

# Distribuição de renda e demanda agregada no Brasil(1995-2015): uma análise de extensões aos modelos neo-Kaleckianos pelo método VAR

Júlia Burle Gonçalves \*  
Universidade de São Paulo

Versão preliminar

## Resumo

O arcabouço teórico neo-Kaleckiano parte da importância da demanda efetiva no processo de geração de renda para relacionar sua distribuição funcional – parcela da renda destinada a salários e lucros - à demanda agregada, e assim caracterizar o tipo de regime de demanda das economias, se *wage-led* (parcela de salários a afetando positivamente) ou *profit-led* (parcela de lucros a afetando positivamente). Contribuições recentes propõem extensões ao modelo convencional que incluem o efeito de economia aberta, do crédito, e da distribuição pessoal da renda sobre o tipo de regime característico. Partindo de tal arcabouço, o presente trabalho se propõe a analisar empiricamente o desempenho da economia brasileira no período 1995 a 2015 para identificar a relação entre distribuição de renda e demanda agregada. A idéia é testar se variáveis ausentes do modelo seminal que pareceram afetar o desempenho da economia brasileira nos anos 2000 – crédito, distribuição intrasalarial, preço das commodities, parcela do setor de serviços na renda – mudam a relação entre as duas variáveis. Resultados sugerem que o controle para estas variáveis de fato alteram o efeito da distribuição funcional sobre a demanda agregada e vice versa.

*Palavras-chave:* regime de demanda, distribuição funcional da renda, economia brasileira, método VAR

## Abstract

The neo-Kaleckian theoretical framework focuses on the importance of effective demand in the income generation process in order to relate its functional distribution – share of income that goes to wage and profits – to economic growth, and thus characterize the demand regime that leads it, either wage-led (wage share positively affecting growth) or profit led (profit share positively affecting growth). Recent contributions include extensions to the standard model such as open economy effects, family credit, and personal distribution of income to further characterize the regime type. Based on that approach, this paper aims to empirically analyze the performance of the Brazilian economy between 1995 and 2015 in order to identify the relationship between functional distribution of income and aggregate demand. The idea is to test whether variables that are not present in the seminal model that seem to affect the Brazilian economy in the 2000s – such as consumer credit, personal distribution of income, commodity prices and the share of service sector on GDP – alter the relationship between the two variables. Our results suggest that the control for those aspects indeed change the intercept and inclination of our demand and distributive curves.

*Key Words:* demand regimes, functional distribution of income, Brazilian economy, VAR estimation

**JEL:** E11, E25, C32

**Área 6: Crescimento, Desenvolvimento e Instituições**

\*Mestranda em Teoria Econômica na FEA-USP

# 1 Introdução

O desempenho de economias latino-americanas nos anos 2000, no qual coexistem crescimento econômico e melhora na distribuição de renda é importante objeto de estudos para economistas preocupados com a relação entre as duas variáveis. Desde década de 1990 até o presente momento, é notório o processo de redução da desigualdade de renda em alguns países da América Latina, em contraposição à tendência mundial de concentração, como evidencia Piketty (2014). São dois os fatores que explicam tal fenômeno alinhado ao crescimento expressivo: a alta demanda mundial por produtos exportados pela região, que funciona como um choque externo positivo, e políticas domésticas de estímulo à demanda.

No caso brasileiro, segundo Serrano e Summa (2012), os anos do governo Lula são marcados por políticas sociais de transferência de renda, aumento das taxas reais de crescimento do salário mínimo, aumento de gastos em saúde, educação e infra-estrutura, assim como políticas que facilitaram o acesso ao crédito às famílias, que juntas culminam a intensificação do consumo em massa e o aumento de investimento público e privado. Tais políticas aparentam ter surtido efeito positivo sobre o nível de emprego da economia, sobre a redução da desigualdade da renda e parecem ter sido capazes de gerar crescimento econômico via expansão da demanda agregada.

Este processo, entretanto, é interrompido nos quatro anos subsequentes do primeiro governo Dilma, e culmina na recessão econômica vivida pelo país hoje. Além da piora no cenário externo, mudanças no rumo das políticas macroeconômicas internas contribuem para tal desaceleração. Deve-se também considerar os desafios estruturais decorrentes do modelo de crescimento econômico com melhora distributiva, levando-se em conta as particularidades por trás do processo, como problematizam Carvalho e Rugitsky (2015). Entre eles a expansão do consumo baseado no endividamento das famílias, os desdobramentos de mudanças na estrutura produtiva que a distribuição a favor da base acarreta, e a dependência de um mercado internacional aquecido para as exportações nacionais.

Neste contexto, o arcabouço teórico neo-Kaleckiano, que relaciona a distribuição funcional da renda - distribuição entre salários e lucros - à demanda agregada, e por conseguinte, ao crescimento econômico parece adequado para analisar a economia brasileira. Esses modelos partem da importância da demanda efetiva para caracterizar o regime de demanda que conduz a economia; *wage led* se o aumento da parcela de salários na renda afeta positivamente a demanda agregada e *profit led* caso contrário (Badhuri e Marglin, 1990; Dutt, 1984; Taylor, 1985; Rowthorn, 1982). Contribuições recentes estendem o modelo básico considerando a influência de outras variáveis na relação entre demanda e distribuição funcional, entre elas o efeito de economia aberta (Blecker, 2011), o endividamento das famílias (Dutt, 2006; Palley, 2010), e a distribuição pessoal da renda (Carvalho e Rezai, 2015).

Estes modelos inspiram uma série de trabalhos empíricos cujo objetivo é investigar o efeito de mudanças na distribuição funcional sobre o desempenho macroeconômico (pela demanda), medido pelo grau de utilização do capital. São dois os métodos: o das equações individuais, que estima separadamente o impacto da variável distributiva sobre cada um dos componentes da demanda e o método VAR, que endogeniza as duas variáveis e oferece um panorama geral sobre a relação entre as mesmas.

Partindo deste modelo teórico e suas extensões, este trabalho pretende analisar a relação empírica entre distribuição de renda e demanda agregada para a economia brasileira. O objetivo aqui não consiste em tentar definir seu regime de demanda – como é definido no modelo básico –, mas em tentar identificar que aspectos ausentes deste também estariam influenciando esta relação. Nossa estratégia econométrica pretende contornar duas críticas a que são alvo os estudos já existentes: o problema das variáveis omitidas e a hipótese de exogeneidade da variável distributiva. Para tal, utilizamos o método VAR para comparar como a inclusão de variáveis exógenas de controle alteram as estimações e as funções impulso resposta.

Além desta introdução este artigo está organizado da seguinte forma. Na seção seguinte discute-se a relação entre demanda efetiva e distribuição funcional pela exposição dos modelos neo-Kaleckianos e pela discussão sobre curva distributiva, além de uma breve discussão sobre os estudos empíricos na área. Na seção 3 a trajetória de variáveis econômicas relevantes para a economia brasileira nos últimos anos são analisadas. Os resultados econométricos dos VARs serão apresentados e discutidos na seção 4, seguidos de conclusão e referências bibliográficas.

## 2 Modelos neo-Kaleckianos: teoria e empiria

Os modelos neo-Kaleckianos (Amadeo, 1986; Rowthorn 1981; Taylor, 1983; Dutt, 1984; Badhuri e Marglin, 1990) partem da importância da demanda efetiva no processo de geração de renda para caracterizar o regime de demanda que conduz o crescimento econômico. São dois os componentes da demanda agregada em uma economia fechada sem governo: consumo e investimento. A função consumo é definida pela soma da parcela de salários e lucros multiplicadas

pelas respectivas propensões marginais a consumir de cada um. Assume-se que assalariados consomem toda sua renda, enquanto capitalistas poupam parte dela, formando a poupança da economia, como fica evidenciado na equação a seguir para a taxa de crescimento da poupança.

$$g^s = S/K = (s_p\pi + s_w(1 - \pi))u \quad (1)$$

A função investimento, por sua vez, assume diversas formas nas diferentes versões do modelo Kaleckiano. Na formulação seminal (Amadeo, 1986), por exemplo, depende exclusivamente do hiato do grau de utilização em relação a seu nível natural:

$$g^i = I/K = \gamma + \gamma_u(u - u_n) \quad (2)$$

Versões posteriores incorporam, além do grau de utilização uma variável para lucratividade; em Rowthorn (1989), Taylor (1983), Dutt (1984), entre outros, esta é a taxa de lucro,

$$g^i = \gamma + \gamma_u u + \gamma_r r \quad (3)$$

Em Badhuri e Marglin (1990), por sua vez, a função investimento leva em conta a margem de lucro – e é dita Kaleckiana-Steindliana. Independentemente de sua forma, a função investimento neste arcabouço incorpora além da rentabilidade esperada do investimento, a expectativa sobre a demanda, representada pelo grau de utilização da capacidade. Com isto, se distingue da visão convencional em que a função de investimento depende exclusivamente da margem de lucro negligenciando a possibilidade de, mesmo quando esta esteja alta, o investimento não compensar por falta de demanda ou pela já existência de capacidade ociosa.

A igualdade entre poupança e investimento definem o grau de utilização vigente da economia, como pode ser visto a seguir.

$$g^s = g^i \quad (4)$$

$$(s_p\pi + s_w(1 - \pi))u = f(\pi, u, \alpha) \quad (5)$$

Observe que aqui não especificamos a forma funcional do investimento, apenas o definimos como função da parcela de lucro (como  $r = \pi u/v$  tal função abrange os dois tipos). A derivada do grau de utilização em relação à distribuição definirá o regime de demanda da economia.

$$du/d\pi = \frac{-(s_p - s_w)u + f_\pi}{s_p - s_w - f_u} \quad (6)$$

O denominador positivo é a condição de estabilidade Keynesiana do modelo ( $g^s/u > g^i/u$ ) e, portanto, é o sinal do numerador que define qual a resposta da demanda a mudanças na distribuição funcional. Para que um aumento na parcela de salário se traduza em expansão do produto, a diminuição no investimento que isto gera via redução da margem de lucro deve ser mais que compensada pelo aumento do consumo via amplificação do poder de compra dos trabalhadores,  $(s_p - s_w)u > f_\pi$ . Denominam-se tais economias por *wage-led*, isto é, economias em que o efeito dos salários reais sobre o produto é positiva. Quando, entretanto, o investimento é altamente sensível a variações nas taxas de lucros ou sua margem, e aumenta consideravelmente diante reduções nos salários reais,  $(s_p - s_w)u < f_\pi$ , a economia é *profit-led*. Neste caso, a redução do poder de compra dos trabalhadores é mais que compensada pelo aumento dos investimentos na demanda agregada, acarretando relação negativa entre o nível dos salários reais e o produto. A curva que relaciona  $u$  a  $\pi$  ou  $1 - \pi = \psi$  e cuja inclinação está representada pela equação (6) é chamada de curva de demanda efetiva.

