



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Instituto de Economia

Gabriel Petrini da Silveira

**Demanda efetiva no médio prazo: investimento
residencial, bolha de ativos em uma abordagem
Stock-Flow Consistent com Supermultiplicador
Sraffiano**

Campinas

2019



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Instituto de Economia

Gabriel Petrini da Silveira

**Demanda efetiva no médio prazo: investimento residencial, bolha
de ativos em uma abordagem *Stock-Flow Consistent* com
Supermultiplicador Sraffiano**

Dissertação apresentada ao Instituto de Economia
da Universidade Estadual de Campinas como parte
dos requisitos exigidos para a obtenção do título de
Mestre em Ciências Econômicas.

Orientador: Lucas Azeredo da Silva Teixeira

Este exemplar corresponde à versão
final da tese defendida pelo aluno
Gabriel Petrini da Silveira, e orientada
pelo Lucas Azeredo da Silva Teixeira

Campinas
2019

INCLUA AQUI O PDF COM A FICHA CATALOGRÁFICA FORNECIDA PELA BAE.

INCLUA AQUI A FOLHA DE ASSINATURAS.

Dedico esta tese à todo mundo.

Agradecimentos

Escreva seus agradecimentos.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Resumo

Insira seu resumo.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Palavras-chaves: palavra-chave 1; palavra-chave 2; palavra-chave 3.

Abstract

This thesis analyses the dynamics of household investment and the impacts of credit crunch using a Sraffian Supermultiplier Stock-Flow Consistent (SSM-SFC) model based on the U.S. economy (1980-2000). The first chapter presents a brief review of recent literature of heterodox growth models focusing on the neo-Kaleckian and sraffian supermultiplier models. The second chapter highlights stylized facts for the American economy which support the idea that non-capacity generating expenditures, mainly household investment, led the economic growth. In the third chapter, a SSM-SFC model with asset price bubbles is simulated to analyse the effects of some shocks such as changes in income distribution, house prices dynamics, and interest rate of loans.

Keywords: keyword 1; keyword 2; keyword 3.

“Não está ao meu alcance criar uma sociedade ideal. Contudo, está ao meu alcance descrever o que, na sociedade existente, não é ideal para nenhuma espécie de existência humana em sociedade.”
(Florestan Fernandes)

Sumário

Lista de Ilustrações	ix
Lista de Tabelas	x
Lista de Variáveis	xi
Lista de Abreviaturas e Siglas	xii
1 Da instabilidade de Harrod à estabilidade fundamental	14
1.1 Gastos autônomos não criadores de capacidade e a instabilidade velada	14
Referências	22
Bibliografia	22

Lista de ilustrações

Lista de tabelas

Lista de Variáveis

g Taxa de crescimento do produto

g_j Taxa de crescimento de j

g_w Taxa de crescimento desejada (garantida)

h Propensão marginal à investir

I Investimento agregado

K Estoque de capital

s Propensão marginal à poupar

S Poupança agregada

u Grau de utilização da capacidade

u_n Grau de utilização normal

v Relação técnica capital-produto potencial efetiva

v_w Relação técnica capital-produto potencial desejada

Y Produto (nível)

Y^* Produto potencial (nível)

Z Gastos autônomos não criadores de capacidade produtiva ao setor privado

Lista de Abreviaturas e Siglas

1 Da instabilidade de Harrod à estabilidade fundamental

Is it not rather odd when dealing with “long-run problems” to start with the assumption that all firms are always working below capacity?

Keynes to Kalecki

Este capítulo faz uma breve revisão da literatura dos modelos de crescimento liderados pela demanda. Apresenta a instabilidade harrodiana para então avaliar a forma que essa problemática é tratada pelas teorias heterodoxas. Ao final desta exposição, serão privilegiados aqueles modelos que atendem o princípio da demanda efetiva (PDE) no curto-, médio- e longo-prazo. Em outras palavras, o PDE bem como alguns fatos estilizados serão utilizados como critério de seleção para eleger um modelo a ser examinado nos capítulos seguintes.

