

INVESTIMENTO RESIDENCIAL EM UM MODELO SFC-SSM

XII Encontro Internacional da AKB

29 de Agosto de 2019

Gabriel Petrini da Silvera
Lucas Teixeira

Instituto de Economia
Unicamp

 Instituto de
economia

Estrutura do artigo

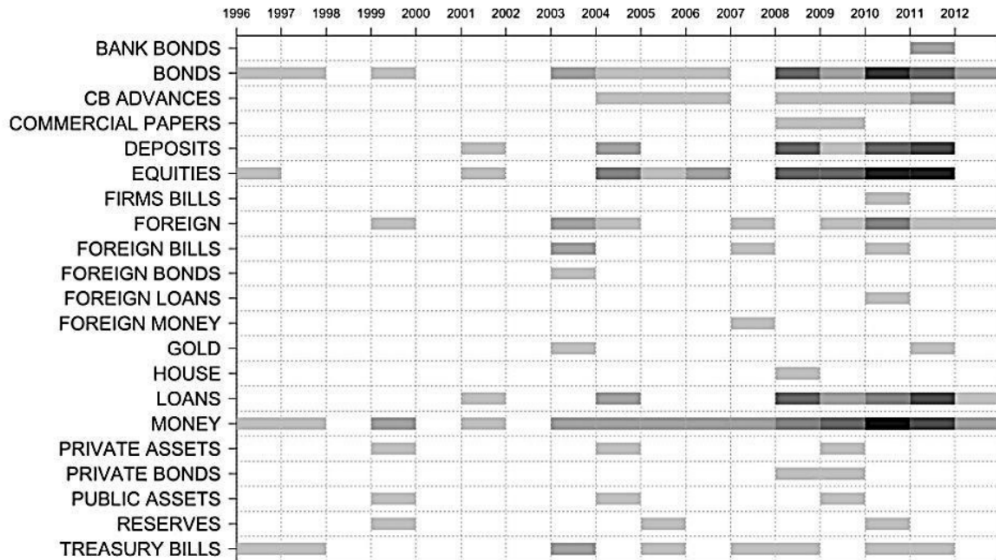
Pergunta

Por que e como incluir o investimento residencial em um modelo de crescimento heterodoxo?

1. Contextualização empírica
2. Revisão da literatura
3. Modelo SFC-SSM

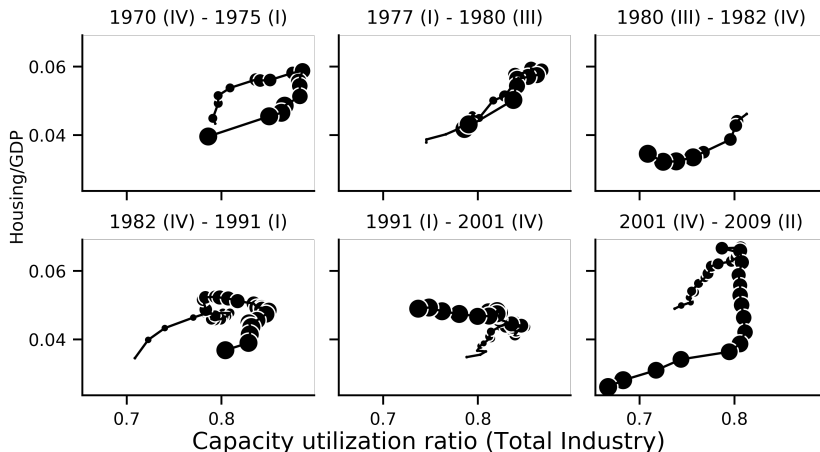
Atenção Resultado parcial da dissertação em andamento

Imóveis na metodologia SFC



Contextualização: EUA

Housing share vs. Capacity utilization ratio
Trough to trough
(Markers size increases over time)

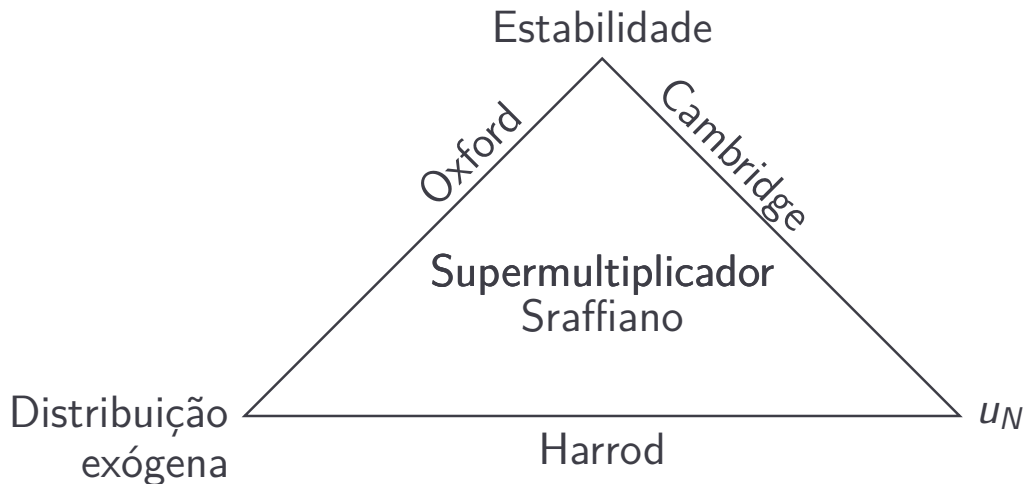


Revisão da literatura

Problema deixado por Harrod Alternativas dentro da heterodoxia para resolver este problema:

