

BRAZILIAN KEYNESIAN REVIEW

As transfigurações de um mestre: Comentários sobre a trajetória intelectual de Keynes

Frederico Mazzucchelli.

An alternative algorithm for mapping stable parameters in Stock-Flow Consistent (SFC) models

Júlio Fernandes Costa Santos e Guilherme Jonas Costa da Silva.

Banking regulation in the United States after the world economic crisis of 2007/2008: Economic immunity or false hopes

Daniela Freddo, Sulafa Nofal e Julaino Vargas.

CURRENT ECONOMIC ISSUES

Breve nota sobre a regressão socioeconômica e o setor externo brasileiro entre 2015 e 2021

Miguel Carvalho e Vinicius Carneiro.

O novo acordo da Argentina com o FMI

Marcelo Pereira Fernandes, Antônio José Alves Junior, Alexandre Jeronimo de Freitas e Rubia Christina Wegner.

BRAZILIAN KEYNESIAN REVIEW

A Brazilian Keynesian Review é um periódico científico criado e mantido pela Associação Keynesiana Brasileira (AKB).

The Brazilian Keynesian Review (BKR) is a scientific journal created and maintained by the Brazilian Keynesian Association (AKB).

Editor

Hugo Iasco-Pereira

Coeditores

Rafael Saulo Marques Ribeiro
Caio Vilella

Luiz Fernando Rodrigues de Paula
Fabrício Missio

Comitê Editorial

André Modenesi
Fábio Henrique Bittes Terra
Gary Dymski
Gilberto Tadeu Lima
Giuliano Contento de Oliveira

Igor Lopes Rocha
Lauro Mattei
Marco Flávio da Cunha Resende
Louis-Philippe Rochon

Brazilian **Keynesian** Review - www.braziliankeynesianreview.org
Associação **Keynesiana** Brasileira - www.associacaokeynesianabrasileira.org

BRAZILIAN KEYNESIAN REVIEW

EXPEDIENTE

A Brazilian Keynesian Review (BKR) é um periódico científico criado e mantido pela Associação Keynesiana Brasileira (AKB) e tem como objetivo publicar e divulgar estudos inéditos, teóricos e aplicados, sobre Economia Keynesiana e áreas afins. Os artigos devem ser submetidos à apreciação da revista por iniciativa de seus autores ou a convite do Editor. As deliberações editoriais serão pautadas exclusivamente por critérios de excelência acadêmica, tendo por base pareceres emitidos por especialistas, isto é, os artigos submetidos seguem avaliação cega pelos pares e, uma vez aprovados, serão publicados segundo sua ordem de aprovação.

A BKR adota uma orientação editorial pluralista, abrindo-se às diferentes áreas de pesquisa, desde que as contribuições apresentem interface com a Economia Keynesiana, tais como as abordagens Institucionalista, Estruturalista ou Evolucionária. A BKR tem periodicidade semestral e acesso *online* irrestrito. Os trabalhos são publicados em português ou em inglês. A revista é comumente estruturada em até três partes. A primeira contém artigos acadêmicos na forma tradicional. A segunda parte contempla artigos mais curtos que tratam da conjuntura econômica brasileira ou mundial. Por fim, a BKR também passa a incorporar uma seção especial com resenhas de livros recentemente publicados e outras publicações de interesse da Associação Keynesiana Brasileira, desde que aprovados pelo Comitê Editorial da Revista.

O Corpo Editorial da revista é composto por um editor, dois coeditores e um Comitê Editorial. O Corpo Editorial é composto pelo Editor, Rafael Ribeiro, e outros quatro Coeditores, a saber, Caio Vilella, Fabrício José Missio, Hugo Iasco-Pereira e Luiz Fernando Rodrigues de Paula. Além disso, a revista ainda conta com a assessoria de um Comitê Editorial atualmente composto por oito membros, a saber, Fábio Henrique Terra, Gary Dymiski, Gilberto Tadeu Lima, Giuliano Contento de Oliveira, Igor Rocha, Lauro Mattei e Marco Flávio da Cunha Resende.

Associação **Keynesiana Brasileira**

Presidente: Giuliano Contento de Oliveira

Vice-Presidente: Anderson Tadeu Marques Cavalcante

Diretores:

Carlos Eduardo Carvalho

Guilherme Magacho

Eliane Araújo

Marília Bassetti

Fernanda Ultremare



Brazilian **Keynesian** Review - www.braziliankeynesianreview.org

Associação **Keynesiana** Brasileira - www.associacaokeynesianabrasileira.org

EDITORIAL

A editoria da *Brazilian Keynesian Review* (BKR) tem o prazer de anunciar que um novo número da BKR (número 2 do volume 8) está disponível gratuitamente no site da revista (www.braziliankeynesianreview.org). A BKR é uma iniciativa da Associação Keynesiana Brasileira (AKB) que visa a publicação e divulgação de estudos teóricos e aplicados da Economia Keynesiana e áreas afins. A revista adota uma perspectiva editorial pluralista, abrindo-se às diferentes orientações de pesquisa, desde que as contribuições apresentem uma interface com a Economia Keynesiana, tais como as abordagens Institucionalista, Estruturalista ou Evolucionária. A BKR tem periodicidade semestral e acesso online irrestrito. Os artigos são publicados em português ou inglês. A primeira parte do número atual contém três trabalhos acadêmicos convencionais, enquanto a segunda parte contém duas notas sobre conjuntura econômica.

Frederico Mazzucchelli abre a primeira parte deste número com o artigo: "As transfigurações de um Mestre: Comentários sobre a trajetória intelectual de Keynes." O texto trata da evolução do pensamento de Keynes até a Teoria Geral, começando por seus primeiros estudos sobre moeda (no *Tract* e *Treatise*) e evidenciando como a questão fiscal vai sobrepondo a importância monetária até culminar no total rompimento de Keynes com os neoclássicos que o antecederam. Mazzucchelli nos guia pelo contexto da Grã-Bretanha no início do século XX, onde a transição de tempos pacíficos para períodos turbulentos mudou a percepção de Keynes sobre o papel do Estado e de sua política econômica. Este texto é um mergulho profundo nos *Collected Writings* de Keynes contextualizado pelo seu momento histórico e recheado de raras citações dos escritos anteriores à Teoria Geral. A contribuição desta obra não está apenas em mostrar passagens não tão usuais de Keynes antes da década de 1930, mas também em revelar a trajetória de Keynes desde o início, como um acadêmico neoclássico convencional, até sua transfiguração em um dos autores mais brilhantes de seu tempo com a publicação da Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda em 1936.

Na sequência, Júlio Fernando Costa Santos e Guilherme Jonas da Silva assinam o texto: "Um algoritmo alternativo para mapear parâmetros estáveis em *modelos Stock-Flow Consistent*". A integração entre o lado real e financeiro da economia vem ocupando parte relevante da agenda de pesquisa pós-keynesiana há anos e, neste contexto, modelos da família *Stock-Flow Consistent* possui papel relevante em tal agenda. Não raro, a complexidade desses modelos dificulta (por vezes impossibilita) a obtenção de uma solução analítica, exigindo simulações numéricas. No entanto, a ausência da discussão acadêmica sobre os métodos para encontrar os parâmetros apropriados e o nível inicial das variáveis de estoque para fornecer

uma trajetória de estado estacionário para a simulação constitui um entrave relevante para autores desta área. Assim, Santos e Silva tomam o modelo canônico de Dos Santos e Zezza (2008) como referência para desenvolver um algoritmo que combina três diferentes técnicas de mapeamento para parâmetros estáveis do modelo. A comparação entre os resultados do método canônico e o algoritmo proposto pelos autores atestam a eficiência deste em gerar valores mais adequados de estado estacionário. Fazendo isso, a ferramenta desenvolvida pelos autores tem grande potencial para ser utilizada em modelos macrodinâmicos complexos que, de outra forma, encontrariam dificuldades substanciais para terem seus resultados simulados e analisados.

Por fim, a parte de artigos convencionais se encerra com o trabalho escrito por Daniela Freddo, Sulafa Nofal e Juliano Vargas intitulado “Regulação bancária nos Estados Unidos após a crise econômica global de 2007/2008: imunidade econômica ou falsas esperanças”. Os autores investigam os impactos das mudanças no marco regulatório sobre o cenário responsável por fomentar a grande crise econômica de 2008 e como as mudanças pós-crise lidaram com os problemas verificados. A partir de uma abordagem minskyana, o texto estabelece como a crise foi gestada em um sistema marcado pelo *Money Manager Capitalism*, estágio específico do capitalismo apontado por Minsky como aquele em que as decisões econômicas relevantes seriam motivadas pela distribuição de recursos para investidores institucionais gerirem. Feito isso, o texto aponta a desregulação financeira aliada à alavancagem creditícia dos anos 2000 como motores da fragilidade financeira que veio a culminar em uma crise sistêmica de insolvência. Além de adotarem a abordagem minskyana para delinear a crise de 2008, Freddo, Nofal e Vargas também estudaram o atual quadro institucional para concluir que as mudanças regulatórias pós-crise não contribuíram para resolver os problemas estruturais que levaram à referida crise. O texto é uma revisão das raízes da crise a partir de uma perspectiva minskyana tanto quanto uma análise das mudanças pós-crise e como o *Money Manager Capitalism* ainda se mantém como Minsky o descrevera.

Em seguida, a seção de conjuntura econômica desta edição começa com o artigo "Breve nota sobre a regressão socioeconômico e a estabilidade do setor externo", de autoria conjunta de Miguel Carvalho e Vinicius Carneiro. O texto sustenta que a atual crise econômica brasileira, iniciada em 2015, é a mais profunda e maior já vista neste país. Os autores contam com uma ampla análise exploratória dos dados que, para além de corroborarem com o argumento exposto, constituem uma contribuição significativa no sentido de reunir em um único documento os principais indicadores socioeconômicos brasileiros do período recente. Por fim, Carvalho e Carneiro mostram como os dados

relativos ao setor externo não sugerem ter havido qualquer deterioração que pudesse justificaras medidas contracionistas adotadas no período.

Por fim, Marcelo Pereira Fernandes, Antônio José Alves-Junior, Alexandre Jeronimo de Freitas e Rubia Christina Wegner apresentam "O novo acordo da Argentina com o FMI". O texto diferencia o atual acordo da Argentina, firmado com o FMI em 2018, do anterior, assinado pelo ex-presidente Mauricio Macri. Através dos detalhes do acordo e dos dados trazidos, o texto conclui que, além de trazer algum alívio para a Argentina no curto prazo, o novo acordo afastou o governo das reformas estruturais neoliberais impostas anteriormente pelo FMI. Assim, apesar de sua situação externa crítica devido ao alto nível de dívida externa, o novo acordo permite com que a Argentina recupere algum grau de liberdade na agenda de política interna.

Os artigos desta edição têm uma grande variedade de contribuições. Os temas aqui abordados tratam da transfiguração de Keynes de um inconformado acadêmico neoclássico para líder de uma revolução do pensamento macroeconômico; também desenvolve um algoritmo que visa ajudar no desenvolvimento da pesquisa pós-keynesiana em modelos SFC; além de tratar da desregulamentação bancária estadunidense como ponto fulcral na construção da fragilidade financeira antes e depois da grande crise global de 2008. Esta edição também aborda a regressão socioeconômica verificada no Brasil desde 2015, bem como o alívio momentâneo da Argentina com base em um novo acordo com o FMI. O corpo editorial da Brazilian Keynesian Review deseja a todos uma boa leitura.

Hugo C. Iasco-Pereira, editor

Rafael Saulo Marques Ribeiro, coeditor

Caio Vilella, coeditor

Fabício José Missio, coeditor

Luiz Fernando Rodrigues de Paula, coeditor

EDITORIAL

The editorial board of the Brazilian Keynesian Review (BKR) is pleased to announce that a new BKR issue (number 2, volume 8) is freely available on the journal's website (www.braziliankeynesianreview.org). BKR is an initiative of the Brazilian Keynesian Association (AKB), which aims at publishing and disseminating theoretical and applied studies within Keynesian Economics and related areas. The journal adopts a pluralistic editorial orientation, covering different research themes with an interface with Keynesian Economics, such as Institutional, Structuralist or Evolutionary approaches. The BKR has a semiannual periodicity and unrestricted online access. Papers are published in either Portuguese or English. The first part of the current issue has three conventional academic papers, while the second part contains two pieces regarding current economic issues.

Frederico Mazzucchelli opens the first part of this issue with the paper: "The master's metamorphosis: Remarks on Keynes's intellectual path." The text draws on the development of Keynes's approach since his earliest studies about money (Tract and treatise), which he used to gradually raise the fiscal importance relative to monetary until his complete break with neoclassical authors. Mazzucchelli guides us through the context of the Great Britain in the early 20th century, where the transition from peaceful times to financial turmoil changed Keynes's perception of policies and the role of the state. It consists in a deep dive into Keynes's collected writings surrounded by the historical context and rare quotations from his writings that precede the General Theory. The contribution of this piece is not only in presenting rare Keynes's references from his pre-1930s period, but also in revealing Keynes' metamorphosis from a conventional neoclassical scholar into one of the most brilliant authors of his time.

In the sequence, Júlio Fernando Costa Santos and Guilherme Jonas da Silva signed the text: "An alternative algorithm for mapping stable parameters in Stock-Flow Consistent models." Post-Keynesians have been devoting years to studying production-financial integration, and the Stock-Flow Consistent model is gaining relevance in this field. Sometimes, the complexity of these models makes it hard (even impossible) to come to an analytical solution, requiring numerical simulations. However, the method of how to find the appropriate parameters and initial level of stock variables to provide a steady-state trajectory for the simulation constitutes one of the main discrepancies among authors of this area. Hence, Santos and Silva take the canonical Dos Santos and Zezza's (2008) model as a benchmark to develop an algorithm that combines three different technics to map the model's stable parameters. The comparison between the performance of the canonical

method and the authors' algorithm testify the efficiency of the latter in providing more adequate steady-state values. Thus, the tool developed here has a great potential to be used in more complex macro dynamic models, which would otherwise be hard or even impossible to be analyzed.

Finally, the conventional academic part comes to an end with the paper written by Daniela Freddo, Sulafa Nofal, and Juliano Vargas entitled "Banking regulation in United States after the world economic crises of 2007/2008: economic immunity or false hopes." The authors investigate the impacts of changes in the regulatory framework on the baseline responsible for fostering the great financial crisis in 2008. Based on a Minskyan approach, the text outlines how Money Manager Capitalism, a specific stage of capitalism highlighted by Minsky as the one in which the distribution of property ownership in the hands of institutional investors was privileged, paved the way for the crisis. The text points out the law changes allied to the credit leverage of the 2000s as the driven process to a more fragile financial system that culminated in a solvency crisis. Besides adopting the Minskyan approach to delineating the 2008's crisis, Freddo, Nofal, and Vargas also studied the current institutional framework to conclude that the post-crisis regulations changes did not contribute to solving the market dysfunctions that led to the grand event. The text is a review of the roots of the crises from a Minskyan perspective and also an interesting analysis of the post-crisis changes and how the Money Manager Capitalism still stands as Minsky once depicted.

Then, the current economic section of this issue starts with the paper "Some remarks on the social and economic backsliding and the foreign sector stability," jointly written by Miguel Carvalho and Vinicius Carneiro. The text sustains that the current Brazilian economic crisis, which started in 2015, is the deepest and largest ever seen in this country. Besides supporting their argument, the data brought by the text also constitute a significant contribution in grouping a series of data about the recent Brazilian route in the same piece. Carvalho and Carneiro raise the point that no external constraint is verified on the data to justify such draconian measures in this period.

Finally, Marcelo Pereira Fernandes, Antônio José Alves-Junior, Alexandre Jeronimo de Freitas, and Rubio Christina Wegner present "Argentina's new agreement with IMF." The text differentiates the current agreement of Argentina, set with the IMF in 2018, from the previous one, assigned by the former president, Mauricio Macri. Through the agreement's details and the data brought, the text concludes that the besides bringing some relief to Argentina in the short run, it took the government off from the neoliberal structural reforms

previously accorded. Hence, despite its critical external situation due to the high level of external debt, Argentina could regain a piece of sovereignty regarding the domestic policy agenda.

The articles in this issue have a great variety of contributions. The themes addressed here deal with Keynes' metamorphosis from a neoclassical scholar to an effective demand advocate; it develops an algorithm that may help further post-Keynesian research on SFC models; it treats the US banking deregulation fostering the fragility even before and after the great financial crisis. This issue also tackles the socioeconomic regression verified in Brazil since 2015 as well as the Argentina's momentaneous relief based on a new agreement with IMF. The editorial board of the Brazilian Keynesian Review wishes everyone a pleasant reading.

Hugo C. Iasco-Pereira, editor

Rafael Saulo Marques Ribeiro, coeditor

Caio Vilella, coeditor

Fabício José Missio, coeditor

Luiz Fernando Rodrigues de Paula, coeditor

SUMÁRIO/SUMMARY

- 151 - 183 **As transfigurações de um mestre: Comentários sobre a trajetória intelectual de Keynes**

Frederico Mazzucchelli.

- 184 - 208 **An alternative algorithm for mapping stable parameters in Stock-Flow Consistent (SFC) models**

Júlio Fernandes Costa Santos e Guilherme Jonas Costa da Silva.

- 209 - 234 **Banking regulation in the United States after the world economic crisis of 2007/2008: Economic immunity or false hopes**

Daniela Freddo, Sulafa Nofal e Julaino Vargas.

CONJUNTURA ECONÔMICA/CURRENT ECONOMIC ISSUES

- 235 - 247 **Breve nota sobre a regressão socioeconômica e o setor externo brasileiro entre 2015 e 2021**

Miguel Carvalho e Vinicius Carneiro.

- 248 - 257 **O Novo Acordo da Argentina com o FMI**

Marcelo Pereira Fernandes, Antônio José Alves Junior, Alexandre Jeronimo de Freitas e Rubia Christina Wegner

AS TRANSFIGURAÇÕES DE UM MESTRE: COMENTÁRIOS SOBRE A TRAJETÓRIA INTELECTUAL DE KEYNES

Frederico Mazzucchelli*

Resumo

Embora o título acima possa parecer pretensioso, o presente texto, de fato, não o é. Percorrer os meandros da trajetória intelectual de Keynes exigiria um enorme esforço de imersão nos 30 volumes dos *Collected Writings of John Maynard Keynes* [CWJMK], o que está fora de nosso propósito. Entretanto, ao se apoiar nos ombros de pesquisadores de envergadura, a tarefa fica mais fácil. Lendo as primorosas contribuições de Skidelsky, Dostaler, Carter e Belluzzo, é possível identificar os pontos centrais e as inflexões do pensamento de Keynes. Nada, por suposto, é definitivo, sobretudo em se tratando da interpretação da obra de grandes mestres. As sugestões que aqui se apresentam têm o objetivo de proporcionar uma visão geral dos caminhos percorridos por Keynes até a publicação da Teoria Geral, em 1936. Não se trata de uma discussão técnica que pretenda esmiuçar em detalhes os conceitos criados ou utilizados por Keynes, mas sim fornecer uma base para a compreensão da lógica de seu raciocínio. O ponto de partida é a contextualização histórica de seu ambiente de vida.

Palavras-chave: John Maynard Keynes; Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda; Teoria Pós-Keynesiana.

Códigos JEL: B22; B5.

Abstract

Even though the title above may be read as pretentious, it is not. Going deeper into Keynes's intellectual trajectory would require a careful read of all thirty volumes of the collected writings of John Maynard Keynes, and it is not the aim of this paper. However, standing on giants' shoulders makes things easier. Based on Skidelsky's, Dostaler's, Carter's, and Belluzzos' remarks on Keynes, it is possible to point out the author's theoretical inflection points. It's worthing to note that nothing is forever regarding interpretations of great minds. The text aims to point out the great lines of Keynes' reasoning until the general theory's publication in 1936. It is not about a theoretical discussion that aspires to detail Keynes's concepts. Still, it will provide a comparative framework to build the bases of his intellectual approach. The starting point relies on the environment in which Keynes lived.

Keywords: John Maynard Keynes; General Theory of Employment, Interest rate and Money; Post-Keynesian Theory.

JEL Classification: B22; B5.

* Professor Adjunto do Instituto de Economia da Unicamp. Email: fredmazz@uol.com.br.

1. O tempo de Keynes

Não há dúvida que a Primeira Guerra representou um ponto de inflexão decisivo na história mundial. A incorporação das massas ao cenário político, o sufrágio universal, a emergência do comunismo, a permanência incômoda do “problema alemão”, a tutela da Liga das Nações pela Inglaterra e França, o ressentimento dos *have-not powers*, o ideário republicano dos EUA e a reinvenção do padrão-ouro, indicavam - entre outras razões - a precariedade da ordem internacional construída na saída da primeira conflagração mundial.

Entre a nostalgia da Belle Époque, os termos punitivos de Versailles, os apelos a uma Nova Ordem, o socialismo real e o *business as usual*, não havia qualquer articulação sustentável. Havia uma tensão latente que apontava na direção de soluções estritamente particularistas. O isolacionismo norte-americano, o socialismo em um só país de Stalin, o imperialismo britânico, o revanchismo francês, o fascismo italiano, o militarismo japonês e o revisionismo alemão - foram exatamente expressões desta ressurgência nacionalista, característica dos anos 1920. Apenas enquanto o vigoroso crescimento dos EUA difundiu impactos positivos sobre a Europa e a Ásia, é que foi possível, em certa medida, acomodar as tensões existentes.

A natureza avassaladora da Grande Depressão - por sua profundidade, extensão e duração - pôs por terra o precário equilíbrio dos anos 1920. As convenções e acordos até então prevaletentes ruíram, e o mundo ingressou em uma fase de aguda instabilidade política e econômica. A fé mítica na capacidade de regulação dos mercados se esvaiu e, no âmbito das relações externas, com a quebra do padrão-ouro, implantou-se a política de empobrecimento dos vizinhos (*beggar thy neighbor*) através das desvalorizações competitivas e do protecionismo aberto. Os próprios mecanismos formais de representação popular foram colocados em cheque, como se percebeu - entre tantos exemplos - na consolidação do poder nazista, na guerra civil espanhola e na crescente intervenção dos militares japoneses na vida política do país. A exacerbação do nacionalismo e do autoritarismo, em meio às sequelas da crise econômica e à inexistência de mecanismos internacionais de coordenação, conduziram o mundo, mais uma vez, ao desastre.

Ao final da Segunda Guerra, uma vez arquivadas as propostas insensatas para a “pastorização” da Alemanha e do Japão, as lideranças ocidentais prontamente perceberam que era imprudente - e, acima de tudo, temerário - retornar às práticas políticas e econômicas míopes do entre-guerras. Sob o acicate da Guerra Fria, os países capitalistas ingressariam em

um ciclo virtuoso de expansão. O ponto fundamental é que os chamados Anos Dourados não foram mera obra do acaso. Ao contrário, foram, em grande medida, o resultado de uma construção política e de um acordo social, conscientemente concebidos e exitosamente implementados a partir de 1947.

Este foi o tempo de Keynes (1883-1946). Um pensador quase sempre *out of place*: um intruso em Versailles, um herege ao criticar a volta da Inglaterra ao padrão-ouro, um pregador ao anatematizar o amor ao dinheiro como posse, um sonhador ao desejar e prever a superação da restrição econômica, um excêntrico ao propugnar a regulação pública dos investimentos e recomendar a eutanásia dos rentistas, e um utópico ao propor a criação de uma moeda supranacional. Keynes foi, acima de tudo, um reformista radical preocupado com o aperfeiçoamento dos indivíduos, a emancipação das sociedades e a fraternidade entre as nações. A economia, para Keynes, nunca foi uma “ciência” séria e respeitável, abstrata, fechada em si mesma, mas apenas um meio prático para alcançar os referidos objetivos. Sua agenda econômica sempre esteve:

[...]a serviço de um projeto social mais amplo e ambicioso. Keynes foi um filósofo da guerra e da paz, o último dos intelectuais iluministas que perseguiu a teoria política, a economia e a ética como um projeto unificado. Ele era um homem cujo projeto principal não era a tributação ou os gastos do governo, mas a sobrevivência do que ele chamou de ‘civilização’.¹

Civilização, que ele, aliás, reconhecera em 1938, ser apenas “uma crosta fina e débil, construída pela personalidade e pela vontade de alguns poucos, e sustentada apenas por regras e convenções habilmente transmitidas e engenhosamente preservadas.”²

2. A era eduardiana

Como economista, o esforço permanente de Keynes foi o de escapar das velhas ideias, que forjaram sua formação e dominavam seu tempo: A exaltação do livre comércio, a devoção ao padrão-ouro e a reverência à teoria quantitativa da moeda eram certezas inquestionáveis para o *establishment* intelectual, financeiro e político da era eduardiana (1901-1910). O mesmo ocorria com a crença na missão civilizatória da Inglaterra, centro do Império onde o sol nunca se punha. O jovem e libertário Keynes, prodígio de Cambridge, comungava de tais convicções. Ainda quase adolescente, afirmou em 1903 - em um tom

¹ Carter (2020), p.xix.

² *My Early Beliefs* (1938), CWJMK, X, p.447 [Skidelsky (2015), p.22]. De modo a facilitar a consulta, as citações dos CWJMK também são referidas, salvo contadas exceções, a *The Essential Keynes*, Skidelsky (2015).

inconfundivelmente arrogante - que “nós, que somos imperialistas (...) administramos nosso Império não com vistas ao nosso engrandecimento pecuniário (...) mas olhando, ao invés, para a sorte daqueles que são [nossos] colegas cidadãos e para sua prosperidade.” No mesmo ano, imprecando contra a igreja e as restrições ao livre comércio, disparou: “Odeio sacerdotes e protecionistas (...) livre comércio e livre pensamento”³. É claro que se tratava aí apenas dos arroubos soberbos de um rapaz brilhante, recém-admitido no *King's College* e no seletivo grupo dos Apóstolos.

Entre 1903 e 1914, Keynes ampliou seus conhecimentos, abriu horizontes e se iniciou como economista⁴. Seus interesses, em um primeiro momento, foram voltados exclusivamente para a filosofia e para a teoria da probabilidade. Em 1906 foi admitido no *Indian Office*, em Londres, onde começou se familiarizar com as questões monetárias e estatísticas. Em 1907 começa a participar do *Bloomsbury Group*, na companhia de destacados intelectuais, artistas e escritores (Virginia e Leonard Woolf, Vanessa e Clive Bell, Lytton Strachey, Duncan Grant e outros). Em 1908 recebe o convite de Marshall para lecionar em Cambridge, e abandona o *Indian Office*. Em 1909 começa a dar aulas sobre moeda, crédito e preços, tendo como referência, é claro, a teoria quantitativa da moeda. No mesmo ano começa a escrever para inúmeras publicações (*The Economist*, *Economic Journal*, *New Quarterly*). Os temas que ocupam sua atenção são a Índia, o adequado uso da estatística e, como sempre, a probabilidade. Vai se tornando clara sua recusa à teoria frequencial da probabilidade. A incerteza, para Keynes, não poderia ser reduzida ao risco estatístico; os fatos do passado seriam incapazes de proporcionar um guia seguro para o futuro. A observação atenta dos mercados financeiros leva-o a refletir seriamente sobre o comportamento racional em condições de incerteza⁵. Keynes participa de inúmeros clubes, associações, conselhos, sociedades, editorias e grupos, profere conferências, organiza discussões e escreve artigos, em uma atividade frenética: “sua maquinaria mental estava em funcionamento todo o tempo”⁶, traço característico de sua personalidade. Em 1910 participa de duas campanhas eleitorais ao lado do Partido Liberal, condenando o protecionismo. Em 1913 publica *Indian Currency and Finances*, onde expõe as vantagens da moeda administrada e exhibe grande intimidade com o funcionamento das instituições financeiras⁷.

³ Frases proferidas em janeiro e dezembro de 1903. Carter (2020), p.31.

⁴ Ver Skidelsky (2013), pp. 199-213; Dostaler (2007), pp.265-72.

⁵ Skidelsky (2013) p.201.

⁶ Idem, p.205.

⁷ Idem, pp. 250-3.

Se Keynes já se mostrava um intelectual brilhante, um trabalhador incansável, e um especialista arguto em questões monetárias e financeiras, é imperioso salientar que os marcos da economia clássica - constitutivos de sua formação - ainda condicionavam grande parte de suas reflexões. Transcorreria ainda algum tempo até que o jovem anti-vitoriano irrequieto se libertasse da camisa de força dos ensinamentos econômicos tradicionais de Cambridge: “em suas aulas antes da Primeira Guerra, Keynes tratava a teoria quantitativa da moeda (...) como um conjunto de hipóteses realistas sobre o mundo real.” (...) “O compromisso de Keynes [em 1910] com o livre câmbio não era menos firme que seu compromisso com a teoria quantitativa da moeda.”⁸

Evidentemente, não é possível dissociar a evolução de seu pensamento do meio intelectual e do contexto histórico em que viveu. Na aurora do século XX, era difundida a crença na inevitabilidade do progresso, na capacidade da diplomacia europeia em resolver as tensões entre as nações, na importância dos impérios, na “boa disciplina” imposta pelo padrão-ouro e - sobretudo na Inglaterra - nas vantagens decorrentes do livre comércio. A situação inglesa era particularmente confortável: “esta era uma época de prosperidade e pleno emprego. O regime monetário da época, o padrão-ouro internacional, era incontestado e - controlado em grande medida desde Londres - parecia funcionar bem. (...) O livre-comércio prometia melhorias automáticas.”⁹ Entre 1900 e 1913 as exportações britânicas cresceram de maneira significativa, o produto e o emprego se expandiram de modo consistente e a estabilidade dos preços foi comum a todos os países europeus.¹⁰ Neste contexto, o padrão-ouro e o livre comércio eram aceitos como verdades indisputadas: “os fatos não proporcionavam nenhum estímulo para a revisão das velhas ortodoxias”¹¹.

Nesta época, o cotidiano da elite britânica transcorria de maneira especialmente agradável. O próprio Keynes observaria, em 1919, que:

[..]a vida oferecia, a baixo custo e com pouco esforço, conveniências, confortos e amenidades que ultrapassavam as possibilidades dos monarcas mais ricos e poderosos de outras épocas. Bebericando o chá da manhã, antes de deixar o leito, o habitante de Londres podia encomendar pelo telefone vários produtos de todo o mundo. (...) E, mais importante ainda, achava essa situação normal, segura e permanente, exceto no sentido de um aprimoramento adicional; e considerava qualquer desvio como algo aberrante, escandaloso e perfeitamente evitável¹²

⁸ Idem, pp. 208; 212.

⁹ Idem, p.199.

¹⁰ Ver Maddison (1991), pp.315 (exportações); 211-2 (produto); 299 (preços).

¹¹ Skidelsky (2013), p.213.

¹² *The Economic Consequences of the Peace* (1919), CWJMK, II, p.6. [Skidelsky (2015) pp.29-30].

Com exceção dos vaticínios sombrios dos críticos marxistas, o futuro parecia róseo.

3. As primeiras críticas

O pesadelo da guerra sepultou as esperanças. A matança de mais de nove milhões de pessoas estilhaçou as convicções existentes e inaugurou uma era de incertezas. Keynes, com coragem e inteligência, denunciou de modo eloquente a insensatez do Tratado de Versailles nas *Consequências Econômicas da Paz* (1919), livro que o tornou mundialmente conhecido. Na contramão da sede de vingança francesa e da hesitação inglesa, seu vaticínio foi certo: “Se o que propomos é que, pelo menos por uma geração, a Alemanha não possa adquirir sequer uma prosperidade mediana (...) a vingança, eu ousa prever, não tardará.”¹³. Da mesma forma, com independência e lucidez, começou a se desvencilhar de consensos até então estabelecidos. As supostas vantagens do livre comércio e a imaginada vocação benevolente do Império Britânico logo sucumbiram: “As ideias econômicas e as convicções políticas de Keynes mudariam dramaticamente durante a guerra e na subsequente depressão [de 1921]. Ele se tornaria desiludido com o livre comércio e com o papel da Grã-Bretanha no cenário mundial.”¹⁴.

Keynes cedo percebeu que a economia clássica e as “vozes clamorosas das finanças convencionais” assentavam-se em bases frágeis. O padrão-ouro e o mito do *laissez-faire* (autorregulação dos mercados) foram seus alvos iniciais. A teoria quantitativa da moeda e a relevância teórica da “poupança” ainda aguardariam os escritos preparatórios da *Teoria Geral* (1933) até serem definitivamente abandonados.

Ao ser convocado para assessorar informalmente o Tesouro em agosto de 1914¹⁵, Keynes mergulhou no mundo real. Logo percebeu as limitações do padrão-ouro e a incompatibilidade entre os interesses da *City* e os interesses da nação.¹⁶ A aproximação da guerra reduziu dramaticamente as reservas de ouro do *Bank of England*, colocando em risco a conversibilidade da libra. A sugestão de Keynes para estancar a hemorragia - na linha do que escrevera sobre a Índia em 1913¹⁷ - foi a de reservar o ouro apenas para os pagamentos

¹³ *The Economic Consequences of the Peace* (1919), CWJMK, II, p.170.

¹⁴ Carter (2020), p.32

¹⁵ No início de agosto de 1914, na iminência da eclosão das hostilidades, Keynes foi convocado às pressas como assessor informal do Tesouro. Sua nomeação formal para o Tesouro - para o dissabor de seus pares do *Bloomsbury Group* - deu-se em janeiro de 1915.

¹⁶ Ver Carter (2020), pp.11-9; Skidelsky (2013), pp.263-70.

¹⁷ Carter (2020), p.12.

internacionais, garantindo que as transações internas se fizessem em moeda não conversível¹⁸. Sugestão que terminou por ser acatada pelo *Chancellor of The Exchequer Lloyd George*, e exatamente oposta à dos bancos, que pretendiam garantir para si mesmos o estoque de ouro ainda disponível (aliás, a maior parte da redução das reservas deveu-se às retiradas dos próprios bancos!).

Este episódio revelava um fato do pleno conhecimento de Keynes: o fundamento da moeda é unicamente a confiança. Quando o conjunto da sociedade acredita na moeda emitida pelo Estado, as funções básicas de unidade de conta, meio de circulação, meio de pagamento e reserva de valor são cumpridas sem percalços. O verdadeiro lastro de uma moeda é a credibilidade que a sociedade nela deposita (moeda fiduciária). O ouro não necessariamente é sinônimo de confiança. Quando há suspeitas e insegurança em relação a uma moeda ela passa a ser repudiada, seja ou não conversível em ouro. A aceitação de uma moeda depende da construção de sua credibilidade, o que remete a um conjunto de fatores econômicos e políticos. As estabilizações do marco (1923) e do franco (1926)¹⁹ - acompanhadas atentamente por Keynes - foram exemplos contundentes desta evidência.