Para atender esses objetivos, a seção ?? explicita a instabilidade de Harrod e as respostas dos modelos de Cambridge, neo-/pós-Kaleckianos e Supermultiplicador Sraffiano. Compreendidas tais propostas, mapeia-se o debate sobre a convergência do grau de utilização ao nível normal e as implicações sobre os paradoxos dos custos e da parcimônia. Na seção 1.1 é feito um levantamento bibliográfico sobre os modelos de crescimento com gastos autônomos não criadores de capacidade. Por fim, a seção ?? contém as considerações finais e elege o modelo a ser utilizado nos capítulos seguintes.

1.1 Gastos autônomos não criadores de capacidade e a instabilidade velada

A presente seção tem por objetivo destacar como os modelos kaleckianos incorporaram os gastos autônomos não criadores de capacidade produtiva ao setor privado (Z). Antes de prosseguir, no entanto, cabe destacar que por serem modelos na fronteira da literatura, podem não ser representativos do que se entende por modelo kaleckiano. Desse modo, ao longo desta seção, estão sendo analisados modelos kaleckianos não-tradicionais. Além disso, a inclusão deste componente de gasto

revela a resolução parcial da instabilidade harrodiana¹ nos modelos kaleckianos se não forem feitas modificações adicionais². A razão do porquê pode ser explicitada seguindo a exposição de Hein, Lavoie e Treeck (2012) e Allain (2014).

Considerando, como em Amadeo (1987), que o investimento reaja às expectativas sobre o grau de utilização (u^e), a função de acumulação (g_I) pode ser reescrita como:

$$g_I = \gamma + \gamma_u(u^e - u_n) \quad (1.1.1)$$

em que γ corresponde ao componente autônomo do investimento e pode ser traduzido tanto como *animal spirits* quanto expectativa média da taxa de crescimento de longo prazo (ALLAIN, 2014, p. 4). A justificativa da mudança da função de acumulação é por permitir tornar explícito o princípio do ajuste do estoque de capital no longo prazo. Como visto, no curto prazo o grau de utilização não é necessariamente igual ao desejado. No entanto, se as firmas ajustam o estoque de capital,

$$\Delta g_i = \varphi(u^e - u_n) \quad \varphi > 0$$

tais expectativas devem ser revistas:

$$\Delta u^e = \xi(u - u^e), \quad \xi > 0 \quad (1.1.2)$$

Da mesma forma, as expectativas em relação à taxa de crescimento secular (γ) são corrigidas pelas taxas de crescimento efetivas (g^*), ou seja,

$$\Delta \gamma = \phi(g^* - \gamma) \quad (1.1.3)$$

em que ϕ indica um fator de correção positivo. Substituindo recursivamente e seguindo os procedimentos de Allain (2014, p. 5), obtém-se:

$$\Delta \gamma = \phi \gamma_u(u - u^e) \Leftrightarrow \Delta g_I = \varphi(u^e - u_n), \quad \varphi > 0 \quad (1.1.4)$$

Tal equação implica na instabilidade de Harrod uma vez que há uma sobre/sub-estimação do grau de utilização que, por sua vez, se afasta cada vez mais do grau de equilíbrio. Em outras palavras, supondo que os empresários revisem a taxa de crescimento tendencial de acordo com a efetiva e se ambas se distinguirem, não existe um mecanismo que as igualem: *hen the actual rate of utilization is consistently higher than the normal rate ($u^* > u_n$), this implies that the growth rate of*

¹Diferentemente de Hein, Lavoie e Treeck (2012), a instabilidade harrodiana é entendida como a incapacidade das expectativas sobre o grau de utilização se ajustarem na direção correta (instabilidade fundamental nos termos de Serrano, Freitas e Behring (2017)) e não como o princípio do ajuste do estoque de capital.

