
Projeto Preliminar de Tese para Doutorado em Ciência Econômica

Investimento residencial, instituições e crescimento: Uma análise comparativa a partir de um modelo supermultiplicador sraffiano com consistência entre fluxos e estoques

Resumo

A crise imobiliária de 2007 demarcou mudanças importantes na teoria econômica. Dentre elas, destaca-se a guinada de parte da literatura para a compreensão do investimento residencial. Apesar destes esforços recentes, muitas questões ainda estão em aberto. Da revisão de literatura, verifica-se a necessidade de se investigar as especificidades institucionais de alguns países e contrastá-las com o caso norte-americano. Adicionalmente, a literatura que conecta investimento residencial com as teorias de crescimento lideradas pela demanda é bastante escassa e precisa ser mais explorada. De forma a suprir estas lacunas, a presente pesquisa irá: (i) investigar os determinantes institucionais do investimento residencial para os países da OCDE e as respectivas relações entre o mercado de crédito e imobiliário assim como averiguar a proposta da “hipotecarização” de Jordà, Schularick e Taylor (2014); (ii) avaliar os determinantes do investimento residencial por meio de um modelo de dados em painel e testar a aplicabilidade da taxa própria de juros desenvolvida por Teixeira (2015) para além dos EUA; (iii) percorrer o caminho aberto por Brochier e Macedo e Silva (2018) e desenvolver um modelo supermultiplicador sraffiano com consistência entre fluxos e estoques de modo a dar conta, de modo integrado, das relações entre o lado real e financeiro da economia.

Palavras-chave: Investimento residencial; Supermultiplicador sraffiano; metodologia de consistência entre fluxos e estoques; Crescimento econômico; Instituições.

1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVAS

Ainda que os impactos sócio-econômicos da Crise Financeira Global (CFG) são imensuráveis, algumas mudanças sobre a teoria econômica já podem ser tateadas. Se, por um lado, abalou a macroeconomia ortodoxa ao ponto da política fiscal estar sendo repensada, por outro, redirecionou algumas pautas na heterodoxia. Distribuição e desigualdade, temas tão caros a esta última tradição, ganharam novo fôlego (CARVALHO; REZAI, 2016; EDERER; REHM, 2019) enquanto parte da literatura passou a destacar o consumo como um dos possíveis motores de crescimento (BROCHIER; MACEDO E SILVA, 2017). Paralelamente, verificou-se um crescente interesse nas implicações macroeconômicas do investimento residencial¹

¹E isso é verificado até na literatura ortodoxa. Inspecionando modelos DSGE que incluem investimento residencial, Iacoviello (2010) conclui que um melhor entendimento dos impactos deste gasto se faz necessária para a compreensão das flutuações macroeconômicas.

(FIEBIGER, 2018). Desse modo, umas das consequências da CFG é a reconsideração do investimento (das firmas) ser ou não “a causa das causas”.

Neste ponto, cabe mencionar o ineditismo de Richard K. Green (1997) e Leamer (2007) — e revisitado em Leamer (2015) e por Fiebiger e Lavoie (2018) — ao lançar luz sobre a importância do investimento residencial na determinação dos ciclos econômicos antes da crise dos *subprimes*. Ao avaliar o caso norte-americano, Richard K. Green (1997) conclui que o investimento residencial possui uma capacidade preditiva maior que o investimento das firmas, mas que isso não implica no estabelecimento de uma relação causal. Na tentativa de compreender tais resultados, afirma:

*[P]erhaps residential investment, like stock prices and interest rates, is a good predictor of GDP because it is a series that reflects **forward looking behavior**. Presumably households will not increase their expenditures on housing unless they expect to prosper in the future. Building a house is a natural mechanism for doing this. Thus, the series can do a good job of predicting GDP without necessarily causing GDP.* (GREEN, R., 1997, p. 267, grifos adicionados)

Leamer (2007), por sua vez, avança em direção a relação de causalidade entre este gasto e o PIB. Grosso modo, afirma que a construção de novos imóveis permite, via aumento das linhas de crédito, um maior consumo de bens duráveis e, portanto, o ciclo econômico americano pode ser configurado como um *consumer cycle* e não um *business cycle*. Em outras palavras, por ser uma das formas de riqueza mais comuns entre as famílias norte-americanas (TEIXEIRA, 2012), o investimento residencial servia de colateral para tomada de crédito. A forma de “realizar” o ganho de capital com a bolha imobiliária que ocorreu no período, sem precisar liquidar os imóveis, era justamente ampliando o endividamento à medida que o colateral (*i.e.* imóveis) aumentava de valor (TEIXEIRA, 2015).

Recentemente, parte da literatura empírica também têm lançado luz sobre a importância deste gasto para o ciclo econômico². Álvarez e Cabrero (2010), por exemplo, concluem que tal tipo de investimento antecede o ciclo econômico para o caso de espanhol e resultados semelhantes podem ser encontrados para França (FERRARA; VIGNA, 2010), Espanha e Itália enquanto o caso alemão apresenta uma dinâmica distinta (FERRARA; KOOPMAN, 2010). Outros estudos, por sua vez, têm enfatizado o efeito riqueza — via valorização dos imóveis — sobre o consumo e indicam tais canais de transmissão são mais incidentes, em ordem, sobre Estados Unidos e Grã Bretanha mas mais brandos no caso francês e alemão (SASTRE; FERNÁNDEZ, 2010; CHAUVIN; DAMETTE, 2010; BASSANETTI; ZOLLINO, 2010; ARRONDEL; SAVIGNAC, 2010). Por fim, Huang et al. (2018) testam ambas as hipóteses aventadas por Leamer (predição e causalidade) para os países da OCDE e concluem que o investimento residencial não é um mero canal de transmissão da política monetária enquanto os resultados sobre a relação de causalidade não são conclusivos para todos os

²Além da importância do investimento residencial para a dinâmica econômica, cabe pontuar a relevância da taxa de aquisição de imóveis na determinação do endividamento das famílias e, portanto, destacar a importância de se estudar o tema (SCHWARTZ; SEABROOKE, 2009).

países da OCDE — mas presente nos países do G7 — dada heterogeneidade institucional observada.