Keynes passaria anos lutando contra o padrão-ouro, até sua extinção definitiva em setembro de 1931 na Inglaterra. Para ele, logo se tornou claro que este era um regime que engessava as opções da política monetária. O compromisso com o câmbio fixo (crucial no padrão-ouro) era incompatível com o manejo adequado da taxa de juros (sobretudo com sua redução). Em 1923, no *A Tract on Monetary Reform*, Keynes referiu-se ao padrão-ouro como uma “reliquia bárbara”. Em 1925 (*Economic Consequences of Mr. Churchill*), ao observar que Churchill estava “*asking for trouble*” ao retornar à paridade da libra com o dólar anterior à guerra, Keynes não estava apenas questionando a taxa de conversão estabelecida (1£ = 4,86 US\$), mas colocando em questão o próprio regime monetário²⁰. Em 1930, no *A Treatise on Money*, seu desconforto com o padrão-ouro é notório: apenas a redução da taxa de juros poderia desestimular “a poupança” e estimular o investimento (“repor o equilíbrio entre poupança e investimento”, em suas palavras naquele então), reduzindo assim o desemprego.

¹⁸Idem, p.15.

¹⁹ Mazzucchelli (2009), pp.81-3; 154-7.

²⁰ “*Churchill e o Banco da Inglaterra simplesmente estavam errados e se recusaram a ouvir a razão. Keynes ofereceu aquela que se tornaria sua formulação política clássica: de modo a evitar uma revolta de classe, deveria se implantar uma reforma não-ortodoxa, de orientação mais à esquerda - romper com o padrão-ouro.*” Carter (2020), p.166

Essa redução, contudo, poderia precipitar a saída de capitais da Inglaterra e ameaçar a conversibilidade da libra.

Ao mesmo tempo, Keynes tinha plena consciência que abandonar padrão-ouro de maneira atabalhoada poderia redundar em consequências imprevisíveis para a Inglaterra e o mundo. Sabendo que este era um dogma para a *City*, ao eclodir a depressão em 1929-30, associou - de modo perspicaz - a defesa intransigente do padrão-ouro à sublevação das massas: “os amigos do ouro deverão ser extremamente sábios e moderados se quiserem evitar uma Revolução”.²¹ Diante tal encruzilhada, a alternativa para evitar o caos seria um programa ousado de investimentos públicos²²: “A Grã-Bretanha, disse Keynes, tinha três opções: poderia adotar uma agenda de obras públicas em larga escala, violar o padrão-ouro através da desvalorização, ou ser conduzida pelo padrão-ouro e pelo laissez-faire à ‘revolução’. ‘Como eu já indiquei, [o programa de investimentos públicos] é meu remédio favorito”, disse ele ao Comitê Macmillan em março de 1930. ‘Devemos olhar para um ousado programa do governo para nos tirar da rotina.’”²³

4. Tract e Treatise

Keynes foi um intelectual brilhante, que exerceu uma liderança inquestionável em seu meio. Ativo e incansável, suas aulas sempre foram concorridas. Jovens economistas de todo o mundo acorriam ansiosos a Cambridge para ouvi-lo. Proferiu inúmeras conferências, formulou pareceres, participou de comissões, debates, e manteve uma correspondência caudalosa com seus contemporâneos. Escritor prolífico, de uma cultura exuberante, produziu uma infinidade de ensaios e artigos sobre temas variados. Suas principais obras teóricas elaboradas nos anos 1920, *A Tract on Monetary Reform* (1923) e *A Treatise on Money* (publicada em 1930) tiveram como pano de fundo a fragilidade da economia mundial (e, sobretudo, britânica) nos anos posteriores à guerra.

As oscilações dos preços, em particular, foram extremamente pronunciadas: entre 1914 e 1920, a inflação na Inglaterra foi de 150%. Entre 1920 e 1923 os preços caíram 30%. A deflação britânica, superior à observada nos EUA ou na França, foi em grande medida

²¹ *A Treatise on Money II* (1930), citado em Carter (2020), p.559.

²² Na linha do que propusera em 1929 no artigo em parceria com Henderson, *Can Lloyd George Do It?*, CWJMK IX, pp.86-125. [Skidelsky (2015), pp.318-38].

²³ Carter (2020), p.194

determinada pela estratégia de regressar ao padrão-ouro²⁴ *looking the dollar on the face*, vale dizer na paridade anterior à guerra. A inflação da guerra e a deflação do imediato pós-guerra despertaram em Keynes a convicção de que o controle sobre a variação dos preços era crucial para a estabilização das expectativas empresariais, especialmente abaladas pela recessão mundial de 1921. O controle sobre os preços deveria ser exercido pela política monetária, liberta das amarras douradas. Estas apontavam para a necessidade da manutenção da taxa de juros em patamares mais elevados, incompatíveis com o estímulo ao investimento produtivo e a elevação do emprego.

Keynes, no Tract, advogou um regime monetário (moeda administrada) adequado aos imperativos da economia real, e não um regime escravo do câmbio fixo: a estabilidade de preços deveria ter prevalência sobre a estabilidade cambial. Nas palavras de Skidelsky, o Tract:

[...]foi uma tentativa de elaborar o que hoje seria chamado de um 'regime' monetário que permitisse uma estabilidade razoável na atividade econômica. Keynes rejeitou o padrão-ouro como um regime apropriado. A exigência de que a moeda local fosse conversível em ouro a um valor fixo oficial não garantiu a estabilidade dos preços domésticos, que Keynes considerava essencial para as expectativas dos negócios (...). A Grã-Bretanha deveria ser livre para gerenciar sua taxa de câmbio de acordo com as necessidades de sua economia. (...) Keynes argumentou que (...) a estabilidade cambial deveria ser uma consequência dos preços locais estáveis, e não um objetivo político independente, muito menos uma prioridade. (...) [Sua] pregação em favor de um dinheiro 'gerenciado' encontrou pouco eco.²⁵

O roteiro deflacionário para a volta da Inglaterra ao padrão ouro abalou seriamente o crescimento da economia: em seis anos (1919-1925) a variação do produto foi de apenas 2,2%. Este desempenho pífio redundou na manutenção do desemprego em níveis elevados. Ao longo da década de 1920, a taxa de desocupação na Inglaterra foi sensivelmente superior à dos Estados Unidos e demais países europeus. Nesses anos, o número de desempregados permaneceu sistematicamente elevado, nunca inferior a 1.100.000 trabalhadores em busca de uma colocação. A Inglaterra parecia viver uma situação peculiar: dona do maior império do mundo, centro financeiro europeu, berço da revolução industrial, voz preponderante na Liga das Nações, o país não encontrava meios de alcançar um crescimento digno de registro. A explicação convencional para o fenômeno - abraçada vivamente por Pigou - era que a rigidez salarial (inflexibilidade dos salários à baixa) desestimulava os empresários a contratar trabalhadores. A responsabilidade pelo desemprego, em derradeira análise, seria, portanto,

²⁴ A conversibilidade da libra havia sido temporariamente suspensa em março de 1919.

²⁵ Skidelsky (1996), pp.25-6.

dos sindicatos. Nesta visão, bastava que os salários nominais se reduzissem, para que os capitalistas se animassem e o emprego voltasse a crescer.

Keynes, nesses anos, buscou avidamente a explicação para a raiz das flutuações dos preços, do produto e do emprego. Se as causas dessas flutuações fossem identificadas, as terapias adequadas poderiam ser devidamente indicadas. Aceitar passivamente a explicação convencional, ou ficar de braços cruzados frente ao desconforto dos trabalhadores, poderia suscitar manifestações radicais, intoleráveis para um intelectual herdeiro das tradições pacifistas e temporizadoras de Burke. Neste percurso, Keynes abandonou definitivamente a crença no *laissez-faire* e assumiu a rigidez dos salários nominais como a *fact of life*.²⁶ Havia, sim, a resistência - perfeitamente compreensível, aliás - à redução dos salários: em fevereiro de 1930 ele observou que “minha leitura da história é que, por séculos, sempre houve uma resistência social intensa a qualquer redução no nível dos rendimentos monetários (...). Nunca houve na história moderna ou antiga uma comunidade que estivesse preparada a aceitar, sem imensa luta, uma redução no nível geral dos rendimentos monetários”²⁷. Sua crítica a Churchill em 1925²⁸ foi exatamente nessa direção: voltar ao padrão-ouro na paridade anterior à guerra resultaria na valorização da libra e, portanto, na perda de competitividade das exportações britânicas. Na visão do establishment britânico, a forma de compensar o problema seria através da redução dos custos internos (os ‘*fundamental adjustments*’ defendidos pelo *Treasury* e pela *City*), vale dizer, mediante a redução dos salários nominais, o que resultaria na oposição feroz dos trabalhadores. Foi precisamente isso que ocorreu em 1926, com a eclosão de uma greve de proporções gigantescas.

A questão, para Keynes, é que, ainda que os salários fossem flexíveis à baixa, nada garantiria que a produção, o investimento e o emprego se elevassem. Dessa forma, a ação das autoridades não deveria se pautar pela busca obstinada da deflação e o confronto desgastante com os sindicatos. Para fugir da equivocada recomendação ortodoxa era necessário ter a ousadia de desafiar o establishment e a audácia de propor alternativas. Keynes, com sua singular - e, por vezes, intimidadora! - inteligência, não fugiu a essa missão.

No *Tract* (1923) e no *Treatise* (1930) a ênfase ainda está na política monetária. No *Tract*, a política monetária deveria ser direcionada à estabilização dos preços. No *Treatise*, a

²⁶ Ver Skidelsky (2013), p.450.

²⁷ CWJMK, XX, p.64. [Carter (2020), p.191].

²⁸ *The Economic Consequences of Mr. Churchill*, CWJMK IX, pp.207-30. [Skidelsky (2015), pp.299-317].

política monetária deveria ser direcionada ao “ajustamento entre poupança e investimento”. Entretanto, as referências à necessidade da ação compensatória do gasto público aparecem claramente em 1929 (*Can Lloyd George Do It?*), nos depoimentos ao *MacMillan Committee* (1930) e em passagens do próprio *Treatise* (1930). Foi com o aprofundamento da depressão que Keynes percebeu os limites da política monetária: “a depressão minou sua fé na política monetária – uma ruptura radical com seu passado pessoal.”²⁹

O *Treatise* é uma obra alentada (são cerca de 700 páginas distribuídas em 38 capítulos) e complexa, que pode ser lida tanto por suas virtudes, como por suas limitações. Ideias que serão desenvolvidas na Teoria Geral (incerteza quanto ao futuro, decisões de investimento, preferência pela liquidez, importância da política fiscal, por exemplo), lá se encontram. Da mesma forma, o funcionamento e a relevância do sistema de crédito, a lógica dos mercados financeiros e a administração internacional da moeda - que não são tratados na Teoria Geral – ocupam um papel de destaque no *Treatise*.

A ignorância sobre o futuro não envolve apenas o mercado financeiro. Ela é característica do próprio sistema capitalista.

A ignorância, até mesmo do investidor mais bem informado, sobre o futuro mais remoto é muito maior do que seu conhecimento (...). (Se) isso é verdade para os mais bem informados, a grande maioria daqueles que estão envolvidos com a compra e venda de títulos não sabe quase nada sobre o que está fazendo. Ela não possui nem mesmo os conhecimentos rudimentares do que é necessário para um julgamento válido, e é a presa de esperanças e medos facilmente despertados por eventos transitórios e tão facilmente dissipados. Esta é uma das características marcantes do sistema capitalista sob o qual vivemos, que, quando estamos lidando com o mundo real, não deve ser negligenciada.³⁰

Na crise, os bancos passam a exigir maiores taxas de juros para conceder os empréstimos (aumenta a preferência pela liquidez).

Quando os preços estão caindo, os lucros são baixos, o futuro é incerto e o sentimento financeiro está deprimido e alarmado, a taxa natural de juros [a taxa que os tomadores estão dispostos a pagar] pode cair, por um curto período, quase a nada. Mas é precisamente em um momento como este que os credores são mais exigentes e menos inclinados a aplicar seus recursos a longo prazo, a menos que seja na mais excepcional segurança (...).³¹

O investimento depende das expectativas sobre os rendimentos futuros e da taxa de juros. Como a produção demanda tempo, é o lucro antecipado, e não o lucro atual, que influencia a escala da produção. “A atratividade do investimento depende do rendimento

²⁹ Skidelsky (1996), p.71.

³⁰ *A Treatise on Money* (1930), CWJMK, VI, p.323. [Skidelsky (2015), p.134].

³¹ *A Treatise on Money* (1930), CWJMK, VI, p.334. [Skidelsky (2015), p.139].

prospectivo que o empreendedor antecipa (...) relativamente à taxa de juros que ele tem que pagar para financiar sua produção”.³²

Na medida (...) em que a produção leva tempo, (...) e na medida em que os empreendedores são capazes (...) de prever a (...) demanda por seu produto, no final deste período de produção, é obviamente o lucro ou perda antecipada nos novos negócios - ao invés do lucro ou da perda nos negócios já concluídos - o que os influencia na decisão da escala a produzir, e nas ofertas que vale a pena fazer aos fatores de produção.³³

Os bancos são cruciais para a viabilização da produção e dos investimentos. A contração do crédito é um fator determinante da reversão cíclica.

(Para) que a empresa possa estar ativa, duas condições devem ser cumpridas. Deve haver uma expectativa de lucro; e deve ser possível que as empresas obtenham o comando dos recursos suficientes para colocar seus projetos em execução. Suas expectativas dependem, em parte, de influências não monetárias - da paz e da guerra, invenções, leis, raça, educação, população e assim por diante. Mas (...) seu poder de colocar seus projetos em execução, em termos que eles consideram atraentes, quase inteiramente depende do comportamento do sistema bancário e monetário.³⁴

(O) colapso, ao fim, resultará do acúmulo de várias causas de peso - a evaporação dos atrativos do novo investimento, as hesitações no sentimento financeiro (...) e a crescente incapacidade de o sistema bancário acompanhar as exigências crescentes, primeiro da circulação industrial e, posteriormente da circulação financeira.³⁵

[Na fase de alta do ciclo] as exigências da circulação industrial aumentam (...) para atender ao aumento do volume de emprego e, posteriormente, ao aumento das taxas de remuneração. Um ponto virá (...) quando o sistema bancário não é mais capaz de fornecer o volume necessário de dinheiro de acordo com seus princípios e tradições.³⁶

Em um contexto de crise, a opção da política fiscal ativa deve ser considerada.

“Finalmente, existe em reserva uma arma com a qual um país pode se salvar parcialmente quando (...) envolvido em um desemprego severo. (...) O próprio governo deve promover um programa de investimento interno.”³⁷

Se ideias promissoras estão presentes no *Treatise*, é forçoso reconhecer, contudo, que as amarras clássicas ainda aprisionam a reflexão de Keynes. A intenção é explicar as razões pelas quais os recursos físicos e humanos estão subutilizados. Em sua avaliação, a questão de fundo é que as “taxas de juros de mercado” (praticadas pelos bancos) são superiores à “taxa natural de juros” (a taxa que os tomadores estão dispostos a pagar). O argumento, entretanto, se desenvolve em um arcabouço teórico que tem por referência a relação clássica

³² *A Treatise on Money* (1930), CWJMK, V, pp.138-9. [Skidelsky (2015), p.111].

³³ *A Treatise on Money* (1930), CWJMK, V, p.143. [Skidelsky (2015), p.112].

³⁴ *A Treatise on Money* (1930), CWJMK, VI, p.133. [Skidelsky (2015), p.124].

³⁵ *A Treatise on Money* (1930), CWJMK V, p.273. [Skidelsky (2015), p.122].

³⁶ *A Treatise on Money* (1930), CWJMK, V, p.272. [Skidelsky (2015), pp.121-2].

³⁷ *A Treatise on Money* (1930), CWJMK, VI, p.337. [Skidelsky (2015), p.141].

entre poupança e o investimento. No horizonte clássico não só a determinação vai da poupança para o investimento, como as decisões de poupar são “do público”, enquanto as decisões de investimento são dos empresários: “poupança e investimento são realizados por dois grupos distintos de pessoas, por distintos motivos, e não existe nenhum mecanismo automático (...) que os iguale.”³⁸ O “público”, e suas opções entre consumir ou poupar, é uma ficção que obscurece qualquer compreensão mínima do capitalismo: “Keynes, ao estabelecer as condições de equilíbrio entre poupança e investimento, coloca no mesmo nível de importância as decisões de investir dos empresários e as decisões do público de consumir e poupar.”³⁹

Em tese, caberia ao sistema de crédito transformar (e igualar) a poupança em investimento, mantendo a economia em um equilíbrio permanente de pleno emprego. Como essa não é a realidade observada, Keynes se debruça sobre o problema usando as velhas armas da tradição clássica. O resultado é uma obra híbrida, onde a novidade da descoberta se vê ofuscada pelo estilo confuso, e pelos vícios do passado: “o *Treatise* exagerou as debilidades e não conseguiu explorar as fortalezas de Keynes.”⁴⁰ Ao longo do livro o autor se transforma, e “o leitor tropeça com as peles mortas que Keynes foi desprendendo durante o texto”.⁴¹ O próprio Keynes reconheceria mais tarde que o livro é “artisticamente um fracasso”: “Mudei muito minhas ideias enquanto escrevia, sem alcançar uma unidade”⁴².

Partindo de uma situação de equilíbrio, exposta nas Equações Fundamentais (Livro III), Keynes passa a analisar as formas através das quais, no mais das vezes, se produz o desequilíbrio. No *Treatise*, o espartilho da “poupança” ainda cobra seu preço. A assimetria entre as “decisões de poupar do público” e as “decisões de investir dos empresários” é que explicaria as situações de “desequilíbrio”: se o “desejo de poupar” corresse à frente (*run ahead*) do “desejo de investir”⁴³, o resultado seria o desemprego e a deflação. Uma leitura possível (e benigna) dessa formulação é que quando as empresas decidem reter os recursos disponíveis e/ou os bancos decidem contrair o crédito, o curso da produção e do

³⁸ Skidelsky (1996), p.62.

³⁹ Belluzzo (2016), p.50.

⁴⁰ Skidelsky (2013), p.568.

⁴¹ Skidelsky (1996), p.63.

⁴² Carter (2020), p.186.

⁴³ Caso em que, segundo Keynes, a “taxa de juros de mercado” seria superior à “taxa natural de juros”. A expressão financeira desta situação seria o “*bear market*” (aposta na queda de preço dos títulos).

investimento se vê comprometido. A ideia de preferência pela liquidez aí estaria latente⁴⁴. Nesse caso, a terapia indicada por Keynes era a redução da taxa de juros, de modo a desestimular o “desejo de poupar”. Contudo, mais uma vez, a redução dos juros poderia se chocar com a cláusula pétrea da conversibilidade. O padrão-ouro era, assim, um estorvo à adequada administração da moeda.

Se, por outro lado, as “decisões de poupar do público” corresse atrás (*fall behind*) das “decisões de investir dos empresários”⁴⁵, o resultado seria a excitação da economia e a consequente inflação. A terapia, nesse caso, seria a elevação da taxa de juros, de maneira a induzir um maior “desejo de poupar” e inibir o investimento.⁴⁶

Segundo Keynes, após a Primeira Guerra a “taxa de juros de mercado” se elevou significativamente em relação à “taxa natural de juros”. Estabeleceu-se uma discrepância entre ambas as taxas, que seria a razão da recorrente subutilização dos recursos físicos e humanos:

A mudança mais marcante nos fatores do investimento após a guerra, quando comparados ao mundo anterior à guerra, deve ser encontrada no alto nível da taxa de juros de mercado. (...) Desenvolveu-se, de modo súbito, um incomum e amplo hiato entre as ideias dos tomadores e a dos credores, ou seja, entre a taxa natural de juros e a taxa de mercado.^{47]}

Apenas a intervenção dos Bancos Centrais - os “condutores da orquestra” - poderia forçar os bancos a reduzirem as taxas cobradas. O exercício consciente da política monetária seria, assim, suficiente para garantir a retomada das atividades econômicas: “se meu diagnóstico estiver correto, só poderemos esperar uma completa e duradoura recuperação [econômica] quando a taxa de juros de mercado de longo prazo tiver uma grande queda em todo mundo, alcançando níveis próximos aos anteriores à guerra.”⁴⁸ É ocioso dizer que a City não manifestou nenhum entusiasmo pelo *Treatise*.

⁴⁴“No *Treatise* a demanda por depósitos de poupança reflete o estado das expectativas baixistas e nela está implícita a preferência pela liquidez (...).” Belluzzo (2016), p.48.

⁴⁵ Neste caso, a “taxa de juros de mercado”, seria inferior à “taxa natural de juros”. A expressão financeira desta situação seria o “*bull market*” (aposta na elevação de preço dos títulos).

⁴⁶ “Quando a confiança empresarial é alta, como no ‘*bull market*’ (altista), o dinheiro flui da poupança para o investimento; quando é baixa, como no ‘*bear market*’ (baixista), ele flui dos investimentos para a poupança. (...) Tais mudanças no fluxo da dinheiro são a expressão financeira do ‘investimento correndo à frente da poupança’ (auge) e da ‘poupança correndo à frente do investimento’ (crise). A economia está em equilíbrio quando existe uma divisão de opinião entre os ‘*bulls*’ e os ‘*bears*’, de modo que não há nenhum movimento cumulativo em direção aos títulos ou ao dinheiro; esse estado dos negócios, contudo, é meramente acidental.” Skidelsky (2015), pp.117-8.

⁴⁷ *A Treatise on Money* (1930), CWJMK, VI, pp.33-9. [Skidelsky (2015), pp.144-5].

⁴⁸ *A Treatise on Money* (1930), CWJMK, VI, p.344. [Skidelsky (2015), p.149].

Chama a atenção o fato de que, mesmo ainda prisioneiro dos conceitos de “poupança” e “desejo de poupar do público”, Keynes lança no *Treatise* (na mesma linha que Marx houvera exposto em *O Capital*) um míssil à ideia da frugalidade e da abstinência como fundamento da acumulação:

É comum pensar na riqueza acumulada do mundo como tendo sido dolorosamente construída a partir da abstinência voluntária dos indivíduos ao prazer imediato do consumo, a que chamamos de ‘parcimônia’ (*thrift*). Mas deve ser óbvio que a mera abstinência não é suficiente por si só para construir cidades ou drenar pântanos (...). É a empresa que constrói e melhora as posses do mundo (...). Se a empresa está viva, a riqueza se acumula, independentemente do que ocorra com a ‘parcimônia’; e se a empresa está dormente, a riqueza decai, não importa o que esteja ocorrendo com a ‘parcimônia’ (...). Isto porque a empresa não está conectada diretamente, mas apenas remotamente, com a ‘parcimônia’, e o nexa que as une frequentemente é omitido. O motor que comanda a empresa não é a ‘parcimônia’, mas sim o lucro.⁴⁹

5. O reformador social: ensaios entre 1923 e 1930

Até a publicação do *Treatise*, Keynes ainda lutava para se livrar das “velhas ideias” e formular um novo paradigma teórico de compreensão do capitalismo. O reformador social, contudo, já havia mostrado o alcance de sua visão. Na sociedade ideal imaginada por Keynes não deveria haver espaço para o *love of money* e a busca incessante da riqueza. As condições materiais permitiriam que, no futuro, todos se libertassem do império da necessidade. Os homens poderiam se dedicar, sem sobressaltos, a atividades mais elevadas: vencida a luta pela subsistência, todos poderiam - sem quaisquer constrangimentos - se dedicar à arte, à ciência, à religião e às múltiplas dimensões do amor. A economia seria apenas uma ferramenta para a “boa vida”, e os economistas profissionais não mais importantes que os dentistas. Para tanto, era necessário que o capitalismo fosse sabiamente administrado. Não seria através da insistência nos dogmas do *laissez-faire* e nem na aventura de rupturas radicais que as sociedades poderiam se aperfeiçoar. Sua acalentada convicção era que através da persuasão os avanços poderiam ser gradativamente alcançados.

Os ensaios escritos entre 1923 e 1930 mostram que Keynes não foi apenas um economista brilhante, mas acima de tudo, um excepcional pensador. No ensaio biográfico sobre Marshall (1924), Keynes define o “ideal poliédrico” do verdadeiro mestre (que ele, certamente, foi):

[E]m economia, o mestre deve possuir uma rara combinação de dons. Ele deve alcançar um elevado nível em múltiplas direções, combinando capacidades que

⁴⁹ *A Treatise on Money* (1930), CWJMK, VI, p.132. [Skidelsky (1996), p.63].

muitas vezes a mesma pessoa não possui. Ele deve ser, de alguma forma, um matemático, um historiador, um estadista, um filósofo; lidar com símbolos e falar com palavras; contemplar o particular sob o prisma do geral, abordar o abstrato e o concreto com o mesmo voo da ideia. Deve estudar o presente à luz do passado, de olho no futuro. Seu olhar deve abranger todas as partes da natureza e instituições humanas. Deve ser simultaneamente interessado e desinteressado; distanciado e incorruptível como o artista, e ainda, às vezes, tão próximo da terra como o político.⁵⁰

A crítica ao *laissez-faire* é exposta de modo contundente em uma conferência de 1924, posteriormente publicada em 1926:

Eliminemos os princípios metafísicos ou gerais sobre os quais, de tempo em tempo, se fundou o *laissez-faire*. (...) O mundo não é governado desde acima, de maneira que o interesse privado e social sempre coincidam. Não é dirigido aqui embaixo, de maneira que na prática [tais interesses] coincidam. Não é uma dedução correta dos princípios da teoria econômica afirmar que o egoísmo esclarecido leve sempre ao interesse público. Nem é verdade que o autointeresse é, em geral, esclarecido (...).⁵¹

A esperança no fim da restrição econômica aparece no ensaio Possibilidades Econômicas de Nossos Netos (1930) e no próprio prefácio dos Ensaio de Persuasão (1931):

[A] longo prazo (...) a humanidade está resolvendo seu problema econômico. (...) [Um] ponto pode ser em breve alcançado, muito mais cedo, talvez, do que estejamos cientes, quando [nossas] necessidades materiais [absolutas] estarão satisfeitas, no sentido de que preferiremos dedicar nossas energias a propósitos não econômicos.⁵²

“Assim, pela primeira vez desde sua criação, o homem enfrentará seu real e permanente problema - como usar sua liberdade das pressões econômicas, como ocupar o lazer (...) para viver sabiamente e de forma agradável e bem.”⁵³

Mas, principalmente, não vamos superestimar a importância do problema econômico, ou sacrificar às suas supostas necessidades outras questões de maior e mais permanente significado. [O problema econômico] deve ser um assunto para especialistas - como o é a odontologia. Se os economistas pudessem se ver como pessoas humildes e competentes, em um nível comparável aos dentistas, isso seria esplêndido!⁵⁴

Nesses ensaios [publicados em 1931] o autor tinha pressa, desesperadamente ansioso para convencer sua audiência a tempo (...) E aqui aparece mais claramente sua tese central: a profunda convicção de que o problema econômico, como se poderia chamar brevemente o problema da necessidade, da pobreza, e da guerra econômica entre as classes e as nações, não é senão uma espantosa confusão, uma transitória e desnecessária confusão. Dado que o mundo ocidental já tem os recursos e a técnica, oxalá possamos criar a organização para usá-los, de modo a reduzir o problema econômico - que no momento absorve nossas energias morais e materiais - a uma posição de importância secundária.

Assim, o autor desses ensaios (...) ainda espera e acredita não estar longe o dia em que o problema econômico ocupará o lugar secundário que lhe corresponde,

⁵⁰ *Essays in Biography* (1933), CWJMK, X, pp. 173-4. [Skidelsky (2015), p.484].

⁵¹ *The End of Laissez-Faire* (1926), CWJMK, IX, pp.287-8. [Skidelsky (2015), p.55].

⁵² *The Economic Possibilities of our Grandchildren* (1930), CWJMK, IX, pp.325-6. [Skidelsky (2015) pp.80; 82].

⁵³ *The Economic Possibilities of our Grandchildren* (1930), CWJMK, IX, p.328. [Skidelsky (2015), p.82].

⁵⁴ *The Economic Possibilities of our Grandchildren* (1930), CWJMK, IX, p.332. [Skidelsky (2015), pp.85-6].

e em que a arena do coração e da mente será ocupada, ou reocupada, por nossos problemas reais: os problemas da vida e das relações humanas, da criação, do comportamento e da religião.⁵⁵

Keynes criticou o *laissez-faire* não só porque tinha plena consciência que a autorregulação dos mercados era um postulado meramente ideológico, mas também porque sua intenção sempre foi a de salvar o capitalismo dos próprios capitalistas. Apenas o capitalismo sabiamente administrado poderia melhorar as condições de vida das sociedades.

O capitalismo moderno é absolutamente irreligioso, sem unidade interna, sem muito espírito público e amíúde – embora não sempre – um ajuntamento de proprietários e arrivistas.⁵⁶

De minha parte, creio que o capitalismo, sabiamente gerenciado, provavelmente é mais eficiente para alcançar os fins econômicos do que qualquer sistema alternativo ainda à vista (...) Entretanto, "sugerir uma ação social para o bem público à City de Londres é como discutir a Origem das Espécies com um bispo há 60 anos. A primeira reação não é intelectual, mas moral.⁵⁷

Talvez a principal tarefa dos economistas neste momento seja distinguir (...) a agenda do governo da não agenda; e a tarefa correlata da política é elaborar formas de governo dentro de uma democracia que garantam a realização da agenda [do governo].⁵⁸

O amor ao dinheiro talvez tenha acompanhado as sociedades por séculos. No capitalismo, contudo, esse amor se torna uma obsessão doentia. Keynes, é claro, não odiava o dinheiro; o que lhe causava repulsa era a humanidade abrir mão de anseios mais nobres e elevados pelo desejo ilimitado do dinheiro.

[Para] mim parece mais claro a cada dia que o problema moral da nossa era está relacionado com o amor ao dinheiro, com o apelo habitual ao desejo do dinheiro em nove décimos das atividades da vida (...).⁵⁹

Podemos nos permitir o atrevimento de dar ao motivo monetário seu verdadeiro valor. O amor ao dinheiro como posse - à diferença do amor ao dinheiro como um meio para gozar os prazeres e as realidades da vida- será reconhecido pelo que é, uma morbidez algo repugnante, uma dessas propensões semi-delitivas, semi-patológicas que se põem (...) nas mãos dos especialistas em enfermidades mentais.⁶⁰

A avareza é um vício, a prática da usura é um delito (...) o amor ao dinheiro é detestável (...) aqueles que seguem verdadeiramente o caminho da virtude e da sã sabedoria são os que menos pensam no amanhã. Mais uma vez devemos valorar os fins acima dos meios e preferir o que é bom ao que é útil.⁶¹

⁵⁵ *Essays in Persuasion* (1931), CWJMK, IX, p.xviii.

⁵⁶ *A Short View of Russia* (1925), CWJMK, IX, p.267. [Skidelsky (2015) p. 73].

⁵⁷ *The End of Laissez-Faire* (1926), CWJMK, IX, pp.294; 287. [Skidelsky (2015), pp.61; 54].

⁵⁸ *The End of Laissez-Faire* (1926), CWJMK, IX, pp.288. [Skidelsky (2015), p.55].

⁵⁹ *A Short View of Russia* (1925), CWJMK, IX, p. 268. [Skidelsky (2015) p.74].

⁶⁰ *The Economic Possibilities of our Grandchildren* (1930), CWJMK, IX, p.329. [Skidelsky (2015), p.84].

⁶¹ *The Economic Possibilities of our Grandchildren* (1930), CWJMK, IX, p.331. [Skidelsky (2015) p.85].

6. Lições da depressão

Ao eclodir o crash de 1929, Keynes ainda acreditava que a condução adequada da política monetária (no caso, a redução das taxas de juros) seria suficiente para suavizar as flutuações cíclicas e estabilizar a economia. Em uma mensagem ao *New-York Evening Post*, no final de outubro de 1929, Keynes ponderou que a reação do Fed e dos bancos centrais ao *crash* abriria “uma época de dinheiro barato”, com o que “as empresas de todo o mundo poderiam voltar a funcionar [...], os preços das matérias primas se recuperariam e os agricultores se encontrariam em melhor situação.” A “luz do dia” logo voltaria a brilhar!⁶² Em suas palavras:

A extraordinária especulação em *Wall Street* nos últimos meses elevou a taxa de juros a um nível sem precedentes. Uma vez que o padrão-ouro garante um alto grau de mobilidade dos empréstimos internacionais, isso significou dinheiro caro em todos os lugares. (...) [Agora], depois dos eventos drásticos e até terríveis das últimas semanas, vemos a luz do dia novamente. Parece haver uma chance de uma época de dinheiro barato pela frente. Isso será no interesse real dos negócios em todo o mundo. O dinheiro na América já se tornou muito barato. O *Federal Reserve Bank of New York* provavelmente terá a primeira oportunidade de baixar ainda mais sua taxa. Se assim for, estou certo de que o Banco da Inglaterra e os outros bancos centrais europeus não demorarão a seguir o exemplo. E então talvez as empresas em todo o mundo possam voltar a operar novamente. Aliás, os preços das commodities se recuperarão e os agricultores se encontrarão em melhor forma.⁶³

Esta teria sido, para Carter, “a pior previsão da carreira” de Keynes⁶⁴. Skidelsky não é menos contundente: “a profecia de Keynes sobre as consequências do *crack de Walt Street* mostrou-se espetacularmente errônea.”⁶⁵ No ano seguinte, ao discutir *The Slump of 1930 no Treatise*, Keynes ainda acreditava que a adequada gestão monetária seria capaz de debelar a deflação e a crise: a “taxa de juros de mercado” deveria cair de modo a alcançar a “taxa natural de juros”. O remédio viria “se estivermos preparados para usar os sistemas bancários de modo a efetuar um ajustamento apropriado da taxa de juros de mercado. Basta que se produza a convicção geral na continuidade de uma reduzida taxa de juros de curto-prazo. A mudança, uma vez iniciada, se auto alimentará.”⁶⁶ A recomendação se mostrou notoriamente insuficiente: após o crash, as taxas de juros, de fato, caíram por todo o mundo. Entretanto, as engrenagens da depressão eram por demais pesadas. Não bastava o “*cheap money*” para evitar as quebras bancárias, para suspender a execução de hipotecas, para salvar os negócios,

⁶² Skidelsky (2013), p.577. Ver, também, Carter (2020), pp.182-5.