²Como visto, nos modelos mais convencionais a endogeneidade do grau de utilização é suficiente para contornar esse problema. As complicações mencionadas, decorrem das sofisticações dos modelos kaleckianos.

the economy is consistently above the assessed secular growth rate of sales ($g > \gamma$). Thus, as long as entrepreneurs react to this in an adaptive way, they should eventually make a new, **higher**, assessment of the trend growth rate of sales, thus making use of a **larger** γ parameter in the investment function. (HEIN; LAVOIE; TREECK, 2012, p. 144, grifos adicionados e variáveis adaptadas) Essa instabilidade³, argumentam Hein, Lavoie e Treeck (2012, p. 144), decorre do coeficiente γ da função de investimento que deixa de ser constante na medida que o grau de utilização se afasta do normal. Nesses termos, não é paradoxal um modelo apresentar estabilidade Keynesiana e não resolver a instabilidade de Harrod.

Diante deste problema, foram feitas modificações nos modelos kaleckianos convencionais para que a estabilidade Harrodiana fosse balizada. Grosso modo, tais mudanças têm a inclusão de gastos autônomos como denominador comum, mas uma mediação se faz necessária. Tal como aponta Allain (2014, p. 3), os resultados são distintos a depender de quais gastos são considerados autônomos e isso será avaliado adiante. Dito isso, outro objetivo da presente seção é destacar como diferentes modelos que incorporaram os gastos autônomos não criadores de capacidade produtiva ao setor privado (Z) de acordo com a exposição de Cesaratto, Serrano e Stirati (2003) e a categorização de Serrano (1995). Em especial, serão investigados os modelos kaleckianos que introduziram mecanismos de ajuste do grau de utilização da capacidade e/ou os que seguem o supermultiplicador sraffiano com a inclusão dos referidos gastos autônomos⁴. Nesses termos, os componentes efetivamente autônomos da demanda agregada são: (i) gastos do governo; (ii) consumo financiado por crédito; (iii) Investimento residencial; (iv) Gastos com P&D e; (v) Exportações.

Para manter a comparatividade entre os modelos apresentados, serão realçados alguns dos resultados que dizem respeito a efeitos em comum no **longo prazo**, são eles: (i) mudanças na distribuição de renda; (ii) alterações na marginal propensão à poupar; (ii) efeitos sobre o grau de utilização; (iv) impactos do aumento da taxa de crescimento dos gastos autônomos. Já aqueles resultados que são exclusivos do modelo analisado serão postos em evidência quando necessário. Por fim, as variáveis serão adaptadas de modo que a γ é o componente autônomo do investimento, z é a participação dos gastos autônomos (Z) na renda que crescem a taxa gz .

No modelo de Allain (2014), os gastos do governo são autônomos e não criam capacidade (Z) e são financiados por impostos que se ajustam endogenamente para manter o saldo primário equilibrado. Uma vez introduzidos os gastos do governo, a poupança agregada após os impostos torna-se:

$$\frac{S}{Y} = s - \frac{Z}{Y}$$

³Vale destacar que não é necessário recorrer à mudanças nos modelos kaleckianos para incorrer em instabilidade, como pontua Dallery (2007), o que não implica que todas elas são do tipo Harrodiana.

⁴As variáveis serão adaptadas de modo que a γ é o componente autônomo do investimento, z é a participação dos gastos autônomos (Z) na renda que crescem a taxa gz .

Fazendo as devidas mediações, chega-se à equação ?? apresentada anteriormente⁵. Neste ponto, Allain (2014, p. 10) segue a proposta de Serrano (1995) em que a presença dos gastos autônomos possibilitam o ajuste da identidade entre investimento e poupança pela participação desses gastos na renda e não por mudanças no grau de utilização.