A pluralidade de resultados reportada acima sugere que a especificidade institucional de cada país desempenha um papel central nas implicações macroeconômicas do investimento residencial e, portanto, carece de uma análise mais pormenorizada. A título de exemplo, Wijburg e Aalbers (2017) destacam que a estabilidade de longo prazo do mercado imobiliário alemão³ é um contra ponto ao mercado americano⁴:

*On the one hand, the German housing market was one of the few markets in Western Europe that was not severely affected by the global housing boom of the early 2000s. On the other hand, recent developments suggest that the role of finance in the German housing system is **changing**, but not in the same way as in other countries* (WIJBURG; AALBERS, 2017, p. 969, grifos adicionados)

Neste ponto, cabe destacar a importância da institucionalidade (formal)⁵ para a compreensão da distinção entre os países bem como as inter-relações entre o mercado imobiliário com o mercado de crédito. Seguindo este tipo de análise, Van Gunten e Navot (2018) argumentam que as mudanças institucionais foram responsáveis pela maior intensificação financeira — maior endividamento das famílias e não um aumento no número de famílias endividadas — em Portugal e Espanha se comparado com França e Alemanha⁶. Dentre os principais determinantes institucionais a serem analisados, destaca-se: (i) possibilidade de transferência de riscos (*e.g.* securitização⁷) que têm aumentado entre os países europeus (EUROPEAN CENTRAL BANK, 2010); (ii) disponibilidade de crédito de longo-prazo para as famílias (SCHWARTZ; SEABROOKE, 2009); (iii) duração das hipotecas e existência de um mercado secundário (GREEN, R. K.; WACHTER, 2005); (iv) determinação e tipo da taxa de juros das hipotecas (fixa ou flexível); (v) arranjo regulatório sobre reembolso antecipado (contrato ou legislação) e formas de refinanciamento e; (vi) acesso a linhas de crédito, ou seja, permissividade da retirada do capital próprio (*equity withdrawal contracts*). Dentre os itens elencados anteriormente (organizados na tabela 1 para alguns países), destaca-se o acesso a linhas de crédito através das hipotecas cuja relevância é maior para o caso norte-americano — pelos efeitos significativos já mencionados sobre o ciclo econômico — e por serem mais incomuns nos países europeus (VAN GUNTEN; NAVOT, 2018, p. 95).

³Wijburg e Aalbers (2017) também apontam que os preços dos imóveis na Alemanha estagnaram enquanto o resto do mundo presenciou um aumento. No entanto, observa-se um movimento recente de aumento nos preços no país, indicando uma maior relevância do tema em um futuro próximo.

⁴A metodologia utilizada por Wijburg e Aalbers (2017) é a das ondas de financeirização em que a última onda iniciou no fim da CFG. Dito isso, os autores negam a ideia de que o mercado imobiliário alemão não é financeirizado uma vez que a financeirização imobiliária pode assumir várias formas.

⁵Ao longo desta pesquisa, adota-se a definição de instituições como em Dequech (2013, p. 85): “*Institutions are broadly understood here as socially shared systems of rules of behavior or of thought that have some recurrence*” e, mais especificamente, serão avaliadas as instituições formais.

⁶Van Gunten e Navot (2018, p. 92) também pontuam a especificidade do caso alemão em que houve um “desintensificação financeira”.

⁷Para uma descrição do aumento da securitização nos Estados Unidos, ver Richard K Green e Wachter (2005) e Cagnin (2009).

Tabela 1: Características institucionais de alguns países europeus

Fatores institucionais	França	Alemanha	Itália	Holanda	Portugal	Espanha
Maturidade das hipotecas	19	25-30	22	30	30-40	30
Tipo de taxa de juros	Fixa	Fixa	Variável	Fixa	Variável	Variável
Reembolso antecipado: Contrato (C)/ Legislação (L)	C/L	C/L	L	C	L	C/L
Retirada de capital próprio (Permissão)	Não	Não	Não	Sim	-	Limitado
Financiamento pelo mercado de capitais	12%	14%	20%	25%	27%	45%
Execução hipotecária (<i>Foreclosure</i>): duração (meses)	20	9	56	5	24	8

Fonte: Van Gunten e Navot (2018, p. 94, adaptado e traduzido)

Pontuada a importância deste gasto e a relevância das instituições para compreendê-lo, cabe inspecionar a forma com que a heterodoxia tratou do tema. Parte significativa desta literatura — emergente no pós-crise imobiliária — centra esforços na conexão deste tipo de gasto com processos mais gerais como a financeirização (AALBERS, 2008; BIBOW, 2010) enquanto uma fração minoritária o relaciona com as variabilidades de capitalismo e as relações com o *welfare state* (SCHWARTZ; SEABROOKE, 2009). Uma análise alternativa — apesar de não heterodoxa — é da “hipotecarização” desenvolvida por Jordà, Schularick e Taylor (2014) que destaca a crescente participação das hipotecas nos balanços patrimoniais dos bancos⁸ (ver gráfico 1):