O modelo ganha versão de economia aberta em Blecker (2011) - ainda que expoente dos modelo básico já fizessem considerações sobre efeitos da abertura comercial no modelo-, que acredita ser fundamental caracterizar a dinâmica macroeconômica do comércio exterior no modelo, dado o cenário atual de liberalização comercial, desregulamentação financeira e alto grau de integração entre países. Blecker (2011) adiciona ao modelo básico uma equação para a balança comercial da economia, também em função do estoque de capital (*capital trade balance*),

$$b = b(u, u^*, q) \quad (7)$$

onde  $q$  é a taxa de câmbio real da economia e  $u^*$  é o grau de utilização do resto do mundo. Assume que  $b_u < 0$ ,  $b_{u^*} > 0$ ,  $b_q > 0$ , isto é, as exportações líquidas respondem positivamente ao grau de utilização do resto do mundo e a desvalorizações cambiais e negativamente ao grau de utilização doméstico (pelo vazamento da demanda às importações). Neste caso, a derivada do grau de utilização a mudanças distributivas será:

$$du/d\pi = \frac{-(s_p - s_w)u + f_\pi}{s_p - s_w)\pi + s_w - f_u - b_u} \quad (8)$$

Observe que no curto prazo a única mudança de se abrir a economia é o modelo ficar mais “estável” pela vazamento de demanda às importações, representado pelo  $b_u$ . O regime de demanda definido pelo sinal do numerador continua determinado da mesma forma. No longo, entretanto, mudanças na distribuição funcional passam a ter impactos inflacionários e cambiais. Expansões nos salários reais acarretam custos de produção mais elevados e se traduzem em menor competitividade no mercado externo, comprometendo as exportações e elevando as importações. Assim o efeito de comercializar com outros países num horizonte temporal mais longo se dá no sentido de atenuar o caráter *wage led* de economias com esta natureza. Blecker (2011) também faz considerações sobre o efeito de diferentes políticas neste cenário – por exemplo, devalorização cambial, choque de produtividade, aumento do poder de barganha dos trabalhadores – e conclui que sua origem importa para o resultado final sobre a demanda e a distribuição.

A partir deste arcabouço, desenvolve-se uma literatura empírica ampla que busca identificar regimes de demanda de diversos países. São dois os métodos destes estudos: a abordagem estrutural, que estima equações individuais para consumo, investimento, exportações e importações e a abordagem agregada, que estima a relação geral entre distribuição e demanda através de um vetor autoregressivo (VAR).

No primeiro, busca-se captar a resposta particular de cada um dos componentes da demanda a variações na distribuição funcional, e distinguir os efeitos de economia aberta e fechada. Partem da seguinte equação,

$$AD = C(Y, \psi) + I(Y, \psi, z_I) + NX(Y, \psi, z_{NX}) + G(Y, z_G) \quad (9)$$

em que  $\psi$  é a parcela de salários na renda e  $z$  representa variáveis exógenas de controle para cada componente da demanda. Assumem que no equilíbrio do mercado de bens, o produto é igual à demanda agregada ( $Y^* = AD$ ). Para definir qual a natureza do regime de demanda, diferencia-se  $Y^*$  com relação a  $\psi$  e rearranjando os termos, tem-se:

$$\frac{dY^*}{d\psi} = \frac{h_2}{1 - h_1} \quad (10)$$

onde  $h_1 = (\frac{\partial C}{\partial Y} + \frac{\partial I}{\partial Y} + \frac{\partial NX}{\partial Y} + \frac{\partial G}{\partial Y})$  e  $h_2 = (\frac{\partial C}{\partial \psi} + \frac{\partial I}{\partial \psi} + \frac{\partial NX}{\partial \psi})$ .

O termo  $1/(1-h_1)$  é um multiplicador padrão e deve ser positivo para que o modelo seja estável. O sinal da derivada depende, portanto, do sinal do numerador, que pode ser determinado empiricamente através da estimação de equações individuais para consumo, investimento e exportações líquidas uma a uma. Se  $h_2 > 0$ , e portanto,  $\partial Y^*/\partial \psi > 0$ , o regime de demanda é *wage led*; se o contrário ocorre, o regime é do tipo *profit led*. O componente gastos do governo é ignorado nestas estimações, pois estão interessados na dinâmica do setor privado e pela presunção de que no longo prazo o orçamento do governo estaria equilibrado. A maior vantagem deste método é conseguir decompor o efeito da mudança distributiva sobre cada componente da demanda. É, entretanto, alvo de inúmeras críticas, entre elas, a hipótese de exogeneidade da variável distributiva; possibilidade de variáveis omitidas nas estimações; a possível não linearidade de regimes de demanda; a ausência de considerações sobre o horizonte temporal da análise; e falta de interação do mercado de bens com os demais da economia.

Skott (2015) é bastante crítico de tal método e problematiza a terminologia “regime de crescimento” ou “regime de demanda”, que emerge desses trabalhos, por sugerir que a relação de causalidade entre distribuição e demanda só opera em um sentido (a primeira “causando” a última), quando a causalidade deve ser mútua. A distribuição também está sujeita à trajetória da demanda, aos arranjos institucionais e às políticas em vigor. Um sistema dinâmico da forma:

$$\dot{u} = g(u, \psi) \quad (11)$$

$$\dot{\psi} = h(u, \psi) \quad (12)$$

parece mais adequado para tratar a relação simultânea. Este é exatamente o pressuposto teórico dos estudos empíricos que utilizam o método VAR, isto é, a estimação de um sistema de equações dinâmicas simultaneamente em um vetor

autoregressivo. Esta estratégia busca capturar as interdependências lineares entre as séries temporais e lida bem com a relação de reciprocidade entre as variáveis. A análise de seus resultados, como lembram Onaran e Galanis (2012), exige cuidado, pois não é possível detectar precisamente a relação entre os componentes da demanda individualmente e a distribuição; além de não permitir a distinção entre os efeitos da demanda na economia aberta e fechada.

Este método, entretanto, exige considerações teóricas sobre como o ciclo econômico representado pelo grau de utilização deve impactar a repartição da renda entre salários e lucros, isto é. Taylor (2006) discute este aspecto, partindo da ideia de um mercado conflitivo entre trabalhadores e firmas onde ambos lutam por maior apropriação da renda. A taxa de crescimento dos salários determinada pelos trabalhadores segue a forma,

$$\hat{w} = f^w(u, \psi) + (1 - \sigma)\xi \quad (13)$$

onde os salários dependem positivamente do grau de utilização e da parcela salarial,  $f_u^w, f_\psi^w > 0$  – aumentam o poder de barganha dos trabalhadores – e  $(1 - \sigma)$  é parcela dos ganhos de produtividade,  $\xi$ , repassado aos salários. Os preços são definidos pelas firmas segundo a equação,

$$\hat{P} = f^p(u, \psi) \quad (14)$$

onde  $f_u^p, f_\psi^p > 0$ , isto é, as firmas aumentam os preços se percebem que o grau de utilização é maior e repassam custos maiores de salários também via preços. Finalmente, a produtividade do trabalho é definida como:

$$\hat{\xi} = f^\xi(u, \psi) \quad (15)$$

com  $f_u^\xi > 0$  – efeito Kaldor-Verdoon – e  $f_\psi^\xi > 0$  – efeito Webb (referenciar??). Definindo  $\omega$  como o salário real, a parcela de salários na renda pode ser expressa da seguinte maneira,

$$\psi = \frac{wL}{Py} = \omega\xi \quad (16)$$

$$\hat{\psi} = \dot{\psi}/\psi = \hat{w} - \hat{P} - \hat{\xi} \quad (17)$$

O lócus de pontos em que  $\hat{\psi} = 0$  é denominado de curva distributiva, isto é, a curva que mostra a resposta de  $\psi$  a  $u$  e sua inclinação pode ser examinada através da derivada total nesta curva,

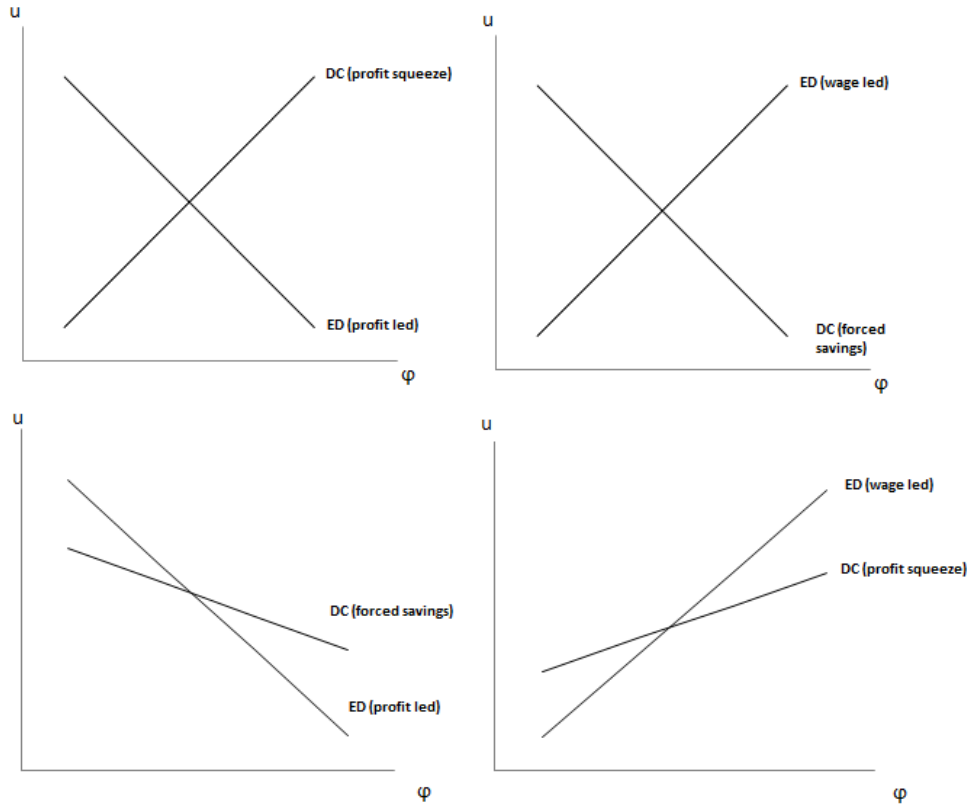
$$\frac{du}{d\psi} = \frac{-(f_\psi^\omega - \sigma f_\psi^\xi)}{f_u^\omega - \sigma f_u^\xi} \quad (18)$$

O numerador deve ser positivo para que o modelo seja estável, isto é, salários reais devem responder menos ao aumento de sua parcela do que a produtividade, pois, caso contrário,  $\psi$  seguiria um processo explosivo de retroalimentação sempre que estivesse fora do equilíbrio. O sinal do denominador, portanto, é que determinará a inclinação da curva distributiva. Se  $f_u^\omega > \sigma f_u^\xi$ , salários respondem mais que a produtividade a choques de demanda, e a curva distributiva é positivamente inclinada e chamada de *profit squeeze*. Se  $f_u^\omega < \sigma f_u^\xi$  então aumentos no grau de utilização são apropriados pelas firmas via compressão da parcela salarial na renda, curva distributiva do tipo *forced savings*.