⁶³ CWJMK, XX, p.2. [Carter (2020), p.183].

⁶⁴ Carter (2020), p.185.

⁶⁵ Skidelsky (2013), p.577.

⁶⁶ *Treatise on Money* (1930), CWJMK VI, p.346. [Skidelsky, pp.151-2]

para recuperar os preços, para reerguer as expectativas, para retomar os investimentos e para combater o assustador desemprego. A dramaticidade dos acontecimentos, ao final, “questionou a crença de Keynes na eficácia da política monetária durante uma depressão severa.”⁶⁷

É então que Keynes se supera, descarta seus erros e vícios, e articula de modo coerente e revolucionário intuições e reflexões gestadas desde o *Treatise on Probability*, de 1921. Começava a nascer um novo paradigma de compreensão do funcionamento do capitalismo. Ao se ler os escritos preparatórios da Teoria Geral de 1933 [CW XXIX, pp.62-83], as cartas endereçadas a Roosevelt em 1933-34, e outras contribuições do período, tornam-se claras as transfigurações intelectuais de Keynes. Ele finalmente se liberta das algemas da economia clássica.

Certamente, a profundidade da depressão nos EUA - sensivelmente mais acentuada do que a queda da produção na Inglaterra⁶⁸ - foi o pano de fundo de suas reflexões. Nesse sentido, Skidelsky proporciona uma sugestiva interpretação: o fato de os EUA serem uma economia mais avançada e com maior flexibilidade salarial do que a “esclerótica” Inglaterra, teria induzido Keynes a buscar uma interpretação mais geral sobre as dificuldades das economias “modernas”, centrando sua atenção no papel da incerteza nas decisões de investimento dos capitalistas.

O 'Tratado' foi escrito com o problema britânico muito em mente. A 'teoria geral' [ainda em elaboração] foi projetada para proporcionar uma teoria para um mundo em depressão. Esta é uma das muitas maneiras pelas quais a nova teoria é mais 'geral' do que a antiga. Mas havia uma razão especial para a mudança. Keynes ficou muito impressionado com a escala do colapso americano. Aqui não era uma economia esclerótica como a britânica, mas uma que ainda mantinha muitos dos sinais da 'flexibilidade' do século XIX. O colapso dos Estados Unidos estimulou Keynes a pensar de forma mais geral sobre as dificuldades das economias modernas. O velho acento sobre a 'rigidez' dá lugar a um novo foco na 'incerteza', já que os EUA substituem a Grã-Bretanha como exemplo '*par excellence*' de uma economia em apuros.⁶⁹

Independentemente de qualquer “esclerose” ou “flexibilidade”, o fato é que a magnitude do colapso de economias pujantes como a norte-americana e alemã, e o transbordamento da depressão para todo o mundo, evidenciaram que qualquer explicação que apontasse a “rigidez salarial” como a causa última do desemprego maciço seria

⁶⁷ Idem, p. 578.

⁶⁸ Mazzucchelli (2009), p.97.

⁶⁹ Skidelsky (2013), p.662. Ver, também, Skidelsky (1996), p.71.

completamente descabida.⁷⁰ Aliás, antes mesmo do terremoto que se iniciou em outubro de 1929, Keynes já havia advertido que o “problema britânico” não estava nos salários, e sim na obsessão com o câmbio fixo. A questão das “rigidezes” era uma preocupação de Pigou, e não de Keynes.⁷¹ Para Keynes, o fato de os salários monetários serem inflexíveis à baixa era um dado da realidade; a partir deste dado, a alternativa para combater o desemprego deveria ser buscada na política monetária (redução dos juros), na política cambial (desvalorização da moeda), ou ainda na política fiscal (aumento do gasto público)⁷².

O fato é que novos horizontes de reflexão se descortinaram. A ruptura com a economia clássica tornou-se irreversível. Em uma “economia monetária da produção”, o emprego e a renda dependem unicamente da decisão de gasto dos capitalistas. Tal decisão não depende de uma “poupança” previamente existente. É o cálculo prospectivo dos rendimentos futuros que norteia a marcha do gasto capitalista, e é o sistema de crédito que financia a aposta dos investidores. O “desejo de poupar” não tem mais nenhum sentido teórico; é a “opção de não investir” que explica a existência do desemprego involuntário. A economia capitalista não pode ser compreendida a partir da lógica da economia doméstica. A redução da taxa de juros não é suficiente para reanimar o colapso do investimento privado; em tais circunstâncias, apenas o gasto autônomo do governo pode reanimar a produção e o emprego. Por essa razão, é insensato e inútil propor a austeridade fiscal em um contexto de crise.

Essas conclusões aparecem claramente nos escritos de Keynes de 1933-1934:

1. O conceito de “economia monetária da produção” ou “economia empresarial” guarda semelhança com a economia capitalista descrita por Marx. Os empresários não mais se contrapõem “ao público”, mas sim aos trabalhadores:

Concebemos a organização econômica da sociedade como consistindo, de um lado, por uma série de empresários que possuem o equipamento de capital e o

⁷⁰ Desde uma perspectiva teórica, o princípio da demanda efetiva (determinação da renda pelo gasto), construído por Keynes e Kalecki, é válido para qualquer economia capitalista, seja ela “rígida” ou “flexível”, “moderna” ou “atrasada”, “central” ou “periférica”. A teoria de Keynes (e Kalecki) é “geral” exatamente porque analisa as determinações mais amplas da economia capitalista, em qualquer tempo e em qualquer lugar. Foi a partir da experiência da depressão que Keynes (e, talvez, também Kalecki) formulou o princípio da demanda efetiva (“*expenditure creates its own income*”). Skidelsky tem razão: a magnitude da hecatombe exigia uma explicação “geral” para o fenômeno, o que a teoria clássica jamais poderia proporcionar.

⁷¹ Nunes Ferreira (2014 b), *A Controvérsia Pigou-Keynes*. Sobre a questão dos salários, ver Skidelsky (2013), pp.448-50; 484-5; 495-6; 499; 568; 572; 583; 585; 599; 662; 735.

⁷² Segundo Skidelsky (2013), p.484, “a obra pública teve sua primeira aparição na agenda de Keynes” em 1924, em dois artigos publicados no *Nation*.

comando sobre recursos na forma de dinheiro, e, de outro lado, por trabalhadores que procuram ser empregados⁷³

A distinção entre uma economia cooperativa com a economia empresarial guarda alguma relação com a seminal observação de Karl Marx [...]. Ele assinalou que a natureza da produção no mundo atual não deve ser entendida – assim os economistas supõem frequentemente – como um caso M-D-M', isto é, troca de mercadoria por dinheiro com o propósito de obter outra mercadoria. Esse pode ser o ponto de vista do consumidor individual, mas não é a atitude dos negócios que é o caso do D-M-D', isto é, troca dinheiro por mercadoria (ou esforço) com o objetivo de obter mais dinheiro.⁷⁴

2. É o gasto que determina a renda. A poupança é apenas um resíduo ex-post da renda; ela não tem nenhuma relevância teórica. A economia capitalista não pode ser confundida com a economia doméstica:

Desde o tempo de Ricardo os economistas clássicos ensinaram que a oferta cria sua própria procura (...). À proposição de que oferta cria sua própria procura, eu contraponho a proposição de que o gasto cria sua própria renda, ou seja, uma renda equivalente ao gasto.⁷⁵

Um homem que é extravagante logo se torna pobre. Como, então, uma nação pode ficar rica fazendo o que deve empobrecer um indivíduo? Essa é uma reflexão que deixa o público perplexo. No entanto, o comportamento que pode fazer um único indivíduo pobre pode tornar uma nação rica. Pois quando um indivíduo gasta, ele afeta não só a si mesmo, mas também aos outros. Gastar é uma transação de duas partes. Se eu gastar minha renda comprando algo que você pode fazer para mim, eu não aumentei minha própria renda, mas eu aumentei a sua. Se você responder comprando algo que eu possa fazer para você, então minha renda também será aumentada. Assim, quando estamos pensando na nação como um todo, devemos levar em conta os resultados como um todo. O restante da comunidade é enriquecido pelo gasto de um indivíduo, já que sua despesa é simplesmente uma adição à renda de todos os outros. Se todos gastam mais livremente, todos serão mais ricos e ninguém será mais pobre. Cada homem se beneficia das despesas de seu vizinho (...). Há apenas um limite ao modo pelo qual a renda de uma nação pode ser aumentada dessa forma, e esse é o limite estabelecido pela capacidade física de produzir. Abster-se de gastar em um momento de depressão, não apenas é equivocado (...) - é imoral: significa desperdício de poder humano disponível, e desperdício de poder produtivo disponível, além da miséria humana pela qual [a contração do gasto] é responsável.⁷⁶

3. O volume de produção e emprego é determinado unicamente pelo cálculo dos empresários. São as decisões dos capitalistas que comandam o emprego criado na economia. Os trabalhadores são aí agentes passivos; eles não têm nenhuma participação no processo de determinação do nível de emprego:

Um empresário está interessado, não na quantidade de produto, mas na quantidade de dinheiro que receberá. Ele aumentará sua produção se, com isso, espera aumentar seu lucro monetário, mesmo que este lucro represente uma quantidade menor de produto do que antes. (...) Sua escolha em decidir se deve ou não oferecer emprego é uma escolha entre usar o dinheiro dessa forma ou de

⁷³ Keynes (1933), CWJMK XXIX, *The General Theory and After - A Supplement*, pp.63-4.

⁷⁴ Keynes (1933), CWJMK XXIX, *The General Theory and After - A Supplement*, p.81.

⁷⁵ Keynes (1933), CWJMK XXIX, *The General Theory and After - A Supplement*, pp.80-1.

⁷⁶ *Can America Spend Its Way Into Recovery?* (1934), CWJMK XXI, pp.334-5. [Skidelsky (2015), pp.385-6].

alguma outra forma, ou não usá-lo. (...) [Se] a vantagem em termos monetários de usar dinheiro para iniciar um processo produtivo for aumentada, isso estimulará os empresários a oferecer mais emprego⁷⁷

4. Os supostos da teoria clássica são falsos. Por isso ela deve ser abandonada:

“A teoria clássica falha (...) se tentarmos aplicá-la a uma economia empresarial. (...) É (...) impraticável iniciar com a teoria clássica e, então, em um estágio mais avançado do raciocínio, adaptar suas conclusões aos caprichos de uma economia empresarial”.⁷⁸

Todas as nossas ideias sobre economia, inculcidas em nós pela educação, atmosfera e tradição estão, estejamos ou não conscientes, encharcadas de pressupostos teóricos que só são devidamente aplicáveis a uma sociedade que está em equilíbrio, com todos os seus recursos produtivos já empregados. Muitos estão tentando resolver o problema do desemprego com uma teoria que se baseia no pressuposto de que não há desemprego.⁷⁹

5. A política de “*cheap money*” não tem mais a relevância outrora a ela atribuída. Em um contexto de depressão, a prioridade deve ser dada à política fiscal. As mensagens a Roosevelt são claras:

"Coloco uma ênfase esmagadora no aumento do poder aquisitivo nacional resultante das despesas governamentais financiadas por empréstimos, que não são a mera transferência da renda existente através da tributação. Nada mais conta em comparação a isso.”⁸⁰

“No campo da economia local, coloco em primeiro plano (...) um largo volume de gastos governamentais financiados por empréstimos.”⁸¹

“Concluo, portanto, que nos próximos seis meses, ao menos, e provavelmente por um ano, a medida da recuperação a ser alcançada dependerá principalmente do grau do estímulo direto à produção deliberadamente aplicado pela Administração.”⁸²

“Se os indivíduos privados se recusam a gastar, então o governo deve gastar por eles.”⁸³

I. Tampouco deve haver espaço para qualquer “aventura quantitativista”. É o gasto, e não a quantidade de moeda, que determina a renda. A quantidade de moeda não é sinônimo de poder de compra:

Algumas pessoas parecem inferir (...) que a produção e a renda podem ser elevadas por meio do aumento da quantidade de dinheiro. Mas isso é como tentar engordar comprando um cinto maior. Nos Estados Unidos hoje seu cinto já é grande o suficiente para sua barriga. É um engano enfatizar a quantidade de dinheiro, que

⁷⁷ Keynes (1933), CWJMK XXIX, *The General Theory and After - A Supplement*, pp.82-3.

⁷⁸ Keynes (1933), CWJMK XXIX, *The General Theory and After - A Supplement*, p.83.

⁷⁹ *The Means to Prosperity* (1933), CWJMK IX, p.350. [Skidelsky (2015), p.369].

⁸⁰ *Keynes to Roosevelt*, 31/12/1933, CWJMK XXI, p.293. [Skidelsky (2015), p.376].

⁸¹ *Keynes to Roosevelt*, 31/12/1933, CWJMK XXI, p.296. [Skidelsky (2015), p.379].

⁸² *Agenda for the President* (1934), CWJMK XXI, p.325. [Skidelsky (2015), p.383].

⁸³ *Can America Spend Its Way Into Recovery?* (1934), CWJMK XXI, pp.336. [Skidelsky (2015), p.387].

é apenas um fator limitante, em vez do volume de gastos, que é o fator determinante.⁸⁴

II. Não tem sentido propor a austeridade em um contexto de depressão.

A depressão é, em si, a causa dos déficits governamentais, em decorrência do aumento das despesas para amparar os desempregados e da queda na tributação. A dívida pública é inevitável em um momento em que as despesas privadas são inadequadas: é melhor incorrer na dívida para aumentar o emprego e promover a atividade industrial, do que sofrer passivamente assistindo a pobreza e a inatividade.⁸⁵

É um erro completo acreditar que há um dilema entre as políticas de aumento do emprego e as regras de equilíbrio do orçamento - que devemos ir devagar e com cautela com as primeiras com receio de ferir as segundas. Muito pelo contrário. Não há possibilidade de equilibrar o orçamento, exceto aumentando a renda nacional, o que é a mesma coisa que aumentar o emprego.⁸⁶

“O esforço para equilibrar o orçamento por meio de imposições, restrições e precauções certamente falhará, pois terá o efeito de diminuir o poder de compra e, portanto, a renda nacional”⁸⁷

7. Um novo paradigma

Em 1936 é publicada a Teoria Geral. Os colegas mais próximos de Keynes em Cambridge (Joan Robinson, Richard Kahn e Piero Sraffa, entre outros), participaram ativamente da elaboração do livro, através de discussões, críticas e sugestões. Certamente é uma obra que não é simples, estruturada de uma forma talvez inadequada, que deu margem a uma ampla gama de interpretações. Desde o modelo IS-LM de Hicks, passando pelos economistas norte-americanos da síntese neoclássica dos anos 1950 e 1960, pelos teóricos das “imperfeições de mercado” ou por aqueles que buscaram - e ainda buscam - resgatar a essência da argumentação de Keynes, foram inúmeros os caminhos que se abriram a partir da publicação da Teoria Geral. Suas ideias centrais foram retomadas em fevereiro 1937, em um artigo publicado por Keynes no *Quarterly Journal of Economics*⁸⁸, em que ele afirma estar “mais vinculado às ideias fundamentais comparativamente simples, subjacentes à minha teoria, do que às formas específicas em que as incorporei (...)”

⁸⁴ *Keynes to Roosevelt*, 31/12/1933, CWJMK XXI, p.294. [Skidelsky (2015), p.377].

⁸⁵ *Can America Spend Its Way Into Recovery?* (1934), CWJMK XXI, p.337. [Skidelsky (2015), p.388].

⁸⁶ *The Means to Prosperity* (1933), CWJMK IX, p.347. [Skidelsky (2015), p.367].

⁸⁷ *The Means to Prosperity* (1933), CWJMK IX, p.349. [Skidelsky (2015), p.369].

Em 1937, Keynes dirá, com todas as letras: “*O auge, e não a crise, é o momento correto para a austeridade no Tesouro*” *How to Avoid a Slump* (1937), CWJMK XXI, p.390. [Skidelsky (2015), p.402].

⁸⁸ *The General Theory of Employment* (1937), CWJMK XIV, pp.109-23.

A essência da construção de Keynes - e a base de sua divergência com a teoria clássica - está no fato de que, sob o capitalismo, o passado não é um guia confiável para o futuro. As decisões dos capitalistas são tomadas em um ambiente de incerteza radical. Não é possível, através de cálculos probabilísticos, deduzir o futuro a partir da experiência passada. O que existem são convenções, consensos precários, fundados na média das opiniões dos outros. A base da formação das expectativas repousa em fundamentos frágeis. O cálculo capitalista se dá em um ambiente nebuloso.⁸⁹ Em uma economia de ativos, as apostas quanto à forma de cristalização da riqueza estão sujeitas a contínuas revisões: imobilizar recursos em capital fixo, aumentar os estoques, investir em novos negócios, optar por aplicações financeiras, reter dinheiro, contrair dívidas, contratar trabalhadores - todas essas são decisões tomadas a partir de palpites, dúvidas e suspeitas. Não há nenhuma base segura de cálculo e avaliação. De modo inesperado, a euforia pode se converter em decepção: “a prática de calma e imobilidade, de certeza e segurança rompe-se de repente. Sem aviso prévio, a conduta humana passa a ser dominada por novos temores e esperanças. As forças do desengano podem repentinamente impor uma nova base convencional de avaliação.”⁹⁰

Para Keynes, as expectativas perpassam todo o movimento da atividade econômica. Conceitos centrais de sua construção teórica remetem às expectativas: a eficiência marginal do capital depende dos rendimentos prováveis do investimento; a preferência pela liquidez, entre outros fatores, depende da taxa de juros esperada no futuro; o nível de emprego resulta de projeções dos empresários quanto ao provável comportamento da demanda. As expectativas não são nem adaptativas (Friedman) e nem racionais (Lucas): elas são essencialmente voláteis. Elas se baseiam em “fundamentos frágeis”, já que “nosso conhecimento do futuro [é] oscilante, vago e incerto”; os fatos e as expectativas “não [são] dados de forma definida e calculável” e os riscos “[não podem] ser submetidos a exatos cálculos atuariais”.

Daí decorrem duas conclusões cruciais. Em primeiro lugar, sendo a economia capitalista (a economia monetária da produção) orientada para a obtenção do lucro

⁸⁹ Skidelski inicia seu livro de 1996 com as seguintes palavras: “A ideia fundamental de Keynes é que não conhecemos, e não podemos calcular, o que o futuro nos reserva. Em tais condições, o dinheiro proporciona uma segurança psicológica contra a incerteza.” Cardim Carvalho observa, com propriedade, que “para Keynes, incerteza refere-se à ignorância sobre o futuro. Não se conhece o universo de eventos possíveis no futuro e, portanto, não se pode atribuir valores de probabilidade [a tais eventos]. Isto implica que expectativas sobre o futuro são palpites, tentativas de adivinhação. Como os agentes reconhecem que suas expectativas repousam em bases inseguras, suas decisões podem mudar repentinamente [o que afeta] o movimento da economia como um todo.”

⁹⁰ *The General Theory of Employment* (1937), CWJMK XIV, pp.114-5.

monetário, o dinheiro é o começo, o meio e o fim de todo processo. O dinheiro é a referência central da maquinaria capitalista. Suas propriedades como ativo são únicas. Nos momentos de dúvida e incerteza só o dinheiro é capaz de aplacar as angústias. Em tais circunstâncias, ele é cobiçado por ser a reserva de valor que todos buscam. A incerteza converte o dinheiro na derradeira tábua de salvação:

nosso desejo de manter o dinheiro como reserva de valor constitui um barômetro do grau de nossa desconfiança de nossos cálculos e convenções quanto ao futuro. Este sentimento em relação ao dinheiro (...) se enraíza nos momentos em que se enfraquecem as mais elevadas e mais precárias convenções. A posse de dinheiro real tranquiliza nossa inquietação; e o prêmio que exigimos para nos separar dele é a medida do grau de nossa inquietação.⁹¹

Não fosse a incerteza, não haveria a preferência pela liquidez. Quando as nuvens se tornam cinzas, os empresários não investem, os bancos contraem o crédito e os consumidores - na medida do possível - postergam os gastos. Todos “fogem” para o dinheiro. Aumenta o prêmio pela renúncia à liquidez. O circuito do gasto na economia colapsa.

A conclusão conexa é que a incerteza quanto ao futuro confere um caráter constitutivamente instável à economia capitalista. Como as bases de avaliação sobre o futuro são frágeis, a pugna entre a criação da riqueza nova e a conservação da riqueza velha é permanente. O animal spirits se vê constantemente ameaçado pela segurança do love of money. Quando a avaliação sobre o futuro é negativa, caem as estimativas sobre os rendimentos futuros dos novos investimentos e aumenta a busca pelo dinheiro como reserva de valor:

Não é surpreendente que o volume de investimento (...) flutue muito através do tempo. Isto porque ele depende de dois conjuntos de opiniões sobre o futuro - nenhum dos quais se apoia num fundamento adequado ou seguro -, sobre a propensão de entesourar e sobre a futura rentabilidade dos ativos de capital. Nem existe qualquer razão para supor que as flutuações num destes fatores tenderão a anular as flutuações no outro. Quando se adota uma perspectiva mais pessimista a respeito de futuros rendimentos, não existe razão para que haja uma reduzida propensão a entesourar. Na verdade, as condições que agravam um dos fatores tendem, via de regra, a agravar o outro. Isto porque as mesmas circunstâncias que levam a perspectivas pessimistas sobre rendimentos futuros conseguem aumentar a propensão a entesourar.⁹²

Se o volume de investimento flutua através do tempo, o mesmo ocorre com a produção e o emprego. A instabilidade, portanto, decorre da própria natureza de uma economia em que as projeções sobre o futuro se assentam em bases precárias. Nem a instabilidade é sinônimo de desequilíbrio - o que supõe que o equilíbrio seria o estado

⁹¹ *The General Theory of Employment* (1937), CWJMK XIV, p.116.

⁹² *The General Theory of Employment* (1937), CWJMK XIV, p.118.

nocional da economia-, e nem a existência do desemprego decorre de supostas falhas de operação do mercado - o que supõe que o mercado sem falhas eliminaria o desemprego. Não são necessárias quaisquer outras qualificações, ou “microfundamentos”⁹³, para que as flutuações da produção e do emprego sejam explicadas. A instabilidade decorre das vicissitudes do cálculo capitalista, e nada mais.⁹⁴

Keynes acusa “a teoria econômica clássica de ser uma dessas técnicas belas e polidas, que tentam lidar com o presente, abstraindo o fato de que sabemos muito pouco a respeito do futuro.” Daí decorre que seu entendimento sobre a moeda e a taxa de juros é completamente distinto daquele abraçado pelos clássicos. Para estes a moeda é, acima de tudo, um meio de circulação que operacionaliza e facilita as trocas. No limite, “a moeda não importa” (dinheiro neutro), já que a determinação do emprego, da produção e da renda seria dada apenas pelas “variáveis reais” (produtividade, estado da técnica, preferências etc.). Haveria a falsa “dicotomia” entre o “lado real” e o “lado monetário”. O nível de emprego seria estabelecido estritamente no mercado de trabalho, através da intersecção das curvas de oferta e demanda de trabalho, que exprimiriam as condições de maximização de trabalhadores e empresários, respectivamente. Para Keynes, ao contrário, a busca do dinheiro como reserva de valor tem impactos diretos sobre o nível de emprego que os empresários estão dispostos a oferecer (e os trabalhadores aceitar). A preferência pela liquidez, ademais, transforma a teoria quantitativa da moeda em um exercício inócuo. A causação não é mais a que vai da quantidade (exógena) de moeda para os preços, mas sim a que parte das decisões de gasto, para o crédito, e daí para a produção e o emprego. A moeda (endógena) é criada pelo sistema bancário a partir da validação da demanda de crédito dos empresários e consumidores.

Keynes observa que sua teoria:

[...]pode ser resumida pela afirmação de que dada a psicologia do público [a propensão marginal a consumir], o nível da produção e do emprego como um todo dependem do montante do investimento. Eu a proponho desta maneira, não porque este seja o único fator de que depende a produção agregada, mas porque, num sistema complexo, é habitual considerar como ‘causa causans’ o fator mais sujeito a repentinas e amplas flutuações.

⁹³ Nunes Ferreira (2014): *Keynes e competição imperfeita*.

⁹⁴ A incerteza é a ideia chave. Ela explica as variações da preferência pela liquidez e a instabilidade do investimento. Se não houvesse incerteza o dinheiro não seria desejado como reserva de valor, ou seria desejado apenas em uma proporção previsível e constante. Se não houvesse incerteza o investimento não flutuaria. “Se (...) nosso conhecimento do futuro fosse calculável e não sujeito a súbitas mudanças, poderia ser justificável supor que a curva de preferência pela liquidez [fosse] (...) estável.” *The General Theory of Employment* (1937), CWJMK XIV, p.119.

A prevalência do investimento e a existência do multiplicador - que decorre da propensão marginal a consumir - indicam que são as variáveis de gasto (investimento e consumo, na abordagem mais simples) que determinam a renda da comunidade. Ao contrário da razão ortodoxa, que parte da renda para determinar a demanda, na abordagem de Keynes é o exercício do poder de compra que determina a renda. O gasto determina a renda, e não o contrário. Esta formulação é exposta de maneira mais clara e incisiva por Kalecki, quando observa que - em uma economia fechada e sem considerar a ação governamental - o investimento (I), acrescido do consumo dos capitalistas (C_k) e do consumo dos trabalhadores (C_w) determinam a renda. Na hipótese de os trabalhadores não pouparem, Kalecki enunciou a famosa parêmia de que enquanto os trabalhadores gastam o que ganham, os capitalistas ganham o que gastam.

O paradigma criado por Keynes demoliu as fundações do edifício clássico. Ao oferecer uma “teoria das causas pelas quais a produção e o emprego são tão sujeitas a flutuações”, Keynes está refutando, evidentemente, o suposto de que “a oferta cria sua própria procura” (Lei de Say). Tal suposto implica que:

- a) o ato de produzir - não se sabe como! - cria uma renda que será gasta em montante idêntico ao custo de produção (incluídos os lucros);
- b) o único limite à expansão da produção é a plena utilização de todos os fatores.

Pois bem, a produção apenas criará uma renda (salários e lucros), na medida em que os produtos forem “aceitos” pelo mercado, vale dizer na medida em que houver uma demanda (gasto) equivalente ao valor dos produtos ofertados pelos empresários. Se não houver demanda (gasto) a produção não será vendida (realizada) e a renda não será criada. A decisão de produzir apenas será bem sucedida se obtiver o fiat do mercado (demanda). O ato de produzir não cria a renda; é o gasto que - ao realizar o valor da produção - cria a renda. De outra parte, ao se admitir que a economia sempre esteja em pleno emprego, não há flutuações, superprodução, crises ou desemprego a serem explicados. Keynes conclui que “indubitavelmente, a razão pela qual o sistema ortodoxo falhou (...) reside no fato de sempre ter suposto tacitamente que a renda é dada no nível correspondente ao emprego de todos os recursos disponíveis”, o que significa, em suas palavras, a aceitação, também tácita da Lei de Say⁹⁵.

⁹⁵ “*Eu duvido que muitos economistas contemporâneos aceitem, de fato, a Lei de Say, de que a oferta cria sua própria procura. Mas eles não têm tido consciência de que a estavam tacitamente pressupondo.*” *The General Theory of Employment* (1937), CWJMK XIV, p.123.

8. Propostas

Se a economia capitalista é constitutivamente instável, qual a ação de política econômica proposta por Keynes? Na certa interpretação de Belluzzo⁹⁶ - ao comentar o último capítulo (24) da Teoria Geral - as propostas de Keynes vão muito além das “formas grosseiras” da “geração de déficits monumentais e das políticas exasperadas de [expansão] da liquidez.” Apenas na ausência da “coordenação sistemática do investimento”, em um contexto de depressão severa, é que as “formas grosseiras” deveriam ser utilizadas. Belluzzo afirma que, no referido capítulo, “Keynes deixa escapar um reformismo mais radical do que alguns keynesianos, seus seguidores, gostariam de admitir.” E vai direto ao ponto: ao contrário do que supõe a interpretação vulgar (e difundida) de Keynes, a forma de neutralizar a instabilidade do investimento não é através da expansão descontrolada do gasto público, mas sim por meio da coordenação entre o investimento público e o privado. Em suas palavras, “o ‘orçamento de capital’ do governo deve ser administrado de modo a minorar as dúvidas que contaminam o investimento privado.” Esta seria a socialização do investimento proposta por Keynes, em contraposição à estatização pura e simples dos meios de produção. O “orçamento de capital” do governo implica forçosamente a existência de empresas públicas em setores estratégicos, formas de financiamento adequadas (de preferência com a operação regular de bancos públicos) e um planejamento central robusto que norteie e articule o conjunto dos investimentos: o Estado deve funcionar, assim, “como um instrumento de convergências das expectativas valendo-se da complementariedade entre investimento público e investimento privado.” Na acepção de Keynes, o Estado não seria antagônico, e sim indutor do mercado. A oposição Estado x Mercado, repetida de maneira simplória e monótona pelos liberais de sempre, não encontra espaço na reflexão de Keynes.

Paralelamente à socialização dos investimentos, Belluzzo destaca mais três aspectos presentes nas propostas de Keynes:

- a) Um sistema fiscal progressivo, que deve não apenas promover uma tributação mais justa, mas, sobretudo, estimular o consumo da base da pirâmide social, com maior propensão a consumir. Níveis mais elevados de consumo garantem a sustentação de um maior patamar de gasto na economia, o que proporciona maior estabilidade e contribui para atenuar os efeitos indesejáveis das flutuações cíclicas.

⁹⁶ Belluzzo (2016), pp.89-93.

- b) A eutanásia do rentier, que deve ser entendida não apenas como a busca reiterada uma política de baixas taxas de juros, mas também como a necessidade do controle público sobre o crédito. Trata-se, na verdade, da importância da regulamentação das finanças privadas, de modo a evitar que a especulação se sobreponha o “espírito de empresa”.
- c) Um sistema monetário internacional centralizado, que impeça o ajustamento deflacionário do balanço de pagamentos das nações mais vulneráveis e iniba as consequências deletérias decorrentes do fluxo desordenado de capitais entre os países. A participação de Keynes na conferência de Bretton Woods, com a proposta de criação da International Clearing Union, que emitiria a moeda supranacional bancor, se situou exatamente nessa busca (frustrada) da coordenação internacional⁹⁷.

O objetivo maior de Keynes foi o de reformar o capitalismo. Seu desafio permanente foi explicar porque os homens e as nações sempre estiveram aquém de suas possibilidades: se a guerra de 1914-1918, os delírios de Versalhes, a grande depressão, a emergência do nazismo e a segunda guerra mundial foram eventos que despertaram sua repulsa, o surgimento do New Deal alimentou suas esperanças. Keynes viu no ousado e inovador experimento de Roosevelt a possibilidade de o capitalismo ser organizado de maneira mais racional e justa. Não seria necessária a ruptura revolucionária - com todas suas imponderáveis consequências - para que o culto ao dinheiro fosse destronado, as desigualdades sociais fossem mitigadas e os homens enfim se libertassem dos grilhões da necessidade. O capitalismo “sabidamente administrado” seria, em sua avaliação, o melhor antídoto contra as tentações radicais.

Keynes tinha ojeriza à luta de classes. Sua origem aristocrática o afastou dos trabalhistas ingleses: “o [Labour Party] é um partido de classe, e [essa] classe não é minha. (...) [A] guerra de classes me encontrará ao lado da bourgeoisie educada.”⁹⁸ A emergência do comunismo no plano internacional promoveu um abalo sísmico no arranjo político mundial. A bandeira vermelha foi desfraldada na Europa e em todos os rincões do mundo. Em seu afã de se contrapor à violência da experiência soviética e ao radicalismo dos partidos comunistas europeus, Keynes talvez tenha reduzido a grandeza da obra de Marx aos desatinos de Stalin, ou aos dogmas da Terceira Internacional. As poucas referências de

⁹⁷ Belluzzo (2016), pp.95-100.

⁹⁸ *Am I a Liberal?* (1925), CWJMK IX, p.297. [Skidelsky (2015), p.62]. Belluzzo observa, com sutileza, que “*como seus amigos de Bloomsbury, Keynes era intolerante com a hipocrisia das classes dominantes, mas guardava uma distância aristocrática em relação às classes subalternas.*” (2016, p.37)

Keynes e Marx revelam uma má vontade e um claro desconhecimento do significado mais profundo da “crítica da economia política” empreendida pelo autor alemão. Marx tem um conceito estruturante de capital que Keynes não tem. Marx dissecou as conexões internas do regime do capital a partir do valor que se valoriza, enquanto Keynes mergulha no âmago do cálculo capitalista construindo, a partir daí, uma explicação consistente para a instabilidade do capitalismo. De sua parte, Marx não se ocupou do estudo detalhado da concorrência e das decisões dos empresários em um ambiente de incerteza.

Entretanto, por distintos que sejam os caminhos e as “almas políticas” dos dois pensadores, os pontos de contato entre ambos não são poucos. No fundo, o que os ambos procuraram ressaltar é que, em um regime em que a sociabilidade se dá através da troca - onde prevalece, portanto, a “anarquia da produção” – a recorrência do desemprego e das crises é inexorável: por isso, a tendência à superacumulação, sublinhada por Marx, guarda semelhança com a ideia de instabilidade desenvolvida por Keynes. Ambos foram críticos demolidores da economia política clássica: tanto para um, como para outro, o paradigma do equilíbrio e o suposto da autorregulação dos mercados (*laissez-faire*) eram falsos. A análise do dinheiro, do capital a juros e do capital fictício empreendida por Marx é perfeitamente compatível com a teoria monetária de Keynes. Para ambos, havia uma notória “incompatibilidade entre o funcionamento do capitalismo e os valores republicanos da ‘liberdade, igualdade e fraternidade’”⁹⁹. Os dois demonstraram que o capitalismo nunca cumpre suas promessas. Keynes reconhece - em um raro momento de condescendência – que a “pregnant observation” de Marx sobre o circuito D-M-D’ era crucial para caracterizar a razão interna da “economia empresarial”.¹⁰⁰ Ambos condenaram e execraram o “love of money”, o individualismo utilitarista e o darwinismo social.