To a large extent the core business model of banks in advanced economies today resembles that of real estate funds: banks are borrowing (short) from the public and capital markets to invest (long) into assets linked to real estate. [...] looking more deeply at the composition of bank credit, it becomes clear that the rapid growth of mortgage lending to households has been the driving force behind this remarkable change in the composition of banks' balance sheets (JORDÀ; SCHULARICK; TAYLOR, 2014, p. 2, grifos adicionados)

Outra contribuição de JORDÀ; SCHULARICK; TAYLOR é o desenvolvimento de uma base de dados que contém os subcomponentes dos empréstimos dos bancos para 17 países da OCDE⁹ para os anos de 1870 a 2016 e, portanto, fornece informações ainda não exploradas sobre o sistema bancário. A partir destes dados, os autores destacam que os empréstimos tem aumentado a uma velocidade superior ao valor dos ativos e, portanto, verifica-se uma maior alavancagem das famílias apesar do aumento do preço dos imóveis. Portanto, a compreensão do papel das hipotecas bem como do investimento residencial se justifica pelos impactos reais e financeiros sobre o ciclo econômico.

⁸Jordà, Schularick e Taylor (2014) também destacam que o crédito hipotecário era concedido fora do sistema bancário até os 1900 e isso dificulta a estimação dos dados.

⁹São eles: Austria, Bélgica, Canada, Suíça, Alemanha, Dinamarca, Espanha, Finlândia, França, Reino Unido, Itália, Japão, Holanda, Noruega, Portugal, Suécia, Estados Unidos

Figura 1: Participação do empréstimo imobiliário no total do balanço patrimonial dos bancos (1880-2016)



Fonte: Jordà, Schularick e Taylor (2014, p. 10)

Além disso, a partir da revisão bibliográfica, verificou-se que uma fração pequena da literatura heterodoxa¹⁰ aborda as relações entre crescimento e investimento residencial que, vale mencionar, não cria capacidade produtiva ao setor privado¹¹. Uma forma de incluir esse gasto nos modelos de crescimento heterodoxos é a de Da Silveira e Teixeira (2019) em que os autores utilizam o supermultiplicador sraffiano (SSM em inglês) por estabelecer um papel fundamental aos gastos autônomos que não criam capacidade no crescimento econômico e na acumulação de capital. Na contribuição original de Serrano (1995) e nas apresentações mais recentes (FREITAS; SERRANO, 2015), o modelo é apresentado de modo bastante parcimonioso para evidenciá-lo como um fechamento alternativo, dentro da tradição da teoria do crescimento liderada pela demanda (SERRANO; FREITAS, 2017). Nesta família de modelos: (i) o grau de utilização converge ao normal no longo prazo; (ii) a distribuição renda tem efeitos de nível apenas e; (iii) a taxa de crescimento da economia converge a taxa de crescimento dos gastos autônomos. Por mais que a contribuição de Da Silveira e Teixeira (2019) lance luz sobre a inclusão do investimento residencial nesta família de modelos, carece de uma relação entre o mercado imobiliário e de crédito bem como uma maior ênfase no endividamento das famílias e, portanto, tal contribuição precisa ser melhor explorada e

¹⁰A título de menção, vale destacar também o trabalho de Gennaro Zezza (2008) em que são investigados os efeitos distributivos sobre o crescimento para a economia norte-americana a partir da metodologia *Stock-Flow Consistent*.

¹¹A título de nota, destaca-se que debate ortodoxo sobre desenvolvimento e investimento residencial centrado na década de 60-70 (ver Arku (2006)) se restringiu em categorizá-lo como um gasto absorvedor de recursos produtivos (SOLOW, 1995) e indicava a possibilidade de um sobreinvestimento residencial (MILLS, 1987). Desse modo, a literatura do supermultiplicador é um contraponto ao *trade-off* apontado por Solow (1995) uma vez que são os gastos autônomos que lideram o crescimento no longo prazo.

extendida.

A partir do estabelecimento do SSM, algumas questões são colocadas: quais são esses gastos autônomos e quais seus determinantes? qual o padrão de financiamento e suas consequências? Pariboni (2016) e Fagundes e Freitas (2017), por exemplo, avançaram em detalhar o consumo financiado por crédito. Brochier e Macedo e Silva (2018), por sua vez, incorporam o SSM em uma estrutura contábil mais completa, o arcabouço de consistência entre fluxos e estoques (SFC, na sigla em inglês), para compreender a dinâmica do consumo a partir da riqueza. No entanto, um gasto autônomo continua sendo negligenciado: o investimento residencial.

Uma forma de conectar o investimento residencial com o modelo do supermultiplicador sraffiano é por meio da taxa própria de juros dos imóveis (Taxa Própria) desenvolvida por Teixeira (2015) para avaliar o caso norte americano e é definida como a taxa de juros hipotecária (r_{mo}) deflacionada pela inflação dos imóveis (\dot{p}_h) de modo que o investimento residencial, autônomo e não criador de capacidade produtiva, cresce a taxa g_Z dada por:

$$g_Z = \phi_0 - \phi_1 \overbrace{\left(\frac{1 + r_{mo}}{1 + \dot{p}_h} - 1 \right)}^{\text{Taxa Própria}} \quad (1)$$

em que os ϕ_i s são parâmetros e cujo termo em parênteses é a Taxa Própria. O primeiro parâmetro se refere aos determinantes de longo prazo (e.g. arranjos institucionais do mercado imobiliários e de crédito) enquanto o segundo capta a demanda por imóveis decorrente das expectativas de ganhos de capital resultantes da especulação com o estoque de imóveis existente e diz respeito ao ciclo econômico.