A relação recíproca entre demanda e distribuição funcional pode ser representada no plano  $u$  versus  $\psi$  pelas curvas de demanda efetiva e distributiva. Na figura 1 abaixo estão representadas algumas configurações possíveis entre as mesmas.

Contribuições recentes dão ênfase à necessidade de extensões ao modelo Kaleckiano convencional além do de economia aberta, argumentando que outras variáveis devem impactar a relação entre distribuição e demanda. Carvalho e Rezai (2015) salientam para a necessidade de considerar-se na variável desigualdade, além da distribuição entre lucros e salários, a distribuição intrasalarial. Ao reestimarem o modelo de Barbosa-Filho e Taylor (2006), que caracteriza a economia americana como *profit led*, levando em conta o efeito da distribuição pessoal da renda sobre o regime de demanda, concluem que a concentração de renda nas faixas de salários mais altas deve ter intensificado seu caráter

Figure 1: Effective Demand vs. Distributive Curve



*profit-led*. Isso porque a relação entre propensão a poupar e faixa de renda é positiva; quanto mais concentrada a renda dos salários no topo menor o efeito consumo do aumento da parcela de salários sobre a demanda agregada, e consequentemente, menor seu efeito sobre a demanda agregada. Palley (2014) concorda que o fenômeno de concentração de renda em vários países europeus e nos Estados Unidos devem ter contribuído para regimes mais *profit-led*, como indicam os estudos empíricos de identificação feitos nesta área. Portanto não levar a distribuição pessoal em conta nas estimações parece problemático.

Outro aspecto importante que quando ignorado deve alterar a relação entre as duas variáveis é o efeito do endividamento das famílias. Dutt(2006) incorpora o endividamento em um modelo de crescimento e distribuição do tipo Steindiliano similar ao de Badhuri e Marglin (1990) e conclui que a disponibilidade de crédito tem efeito positivo sobre o consumo, e consequentemente sobre o nível de atividade econômica no curto prazo. Num horizonte temporal mais longo, entretanto, este efeito é ambíguo, pois o endividamento de assalariados redistribui renda em direção aos que tem maior propensão a poupar – capitalistas – o que pode ter efeito contracionista sobre a demanda agregada, a depender do comportamento da função investimento. Palley (2010) também faz considerações sobre o papel do crédito em modelos neo-Kaleckianos, sinalizando que o controle para esta variável parece relevante para dar robustez às estimações empíricas.

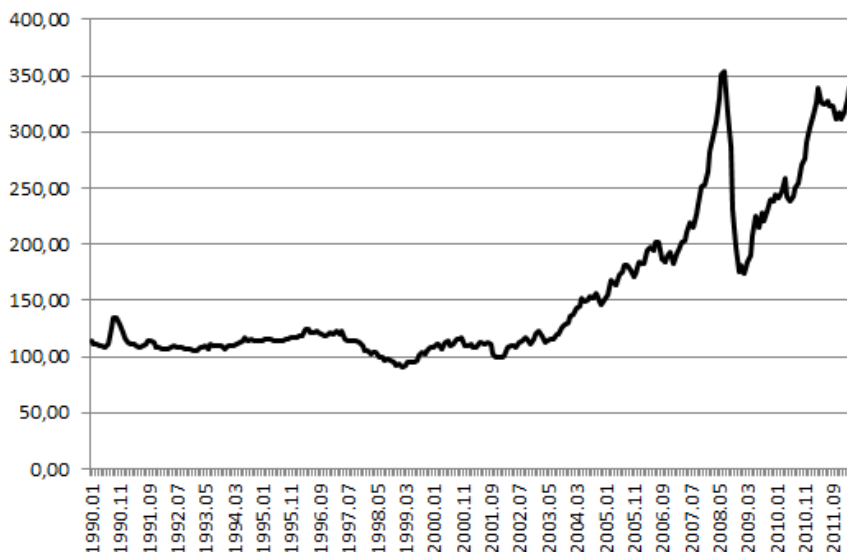
Estes e outros outros, como a produtividade do trabalho, a taxa de emprego, choques de demanda externo, devem alterar a relação entre  $u$  e  $\psi$  ao alterar a inclinação ou o intercepto das curvas distributiva e de demanda. Estudos empíricos existentes na área que ignoram estes fatores podem ter resultados enviesados.

Em suma, a literatura neo-Kaleckiana e suas extensões recentes relacionam distribuição funcional demanda agregada. Os trabalhos empíricos existentes na área seguem duas linhas distintas, a abordagem VAR e o método de equações individuais -alvo maior de críticas do que a primeira. Á seguir faremos uma análise de aspectos da economia brasileira relacionados à demanda agregada e à distribuição – relacionadas às extensões acima – para, na sessão subsequente, analisar pelo método VAR como sua inclusão no modelo muda as curvas distributiva e de demanda.

### 3 Economia Brasileira

A economia brasileira vive um período próspero entre 2003 e 2010, no qual consegue combinar crescimento do produto com melhora distributiva. Segundo Serrano e Summa (2012) dois devem ter sido os fatores que contribuíram para isto: o cenário externo favorável e políticas internas distributivas e de estímulo à demanda agregada.

Figure 2: Evolução do preço das *commodities* (Fonte: IPEA-Data)

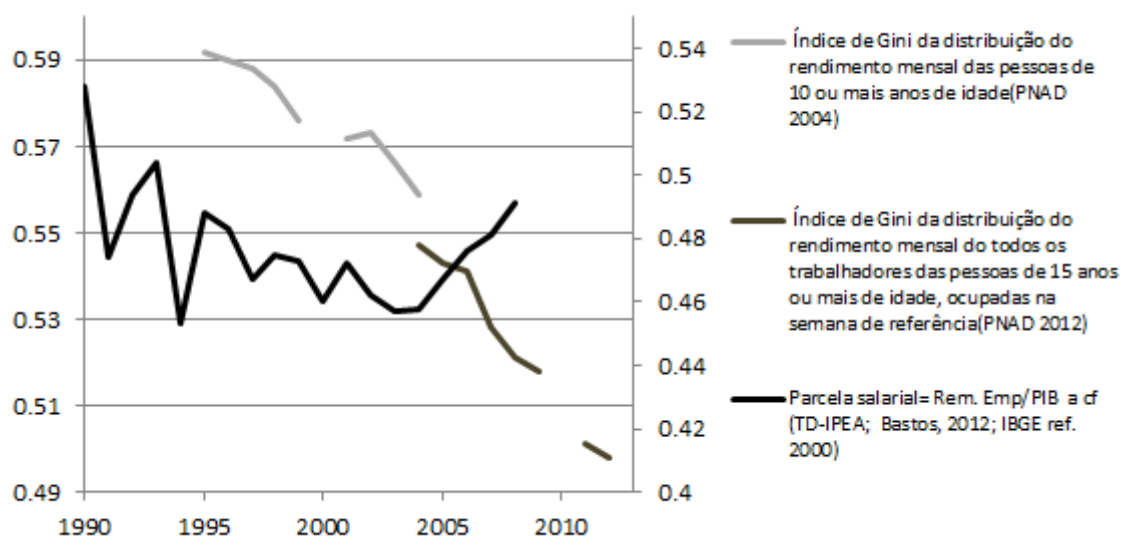


O primeiro está retratado na figura 1. A alta demanda por produtos primários decorrente principalmente do crescimento acelerado da China se reflete sobre o preço das *commodities*. De 2003 até 2011 fica clara a ascensão deste índice que se mantinha em patamar constante até então. Isto estimula um fluxo maior de renda de exportações entrando no país, que recai sobre a demanda agregada interna. Dos Santos et al (2015) em estudo econométrico encontra que o investimento no Brasil responde a dois fatores com significância: ao preço das *commodities* e à taxa de câmbio. Altos preços de *commodities* estariam correlacionados positivamente com o investimento privado interno. Carvalho e Rugitsky (2015) oferecem duas explicações para este resultado, partindo da função de investimento Kaleckiana-Steindliana. A primeira ligada ao espírito animal dos investidores: altos preços estariam sinalizando crescimento da demanda mundial pelas exportações nacionais instigando os empresários a investirem mais. A segunda relacionada ao grau de utilização e à margem de lucros: dada a importância de produtos primários na estrutura produtiva brasileira, o preço das *commodities* estaria aumentando a margem de lucro e o grau de utilização das firmas, afetando assim o investimento não só neste setor, mas possivelmente em setores próximos na cadeia produtiva. Qualquer que seja o canal, é nítida a influência positiva deste fator sobre a expansão econômica até 2010, e deve ter contribuído para a desaceleração da economia nos últimos anos.

Quanto à taxa de câmbio, o resultado encontrado por Dos Santos et al (2015) é o oposto do esperado pela literatura que trata do efeito de economia aberta sobre regimes de demanda. O investimento brasileiro é negativamente correlacionado com a taxa de câmbio real da economia. O aumento dos *mark ups* das firmas e o barateamento do produto no mercado externo decorrentes de desvalorizações cambiais estariam deprimindo o investimento, ao invés de incentivá-lo. Ainda segundo Carvalho e Rugitsky (2015), possíveis explicações para isto são o efeito balanço de pagamento em firmas que possuem dívida externa; o aumento do custo de se importar máquinas e equipamentos; a baixa elasticidade-preço de produtos primários exportados pelo país assim como dependência de importações sem equivalentes nacionais; e a possibilidade das firmas apenas incorporarem o aumento da margem de lucro ao invés de investí-la. Os impactos negativos da desvalorização - via compressão do consumo e pressões inflacionárias - podem no caso brasileiro superar o potencial efeito positivo da maior competitividade. O resultado de políticas que visam o aumento de lucro e da competitividade parece estar sujeito aos efeitos que aquelas terão sobre a demanda agregada.