Dito isso, o autor prossegue para o médio prazo⁶ em que a participação dos gastos do governo na renda (z)⁷ varia de acordo com a diferença entre as taxas de crescimento dos gastos autônomos e a efetiva (g^*):

$$\dot{z} = z(g_z - g^*) \quad (1.1.5)$$

Assim, quando $g^* \neq g_z$ haverá uma variação na participação dos gastos públicos, impactando a demanda agregada e a poupança. No médio prazo, em que a taxa de crescimento converge a taxa dos gastos autônomos, o mecanismo de ajuste de z é encerrado e o grau de utilização é dado por:

$$u^* = \frac{g_z - \gamma}{\gamma_u} + u_n \quad (1.1.6)$$

Esta equação evidencia que se, e somente se, a expectativa tendencial de crescimento (γ) for igual à taxa de gastos autônomos, o grau de utilização convergirá ao normal no médio prazo e, portanto, é meramente accidental. No entanto, a convergência do grau de utilização ao normal é uma característica do longo prazo que decorre do princípio de ajuste do estoque de capital em que a taxa de crescimento esperada se adequa aos distanciamentos entre o grau de utilização efetivo e normal. Grosso modo, para evitar o deflagrar da instabilidade de Harrod é necessário que o investimento deixe de ser autônomo:

$$\dot{\gamma} = \phi \gamma_u (u^* - u_N) \quad (1.1.7)$$

⁵Uma das etapas deve ser esclarecida. Em linha com a literatura kaleckiana, Allain (2014) define grau de utilização como sendo a razão entre renda e estoque de capital. Desse modo,

$$\frac{S}{K} = s \left(\frac{Y}{K} - \frac{Z}{K} \right)$$

Multiplicando pelo estoque de capital e dividindo pela renda:

$$\frac{S}{Y} = s - \frac{Z}{Y}$$

⁶Uma das novidades introduzidas por Allain (2014) são as caracterizações do curto, médio e longo prazo. O primeiro é definido pela não alteração dos gastos autônomos enquanto o segundo pode ser definido como aquele que tais gastos crescem a taxa exogenamente determinada. Por fim, o longo prazo é caracterizado por uma função de investimento Harrodiana com o grau de utilização convergindo ao desejado. Vale pontuar a distinção com a temporalidade encontrada em Freitas e Serrano (2015) em que a convergência ao grau de utilização normal se dá na *fully-adjusted position* enquanto a convergência da taxa de crescimento a g_z é dada no longo prazo. Para manter a comparatividade entre os modelos kaleckianos não-tradicionais, adota-se a caracterização de Allain (2014) ao longo desta seção.

⁷A rigor, o autor define essa participação dos gastos autônomos normalizados pelo estoque de capital e não pela renda, mas tal apresentação não altera a exposição ao longo do texto.

em que ϕ é um fator de ajuste positivo e suficientemente pequeno de modo que:

$$\gamma = g = g_Z \Leftrightarrow u^* \rightarrow u_N$$

Vale ressaltar que tal resultado se verifica mesmo com a equação 1.1.7 sendo idêntica à 1.1.4⁸ como a diferença, nada trivial, da introdução dos gastos autônomos. Além disso, Allain (2014, p. 14) argumenta que a novidade é o parâmetro $\phi > 0$ que além de não implicar na instabilidade Harrodiana, é também condição de estabilidade do modelo. A razão pela qual este modelo não incorre na instabilidade harrodiana é apresentada a seguir⁹.

Partindo do equilíbrio de médio prazo ($\dot{z} = 0$ com a solução assintótica para $Z > 0$ ¹⁰) e supondo um aumento na taxa esperada de crescimento ($\uparrow \gamma$), obtém-se um cenário em que $g^* > g_z$. Como consequência, a participação dos gastos autônomos na renda diminui de modo que a poupança agregada aumenta. Essa redução de z , por sua vez, tem um efeito negativo tanto sobre a taxa de crescimento efetiva quanto sobre o grau de utilização. Esse processo se esgota com $g^* = g_z$ mas com um grau de utilização menor (equilíbrio de médio prazo reestabelecido). No longo prazo, instaura-se o princípio do ajuste do estoque de capital de modo que $u^* = u_N$. Desse modo, a introdução dos gastos autônomos não criadores de capacidade é capaz de contornar a instabilidade dos modelos kaleckianos uma vez induzido investimento no longo prazo¹¹.