- Cambridge
- Kaleckiano tradicional (Oxford)
- Supermultiplicador Sraffiano (SSM)
- Kaleckiano híbrido (Kaleckiano + SSM)

Selecionando o modelo



MODELO SFC-SSM

Matriz dos estoques

	Famílias	Firmas	Bancos	Σ
Depósitos	$+M$		$-M$	0
Empréstimos		$-L$	$+L$	0
Hipotecas	$-MO$		$+MO$	0
Σ Riqueza financeira líquida	V_h	V_f	V_b	0
Capital		$+K_f$		$+K_f$
Imóveis	$+K_{HD}$			$+K_H$
Σ Riqueza líquida total	NW_h	NW_f	NW_b	$+K$

Fonte: Elaboração própria

Figure 3: Imóveis na matriz de estoques

Matriz dos fluxos

	Famílias		Firmas		Bancos	Total
	Corrente	Capital	Corrente	Capital		Σ
Consumo	$-C$		$+C$			0
Investimento			$+If$	$-If$		0
Investimento residencial		$-Ih$	$+Ih$			0
[Produto]			$[Y]$			$[Y]$
Salários	$+W$		$-W$			0
Lucros	$+FD$		$-FT$	$+FU$		0
Juros (depósitos)	$+r_m \cdot M_{-1}$				$-r_m \cdot M_{-1}$	0
Juros (empréstimos)			$-r_l \cdot L_{-1}$		$+r_l \cdot L_{-1}$	0
Juros (hipotecas)	$-r_{mo} \cdot MO_{-1}$				$+r_{mo} \cdot MO_{-1}$	0
Subtotal	$+S_h$	$-I_h$		$+NFW_f$	$+NFW_b$	0
Variação dos depósitos	$-\Delta M$				$+\Delta M$	0
Variação das hipotecas		$+\Delta MO$			$-\Delta MO$	0
Variação dos empréstimos				$+\Delta L$	$-\Delta L$	0
Total	0	0	0	0	0	0

Fonte: Elaboração própria

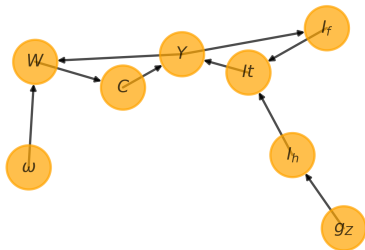
Principais Equações

$$Y = \begin{cases} C = \alpha \cdot W \\ I_f = h \cdot Y \\ I_h = Z = (1 + \bar{g}_Z) I_{h_{t-1}} \end{cases}$$

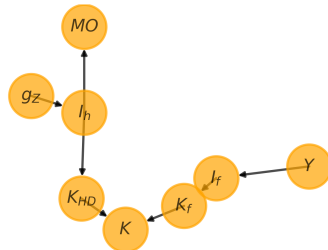
$$\begin{aligned} \dot{h} &= h_{t-1} \cdot \gamma_u (u - u_N) \\ \Delta MO &= I_h \end{aligned}$$

$$K = K_f + K_h$$

Representação do modelo



(a) Fluxos



(b) Fluxos-Estoques

Solução analítica

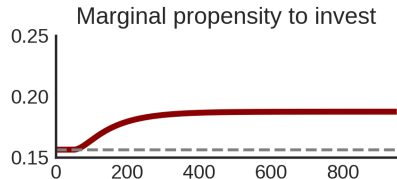
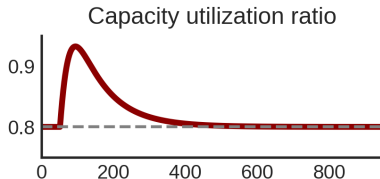
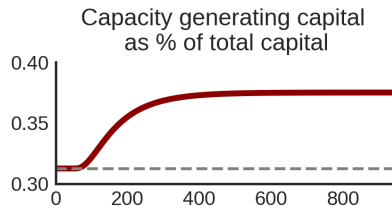
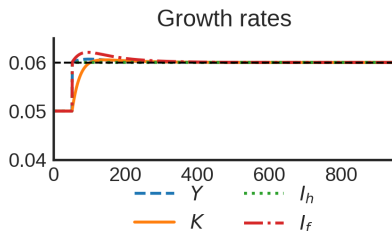
$$Y_t = \frac{1}{1 - \omega - h_t} \cdot l_{h_t}$$