Apesar da prosperidade no mercado internacional pelos produtos nacionais ter conduzido em boa parte o crescimento dos anos 2000, as políticas econômicas implementadas nos dois governos Lula também devem ter tido impacto

Figure 3: Distribuição funcional vs. distribuição pessoal



sobre a distribuição funcional e intrasalarial da renda.

Dentre elas, pode-se mencionar primeiro um tratamento mais ativo a ajustes no salário mínimo. A taxa de crescimento de seu valor real é crescente desde a estabilização de preços, mas a partir dos anos 2000 este aumento torna-se mais expressivo, como assinalam Carvalho e Rugitsky (2015). Em grande parte por políticas deliberadas de sua valorização através de correções nominais baseadas no crescimento do PIB dos últimos dois anos e na taxa de inflação anual - a partir de 2011 este mecanismo de correção vira lei. Combinado a isto esteve o aumento da formalização no mercado de trabalho e a redução do desemprego. Considerando que o salário mínimo também serve como base para o pagamento de programas de seguridade social, assim como o pagamento de transferências a trabalhadores rurais, não deve surpreender o efeito positivo destes aumentos contínuos sobre a sobre a distribuição da renda.

Outro fator que certamente contribui para a redução da desigualdade é a expansão de programas de transferência de renda, à dizer o Bolsa Família, cujo objetivo é garantir uma renda mínima a famílias pobres, condicionadas à comprovação da frequência escolar mínima das crianças da família e a visitas regulares a postos de saúde. Estudos que avaliam a distribuição dos benefícios concedidos estimam que 50% dos gastos totais do programa destinam-se a famílias dentre as 15% mais pobres da distribuição, enquanto 90% de seu valor é destinada às 45% mais pobres (Hoffmann, 2013: 209).

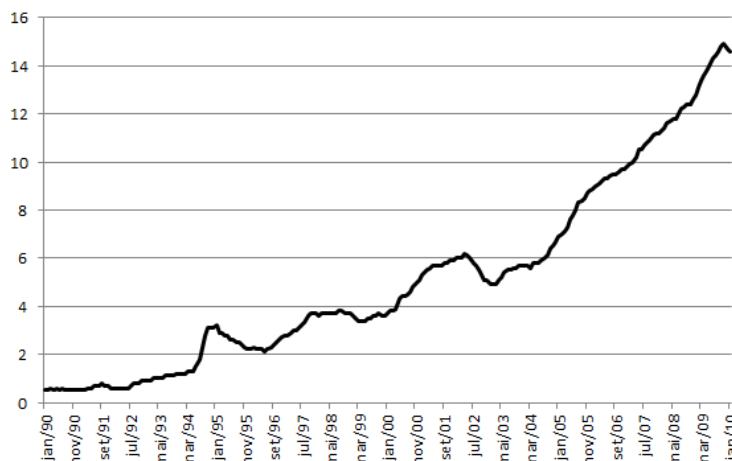
É difícil medir o impacto distributivo dessas políticas. O índice de Gini, ao dar menos peso relativo à renda apropriada pelo parte mais rica da população, poderia estar subestimando a concentração da renda. Há também uma desconfiança sobre a precisão das estimativas sobre a porcentagem da renda apropriada pelos mais ricos, tratada por Medeiros et al (2015). Ao analisar dados de impostos de renda concluem que a renda apropriada pelo percentil superior da distribuição deve ser em torno de 25% em vez de 18% estimado pelo censo demográfico. Não obstante sua provável superestimação, parece inquestionável a tendência a desconcentração de renda nos últimos anos em algum grau resultante de tais políticas. Isto está representado na figura 2 que mostra a trajetória crescente da parcela salarial (distribuição funcional) e decrescente do índice de Gini para salários da PNAD (distribuição pessoal).

Esta tendência e seu efeito sobre a demanda agregada - em especial o consumo - podem ser analisadas segundo os modelos neo-Kaleckianos, conforme já mencionado. O modelo seminal (Badhuri e Marglin, 1990) prevê efeito positivo do aumento da parcela de salários sobre o consumo - uma vez que a propensão a consumir dos trabalhadores é maior do que a dos capitalistas. Extensões ao modelo que incorporam a influência da distribuição pessoal sobre a demanda (Carvalho e Rezai, 2015; Palley, 2015) sugerem que a melhora da dispersão da renda dos salários deve alargar o consumo, uma vez que elevam a propensão média a consumir dos trabalhadores - trabalhadores do topo na distribuição devem ter uma propensão a consumir bem menor do que os da base. Estas hipóteses teóricas parecem de fato se manifestar empiricamente: segundo os dados do SCN-IBGE (ref. 2000), o consumo das famílias cresce em média 5,1% ao ano em termos reais no período 2004-2011. Dos Santos (2013) também chama atenção para o aumento do investimento no período, muitas vezes ignorado pelos que defendem que o crescimento foi conduzido



exclusivamente pelo consumo. A formação bruta de capital fixo da economia brasileira cresce em média 8,7% ao ano no mesmo período (SCN-IBGE 2000), em parte pelo mencionado efeito da demanda externa por exportações, mas também, defende Dos Santos (2013), pela melhora distributiva que dinamiza a demanda interna.

Figure 4: Operações de crédito do sistema financeiro (Risco total) - A pessoas físicas/PIB - % (Fonte: BCB)



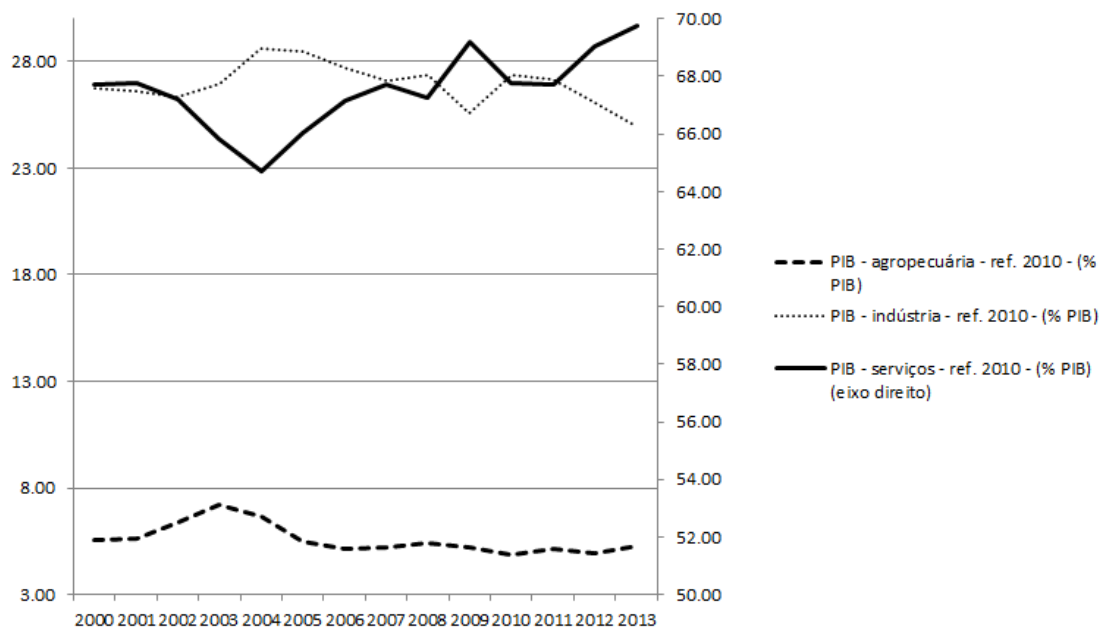
A trajetória do crédito também mostra-se relevante para explicar a evolução do consumo, especialmente a redução de suas taxas de crescimento a partir de 2011. Segundo Serrano e Summa (2015), o crédito doméstico tem tendência ascendente de 2003 a 2009 (a partir de 2010 isto é menos expressivo), e a sua acessibilidade pouco custosa a famílias antes excluídas do mercado financeiro contribuem para a expansão do consumo. A criação do crédito consignado, empréstimo deduzido mensalmente e automaticamente da conta bancária do devedor, a partir de 2004 configura formalização institucional deste processo. Extensões dos modelos neo-Kaleckianos que consideram o efeito do endividamento sobre o consumo (Dutt, 2006, Setterfield, 2014) não chegam a conclusão unânime sobre seu efeito. No curto prazo deve ter de fato um efeito positivo sobre a demanda agregada, pois funciona como uma fonte alternativa aos salários de financiamento do consumo. De fato, Schettini et al (2012) encontram evidências econométricas de que o consumo agregado responde positivamente à razão crédito a pessoas físicas/PIB no Brasil. Por outro lado, o endividamento das famílias tem um efeito concentrador no médio e longo prazo: ao pagarem juros, trabalhadores transferem parte de sua renda a lucros de bancos e outras instituições financeiras, o que intensifica a desigualdade funcional da renda. Portanto, como apontam Carvalho e Rugitsky (2015), apesar de configurar instrumento de política econômica adequado no curto prazo para incluir novas famílias no mercado de consumo, seu caráter concentrador no longo prazo pode ter efeitos contracionistas sobre a demanda agregada.

Um último elemento relevante para a análise da economia brasileira são as implicações da melhora distributiva sobre a estrutura produtiva e a inflação. A figura 6 mostra a participação de cada setor no PIB, onde fica claro o crescimento mais acentuado do de serviços a partir de 2004 em relação aos demais. O aumento do salário médio da economia e o alargamento da parcela do PIB destinada aos salários gera demanda ante inexistente por serviços, cuja elasticidade preço é alta. Este aumento também pressiona os preços do setor pelo lado dos custos: serviços são trabalhos intensivos (produtividade marginal baixa) e *non-tradables*, o que através de *mark ups* elevados também pressiona os preços. Seja pelo lado da oferta ou pelo lado da demanda, o resultado é inflação maior neste setor do que nos demais desde 2005, que mantém o índice geral de preços acima da meta por vários anos.

