

Histórico de versões artigo SFC

Gabriel Petrini

2020

Versão <2020-10-16 sex>

Introdução

Não alterei nada do texto que estava na versão anterior. Apenas adicionei dois parágrafos (preliminares) em que tenho fazer uma mini revisão da literatura. Acho que não é muito interessante aumentar mais ainda a introdução. Digo isso porque a maioria dos textos citados na antiga revisão da literatura não eram sobre investimento residencial, mas sim sobre gastos autônomos. A discussão sobre investimento residencial ali era minúscula.

Seção dos fatos estilizados

Não alterei nada do texto. Apenas substitui o gráfico do preço dos imóveis x endividamento (em número índice) pela curva de concentração. Estou pensando em como deixar esse gráfico mais *printer-friendly* (talvez deixar os as curvas como linhas cheias e tracejadas).

Revisão da literatura

Não alterei nada dessa seção. Apenas pedi para não compilar (dado que optamos por tirá-la).

Modelo

Não houve nenhuma mudança radical. Fiz as correções que sugeri. Mais no fim dessa seção reorganizei a ordem das equações de um jeito que fizesse mais sentido. Para isso fiz pequenas adaptações no texto. Também removi (comentei) a parte que igualava a oferta à demanda por imóveis. Não parecem ser equações essenciais. Se achar necessário, desfaço isso. De todo modo, achei que estavam jogadas ali. Seria o caso de repensar onde incluí-las.

Dentre as perfumarias (estão nas minhas respostas aos seus comentários), ainda estou pensando em qual letra usar no lugar de taxa de lucro bruta e líquida.

Solução analítica

Fiz um meio termo entre as suas equações e as minhas anteriores. Em um primeiro momento, priorizei aquelas equações que me enviou no PDF. Apenas rearranjei a posição de algumas variáveis. Se achar melhor, deixo da forma que me enviou. Corrigi e atualizei a equação do k . Estava faltando o termo $(1 - R)$.

Adicionei a discussão da *traverse* partindo relação entre g e g_K expressa na sua equação do grau de utilização. Incluí uma nota de rodapé pontuando a diferença entre a *traverse* e o *medium-run*

do Freitas e Serrano. Poderia dar uma olhada nesta nota de rodapé? não estou contente com o resultado.

Na subseção da *fully-adjusted position*, apenas retirei as equações desnecessárias e adaptei para ficar de uma forma mais elegante que o *output* do *python*. Deixei registrado as etapas até chegar nos *stock-flow ratio* porque pensamos em mudar isso para o apêndice. Nesta versão, as variáveis ainda estão normalizadas pelo estoque de capital das firmas ou de casas. Ainda não alterei para a normalização pela renda porque não sei se aquelas notas que te envie estavam certas.

Simulações

Essa foi a seção que teve mais mudança no texto. Acho que a principal coisa para nos preocuparmos aqui é se faz sentido aquele “novo paradoxo” sumir a partir do valor dos parâmetros. Ainda acho que esse resultado pode ter sumido antes e eu não vi por conta do efeito de escala no gráfico anterior. O mais estranho é que os parâmetros que estão diferentes em relação à dissertação não aparecem nas derivadas parciais do documento que te enviei. Outro possível problema é que esse paradoxo era bem pequeno na dissertação. Ainda assim, acho estranho mudar de direção.

Algumas observações em relação aos gráficos:

- Na figura 6 (página 19), desconsidere o segundo gráfico da primeira linha e o primeiro da segunda (u e Z/Y). Estão com os títulos e a linha tracejada trocados. Consigo arrumar isso rápido, mas quero resolver outras questões antes (essa simulação leva mais tempo para rodar também)
- Pretendo incluir identificadores (A, B, C e D) nos gráficos para mencionar no texto com mais facilidade.
- Dadas as dicas do Rochon, estou pensando em formas de deixar os gráficos mais *printer-friendly*, mas ainda sim legíveis.
 - Na maioria dos gráficos, consigo diferenciar cada linha em termos de estilo do tracejado. No entanto, isso é mais difícil no gráfico de ciclos (primeiro gráfico figura 5).
 - * No gráfico com os dados reais, isso já não é um problema já que é uma única série

