a demanda agregada teve como ponto de partida o ensaio de Bhaduri & Marglin (1990), a partir de então diversos trabalhos desdobraram-se no esforço de examinar a relação entre distribuição da renda, demanda agregada e acumulação, onde pode-se pontuar os trabalhos de Naastepad & Storm (2006-2007); Hein & Vogel (2008); Stockhammer et al. (2009) entre outros.

Para examinar teoricamente os impactos da distribuição de renda sobre a demanda agregada, será enunciada algebricamente a taxa de lucro, nos termos assinalados por Araújo e Gala (2012), da seguinte maneira:

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{p_y \Pi}{p_y K} = \frac{\Pi}{Y} \cdot \frac{\Pi}{Y_p} \cdot \frac{Y_p}{K} \cdot \frac{p_y}{p_k} \\
 r &= \pi \cdot u \cdot \sigma \cdot p \\
 r &= \left(1 - \frac{W}{Y}\right) \cdot u \cdot \sigma \cdot p \\
 r &= \left(1 - \frac{w}{\lambda}\right) \cdot u \cdot \sigma \cdot p
 \end{aligned} \tag{1}$$

Onde:

r = taxa de lucro;

Π = massa de lucro real;

Y = produto interno bruto;

Y_p = produto potencial;

π = participação dos lucros no produto (profit share);

K = estoque real de capital;

u = utilização da capacidade produtiva;

σ = razão entre o produto potencial e o estoque de capital fixo;

p_y = preço do produto, isto é, o deflator implícito do produto;

p_k = preço do capital, ou o deflator da formação bruta de capital;

p = razão entre o preço do produto e o preço do capital;

W = massa salarial real (e $ws = W / Y$ é a wage share);

w = salário médio real;

λ = produtividade do trabalho, que é igual a Y / N , sendo N o nível de emprego.

Para Araújo e Gala (2012) os salários são determinantes da demanda agregada, como também do custo de produção. Dessa forma, os autores consideram ainda que o nível de salário influenciará o nível de utilização da capacidade e o comportamento da produtividade do trabalho. Daí enunciam a seguinte relação macroeconômica objetivando ilustrar os vínculos entre o salário médio real (w), a dinâmica da produtividade (λ), e a wage-share (ws):

$$w_s = \frac{W}{Y} = \frac{w}{\lambda} \quad (2)$$

Onde a distribuição primária da renda pode ser denotada como sendo $Y = \Pi + W$, e que $W = N \cdot w$, onde N corresponde ao nível de emprego.

Segundo Araújo e Gala (2012) a taxa de investimento pode ser expressa da seguinte maneira:

$$\frac{I}{K} = g_0 + g_r r + g_u u \quad (3)$$

Onde I/K corresponde à taxa de acumulação, sendo I a taxa real de investimento e K o estoque de capital; r é a taxa de lucro bruto, que compreende a depreciação do estoque de capital; u consiste no nível de utilização da capacidade instalada.

Em relação à poupança, Araújo e Gala (2012) admitem uma função poupança fundamentada em Kaldor (1978), com a seguinte estrutura funcional:

$$S = s_w W + s_r \Pi \quad (4)$$

Onde s_w é a taxa de poupança resultante dos salários; W corresponde a massa salarial; s_r a taxa de poupança oriunda dos lucros; Π consiste na massa de lucros. Da mesma forma é preciso considerar a hipótese proposta por Kaldor, que considera $s_r > s_w$ (propensão marginal a poupar dos capitalistas é maior que a dos trabalhadores).

Araújo e Gala (2012) destacam a relevância do componente “exportações” no PIB, desse modo os autores chamam atenção para necessidade de se examinar, especificamente, como as exportações estão associadas à taxa de lucro, assim denotam a seguinte função exportação:

$$NEX_k = nex_0 + nex_{\pi-1}\pi_{-1} + nex_{u-1}u_{-1} + nex_{e-1}e_{-1} \quad (5)$$

Onde NEX_k as exportações líquidas normalizadas por K ; e consiste na taxa de câmbio; π é a *profit share*. Araújo e Gala (2012) frisam que uma desvalorização real do câmbio tenderá a elevar a margem de lucro e reduzir os salários reais.