Não obstante as pressões inflacionárias, há uma interpretação alternativa sobre o papel do setor de serviços sobre o crescimento entre 2003 e 2010. A melhora distributiva ao gerar uma demanda nova por serviços acarreta maior demanda por emprego no setor, que além de ser trabalho intensivo (não restrito à acumulação de capital), não requer mão de obra qualificada. O resultado é a redução do desemprego e a absorção de trabalhadores antes alocados no setor informal. Isto mais uma vez opera ampliando a renda média de trabalhadores na base da distribuição, que, por sua vez, aumenta o consumo agregado da economia. Ou seja, trata-se de um processo de retroalimentação dinâmica entre emprego no setor de serviços, renda média do trabalho, melhora distributiva e demanda agregada via consumo que conduz o crescimento.

Em suma, são vários os elementos por trás da expansão econômica com melhora distributiva experimentada pelo Brasil nos anos 2000. Dentre eles um mercado internacional aquecido, políticas que aumentaram a renda média de

Figure 5: Participação de cada setor no PIB (%)



famílias na base na distribuição, e a fácil acessibilidade ao crédito. A sustentabilidade do modelo é questionável pelos desafios que incorre sobre a estrutura produtiva e pelos efeitos que acarreta no longo prazo. Na sessão seguinte testaremos algumas das hipóteses aqui levantadas empiricamente.

## 4 Econometria

Estimamos VARs para grau de utilização ( $u$ ) e parcela de salários ( $\omega$ ), como nas equações à seguir:

$$\dot{u} = f(u, \psi, z_u)$$

$$\dot{\psi} = f(u, z_\psi)$$

onde  $z_\psi$  e  $z_u$  são as variáveis exógenas de controle que parecem influenciar a relação entre demanda agregada e distribuição de renda discutidas na seção anterior. A tabela 1 a seguir descreve os dados usados nas estimações.

Estimamos especificações diferentes de VARs, com a parcela salarial ( $w3bastos$ ) e o grau de utilização ( $nuci$ ), controlando cada uma para uma das exógenas descritas na tabela acima. A amostra consistiu em algo entre 55 e 60 observações. As endógenas foram dessazonalizadas pelo método  $x11$  para corrigir a autocorrelação das especificações, que persistia sem isto. Pelos testes de raiz unitária concluiu-se que estas são  $I(0)$ , enquanto as seis exógenas são integradas de primeira ordem,  $I(1)$ . A tabela 2 apresenta a significância dos coeficientes destes testes.

Primeiro testamos a inserção das variáveis exógenas em nível (estas especificações não estão relatadas nas tabelas). No entanto, as especificações ficaram mais adequadas e significantes em primeira diferença, então prosseguimos a análise desta forma, uma vez que as tais variáveis não são estacionárias. Para padronizar as estimações inserimos *dummies* para o primeiro trimestre de 2009 e para o quarto de 2001, que mostraram-se necessárias para garantir normalidade dos erros em várias das estimações. Mais *dummies* aparentaram melhorar algumas das especificações, mas como forma de padronização para melhor interpretação dos resultados resolvemos manter apenas as necessárias para garantir normalidade e estabilidade dos VARS. Testes de Hannan-Quinn e Schwarz sugeriram uma defasagem nas especificações.

Os resultados no geral sugerem curvas de demanda do tipo *profit led*, uma vez que o coeficiente de parcela salarial é negativo em todas as especificações, apesar de nunca significante. As curvas distributivas, por sua vez, assumem formato do tipo *profit squeeze*, pois o coeficiente do grau de utilização sempre se mostra positivo (significante em

Table 1: Dados

Variável	Notação	Fonte	Descrição
Distribuição funcional da renda	w3_basts_x11*	TD IPEA.Bastos (2012)	Bastos (2012) faz um ajuste da série trimestral da parcela de salários – obtida pela razão entre o rendimento do trabalho medido pela PME antiga e o PIB trimestral do IBGE – pelo método da desagregação temporal de Denton. Utiliza como parâmetro uma série anual para parcela dos salários obtida dividindo a remuneração aos empregados pelo PIB a preços básicos, ambas do SCN-IBGE(referência 2000).
Grau de utilização da capacidade	nuci_tri_x11*	FGV/Conj. Econ (mensal de 1970.01 a 2015.10)	Média trimestral dos dados mensais. Utilização da capacidade instalada - indústria - média - (%) - Fundação Getúlio Vargas, Conjuntura Econômica.
Crédito	cred_pib	BCB (1988-2010)	Operações de Crédito do Sistema Financeiro (Risco total) a Pessoas Físicas como % do PIB; média trimestral dos dados mensais. Série desativada em 2010.
Taxa de câmbio	cambio	BCB	Taxa de câmbio comercial para compra: real (R)/dólar americano (US) <i>do fim do período. Média trimestral dos dados mensais.</i>
Preço das commodities	p_commod	IPEA-data	Índice geral de preço das Commodities (jan. 2002 = 100) do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Média trimestral dos dados mensais.
Parcela de Serviços na Renda	par_serv_x11*	SCN-IBGE trimestral (ref.2000)	PIB de serviços/PIB trimestral a preços básicos
Parcela de Serviços 'trabalho intensivo' (tirando serviços de Adm. Pública, financeiros, de seguros e outros) na renda	par_ser_tb	SCN-IBGE trimestral (ref.2000)	PIB de serviços(-adm pub, financeiros, seg e outros)/PIB trimestral a preços básicos
Índice de Gini de salários	gini_sal	PNAD anual	Combinação de: 1. Índice de Gini da distribuição do rendimento mensal das pessoas de 10 ou mais anos de idade (1996-2004) e 2. Índice de Gini da distribuição do rendimento mensal de todos os trabalhadores das pessoas de 15 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência (2005-2012). height Convertido em frequência trimestral pelo método "Cubic-match-last" no Eviews 7.

Table 2: Testes de Raiz Unitária

Séries Trimestrais							
H0: Variável tem 1 raiz unitária; * se rejeito a 10%, ** se rejeito a 5%, *** se rejeito a 1%							
	nuci_trs_x11	w3_basts_x11	cambio	cred_pib	p_commod	par_serv	par_servx11
ADF ( constante)	(-2.842298*)	(-4.06728***)	-1,227481	0,738745	-0,014638	-1,646527	-1,69176
ADF (constante + tendência)	(-2.787893)	(-3.951965**)	-1,444333	-1,354968	-2,489587	-1,623251	-1,728519
DF GLS (constante)	(-2.690784***)	(-2.073938**)	0,304509	0,594156	0,249665	-1,425178	-1,500303
Df GLS (constante + tendência)	(-2.953609*)	(-3.182050**)	-1,506997	-2,040464	-1,888693	-1,514688	-1,573276
NG Perron (constante)	(-17.3317***)	(-7.04492*)					
NG Perron (constante + tendência)	(-23.5624**)	(-14.3556*)					
Conclusão	I(0)	I(0)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)

algumas das especificações) para a parcela salarial. Estas tendências ficam explícitas nas funções de resposta impulso analisadas mais adiante e se assemelham aos resultados de Barbosa-Filho e Taylor (2006) para a economia americana.

A tabela 3 apresenta as especificações com os coeficientes e suas respectivas significâncias. Observe que os coeficientes das exógenas no VAR 10 (crédito), VAR 14 (taxa de câmbio), VAR 13 (preço das commodities), e VAR 19 (parcela de serviços total no PIB) mostraram-se significantes par as duas variáveis endógenas a pelo menos 5%. O coeficiente para o índice de Gini no VAR 22 só mostra-se significativo a 10%. Na especificação que controla para serviços “trabalho intensivo”, seu coeficiente não se mostrou significativo para nenhuma das duas endógenas, sugerindo a irrelevância deste controle nas especificações.

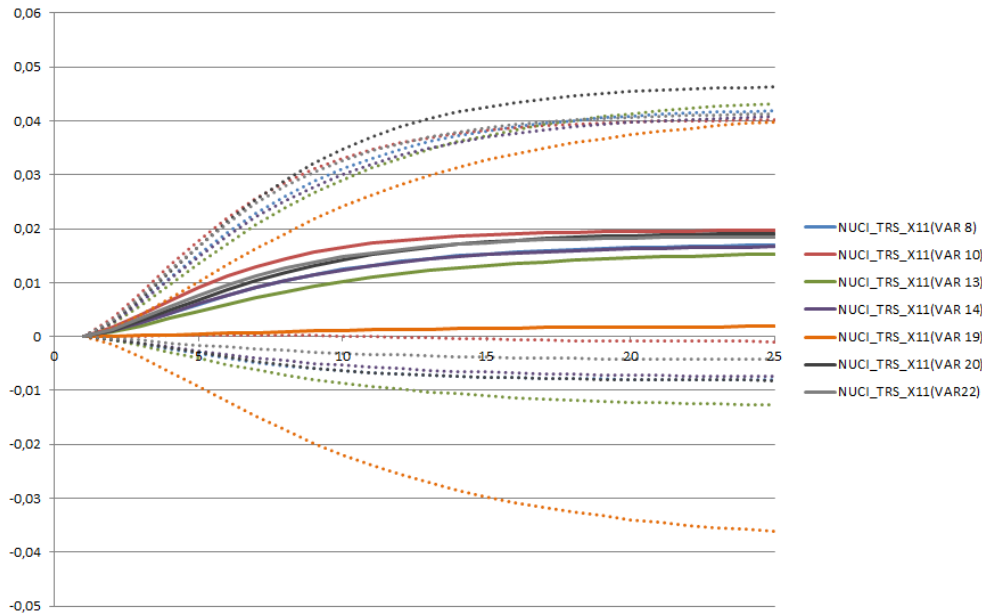
Apesar dos coeficientes do VAR não representarem com precisão o efeito das variáveis independentes sobre as dependentes, sua análise comparativa entre as especificações é válida para melhor compreensão sobre os deslocamentos da curva de demanda efetiva (ED) e distributiva (CD), isto é, como cada controle muda os interceptos das curvas. Por exemplo, nos VARs de crédito, preço de *commodities*, e de serviços trabalho intensivo, o coeficiente dessas exógenas na equação para o grau de utilização (*nuci*) é positivo, sugerindo um deslocamento da curva de demanda efetiva para fora. O efeito do crédito positivo sobre a demanda é esperado, uma vez que este potencializa o consumo no curto