Para encerrar a exposição deste modelo, seguem as conclusões para o longo prazo: (i) Mudanças na distribuição de renda geram alterações no nível, mas não na taxa de crescimento, eliminado o paradoxo dos custos; (ii) o mesmo vale para alterações na propensão marginal a poupar e o paradoxo da parcimônia; (iii) o grau de utilização converge ao normal no longo prazo e não é afetado por modificações no comportamento do investimento/poupança dada a introdução de Z que cresce exogenamente e dado o ajuste na propensão marginal a investir e (iv) aumento da taxa de crescimento dos gastos autônomos tem impactos positivos sobre a taxa de acumulação¹². Dentre os resultados particulares do modelo, Allain (2014) pontua os efeitos contra-cíclicos do gasto público sobre o nível de atividade e seu papel enquanto estabilizador automático do crescimento.

Por mais que o modelo de Allain (2014) inclua os gastos do governo como sendo os gastos autônomos e preserve as características dos modelos kaleckianos (em nível), Hein (2018) argumenta que não inclui uma discussão sobre a dinâmica do *déficit* e da dívida pública no longo prazo. Os

⁸A diferença consiste na substituição do grau de utilização efetivo pelo esperado.

⁹A escolha de expor o modelo de Allain (2014) decorre da similaridade que os modelos posteriores a esse possuem.

¹⁰Para maiores detalhes, ver Fagundes e Freitas (2017).

¹¹Ver Allain (2014, Apêndice A) para verificar que com $Z = 0$, retorna-se ao modelo kaleckiano convencional em que a instabilidade harrodiana é explicitada pela equação 1.1.4.

¹²Tal como destacado na seção anterior, a convergência do grau de utilização ao nível normal implica na eliminação dos paradoxos kaleckianos em termos de taxas. Além disso, vale destacar que tal convergência decorre de uma das soluções do modelo é a equivalência entre o componente autônomo do investimento e a taxa de crescimento dos gastos autônomos.

gastos do governo, agora financiados por crédito e emissão monetária, crescem a uma taxa exógena tal como em Allain (2014). Uma distinção deste modelo é que o autor julga não ser razoável, dada a incerteza keynesiana fundamental, que o grau de utilização convirja ao normal no longo prazo¹³. Dito isso, cabe realçar os resultados que tocam os objetivos desta seção: (i) Mudanças na distribuição de renda não afetam a taxa de crescimento de longo prazo; (ii) o mesmo vale para mudanças na propensão marginal a poupar e a consumir a partir da riqueza; (iii) Aumento na taxa de crescimento dos gastos do governo (g_z) afetam positivamente o grau de utilização¹⁴; (iv) o mesmo vale para a taxa de crescimento de longo prazo. Dentre os resultados restritos a esse modelo, destaca-se: (a) Mudanças nos *animal spirits* afetam negativamente o grau de utilização mas não possuem efeitos na taxa de crescimento; (b) redução do *déficit* e da dívida do governo em decorrência de: (b.i) aumento nos *animal spirits*; (b.ii) diminuição da propensão marginal a poupar e aumento da propensão a consumir a partir da riqueza.

Por se tratar de um modelo do tipo *Stock-Flow Consistent* (adiante, SFC), a dívida do governo é tratada como riqueza financeira privada. Nesses termos, um aumento na taxa de juros que incide sobre os títulos do governo reduz os gastos mas aumenta a dívida. Nesses termos, Hein (2018) afirma que este modelo permite incluir o que denomina de paradoxo da dívida, ou seja, redução da dívida pública como resultado de um aumento dos gastos. Por fim, o autor conclui, tal como Arestis e Sawyer (2012), que uma política fiscal ativa pode atuar para aquecer a economia sem implicar em insustentabilidade da dívida pública.