Ambos, por fim, sonharam com a utopia da “vida boa” e o aperfeiçoamento dos indivíduos: os meios, contudo, seriam radicalmente distintos. Marx pregou a revolução, enquanto Keynes lutou pela transformação pacífica por meio da persuasão:

A utopia keynesiana era mais conservadora do que a visão marxista. Ela seria o produto final e pacífico do capitalismo, e não o resultado de sua violenta derrubada. Mas a visão social - a boa sociedade para a qual ambos os homens se dedicaram - era notavelmente semelhante. Ambos ansiavam por um mundo no qual os interesses cotidianos e as ideias dos cidadãos teriam prioridade sobre os requisitos do sustento material e a rotina árdua e mecânica do trabalho assalariado.¹⁰¹

⁹⁹ Belluzzo - *As Teorias Econômicas de Keynes*.

¹⁰⁰ Segundo Lima, “a visão’ de capitalismo de Keynes, embora com um desenvolvimento conceitual diferente, se aproxima muito da visão original de Marx.”

¹⁰¹ Carter (2020), p.199.

Desde logo, a interpretação da contribuição de Keynes - como a de todos grandes autores - não é definitiva. Sempre existirão novas descobertas, reparos, qualificações e sugestões a uma obra de monumental envergadura, onde a exposição é por vezes, sinuosa, complexa, rebuscada e elíptica. Se a compreensão de sua obra não é definitiva, esta é, ao mesmo tempo, duradoura. As reflexões e propostas de Keynes moldaram a arquitetura do pós-guerra e ainda hoje são essenciais para o entendimento das marchas e contra marchas das economias capitalistas. Após a desorganização dos anos 1970, muitos proclamaram, de modo triunfal, que Keynes estava morto, que não haveria alternativa a não ser a desregulamentação, a privatização e o estado mínimo. A crença na autorregulação dos mercados foi ressuscitada e, sob nova roupagem, entronizada como o saber infalível. Após a sucessão de episódios de aguda instabilidade desde os anos 1980, e da flagrante incapacidade de os mercados desimpedidos cumprirem suas promessas, as novas - e sempre velhas - ortodoxias mais uma vez sucumbiram. O “retorno do mestre”¹⁰² tornou-se inevitável.

Referências

- Belluzzo, L.G. M. (2012), *As Teorias Econômicas de Keynes - Fundadores do Pensamento [Balanço do Século XX / Paradigmas do Século XXI]* - TV Cultura <https://www.youtube.com/watch?v=1pJduyhZgRU&t=5s>
- _____. (2016), *O Tempo de Keynes nos Tempos do Capitalismo* - Editora Facamp e Editora Contra Corrente - São Paulo.
- Cardim Carvalho, F. (1983), *Sobre a Necessidade de se Ler Keynes* - Boletim IERJ n° 24
- Carter, Zachary D. (2020), *The Price of Peace - Money, Democracy and the Life of John Maynard Keynes* - Random House - New York.
- Collected Writings of John Maynard Keynes*, (1971), *The* (CWJMK) - MacMillan - Cambridge University Press for The Royal Economic Society.
- Dostaler, Gilles. (2007), *Keynes and his Battles* - Edward Elgar - Cheltenham (UK).
- Keynes, J. Maynard. (1919), *The Economic Consequences of the Peace*, CWJMK, II.
- _____. (1925a), *A Short View of Russia*, CWJMK, IX.

¹⁰² “*The Return of the Master*” é o título do livro de Skidelsky publicado em 2009, na sequência da crise de 2007-2008.

- _____. (1925b), The Economic Consequences of Mr. Churchill, CWJMK, IX.
- _____. (1925c), Am I a Liberal?, CWJMK IX.
- _____. (1926), The End of Laissez-Faire, CWJMK, IX
- _____. (1929), Can Lloyd George Do It?, CWJMK IX.
- _____. (1930a), A Treatise on Money, CWJMK, V e VI.
- _____. (1930b), The Economic Possibilities of our Grandchildren, CWJMK, IX.
- _____. (1931), Essays in Persuasion, CWJMK, IX.
- _____. (1933a), Essays in Biography, CWJMK, X.
- _____. (1933b), The General Theory and After - A Supplement, CWJMK XXIX.
- _____. (1933c), The Means to Prosperity, CWJMK IX.
- _____. (31/12/1933), Keynes to Roosevelt, CWJMK XXI.
- _____. (1934a), Can America Spend Its Way Into Recovery?, CWJMK XXI.
- _____. (1934b), Agenda for the President, CWJMK XXI
- _____. (1937a), How to Avoid a Slump, CWJMK XXI
- _____. (1937b), The General Theory of Employment, CWJMK XIV.
- _____. (1938), My Early Beliefs, CWJMK, X.
- Lima, L.A.O. (1997), Keynes e o Fim do Laissez-Faire, in Estudo Sobre a Economia do Capitalismo - uma Visão Keynesiana - Bienal - São Paulo.
- Maddison, A.(1991), Dynamic Forces in Capitalist Development - A Long-Run Comparative View - Oxford University Press - Oxford - New York.
- Mazzucchelli, F. (2009), Os Anos de Chumbo - Economia e Política Internacional no Entreguerras - Editora Unesp e Editora Facamp - Campinas
- Nunes Ferreira, A. (maio, 2014), Keynes e Competição Imperfeita - Instituto de Economia Unicamp - Texto para Discussão nº 232
- _____. (junho, 2014), A Controvérsia Pigou- Keynes - Instituto de Economia Unicamp - Texto para Discussão nº 237 (junho 2014)

Skidelsky, R. (1996), Keynes - Coleção Past Masters - Oxford University Press - Oxford - New York.

_____. (2005), John Maynard Keynes, 1883-1946. Economist, Philosopher, Statesman (2003) - Penguin Books - London (2003). Tradução castelhana com o título Keynes - RBA - Barcelona (2013).

_____. (2009), Keynes - The Return of the Master - Public Affairs - New York.

_____. (2015), The Essential Keynes - Penguin Books - Penguin Random House - UK.

AN ALTERNATIVE ALGORITHM FOR MAPPING STABLE PARAMETERS IN STOCK-FLOW CONSISTENT (SFC) MODELS

Júlio Fernando Costa Santos*

Guilherme Jonas da Silva†

Resumo

O presente artigo desenvolve um algoritmo de análise de estabilidade através da junção das técnicas de simulação de Monte Carlo, Gauss-Seidel/Newton e Filtros de Variação. Para a comparação de resultados, utiliza-se tanto o algoritmo desenvolvido como uma solução numérico-analítica para o modelo *Benchmark* de Dos Santos e Zezza (2008). Os resultados mostram que há uma sobreposição entre os dois métodos de análise. Tendo em vista que nem sempre é possível ou viável a análise da estabilidade do sistema através de uma solução analítica, o algoritmo apresentado inova ao fornecer uma rota de fuga para o mapeamento de parâmetros estáveis em modelos dinâmicos SFC.

Palavras-chaves: Modelo *Stock-Flow Consistent*; Macrodinâmica Pós-Keynesiana; Algoritmos de Solução Numérica.

Classificação JEL: C53; E12; E17.

Abstract

This article describes the development of a stability analysis algorithm through a combination of Monte Carlo Simulation, Gauss-Seidel/Newton and Variation Filter techniques. In order to compare results, both the new algorithm and a numerical-analytical solution are tested against the Dos Santos and Zezza (2008) benchmark model. The outcome demonstrates overlap between the results from the two approaches. Considering that it is not always possible or feasible to analyze a system's stability through an analytical solution, our algorithm innovates by providing an escape route for mapping stable parameters.

Keywords: Stock-Flow Consistent Model; Post-Keynesian Macrodynamics; Numerical Solution Algorithms.

JEL Classification: C53; E12; E17.

* Adjunct Professor of Economics at the Federal University of Uberlândia (UFU). E-mail: julio.costa@ufu.br.

† Associate Professor of Economics at the Federal University of Uberlândia (UFU). E-mail: guilhermejonas@yahoo.com.br.

1. Introduction

In the Stock Flow Consistent (SFC) literature, the usual treatment to solve models is to seek a numerical solution to the set of parameters under analysis. In general, these dynamic models can be understood as linear $n \times n$ systems, where the current variables are functions of other current and lagged variables.

According to a survey conducted by Caverzasi and Godin (2014), which looked at the current state of the literature regarding post-Keynesian Stock-Flow Consistent modelling (PK-SFC), there are two ways to solve a dynamic economic model: numerically and analytically. The authors also point out that it is possible to solve a model deductively, but this is not considered a proper approach.

Solving a model numerically involves dealing with the following fundamental questions: (i) how to determine the parameter values and the initial value of the endogenous variables; and (ii) how to use the simulation results.

The first question can be answered through one of two methodologies: (a) estimation or (b) calibration. Estimation is the use of a statistical/econometric methodology to determine the parameter values to be used in the model. Calibration, for its part, is the process of determining the parameter and initial stock values using stylized facts or rules of thumb.

The problems that arise from the first methodology relate to the implicit assumption that the parameters are constant over time, which opens the door to the Lucas Critique (1976)¹, although shocks are applied to the model to analyze its general behavior.

The problems related to the second methodology involve questions about the correct way to use it. Two approaches may be found in the literature. The first involves letting the model start from a steady state and then applying a shock. In the second, a base-scenario is drawn with no restriction to convergence to the steady state; from this scenario certain parameters are modified, and the behavior of the model is observed.

¹ In particular, the Lucas Critique (LC) is directed at models that utilize the aggregate behavior of agents without micro-foundations. The problem Lucas outlined is that agents should change their behavior when they change policies and, ultimately, this will affect the set of parameters used in a simulation of aggregated macrodynamic models, which cease to be constant over time. A recent response to the LC in terms of SFC modeling is the incorporation of micro-foundations using the agent-based approach (Agent-Based Models), rather than representative agents, who make choices via intertemporal optimization. A more detailed discussion can be seen in Caiani *et al.* (2016).

The algorithm developed in this article applies the calibration methodology, following an approach in which there is convergence to the steady state. The alternative here involves mapping the desired (or plausible) intervals for the model's endogenous variables and based on these conditions, the attainment of the parameters that will lead the model to this outcome.

According to O'Shea and Kinsella (2010), there is an algorithm for numerical calculation that facilitates the resolution of such models, regardless of their size. This algorithm consists of solving the system for each period t using the Gauss-Seidel method and inputting into it, as the best initial guess, the values solved in the last period, $t-1$, for resolution in the current period, t . In this sense, econometric software, such as Eviews, and programming languages, such as R and Python, already contain a routine that includes this algorithm². Most of the studies conducted so far use this kind of software to solve their proposed models.

However, calibrating models so that they work well can be an arduous task, since many parameters are difficult to obtain through econometrics (due to a lack of data or a difficulty of estimation) or from previous works. One of the criticisms of SFC models, therefore, is that they do not provide us with general behavior, but rather with behavior specific to the set of parameters used in their calibration.

Authors such as Godin *et al.* (2012) have already made efforts to develop and provide escape routes for authors who wish to make parameter estimations using the linear programming method. However, this remains an open research agenda within this literature.

Throughout sections 2 and 3 of this paper, we therefore present, in the form of a "cookbook", an analytical approach to solving SFC models in discrete time and to assessing their stability in the steady state. Following this, in section 4, we present the algorithms of numerical calculation that help solve these models, generating numerical-analytical answers for both solutions and stability. We call this method M1. In section 5, we present a new, alternative algorithm, which makes it possible to calibrate SFC models by mapping their stability and their economic viability parameters. We call this method M2. Finally, in section 6, we apply M1 and M2 to the "benchmark" model in the literature, demonstrating the convergence of results. Finally, in section 7, we outline our conclusions.

² Examples of model simulation routines from the book by Godley and Lavoie (2007) can be found at: <http://models.sfc-models.net/>.

2. Stability in Stock-Flow Consistent Models (SFC)

The SFC literature has predominantly used discrete-time (difference equation) rather than continuous-time (differential equation) models. Although relevant models are being developed in continuous time, the stability issue discussed in this article is only concerned with discrete-time ones. The reason for this is simple. The literature on continuous time has been widely developed and disseminated in works of applied economics, such as Gandolfo (2009) and Shone (2002). Sections 2 and 3 below were developed in line with Elaydi (2005), Gandolfo (2009), Viana (2012), and Ruggiero and Lopes (1996).

2.1. Stability Analysis in Difference Equations

The presentation of the stability analysis in the difference equations section is divided as follows: linear multidimensional systems; and fixed points and stability in linear systems.

2.1.1. Linear Multidimensional Systems

A linear multidimensional system can be described as follows. There are N discrete dynamic variables with $i=1,2,\dots,N$. Time is also a discrete variable thus: $t=0,1,2,\dots,T$. We therefore have variables $x_{1t}, x_{2t}, \dots, x_{Nt}$ which can be described in the following general way:

$$\begin{aligned} x_{1t} &= F_1(x_{1t-1}, x_{2t-1}, \dots, x_{Nt-1}) \\ x_{2t} &= F_2(x_{1t-1}, x_{2t-1}, \dots, x_{Nt-1}) \\ &\vdots \\ x_{Nt} &= F_N(x_{1t-1}, x_{2t-1}, \dots, x_{Nt-1}) \end{aligned} \quad (1)$$

where $F_i, i=1,2, \dots, N$ are, in principle, functions of all the variables³. In matrix notation, we can define the following $N \times 1$ column matrices at time t . Thus:

$$v_t = \begin{pmatrix} x_{1t} \\ x_{2t} \\ \vdots \\ x_{Nt} \end{pmatrix} \quad \text{e} \quad F(v_t) = \begin{pmatrix} F_1(v_t) \\ F_2(v_t) \\ \vdots \\ F_N(v_t) \end{pmatrix} \quad (2)$$

where v_t is a matrix of the n variables at period t and $F(v_t)$ is a column matrix containing their respective functions. Taking the two matrices from equation (2), the general multidimensional model can be described as follows:

³ In fact, the discrete-time system for SFC models can still take into account the relationships between variables in current time. However, the explanation we provide in this section is simpler.

$$\mathbf{v}_t = F(\mathbf{v}_{t-1}) \quad (3)$$

Since we are interested in the affine vector function, we have:

$$F(\mathbf{v}_t) = \mathbf{A} \cdot \mathbf{v}_t + \mathbf{B} \quad (4)$$

where the A and B matrix can be defined as:

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} A_{11} & A_{12} & \cdots & A_{1N} \\ A_{21} & A_{22} & \cdots & A_{2N} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ A_{N1} & A_{N2} & \cdots & A_{NN} \end{pmatrix}, \quad \mathbf{B} = \begin{pmatrix} B_{11} \\ B_{21} \\ B_{31} \\ B_{N1} \end{pmatrix} \quad (5)$$

So, the map can be described as follows:

$$\mathbf{v}_t = \mathbf{A} \cdot \mathbf{v}_{t-1} + \mathbf{B} \quad (6)$$

2.1.1.1. Fixed Points and Stability in Linear Systems:

We have the following fixed points vector (column matrix):

$$\mathbf{v}^* = \begin{pmatrix} x_1^* \\ x_2^* \\ \vdots \\ x_N^* \end{pmatrix} \quad (7)$$

Fixed points can be obtained as follows, provided that the (I-A) matrix is not singular (that is, it has an inverse):

$$\mathbf{v}^* = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \cdot \mathbf{B} \quad (8)$$

The general solution of the N-dimensional model is given by:

$$\mathbf{v}_t = \mathbf{A}^t \cdot [\mathbf{v}_0 - \mathbf{v}^*] + \mathbf{v}^* \quad (9)$$

where \mathbf{v}_0 is the vector of dynamic variables in period $t = 0$.

It is possible to translate the stability of the fixed point to the origin of the N-dimensional space, that is, to the point with coordinates $x_i=0$, where $i=1,2, \dots, N$; making:

$$\mathbf{w}_t \equiv \mathbf{v}_t - \mathbf{v}^* \quad (10)$$

which means that it can be written more simply (without the constant term), thus:

$$\mathbf{w}_t = \mathbf{A} \cdot \mathbf{w}_{t-1} \quad (11)$$

The stability of the fixed point at origin therefore depends on the Euclidean distance in the dynamic variables' N-dimensional space which, in turn, is the Euclidean norm of the \mathbf{w}_t vector:

$$\|\mathbf{w}_t\| = \sqrt{(w_1)_t^2 + (w_2)_t^2 + \cdots + (w_N)_t^2} \quad (12)$$

where $(w_i)_t^2 = x_i - x_i^*$, for $i=1,2,\dots,N$. The fixed point at the origin $\mathbf{w}^* = \mathbf{0}$ is asymptotically stable if, given initial condition \mathbf{w}_0 , the subsequent iterations, $\mathbf{A}^t \cdot \mathbf{w}_0$, are such

that the distances from the origin approach zero when $t \rightarrow \infty$. Analogously, the origin will be unstable if the distance diverges to infinity when $t \rightarrow \infty$. Thus, determining the stability of the fixed point requires an analysis of the eigenvalues of matrix A . The square matrix A , ($N \times N$), has eigenvalues ξ given by the roots of the secular equation, which are obtained by:

$$\det(A - \xi \cdot I) = 0 \quad (13)$$

where I is the identity matrix of order N :

$$I = \begin{pmatrix} 1 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & 1 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & 1 \end{pmatrix} \quad (14)$$

The secular equation is obtained by setting a determinant of order N to zero, that is:

$$\begin{pmatrix} A_{11} - \xi & A_{12} & \cdots & A_{1n} \\ A_{21} & A_{22} - \xi & \cdots & A_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ A_{n1} & A_{n2} & \cdots & A_{nn} - \xi \end{pmatrix} = 0 \quad (15)$$

Thus, providing an algebraic equation of degree N in the form:

$$a_0 \cdot \xi^n + a_1 \cdot \xi^{n-1} + a_{n-1} \cdot \xi + a_n = 0 \quad (16)$$

where $a_i, i=0,1,2,\dots,n-1$ are coefficients dependent on the elements of matrix A . Of course, we can divide the whole equation by $a_0 \neq 0$, such that the coefficient of the first term can be taken as one, without loss of generality.

In the fundamental algebra theorem, an algebraic equation of degree N has N roots, which can be real or complex. Therefore, matrix A will always have N eigenvalues, denoted ξ_i with $i=1,2,\dots,N$; as well as N associated eigenvectors u_i , such that

$$A \cdot u_i = \xi_i \cdot u_i \quad (17)$$

In principle, to find the eigenvalues of matrix A , we have to solve (7). However, analytical solutions (using radicals) only exist for $N \leq 4$, while for $N=3$ such solutions are already quite complicated and hard to interpret⁴. In practice, explicit calculus requires numerical solutions. One possible solution is to calculate the eigenvalues of the companion matrix.

Generally speaking, there are some real roots and some complex ones, while certain real roots are also complex (multiple or degenerate), which, in general, makes the problem

⁴ When $N = 2$, we can use Bhaskara's formula to find the polynomial roots. When $N=3$, we can use Cardano's formula to find the roots, although the expression is much more complicated. When $N \geq 4$, we do not have an algebraic expression to find the polynomial roots. Numerical resolution methods therefore become necessary from $N > 3$.

quite complicated. Alternative criteria, such as the Jury Criterion and/or the Schur Criterion, can be used to avoid calculating all the system's eigenvalues. An explanation of these criteria is beyond the scope of this work, so we will only observe the following rules regarding the calculated eigenvalues: If the module of the calculated eigenvalues (complex or real) is less than one, the condition is sufficient for the fixed point to be considered stable. If at least one calculated eigenvalue has a value greater than unity in the module, the fixed point is unstable.

2.1.2. Nonlinear Multidimensional Systems

Our presentation of nonlinear multidimensional systems is divided as follows: fixed points and periodic orbits in nonlinear systems; stability in nonlinear models; hyperbolic points; and solving nonlinear systems using the Newton-Raphson method.

2.1.2.1. Fixed Points and Periodic Orbits in Nonlinear Systems

In many cases, an analysis of linear models also allows us to determine the stability of fixed points in nonlinear models in the way we have done in equation (4), $\mathbf{v}_t = \mathbf{F}(\mathbf{v}_{t-1})$, presented above.

The fixed point of a multidimensional model is a vector of N components that maps onto itself, as presented in equation (8), as follows:

$$\mathbf{v}^* = \mathbf{F}(\mathbf{v}^*) \quad (18)$$

Another concept applicable in more than one dimension is that of periodic orbits. The periodic orbit of period m , or the m -cycle, is a set of m vectors $\{\mathbf{v}_1^*, \mathbf{v}_2^*, \mathbf{v}_3^*, \dots, \mathbf{v}_m^*\}$, such that one maps the other, cyclically.

$$\begin{aligned} \mathbf{v}_{i+1}^* &= \mathbf{F}(\mathbf{v}_i^*) & (i = 1, 2, \dots, m-1) \\ \mathbf{v}_1^* &= \mathbf{F}(\mathbf{v}_m^*) \end{aligned} \quad (19)$$

Applying these successively to any of the vectors in the m -cycle, such as \mathbf{v}_m^* , we have:

$$\mathbf{v}_m^* = \mathbf{F}(\mathbf{v}_{m-1}^*) = \mathbf{F}(\mathbf{F}(\mathbf{v}_{m-2}^*)) = \mathbf{F}(\mathbf{F}(\mathbf{F}(\mathbf{v}_{m-3}^*))) = \mathbf{F}^{[m]}(\mathbf{v}_m^*) \quad (20)$$

so that the elements of an m -cycle are fixed points of the m -th iteration of the $\mathbf{F}(x)$ model.

2.1.2.2. Stability in Nonlinear Models

The fixed-point stability of the nonlinear multidimensional model $\mathbf{v}_{t+1} = \mathbf{F}(\mathbf{v}_t)$ is investigated by its linearization in the neighborhood of point \mathbf{v}^* . We work in the N -

dimensional plane of dynamic variables and around the fixed point, whose coordinates are (x_1^*, \dots, x_N^*) , we analyze a hypersphere of radius ϵ , where $\epsilon \ll x_i^*$ is a small number (compared to unity).

To linearize the model, and check whether the fixed point is stable within this neighborhood bounded by ϵ , we expand the N functions $F_i(\mathbf{v})$ in series. We write the vector in the neighborhood of the fixed point as:

$$\mathbf{v}_t = \mathbf{v}^* + \mathbf{w}_t \quad (21)$$

$$\mathbf{w}_t = \begin{pmatrix} (w_1)_t \\ (w_2)_t \\ \vdots \\ (w_N)_t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} (x_1)_t - x_1^* \\ (x_2)_t - x_2^* \\ \vdots \\ (x_N)_t - x_N^* \end{pmatrix} \quad (22)$$

such that (19) becomes:

$$\begin{aligned} (w_1)_t + x_1^* &= F_1((w_1)_{t-1} + x_1^*, (w_2)_{t-1} + x_2^*, \dots, (w_N)_{t-1} + x_N^*) \\ (w_2)_t + x_2^* &= F_2((w_1)_{t-1} + x_1^*, (w_2)_{t-1} + x_2^*, \dots, (w_N)_{t-1} + x_N^*) \\ &\vdots = \vdots \\ (w_N)_t + x_N^* &= F_N((w_1)_{t-1} + x_1^*, (w_2)_{t-1} + x_2^*, \dots, (w_N)_{t-1} + x_N^*) \end{aligned} \quad (23)$$

Let's also assume that the increments $(w_i)_t = (x_i)_t - x_i^*$ are inside the hypersphere of radius ϵ :

$$\|(x_i)_t - x_i^*\| < \epsilon \ll 1 \quad (24)$$

Thus, we can expand each of the N components of the F_i vector function, in a power series of N , w_i increments, with i going from $1 \rightarrow N$. Since ϵ is small enough, we can retain the linear terms and neglect all the others. The following set of coupled equations results from (25):

$$\begin{aligned} (w_1)_{t+1} &= (w_1)_t \cdot \left(\frac{\partial F_1}{\partial x_1} \right)_{(\mathbf{v}^*)} + (w_2)_t \cdot \left(\frac{\partial F_1}{\partial x_2} \right)_{(\mathbf{v}^*)} + \dots + (w_N)_t \cdot \left(\frac{\partial F_1}{\partial x_N} \right)_{(\mathbf{v}^*)} + \dots \\ (w_2)_{t+1} &= (w_1)_t \cdot \left(\frac{\partial F_2}{\partial x_1} \right)_{(\mathbf{v}^*)} + (w_2)_t \cdot \left(\frac{\partial F_2}{\partial x_2} \right)_{(\mathbf{v}^*)} + \dots + (w_N)_t \cdot \left(\frac{\partial F_2}{\partial x_N} \right)_{(\mathbf{v}^*)} + \dots \\ &\vdots = \vdots \\ (w_N)_{t+1} &= (w_1)_t \cdot \left(\frac{\partial F_N}{\partial x_1} \right)_{(\mathbf{v}^*)} + (w_2)_t \cdot \left(\frac{\partial F_N}{\partial x_2} \right)_{(\mathbf{v}^*)} + \dots + (w_N)_t \cdot \left(\frac{\partial F_N}{\partial x_N} \right)_{(\mathbf{v}^*)} + \dots \end{aligned} \quad (25)$$

where we can use (18) to eliminate the fixed points on both sides of the expressions.

We have a total of N^2 partial derivatives of functions F_i with respect to all dynamic variables x_j , calculated at fixed point \mathbf{v}^* . We define the Jacobian matrix as:

$$J(\mathbf{v}^*) = \begin{pmatrix} \left(\frac{\partial F_1}{\partial x_1}\right)_{(\mathbf{v}^*)} & \left(\frac{\partial F_1}{\partial x_2}\right)_{(\mathbf{v}^*)} & \cdots & \left(\frac{\partial F_1}{\partial x_N}\right)_{(\mathbf{v}^*)} \\ \left(\frac{\partial F_2}{\partial x_1}\right)_{(\mathbf{v}^*)} & \left(\frac{\partial F_2}{\partial x_2}\right)_{(\mathbf{v}^*)} & \cdots & \left(\frac{\partial F_2}{\partial x_N}\right)_{(\mathbf{v}^*)} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \left(\frac{\partial F_N}{\partial x_1}\right)_{(\mathbf{v}^*)} & \left(\frac{\partial F_N}{\partial x_2}\right)_{(\mathbf{v}^*)} & \cdots & \left(\frac{\partial F_N}{\partial x_N}\right)_{(\mathbf{v}^*)} \end{pmatrix} \quad (26)$$

such that (26) can be written in the compact form:

$$\mathbf{w}_{t+1} = J(\mathbf{v}^*) \cdot \mathbf{w}_t \quad (27)$$

which is a linear model in form (7), whose fixed point is the origin in N -dimensional space. Therefore, in order to study the stability of the nonlinear model's fixed-point \mathbf{v}^* , it is sufficient to investigate the stability of the origin for the linearized model (27), that is, to study the eigenvalues of the Jacobian matrix, whose elements are constant:

$$J_{ij}(\mathbf{v}^*) = \left(\frac{\partial F_i}{\partial x_j}\right)_{(\mathbf{v}^*)} \quad (28)$$

The fixed-point \mathbf{v}^* will be stable if all the Jacobian matrix eigenvalues have modules less than one. Through the coefficients of the secular equation, satisfied by the Jacobian matrix, and through the Schur criterion, it is possible to determine the fixed-point stability conditions in the linear approximation.

2.1.2.3. Hyperbolic Points

Definition: A fixed point \mathbf{v}^* is hyperbolic (or non-degenerate) if all the eigenvalues of the system's Jacobian matrix calculated at that point, $J(\mathbf{v}^*)$, have modules other than one.

The fixed point \mathbf{v}^* will be non-hyperbolic if one or more eigenvalues have modules equal to one, that is, they are located precisely on the unit circle in the complex plane. There is a version of the Hartman-Grobman theorem⁵ for discrete models which ensures that, if \mathbf{v}^* is a hyperbolic fixed point, the behavior of the solutions in its neighborhood (and therefore its stability) is determined by linearization. If the fixed point is non-hyperbolic, the linearization criterion is not able to tell us whether or not the fixed point is stable, and other methods are required.

⁵ This theorem can be found in the appendix.

2.1.3. The Numerical Solution of Nonlinear Systems using the Newton-Raphson Method

One of the problems with analyzing the stability of systems of nonlinear difference equations refers to the calculation of their fixed points.

When we are dealing with a linear case, the calculation is straightforward, using equation (8) presented above (provided that the matrix is singular). However, this does not apply to the nonlinear case. One possible alternative to finding the roots in this case is by following the Newton-Raphson iterative method.

In N -dimensions, according to Ruggiero and Lopes (1996), given a system of nonlinear equations:

$$F: D \subset \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^n, \quad F = (f_1, \dots, f_n)^T \quad (29)$$

The objective is to find solutions for $F(x) = 0$, or equally:

$$\begin{aligned} f_1(x_1, x_2, \dots, x_n) &= 0 \\ f_2(x_1, x_2, \dots, x_n) &= 0 \\ &\vdots \\ f_n(x_1, x_2, \dots, x_n) &= 0 \end{aligned} \quad (30)$$

using the following notation:

$$x = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{pmatrix} \quad e \quad F(x) = \begin{pmatrix} f_1(x) \\ f_2(x) \\ \vdots \\ f_n(x) \end{pmatrix} \quad (31)$$

Each function $f_i(x)$ is a nonlinear function on x , $f_i: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^n$, $i = 1, \dots, n$ and therefore $F(x)$ is a nonlinear function on x , $F: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^n$. We are assuming that $F(x)$ is defined on an open set $D \subset \mathbb{R}^n$ and that it has continuous derivatives on that set. Furthermore, we assume that there is at least one point $x^* \in D$, such that $F(x^*) = 0$.

Our objective, then, is to use an iterative method which, from starting point $x^{(0)}$, generates a sequence $\{x^{(k)}\}$ of vectors and, in a convergence situation, we have:

$$\lim_{k \rightarrow \infty} x^{(k)} = x^* \quad (32)$$

In iterative methods, it is necessary to establish stopping criteria to accept whether point $x^{(k)}$ is an exact approximation of x^* or to detect divergence in the iterative process. Since $F(x^{(k)})$ is a vector of \mathbb{R}^n , we confirm that:

$$\|F(x^{(k)})\| < \varepsilon \quad (33)$$

with $\|\cdot\|$ the vector norm and ε the tolerance.

That said, we have the following definition for the Newton-Raphson method:

$$f_i(x) = f_i(x^{(k)}) + \nabla f_i(c_i)^T \cdot (x - x^{(k)}) \quad (34)$$

where f_i is a nonlinear function of the \mathbf{x} variables. $\nabla f_i(c_i)^T$ is the gradient vector in c_i transposed. Approximating $\nabla f_i(c_i)^T$ by $\nabla f_i(x^{(k)})^T$, $i = 1, \dots, n$ we have a local linear model for $f_i(x)$ around $x^{(k)}$:

$$f_i(x) \approx f_i(x^{(k)}) + \nabla f_i(x^{(k)})^T \cdot (x - x^{(k)}), \quad i = 1, \dots, n \quad (35)$$

the local linear model for $F(x)$ around $x^{(k)}$ is therefore:

$$F(x) \approx L_k(x) = F(x^{(k)}) + J(x^{(k)}) \cdot (x - x^{(k)}) \quad (36)$$

For the local linear model, the next approximation $x^{(k+1)}$ will be the zero

$$L_k(x) = 0 \Leftrightarrow J(x^{(k)}) \cdot (x - x^{(k)}) = -F(x^{(k)}) \quad (37)$$

If we denote $(x - x^{(k)})$ by $s^{(k)}$, we have $x^{(k+1)} = x^{(k)} + s^{(k)}$, where $s^{(k)}$ is the solution of the linear system:

$$J(x^{(k)})s = -F(x^{(k)}) \quad (38)$$

Thus, computationally the method requires:

- 1) An evaluation of the Jacobian matrix at point $x^{(k)}$ and $F(x^{(k)})$.
- 2) If $\|F(x^{(k)})\| < \varepsilon$, stop. Otherwise:
- 3) The resolution of the linear system $J(x^{(k)})s = -F(x^{(k)})$ for the point.
- 4) $x^{(k+1)} = x^{(k)} + s^{(k)}$

3. Analytical-Numerical Stability Analysis

In the two previous sections we presented the method for analyzing the stability of linear and nonlinear systems; we now propose a method that combines the aforementioned analysis with computational numerical methods. In order to analyze the stability of a nonlinear discrete model, we need to perform the following:

- 1) Find the vector of fixed points.
- 2) Use the Jacobian matrix at the fixed points vector.
- 3) Analyze the eigenvalues of the found matrix.
- 4) If all the absolute values from the eigenvalues are less than one, we have obtained a stable fixed point, otherwise we have an unstable one.

We will demonstrate these steps in the following section, using the consolidated model found in the SFC literature: “the Simplified 'Benchmark', Stock-Flow Consistent Post-Keynesian Growth Model” by Dos Santos and Zezza (2008). The advantage of using this model is due to the following: it is a model for which the authors have already developed an analytical solution. The model has already been discussed in relation to sensitivity analysis methods [Ciuffo and Rosenbaum (2015)] and there is a convergence of analytical efforts in dialogue with it.

4. An Alternative Algorithm for Stability Analysis

In this section, we present an alternative approach to simulate and compare results with the analytical-numerical method for stability analysis. The usual method (M1), presented above, consists of finding the values for the fixed points from a system of difference equations, then calculating the Jacobian matrix at fixed points and the absolute values of the eigenvalues. Finally, through the general stability criterion, the eigenvalues module is used to define whether we are facing a stable or an unstable equilibrium. If this is a two-dimensional model, we can infer through the trace and determinant whether it is a stable fixed point, an unstable point, a saddle point, an unstable focus, or a stable focus.

The alternative method (M2) described in this article consists of a combination of numerical approaches and makes use of Brute Force and Computational Ignorance (BFCI)⁶ to demonstrate that there is convergence between the M1 and M2 results.

First, a domain is defined for the set of parameters to be evaluated. Next, the Monte Carlo simulation method is used to randomly generate parameters uniformly distributed within this domain interval. At each simulation m , a set \mathcal{z} of model parameters is generated. This is given by: $\{a_i\}^m, i = 1, 2, \dots, z$. From this set, the Gauss-Seidel method⁷ is used to solve the system of equations for each period t , where $t = [1, 2, \dots, n]$. When $t=n$, the algorithm stop gives us the final set of endogenous variables $\{y_{t=n}^i\}, i = 1, 2, \dots, x$. Note that x must be $x \leq z$ and the equations must be linearly independent. From the final endogenous variables, we can obtain the level values and their variations, $\Delta y_t^i, i = 1, 2, \dots, x$.