A função excesso de demanda agregada (ED) pode ser denotada por intermédio das funções poupança e investimento. Desse modo, efetuando-se a normalização de ED pelo $p_k K$ (estoque de capital nominal), obtém-se:

$$ED = g + \frac{(p_x S + G - T + NEX)}{p_k K} \quad (6)$$

Araújo e Gala (2012) destacam que em (6) g equivale a I/K ; G corresponde aos gastos do governo e T é a arrecadação governamental. A função de excesso de demanda agregada (ED) também pode ser expressa como sendo função da parcela dos lucros brutos no produto, ou seja, da *profit share* e do nível de utilização da capacidade (u):

$$ED = g_0 + g_r r + g_u u - (s_w W + s_r \Pi) \cdot \left(\frac{p_x}{p_k K} \right) + \frac{(G - T + NEX)}{p_k K}$$

$$ED = g_0 + g_r \pi \cdot u \cdot \sigma \cdot p + g_u u - s_w (1 + \pi) \cdot u \cdot \sigma \cdot p - s_r \cdot \pi \cdot u \cdot \sigma \cdot p + \frac{(G - T + NEX)}{p_k K}$$

(7)

Assim, a condição de equilíbrio macroeconômico pode ser ilustrada de forma a igualar a poupança agregada e demanda de investimento, isto é, fazer $ED=0$. Neste caso, o investimento definirá a poupança, extraíndo-se as derivadas parciais, imprescindíveis para se definir os padrões de crescimento econômico:

$$ED\pi = -(s_r - s_w - g_r) \cdot u \cdot \sigma \cdot p + \partial \left(\frac{NEX}{p_k K} \right) \partial \pi$$

$$ED\pi = g_r \cdot \pi \cdot \sigma \cdot p + g_u - [s_w (1 - \pi \cdot \sigma \cdot p) + s_r \pi \cdot \sigma \cdot p] \quad (8)$$

Para Araújo e Gala (2012) o impacto de mudanças na *profit share* sobre a utilização da capacidade é definido pela diferenciação total da condição de equilíbrio no mercado de produto. Desse modo temos:

$$\frac{du}{d\pi} = \frac{-ED\pi}{ED_u} \quad (9)$$

Assim, de acordo com as perspectivas de Bowles & Boyer (1995) e Uemura (2000), $ED=0$ pode ser considerada a condição keynesiana de estabilidade. No caso de um $ED>0$, tem-se um regime de crescimento do tipo “profit-led” onde uma elevação na *profit share* implicará em uma alta no excesso de demanda agregada, em função da alta sensibilidade do investimento em relação à taxa de lucro. Desse modo, um incremento na parcela dos lucros no produto implicaria em crescimento de I/K (taxa de acumulação). Por outro lado, em uma situação de $ED<0$ tem-se então um regime de crescimento do tipo “wage-led”, onde uma alta na parcela relativa dos salários (ws) resultaria em um incremento no excesso de demanda e, como consequência, em I/K , em razão da elevada sensibilidade do investimento ao consumo agregado.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia utilizada para identificação do regime de crescimento vigente na economia brasileira entre 1995-2019 adotou como ferramental econométrico os modelos teóricos de regressão linear múltipla desenvolvidos em (3), (4), (5), (7) e (8). O conjunto de indicadores macroeconômicos da economia brasileira que serão empregados para modelagem a partir dessas funções são:

- a) Estoque de capital (K), definido como Estoque líquido de capital fixo. Estimado por meio do acúmulo dos fluxos de formação bruta de capital fixo (FBCF) deflacionados e descontada a depreciação. Unidade: R\$ Milhões. Fonte: Ipeadata. Período: 1997-2019.
- b) Taxa de lucro bruto (r), definido como à massa de lucro bruto macroeconômico dividida pelo estoque de capital fixo produtivo total (K) da economia brasileira. A massa de lucro bruto foi obtida pela diferença entre o PIB a custo de fatores (valor adicionado a preços básicos) e a massa salarial. Esta última incluiu a remuneração dos empregados e dos