$$g = g_Z + \frac{h_{t-1} \cdot \gamma_u (u - u_N)}{1 - \omega - h_t}$$

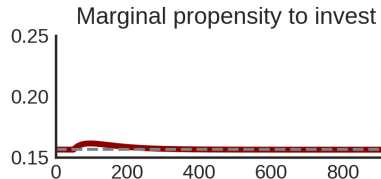
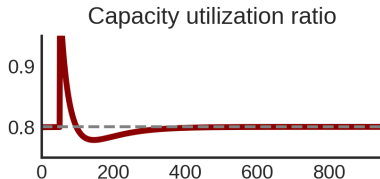
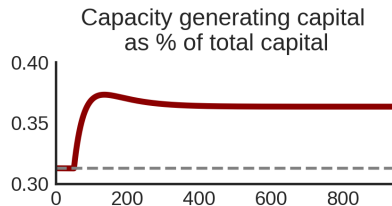
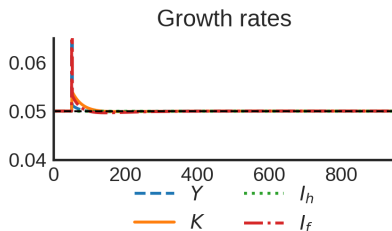
$$u \rightarrow u_N : g \rightarrow g_Z \quad h^* = \frac{g_Z \cdot v}{u_N} \quad g_K = f \frac{\bar{s} \cdot \bar{u}_N}{\bar{v}}$$

$$\frac{K_h}{K} = 1 - \frac{h^*}{(1 - \omega)}$$

Choque em g_Z



Choque em ω



Conclusões

- Nosso modelo reproduz as principais características do supermultiplicador sraffiano
 - $u \rightarrow u_N$
 - $g \rightarrow g_Z$
 - $\Delta\omega \nRightarrow g^*$: distribuição não afeta o crescimento de LP
 - Taxa de juros hipotecárias impacta endividamento das famílias apenas
- $\uparrow g_Z \Rightarrow \downarrow \%K_h$

Próximos passos explorar os determinantes do investimento residencial

OBRIGADO!

Avanços

- Inclusão da taxa própria de juros dos imóveis (own)

$$g_Z = \phi_0 - \phi_1 \cdot \left(\frac{1 + r_{mo}}{1 + infla} - 1 \right)$$

- Nova condição de estabilidade

$$own < \frac{\phi_1}{\phi_0}$$

- Estimação de um VEC com taxa própria e investimento residencial

Próximos passos Endogeneizar os preços dos imóveis

Unindo os pontos

Por que SSM? Por dar a devida atenção aos gastos autônomos e por ser capaz de replicar alguns fatos estilizados.

Por que SFC?

- Rigor contábil
- Capacidade de mapear os fluxos e estoques

Por que SFC-SSM? Por adicionar um tratamento adequado das relações financeiras no SSM.

Solução analítica de k : Passo a passo

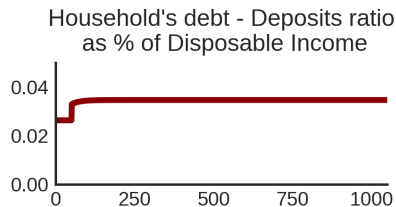
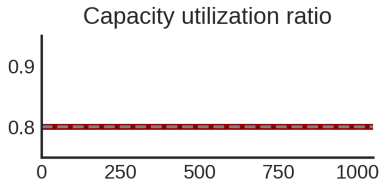
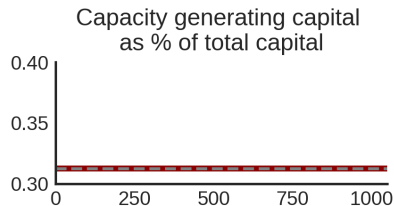
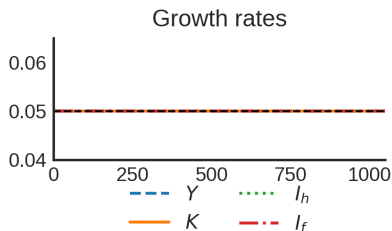
$$k = \frac{K_f}{K}$$

$$\frac{K_f}{K_h} = \frac{g_Z \cdot v}{u_N \cdot (1 - \omega - h^*)}$$

$$\frac{K_f}{K_h} = \frac{h^*}{(1 - \omega - h^*)}$$

$$\frac{K_h}{K} = 1 - \frac{h^*}{(1 - \omega)}$$

Choque em r_m



Referências centrais

Serrano (1995): Long Period Effective Demand and the Sraffian Supermultiplier

Leamer (2007): Housing **IS** the Business Cycle

Teixeira (2015): Crescimento liderado pela demanda na economia norte-americana nos anos 2000: uma análise a partir do supermultiplicador sraffiano com inflação de ativos

Brochier & Macedo e Silva (2018): A supermultiplier Stock-Flow Consistent model: the “return” of the paradoxes of thrift and costs in the long run?