Conclusões

Não alterei nada

Apêndice A

Vi nos seus comentários que a nossa diferença com Freitas e Serrano não é tão importante. Dito isso, optei por comentar toda aquela discussão da estabilidade (é a mesma que a deles com a diferença de que $own < \frac{\phi_0}{\phi_1}$). Comecei esse apêndice a partir do trecho em que você indicou ser outro apêndice. Nesta nova versão, existem várias equações tal como saídas do *python*. Não comecei a melhorá-las porque está em aberto se vamos priorizar a normalização pelo capital ou pela renda. De todo modo, imagino que as derivadas do k não devem mudar muito (já está com o k corrigido). Também achei melhor tirar as derivadas do estoque de moeda (uma vez que é resíduo, não tem muita importância para nós).

Apêndice B

Talvez essa tabela mude na medida que forem usados outros valores dos parâmetros. Uma vez encerradas as alterações no modelo, rodo o comando para gerar essa tabela. Ainda não descobri como formatar melhor pelo python. Essa é uma das poucas coisas que acho melhor manter o mais próximo do *output* do computador. Se um parecerista pedir o *script*, ele deve chegar nesse mesmo lugar. Além disso, imagino que esse processo de formatação seja função do journal e não nossa.

Apêndice C (em construção)

Eu tinha iniciado (faz um tempo) um código para retornar uma tabela de análise de sensibilidade similar à do Fazzari. Esse é um código que leva um certo tempo para rodar porque faço vários *nested for loops* (a.k.a simulo um porrilhão de cenários rs). No final das contas acabei deixando de lado. Havendo tempo, penso em retornar a isso. Imagino que se desse certo, seria bastante interessante mas também acho que não esta entre as nossas prioridades. Talvez pudesse trabalhar nisso enquanto o artigo estivesse sendo revisado na expectativa de que algum parecerista peça. Por fim, esse apêndice inexistente é um dos motivos de ter tantos *hashs* (“lixos”) no fim do apêndice B.

Versão <2020-11-03 ter>

Seção empírica

- Feitas algumas pequenas correções no inglês
- Incluídas discussões empíricas (Green, Leamer e Fiebigger)
 - O mesmo foi feito para artigos econometricos
- Dividida em duas subseções
- Ajustadas proporções e qualidade dos gráficos
- Gráficos foram adaptados para escala de cinza
- Foram incluídas algumas referências empíricas
- Foram deixadas marcas de edição para inclusão posterior da taxa própria (sugestão)
- Incluída explicação da curva de concentração
- Testado gráfico das curvas de concentração em diferentes axis
- Algumas padronizações dos gráficos (tamanho da legenda e dos eixos)

Modelo

- ☐ Corrigidas referências quebradas (estavam com ??) desta seção

Analítica

- ☐ Corrigidas referências quebradas (estavam com ??) desta seção

Simulações

- Gráficos foram adaptados para escala de cinza
- Foram adicionados identificadores aos gráficos (A, B, C e D)
- Correções de legenda nos gráficos
- Gráfico das simulações com dados reais corrigido
- Corrigida exportação para latex no Apêndice B
- Retomado apêndice C
- Corrigidas referências quebradas (estavam com ??) desta seção
- Reduzido espaçamento entre título e o gráfico
- Valor de α alterado para 1.0 e $\omega = 0.25$ (igual a $\alpha \cdot \omega$ do Fazzari)

Versão <2020-11-06 sex>

Introdução

Inalterada em relação à versão anterior

Seção Empírica

Inalterada em relação à versão anterior

Modelo

Equações gerais

- Feitas as correções sugeridas. Cabe pontuar
 - Sraffian Strands \Rightarrow Sraffian literature
 - *while capitalists earn what they expend* mantido

Firmas

- Feitas as correções sugeridas. Vale pontuar
 - Não foram incluídas as equações da taxa de crescimento do investimento das firmas
 - * Conforme discutido via Telegram
 - *To do so* (p. 9) \Rightarrow *For this mechanism to take place*

Bancos

- Feitas as correções sugeridas. Vale pontuar
 - Não foi alterada a letra que representa taxa de juros
 - * **Motivo:** Falta de ideias/pragmatismo (rs)
 - Concordo que as duas frases sobre ter taxas de juros específicas estavam contraditórias (p. 10 do pdf comentado). Alterei para

For simplicity, we assume null bank spreads ($\sigma_{mo} = \sigma_l = 0$) so interest rate on mortgages (r_{mo}) and on loans (r_l) are the same as on deposits (r_m) which is exogenously determined by banks.