⁶ BFCI is programming jargon which means relying on raw computing power. For example, an algorithm that uses BFCI might search through all possible options to find the single best option.

⁷ According to O’Shea and Kinsella (2010), this method has been evaluated for linear SFC models. The sufficient condition for convergence is obtained when the matrix is strictly diagonally dominant.

Applying the criterion of having $\Delta y_t^i = 0 \forall i \in \{1, 2, \dots, x\}$ in the steady state, a filter was created to select only those parameters for which the condition of $\Delta y_t^i = 0$ was fulfilled. Note that by selecting *ex ante* a n value for the final period of calculated t , we could have endogenous variables that are on the path of convergence, but which still do not have a value equal to zero. Thus, an alternative way for the filter to be made flexible is to use $\Delta y_t^i < \text{tolerated}$, with $\text{tolerated} \approx 0$.

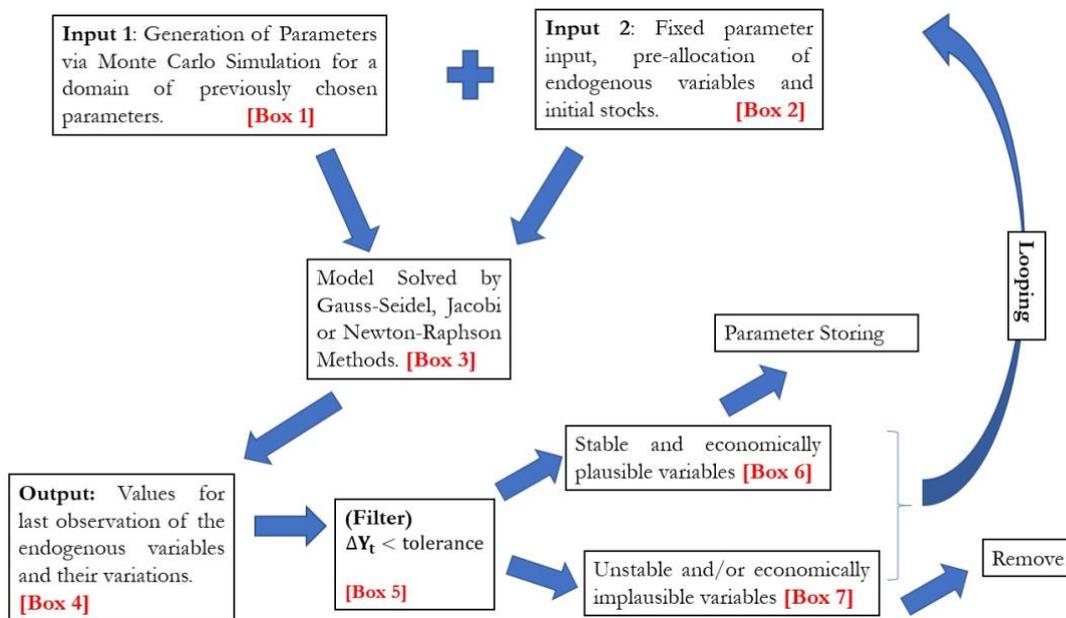
Figure 1, below, outlines the steps of the algorithm. As stated above, first, a random set of parameters is generated within a previously defined domain maintaining uniform distribution, as seen in Box 1. At the same time, other information is also applied, such as the values of the initial stocks and the exogenous parameters/variables to be held as fixed [Box 2]. Using the values provided by Box 1 and 2, the model is solved as a system of linear equations via Gauss-Seidel, or other methods (Jacobi or Newton Raphson, in nonlinear cases) for a given length t [Box 3].

Next, we store the last values of the model state variables, as well as their temporal variations, ΔY_t [Box 4]. In this last row, cases where the temporal variations are smaller than the tolerance value are filtered. If the variation is greater than the tolerance value, we assume that there is no convergence and, therefore, discard the set of parameters. The same applies if convergence is accepted, but the value of the state variable does not make economic sense (wealth or negative GDP, for example) [Box 7].

However, if we accept the convergence criterion and if the final values of the state variables fall within a range of values that make economic sense, the parameter values are stored [Box 6]. Finally, we return to the initial step via looping and exhaustively test the results via Brute Force and Computational Ignorance.

On the other hand, the alternative to the proposed algorithm (M2), which we call (M1), can be summarized as follows: First step, use only the generated parameter values to find the roots of the polynomial that determines the model's fixed points. By determining its roots, we can apply matrix numerical calculus to evaluate the eigenvalues of the Jacobian matrix under the fixed points obtained. If the modulus is less than one, the parameter is considered stable and if it is greater, unstable. A practical programming of the two methods, in MATLAB, may be found in the appendix of this work.

Figure 1- Sketch of the alternative stability algorithm (M2)



Source: Author's own

5. The Dos Santos and Zezza Benchmark (2008)

Initially, the Benchmark model has 35 equations which, if solved simultaneously for a given set of parameters, provide the temporal dynamics of the system. However, the authors show that this model can be more easily analyzed if reduced to a smaller number of equations, that is, it is possible to generate the dynamics of the system using only four equations and calculate the other hidden variables⁸ during this reduction.

First, a new equation was generated through the equations that constitute aggregate demand (Consumption, Investment and Public Expenditure), providing the dynamics of the productive capacity utilization curve, which is the same as a normalized IS curve. Secondly, other equations were normalized via inherited capital, which together provided the complete dynamics of the system. These were: public debt, inherited wealth, and investment.

The equation system that gives the short-term dynamics are:

$$g_t = g_0 + (\alpha \cdot \pi + \beta) \cdot u_t - \theta_1 \cdot i_t \quad (S.1)$$

$$b_t = \frac{[b_{t-1} \cdot (1 + i_{t-1}) + \gamma_t - \theta \cdot u_t]}{(1 + g_t)} \quad (S.2)$$

⁸ 'Hidden' in the sense that the variable has been simplified within other equations. It has not been removed or discarded.

$$vh_t = \frac{[1-(1+\tau_b).(1-\mu)].ib_{t-1}.b_{t-1}+\mu.(1-\theta).\pi.u_t+\{(1-\delta).[1+ib_{t-1}.(1+\tau_b).(1-\mu)]-a\}.vh_{t-1}}{(1+g_t-\delta)} \quad (S.3)$$

$$u_t = \psi_1.A(il_t) + \psi_1.a.vh_{t-1} \quad (S.4)$$

and the aggregate parameters are:

$$\psi_1 = \frac{1}{[1-(1-\pi).(1-\theta)-\alpha_1]} \quad (S.5)$$

$$\alpha_1 = \alpha.\pi + \beta \quad (S.6)$$

$$A.(il_t) = g_0 - \theta_1.(1 + \tau_b).ib_t + \gamma_t \quad (S.7)$$

$$\pi = \tau/(1 + \tau) \quad (S.8)$$

where we have the following parameters: α is the accelerator effect through profits, β is the exogenous accelerator effect, θ is the income tax rate, θ_1 is the interest rate effect on investment loans, γ is normalized public spending, τ is the mark-up rate, τ_b is the bank mark-up, μ is the dividend-earnings ratio, a is the propensity to consume inherited wealth, δ is the percentage of wealth that is allocated to stocks, g_0 is entrepreneurial “animal spirits” in the investment function.

By combining the parameters presented above, we arrive at the Keynesian multiplier given by (S.5), the parameter that captures both the multiplier effect and the accelerator given by (S.6), while the components of aggregate demand that are not sensitive to inherited wealth are given by (S.7). The rate of profit on revenue is given by (S.8).

The endogenous variables are respectively: investment rate, g ; normalized public debt, b ; normalized wealth, vh_t and capacity utilization, u . The only exogenous variable is the interest rate which remunerates government bonds, ib .

The natural way to reduce the system to two equations is to introduce the equations of u_t , given by (S.4) and g_t , given by (S.1) in equations (S.2) and (S.3). In this way, we have a system formed of two equations and now only depending on lagged and non-current variables. These are presented as (S.8) and (S.9) below:

$$b_t = \frac{b_{t-1}.(1+ib_{t-1})+\gamma_t-\theta.[\psi_1.A(il_t)+\psi_1.a.vh_{t-1}]}{1+g_0+(\alpha.\pi+\beta).[\psi_1.A(il_t)+\psi_1.a.vh_{t-1}]-\theta_1.il_t} \quad (S.8)$$

$$vh_t = \frac{[1-(1+\tau_b).(1-\mu)].ib_{t-1}.b_{t-1}+\mu.(1-\theta).\pi.[\psi_1.A(il_t)+\psi_1.a.vh_{t-1}]+\{(1-\delta).[1+ib_{t-1}.(1+\tau_b).(1-\mu)]-a\}.vh_{t-1}}{1+g_0+(\alpha.\pi+\beta).[\psi_1.A(il_t)+\psi_1.a.vh_{t-1}]-\theta_1.il_t-\delta} \quad (S.9)$$

However, in order to facilitate the calculations for the following steps, we aggregate the parameters. Thus, (S.8) and (S.9) can be simplified as (S.10) and (S.11) below:

$$b_t = \frac{b_{t-1}.z_1+z_2-z_3.vh_{t-1}}{z_4+z_5.vh_{t-1}} \quad (S.10)$$

$$vh_t = \frac{s_2+s_1.b_{t-1}+s_5.vh_{t-1}}{z_4+z_5.vh_{t-1}-\delta} \quad (S.11)$$

where the simplified parameters are described in Table 1 below.

Table 1- Simplified Parameters for the Benchmark Model

| Simplified Parameter | Equals |
|----------------------|---|
| z_1 | $(1 + ib_{t-1})$ |
| z_2 | $\gamma_t - \theta \cdot \psi_1 \cdot A(il_t)$ |
| z_3 | $\theta \cdot \psi_1 \cdot a$ |
| z_4 | $1 + g_0 + (\alpha \cdot \pi + \beta) \cdot \psi_1 \cdot A(il_t) - \theta_1 \cdot il_t$ |
| z_5 | $(\alpha \cdot \pi + \beta) \cdot \psi_1 \cdot a$ |
| s_1 | $[1 - (1 + \tau_b) \cdot (1 - \mu)] \cdot ib_{t-1}$ |
| s_2 | $\mu \cdot (1 - \theta) \cdot \pi \cdot \psi_1 \cdot A(il_t)$ |
| s_3 | $\mu \cdot (1 - \theta) \cdot \pi \cdot \psi_1 \cdot a$ |
| s_4 | $(1 - \delta) \cdot [1 + ib_{t-1} \cdot (1 + \tau_b) \cdot (1 - \mu)] - a$ |
| s_5 | $s_3 + s_4$ |

Knowing that in the steady state we have b^* and vh^* as fixed points, which we have through (S.10) and (S.11), we have the following equations (S.12) and (S.13) which define them:

$$b^* = \frac{b^* \cdot z_1 + z_2 - z_3 \cdot vh^*}{z_4 + z_5 \cdot vh^*} \quad (S.12)$$

$$vh^* = \frac{s_2 + s_1 \cdot b^* + s_5 \cdot vh^*}{z_4 + z_5 \cdot vh^* - \delta} \quad (S.13)$$

Rearranging the terms in (S.12) and (S.13), after some algebraic operations, substituting one equation for another and after some parameter aggregation, we have the polynomial which, if solved, gives us the roots and thus the values of the fixed points for a set of parameters. One detail worth noting is that we are facing a polynomial of degree three. In the fundamental theorem of algebra there are as many roots as the polynomial degree; there are therefore three possible roots.

$$v_1 \cdot vh^{*3} + v_2 \cdot vh^{*2} + v_3 \cdot vh^* - v_4 = 0 \quad (S.14)$$

Table 2 below shows the values of the polynomial parameters.

Table 2- Simplified Parameters for the Steady State Polynomial

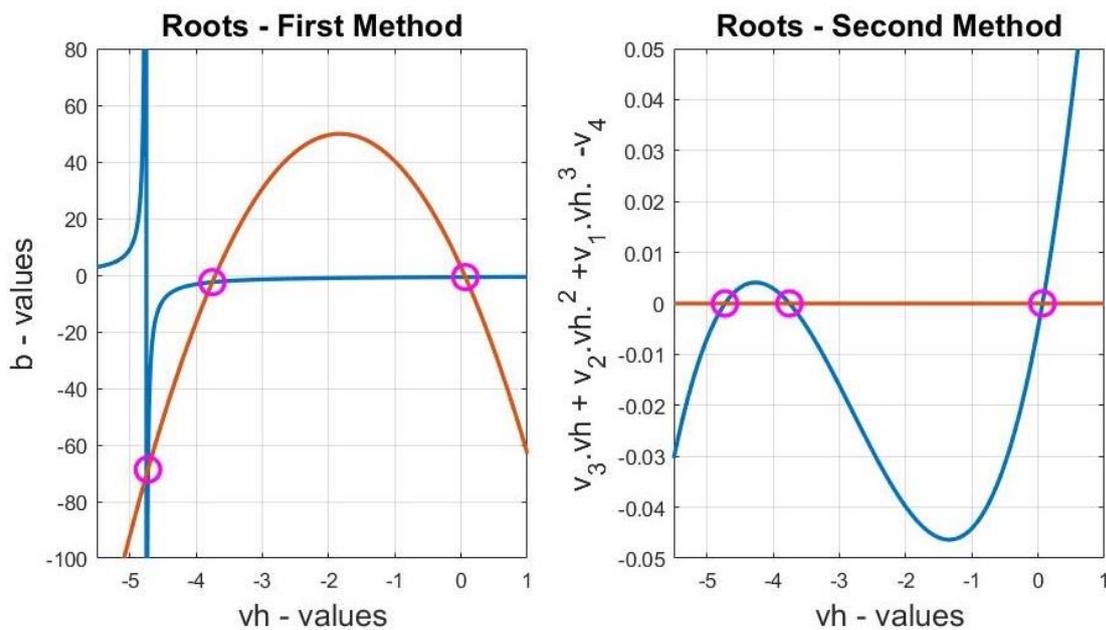
| Simplified Parameter | Equals |
|----------------------|--|
| v_1 | $z_5 \cdot z_5$ |
| v_2 | $[(z_4 - \delta - s_5) + (z_4 - z_1)] \cdot z_5$ |
| v_3 | $(z_4 - z_1) \cdot (z_4 - \delta - s_5) - s_2 \cdot z_5 + s_1 \cdot z_3$ |
| v_4 | $(z_4 - z_1) \cdot s_2 + s_1 \cdot z_2$ |

Rearranging S.12 and taking the inverse function of (S.13), we have:

$$b^* = \frac{z_2 - z_3 \cdot v h^*}{(z_4 + z_5 \cdot v h^* - z_1)} \quad e \quad f(v h^*)^{-1} = \frac{z_5 \cdot v h^{*2} - (\delta + s_5 - z_4) \cdot v h^* - s_2}{s_1}$$

Through the above two equations and from (S.14) we can plot two graphs that show us that it is possible to find the three roots (if real) for a given set of parameters in the crossing curves (left quadrant) or the zero axis (right quadrant).

Figure 2- Polinomial Roots



Source: Author's own. Note: (1) Roots are marked by purple circles

The importance of finding the roots and, consequently, the fixed-point values for b and vh relates to the way in which the stability of a nonlinear discrete-time system of equations is analyzed. As presented in Section 1.4, we need to evaluate the Jacobian matrix for the values found at the fixed point. Once we have these, all the matrix's eigenvalues are calculated. The sufficient condition for the system's general stability is achieved when all the

eigenvalues have modules less than one (if real) and when the square root of the sum of parts a and b is less than one. The system's Jacobian matrix at the fixed point is denoted by:

$$J(\mathbf{b}^*, \mathbf{vh}^*) = \begin{bmatrix} \left(\frac{\partial \mathbf{vh}}{\partial \mathbf{b}_{-1}}\right)_{(\mathbf{b}^*, \mathbf{vh}^*)} & \left(\frac{\partial \mathbf{vh}}{\partial \mathbf{vh}_{-1}}\right)_{(\mathbf{b}^*, \mathbf{vh}^*)} \\ \left(\frac{\partial \mathbf{b}}{\partial \mathbf{b}_{-1}}\right)_{(\mathbf{b}^*, \mathbf{vh}^*)} & \left(\frac{\partial \mathbf{b}}{\partial \mathbf{vh}_{-1}}\right)_{(\mathbf{b}^*, \mathbf{vh}^*)} \end{bmatrix} \quad (\text{S.15})$$

and through equations (S.10), (S.11), (S.12) and (S.13), we can calculate it in (S.16):

$$J(\mathbf{b}^*, \mathbf{vh}^*) = \begin{pmatrix} \left(\frac{z_1}{z_4 + z_5 \cdot \mathbf{vh}^*}\right) & - \left[\frac{z_3}{z_4 + z_5 \cdot \mathbf{vh}^*} + \frac{z_5 \cdot (z_2 + z_1 \cdot \mathbf{b}^* - z_3 \cdot \mathbf{vh}^*)}{(z_4 + z_5 \cdot \mathbf{vh}^*)^2} \right] \\ \left(\frac{s_1}{z_4 - \delta + z_5 \cdot \mathbf{vh}^*}\right) & \left[\frac{s_5}{z_4 - \delta + z_5 \cdot \mathbf{vh}^*} - \frac{z_5 \cdot (s_2 + s_1 \cdot \mathbf{b}^* + s_5 \cdot \mathbf{vh}^*)}{(z_4 - \delta + z_5 \cdot \mathbf{vh}^*)^2} \right] \end{pmatrix} \quad (\text{S.16})$$

In this way, once we have the parameters, we can calculate the fixed points and eigenvalues for the Jacobian matrix over the fixed points. The roots of (S.14) can be numerically evaluated using the *roots.m* function in MATLAB⁹.

The economic plausibility criteria for the simulations were as follows:

$$0 < \mathbf{u}^*, \mathbf{g}^* < 1 \quad (\text{First Condition})$$

$$0 < \mathbf{vh}^*, \mathbf{b}^* < 10 \quad (\text{Second Condition})$$

$$\Delta \mathbf{b}, \Delta \mathbf{vh}, \Delta \mathbf{u}, \Delta \mathbf{g} < 10^{-15} \quad (\text{Third Condition})$$

The intuition for each of the three conditions is as follows: first, that both capacity utilization and investment rate are between zero and one hundred percent. The restriction of the former is a logical consequence of a Kaleckian-inspired model, which, by definition, uses some degree of idle capacity in a steady state (either to absorb an unexpected growth in demand or to create a barrier mechanism for the entry of new competitors), while the latter is simply to prevent the investment rate from being absurdly high.

Subsequently, according to the second condition, both normalized wealth and normalized public debt fall within a range between zero and ten. The idea is to create a ceiling to ensure that these sources of wealth and debt do not exceed the economy's fixed capital by more than ten.

Finally, the third condition determines that the state variables must be convergent in the steady state. Since the cut-off time to stop the algorithm is defined *ad-hoc*, the convergence process is defined as true if the variation is less than 10^{-15} . Of course, higher values may be used, depending on author preference.

⁹ According to Grasselli and Pelinovsky (2008), in order to find the roots of a polynomial, the existing algorithm in "roots.m" is based on the calculation of the eigenvalues of the companion matrix. This algorithm may be of low accuracy for high degree polynomials (from 8). However, it is the most appropriate numerical method for this case, since Newton-Raphson does not guarantee convergence if the initial kick is not close to the roots.

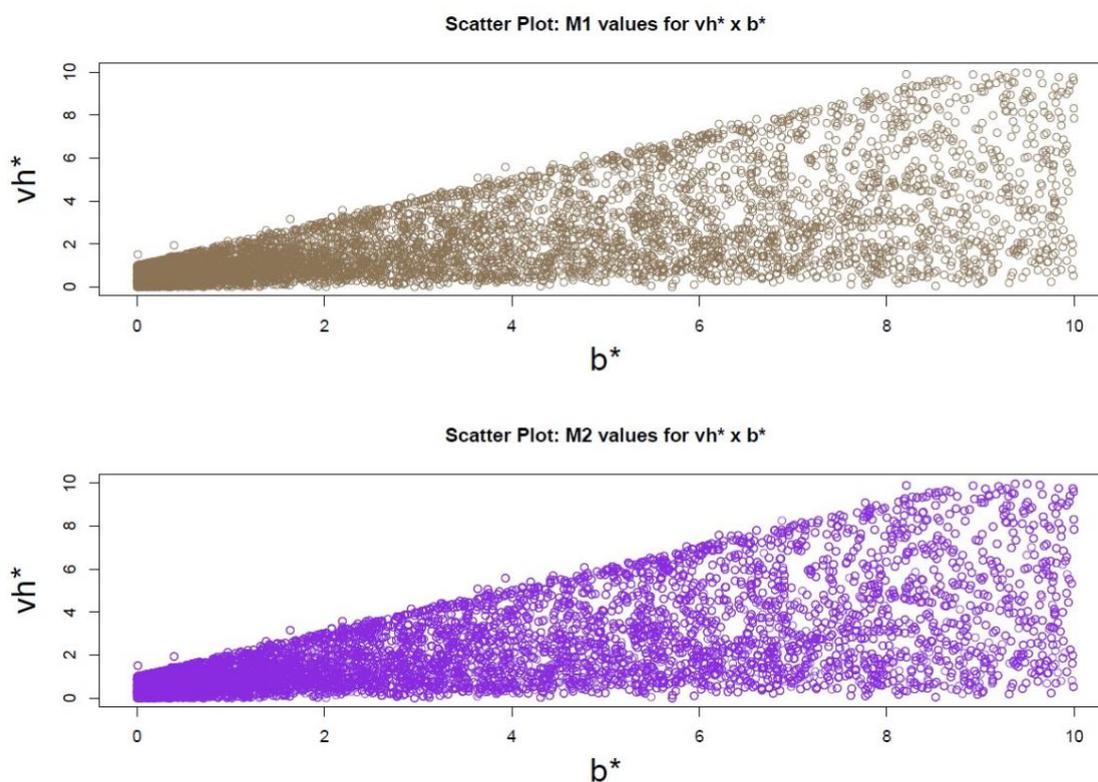
6. Results

In order to compare the results from the two methods, the same random seed was used to generate the M1 and M2 parameters. The experiment can be controlled through this equal generation of parameters, which is why the same set of parameters was used for both methods.

Briefly, for M1, a programming routine was created in MATLAB software to generate the set of parameters, calculate the fixed points, evaluate the Jacobian matrix at the fixed points and, finally, calculate the respective eigenvalues. Parameters for which there was a fixed point with eigenvalue modules below one were filtered. For M2, a programming routine was created in the same language (MATLAB) through which the parameters were generated, the model was solved via Gauss-Seidel, the last values were stored for a previously-defined time horizon and, finally, those where the variations were equal to zero were filtered.

Figure 2 below presents the scatter plots in two quadrants, one for each method. The number of random generated sets was 10^6 .

Figure 3- Scatter plots for vh^* and b^* using M1 and M2



Source: Author's own.

The upper quadrant shows the results obtained applying M1 to the sets of stable points, filtered for the ordered pair of roots, with the vh^* variable on the horizontal axis, and the b^* on the vertical one.

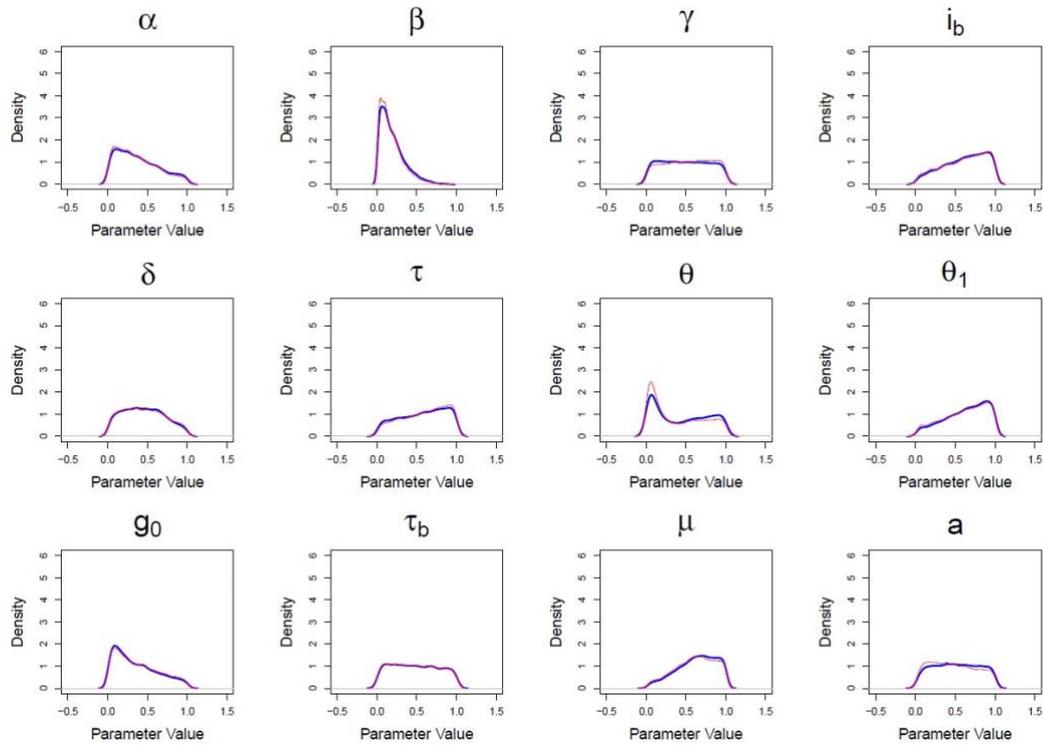
The lower quadrant presents the results obtained using M2 for the final values of the vh and b variables in the last simulation period. The first noteworthy point is that, between the economically plausible intervals (the positive quadrant for both variables), there is an overlap of the areas where the M1 and M2 points meet. This provides the first clue that we are, in fact, dealing with methods that present convergent results.

Nevertheless, to present the probability density distribution (PDF) of the parameters for which the model is stable, a Kernel density function (non-parametric method) was applied to assess whether an overlap of curves would occur. The results are shown in Figure 3 below. We note that the two methods present estimated curves with similar results (which can be visualized in their superposition¹⁰).

The highlight here is that the main difference between the two methods only occurred in cases where the M1 had a fixed point with three eigenvalue modules below one and when the M2 variations did not converge to zero. This occurred in just 0.145% of the cases; we explored all these in order to understand what was taking place. What we found was that this occurred with stable focus points, that is, there was spiral convergence to the fixed point, but this was due to oscillatory behavior.

¹⁰ When the approach is parametric, statistical tests can be performed to compare whether the distribution differs statically. However, we do not know of a nonparametric method capable of doing this.

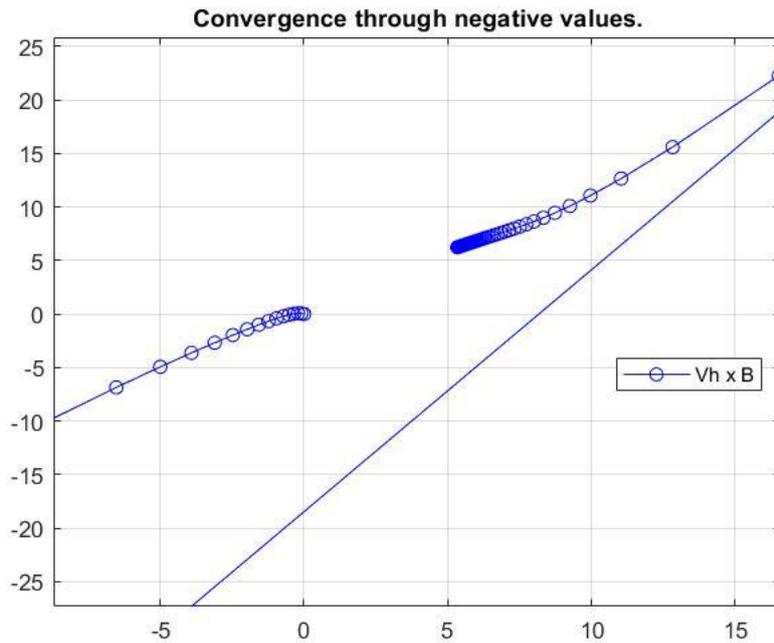
Figure 4- Kernel density estimation for the stable parameters



Source: Author's own. Key: (1) Method 1 in blue; (2) Method 2 in magenta.

Other cases of non-convergence were found in which the variation was very low, but the eigenvalues did not have a module less than one. These findings were either due to limit cycle behavior or unstable focus (with the latter more likely).

Figure 5- Convergence through negative values



Source: Author's own.

Another point worth mentioning is that the algorithm we designed seeks convergence to the equilibrium point, without restricting the mode of convergence. There is no limitation on the values that the variables can obtain during convergence. During this process it is therefore possible for the variables to assume negative values, which is a mathematical possibility, but not an economic one. From an economic point of view, one can reasonably expect that the path between the initial and final points occurs in the strictly positive quadrant, since wealth and public debt normalized by capital stock are necessarily positive. However, since the algorithm filter only takes place at the end point, it is possible for such cases to appear.

The only way to verify whether the chosen parameter set does not display this type of behavior is to verify it case by case. Figure 5 illustrates a typical convergence case where this occurs.

However, given that there are few cases in which the M2 algorithm did not obtain similar results to M1 (less than 1%), the alternative created by the former serves as a new resource for calibrating empirical SFC models, since it is not always easy to obtain data or determine the appropriate econometric technique to calibrate empirical models. As mentioned above, there are certain requirements for this: the model must be able to reach the steady-state or a balanced growth path; and typically the model should not be one that

easily contains the periodic orbits that occur in nonlinear dynamics systems (such as the prey-predator model).

7. Conclusion

Most SFC models can be described as systems of difference equations. The traditional approach to finding steady-state solutions in difference equation systems involves first identifying whether the system is linear or nonlinear, and then mapping the fixed points. If the system is linear, the analysis is straightforward, calculating the eigenvalues of the main matrix of coefficients. If it is nonlinear, the system must be linearized and evaluated for the eigenvalues around the steady-state point. However, systems in SFC modeling can become so large as to make traditional stability analysis unfeasible. Given this, the method proposed in this article innovates by offering an alternative approach.

Thus, we developed an algorithm that combines three numerical techniques to map a model's stable parameters. First, a domain is defined for generating random parameter values via Monte Carlo simulation. Next, for each set of generated values, the model is solved and the final values for the system-level variables, and their last period variations, are stored. Finally, the parameters for which there is no more final period variation are separated out, so that the final variables fall within the economically plausible quadrant.

In order to compare the original technique and our alternative one, we applied both techniques, in parallel, to map the stable parameters of the model proposed by Dos Santos and Zezza, widely known in the literature as the "Simplified Benchmark". Our results show convergence in the values obtained by the two techniques when using the non-parametric method of Kernel density. In this way, this work constitutes progress, by providing an escape route for understanding and mapping parameters which may be unfeasible or impossible to map through the traditional method, because the models are too large.

To conclude, we believe that the paper's innovation resides precisely in its demonstration that a relatively simple alternative algorithm maintains equivalence with the local stability analysis routinely performed in post-Keynesian macrodynamic models. However, as is repeatedly stated in the literature on economic dynamics, models with a dimension greater than four present a great deal of difficulty for this type of analysis, whether in continuous or discrete time models. The escape route provided to overcome this difficulty allowed us to map the parameters of an SFC model that make it stable, even when it is high-dimensional.

Furthermore, one could use the same algorithm to investigate parameters that generate different growth and capital accumulation regimes, or even restrict them, in order to find observable values that resemble those of a country's real economy.

References

- Blecker, R. (2011). "Open economy models of distribution and growth", In: Hein, E. and Stockhammer, E. A Modern Guide to Keynesian Macroeconomics and Economic Policies, Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Caiani, A *et al.* (2016). "Agent based-stock flow consistent macroeconomics: Towards a benchmark model". *Journal of Economic Dynamics and Control*, 69, p. 375-408. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2016.06.001>
- Caverzasi, E.; Godin, A. (2014). "Post-Keynesian stock-flow-consistent modelling: a survey". *Cambridge Journal of Economics*, 39(1), p. 157-187. DOI: <https://doi.org/10.1093/cje/beu021>
- Ciuffo, B.; Rosenbaum, E. (2015). "Comparative numerical analysis of two stock-flow consistent post-Keynesian growth models". *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, 12(1), p. 113-134. DOI: <https://doi.org/10.4337/ejep.2015.01.09>
- Dos Santos, C. H.; Zezza, G. (2008) "A simplified, 'Benchmark', Stock-Flow Consistent Post-Keynesian Growth Model". *Metroeconomica*. 59(3), p.441-478. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-999X.2008.00316.x>
- Elaydi, S. (2005) *An Introduction to Difference Equations*. Nova Iorque. Springer.
- Lucas, R. E. (1976). "Econometric policy evaluation: A critique". *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1, p. 19–46. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0167-2231\(76\)80003-6](https://doi.org/10.1016/S0167-2231(76)80003-6)
- Kinsella, S.; O'shea, T. (2010). "Solution and Simulation of Large Stock Flow Consistent Monetary Production Models via Gauss Seidel Algorithm". *Journal of Policy Modeling*. DOI: <http://doi.org/10.2139/ssrn.1729205>
- Gandolfo, G. (2009). *Economic Dynamics*. 4th Edition. Springer.

- Godley, W.; Lavoie, M. (2007). *Monetary economics: an integrated approach to credit, money, income, production and wealth*. 1ª ed. Nova York: Palgrave Macmillan.
- Godin, A.; Aliti, G. T. Kinsella, S. (2012). “Method to Simultaneously Determine Stock, Flow and Parameter Values in Large Stock-Flow Consistent Models”. *Working Paper*. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2094996>
- Grasselli, M.; Pelinovsky, D. (2008). *Numerical Mathematics*. Jones & Bartlett Learning.
- Macedo e Silva, A. C. (2008). “Missing Details and Conspicuous Absences: From the Treatise to the "General Theory"”. *Journal of Post Keynesian Economics*, 31(2), p. 325-44. DOI: <http://doi.org/10.2753/PKE0160-3477310207>.
- Macedo e Silva, A. C.; Dos santos, C. H. (2011). “Peering over the edge of the short period? The Keynesian roots of stock-flow consistent macroeconomic models”. *Cambridge Journal of Economics*, 35(1), p. 105-124. DOI: <https://doi.org/10.1093/cje/bep083>
- O’shea, T.; Kinsella, S. (2010). “Solution and Simulation of Large Stock Flow Consistent Monetary Production Models via the Gauss Seidel Algorithm”. *Journal of Policy Modeling*, *Forthcoming*. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1729205>
- Ruggiero, M. A.; Lopes, V. L. R. (1996). *Cálculo Numérico: aspectos teóricos e computacionais*. 2ª edição. São Paulo: Pearson Makron Books.
- Shone, R. (2002). *Economic Dynamics. Phase Diagrams and their Economic Application*. 2nd Edition. Cambridge University Press. New York.
- Viana, R. L. (2012). *Introdução à Dinâmica Não-Linear e Caos em Economia*. Notas de Aula. Universidade Federal do Paraná.