Em outras palavras, a taxa de juros das hipotecas capta o serviço da dívida para os “investidores” (neste caso, famílias) enquanto a variação do preço dos imóveis permite incorporar mudança no patrimônio líquido. Portanto, auferir de modo satisfatório o custo real em imóveis de se comprar imóveis (TEIXEIRA, 2015, p. 53). Desse modo, a partir da taxa própria de juros dos imóveis é possível revelar importância do investimento residencial para além do ciclo e estendê-la para o longo prazo. Tal proposta, portanto, lança luz sobre a influência da inflação imobiliária na construção de novos imóveis e, de acordo com o supermultiplicador sraffiano, sobre o produto como um todo.

Como mencionado anteriormente, a referida taxa própria dos imóveis foi desenvolvida para examinar a bolha de ativos ocorria nos EUA e, portanto, requer uma maior investigação a despeito da aplicabilidade para outros países e este é um dos objetivos desta pesquisa (Ver seção 2). Além disso, uma vez que a dívida hipotecária é o principal componente do endividamento das famílias, se faz necessária uma melhor compreensão da conexão entre o investimento residencial com as formas de financiamento e estoques financeiros de forma integrada. Nesses termos, a abordagem *Stock-Flow Consistent* (SFC) se mostra a mais adequada para este tipo de análise (Ver seção 3). Nesses termos, um modelo de

crescimento do tipo supermultiplicador (SSM) com a metodologia SFC (adiante, SSM-SFC) se mostra com uma alternativa para tratar do investimento residencial (gasto autônomo não criador de capacidade produtiva) em que são mapeadas as relações financeiras entre os diferentes agentes institucionais.

Compreendido este panorama, a presente investigação pretende responder a seguinte pergunta: quais os principais determinantes institucionais que explicam as especificidades do caso norte-americano frente aos demais países da OCDE a despeito das implicações macroeconômicas do investimento residencial? Como conectar o mercado imobiliário e de crédito em um modelo SSM-SFC? Portanto, esta pesquisa segue o caminho aberto por Brochier e Macedo e Silva (2018) ao adicionar um tratamento adequado das relações financeiras no SSM por meio da metodologia SFC estendendo as contribuições de: (i) Jordà, Schularick e Taylor (2014) ao investigar o processo de “hipotecarização” sob um prisma pós-keynesiano; (ii) Serrano (1995) ao incluir o investimento residencial na agenda de pesquisa do supermultiplicador sraffiano; (iii) Teixeira (2015) ao avaliar a aplicabilidade da taxa própria de juros para além dos Estados Unidos e; (iv) Da Silveira e Teixeira (2019) ao conectar as relações entre o mercado imobiliário e de crédito diante das especificidades institucionais destacadas anteriormente. Dito isso, a seção seguinte discute mais detidamente os objetivos da tese.

2 OBJETIVOS

Objetivo geral Investigar os arranjos institucionais do mercado imobiliário e de crédito dos países da OCDE e investigar as implicações sobre o investimento residencial e contrastá-las com o caso norte-americano

Objetivos específicos

- Examinar o processo de “hipotecarização” destacado por Jordà, Schularick e Taylor (2014);
- Comparar o caso norte-americano com os demais países da OCDE;
- Testar a aplicabilidade da taxa própria de juros dos imóveis desenvolvida por Teixeira (2015) para os países da OCDE;
- Detectar os principais determinantes macroeconômicos do investimento residencial por meio de um modelo de dados em painel com auxílio da base de dados desenvolvida por Jordà, Schularick e Taylor (2014);
- Construir um modelo SFC com supermultiplicador sraffiano cujo gasto autônomo é o investimento residencial e replicar as referidas características institucionais dos mercados de crédito e imobiliário.

Para atender estes objetivos, a pesquisa proposta será dividida em três frentes cada qual com seu respectivo capítulo. A primeira delas trata da inserção e contextualização do investimento residencial em processos mais estruturais como a financeirização em contraposição a “hipotecarização”. Para isso, serão analisadas as especificidades dos países em questão no que diz respeito ao mercado imobiliário e sua conexão com o mercado de crédito bem como a regulação de preços dos imóveis. Em outras palavras, caberá a este capítulo investigar o quão destoante é o caso norte-americano frente aos demais, com especial ênfase ao caso alemão. Compreendidas as especificidades institucionais de cada país, o capítulo seguinte irá analisar os determinantes do investimento residencial por meio de um modelo de dados em panel.

Com isso, esses dois capítulos fornecem o embasamento qualitativo e quantitativo para o modelo teórico que será desenvolvido no terceiro capítulo da tese. A partir da metodologia *Stock-Flow Consistent* (SFC), serão testados os diferentes arranjos institucionais destacados no capítulo primeiro bem como os determinantes do investimento residencial reportados no capítulo segundo e, assim, conectar com a literatura do supermultiplicador sraffiano. Desse modo, a partir do modelo construído espera-se replicar: (i) ausência de relação entre crescimento e distribuição no longo prazo; (ii) convergência da taxa de crescimento da economia a taxa de crescimento do investimento residencial e do grau de utilização ao normal; (iii) aumento da participação das hipotecas no balanço patrimonial dos bancos; (iv) relação entre inflação de ativos e investimento residencial e (v) inter-relações entre mercado imobiliário e de crédito. Expostos os objetivos da pesquisa, cabe a seção seguinte esclarecer as etapas da metodologia SFC.