Trabalhadores

- Feitas as correções sugeridas. Nada a comentar

Capitalistas

- Feitas as correções sugeridas. Vale pontuar
 - Dívida total dos capitalistas (D) definida
 - Funções da taxa própria movidas para a seção empírica. Função da taxa de crescimento to investimento residencial mantida
 - Adicionadas referências sobre tendência do mercado imobiliário e institucionalidade das hipotecas (ao descrever ϕ_0)
 - * Citar orientando do Lavoie? ([GOWANS, 2014](#))
 - Discussão sobre determinantes demográficos da taxa de crescimento do investimento residencial. Resumidamente, argumenta por ai do porquê investimento residencial é NCC.
 - [Link](#)
 - Trecho sobre ϕ_1 na equação da taxa de crescimento do investimento residencial alterado para

ϕ_1 captures the demand for housing arising from expectations of capital gains resulting from speculation with flow of new houses.

Solução analítica

Short-run

- Feitas correções sugeridas. Vale pontuar
 - Não foi adicionada discussão sobre os efeitos de mudanças na taxa de crescimento do investimento residencial em k
 - * Anteriormente estava no fim da seção seguinte

Analitical Traverse

- Unida com a subseção seguinte e renomeada para *Traverse and long-run Equilibrium*
 - Nota de rodapé pontuando a diferença com Freitas e Serrano (2015) esta ok?
- Mantidas etapas para obter os *stock ratios*
 - **Motivo:** Caso fossem movidas para um apêndice, faria sentido apresentar as etapas em maiores detalhes. Acho que não temos tanto espaço sobrando assim
- Conforme mencionado, parágrafo final que tratada dos impactos de g_{I_h} em k foi removido

Simulações

Inalterada em relação à versão anterior

Conclusão

Inalterada em relação à versão anterior

Apêndice A

- Resultados do python para k^* e ℓ_f^* foram rearranjados
 - Mantidas versões antigas para comparação
- Documento Endividamentos.pdf corrigido em <2020-11-04 qua>
 - Já enviado

Versão <2020-11-11 qua>

Introdução

Não alterado.

Fatos estilizados

Não alterado.

Modelo

Não alterado.

Solução analítica

- Algumas correções pequenas
 - $l_f^* \Rightarrow \ell_f^*$
 - $l^* \Rightarrow \ell_k^*$
- Razão ℓ_f^* rearranjada. Passos

$$\ell_f^* = \frac{g^* \cdot v - \gamma_F \cdot u^*(1 - \omega)}{v \cdot (g^* - \gamma_F \cdot r_m)} \quad (\text{Original})$$

Lembrando a definição de taxa de lucro bruta e simplificando por v :

$$\ell_f^* = \frac{g^* - \gamma_F r_g^*}{g^* - \gamma_F \cdot r_m} \quad (1)$$

Somando e subtraindo $\gamma_F \cdot r_m$ do numerador e simplificando

$$\ell_f^* = 1 - \gamma_F \frac{r_g^* - r_m}{g^* - \gamma_F \cdot r_m} \quad (2)$$

Relembrando a equação da taxa de lucro líquida e fazendo $r_l = r_m$,

$$r_n^* = r_g - r_m \cdot \ell_f^* \quad (3)$$

Desse modo, se ℓ_f^* reduz, taxa de lucro bruta e líquida se aproximam.

Deixei a equação original enquanto etapa para chegar nessa nova equação e adicionei uma para a taxa de lucro líquida em função de ℓ_f^* para referenciar nas simulações.