BANKING REGULATION IN THE UNITED STATES AFTER THE WORLD ECONOMIC CRISIS OF 2007/2008: ECONOMIC IMMUNITY OR FALSE HOPES*

Daniela Freddo[†]
Sulafa Nofal[‡]
Juliano Vargas[§]

Resumo

Pela perspectiva Pós-Keynesiana, argumenta-se que os bancos comerciais, pelas reformas financeiras de 1980 e 1999 – que flexibilizaram as possibilidades de atuação das instituições financeiras – aumentaram a capacidade de operar no mercado de capitais ao se tornarem *Banking Financial Holding Companies*. Entende-se a crise de 2007/2008 como consequência do processo de desregulamentação financeira e também das inovações financeiras que fragilizaram a capacidade do *Federal Reserve* de conter a atividade bancária. Inicia-se discutindo o novo contexto institucional que emergiu dessas mudanças no marco regulatório financeiro entre 1980 e 1999. Em seguida, foca-se em como a desregulamentação permitiu o avanço do negócio bancário nos mercados financeiros e em como esse processo contribuiu para a crise econômica em 2007, caracterizada primeiro como uma crise de liquidez e então uma crise de solvência, salvaguardada pelos Estados Nacionais. Por fim, analisa-se a Lei Dodd-Frank (2010), interpretada como a reafirmação desse processo endógeno de dominação financeira.

Palavras-chave: Bancos; *Federal Reserve*; Inovações Financeiras; Desregulamentação; Abordagem Pós-Keynesiana.

Código JEL: E44; E58; G01.

Abstract

Based on the Post-Keynesian approach, we argue that commercial banks, through the financial reforms of 1980 and 1999 – which made financial institutions more flexible – increased their capacity to operate in the capital market by becoming *Banking Financial Holding Companies*. The 2007/2008 crisis is understood as a consequence of financial deregulation and financial innovation process that weakened the Federal Reserve's capacity to restrain banking activity. Initially, we discuss the new institutional context that emerged from these changes in the financial regulatory framework between 1980 and 1999. Then, we focus on how financial deregulation allowed banking business to advance in financial markets and how this process contributed to the economic crisis of 2007, characterized first as a liquidity crisis and then a solvency crisis, safeguarded by the National States. Finally, we analyze the Dodd-Frank Law (2010), which is interpreted as the reaffirmation of this endogenous process of financial domination.

Keywords: Banks; Federal Reserve; Financial Innovations; Deregulation; Post-Keynesian approach.

JEL Code: E44; E58; G01.

* This work is an update and English translation of a previous paper of Freddo (2013), published in Portuguese in OIKOS – International Political Economy Journal which became a chapter of Freddo's doctoral thesis (2015). One intention is an actualization of the proposed debate – including recent references in relation to the first version published – which favors a more distanced analysis from the breakdown of the world economic-financial crisis of 2007/2008 and its interurrences. Also, it brings new theoretical contributions from two other researchers on the subject, Nofal and Vargas, who incorporated contents and criticisms to Freddo's original text. In this sense, this article contributes to the specialized literature by showing a renewed and deep perspective (compared to the previous version) of a process that we consider to be unfolding still in progress, that is, the global crisis of 2007/2008. Another intention is to enhance the impact of the study, as it will be available to researchers who are not Portuguese readers.

[†] PhD in Economics from University of Brasília (UnB) Professor at the Department of Economic and at the Postgraduate Program in Economics at the Federal University of Brasília (UnB). E-mail: freddo.daniela@gmail.com.

[‡] PhD in Economics from University of Brasília (UnB). E-mail sulafa.nofal@yahoo.com

[§] PhD in Economics from UnB. Professor at the Department of Economic Sciences (DECON) and at the Postgraduate Program in Public Policy (PPGPP) at the Federal University of Piauí (UFPI). E-mail: brazil.juliano@gmail.com

1. Introduction

In this article we examine the context of the banking business in the US derived from the Depository Institutions Deregulation and Monetary Control Act (1980) and the Gramm-Leach-Bliley Bank Reform Act (1999). We investigate how the change in the regulatory framework in which banking institutions operated may have contributed to the weakening of the US financial system, providing the necessary conditions for the outbreak of the financial crisis in 2007. We understand this new regulatory framework as a consequence of the process of expansion of deregulated finance, or, more broadly, as derived from money manager capitalism, it did not seek to restrict, and at to some extent ratified the process of financial innovation that allowed banks to advance in the capital market.

According to Minsky (1991), money manager capitalism has its roots in the success of postwar US capitalism, in which the distribution of the ownership of property in the hands of institutional investors such as mutual and pension funds was privileged. This denomination results from the fact that these funds needed to be managed and that the manager acts not only on behalf of the final investor, but mainly in his own interests. In this regime of accumulation, the fundamental act was the transition of banking activity from investment lender to asset broker in the capital market, a process that began in the postwar period and consolidated in the 2000s. Despite this process, it was from the 1980s – in the scenario of the diffusion of the capital market to the global system – that the transformations of the banking business accelerated. Banks, in order to adapt to financial competition, have developed their capacities as intermediaries (or brokers¹), which suffer less supervision and regulatory constraint, increasing profitability through commissions and fees for their services.

Credit in the 2000s was leveraged thanks to financial innovations that allowed the interrelationship of banking and non-bank financial institutions, where banks use the latter to remove assets from their balance sheets, circumventing the restrictions on equity imposed by the Basel Agreements (1988 and 2004). The latter, however, behaved like banks, creating quasi-currencies, shaping what is now known as shadow banking system – both in the United States and globally.

These distortions in the main *métier* of the different financial institutions must be understood as a consequence of the deepening of the characteristic of fragmented regulation

¹ Denomination used by Guttman and Plihon (2008).

or of “functional regulation” of the US financial system in the period. This regulatory standard allowed the coexistence of institutions with different degrees of supervision. Also, for the same institution, different types of supervision were possible according to the role played in the financial market, since the logic of supervision during the period was based on the “functionality” of financial products, as exposed in the following section. Commercial banks acting as depository institution suffered greater supervision over their activities than when acting as financial intermediaries in the capital markets. These gaps in the regulatory framework have opened possibilities for the development of several techniques of financial innovation, gradually radicalizing the instability in the economic system.

Besides this introduction and the concluding remarks, this paper is divided into three sections. In the first, we discuss changes in financial regulation in the US that may have contributed to ratifying and boosting the movement of banks towards the capital market. In the second, we examine the financial innovations that encouraged this process and the financial crisis seen as a result of this movement. In the third, we highlight some points of the Dodd-Frank Act (2010), trying to understand the impacts that it can have on the financial dynamics in the US in the post-crisis period, and whether it change the financial dynamics that culminated in the crisis.

It should be noted that the theoretical framework of this article is Post-Keynesian, contrary to mainstream theory that supported the deregulation measures implemented since the 1980s in the US that brought us to the outbreak of the 2007 crisis. This interpretation is based on research by authors such as Minsky (1991, 1992, 2008a, 2008b) and supporters of the Minskyan theory of crisis.

2. The new institutional context: Depository Institutions Deregulation and Monetary Control Act (1980) and Gramm-Leach-Bliley Bank Reform Act (1999)

In order to contextualize the institutional environment in which the Acts of 1980 and 1999 emerged, we highlight two points of the financial reform carried out in the 1930s that decisively influenced these reforms. The first was the Banking Act of 1933 (The Glass-Steagall Act), through banks were not allowed to pay interest on demand deposits via the so-called Regulation Q. There were also interest rate ceilings on several types of deposits, as savings deposits and time-deposits. Also, there was a limit to the rate of return on bank assets. The second concerns the prohibition on financial institutions from operating as

commercial banks, as investment banks and as insurers simultaneously. Banks were forced to divest their investment banking branches to avoid conflict of interest in the credit and capital markets. The purpose of this prohibition was to avoid price manipulation and abusive market power practices (Guttman, 1994).

In this vein, the approval of the Depository Institutions Deregulation and Monetary Control Act by the US Congress in 1980 aimed to overcome the distortions of the financial system caused by the Regulation Q, such as the financial disintermediation suffered by banks in the late 1970s, gradually extinguishing interest rate ceilings to strengthen depository institutions face to competition.

As highlighted by Guttman (1994), this new legislation also enhanced the competition by the banks, since the “quasi currencies” – such as NOW accounts, ATS accounts², *etc.* – had been ratified and any depository institution was allowed to operate with these accounts. These, which practically represented demand deposits, not only yielded interest, but also enabled the expansion of the credit currency. Through this reform, in addition to overcoming the restrictions set by Regulation Q, the power of money creation has also been extended to savings institutions. These measures have minimized the differences between savings institutions and commercial banks.

Along with these deregulation measures, the act established reserve requirement standards for all depository institutions, which increased the central bank control over the private money creation (Guttman, 1994).

However, despite the deregulation process was initiated during Paul Volcker management (1979-1987) at the Federal Reserve (Fed), it is accentuated under the command of Alan Greenspan (1987-2006), favoring the expansion of the banking business in capital market. Calomiris (2006, p. 171) points out that, under the management of Greenspan, the logic of “beneficial deregulation” followed by the Fed³ could advance because: a) did not create major opposition in Congress; b) did not harm the business of large commercial banks; c) did not diminish the Fed’s competitiveness *vis-à-vis* other regulators present in the American financial system.

² Negotiable Orders of Withdraw (NOW) Accounts and Automatic Transfer of Savings (ATS) Accounts refer to the alternative transaction accounts implemented by banks in the 1970s that paid interest (Guttman, 1994).

³ The author conceives the Fed as a political player in Washington (D.C.), subject to congressional oversight, a competitor in promoting financial regulation and an agent who has to decide whether to prioritize in his or her management the battle in the conception of monetary policy or the role of system regulator (Calomiris, 2006).

As a result, during this administration, banks expanded their business by exploiting several loopholes in the regulation to enlarge the set of operations in search of profitability.

In this direction, the 1999 Gramm-Leach-Bliley Act ratified the movement of banks towards the capital market. The major guidelines established by this legislation were to ease the restrictions imposed by the Banking Act of 1933 and the Banking Holding Company Act of 1956⁴. The goal was to ease the constraints that prevented commercial banks from operating with insurance companies and investment banks, for example. In this new regulatory framework, as pointed out by Barth *et al.* (2000), banking subsidiaries were allowed to conduct the majority of financial services. Banking Holding Company was also allowed to become a Banking Financial Holding Company and could add subsidiaries whose financial activities were non-banking.

The Act of 1999 also allowed holdings and depository institutions to trade in the securities, insurance and banking markets. However, the legislation sought to limit the association of financial activities with those considered non-financial (Barth *et al.*, 2000). In defending the formation of Bank Financial Holdings, this legislation favored the regain of financial power by large banks lost in the 1930s, as highlighted by The Levy Economics Institute (2011, p. 9): “financial holdings companies would be much larger than either commercial deposit-taking banks or noninsured investment banks had been in the past, since expansion would not be limited to the provision of any particular service as had been the case under Glass-Steagall”.

It can be seen, therefore, that it was in accordance with the interests of large financial groups that sought to regain the space lost in the financial scene since the banking reform carried out in the 1930s. Thus, the abolition of the Glass-Steagall Act in 1999 allowed commercial banks to become more involved in the capital market, via, for example, the formal blending of functions related to the liquidity of commercial banks with the solvency of investment banks embodied in Banking Financial Holding Company. This gave more autonomy to the financial sector, including attracting workers to the domain of private finance to satisfy basic needs, such as housing, consumption, education, health and social security in old age (Lapavitsas, 2009).

For the regulatory structure, as highlighted by Barth *et al.* (2000, p. 194), this Act adhered to the principle of “functional regulation”, i.e., similar activities must be regulated

⁴ About the Act of 1956, see Klebaner (1958) and Stanford Law Review (1957).

by the same regulatory authority: “under functional regulation, federal and state banking regulators regulate bank activities, federal and state securities regulators regulate securities activities, and state insurance regulators regulate insurance activities”. This fragmented regulatory structure, consolidated by the Gramm-Leach-Bliley Bank Reform Act of 1999, allowed the same institution, in this case a Banking Finance Holding, to suffer different degrees of supervision by different regulatory agents, depending on the activity it performed.

The principle of self-regulation in banking practices ended up prevailing, to the point where their decisions were considered the most appropriate to avoid episodes that could trigger systemic risk. The biggest problem with this is that the very dynamics of banking competition tends to promote an underestimation of risks and the search for new products and instruments that allow circumventing the limits imposed by regulation (Farhi *et al.*, 2008).

This reality led to a crisis that put the international financial architecture in check, explaining the limitations of the basic principles of the banking and financial regulation and supervision system then in force. The crisis came and took systemic proportions, spreading to the international financial system. It is concluded that the national deregulation of the United States greatly affected finances transnationally (Farhi *et al.*, 2008).

Stockhammer (2010, p. 10) corroborates this thesis, adding that what he calls this new finance-dominated accumulation regime (similar, but with particularities in relation to what led to the Great Depression of 1929) had pernicious effects on the very stability of the capitalist system⁵. For him, the financial deregulation process started in the 1980s led to a series of major crises directly related to the financial sector even before of the crisis of 2007/08, such as: “the debt crisis in 1982, the Savings & Loans crisis in the USA in the 1980s, the EMS crisis in 1992, the Peso crisis in 1994, the Asian Crisis and the Dot.com bubble”.

This whole cyclical and structural process must be understood from an evolutionary path of economic activity, as highlighted by Whalen (2009) based on the Minskyan theory of crisis, which means a dynamic conception of the economy. From this perspective, financial

⁵ Stockhammer (2010, p. 10) explains that the mainstream literature has a different view of the subject. It declares this period as stable, “often referred to as the Great Moderation, which has given rise to substantial and technically sophisticated literature”. Paula (1998) is theoretically in line with the (Post-Keynesian) view of Stockhammer (2010). In this sense, the first adds that the mainstream literature sees banks as passive and neutral entities in the intermediation of real resources. This differs from the approach developed by Keynes and Minsky, for example, in which banks dynamically manage their balance sheets in such a way that they play a central role in establishing the liquidity and financing conditions of the real economy. Both authors assume that the Great Moderation hypothesis has been called into question by the crisis of 2007/08.

deregulation in relation to the 1930s – which changed the pattern of the economy – contributed decisively to the outbreak of the crisis that erupted in 2007/2008.

The result of this new institutional design favored the emergence of financial innovations to circumvent existing rules, the large financial conglomerates and the growth of bank power. As a consequence, central bank monetary policies lost much of their power to influence business cycles due to the ratification of financial innovations. It is an interactive, tautological relationship between cause and consequence: the shrinking role of the Fed allowed the development of unsustainable practices, and those existed as a consequence of the new Fed stance. It will be exposed in the next section.

3. Deregulation, the advance of the banking business in the capital market and the financial crisis

In this section, we intend to highlight the consequences of the measures adopted by the acts of 1980 and 1999 for the banking business in the 2000s and how the advance of banks in capital markets has decisively influenced the emergence of this crisis. In the next three subsections, we examine: the securitization process, the credit expansion during the 2000s and the 2007/2008 financial crisis.

3.1. Financial instability and securitization

The systemic financial instability of the US economy was mainly caused by bank financial innovations that have allowed the separation between debt to finance investments and the dynamics of financial assets in secondary markets. The securitization process developed from mid-1980s in the US real estate mortgage market took impetus in the 2000s (Minsky, 2008b). The securitization process was an important financial innovation to stimulate the expansion of this systemic risk, taking into account Minsky's (1992) financial instability-hypothesis⁶.

Financial instability occurs endogenously to the economic system as the safety margins of both lenders and debtors shrink. Kregel (1997) points out that this process is slow and imperceptible. The author also emphasizes Minsky's (1992) theoretical contribution, noting that this self-generating process of instability is inevitable and endogenous to the economic system, as long periods of stability would lead to erosion of safety margins, increasing the risks of borrowers and lenders, changing the financial

⁶ In this 1992 article, Minsky argues that the existence of financial instability, i.e., debt growth, can be confirmed empirically and also by theoretical argument.

structures of agents, which go from a safety position to gradually become which the expected income is neither sufficient to cover interest nor to repay the principal, and debt refinancing is required. In Minsky's hypothesis, financial innovation provides financial instability by enabling the deterioration of safety margins.

In the specific US case of the 2000s, this role was mainly played by credit securitization. The peculiarity of this modality of financial innovation is the "distance" that separates the initial borrower from the final lender, which deepens the degree of intermediation. The purpose of this process is to dilute credit risk (Aglietta, 2008). Moreover, it is believed that the shaping of unrelated and spatially diffused credit pools would provide a less volatile overall yield than if each were alone.

Minsky (1991) has highlighted the tendency of the market to presume to be able to anticipate the future through econometric models, which would only cause greater systemic instability. Such models, according to the author, are most often made at more stable times, when the average financial position is safe, with incentives to increase indebtedness; however, as structures become weaker due to debt accumulation, financing positions progressively deteriorate.

In the process of securitization, between the lender and the borrower there are several agents who benefit throughout this process. According to Minsky (2008b), there are at least six agents – commercial banks, investment banks, econometrician, credit rating agencies, investment managers, insurance agencies – forming the chain that creates the structured asset-backed security (ABS), securities packages or securitized products who seek to increase their own profitability. Finance capital has its maximum expression and plays the central role in shaping this cycle.

When commercial banks act originating the securitized asset and selling it to the investment bank, they exclude the transaction from their balance sheets, circumventing the restrictions imposed on them, both as regards reserve deposits, and as requirements for capital, as a reaction to the rate of return lost in the 1970s and 1980s. They were driven into this process to increase their profitability through fees and services, no longer having a direct relationship with their clients, and to a large extent acting as brokers (Guttmann; Plihon, 2008; Farhi; Cintra, 2009a). The financial competition faced by these institutions exerts essential force in this process. The same is true for brokers, who, induce borrowers to accept

less favorable contract terms, such as subprime⁷, which charge a higher interest rate (Wray, 2007).

Since the originator of the financial asset is remunerated by the intermediation rates or fees it charges rather than the asset's rate of return, there is a disincentive to assess borrowers' repayment potential. During the debt cycle, there is a movement toward the worst payers, generating a systemic insolvency problem (Wray, 2007). This movement was assured by the belief that there would be risk dilution and that it would be possible to transform securities into new structured packages, in order to adjust them so that they had the desired return on the investor and lower risks.

To make riskier assets look as good as lower risk ones, credit rating agencies, insurers, and econometrists played a key role. There was a search for techniques that seemingly improved credit in order to develop a market for riskier bonds such as subprime. The aim was to artificially build the credibility of these markets so that it is possible to extract the highest possible profitability from the business. Therefore, some mortgages are now secured by insurance already in issue. And the insurers' ability to pay is also assessed by credit rating agencies (Wray, 2007).

To sustain this chain, mortgages needed to be well evaluated. Otherwise, falling prices and rising insurance costs would impede market development. There is a confluence of interests to underestimate risk, which enabled the creation of a well-developed market for these assets to be traded, ensuring the profits of all involved. The banks that originated the paper themselves guarantee the repurchase of certain assets in case of capital losses.

The objective would be to ensure that the interest rates offered by mortgages more than justify risk taking (Wray, 2007). The subprime was more profitable for all network members, including the final investors of these assets. They generated more fees, tariffs, and interest compared to the safer ones. When the borrowers could not meet their financial commitments, they could refinance of the initial, most often by mortgaging real estate assets that were no longer mortgaged or adding mortgages on real assets whose market prices had increased. Real assets become liquid with this process. It seemed "rational" to benefit from the appreciation of real estate assets, not only when the debts in which the properties were

⁷ "The term *subprime*, which has become so well known around the world, precisely identifies individuals who would not have the income, or collateral, or credit history to justify the granting of the loan. In other words, these were the people who [until then] stayed out of the housing finance market, lacking sufficient qualifications to convince financial institutions that it was an acceptable risk. [...] being riskier, they would have to pay higher rates than the 'normal' market, or *prime*, to get a loan" (Carvalho, 2008, p. 26).

refinanced could not be paid, but also to keep up financing consumption, ensuring the growth of the economy, but not necessarily investment. It was a game that apparently everyone benefited from.

During this period, the financial instability reached its peak because endogenously the risk is leveraged by the complete reduction of lenders and borrowers' safety margins, provided by financial innovations, bringing the system closer to the financial crisis. And it is not an irrational process with too much asymmetric information or optimism, because it is an endogenous process. And there is no way to prevent the crisis that is configured with the rise of it (Kregel, 1997).

3.2. Credit as the engine of expansion and Fed's limits

Here we highlight other microeconomic and macroeconomic factors which enabled the credit expansion cycle and, consequently, the securitization process that triggered the crisis of 2007/2008. Aglietta (2008) assumes that four major microeconomic innovations are linked to credit expansion. The first refers to the change in accounting rules of the financial sector, which provided the evaluation of assets and capital gains to their holders. This "market-to-market rule" assesses financial assets at their quoted market value. As advances the credit cycle, there is an increase in both debts and the value of assets due to inflation in their prices. This enables the liabilities of financial institutions to grow at a slower pace than the appreciation of their respective assets. Leverage proves to be a good business for banks and other financial institutions.

The second innovation concerns to credit derivatives, or credit default swaps, which provide the transfer of default risk from the security holder to the CDS seller. This was another form of the institutions that suffered financial supervision, the Banking Financial Holdings, transfer the risk by leveraging credit.

The third innovation concerns to a new model of risk assessment of borrowers by commercial banks. In order to streamline the lending process, a dossier of the respective credit applicants is no longer created; customer information is placed by the Value at Risk (VaR) statistical method where, to obtain the expected value of the maximum loss (or worst loss) within a time horizon, the probability of its occurrence within a certain confidence interval is given. In addition to the fact that this system is not as accurate as the assessment of the borrower's history, the information entered into the program are continually deteriorated as the originator's incentive is to increase the amount of loans.

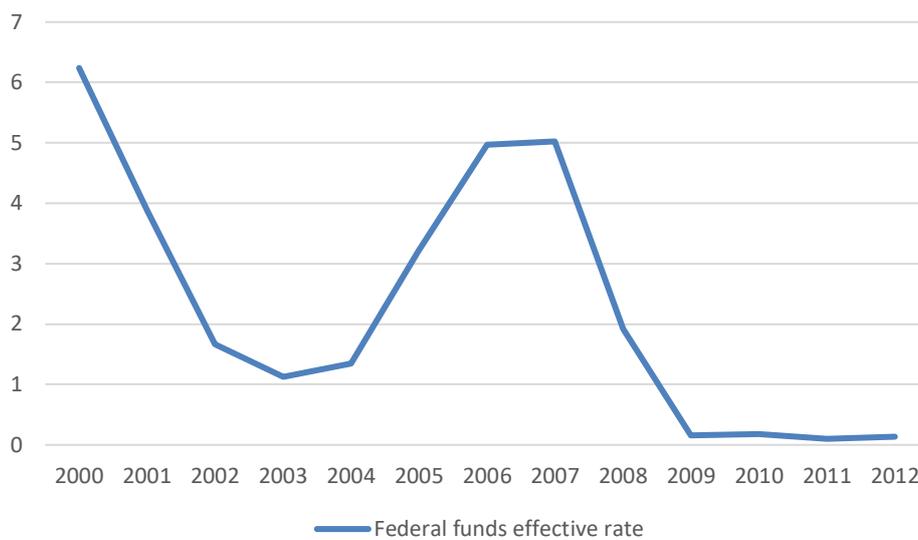
A fourth innovation is the creation of several tranches (segments) within ABS streamlining the system. The tranches ranked the bonds according to the mortgages they supported and also ranked the right of investors to receive the return on investment. The first clients to receive returns were those who invested in senior securities, following mezzanine and finally equity. Subprime mortgages were part of this third segment and, when evidenced their insolvency, they became “toxic waste”. In this context, collateralized debt obligations (CDOs) an ABS mode with multiple tranches had their volume significantly increased between 2000 and 2006.

At a macroeconomic level, credit expansion was largely tied to the Fed’s monetary policy to overcome the 2001 financial crisis. Due to market uncertainties in the period and the low inflation rate, the US Monetary Authority allowed the interest rate to remain at 1% for a long time. As a result, real interest rates became negative despite low inflation, meaning that short-term borrowing for different financial institutions and households became advantageous. The Fed’s expansive monetary policy resulted in boom in the real estate market since costs were low.

These factors promoted the securitization process. Moreover, the Fed’s expansive monetary policy from 2001 to 2004, in trying to cope with the disruptive effects of the 2001 crisis, raised liquidity and created excess managed money looking for a return. That fostered speculation and market development for MBS and CDOs (Wray, 2007). The result was the emergence of a housing bubble in the US.

The Fed, to recover companies after the 2001 crisis, provided conditions for them to fall out of debt while allowing households to progressively take on larger debts. Consumption becomes the main force of economic growth. In 2004, a policy of raising interest rates on federal funds rate to 5.25% per year in mid-2006 (Figure 1).

Figure 1- Federal Funds Effective Rate - 2000 to 2012 (% , annually)



Source: own elaboration from the Fed (2022), H.15 series.

However, as Aglietta (2008) points out, this policy has had little effect on the long-term interest rate, due to the great dollar liquidity on a global scale, provided by the expansion of the US economy since 2003. As a result, the Fed's ability to have long-term effects via monetary policy diminished. Endogenous currency expansion channels became more fluid due to financial deregulation, the increasing use of financial innovations and the subsequent increase in world liquidity leveraged by Fed's expansive policy. Only in the second half of 2005, with a heavy demand in favor of US sovereign bonds, the long interest rate started to increase.

Subprime mortgages gained traction in 2006 as all those considered “good payers” were already in debt, with households at the height of their financing capacity. Subprime mortgages were characterized by the use of flexible interest rates, initially very attractive and low, later very high. By mid-2006, US real estate prices ceased to rise, from the effects of the Fed's tightening policy, and in the third quarter of that year began to fall. There was an unrestrained demand for credit to sustain the mortgage appreciation cycle.

Initially, credit rating agencies continued to rank high-rated securities. However, due to the sharp increase in the interest rate on the new contracts, a default and suspicion process began regarding the profitability of other structured products, as they were linked to the real estate market and had subprime mortgages in their pools. In mid-2007, rating agencies changed the rating of several down-structured products, including some MBS that contained subprime mortgages, disqualifying them as components of the mutual or pension portfolio

(Guttman; Plihon, 2008). The entire network of financial institutions that functioned as a risk buyer for commercial and universal banks were affected and the previously risk-dilution logic was broken.

The risk distribution made by Bank Financial Holdings occurred because other institutions assumed it. By not being configured as depository institutions, they were not subjected to the action of controls of the Monetary Authority. Nor could they be bailed out in times of crisis with liquidity injections (Farhi; Cintra, 2009a).

Following this argument, the shadow banking system, mainly developed from the 1980s in the over-the-counter markets – progressively used for trading financial derivatives of credit and securities arising from the securitization of credits granted by commercial banks – backed by the complex relationships that have been established among financial institutions that did not have their operating environment restricted by the supervision of the Monetary Authority or by the Basel Agreements. The most acute cases of financial fragility recorded in this crisis involved financial institutions with these characteristics. In the US, regional bank, lending banks and government-sponsored quasi-public corporations—such as Fannie Mae and Freddie Mac – were part of the shadow banking system (Farhi; Cintra, 2009b).

These institutions purchased the structured securities of commercial and investment banks through the issuance of short-term securities, such as asset-backed commercial paper. The banks that managed it kept contingent credit lines available for use in times of liquidity tightening. The liquidity crisis was transferred to commercial banks via massive use of the pre-approved credit by shadow banking system that they held. Recurrent liquidity crises began and the central bank began to intervene by playing its traditional role in monopolistic capitalism as a lender of last resort.

3.3. The liquidity crisis and the banking system solvency crisis

Here we analyze the liquidity crisis and then the solvency crisis, which hit the US banking sector in 2007 and 2008 as a result of the securitization process and the expansion of the credit cycle. From June 2007 until the bankruptcy of investment bank Lehman Brothers in September 2008, financial institutions suffered from liquidity pressure, what could lead to a solvency crisis. In 2007, with the money market paralyzed, investment banks and quasi-public corporations were unable to raise funds to refinance themselves in the short term. They sought to sell the assets which still had a market, what triggered the fall in their respective prices. Farhi and Cintra (2009a) points out that the Fed had to provide liquidity

to these institutions by giving them access to rediscount operations. However, such a measure was not sufficient to prevent the dismantling of this market. In March 2008, the fifth largest US investment bank (Bear Stearns) was threatened with default. The Fed intervened and lengthened the terms of the financing lines granted to investment banks. Through a US\$ 29 billion loan, J. P. Morgan bought that institution.

In July 2008, the liquidity crisis hit Fannie Mae and Freddie Mac. Due to the falling of asset prices, the market value of the first fell 93.7% and the second 95.3%. In early September, to prevent the mortgage market from collapsing, the US Treasury opened a \$ 100 billion credit line for each of these institutions via Fed. In 2009, this line extended to \$ 200 billion.

However, in mid-September 2008, the Fed decided not to meet Lehman Brothers' liquidity needs, which led it to bankruptcy. Fed's no action was interpreted as an attempt to mitigate moral hazard. Aglietta (2008) points out that the Monetary Authority underestimated the true extent of the bank's interconnectedness in the derivatives market. The first effect of the Lehman Brothers crash was the paralysis of the credit and interbank markets; the second was the understanding of banking system insolvency problems that would require actions to recapitalize this sector.

In September 2008, there was a joint action by the central banks of different countries, aiming to increase financial liquidity in a coordinated manner. For these reasons, the Fed's role as a lender of last resort was extremely important. On this aspect, Mehrling (2011) goes further. Delineating the economic logic of the 2000s system and using the perspective of the "money view", he advocates that the Fed increasingly found itself serving as the dealer of last resort⁸ to ensure the liquidity of financial markets – especially in the midst of the crisis.

By instance, the Fed began to: i) accept, as collateral for its liquidity supplies, riskier credit bonds in place of Treasury bonds; ii) lending directly to non-financial companies

⁸ Considering the current banking system first as a payments system and second as a market-making system, Mehrling (2011) argues that nowadays the international system has the following hierarchy: 1) it includes those whose credit is sufficient for a swap line; 2) it includes those who can offer acceptable collateral; 3) it includes all the others. It differs from the description of the money market of Bagehot (1873), in which it was discussed in detail for the first time what to do in the event of a banking crisis. As an extension of Bagehot's description, for Mehrling (2011) the challenge in this new context is to move from a central bank market making and administrative pricing to private dealer market making and market pricing, supported by the integrated system of international lender of last resort. On this global dollar structure, Fed has to operate as a global central bank being the international lender as well as dealer of last resort that holds the system.

buying commercial papers. As a result, the composition of Fed assets deteriorated, substantially decreasing the relative share of Treasury securities (Table 1).

Table 1- Monetary Authority – Federal Reserve Assets (1) Billions of dollars; amounts outstanding end of period, not seasonally adjusted

| | 2006 | 2007 | 2008 | | | | 2009 | | | | 2010 | 2011 |
|---|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | Year | Year | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Year | Year |
| Total financial assets | 908 | 951 | 932 | 952 | 1.541 | 2.270 | 2.117 | 2.038 | 2.180 | 2.267 | 2.453 | 2.947 |
| In % of assets: | | | | | | | | | | | | |
| Official reserves of the United States | 3,5 | 3,6 | 3,9 | 3,9 | 2,2 | 1,6 | 1,6 | 1,7 | 1,7 | 1,6 | 1,5 | 1,2 |
| Certificates of special drawn rights | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Treasury currency | 4,2 | 4,1 | 4,2 | 4,1 | 2,5 | 1,7 | 2 | 2,1 | 2 | 1,9 | 1,8 | 1,5 |
| Fed float | 0 | 0 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | 0 |
| Fed loans to domestic banks | 0 | 0 | 11,9 | 18,3 | 19,5 | 24,6 | 25,5 | 16,1 | 9,5 | 4,3 | 0 | 0 |
| Discount window (2) | 0 | 5,1 | 11,9 | 18,3 | 13 | 24 | 25,3 | 15,6 | 9,5 | 4,3 | 0 | 0 |
| AMLF (3) | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,5 | 0,7 | 0,2 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Repurchase agreement securities | 4,5 | 4,9 | 8,2 | 12 | 5,4 | 3,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Credit Market Instruments | 85,8 | 77,9 | 67,7 | 53,5 | 50,7 | 43,4 | 55,2 | 72,1 | 81,5 | 87,7 | 92,1 | 89,4 |
| Open market bonds | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Treasury bonds | 85,8 | 77,9 | 63,4 | 50,3 | 30,9 | 21 | 23,3 | 32,2 | 35,3 | 34,3 | 41,6 | 56,4 |
| Agency bonds (and government sponsored companies) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,9 | 0,9 | 13,6 | 27,4 | 37,8 | 47,1 | 46,5 | 32 |
| Other bank loans | 0 | 0 | 4,3 | 3,2 | 18,8 | 21,6 | 18,4 | 12,5 | 8,4 | 6,3 | 4 | 1 |
| Families (TALF) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 1,2 | 2 | 2,1 | 1 | 0,3 |
| Rest of the World | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Brokers and Dealers | 0 | 0 | 4,3 | 0,2 | 13 | 2 | 1 | 0,3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Corporate Financing (Maiden Lane LLC) | 0 | 0 | 0 | 3 | 1,9 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,3 | 1,3 | 1,1 | 0,2 |
| Corporate Financing (AIG) | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1,7 | 2,2 | 2,1 | 1,8 | 1 | 0,8 | 0,00 |
| Corporate Financing (Maiden Lane II) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 0,2 |
| Corporate Financing (Maiden Lane III) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 0,9 | 0,8 | 0,6 | 0,3 |
| Corporate Financing (Commercial Paper Funding Facility LLC) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14,7 | 11,6 | 5,4 | 1,7 | 0,4 | 0 | 0 |
| Investments in companies | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,10 | 1,1 | 0 |
| Miscellaneous Assets | 1,9 | 4,3 | 4 | 8,1 | 19,7 | 25,1 | 15,7 | 8 | 5,2 | 3,3 | 3,4 | 7,7 |
| Unofficial foreign currency (swap lines) | 0 | 2,5 | 2,3 | 6,5 | 18,7 | 24,4 | 14,6 | 5,6 | 2,6 | 0,5 | 0 | 3,4 |
| Others | 1,9 | 1,7 | 1,7 | 1,6 | 1 | 0,7 | 1,1 | 2,4 | 2,6 | 2,9 | 3,4 | 4,3 |

Source: own elaboration from the Fed (2010, 2011 and 2012).