Table 3: Coeficientes VARs trimestrais

	VAR8		VAR10(crédito)	
	nuci_trs_x11	w3_basts_x11	nuci_trs_x11	w3_basts_x11
nuci_trs_x11(-1)	0.841668***	0.001113*	0.784541***	0.001842**
w3_basts_x11 (-1)	(-3.685072)	0.647399***	-3.517764	0.629816***
c	15.37017**	0.120483	19.69356**	0.075272
dgini_sal				
dpar_ser_tb				
dpar_sers_x11				
dp_commod				
dcred_pib			1.113716**	(-0.0186***)
dcambio				
d2009q1	(-4.62171)***	0.011613	(-5.020563***)	0.019205*
d2001q4	-1.270302	-0.036228	-1.285921	(-0.035801***)
	Var14(câmbio)		VAR13(p_commod)	
	nuci_trs_x11	w3_basts_x11	nuci_trs_x11	w3_basts_x11
nuci_trs_x11(-1)	0.835562***	0.001174*	0.867626***	0.00091
w3_basts_x11 (-1)	-2.314651	0.633697***	-1.7539	0.632278***
c	15.06804**	0.123504	12.01995*	0.146715*
dgini_sal				
dpar_ser_tb				
dpar_sers_x11				
dp_commod			0.021105***	(-0.000165**)
dcred_pib				
dcambio	(-1.445013**)	0.014447**		
d2009q1	(-4.561715***)	0.011013	(-4.181786***)	0.008168
d2001q4	(-1.377189*)	(-0.035159***)	-0.946713	(-0.038761***)
	VAR19(serviços/PIB)		Var 20(serviços.tb/PIB)	
	nuci_trs_x11	w3_basts_x11	nuci_trs_x11	w3_basts_x11
nuci_trs_x11(-1)	0.882831***	0.0000778	0.835920***	0.001244*
w3_basts_x11 (-1)	-5.493849	0.692888***	-4.588238	0.668040***
c	13.06085*	0.17856**	16.38080**	0.097386
dgini_sal				
dpar_ser_tb			6.564863	-0.150035
dpar_sers_x11	(-29.6576**)	0.745860***		
dp_commod				
dcred_pib				
dcambio				
d2009q1	(-4.134325***)	-0.000645	(-4.637737***)	0.011979
d2001q4	-1.139963	(-0.039506***)	-1.350331	(-0.034399***)
	VAR 22(gini salários)			
	nuci_trs_x11	w3_basts_x11		
nuci_trs_x11(-1)	0.806637***	0.001493*		
w3_basts_x11 (-1)	-3.033695	0.640331***		
c	17.57893**	0.096517		
dgini_sal	(-232.7823*)	2.525788*		
dpar_ser_tb				
dpar_sers_x11				
dp_commod				
dcred_pib				
dcambio				
d2009q1	(-4.523959***)	0.010552		
d2001q4	-1.122653	(-0.03783**)		

prazo. Preço das *commodities* ascendente pode ser encarado como um choque externo positivo sobre o componente autônomo do investimento, que também desloca a *ED* para fora. O último efeito dos serviços trabalho intensivo pode ser explicado por empregar majoritariamente mão-de-obra não qualificada que têm propensão a consumir alta. Desta forma, uma mesma parcela salarial acarreta consumo maior, deslocando a curva de demanda efetiva para fora.

Figure 6: Função Impulso Resposta Acumulada da Parcela de Salários a Choques na NUCI

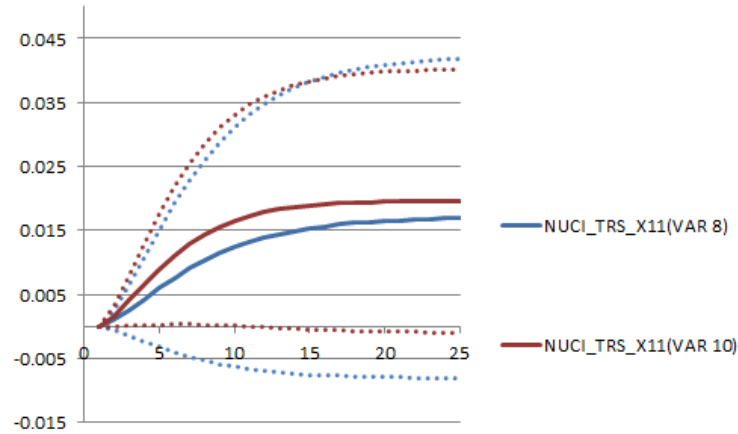


O coeficiente para a parcela de serviços total na renda no VAR 19, entretanto, tem sinal negativo e vai no sentido oposto ao anterior. Talvez este controle por ser mais abrangente, além de também trabalho intensivo esteja representando um aumento da parcela salarial, que em uma economia *profit led*, deslocaria o a *ED* para dentro. O coeficiente para índice de gini salarial, de maior magnitude, também é negativo. O resultado desta especificação é o esperado: quanto maior a concentração de renda intra-salarial menor o efeito dos salários sobre a demanda agregada, o que também desloca a *ED* para dentro. Quando a economia está operando em um regime do tipo *profit led*, como apontam Carvalho e Rezai (2015), a concentração intra-salarial vai no sentido de potencializar ainda mais o efeito dos lucros sobre a demanda, uma vez que o consumo responde a aumentos na parcela salarial. O último VAR cujo coeficiente da variável exógena é negativo e desloca a *ED* para baixo é o que controla para taxa de câmbio. A desvalorização cambial tem efeito contracionista sobre a demanda efetiva, resultado alinhado ao de Dos Santos et al (2015) discutido na sessão anterior, de que o investimento no Brasil está negativamente correlacionado a desvalorizações cambiais.

A mesma análise pode ser feita para as estimações para a parcela salarial, *w3bastos*, a curva distributiva. Nos VARs que controlam para taxa de câmbio, parcela de serviços total na renda e índice de Gini para salários, o coeficiente dessas variáveis é positivo, indicando um deslocamento para fora da curva distributiva. O resultado de que desvalorizações cambiais seriam aumentadoras (apesar da magnitude bastante pequena) da parcela salarial vai no sentido oposto do esperado por Blecker (2010), que demonstra predominância do efeito direcionador de renda aos lucros de desvalorizações. O deslocamento positivo no VAR de serviços totais na renda significativo a 1%, por sua vez, é mais intuitivo: por aumentar o emprego, a maior participação deste setor pode representar maior poder de barganha dos trabalhadores. É interessante notar que nesta especificação a constante fica significativa (não o era no *baseline*), talvez sugerindo um deslocamento maior ainda. Finalmente no VAR que controla para o índice de Gini salarial, o resultado não é o mais óbvio: a maior concentração de salários estaria aumentando a sua parcela na renda. Uma possível explicação é que trabalhadores no topo da distribuição tem maior poder de barganha e conseguem reajustes com mais facilidade que os demais.

Os demais controles deslocam a curva distributiva para dentro. As operações de crédito retratadas pelo VAR 10 tem efeito contracionista, apesar de extremamente pequeno, sobre a parcela salarial. Possivelmente pelo pagamento de juros que pode transferir parte da renda dos salários aos lucros. O coeficiente para preço de *comodities* vai na mesma linha: tem efeito negativo sobre a parcela salarial. Uma possível explicação é que o aumento de lucros nos

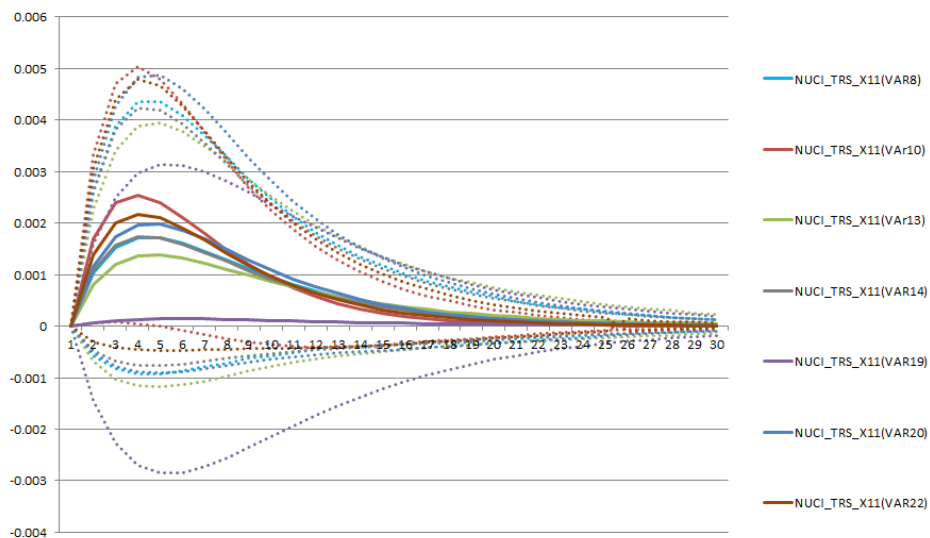
Figure 7: Função Impulso Resposta acumulada do w3 à NUCI no VAR 10 (crédito)



setores exportadores não são repassados aos salários, e portanto, aumentam o peso relativo dos lucros em relação aos salários. É curioso, no entanto, que este efeito vá na direção contrária do efeito de desvalorizações cambiais curiosamente aumentadoras da parcela salarial, já discutido acima. Por último tem-se o efeito do setor de serviços trabalho intensivo que novamente vai no sentido oposto do da parcela de serviços total. Uma explicação possível vai no mesmo sentido da do índice de Gini: a variável de setor de serviços trabalho intensivo capta apenas a mão de obra pouco qualificada situada na base da distribuição, cujo poder de barganha é menor que o dos demais trabalhadores. Por isso, o deslocamento para dentro da curva distributiva.

O efeito da inclusão das variáveis exógenas é também bem retratado pelas funções de impulso resposta de cada especificação. Em todas a ordenação de Cholesky seguiu o modelo econômico com a parcela salarial antes do grau de utilização, isto é, assumimos que esta última é mais endógena. Observe que neste caso, estamos analisando como a inclusão das variáveis exógenas muda a inclinação das curvas distributiva e demanda. Pela análise da tabela 2 já fica evidente que a resposta de uma endógena à outra é pouco sensível aos controles, uma vez que o coeficiente da *nuci* na estimação do *w3bastos* (e vice versa) muda muito pouco. Nas figuras 6, 7, 8, 9 e 10 a pouca sensibilidade das inclinações das duas curvas fica nítida pela semelhança entre os intervalos de confiança.