- trabalhadores por conta-própria e as contribuições sociais. Unidade: R\$ Milhões. Fonte: Ipeadata e IBGE. Período: 1997-2019.
- c) Taxa de acumulação de capital fixo produtivo (g), definida pela razão entre a formação bruta de capital fixo e o estoque de capital líquido de fixo (K) disponível à economia brasileira. Unidade: % K. Fonte: Ipeadata e IBGE. Período: 1997-2019.
- d) Nível de utilização da capacidade produtiva instalada (u), definido pela utilização da capacidade instalada - geral, calculada pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Unidade: % Média Anual. Fonte: FGV. Período: 1997-2019.
- e) Poupança (S), que corresponde a poupança bruta (domestica + externa). Definida pela parte da renda nacional disponível bruta, que não foi gasta em consumo final. Ela também pode ser obtida por meio da identidade entre poupança e investimento, conforme as seguintes equações: Poupança bruta = renda nacional disponível bruta - despesa de consumo final; Poupança bruta = formação bruta de capital fixo + variação de estoques – saldo externo corrente. Unidade: R\$ Milhões. Fonte: Ipeadata. Período: 1997-2019.
- f) Investimento (I), definido como a Taxa de Investimento Nominal. Corresponde à razão entre a formação bruta de capital fixo e o PIB. Unidade: % PIB. Fonte: Ipeadata. Período: 1997-2019.
- g) Taxa de câmbio efetiva real (e), obtida pela média aritmética ponderada das taxas de câmbio reais bilaterais do país em relação a 23 parceiros comerciais selecionados. Unidade: Número Índice (Adimensional). Fonte: Ipeadata. Período: 1997-2019.
- h) Exportações líquidas (NEX), obtido saldo de exportações menos importações. Unidade: R\$ Milhões. Fonte: MDIC. Período: 1997-2019.
- i) Total de Salários (W), obtido pelo somatório do rendimento de empregados, rendimento de autônomos, mais contribuições sociais. Unidade: R\$ Milhões. Fonte: Ipeadata e IBGE. Período: 1997-2019.
- j) Total de Lucros (L), obtido pela diferença entre o PIB não agrícola menos os salários (W). Unidade: R\$ Milhões. Fonte: IBGE. Período: 1997-2019.
- k) Profit share (π), obtido pela participação dos lucros (L) no PIB. Unidade: % PIB. Fonte: IBGE. Período: 1997-2019.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A identificação do regime de crescimento que vigorou na economia brasileira no período entre 1997-2019 será fundamentada nos modelos teóricos discutidos no segundo capítulo do presente trabalho, e efetuada a partir de dados anuais. A categorização dos regimes de crescimento para o período em exame pode ser realizada estimando as funções investimento, poupança e exportações líquidas (Tabela 1, 2, 3 e 4).

Tabela 1: Estimação da Função Investimento

Modelo Investimento	$\frac{I}{K} = g_0 + g_r r_{t-1} + g_u u_{t-1}$			
	g_0	g_r	g_u	R ²
Y = I/K	-12,6	0,13	2,65	0,66
Estatística t	-6,36	6,16	6,41	
P-Valor	0,0001	0,0001	0,0001	

Nota: Modelo tipo Log-Log. Log da verossimilhança = 25,28

Tabela 2: Estimação da Função Poupança

Modelo Poupança	$S = s_w W + s_r \Pi$		
	S_w	S_r	R ²
Y = S	-0,55	1,37	0,98
Estatística t	-3,39	8,97	
P-Valor	0,0029	0,0001	

Nota: Modelo tipo Log-Log. Log da verossimilhança = 24,88

Tabela 3: Estimação da Função Exportação I

Modelo Exportação 1	$NEX_k = nex_0 + nex_{\pi-1} \pi_{-1} + nex_{u-1} u_{-1} + nex_{e-1} e_{-1}$				
	nx_0	nx_{π}	nx_u	nx_e	R ²
Y = NEX _k	0,05	0,02	-0,03	0,01	0,5
Estatística t	2,20	1,85	-4,66	5,26	
P-Valor	0,041	0,0803	0,0002	1	0,000

Nota: Modelo tipo Lin-Log. Log da verossimilhança = 110,67

Tabela 4: Estimação da Função Exportação II

Modelo	$NEX_k = nex_0 + nex_{\pi-1}\pi_{-1} + nex_{u-1}u_{-1}$			
Exportação 2	nx_0	nx_{π}	nx_u	R ²
Y = NEX _k	-0,02	0,02	-0,01	0,09
Estatística t	-1,03	1,58	-1,51	
P-Valor	0,3169	0,1313	0,1475	

Nota: Modelo tipo Lin-Log. Log da verossimilhança = 110,67

Tendo em vista as proposições teóricas descritas no presente ensaio, o critério de decisão quanto à identificação do regime de crescimento interno de um país é:

$$-(sr - sw - gr) > 0 \text{ profit-led}$$

$$-(sr - sw - gr) < 0 \text{ wage-led}$$

De acordo com esses critérios e sem incluir o setor externo temos a seguinte categorização:

$$-[1,37 - (-0,55) - 0,13]$$

$$-1,37 + 0,55 - 0,13 = -0,95 \rightarrow \text{wage-led}$$

E se levarmos em consideração os efeitos das exportações, via funções de exportação teremos:

$$-1,37 + 0,55 - 0,13 = -0,95 + 0,02 = -0,93 \rightarrow \text{wage-led}$$

Ao se considerar, deste modo, os impactos do setor externo, o regime de crescimento da economia brasileira permaneceu na condição de wage-led. Tal fato não corrobora a tese defendida por Hein & Vogel (2008) e Blecker (2010), que consideravam que um regime de crescimento do tipo wage-led é cada vez menos provável quando se consideram os efeitos da distribuição sobre o setor externo. Da mesma forma, os resultados obtidos não corroboram os resultados de Araújo e Gala (2012), que também sustentaram a tese de um regime de acumulação baseado nos lucros ao se considerar o setor externo. Contudo os resultados encontram convergência parcial com Bruno (2003), uma vez que o mesmo considerou que entre 1997-2000, o regime de crescimento brasileiro era do tipo *wage-led*, período esse compreendido na análise do presente ensaio.

Uma das possíveis explicações, e que talvez ajudem a entender as divergências nos resultados do presente ensaio com os de Araújo e Gala (2012), consiste não somente no tamanho

do período examinado, mais também no fato destes últimos, ao limitarem a série de exportações líquidas examinadas apenas a partir de 2001¹, passaram a trabalhar, econometricamente, apenas com saldos comerciais superavitários (positivos), o que lhes permitiu logaritimar (suavizar) toda a série, e rodar um modelo do tipo Log-Log. Ao arbitrarem esse período, deixaram de fora os dados sobre os saldos comerciais negativos verificados nos anos de 1997-2000. Além disso, cabe destacar que o presente ensaio capitou não somente os déficits comerciais de fins dos anos 90, via modelo Lin-Log, mais também o verificado no ano de 2014.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O exercício proposto neste ensaio mostrou que, internamente a economia brasileira vem seguindo um modelo de crescimento do tipo wage-led, de tal maneira que a demanda agregada responde de forma positiva a uma elevação da participação dos salários na renda. E ao se incluir os impactos das exportações líquidas (saldo comercial), o regime de acumulação se mantém em regime wage-led. O que permite discordar da hipótese levantada por Araújo e Gala (2012), e admitir que, ao se considerar os investimentos, poupança e exportações líquidas, a demanda agregada é impactada de forma negativa a um aumento na participação dos lucros na renda, o que permite afirmar que a economia brasileira, entre 1997-2019, ficou caracterizada por um regime de acumulação baseado em salários, isto é wage-led.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, E. & GALA, P. Regimes de crescimento econômico no Brasil: evidências empíricas e implicações de política. In: *Estud. av.* vol.26 nº.75 São Paulo May/Aug. 2012.
- BHADURI, A.; MARGLIN, S. A. Unemployment and the real wage: the economic basis for contesting political ideologies. *Cambridge Journal of Economics*, v.14, n.4, p.375-93, 1990.
- BLECKER, R. Open economy models of distribution and growth. Working Papers 2010-3. American University, Department of Economics, 2010.
- BOWLES, S.; BOYER, R. A waged-led employment regime: income distribution, labour discipline and aggregate demand in Welfare Capitalism. In: MARGLIN, S. A.; SCHOR, J. (Ed.) *The golden age of capitalism*. Oxford: Clarendon Press, 1990.
- BRUNO, M. Regimes de crescimento, mudanças estruturais e distribuição na economia brasileira (1970-2001). In: VIII ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA.

¹ A plataforma Comexstat do MDIC disponibiliza dados sobre exportações e importações brasileiras a partir de 1997 até o ano corrente.



Florianópolis. Anais... Florianópolis, junho 2003.

HEIN, E.; VOGEL, L. Distribution and growth reconsidered: empirical results for six OECD countries. *Cambridge Journal of Economics*, v.32, n.3, p.479-511, 2008.

KALDOR, N. *Further essays on Economic Theory*. New York: Holmes & Meier Publishers, Inc., 1978.

NAASTEPAD, C. W. M.; STORM, S. OECD demand regimes, 1960-2000. *Journal of Post Keynesian Economics*, v.29, n.2, p.213-48, 2006-2007.

STOCKHAMMER, E. et al. Functional income distribution and aggregate demand in the Euro Area. *Cambridge Journal of Economics*, v.33, n.1, p.139-59, 2009.

UEMURA, H. *Growth, distribution and structural change in the post-war Japanese in Japanese capitalism in crisis: a regulationist interpretation*. Edited by R. Boyer and Toshio Yamada. London: Routledge, 2000.