Simulações

- Para manter consistência entre as equações e simulações, será plotada a razão dívida dos capitalistas/imóveis. O que acha?
- Tabela com resumo dos resultados corrigida
 - $k \Rightarrow K_k$
 - Ajustada equação endividamento

Introdução

Feitas as correções sugeridas.

Choque na taxa de salários

- Primeira frase alterada para

A wage-share decrease has permanent negative impact on output level — due to changes on the supermultiplier — and temporary negative effects on degree of capacity utilization (see Figure 5 A).

- Lower \Rightarrow smaller
- Expenditure \rightarrow Expenditures
- This result stem from the \Rightarrow This result is explained by
- Figuras das simulações (e a primeira com dados reais) voltaram a ser coloridas
 - Tanto da seção dos fatos estilizados quanto os demais graficos da simulação com dados reais continuam em escala de cinza

- Conforme falei por mensagem, não temos mais o paradoxo nessa seção. Em função disso, comentei as frases que descrevem esse resultado.
- Corrigi *oan-to-profit ratio* para *loan-to-capital ratio*

Aumento da inflação de imóveis

Feitas as correções sugeridas. Vale destacar que o último parágrafo foi alterado para

The most distinct result is real houses share decreases on total capital stock as a result of residential investment growth rate increase. Although counterintuitive, this result is similar to the conventional paradox of debt. This is the case since houses are always equivalent to mortgage debt. Additionally, this result is in line with SSM literature. Firms investment follows capital stock adjustment principle, so a higher firms investment growth rate implies that GDP grows faster than residential investment. Thus, both residential investment share on GDP and degree of capacity utilization decrease. In other words, both autonomous expenditures share on GDP and houses share on real assets (see Equation X)¹ decline as a result of the already described non-residential investment positive reaction.

A seguinte frase foi removida: Besides the usual SSM results, we report some particularities regarding real assets composition.

- Pareceu muito genérica e pouco descritiva.

Aumento da taxa de juros

- This result stem from the \Rightarrow This effect is a result of the

Dados reais

- Mencionei a seção dos fatos estilizados
- Deixei explícito que a taxa de crescimento do consumo dos capitalistas passou a ser

$$g_{C_k} = \frac{1}{N} \sum_{t=1992}^{2019} g_{I_{h_t}} \quad (4)$$

- Não alterei os fatos estilizados itemizados porque a seção de motivação empírica ainda está em aberto
- Deixei a marca de edição que não replicamos a maior volatilidade do investimento residencial
- Primeiro gráfico desta simulação passou a ser colorido
 - Note que o investimento das firmas é o mais volátil
- Removi a seguinte frase: *Since the analyzed period does not correspond to the fully-adjusted position, discrepancies between actual and normal capacity utilization rate are adjusted through changes in marginal propensity to invest*

– Além de estar confusa (como apontado), o texto pareceu mais fluido depois que tirei.

¹Não consigo referenciar as equações do paper nesse documento.

Versão <2020-11-20 sex>

Introdução

- *try* removido
- demand-led agenda \Rightarrow demand-led growth theory research agenda
- Trecho sobre taxa própria alterado para

One way to do this is through houses' own rate of interest. Originally introduced by [Sraffa \(1932\)](#) and applied to the US case by [Teixeira \(2015\)](#), this concept allows to connect asset bubble with residential investment.

Seção empírica

- Corrigido problema com as aspas
- Trecho mencionando paper econométrico que testa o ([LEAMER, 2007](#)) logo após ([FIEBIGER, 2018](#)) e ([FIEBIGER; LAVOIE, 2018](#))

Alternatively, [Huang et al. \(2020\)](#) estimate a Structural Vector Autoregressive (SVEC) model in a time-scale framework for the OECD countries to assess both prediction and causality relations stated by [Leamer \(2007\)](#). They report that residential investment predicts the US macroeconomic fluctuation and housing related variables (house prices, real mortgage rate — deflated by a general price index — and bank spread) lead the business cycle in all G7 countries.