3 METODOLOGIA

Como apresentado anteriormente, o modelo teórico é o ponto de chegada da pesquisa em que são reunidos os esforços da análise qualitativa bem como os resultados do modelo empírico. Dito isso, a presente seção tem por objetivo apresentar as etapas e procedimentos da metodologia *Stock Flow Consistent* (adiante SFC¹²)¹³. Grosso modo, tal metodologia é composta de três procedimentos: (i) determinação da estrutura contábil; (ii) exposição das equações comportamentais e; (iii) solução/simulação. Dito isso, a figura 2 resume as etapas mencionadas e explicitar a diferença entre a *metodologia* e um *modelo* SFC.

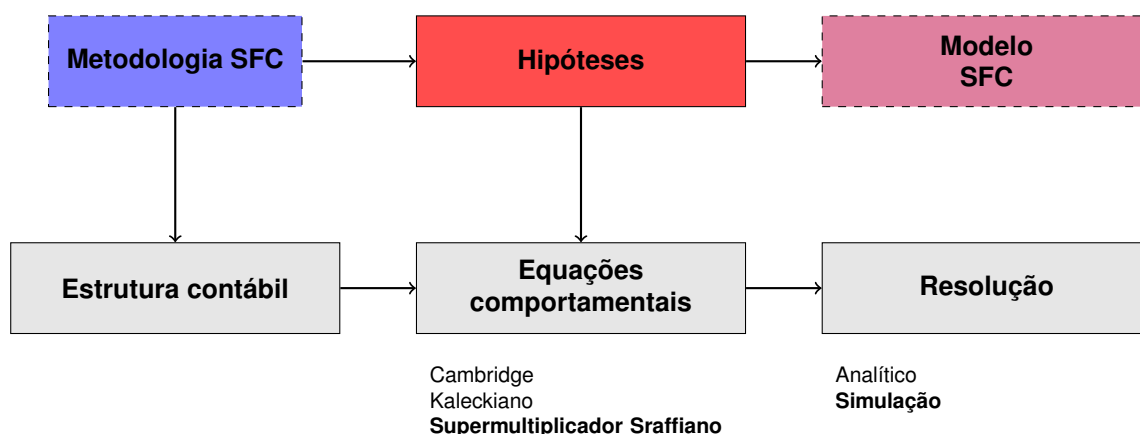
A ênfase em tratar a abordagem SFC enquanto uma metodologia decorre da flexibilidade de incluir inúmeras teorias e propostas apesar da rigidez de seus procedimentos. Apenas para elencar alguns temas caros a heterodoxia, tal abordagem tratar, mesmo que em sua forma mais originária¹⁴, as formas de financiamento das firmas (ASIMAKOPULOS, 1983; SKOTT, 1988; MESSORI, 1991); endogeneidade da moeda e importância do sistema

¹²Cabe aqui destacar que tal nomenclatura decorre do trabalho de Dos Santos (2006).

¹³Para uma análise mais pormenorizada das linhagens da abordagem SFC, ver Caverzasi e Godin (2013).

¹⁴A forma originária dessa família de modelos é encontrada em Godley e Cripps (1983).

Figura 2: Resumo esquemático da Metodologia SFC



Fonte: Da Silveira (2017, p. 64, adaptado)

bancário (MESSORI, 1991; DOW, 1996; ARESTIS; HOWELLS, 1996; GODLEY, 1999a; LAVOIE, 1999; LIMA; MEIRELLES, 2007); endividamento, distribuição de renda e financeirização (PALLEY, 1996; WOLFSON, 1996; PALLEY, 1997, 2002; DOS SANTOS; MACEDO E SILVA, 2009; PALLEY, 2010; HEIN, 2012) e, apenas para restringir os temas; análises empíricas e proposições de política econômica (GODLEY, 1999b; GODLEY; LAVOIE, 2007a; GODLEY; LAVOIE, 2007b; ZEZZA, G., 2011; ZEZZA, G.; ZEZZA, F., 2019).

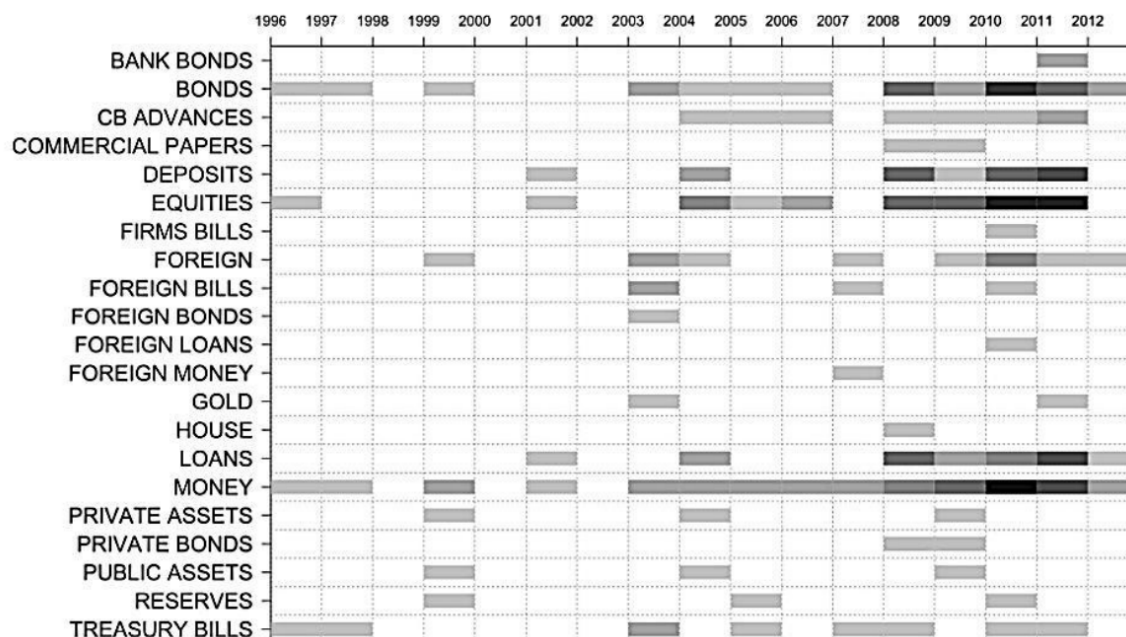
A mesma variabilidade de temas passíveis de serem abordados pela metodologia SFC se estende para a pluralidade dos ativos e do grau de complexidade financeira de cada modelo. Uma forma de visualizar tal flexibilidade é por meio da figura 3 em que são mapeados os ativos mais frequentes. No entanto, este gráfico também revela que a literatura não dá a devida atenção ao investimento residencial¹⁵, sendo o ativo menos estudado. Portanto, fica evidenciada a lacuna que esta pesquisa procurará preencher.