Um modelo SFC com supermultiplicador que merece ser pontuado é o de Brochier e Silva (2018). Os gastos autônomos foram endogeneizados e são determinados pelo consumo a partir da riqueza financeira acumulada em uma economia com governo. Dentre os objetivos do modelo, destaca-se a inclusão de um tratamento das relações financeiras ao supermultiplicador sraffiano e, portanto, se distingue dos modelos kaleckianos com gastos autônomos. Como consequência, alguns dos resultados apresentados anteriormente se alteram: (i) alterações na distribuição de renda impactam

¹³Dentre as equações para o equilíbrio de longo prazo, cabe mencionar àquela que diz respeito ao grau de utilização. Adaptando as variáveis,

$$u = \frac{g_z - \gamma}{\gamma_u}$$

que indica que o grau de utilização não converge ao nível normal e pode se manter persistentemente em um patamar elevado a depender dos parâmetros. Além disso, se os gastos autônomos crescerem a uma mesma taxa que o valor do *animal spirits*, o grau de utilização será nulo. Em outras palavras, como a estabilidade independe de (γ), não existem restrições para esse parâmetro de modo que possa zerar o grau de utilização. Dito isso, conclui-se que tal equação deve estar incompleta e deveria ser

$$u = \frac{g_z - \gamma}{\gamma_u} + u_n$$

¹⁴Vale mencionar que uma das peculiaridades deste modelo é a endogeneização da distribuição funcional da renda pelo grau de utilização. No entanto, tal resultado pode decorrer da diferenciação feita por Hein (2018) entre renda decorrente da produção e renda financeira.

a taxa de acumulação no longo prazo; (ii) aumento na propensão marginal a consumir a partir da renda disponível (semelhante a uma redução na propensão marginal a consumir) aumenta a taxa de crescimento de longo prazo; (iii) grau de utilização converge ao normal e independe de mudanças na função investimento/poupança; (iv) aumento na propensão a consumir a partir da riqueza (componente correspondente ao Z) aumenta a taxa de acumulação. Desse modo, este modelo apresenta uma exceção importante em que os paradoxos dos custos e da parcimônia são mantidos inclusive com o grau de utilização convergindo ao desejado em um modelo com governo, configurando uma possível exceção ao que foi exposto até então.

Outro modelo na linha do anterior é o de Mandarinino (2018) em que o consumo dos trabalhadores é financiado por crédito (Z)¹⁵ como em Fagundes (2017). No que diz respeito às implicações para o longo prazo, pontua-se¹⁶: (i) não foram simulados os efeitos de mudanças na distribuição de renda; (ii) diminuição na propensão marginal média a poupar (via aumento na propensão marginal a consumir dos capitalistas) afeta negativamente o nível de atividade mas não a taxa de crescimento de longo prazo e; (iii) grau de utilização converge ao desejado em todos os cenários; (iv) aumento em g_z aumenta a taxa de acumulação de longo prazo. Adicionalmente, este modelo é centrado nas condições de estabilidade do endividamento dos trabalhadores no longo prazo e conclui que aumentos de g_z bem como na taxa de juros implicam em diminuição da taxa de endividamento dos trabalhadores e das firmas. Analisados o consumo autônomo (financiado por crédito e riqueza) e os gastos do governo, restam os demais componentes da demanda agregada.

No modelo de Nah e Lavoie (2017), semelhante ao de Dejuán (2017), as exportações desempenham o papel dos gastos autônomos. Mais especificamente, é uma proposta para estender a contribuição de Serrano (1995) para o caso de uma economia aberta suficientemente pequena. Os resultados de longo prazo são iguais aos apresentados anteriormente e por conta disso não serão repetidos. No entanto, este modelo se destaca pelo regime de acumulação pode ser caracterizado como *wage-* ou *profit-led* a depender da sensibilidade da taxa de câmbio real a mudanças na distribuição de renda.

Apesar dessa variabilidade de modelos, Dutt (2018) afirma que são incapazes de fazer com que o investimento (criador de capacidade produtiva) seja determinante do crescimento no longo prazo tal como em Kalecki. Para tanto, inclui-se um componente de crescimento que expressa o

¹⁵Vale a menção ao modelo de Lavoie (2016) que obtém resultados semelhantes aos de Allain (2014) para o caso do consumo dos capitalistas como gasto autônomo. Outro modelo com consumo a ser destacado é o de Nah e Lavoie (2019) que inclui inflação por conflito distributivo. Por mais que tal modelo apresente gastos autônomos como os demais nesta seção, a endogeneização da distribuição de renda elimina uma das hipóteses compartilhadas entre os modelos analisados e, portanto, compromete a comparação e deve ser discutido a parte.