Notes: (1) Fed assets and treasury money accounts that provide or absorb bank reserves. Fed Board (end of period) accounts excluded. (2) Loans granted to domestic banks through credit auction, primary credit, temporary credit and seasonal credit. (3) Loans granted to domestic banks through the Asset-Backed Commercial Paper Money Market Mutual Fund Liquidity Facility (AMLF). (4) Loans granted to domestic banks through Term Asset-Backed Securities Loan Facility (TALF). (5) Loans granted through the Fed's Primary

Dealer Credit Facility (PDCF) and the AMLF. (6) Loans granted from the Fed to Maiden Lane LLC in order to facilitate the business associated with the acquisition of Bear Stearns Companies, Inc by JPMorgan Chase & Co. (7) Loans granted from the Fed to Maiden Lane II LLC to buy residential mortgage-backed securities loan portfolio and reinvesting the subsidiaries of AIG, restricted up to US securities. (8) Loans granted by the Fed to Maiden Lane III LLC to buy the CDOs that AIG has credit default swap contracts. (9) Loans granted by the Fed for Commercial Paper Funding Facility LLC. (10) Preferred interest on AIA Aurora LLC and ALICO Holdings LLC, two limited companies set up to hold all outstanding common shares of American International Assurance Company Ltd (AIA) and American Life Insurance Company (ALICO), both affiliated to AIG (11) Reciprocal currency swap agreements with foreign central banks.

By table 1, we see the gigantic Fed aid to safeguard the US financial system during the crisis⁹. Asset growth in absolute terms from US\$ 952 billion in the second quarter of 2008 to US\$ 1.5 trillion in the third quarter and US\$ 2.2 trillion in the fourth quarter of that year demonstrates the large injection exercised by the Monetary Authority in the domestic financial system. In the last quarter of 2011, Fed's assets reached nearly US\$ 3 trillion, tripling between 2007 and 2011¹⁰.

In the fourth quarter of 2008, the share of treasury securities in total assets reached almost 20%. In absolute terms, compared to 2006, it passed from US\$ 778 billion to US\$ 475 billion in the fourth quarter of 2008, indicating a possible weakening of Fed's ability to intervene in the financial system. The variation corresponding to treasury securities is mainly noted under the "discount window", "other loans", "government-sponsored agency securities" and "unofficial foreign currency (swap lines)" items.

Mazzucchelli (2008, p. 59) points out that without this "continuous injection of public funds", the collapse could have been immeasurable because of the liquidity trap caused by agents who have turned to government bonds, mainly US. These measures sought to rescue the credit-expense-income circuit in a "typically Keynesian" action, even if the cost was the nationalization of the US financial system debt.

4. The implementation and limits of the Dodd-Frank Act

According to the analysis developed in this article, the 2007's financial crisis was a consequence of the US accumulation pattern, due to the growing deregulation policy adopted to protect profits of the banking sector, which allowed the flourishing of the most varied forms of financial innovations. In this section, we highlight the main aspects of it, taking into

⁹ Note that this aid was the beginning of the monetary policy played by the Fed that is known today as "quantitative easing (QE)".

¹⁰ This liquidity expansion has many impacts on the dynamics of the financial system on global scales, but such an analysis is beyond the scope of this paper.

account the impacts of the law on: banking business, Fed performance and systemic instability.

In the context of the crisis, American society politically demanded the creation of an institutional framework capable of avoiding systemic instability in order to prevent such events from recurring. The materialization of this process was the enactment of the Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act in July 2010 (referred to as Dodd-Frank Act).

After a decade of the financial crisis, the crucial question now is whether the Dodd-Frank Act actually strengthened the stability of the financial system. There is no doubt that the answer will not be decisive, not only because of the complexities of the global financial system but due to the fact that post-crisis regulatory reform in the United States is still in a state of flux.

Despite some factors make the assessment be limited, exploring the course of the Act is important by revealing aspects that regulators may have overlooked. In this regard, former Federal Reserve Governor Tarullo (2019) stated that the accomplishments made so far under the Dodd-Frank Act can be addressed through three key points: i) adapting different regulations according to the size and systemic importance of banking organizations; ii) providing failing financial institutions with an orderly resolution mechanism; iii) strengthening the resiliency for bank-related financial institutions.

With respect to the first point, Tarullo (2019) mentioned what he called the “tiering” principle, that is, depending on the size and systemic importance of banking institutions, prudential regulations should set different criteria for enhancing risk-based and leverage capital, liquidity, risk management and stress test requirements. More specifically, section 165(a) of the Dodd-Frank Act stipulates that bank holding companies and foreign banking organizations with total consolidated assets of \$50 billion or more must be subject stricter prudential standards because their default or financial failure will certainly destabilize all the financial system.

Proponents of this rule believe that the Act did not restrict the size of Bank Financial Holdings, on the contrary, it sought to strengthen them to expand their activities in foreign markets (Scheiber, 2011, p 33).

However, the years following the passage of the Act revealed opinions that are not in line with this view of regulators. According to Bouwman and Johnson (2018), this

classification of banks on the basis of asset size thresholds resulted in a difference in the costs of regulatory requirements for each category, especially those above two thresholds: \$ 10 and \$ 50 billion. These differences lead to a situation where banks that are close to crossing the size thresholds seek not to do so by restricting the growth of their assets and loans. Similarly, Thakor (2018) argues that this behavior driven by avoiding the thresholds costs has made it difficult for many small banks to survive and discourage others from participating in lending to small businesses.

Additional evidence provided the empirical study of Bordo and Duca (2018) showing the negative impact of the regulatory burdens on small banks. They found a strong relationship between the adoption of the Act and the decline in commercial and industrial (C&I) loans which are mainly offered by small banks to finance the business of small and start-ups firms. Even large banks have decreased their share of those loans by 9 percentage points. Therefore, their study called for additional modifications to the Act to overcome these problems.

Since the Dodd-Frank Act is considered an initiative by the Democrats (only three Republicans supported it at that time), discussions on this part of the bill were widely present among politicians who welcomed proposals to amend the Act. This debate ended on 24 May 2018, with President Donald Trump signing the Economic Growth, Regulatory Relief and Consumer Protection Act, under which the asset threshold raised to \$ 250 billion instead of \$ 50 billion. Consequently, the number of banks under enhanced supervision by the Federal Reserve dropped to about 12 banks. Banks with assets under \$ 10 billion were also exempted from the proprietary trading ban known as the Volcker Rule, and small and medium-sized banks were freed from the “stress tests” (Dancer, 2019).

The second point highlighted by Tarullo (2019) regarding the Dodd-Frank was the establishment of a mechanism for the orderly resolution of failed financial institutions. whereby the major ones are required to develop and submit plans to the Fed detailing their strategies for these cases – the so-called “living wills”. This mechanism is an attempt to contain the risks posed by “too big to fail” (TBTF) financial firms. Such firms tend to be highly risky on the principle that the financial difficulties they may face will not be their sole responsibility as the government will provide bailout funds to avoid wider negative consequences for the financial system as a whole (Kroszner; Shiller, 2011). This lack of incentive to guard against risk known as “moral hazard” is not a peripheral issue and Krugman (2009, p. 65) has previously described it as “a sort of global epidemic” that

prevailed during the 1980s, which applies to reckless practices that led to the recent financial crisis.

According to The Levy Economics Institute report (2011), the Act was not about restricting the size and power of large financial holdings, but about better managing the risk taken by these institutions and ensuring that they could go bankrupt without triggering the risk of contagion and, in this context, receiving public assistance only temporary. In other words, the establishment of this principle is supposed to reduce the likelihood of resorting to the government bailout so that banks and large firms do not continue to consider this option as one of the inevitable options to solve their potential problems, which was indeed the case before the collapse of 2008 (Krugman, 2009).

To avoid the repetition of such a scenario, the Financial Stability Oversight Council (FSOC) established by Title I of the Dodd-Frank Act, declaring the end of the government bailouts, approved in 2015 by the Federal Reserve the final rule to eliminate the TBTF phenomenon. While, the purpose of the creation of the FSOC is to oversee the financial system in order to find the focuses of financial instability and risk. The approach of the Act does not take into account the fact that systemic risk develops endogenously and is not restricted to certain institutions. It has sought to ensure that the conditions of competition among financial market members are upheld, which will certainly have an impact on the innovation process by the agents.

In their study, Allen *et al.* (2018) examined this aspect of the Act. They found out that, despite the declared efforts, the Act has not yet succeeded in eliminating TBTF and many of these big firms and banks are still seen as enjoying special protection by the government. Since the “too big to fail” scenario is still alive, they suggested that regulators need to find more effective ways in this regard before the failure of these companies and banks put the economy once again at risk of collapse.

Although the reform did not solve the problem of the functional segmentation of financial supervision, in which there are many regulatory agencies overlapping their scope, the powers of the Fed to oversee the financial system have been strengthened. All institutions deemed important, including those classified as potentially insolvent by the FSOC, were under Fed supervision. In sum, both the Fed’s power in shaping and implementing economic policy and in maintaining systemic financial stability grew during the recent crisis and were ratified by the 2010 financial reform.

The third point highlighted by Tarullo (2019) regarding the Dodd-Frank Act was related to the resiliency for banks and related financial institutions. A series of amendments have been made to the frameworks related to risk management and the stability of funding sources, as well as the criteria for assessing both the quality and quantity of capital required and already maintained by banks. In addition, under the Collins Amendment (contained in Article 17 of Dodd-Frank), the internal risk rating approach that was determined according to banks' own models has been abandoned and all banks, regardless of their financial status, became obliged to achieve minimum capital ratios based on standard risk weights.

Acharya *et al.* (2014, p. 9) pointed out the evolution of the tools used to assess the resilience of financial systems, in particular, the macroprudential stress tests. The initial release of these tests was in 2009 through its Supervisory Capital Assessment Program (SCAP). Subsequently, Dodd-Frank Act required these supervisory stress tests to be conducted on an annual basis and since 2011 the US Federal Reserve has included these tests to become an essential part of its assessment framework, known as the Comprehensive Capital Analysis and Review (CCAR). Therefore, banks became obliged to exceed “regulatory thresholds on four ratios each quarter of the stress scenario: the Tier 1 Common Capital Ratio (T1CR), the Tier 1 Capital Ratio (T1R), the Total Risk Based Capital Ratio (Total CR) and the Tier 1 Leverage Ratio (T1 LVGR)”.

In parallel with the strengthening of the resiliency of banking institutions, the Act did not overlook the importance of improving the performance of credit rating agencies, especially in light of the wave of widespread criticism of their misleading role during the global financial crisis. For this purpose, the Act urged rating agencies to take greater responsibility for their decisions and encouraged them to invest continuously to improve their methodologies. Not only that, but the Act also established a wide range of legal and regulatory penalties that rating agencies could face if they failed to provide accurate assessments.

Epstein and Pollin (2011) reinforce this vision, incorporating to it other elements. To them, Dodd-Frank Act mainly lays out a broad framework for a new financial regulatory system, leaving the details of implementation to different regulatory bodies. This lack of specificity in setting down new financial regulations was widely viewed as a victory for Wall Street, and equally, a defeat for proponents of a strong new regulatory system. Thus, to admit that Wall Street is the one implementing Dodd-Frank (in a phase of regulatory rulemaking)

seems not to be a foregone conclusion, once supporters of financial regulation keep achieving significant victories within the regulatory framework created by the Act.

They explore three central areas of Dodd-Frank where they think believe regulations can be established: i) proprietary trading by banks and other financial institutions; ii) oversight of credit rating agencies; iii) the markets for commodities futures derivative contracts. The conclusion is that under certain conditions Dodd-Frank Act is capable of succeeding in controlling hyper-speculation and promoting financial stability. From their conclusion, they assume that Dodd-Frank Act can be used as a framework for building effective regulations. For example, enforcing the principles set down within Act, such as banks being prohibited from engaging in activities that would pose a threat to the financial stability of the US. It is not an easy task, but can be possible by “insightful economic analysis in the heterodox economic tradition in combination with effective political mobilizations” (Epstein and Pollin, 2011, p. 17).

Dimitrov *et al.* (2015) raised an issue related to the impact of the Act on corporate bonds rating issued by the credit rating agencies. They argued that an increase in legal and regulatory penalties does not necessarily improve the quality of credit ratings and may even have an opposite effect once they are of an asymmetrical nature. In other words, these penalties target agencies that tend to be (overly) optimistic in their credit ratings while they do not include pessimistic biases. Thus, the study mentioned above tested what it called the reputation hypothesis on US domestic corporate bonds rated by Moody’s, S&P and Fitch (excluding US bonds and bonds issued through private placement) from 2006 to 2012. The reputation hypothesis reflects the possibility that the Dodd-Frank Act may push rating agencies to downgrade their ratings to a level that protects them from legal penalties and safeguards their reputation regardless of the reality provided by the available information. The study concluded that the impact covered by the reputation hypothesis outweighed the disciplinary effect sought by the Act. Instead of increasing the quality of corporate bond ratings, Dodd-Frank Act provided factors that prompted rating agencies to issue false warnings “type II rating errors” and underperforming ratings to protect reputation.

In this vein, Prash (2012) argues that the Dodd-Frank Act did not achieve the extension of the Glass-Steagall Act of 1933. The first was based on premises that failed to guarantee explicit rules for effective and lasting financial regulation. Furthermore, a proper end to “too big to fail” financial institutions, excessive leverage and irresponsible risk taking was pending.

Assuming that financial deregulation is a political issue, Prasch (2012) presents three suggestions to strengthen regulatory agencies and improve financial regulation to prevent crises such as the one that erupted in 2007. The first is that underfunded regulatory agencies could have their budgets increased by allowing them to keep a percentage of the fines they impose. The second is to establish a prize competition to “stress test” pending financial regulations or legislation, which would urge young lawyers and image-conscious law firms to compete to identify the biggest gaps in the financial system before the rules are enacted. The third is to really to prosecute fraudulent behavior, enforcing the already existing statutes.

By overweighing the Act, one can see that most of the measures implemented refers to microeconomic risk management to prevent them from expanding at the macro level. It does not consider that the interactions of micro decisions within macroeconomic dynamics can endogenously cause systemic risk. The basis of this legislation is the opposite, namely that it is possible to overcome microeconomic imperfections in the markets and thereby contribute to macroeconomic stability.

As the report by The Levy Economics Institute (2011, p. 10) points out: “the Dodd-Frank Act continues to be based on the mainstream theoretical framework that sees stability in complete markets and synergy in the provision and hedging of financial services”. The law does not appear to have favored changes in the structure of the financial system. The foundations of the Gramm-Leach-Bliley Act had been reaffirmed. Even if we ignore that aspect of Dodd-Frank Act, which raised the slogan of enhancing financial stability, still many gaps are contained in its original version. This is not to mention the recent amendments, which can be considered as the beginning of further relaxation of the restrictions imposed on financial institutions, especially those rules relating to capital requirements. Actually, this leads us to ask whether the current state of the financial system has removed the possibility of the return to a situation similar to that which had led to the last financial crisis.

The process of financial reform must be inclusive of all parts of the financial system. In the meantime, there are growing concerns about the role of the shadow banking system in destabilizing financial system. One of the lessons to be learned from the recent crisis is that the attempts of banks and financial institutions to find ways to get rid of the burden of the new rules should not be underestimated. Such practices and attempts, commonly known as regulatory arbitrage should be taken into consideration, especially with regard to the growing concerns about the role of the shadow banking system where in banking activities are not regulated (Kroszner; Strahan, 2011).

In that regard, Kregel (2012) points out that Minsky proposed in the 1990s a narrow banking system – a way for the financial system to meet its basic objectives of financing the capital development of the economy and providing a safe and secure payments system – similar to what became the Dodd-Frank Act of 2010. But he himself abandoned this proposal as he considered it is not enough for an effective financial reform, since this discussion should not be limited to the size of financial institutions, but should aim at restructuring the financial system as a whole.

Precisely because of the characteristics of a narrow banking system, the Dodd-Frank Act of 2010 was born out of date. In the absence of an effective antitrust law, it is considered that the Dodd-Frank Act should be replaced by a simpler alternative, preferably before the next crisis erupts due to the numerous inconsistencies of the financial system (Kregel, 2012).

To put it in a nutshell, the Dodd-Frank Act of 2010 went no further than what Minsky (2008a, p. 323) called fragmented methods and changes made in retail: “policy must range over the entire economic landscape and fit the pieces together in a consistent, workable way: piecemeal approaches and patchwork changes will only make a bad situation worse”. In this sense, the financial structure that led to the 2007/2008 crisis had been preserved.

5. Concluding remarks

Based on the Post-Keynesian approach, the objective of this paper was to examine the panorama of the banking business in the United States derived from the Depository Institutions Deregulation and Monetary Control Act (1980) and the Gramm-Leach-Bliley Bank Reform Act (1999). We investigated how the flexibility given to banks to exercise various types of activities and the very emergence of other agents (shadow banking system) outside supervision/regulation had provided financial innovations that endogenously transformed an apparent inexhaustible scenario of economic prosperity at a growing and immeasurable risk of systemic crisis. In this sense, we emphasised how changes in the institutional framework conditioned the process of financial dominance, led by the major banks – Bank Financial Holdings – which culminated in the 2008 financial crisis.

Following the crisis, the coalition of forces that was present and influenced the formulation and implementation of the Dodd-Frank Act in 2010 reassured, in this institutional framework, the interest of large financial institutions. It was argued that this Law did not seek to solve the problem of market forces that led to financial instability. The sense

of (de)regulation did not change, nor did the process of consolidation of large financial holdings as central agents in the process of accumulation of financialized wealth.

References

- Acharya, V.; Engle, R.; Pierret, D. (2014), “Testing macroprudential stress tests: The risk of regulatory risk weights”. *Journal of Monetary Economics*, 65, p. 36-53. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2014.04.014>.
- Aglietta, M. *La crise*. Paris: Éditions Michalon, 2008.
- Allen, K. D.; Cyree, K. B.; Whitley, M. D.; Winters, D. B. (2018), “An event study analysis of too-big-to-fail after the Dodd-Frank act: Who is too big to fail?” *Journal of Economics and Business*, 98, p.19-31. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2018.03.003>.
- Bagehot, W. (1873), “Lombard Street: A Description of the Money Market.” New York: Scribner; Armstrong & Co.
- Barth, J. R.; Brumbaugh, R. D.; Wilcox, J. A. (2000), “The repeal of Glass-Steagall and the advent of broad banking”. *Journal of Economic Perspectives*. 14(2), p. 191-204,. DOI: 10.1257/jep.14.2.191
- Bordo, M. D.; Duca, J. V. (2018), “The impact of the dodd-frank act on small business (n. w24501)”. *National Bureau of Economic Research*,. DOI: 10.3386/w24501
- Bouwman, C. H.; Johnson, S. A. (2018), “Differential bank behaviours around theDodd–Frank Act size thresholds”. *Journal of Financial Intermediation*, 34, p.47-57. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2018.01.005>
- Calomiris, C. W. (2006), “Alan Greenspan’s legacy: an early look. The regulatory record of the Greenspan Fed”. *The American Economic Review*. 96(2), p.170-173, < <http://www.jstor.org/stable/30034635>>. Access: 28 Nov. 2022
- Carvalho, F. C. (2008), Entendendo a Recente Crise Financeira Global. In: *Associação Keynesiana Brasileira. Dossiê da Crise*, p. 23-29.
- Dancer, W. T. (2019), “The Demise of Dodd-Frank”. *Journal of Accounting and Finance*, 19(2).
- Dimitrov, V.; Palia, D.; Tang, L. (2015), “Impact of the Dodd-Frank act on credit ratings”. *Journal of Financial Economics*, 115(3), p.505-520, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.10.012>
- Epstein, G., Pollin, R.(2011), *Regulating Wall Street: Exploring the Political Economy of the Possible*. In: Arestis, P. (eds). *Microeconomics, Macroeconomics and Economic Policy*. Palgrave Macmillan, London.
- Farhi, M.; Prates, D. M.; Freitas, M. C. P.; Cintra; M. A. M. (2008), A Crise e os Desafios para a Nova Arquitetura Financeira Internacional. In: *Associação Keynesiana Brasileira. Dossiê da Crise*, p. 31-36.
- Farhi, M.; Cintra, M. A. M. (2009a), “A crise financeira e o global shadow banking system”. In: BIASOT JR., G., NOVAIS, L. F., FREITA, M. C. P. (Orgs.). *Panorama das economias*

internacional e brasileira: dinâmica e impactos da crise global. FUNDAP: Secretaria de Gestão Pública, p. 25-45.

- Farhi, M.; Cintra, M. A. M. (2009b), “A arquitetura do sistema financeiro internacional contemporâneo”. *Revista de Economia Política*, 29(3), p.274-294
- Federal Reserve Bank Of New York. (2020), *Federal Funds Data Historical Search*. New York: Fed. Available at: <<https://apps.newyorkfed.org/markets/autorates/fed%20funds>>. Access: 28th November 2022.
- Federal Reserve Statistical Release. *Flow of Funds Accounts of the United States*. Board of Governors of the Federal Reserve System. Washington D.C.: Fed, 2010, 2011 and 2012. Available at: <<https://www.federalreserve.gov/releases/z1/>>. Access: 28th November 2022.
- Freddo, D. (2015), *Estado, Moeda e Regulação: como a concepção sobre a moeda afeta o papel do Estado na regulação econômica: o caso dos Estados Unidos e do Brasil*. Tese de Doutorado, UnB.
- _____. (2013), “Desregulamentação Financeira e a ‘Reafirmação dos Mercados’ com dominância dos bancos nos Estados Unidos”. *Oikos* (Rio de Janeiro), 12:199-229.
- Guttman, R. (1994), *How credit-money shapes the economy: The United States in a global system*. London: M. E. Sharp.
- Guttman, R.; Plihon, D. (2008), “Consumer debt at the center of finance-led capitalism”. *Economia e Sociedade*. Campinas, SP, 17, n. especial, p. 575-611.
- Klebaner, B. J. (1958), “The Bank Holding Company Act of 1956”. *Southern Economic Journal*. Southern Economic Association Stable. 24(3), p.313-326.
- Kregel, J. A. (1997), Margins of safety and weight of the argument in generating financial fragility. “*Journal of Economic Issues*”. XXXI(2), p.543-548, <<http://www.jstor.org/stable/4227206>>. Access: 28th November 2022.
- _____. (2012), “Minsky and the narrow banking proposal: No solution for financial reform.” *Public Policy Brief*, 125, p.1-8.
- Kroszner, R. S.; Shiller, R. J. (2011), *Reforming US Financial Markets: Reflections Before and Beyond Dodd-Frank*. MIT Press.
- Kroszner, R. S.; Strahan, P. E. (2011), “Financial regulatory reform: Challenges ahead”. *American Economic Review*, 101(3), p.242-46,. <<http://www.jstor.org/stable/29783747>>. Access: 28th November 2022.
- Krugman, P. R. (2009), *The return of depression economics and the crisis of 2008*. New York, Norton.
- Lapavistas, C. (2009), *El capitalismo financiarizado: expansión y crisis*. Madrid: Maia Ediciones.
- Mazzucchelli, F. (2008), “A crise em perspectiva: 1929 e 2008”. *Novos Estudos Cebrap*. p. 57-66.
- Mehrling, P. (2011), *The New Lombard Street: How the Fed Became the Dealer of Last Resort?*. Princeton: Princeton University Press.

- Minsky, H. (1991), “Financial crises: systemic or idiosyncratic”. *Working Paper* n. 51. New York: The Levy Economics Institute.
- _____. (1992), “The financial instability-hypothesis”. *Working Paper* n. 74. New York: The Levy Economics Institute.
- _____. (2008a.), *Stabilizing a stable economy*. New York: McGraw-Hill Companies
- _____. (2008b), “Securitization”. *Policy Note*. Annandale-on-Hudson, New York: The Levy Economics Institute.
- Paula, L. F. R. (1998), “Comportamento dos bancos, posturas financeiras e oferta de crédito: de Keynes a Minsky”. *Revista Análise Econômica*, Ano 16, n. 29, p.21-38.
- Prasch, R. E. (2012), “The Dodd-Frank Act: Financial Reform or Business as Usual?” *Journal of Economic Issues*, 46(2), p.549-556.
- Stanford Law Review. (1957), “The Bank Holding Company Act of 1956”. *Stanford Law Review*, 9(2), p. 333-350.
- Scheiber, N. (2011), “The Escape Artist: How Timothy Geithner Survived”. *New Republic*, February 10th. Available at: <<https://newrepublic.com/article/83176/timothy-geithner-treasury-secretary>>. Access: 28th November 2022.
- Stockhammer, E. (2010), Financialization and the global economy. Political Economy Research Institute. University of Massachusetts, Amherst. *Working Paper Series*, number 240.
- Tarullo, D. K. (2019), “Financial regulation: Still unsettled a decade after the crisis”. *Journal of Economic Perspectives*, 33(1), p.61-80. DOI: 10.1257/jep.33.1.61
- Thakor, A.V. (2018), “Post-crisis regulatory reform in banking: Address insolvency risk, not illiquidity!” *Journal of Financial Stability*, 37, p. 107-111. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2018.03.009>
- The Levy Economics Institute. (2011), Minsky on the reregulation and restructuring of the financial system: will Dodd-Frank prevent “It” from happening again? *Research Project Report*.
- Whalen, C. J. (2009), A Minsky perspective on the global recession of 2009. Research on Money and Finance. *Discussion Paper* 12.
- Wray, L. R. (2008), “Financial markets meltdown: what can we learn from Minsky?” *Public Policy Brief* n. 94. Annandale-on-Hudson, N.Y.: The Levy Economics Institute.

**BREVE NOTA SOBRE A REGRESSÃO
SOCIOECONÔMICA E A ESTABILIDADE DO SETOR
EXTERNO BRASILEIRO ENTRE 2015 E 2021**

Miguel Carvalho*

Vinicius Carneiro†

Resumo

O objetivo desta nota é indicar resumidamente o sentido mais geral das principais tendências internas e externas observadas para a economia brasileira após a crise econômica iniciada em 2015 até 2021. Argumenta-se que esta crise econômica é a mais profunda e longa da história republicana do Brasil, o que se traduziu na regressão generalizada dos indicadores socioeconômicos do país durante o período. Por outro lado, externamente, assinalamos que não foi observado entre 2015 e 2021 correspondente redução da capacidade de importação ou a deterioração dos indicadores de solvência externa do Brasil, fatores que poderiam justificar a extensão da crise experimentada pelo país nestes anos.

Palavras-chave: Economia brasileira; crise econômica pós-2015; indicadores socioeconômicos.

Classificação JEL: E24; E66

Abstract

The purpose of this note is briefly indicate the most general sense of the main internal and external trends observed for the Brazilian economy after the economic crisis that started in 2015 until 2021. It is argued that this economic crisis is the deepest and longest in history of Brazil, which resulted in the generalized regression of the country's socioeconomic indicators during the period. On the other hand, externally, we point out that between 2015 and 2021 there was no corresponding reduction in import capacity or deterioration in Brazil's external solvency indicators, factors that could justify the extension of the crisis experienced by the country in these years.

Keywords: Brazilian economy; post-2015 economic crises; Socioeconomics index.

JEL classification: E24; E66.

* Doutorando no PPGE-IE-UFRJ, pesquisador do Grupo de Economia do Setor Público e do Grupo de Economia Política, ambos do IE-UFRJ, e Professor Assistente do Departamento de Economia da UFRRJ-Seropédica. Contato: miguel.carvalho@ppge.ie.ufrj.br

† Doutorando no PPGE-IE-UFRJ e pesquisador do Grupo de Economia do Setor Público e do Grupo de Economia Política, ambos do IE-UFRJ. Contato: viniciusgcpereira@gmail.com

1. Introdução

Esta breve nota destina-se a apresentar o sentido mais amplo das tendências internas e externas observadas para a economia brasileira após a crise econômica iniciada em 2015 (ou no 2º trimestre de 2014 se tomarmos os dados trimestrais) até 2021. Procura-se mostrar a magnitude desta crise tanto em relação à queda do PIB como também em termos do grau da regressão dos indicadores socioeconômicos do Brasil. Em contrapartida, é assinalado que o setor externo brasileiro preservou, entre 2015 e 2021, seus indicadores de solvência em níveis adequados, mantendo, assim, a capacidade de importação do país neste período, especificidade que difere a crise pós-2015 de outros episódios de crise enfrentados pela economia brasileira ao longo de sua história republicana. Optamos, por uma razão de espaço, por não propor uma interpretação explicativa, que estabelecesse os nexos causais fundamentais dos fenômenos aqui analisados, mas apenas sintetizar informações que em geral se encontram dispersas relacionadas à economia brasileira com o objetivo de apreender a direção do seu movimento entre 2015 e 2021, tanto no plano interno como externo.

Além desta brevíssima introdução, o artigo está organizado como se segue. A seção 2 é dedicada a uma apresentação da evolução do PIB de forma a destacar a profundidade e duração da crise econômica pós-2015 assim como compará-la aos episódios anteriores experimentados pelo país de queda do nível de atividade. Na seção 3 é apresentada a extensão da regressão social observada no país entre 2015 e 2021 à luz da análise de alguns indicadores socioeconômicos em diferentes áreas, tomando como ponto de referência os dados disponíveis para 2014, o último ano pré-crise. Na seção 4 examina-se brevemente o setor externo brasileiro a partir da evolução do Balanço de Pagamentos de forma a apresentar a preservação dos indicadores de solvência externa em níveis considerados seguros entre 2015 e 2021. Seguem, por fim, as considerações finais.

2. A crise econômica pós-2015: a crise mais profunda e longa da história republicana brasileira

Uma vez que a expressão “crise econômica” seja compreendida como o período de duração até que o PIB, após uma queda, retorne ao seu nível pré-crise, constata-se que a crise entre 2015 e 2021 é a mais profunda (maior queda do PIB em relação ao nível pré-crise) e mais longa (período até que o PIB retorne ao nível pré-crise) da história republicana brasileira

– utilizando como fonte os dados anuais do PIB para o período entre 1900 e 2021, fornecidos pelo IBGE (IPEA, 2022).

Como mostram a Tabela 1 e o Gráfico 1, até 2015, a crise mais grave em termos de profundidade e extensão havia sido a “Crise da Dívida Externa” (1981-1985), quando o PIB caiu 6,3 p.p. entre 1980 e 1983, e, apenas após o quinto ano desde o início da crise, o PIB cresceu o suficiente para atingir (e, no caso, ultrapassar) o nível pré-crise, verificado em 1980. Por sua vez, na crise pós-2015, o PIB acumulou uma queda de 6,7 p.p. até o nível mais baixo do PIB, em 2016, e até 2021 não havia se recuperado, o que já somava 7 anos com o PIB abaixo do nível observado em 2014. Vale dizer que em 2022 é esperado que o PIB anual brasileiro¹, enfim, retorne e ultrapasse o nível observado em 2014, o que significaria o encerramento da crise econômica iniciada em 2015, totalizando, assim, 8 anos de crise.

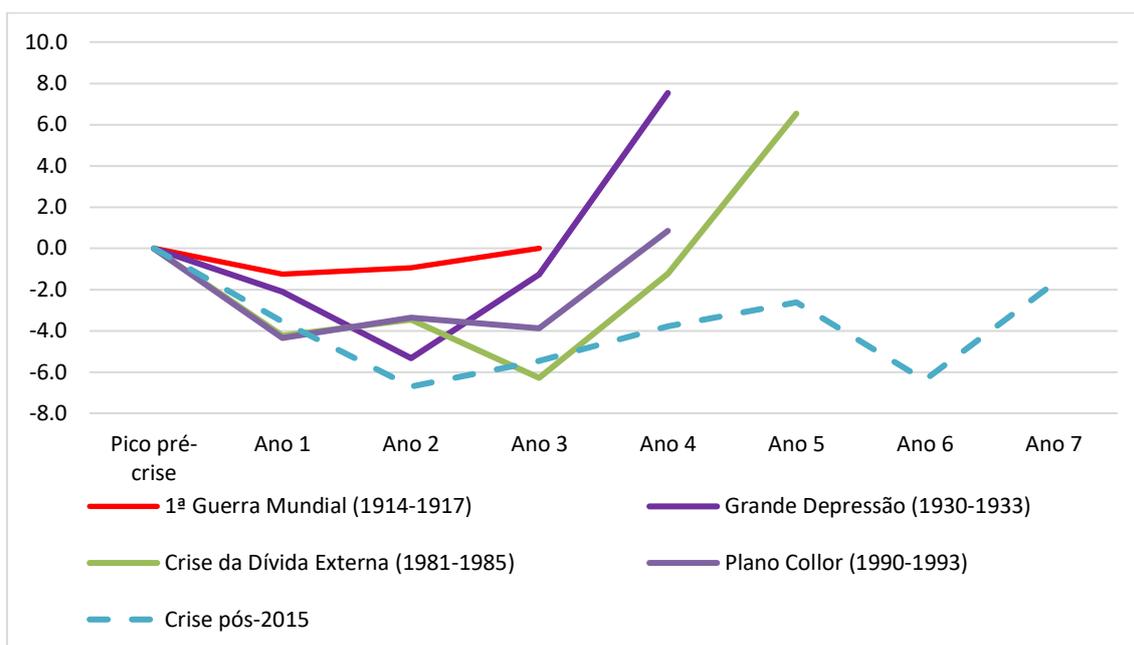
Tabela 1- Brasil: Tempo de recuperação do PIB em relação ao pico pré-crise nas 5 crises mais longas do período republicano (pico pré-crise = 100)¹

| | 1ª Guerra Mundial (1914-1917) | | Grande Depressão (1930-1933) | | Crise da Dívida Externa (1981-1985) | | Plano Collor (1990-1993) | | Crise pós-2015 | |
|----------------|-------------------------------|------|------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|--------------------------|-------|----------------|------|
| Pico pré-crise | 1913 | 100 | 1929 | 100 | 1980 | 100 | 1989 | 100 | 2014 | 100 |
| Ano 1 | 1914 | 98,7 | 1930 | 97,9 | 1981 | 95,8 | 1990 | 95,7 | 2015 | 96,5 |
| Ano 2 | 1915 | 99,1 | 1931 | 94,7 | 1982 | 96,5 | 1991 | 96,6 | 2016 | 93,3 |
| Ano 3 | 1916 | 100 | 1932 | 98,7 | 1983 | 93,7 | 1992 | 96,1 | 2017 | 94,5 |
| Ano 4 | | | 1933 | 107,5 | 1984 | 98,8 | 1993 | 100,8 | 2018 | 96,2 |
| Ano 5 | | | | | 1984 | 106,5 | | | 2019 | 97,4 |
| Ano 6 | | | | | | | | | 2020 | 93,6 |
| Ano 7 | | | | | | | | | 2021 | 98,3 |

1. PIB a preços de 2010. Inclui a revisão feita pela IBGE (2022a) para o valor do PIB referente ao ano de 2021. Fonte: IBGE (IPEA, 2022). Elaboração própria.