As etapas contábeis da abordagem SFC constituem em¹⁶: (i) seleção dos setores institucionais e dos ativos a serem incorporados; (ii) mapeamento das relações dos fluxos entre os mencionados setores por meio da construção da matriz de fluxos; (iii) construção da matriz dos estoques de riqueza (real e financeira) em que são contabilizadas os ativos e passivos bem como a posição líquida de cada setor; (iv) identificação das formas que os fluxos são financiados e sua respectiva acumulação/alocação dos estoques. Portanto, ao partir de um aparato analítico baseado em identidades macroeconômicas, surgem restrições que precisam ser seguidas. Tal procedimento garante que para que um setor acumule riqueza financeira, outro precisa necessariamente liquidá-la de modo que não existam “buracos negros”.

¹⁵Deve ser pontuada a notória exceção de Gennaro Zezza (2008) e MARIA em que é apresentado um modelo com imóveis em um aparato Kaleckiano enfatizando as implicações distributivas mas não trata de questões envolvendo ganhos de capital ou dos determinantes do investimento residencial.

¹⁶Esta seção não pretende expor a metodologia pormenorizadamente, mas sim expor seus procedimentos de modo a esclarecer as etapas que foram adotadas. Para uma apresentação mais gradual, ver Da Silveira (2017, Capítulo 4).

Figura 3: Mapa de calor dos ativos modelados com SFC



Fonte: Caverzasi e Godin (2013, p. 4)

Por mais que esta etapa é centrada nas contas nacionais, isso não implica que não possua um componente teórico associado. Macedo e Silva e Dos Santos (2011, p. 15–16) pontuam que estão presentes elementos pós-keynesianos: (i) os agentes econômicos são categorizados de acordo com o estoque de riqueza; (ii) os agentes celebram contratos que impactam sua riqueza e geram fluxos monetários e implicam em mudanças na composição patrimonial desses agentes; (iii) ganhos e perdas de capital afetam o valor dos estoques e a dinâmica do sistema; (iv) a composição patrimonial dos setores institucionais evolui de forma assimétrica de acordo com o grau de alavancagem, preferência pela liquidez/risco e (v) o acúmulo de ativos e passivos pelos agentes interfere na correlação de forças da economia.

Desse modo, por mais que a estrutura contábil parta das identidades, isso não a isenta de teoria. No entanto, por se tratar de identidades, nada de causal pode ser extraído delas. As relações de causalidade do modelo (agora modelo e não metodologia) decorrem das equações comportamentais que, respeitando a consistência, podem ser de qualquer linhaagem teórica. Feitas essas ressalvas, dada a estrutura contábil e explicitadas as hipóteses (via equações comportamentais), resta seguir para a resolução do modelo. Como pontuam Caverzasi e Godin (2013), existem duas vias: (i) simulação e (ii) descrição. A primeira delas permite expor de forma mais clara as relações entre as variáveis de modelos mais complexos em que a solução analítica não é facilmente encontrada. No entanto, tal caminho fez com que o grau de complexidade dos modelos simulados fosse exponencializada de modo que a intuição econômica torna-se facilmente turva. Diante destas complicações, a presente investigação priorizará a parcimônia de modo que serão incluídos apenas os elementos estritamente necessários para a narrativa. A justificativa desta postura decorre da

maior clareza obtida sem necessariamente incorrer em um menor realismo.

4 PLANO DE TRABALHO E CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

A tabela 2 apresenta um esboço das atividades a serem desempenhadas ao longo desta pesquisa em que estão destacadas em vermelho as frentes mencionadas anteriormente, em laranja as etapas necessárias para concluir cada uma delas e em cinza as obrigações institucionais.

Tabela 2: Cronograma de atividades

Atividades	Período					
	1º Semestre 2020	2º Semestre 2020	1º Semestre 2021	2º Semestre 2021	2022	2023
1. Fundamentação teórica						
1.1. Disciplinas						
1.2. Revisão bibliográfica						
2. Modelo Qualitativo						
2.1. Análise comparativa						
2.2. Construção e resultados						
3. Qualificação						
4. Modelo Quantitativo						
4.1. Preparação dos dados						
4.2. Estimção e análise						
5. Preparação sanduíche¹⁷						
6. Modelo SFC						
6.1. Construção						
6.2. Simulação e análise						
7. Conclusão e Defesa						

Fonte: Elaboração própria

REFERÊNCIAS

AALBERS, M. B. The Financialization of Home and the Mortgage Market Crisis. en. **Competition & Change**, v. 12, n. 2, p. 148–166, 2008.