¹⁶O modelo de Mandarinino (2018) apresenta diferentes cenários mas foram realçadas as conclusões que tangenciam os quatro pontos de comparação, qual sejam, mudanças: (i) na distribuição; (ii) na propensão marginal a poupar; (iii) do grau de utilização; (iv) decorrentes das variações de g_z .

progresso tecnológico determinado exogenamente (γ). No entanto, tal formulação não faz com que o grau de utilização convirja ao normal e que a taxa de crescimento seja determinada pelos gastos autônomos uma vez que essa nova variável afeta a capacidade produtiva no longo prazo. Para garantir as propriedades do supermultiplicador, o progresso técnico é endogeneizado pelos gastos com P&D (g_R) de forma que:

$$g_I + g_R = g_S$$

Neste modelo, uma vez cessados os efeitos do progresso tecnológico ($\dot{\gamma} = 0$): (i) distribuição afeta a taxa de médio prazo apenas; (ii) propensão marginal a poupar também não afeta o crescimento, mas determina a condição de estabilidade; (iii) grau de utilização converge ao normal; (iv) taxa de crescimento converge para g_Z e o resultado se preserva com mais de um gasto autônomo. Portanto, partindo desta formulação, o progresso tecnológico pode determinar o ritmo de crescimento no longo prazo sem afetar o investimento.

Da discussão anterior, verifica-se que a literatura sobre investimento residencial é bastante escassa nos modelos com gastos autônomos. Como será apresentado no capítulo seguinte, parte da literatura empírica (diminuta, mas crescente) destaca a importância deste componente da demanda para a dinâmica da economia norte americana. Diferentemente de grande parte dos trabalhos teóricos e empíricos, argumenta-se que é o investimento residencial que antecipa o ciclo econômico. Tal discussão é endereçada no capítulo seguinte, mas antes resta especificar qual modelo o mais adequado para o capítulo ?? e isso é feito a seguir.

Bibliografia

- ALLAIN, O. Macroeconomic effects of consumer debt: three theoretical essays. en, dez. 2014.
- AMADEO, E. **Expectations in a steady state model of capacity utilization**. 1987.
- ARESTIS, P.; SAWYER, M. The Effectiveness of Fiscal Policy in the Levy Institute's Stock-flow Model. In: **CONTRIBUTIONS in Stock-flow Modeling**. Springer, 2012. p. 300–320.
- BROCHIER, L.; SILVA, A. C. M. e. A supermultiplier Stock-Flow Consistent model: the “return” of the paradoxes of thrift and costs in the long run? en. **Cambridge Journal of Economics**, 2018. DOI: 10.1093/cje/bey008.
- CESARATTO, S.; SERRANO, F.; STIRATI, A. Technical Change, Effective Demand and Employment. en. **Review of Political Economy**, v. 15, n. 1, p. 33–52, jan. 2003. DOI: 10.1080/09538250308444.
- DALLERY, T. Kaleckian models of growth and distribution revisited: evaluating their relevance through simulations. In: **TH conference of the Research Network Macroeconomics and Macroeconomic Policies**, Berlin. Citeseer, 2007.
- DEJUÁN, Ó. Hidden links in the warranted rate of growth: the supermultiplier way out. en. **The European Journal of the History of Economic Thought**, v. 24, n. 2, p. 369–394, mar. 2017. DOI: 10.1080/09672567.2016.1186201.
- DUTT, A. K. Some observations on models of growth and distribution with autonomous demand growth: XXXX. en. **Metroeconomica**, dez. 2018. DOI: 10.1111/meca.12234.
- FAGUNDES, L. **Dinâmica Do Consumo, Do Investimento E O Supermultiplicador: Uma Contribuição À Teoria Do Crescimento Liderado Pela Demanda**. 2017. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- FAGUNDES, L.; FREITAS, F. The Role of Autonomous Non-Capacity Creating Expenditures in Recent Kaleckian Growth Models: an Assessment from the Perspective of the Sraffian Supermultiplier Model. en. In: **ANAIS do X Encontro Internacional da Associação Keynesiana Brasileira**. Brasília, 2017. p. 24.
- FREITAS, F.; SERRANO, F. Growth Rate and Level Effects, the Stability of the Adjustment of Capacity to Demand and the Sraffian Supermultiplier. en. **Review of Political Economy**, v. 27, n. 3, p. 258–281, jul. 2015. DOI: 10.1080/09538259.2015.1067360.
- HEIN, E. Autonomous government expenditure growth, deficits, debt, and distribution in a neo-Kaleckian growth model. en. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 41, n. 2, p. 316–338, abr. 2018. DOI: 10.1080/01603477.2017.1422389.