- *In this paper, we argue that besides this growing body of literature that recognizes the macroeconomic importance of residential investment, little progress has been made in understanding its theoretical determinants. \Rightarrow In this paper, we argue that besides this growing body of literature that recognizes the macroeconomic importance of residential investment, little progress has been made in connecting asset bubbles with its macroeconomics consequences.*
- Na página 4, alterei: *higher growth rate \Rightarrow higher residential investment growth rate*
- Alterei a frase seguinte de *Following the Sraffian supermultiplier growth model, we conclude that increase of non-residential investment is the result of capital stock adjustment principle \Rightarrow Accordingly to the Sraffian Supermultiplier model, we can interpret subsequent non-residential investment increase as a result of capital stock adjustment principle*
 - Não entendi muito bem a sua sugestão. Fiquei em dúvida se era para alterar apenas a frase em amarelo ou juntar com a seguinte
- Após as curvas de concentração: *suggests an increase in the demand for properties in the expectation of capital gains \Rightarrow suggests other purposes, such as rental income, speculation, etc*
 - O que achou da explicação das curvas de concentração? sugestões?
- Iniciei subseção da taxa própria da seguinte forma:

Housing macroeconometric literature usually defines real mortgage interest rate as the nominal one deflated by a general price index. For example, this is the case for [Goodhart e Hofmann \(2008\)](#), [Arestis e Gonzalez-Martinez \(2019\)](#) e [Huang et al. \(2020\)](#). In a prominent econometric model for the US economy, [Fair \(2013\)](#) reports that conventional real mortgage interest rate is statistically insignificant to describe residential investment and starts using mortgage rate in nominal terms.

[Achei melhor parar o parágrafo anterior ai e iniciar a discussão da taxa própria no próximo]

Alternatively, [Teixeira \(2015\)](#) proposes the so-called houses own rate of interest (*own*) in order to analyze the relation between residential investment, real estate inflation and interest rates during the U.S. housing bubble episode.

Segui sua sugestão e achei que essa forma de organizar o argumento ficou melhor e menos repetitiva. Porém, acho que falta explicar melhor o porquê usar uma taxa de juros real das hipotecas diferente. Digo isso porque o parecerista pode achar estranho irmos nessa direção sendo que a literatura empírica aponta o oposto. Resumindo, acho que precisamos conectar melhor a discussão do Fair com a da sua tese. Sugestões?

Modelo

Nenhuma alteração

Solução analítica

Nenhuma alteração

Simulações

Nenhuma alteração

Conclusão

Nenhuma alteração

Apêndices

Nenhuma alteração

Referências

ARESTIS, P.; GONZALEZ-MARTINEZ, A. R. Economic precariousness: A new channel in the housing market cycle. en. **International Journal of Finance & Economics**, v. 24, n. 2, p. 1030–1043, 2019.

FAIR, R. Macroeconometric Modeling. 2013.

FIEBIGER, B. Semi-autonomous household expenditures as the causa causans of postwar US business cycles: the stability and instability of Luxemburg-type external markets. en. **Cambridge Journal of Economics**, v. 42, n. 1, p. 155–175, 2018.

- FIEBIGER, B.; LAVOIE, M. Trend and business cycles with external markets: Non-capacity generating semi-autonomous expenditures and effective demand. en. **Metroeconomica**, 2018.
- 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, 2015.
- GOODHART, C.; HOFMANN, B. House prices, money, credit, and the macroeconomy. **Oxford Review of Economic Policy**, v. 24, n. 1, p. 180–205, mar. 2008.
- GOWANS, D. Introducing Population Growth and Demography in Demand-led Models of Growth and Accumulation. en, p. 35, 2014. Mimeo.
- HUANG, Y. et al. Is Housing the Business Cycle? A Multiresolution Analysis for OECD Countries. **Journal of Housing Economics**, v. 49, p. 101692, 2020.
- LEAMER, E. E. **Housing IS the Business Cycle**. 2007.
- SRAFFA, P. Dr. Hayek on Money and Capital. **The Economic Journal**, v. 42, n. 165, p. 42–53, mar. 1932. eprint: <https://academic.oup.com/ej/article-pdf/42/165/42/27505220/ej0042.pdf>.
- TEIXEIRA, L. **Crescimento liderado pela demanda na economia norte-americana nos anos 2000: uma análise a partir do supermultiplicador sraffiano com inflação de ativos**. 2015. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.