ÁLVAREZ, L. J.; CABRERO, A. Does Housing Really Lead the Business Cycle in Spain? In: BANDT, O. DE et al. (Ed.). **Housing Markets in Europe: A Macroeconomic Perspective**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2010. p. 61–84.

ARESTIS, P.; HOWELLS, P. Theoretical reflections on endogenous money: the problem with ‘convenience lending’. en. **Cambridge Journal of Economics**, v. 20, n. 5, p. 539–551, 1996.

ARKU, G. The housing and economic development debate revisited: economic significance of housing in developing countries. en. **Journal of Housing and the Built Environment**, v. 21, n. 4, p. 377–395, 2006.

¹⁷A depender da disponibilidade de financiamento.

- ARRONDEL, L.; SAVIGNAC, F. Housing and Portfolio Choices in France. In: BANDT, O. DE et al. (Ed.). **Housing Markets in Europe: A Macroeconomic Perspective**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2010. p. 337–356.
- ASIMAKOPULOS, A. Kalečki and Keynes on finance, investment and saving. en. **Cambridge Journal of Economics**, v. 7, n. 3-4, p. 221–233, 1983.
- BASSANETTI, A.; ZOLLINO, F. The Effects of Housing and Financial Wealth on Personal Consumption: Aggregate Evidence for Italian Households. In: BANDT, O. DE et al. (Ed.). **Housing Markets in Europe: A Macroeconomic Perspective**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2010. p. 307–336.
- BIBOW, J. **Financialization of the US household sector: The "subprime mortgage crisis" in US and global perspective**. 2010.
- BROCHIER, L.; MACEDO E SILVA, A. C. 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.
- _____. The macroeconomics implications of consumption: state-of-art and prospects for the heterodox future research. en. **Análise Econômica**, v. 35, especial, ago. 2017.
- CAGNIN, R. F. O ciclo dos imóveis e o crescimento econômico nos Estados Unidos 2002-2008. **Estudos Avançados**, v. 23, n. 66, p. 147–168, 2009.
- CARVALHO, L.; REZAI, A. Personal income inequality and aggregate demand. en. **Cambridge Journal of Economics**, v. 40, n. 2, p. 491–505, 2016.
- CAVERZASI, E.; GODIN, A. Stock-Flow Consistent Modeling Through the Ages. en. **SSRN Electronic Journal**, 2013.
- CHAUVIN, V.; DAMETTE, O. Wealth Effects on Private Consumption: the French Case. In: BANDT, O. DE et al. (Ed.). **Housing Markets in Europe: A Macroeconomic Perspective**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2010. p. 263–282.
- DA SILVEIRA, G. P. **Política fiscal e(m) Grande Recessão: uma análise com Consistência entre Fluxos e Estoques**. 2017. Unicamp, Campinas - SP. Monografia.
- DA SILVEIRA, G. P.; TEIXEIRA, L. Investimento residencial em um modelo Stock-Flow Consistent com supermultiplicador sraffiano. In: XII Encontro Internacional da AKB. Campinas, 2019.
- DEQUECH, D. Economic institutions: explanations for conformity and room for deviation. en. **Journal of Institutional Economics**, v. 9, n. 1, p. 81–108, mar. 2013.
- DOS SANTOS, C. H.; MACEDO E SILVA, A. C. Revisiting (and Connecting) Marglin-Bhaduri and Minsky: An SFC Look at Financialization and Profit-Led Growth. en. **SSRN Electronic Journal**, 2009.

- DOS SANTOS, C. H. Keynesian theorising during hard times: stock-flow consistent models as an unexplored 'frontier' of Keynesian macroeconomics. en. **Cambridge Journal of Economics**, v. 30, n. 4, p. 541–565, jul. 2006.
- DOW, S. C. Horizontalism: a critique. en. **Cambridge Journal of Economics**, v. 20, n. 4, p. 497–508, 1996.
- EDERER, S.; REHM, M. Will Wealth Become More Concentrated in Europe? Evidence from a Calibrated Post-Keynesian model. **Cambridge Journal of Economics**, 2019. forthcoming.
- EUROPEAN CENTRAL BANK. **Housing finance in the euro area: structural issues report**. Frankfurt am Main: European Central Bank, 2010. OCLC: 903495590.
- 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.
- FERRARA, L.; KOOPMAN, S. J. Common Business and Housing Market Cycles in the Euro Area from a Multivariate Decomposition. In: BANDT, O. DE et al. (Ed.). **Housing Markets in Europe: A Macroeconomic Perspective**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2010. p. 105–128.
- FERRARA, L.; VIGNA, O. Cyclical Relationships Between GDP and Housing Market in France: Facts and Factors at Play. In: BANDT, O. DE et al. (Ed.). **Housing Markets in Europe: A Macroeconomic Perspective**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2010. p. 39–60.
- 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**.
- 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.
- GODLEY, W. Money and credit in a Keynesian model of income determination. en. **Cambridge Journal of Economics**, v. 23, n. 4, p. 393–411, 1999a.
- GODLEY, W.; LAVOIE, M. Fiscal policy in a stock-flow consistent (SFC) model. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 30, n. 1, p. 79–100, 2007a.
- GODLEY, W. **Seven Unsustainable Processes**. 1999b.
- GODLEY, W.; CRIPPS, F. **Macroeconomics**. New York: Oxford University Press, 1983.
- GODLEY, W.; LAVOIE, M. A simple model of three economies with two currencies: the euro-zone and the USA. en. **Cambridge Journal of Economics**, v. 31, n. 1, p. 1–23, 2007b.