Figure 8: Função Impulso Resposta da parcela salarial a choques na Nuci

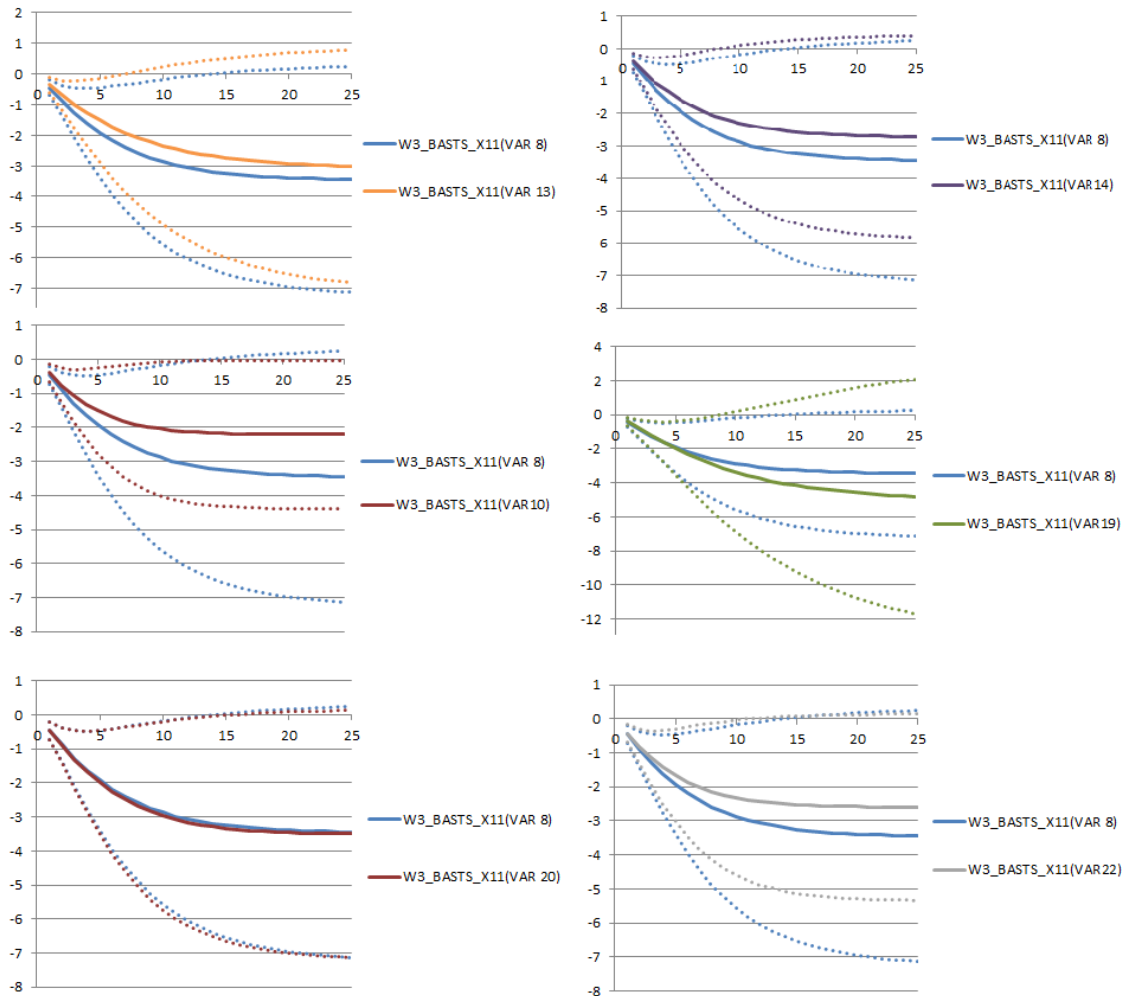


A figura 5 consiste nas respostas impulso acumuladas da parcela de salários a choques na NUCI. As linhas pontilhadas representam os intervalos de confiança de cada uma. A tendência do tipo *profit squeeze* fica clara – choque

positivo de demanda aumentando a parcela de salários –, mas cuja significância é em algumas especificações questionável. No VAR 8(*baseline*), VAR 13 (preço das commodities), VAR 14(taxa de câmbio) e VAR 20(parcela de serviços “trabalho intensivo”), o intervalo sugere porém não confirma esta tendência, uma vez que o limite inferior é negativo.

No VAR 19, que controla para a parcela total de serviços na renda, entretanto, é claramente igual a zero, pela abrangência do intervalo de confiança. A inclusão deste controle parece tirar o efeito de um choque no grau de utilização sobre a parcela de salários. Uma possível explicação é o protagonismo do trabalho no setor: tirando este fator a parcela de salários não estaria se alargando significativamente após um choque de demanda. É curioso que quando controlamos para a parcela de serviços “trabalho intensivo” na renda (tirando serviços de administração pública, serviços financeiros, de seguros e outros), o intervalo de confiança se mantém próximo aos demais controles.

Figure 9: Função Impulso Resposta acumulada da NUCI a choques na parcela de salários

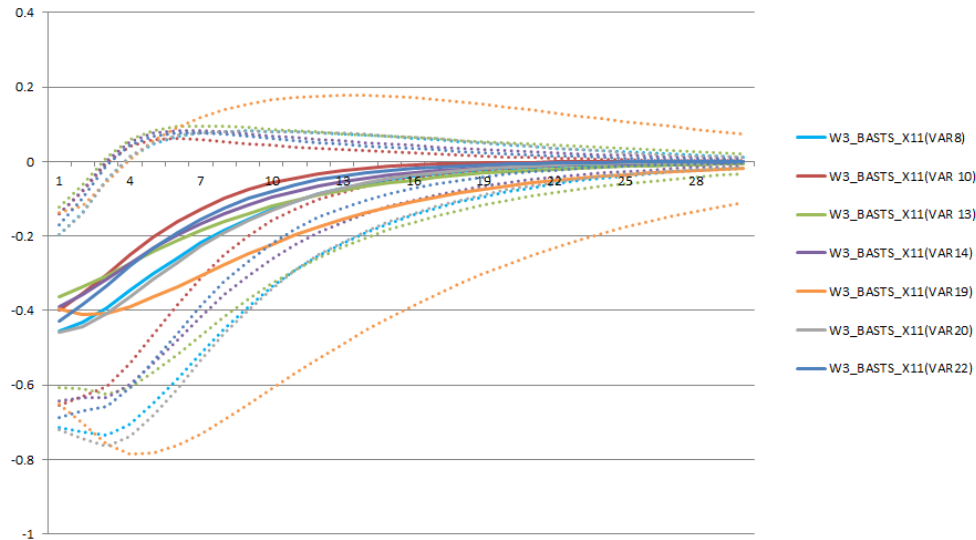


Outro resultado interessante melhor retratado na figura 6 é em relação ao VAR 10 que controla para a razão crédito/PIB. A resposta quando controlamos para esta variável é a única cujo intervalo de confiança está todo situado no quadrante positivo. Este resultado pode estar sugerindo que o endividamento das famílias ao direcionar uma parte de seu orçamento ao pagamento de juros pode estar impedindo que choques de demanda se manifestem sobre a parcela de salários na renda, como é esperado pela literatura neo-Kaleckiana que trata sobre a inclusão do crédito.

Tais resultados também podem ser analisados pelas FIRs não acumuladas na figura 7. Observe que sua significância, como no caso das respostas acumuladas é questionável na maioria das especificações, pelo limite inferior do intervalo de confiança ser negativo. Portanto a tendência *profit squeeze* é sugerida, mas não confirmada. A resposta mais destoante das demais se manifesta novamente no VAR 19 que controla para participação dos serviços no PIB, no

qual a resposta ao impulso é claramente nula.

Figure 10: Função Impulso Resposta da NUCI a choques na parcela salarial



A figura 7, por sua vez, mostra a resposta acumulada da NUCI a choques na parcela de salários. Fica clara a tendência *profit led* em todas elas. O intervalo de confiança mais destoante do *baseline* é novamente o que controla para crédito (VAR 10); tirando o efeito desta variável o limite inferior fica claramente menor, ou seja, pode-se dizer que a economia fica menos *profit led*. A ideia por trás disto pode ser que a concessão de crédito às famílias garante a suavização de seu consumo, tornando esta variável menos sensível a variações na distribuição funcional. Quando controlamos para este efeito, o consumo agregado fica mais sensível a um choque positivo na parcela salarial, deixando a economia menos *profit led*.

Pode-se dizer que o intervalo de confiança do VAR 22, que controla para distribuição pessoal pelo índice de Gini para salários e o VAR 14 que controla para a taxa de câmbio também se reduzem em relação ao VAR 8. Ambos controles também estariam deixando a economia menos *profit led*. No VAR 14 uma explicação plausível é que quando controlamos para o efeito de economia aberta pela taxa de câmbio, a economia perde um pouco sua tendência *profit led*, pois o efeito negativo de competitividade externa que um alargamento da parcela de salários acarretaria seria anulado. Quanto ao VAR 22, o controle para a distribuição pessoal também estaria deixando a economia menos *profit led*, uma vez que a concentração de salários no topo da distribuição enfraquece o efeito do aumento da parcela de salários sobre o consumo. Portanto controlando para este fator, a economia estaria ficando menos reativa a aumentos na parcela de lucros.

O VAR 19, por sua vez, é o único no qual o intervalo de confiança se alarga para baixo em relação ao *baseline*. O controle para a parcela dos serviços totais pode estar fortalecendo a tendência *profit led* da economia, resultado que vai no mesmo sentido do da FIR da parcela de salários discutida acima. Tirando a influência do setor de serviços, o que mais trabalho intensivo dos três, a economia estaria ficando mais *profit led*.

Finalmente, a resposta da nuci ao choque na parcela de salários no VAR 20 não parece se alterar em nada em relação ao *baseline*. Este resultado já era sinalizado pela ausência de significância de seu coeficiente nas estimações.

Os mesmo resultados podem ser analisados pelas FIRs não acumuladas. A tendência *profit led* é nítida e significativa para todas as especificações por pelo menos 3 períodos e a influência do choque é dissipada em aproximadamente 18 períodos. A única especificação cujo intervalo de confiança mostra-se um pouco destoante (mais aberto) do *baseline* é o VAR 19, que controla para a parcela de serviços.

## 5 Conclusão

Este trabalho partiu do arcabouço teórico neo-Kaleckiano e suas extensões para analisar como a relação entre demanda agregada e distribuição funcional da renda muda quando controlamos para variáveis exógenas, que parecem importar segundo a experiência brasileira. O país vive um período entre 2004 e 2010 de altas taxas de crescimento do produto –



por aumentos do consumo e do investimento – combinado à melhora da distribuição funcional e pessoal da renda, com algumas particularidades, como o aumento do endividamento das famílias, a alta demanda por *commodities* exportadas pela região que se reflete em seu preço, e mudanças estruturais decorrentes da formalização no mercado de trabalho e do aumento da participação do setor de serviços na renda.