HEIN, E.; LAVOIE, M.; TREECK, T. van. HARRODIAN INSTABILITY AND THE 'NORMAL RATE' OF CAPACITY UTILIZATION IN KALECKIAN MODELS OF DISTRIBUTION AND GROWTH-A SURVEY: Harrodian Instability in Kaleckian Models. en. **Metroeconomica**, v. 63, n. 1, p. 139–169, fev. 2012. DOI: 10.1111/j.1467-999X.2010.04106.x.

LAVOIE, M. Convergence Towards the Normal Rate of Capacity Utilization in Neo-Kaleckian Models: The Role of Non-Capacity Creating Autonomous Expenditures. en. **Metroeconomica**, v. 67, n. 1, p. 172–201, fev. 2016. DOI: 10.1111/meca.12109.

MANDARINO, G. V. **Financing of investment and consumption: three essays**. 2018. Tese (Doutorado) – Unicamp, Campinas.

NAH, W. J.; LAVOIE, M. Long-run convergence in a neo-Kaleckian open-economy model with autonomous export growth. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 40, n. 2, p. 223–238, abr. 2017. DOI: 10.1080/01603477.2016.1262745.

_____. The role of autonomous demand growth in a neo-Kaleckian conflicting-claims framework'. en. **Structural Change and Economic Dynamics**, s0954349x17302606, fev. 2019. DOI: 10.1016/j.strueco.2019.02.001.

SERRANO, F. **The sraffian supermultiplier**. 1995. Tese (PhD) – University of Cambridge, Cambridge.

SERRANO, F.; FREITAS, F.; BEHRING, G. **The Trouble with Harrod: the fundamental instability of the warranted rate in the light of the Sraffian Supermultiplier**. en. 2017. p. 38.

Licença

Copyright (c) 2020 de Gabriel Petrini da Silveira.

Exceto quando indicado o contrário, esta obra está licenciada sob a licença Creative Commons Atribuição-CompartilhaIgual 3.0 Não Adaptada. Para ver uma cópia desta licença, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>.

A marca e o logotipo da UNICAMP são propriedade da Universidade Estadual de Campinas. Maiores informações sobre encontram-se disponíveis em <http://www.unicamp.br/unicamp/a-unicamp/logotipo/normas%20oficiais-para-uso-do-logotipo>.

Sobre a licença dessa obra

A licença Creative Commons Atribuição-CompartilhaIgual 3.0 Não Adaptada utilizada nessa obra diz que:

1. Você tem a liberdade de:

- Compartilhar — copiar, distribuir e transmitir a obra;
- Remixar — criar obras derivadas;
- fazer uso comercial da obra.

2. Sob as seguintes condições:

- Atribuição — Você deve creditar a obra da forma especificada pelo autor ou licenciante (mas não de maneira que sugira que estes concedem qualquer aval a você ou ao seu uso da obra).
- Compartilhamento pela mesma licença — Se você alterar, transformar ou criar em cima desta obra, você poderá distribuir a obra resultante apenas sob a mesma licença, ou sob uma licença similar à presente.