- GREEN, R. Follow the Leader: How Changes in Residential and Non-residential Investment Predict Changes in GDP. en. **Real Estate Economics**, v. 25, n. 2, p. 253–270, 1997.
- GREEN, R. K.; WACHTER, S. M. The American Mortgage in Historical and International Context. en. **Journal of Economic Perspectives**, v. 19, n. 4, p. 93–114, nov. 2005.
- HEIN, E. **Finance-Dominated Capitalism, Re-Distribution, Household Debt and Financial Fragility in a Kaleckian Distribution and Growth Model**. en. Rochester, NY, 2012.
- HUANG, Y. et al. Is Housing the Business Cycle? A Multi-resolution Analysis for OECD Countries. en, p. 49, 2018. No prelo.
- IACOVIELLO, M. Housing in DSGE Models: Findings and New Directions. In: BANDT, O. DE et al. (Ed.). **Housing Markets in Europe: A Macroeconomic Perspective**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2010. p. 3–16.
- JORDÀ, Ò.; SCHULARICK, M.; TAYLOR, A. M. **The Great Mortgaging: Housing Finance, Crises, and Business Cycles**. 2014.
- LAVOIE, M. Note and comment. The credit-led supply of deposits and the demand for money: Kaldor's reflux mechanism as previously endorsed by Joan Robinson. en. **Cambridge Journal of Economics**, v. 23, n. 1, p. 103–113, 1999.
- LEAMER, E. E. **Housing IS the Business Cycle**. 2007.
- _____. Housing Really Is the Business Cycle: What Survives the Lessons of 2008–09? en. **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 47, S1, p. 43–50, 2015.
- LIMA, G.; MEIRELLES, A. Macrodynamics of debt regimes, financial instability and growth. en. **Cambridge Journal of Economics**, v. 31, n. 4, p. 563–580, 2007.
- MACEDO E SILVA, A. C.; DOS SANTOS, C. H. Peering over the edge of the short period? The Keynesian roots of stock-flow consistent macroeconomic models. en. **Cambridge Journal of Economics**, v. 35, n. 1, p. 105–124, 2011.
- MESSORI, M. Financing in Kalecki's theory. en. **Cambridge Journal of Economics**, v. 15, n. 3, p. 301–313, 1991.
- MILLS, E. S. Has the United States Overinvested in Housing? **Real Estate Economics**, v. 15, n. 1, p. 601–616, 1987.
- PALLEY, T. Inside Debt and Economic Growth: A Neo-Kaleckian Analysis. In: **HANDBOOK of Alternative Theories of Economic Growth**. Edward Elgar Publishing, 2010. p. 293–308.
- PALLEY, T. Financial institutions and the Cambridge theory of distribution. en. **Cambridge Journal of Economics**, v. 26, n. 2, p. 275–277, 2002.
- _____. Inside debt, aggregate demand, and the Cambridge theory of distribution. en. **Cambridge Journal of Economics**, v. 20, n. 4, p. 465–474, 1996.
- _____. Money, fiscal policy and the Cambridge theorem. en. **Cambridge Journal of Economics**, v. 21, n. 5, p. 633–639, 1997.

PARIBONI, R. **Household Consumer Debt, Endogenous Money and Growth: A Supermultiplier-Based Analysis**. en. Rochester, NY, 2016.

SASTRE, T.; FERNÁNDEZ, J. L. An Assessment of Housing and Financial Wealth Effects in Spain: Aggregate Evidence on Durable and Non-durable Consumption. In: BANDT, O. DE et al. (Ed.). **Housing Markets in Europe: A Macroeconomic Perspective**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2010. p. 283–305.

SCHWARTZ, H. M.; SEABROOKE, L. (Ed.). **The Politics of Housing Booms and Busts**. London: Palgrave Macmillan UK, 2009.

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

SERRANO, F.; FREITAS, F. The Sraffian supermultiplier as an alternative closure for heterodox growth theory. en. **European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention**, v. 14, n. 1, p. 70–91, 2017.

SKOTT, P. Finance, saving and accumulation. en. **Cambridge Journal of Economics**, v. 12, n. 3, p. 339–354, 1988.

SOLOW, A. A. The importance of housing and planning in Latin America. In: KELLY, B. (Ed.). **Housing and economic development**. MA, 1995. (A report of a Conference Sponsored at the Massachusetts Institute of Technology by the Albert Farwell Bemis Foundation).

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.

_____. Uma Investigação sobre a desigualdade na distribuição de renda e o endividamento dos trabalhadores norte-americanos dos anos 1980 aos anos 2000. pt-BR. <http://www.ipea.gov.br> 2012.

VAN GUNTEN, T.; NAVOT, E. Varieties of indebtedness: Financialization and mortgage market institutions in Europe. **Social Science Research**, v. 70, p. 90–106, fev. 2018.

WIJBURG, G.; AALBERS, M. B. The alternative financialization of the German housing market. **Housing Studies**, v. 32, n. 7, p. 968–989, 2017.

WOLFSON, M. Irving Fisher's debt-deflation theory: its relevance to current conditions. en. **Cambridge Journal of Economics**, v. 20, n. 3, p. 315–333, 1996.

ZEZZA, G. Income Distribution and Borrowing: Growth and Financial Balances in the US Economy. In: ARESTIS, P.; SOBREIRA, R.; OREIRO, J. L. (Ed.). **The Financial Crisis**. London: Palgrave Macmillan UK, 2011. p. 87–113.

_____. U.S. growth, the housing market, and the distribution of income. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 30, n. 3, p. 375–401, 2008.

ZEZZA, G.; ZEZZA, F. **On the Design of Empirical Stock-Flow-Consistent Models**. en. 2019.