Para realizar este exercício, seguimos a estratégia empírica de estudos que buscam identificar a natureza de regimes de demanda de países pelo método VAR (Barbosa-filho e Taylor, 2006; Naastepad and Storm, 2006). A novidade aqui é que incluímos variáveis exógenas de controle para cada uma das particularidades citadas acima a fim de analisar como alteram o intercepto e a inclinação das curvas distributiva e demanda.

As estimações sugerem que, de fato, a inclusão das variáveis exógenas devem alterar o efeito da demanda sobre a distribuição e vice versa. Os coeficientes do VAR de crédito, preço de *commodities* e serviços trabalho intensivo deslocam a curva de demanda efetiva para fora e a curva distributiva para dentro. Os outros três controles tem efeito contrário: gini salarial, taxa de câmbio e parcela de serviços total na renda deslocam a demanda efetiva para dentro e a curva distributiva para fora. A única especificação na qual os coeficientes das exógenas não é significativa é o de parcela de serviços trabalho intensivo (e neste caso a função resposta impulso também não é estatisticamente diferente de zero). Nos VARs que controlam para crédito, taxa de câmbio, preço de *commodities* e parcela de serviços total, os coeficientes são todos significantes a pelo menos 5%. No VAR para índice de gini salarial só é significativa a 10%.

As mudanças de inclinação nas curvas foram analisadas pelas funções resposta impulso e mostraram-se menos sensíveis aos controles. Constatou-se tendência *profit squeeze* na DC(*distributive curve*) e *profit led* na curva ED(*effective demand*) em todas as estimações. Não se pode afirmar que a inclusão dos controles teve impacto estatisticamente significativo nas inclinações, uma vez que os intervalos de confiança são muito próximos um dos outros. Observou-se, entretanto, que as duas especificações cujas FIRs mais se destoaram das demais foram as cujos controles eram a razão crédito PIB e a parcela de serviços total na renda.

Estes resultados contribuem para o debate sobre crescimento “liderado pela demanda” do Brasil nos anos 2000, sua sustentabilidade e que fatores estavam estiveram por trás do bom desempenho econômico. O efeito positivo e significativo sobre o grau de utilização de concessões de crédito a famílias e do preço das *commodities* sugere que estes fatores devem ter contribuído para estimular o consumo e o investimento no período. A taxa de câmbio, também significativa nas especificações mas com sinal negativo, sugeriu que desvalorizações cambiais não necessariamente tiveram impacto positivo sobre os componentes da demanda no período, como já apontavam Dos Santos (2015) e Carvalho e Rugistky (2015). A participação do serviços na renda seguiu a mesma tendência negativa, que pode estar relacionada ao alargamento da parcela salarial que causa por ser trabalho intensivo, comprometendo o grau de utilização em um cenário do tipo *profit led*, ou por pressões inflacionárias que gera, também por ser trabalho intensivo, como assinalam Carvalho e Rugistky(2015). De toda forma, estes resultados auxiliam na melhor compreensão sobre os desafios que emergem de um modelo de crescimento com melhora distributiva baseado no endividamento das famílias, na dinamização de um setor trabalho intensivo, e na dependência de um mercado internacional aquecido para *commodities*.

## References

- Amadeo, Edward J (1986). “The role of capacity utilization in long-period analysis”. In: *Political Economy* 2.2, pp. 147–185.
- Araújo, Eliane and Gala, Paulo (2012). “Regimes de crescimento econômico no Brasil: evidências empíricas e implicações de política”. In: *estudos avançados* 26.75, pp. 41–56.
- Barbosa-Filho, Nelson H and Taylor, Lance (2006). “Distributive and demand cycles in the US economy—a structuralist Goodwin model”. In: *Metroeconomica* 57.3, pp. 389–411.
- Barros, Ricardo et al. (2010). “Determinantes da queda na desigualdade de renda no Brasil”. In:
- Bastos, Estevão Kopschitz Xavier (2012). *Distribuição funcional da renda no Brasil: estimativas anuais e construção de uma série trimestral*. Tech. rep. Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).
- Bhaduri, Amit and Marglin, Stephen (1990). “Unemployment and the real wage: the economic basis for contesting political ideologies”. In: *Cambridge journal of Economics* 14.4, pp. 375–393.
- Blecker, Robert A (2011). “Open economy models of distribution and growth”. In: *A Modern Guide to Keynesian Macroeconomics and Economic Policies*, pp. 215–39.
- Blecker, Robert A et al. (2015). “Wage-led versus profit-led demand regimes: The long and the short of it”. In: *Eastern Economic Association, New York, NY. Available at: [http://nw08.american.edu/~blecker/research/Blecker\\_LRvsSR\\_EEA2015.pdf](http://nw08.american.edu/~blecker/research/Blecker_LRvsSR_EEA2015.pdf)*.

- Bowles, Samuel and Boyer, Robert (1995). “Wages, aggregate demand, and employment in an open economy: an empirical investigation”. In: *Macroeconomic policy after the conservative era*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 143–71.
- Brasil, IBGE (2016). “Instituto Brasileiro de geografia e Estatística”. In: *Acessado em julho de*.
- Bruno, Miguel (2005). “Crescimento econômico, mudanças estruturais e distribuição: as transformações do regime de acumulação no Brasil”. In: *Francia*, mimeo.
- Calixtre, André Bojikian (2014). “Nas fronteiras da desigualdade brasileira”. In:
- Carvalho, Laura and Rezai, Armon (2015). “Personal income inequality and aggregate demand”. In: *Cambridge Journal of Economics*, beu085.
- Carvalho, Laura, Rugitsky, Fernando, et al. (2015). *Growth and distribution in Brazil in the 21st century: revisiting the wage-led versus profit-led debate*. Tech. rep. University of São Paulo (FEA-USP).
- DATA, IPEA (2016). “Disponível em; <http://www.ipeadata.gov.br/>”. In: *Acessado em julho de*.
- Dos Santos, CH (2013). “Notas sobre as dinâmicas relacionadas do consumo das famílias, da formação bruta de capital fixo e das finanças públicas brasileiras no período 2004-2012”. In: *CORREA, VP Padrão de acumulação e desenvolvimento brasileiro*. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo.
- DOS SANTOS, CH et al. (2015). “Revisitando a dinâmica trimestral do investimento no Brasil: 1996-2012”. In: *Texto para discussão IE-UFRJ* 05.
- Dutt, Amitava Krishna (1984). “Stagnation, income distribution and monopoly power”. In: *Cambridge journal of Economics* 8.1, pp. 25–40.
- Hein, Eckhard and Stockhammer, Engelbert (2010). “Macroeconomic policy mix, employment and inflation in a Post-Keynesian alternative to the New Consensus model”. In: *Review of Political Economy* 22.3, pp. 317–354.
- Hein, Eckhard and Vogel, Lena (2008). “Distribution and growth reconsidered: empirical results for six OECD countries”. In: *Cambridge journal of Economics* 32.3, pp. 479–511.
- Hoffmann, Rodolfo (2013). “Transferências de renda e desigualdade no Brasil”. In:
- Medeiros, Marcelo, Souza, Pedro HGF, and Castro, Fabio Avila de (2015). “O Topo Da Distribuição De Renda No Brasil: Primeiras Estimativas Com Dados Tributários E Comparação Com Pesquisas Domiciliares, 2006-2012 (Top Incomes in Brazil: First Estimates with Tax Data and Comparison with Survey Data, 2006-2012)”. In: *DADOS—Revista de Ciências Sociais, Rio de Janeiro* 58.1.
- Naastepad, CWM and Storm, Servaas (2006). “OECD demand regimes (1960-2000)”. In: *Journal of Post Keynesian Economics* 29.2, pp. 211–246.
- Onaran, Ozlem and Galanis, Giorgos (2012). “Is aggregate demand wage-led or profit-led”. In: *National and global effects. ILO Conditions of Work and Employment Series* 31.
- Palley, Thomas I (2014). *Rethinking wage vs. profit-led growth theory with implications for policy analysis*. Tech. rep. IMK Working Paper.
- Palley, Thomas I et al. (2010). “Inside debt and economic growth: a neo-Kaleckian analysis”. In: *Chapters*.
- Piketty, Thomas, Goldhammer, Arthur, and Ganser, LJ (2014). “Capital in the twenty-first century”. In:
- Rowthorn, Bob (1981). *Demand, real wages and economic growth*. North East London Polytechnic.
- Santos, Cláudio Hamilton Matos dos et al. (2015). *Por que a elasticidade-câmbio das importações é baixa no Brasil? Evidências a partir das desagregações das importações por categorias de uso*. Tech. rep. Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).
- Schettini, Bernardo Patta et al. (2012). “New empirical evidence on the quarterly dynamics of Brazilian aggregate household consumption from 1995 to 2009”. In: *Economia e Sociedade* 21.3, pp. 607–641.
- Serrano, Franklin and Summa, Ricardo (2012). “A desaceleração rudimentar da economia brasileira desde 2011”. In: *OIKOS (Rio de Janeiro)* 11.2.
- (2015). “Aggregate Demand and the Slowdown of Brazilian Economic Growth from 2011-2014”. In: *Washington DC: Center for Economic and Policy Research*.
- Setterfield, Mark (2014). “Rising income inequality, increased household indebtedness, and Post-Keynesian macrodynamics”. In: *Increased Household Indebtedness, and Post-Keynesian Macrodynamics (November 3, 2014)*.
- Skott, Peter (2015). “Notes on wage-led versus profit-led growth”. In: *Workshop on Analytical Political Economy, Sendai, Japan*, pp. 24–25.
- Stockhammer, Engelbert and Onaran, Olzem (2004). “Accumulation, distribution and employment: a structural VAR approach to a Kaleckian macro model”. In: *Structural Change and Economic Dynamics* 15.4, pp. 421–447.
- Stockhammer, Engelbert, Onaran, Özlem, and Ederer, Stefan (2009). “Functional income distribution and aggregate demand in the Euro area”. In: *Cambridge journal of Economics* 33.1, pp. 139–159.

Taylor, Lance (1985). "A stagnationist model of economic growth". In: *Cambridge Journal of Economics* 9.4, pp. 383–403.