¹ Segundo a estimativa presente no *Relatório de Mercado – FOCUS*, publicado pelo Banco Central do Brasil em 03 de dezembro de 2022, o crescimento previsto para o ano de 2022 era de 3,05%, mais do que o suficiente para que o PIB atinja o nível registrado em 2014.

Gráfico 1- Brasil: Tempo de recuperação do PIB em relação ao pico pré-crise nas 5 crises mais longas do período republicano (variação em p.p.)¹

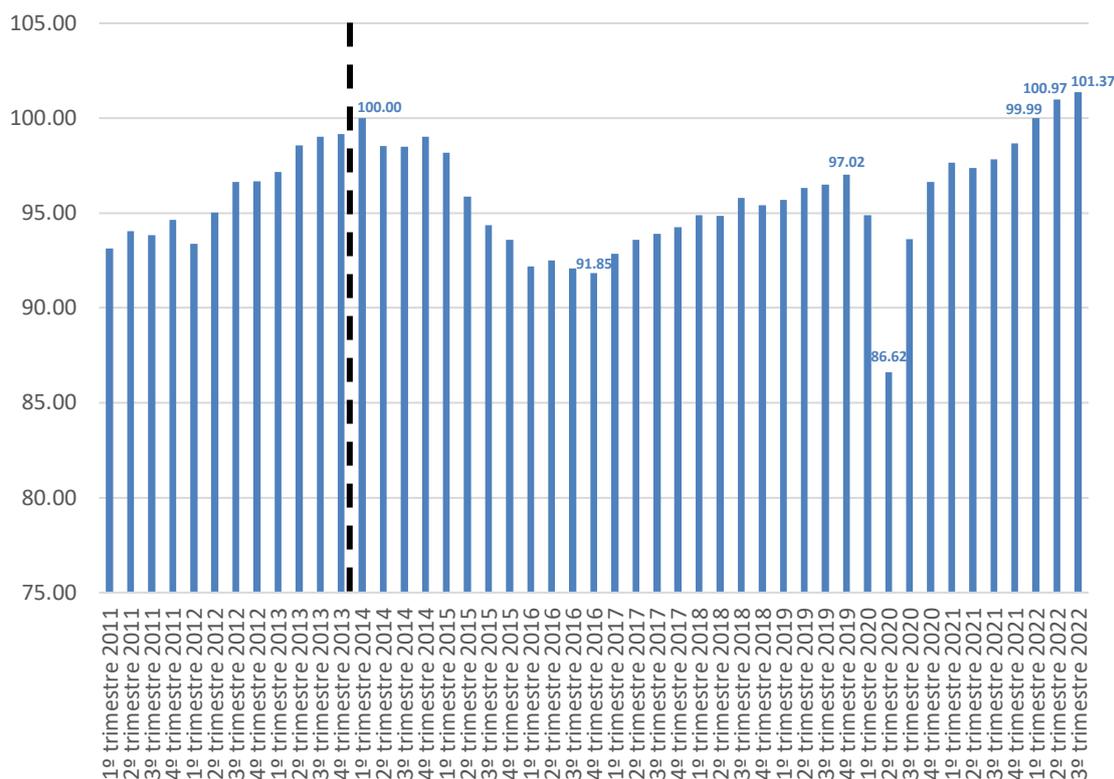


1. PIB a preços de 2010. Inclui a revisão feita pela IBGE (2022a) para o valor do PIB referente ao ano de 2021. Fonte: IBGE (IPEA, 2022). Elaboração própria.

Observe-se que, exceto a “Crise pós-2015”, todos os demais quatro episódios de crise indicados acima estiveram associados a uma grave crise de Balanço de Pagamentos enfrentada pelo Brasil, algo que impôs ao país em cada um dos casos uma limitação drástica à sua capacidade de importação, impactando negativamente sua trajetória de crescimento econômico.

Ao analisarmos os dados trimestrais do PIB (feito o ajuste sazonal), o 1º trimestre de 2014 marca o momento em que o PIB brasileiro havia atingido o maior nível da série disponibilizada pelo IBGE (2022b), iniciada no primeiro trimestre de 1996, até então. Conforme mostra o Gráfico 2, após o primeiro trimestre de 2014, alternando fases de queda e recuperação parcial, o Brasil acumulou 33 trimestres seguidos até que o PIB retornasse ao seu ponto máximo verificado anteriormente, algo que ocorreu apenas no segundo trimestre de 2022, quando o PIB se encontrava 0,97 p.p. acima do nível registrado no primeiro trimestre de 2014. Importante registrar que quando a pandemia de COVID-19 se iniciou no primeiro trimestre de 2020, o PIB do Brasil ainda não havia retornado ao nível pré-crise.

Gráfico 2- Brasil: Evolução do PIB trimestral com ajuste sazonal (1º trim. de 2014 = 100)¹



1. Valores encadeados a preços de 1995.
 Fonte: IBGE (2022b). Elaboração própria.

3. Regressão dos indicadores socioeconômicos entre 2015 e 2021

Além da queda do PIB, verificamos uma generalizada regressão socioeconômica no Brasil a partir de 2015 até 2021, quando uma série de indicadores socioeconômicos se encontravam em níveis piores do que aqueles registrados para o ano de 2014. Isto fica claro quando analisamos os dados disponibilizados na Tabela 2, subdivididos em 5 grupos de indicadores: i) PIB e PIB per capita; ii) Rendimento domiciliar e Salário Mínimo; iii) Mercado de trabalho; iv) Distribuição de renda; e v) Pobreza.

Tabela 2- Brasil: Evolução dos indicadores socioeconômicos entre 2014 e 2021

| Área | Indicador | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|--|---------------------|------|-------|------|-------|-------|------|---------------------|
| PIB e PIB Per Capita | PIB (R\$ constantes de 2021) (2014 = 100,0) | 100 | 96,5 | 93,3 | 94,5 | 96,2 | 97,4 | 93,6 | 98,9 |
| | PIB per capita (R\$ constantes de 2021) (2014 = 100,0) | 100 | 95,6 | 91,7 | 92,2 | 93,1 | 93,5 | 89,2 | 93,5 |
| Rendimento Domiciliar e Salário-Mínimo | Rendimento médio mensal real domiciliar per capita (2014 = 100) ⁽¹⁾ | 100 | 96,5 | 95,6 | 96 | 99,5 | 101,0 | 96,6 | 89,9 |
| | Salário-Mínimo real (R\$ constantes de 05/2022) (média mensal durante o ano) (2014 = 100) | 100 | 99,5 | 101,6 | 105 | 103,9 | 104,8 | 105 | 102,3 |
| Mercado de Trabalho ⁽²⁾ (média anual) | Taxa de desocupação da força de trabalho (%) | 7 | 8,9 | 11,7 | 12,6 | 12,4 | 11,8 | 13,8 | 14,0 |
| | Taxa composta da subutilização da força de trabalho (%) ⁽³⁾ | 15,9 | 18,3 | 21,4 | 24,2 | 24,7 | 24,4 | 28,3 | 28,5 |
| | Grau de informalidade da população ocupada (%) | 38,8 | 38,7 | 38,8 | 40,5 | 41,2 | 41,4 | 38,8 | 40,1 |
| Distribuição de Renda | Índice de Gini do rendimento médio mensal real domiciliar per capita (0-1) | 0,52 | 0,52 | 0,53 | 0,53 | 0,545 | 0,54 | 0,52 | 0,54 |
| | Razão do rendimento médio mensal real domiciliar per capita entre o 1% mais ricos e os 50% mais pobres | 33,5 | 33,9 | 36,4 | 37,3 | 39,5 | 39,8 | 34,8 | 38,4 |
| | Participação dos 10% mais ricos na apropriação na renda (%) | 41,6 | 41,3 | 42,4 | 42,5 | 43,1 | 42,8 | 41,6 | 42,7 |
| | Participação dos 20% mais pobre na apropriação na renda (%) | 3,4 | 3,3 | 3,1 | 3,0 | 2,9 | 2,9 | 3,3 | 2,8 |
| Pobreza | Proporção da população abaixo da linha de extrema pobreza (US\$ 1,90 PPC 2011 por dia) (%) | 4,7 | 5,1 | 6,1 | 6,7 | 6,8 | 6,8 | 5,7 | 8,4 |
| | Proporção da população abaixo da linha de pobreza (US\$ 5,50 PPC 2011 por dia) (%) | 23,8 | 24,7 | 26,8 | 27,1 | 26,4 | 25,9 | 24,1 | 29,4 |
| | Proporção dos domicílios particulares em situação de insegurança alimentar em algum grau (%) | 22,9 ⁽⁴⁾ | n.d. | n.d. | n.d. | 36,7 | n.d. | 55,2 | 58,7 ⁽⁵⁾ |

1. Rendimentos deflacionados para Reais médios de 2021.

2. Dados consolidados de primeiras visitas para os anos entre 2014 e 2019 e de quintas visitas para os anos entre 2020 e 2021.

3. Taxa composta de subutilização da força de trabalho: (Subocupados por insuficiência de horas + desocupados + força de trabalho potencial)/(força de trabalho + força de trabalho potencial).

4. Dado para o ano de 2013.

5. Dado coletado entre novembro de 2021 e abril de 2022.

Fonte: PIB e PIB per capita: (BCB, 2022b); Rendimento médio mensal real domiciliar per capita: PNADC (IBGE, 2022c); Salário Mínimo real (média mensal durante o ano): IPEADATA (IPEA, 2022); Indicadores de Mercado de Trabalho: IBGE (2022e); Indicadores de distribuição de renda: PNADC (IBGE, 2022c), exceto a Razão do rendimento médio mensal real domiciliar per capita entre o 1% mais ricos e os 50% mais pobres, cuja a fonte é IBGE (2022d, p. 11); Proporções da população vivendo abaixo das linhas de pobreza (US\$ 5,50 PPC 2011 por dia) e de extrema pobreza (US\$ 1,90 PPC 2011 por dia): PNADC (IBGE, 2022e); Proporção dos

² Em setembro de 2022, o Banco Mundial ajustou os valores das linhas de pobreza e de extrema pobreza: a linha de pobreza saiu de US\$ 5,50 PPC 2011 por dia para US\$ 6,85 PPC 2017 por dia e a linha de extrema pobreza saiu de US\$ 1,90 PPC 2011 por dia para US\$ 2,15 PPC 2017 por dia (CASTANEDA AGUILAR, 2022). Na medida em que o Banco Mundial, até a data da redação final do presente artigo (05 de dezembro de

domicílios particulares em situação de insegurança alimentar em algum grau: Rede PENSSAN (2022, p. 72).
Elaboração própria.

À luz dos dados disponíveis na Tabela 2, foram observadas as seguintes tendências para os indicadores socioeconômicos entre 2015 e 2021, tomado como referência o ano de 2014, o último ano pré-crise pós-2015:

- i. **2014-2016:** todos os indicadores pioraram, exceto o grau de informalidade da população ocupada, que ficou igual, e o Salário Mínimo real (média mensal durante o ano), que subiu 1,6 p.p.;
- ii. **2016-2019:** houve elevação do PIB e do PIB per capita (sem que o Brasil retornasse ao nível de 2014), do rendimento médio mensal real domiciliar per capita e do Salário Mínimo real (média mensal durante o ano), queda da taxa de desocupação e queda da proporção de pessoas vivendo abaixo da linha de pobreza. Porém, aumentaram a subutilização da força de trabalho, o grau de informalidade da população ocupada, e pioraram todos os indicadores de desigualdade selecionados, assim como aumentaram as proporções de pessoas vivendo abaixo da linha de extrema pobreza e dos domicílios particulares em situação de insegurança alimentar (2018).
- iii. **2019-2020:** caíram os indicadores de PIB e PIB per capita, de rendimento médio mensal real domiciliar per capita, e aumentaram as taxas de desocupação, subutilização da força de trabalho e a proporção dos domicílios em situação de insegurança alimentar. Por outro lado, caiu o grau de informalidade da população ocupada, subiu o Salário Mínimo real (média mensal durante o ano), melhoraram os indicadores selecionados de desigualdade e diminuíram as proporções de pessoas vivendo abaixo das linhas de pobreza e de extrema pobreza;
- iv. **2020-2021:** aumentaram os indicadores de PIB e PIB per capita. Por outro lado, caíram os indicadores de rendimento médio mensal domiciliar per capita e o Salário Mínimo real (média mensal durante o ano), assim como pioraram todos os indicadores selecionados de mercado de trabalho, desigualdade e pobreza, sobretudo os indicadores referentes às duas últimas áreas;

2022) ainda não havia disponibilizado os dados oficiais para as linhas de pobreza e de extrema pobreza para o ano de 2021, optou-se por utilizar os dados presentes no relatório *Síntese dos Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2022* publicado pelo IBGE em dezembro de 2022 (IBGE, 2022e), que utiliza os valores para a linha de pobreza de US\$ 5,50 PPC 2011 por dia e de US\$ 1,90 PPC 2011 por dia para a linha de extrema pobreza.

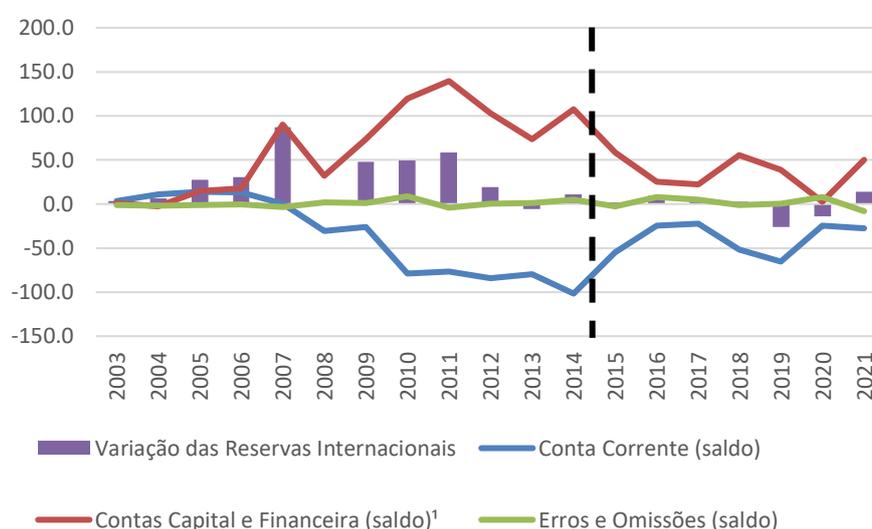
- v. **2014-2021:** todos os indicadores disponíveis na Tabela 2 se encontravam piores em 2021 em relação a 2014, exceto o Salário Mínimo real (média mensal durante o ano), que se encontrava 2,3 p.p. maior.

4. Preservação em níveis adequados dos indicadores de solvência externa entre 2015 e 2021

Ao passo que, internamente, após de 2015, o PIB e os indicadores socioeconômicos do Brasil regrediram, o setor externo do país apresentou uma relativa estabilidade. Isto é, não foi observada, entre 2015 e 2021, uma compressão relevante da capacidade de importação decorrente de uma deterioração dos indicadores brasileiros de solvência externa que justificasse a severa crise econômica observada no período.

Verifica-se no Gráfico 3 que, após 2015, as contas do Balanço de Pagamentos do Brasil apresentaram três resultados tendenciais relevantes, em que pese as oscilações observadas em cada ano: i) queda do déficit em transações correntes; ii) queda do ingresso de divisas via Contas Capital e Financeira; iii) manutenção do nível de Reservas Internacionais (RI).

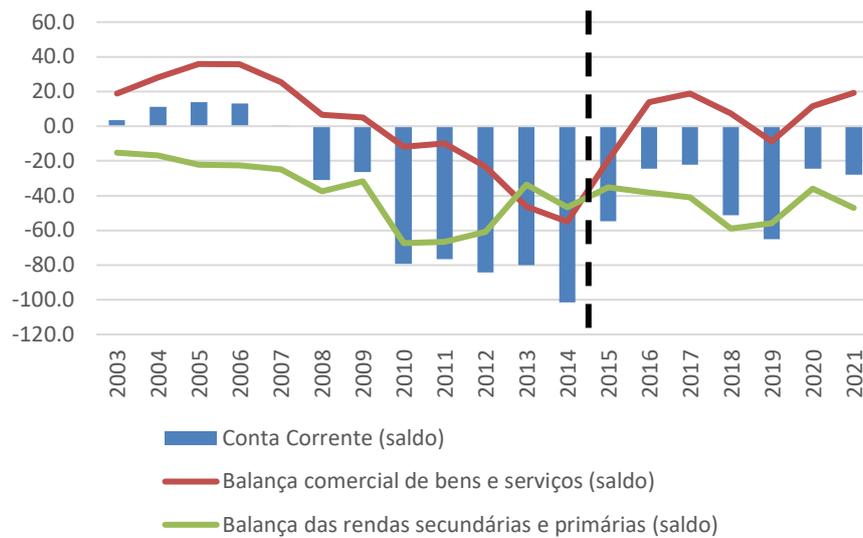
Gráfico 3- Brasil: Evolução anual do Balanço de Pagamentos entre 2003 e 2021 (US\$ bilhões)



¹ Exclui as RI. Seu saldo mede a entrada (ou perda) líquida de divisas no país.
Fonte: FMI (2022a). Elaboração própria.

Esta redução do déficit em Conta Corrente se explica sobretudo pelo resultado da balança comercial, na medida em que o saldo negativo das rendas primárias e secundárias manteve-se, desde 2014, relativamente no mesmo nível, como mostra o Gráfico 4.

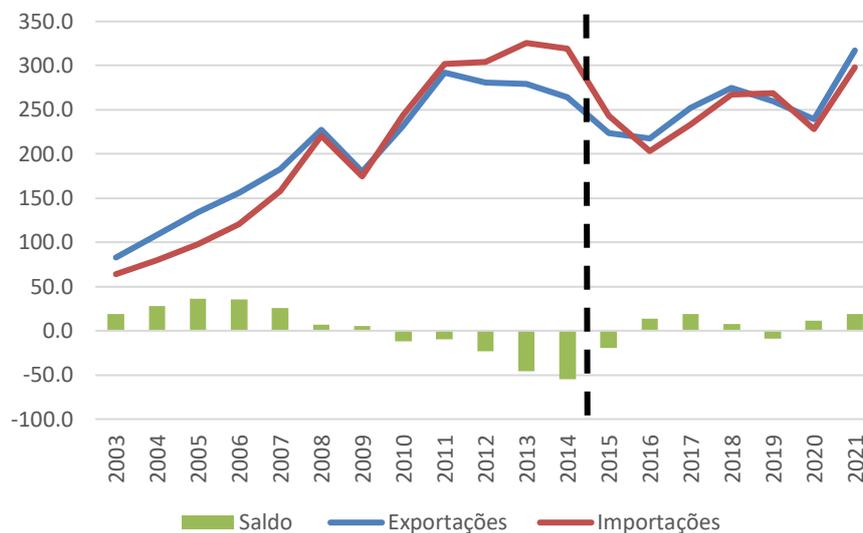
Gráfico 4- Brasil: Evolução anual da Conta Corrente entre 2003 e 2021 (US\$ bilhões)



Fonte: FMI (2022a). Elaboração própria.

Assim, o Brasil, que vinha apresentando déficits crescentes na balança comercial de bens e serviços entre 2011 e 2014, em 2015 reduziu o saldo negativo nesta conta, e, desde 2016, apresentou saldos positivos, exceto no ano de 2019, como mostra o Gráfico 5. Até 2021, as importações ainda não haviam retornado ao nível de 2014, enquanto as exportações, sim, atingindo em 2021 seu nível histórico máximo.

Gráfico 5- Brasil: Evolução anual da balança comercial de bens e serviços entre 2000 e 2021 (US\$ bilhões)

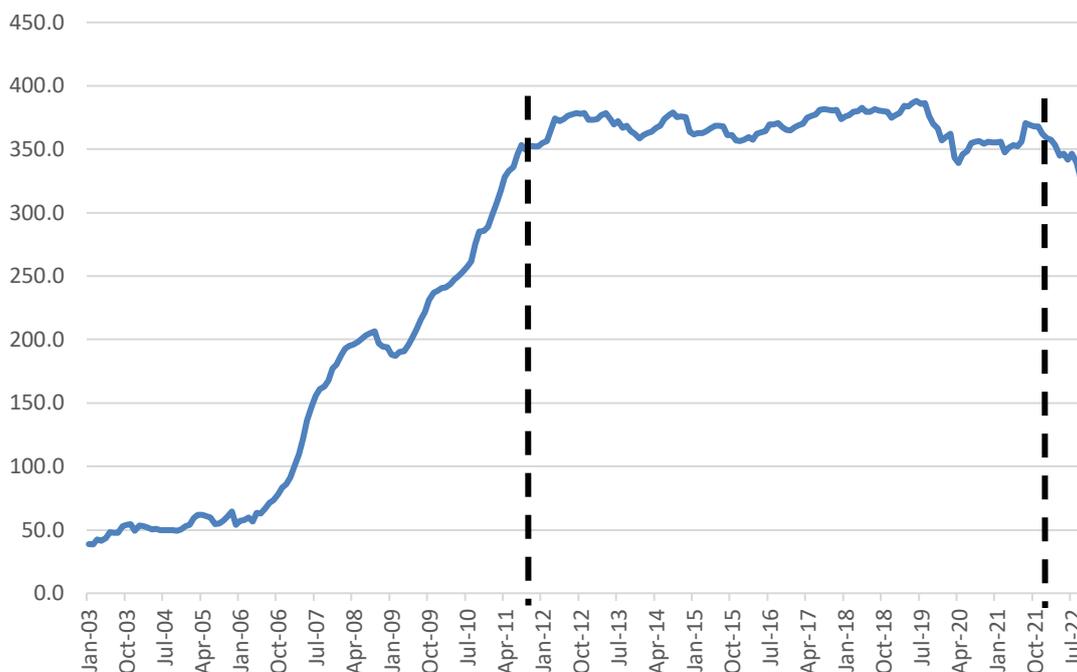


Fonte: FMI (2022a). Elaboração própria.

A combinação da redução do ingresso de divisas via Contas Capital e Financeira, contrabalançada pela redução do déficit em Conta Corrente, fez com que o país mantivesse em níveis relativamente estáveis os indicadores de solvência externa. O nível de RI manteve-

se entre outubro de 2011 e dezembro de 2021 entre US\$ 350 e US\$ 388 bilhões, exceto entre março e junho de 2021, quando caiu levemente abaixo de US\$ 350 bilhões, como mostra o Gráfico 6. Vale registrar que, em 2022, observou-se uma relevante perda de RI a partir de março, de forma que em outubro deste ano as RI atingiram o valor de US\$ 325 bilhões, uma queda de cerca de 10% em relação ao valor observado em dezembro de 2021.

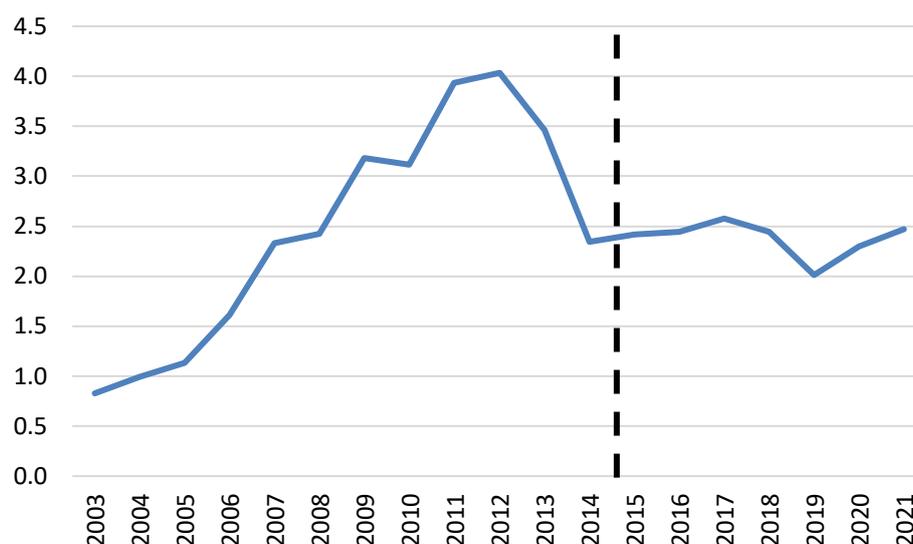
Gráfico 6- Brasil: Evolução mensal das Reservas Internacionais (RI) entre janeiro de 2003 e março de 2022 (US\$ bilhões)



Fonte: BCB (2022b). Elaboração própria.

Quando são analisados os indicadores de solvência externa para o Brasil, verifica-se que estes indicadores encontraram-se entre 2015 e 2021 acima dos níveis considerados adequados pelo FMI para evitar que o país sofresse algum tipo de choque externo capaz de reverter, no curto prazo, a capacidade de importações do país, o que poderia impactar negativamente o PIB. Assim, os indicadores de RI/dívida externa de curto prazo (Gráfico 7) e RI/*Assessing Reserve Adequacy* (ARA) (Gráfico 8), se encontraram, entre 2007 e 2021 acima daqueles recomendados pelo FMI (2022b). Ao final de 2021, o Brasil dispunha em RI o equivalente a 14,6 meses de importações de bens e serviços, praticamente o mesmo valor de 2014, quando este índice era 13,7 (FMI, 2022b).

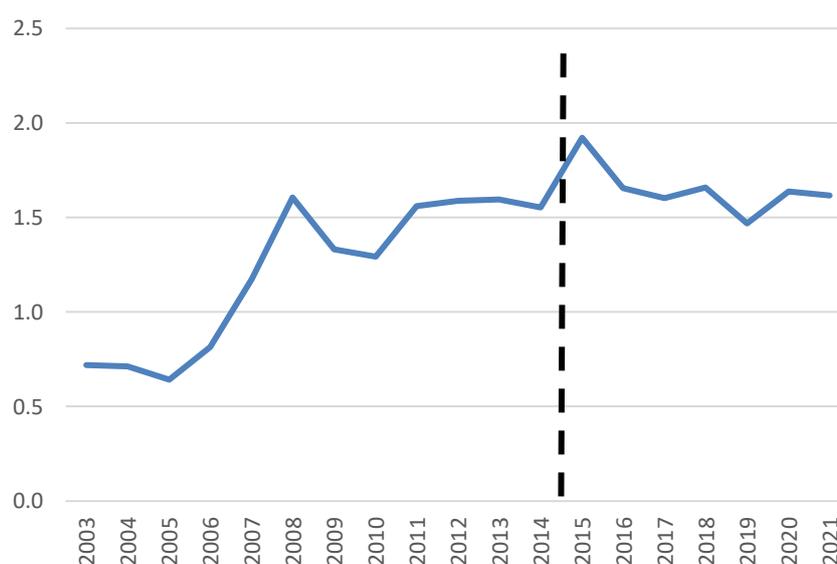
Gráfico 7- Brasil: Evolução anual da razão RI/Dívida externa de curto prazo entre 2003 e 2021 (unidade)¹



1. Segundo o FMI (2022b), a regra de Greenspan-Guidotti de 100% de cobertura de dívida externa de curto prazo é um padrão de adequação amplamente utilizado para Economias Emergentes.

Fonte: FMI (2022b). Elaboração própria.

Gráfico 8- Brasil: Evolução anual da razão RI/ARA entre 2003 e 2021 (unidade)¹



1. Segundo o FMI (2022b), a razão RI/ARA entre 1 e 1,5 é considerada adequada.

Fonte: FMI (2022b). Elaboração própria.

Menciona-se que este comportamento do setor externo combinado com a forma como foram feitas as intervenções pelo Banco Central do Brasil no mercado cambial, levaram a uma tendência a desvalorização da taxa de câmbio nominal entre 2015 e 2021. Por outro lado, a taxa de inflação, medida pelo IPCA, manteve-se dentro da meta entre 2016 e 2020, ultrapassando-a em 2015 e 2021, quando, foi, respectivamente, 10,79% (meta de 4,5% a.a.,

com margem de tolerância de 2,0 p.p. para cima ou para baixo) e 10,01% (meta de 3,75% a.a., margem de tolerância de 1,5 p.p. para cima a baixo) (BCB, 2022b).

5. Considerações finais

O objetivo da presente nota foi indicar, em linhas gerais, as principais tendências internas e externas da economia brasileira entre 2015 e 2021. Como procurou-se mostrar, ao passo que, internamente, o país experimentou neste período a maior crise econômica da sua história republicana, sendo observada generalizada regressão socioeconômica, externamente, o Brasil apresentou um desempenho distinto, diferente do que ocorreu em outros episódios de crise, preservando sua capacidade de importação e em níveis adequados os indicadores de solvência externa. Por fim, vale observar que, de um ponto de vista keynesiano, a ampla capacidade de importação que o Brasil dispõe atualmente é uma condição necessária, embora não suficiente, para assegurar a retomada de uma trajetória sustentada de crescimento com melhoria dos indicadores socioeconômicos.

Referências

- Banco Central do Brasil (BCB). (2022a), *Focus – Relatório de Mercado*. 05 de dezembro. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/publicacoes/focus>>. Acessado em 05 de dezembro de 2022.
- _____. (2022b), *Sistema Gerenciador de Séries Temporais*. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/sgspub/localizarseries/localizarSeries.do?method=prepararTelaLocalizarSeries>>. Acessado em 02 de dezembro de 2022.
- Castaneda Aguilar, R. Andres; Diaz-Bonilla, Carolina; Fujs, Tony H. M. J.; Jolliff, Dean; Lakner, Christoph; Mahler, Daniel G.; Nguyen, Minh C.; Schoch, Marta; Tetteh-Baah, Samuel K.; Viveros Mendoza, Martha C.; Wu, Haoyu; Yonzan, Nishant. 2022. September (2022), “September 2022 Update to the Poverty and Inequality Platform (PIP): What’s New”. *Global Poverty Monitoring Technical Note*; 24, September. World Bank, Washington, DC. Disponível em: <<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/38023>>. Acessado em 02 de dezembro de 2022.
- Fundo Monetário Internacional (FMI). (2022a), *Balance of Payments Analytic Presentation by Country*. Disponível em: <<https://data.imf.org/regular.aspx?key=62805740>>. Acessado em 12 de julho de 2022.

_____. (2022b), *IMF Data Mapper: Datasets: Assessing Reserve Adequacy – ARA*. Disponível em: <<https://www.imf.org/external/datamapper/datasets/ARA>>. Acessado em 12 de julho de 2022.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2022a), “PIB varia 0,4% no terceiro trimestre de 2022”. *Agência IBGE de Notícias*, 01 de dezembro. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/35650-pib-varia-0-4-no-terceiro-trimestre-de-2022>>. Acessado em 02 de dezembro de 2022.

_____. (2022b), *Contas Nacionais Trimestrais*. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/industria/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=resultados>>. Acessado em 02 de dezembro de 2022.

_____. (2022c), *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua*. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html?=&t=resultados>>. Acessado em 02 de dezembro de 2022.

_____. (2022d), *Rendimento de todas as fontes. 2021*. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101950_informativo.pdf>. Acessado em 12 de julho de 2022.

_____. (2022e), *Síntese dos indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2022*. Tabelas. IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9221-sintese-de-indicadores-sociais.html?=&t=resultados>>. Acessado em 02 de dezembro de 2022. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). (2022), *IPEADATA*. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>>. Acessado em 12 de julho de 2022.

Rede Penssan. (2022), *II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil*. São Paulo, SP. Fundação Friedrich Ebert: Rede PENSSAN. Disponível em: <<https://olheparaafome.com.br/wp-content/uploads/2022/06/Relatorio-II-VIGISAN-2022.pdf>>. Acessado em 12 de julho de 2022

O NOVO ACORDO DA ARGENTINA COM O FMI

Marcelo Pereira Fernandes*

Antônio José Alves Junior†

Alexandre Jeronimo de Freitas‡

Rubia Christina Wegner§

RESUMO

O objetivo deste artigo é analisar o novo acordo da Argentina com o FMI. Mostraremos que apesar da frágil situação econômica do país e do contexto externo adverso, o governo Fernández conseguiu concluir um acordo que trouxe algum alívio à Argentina, sem que o governo se comprometesse com reformas estruturais que o Fundo normalmente impõe.

Palavras-Chave: Argentina; FMI; novo acordo

Classificação JEL: E12; E22; E63.

ABSTRACT

The objective of this paper is to analyze Argentina's new agreement with the IMF. We will show that despite the country's fragile economic situation and an adverse external context, the Fernández government managed to conclude an agreement that brought some relief to Argentina, without the government committing to structural reforms that the Fund normally imposes.

Keywords: Argentina, IMF; new agreement

JEL classification: E12; E22; E63.

* Professor do Programa de Pós-Graduação em Economia Regional e Desenvolvimento da UFRRJ e do Programa de Pós-Graduação em Economia Política Internacional (PEPI) da UFRJ. Membro do Grupo de Pesquisa Padrões Históricos do Desenvolvimento Econômico da América do Sul e do Centro de Estudos da Economia do Mar- UFRRJ. Contato: mapefern@gmail.com

† Professor titular do Departamento de Ciências Econômicas/UFRRJ e do Programa de pós-graduação em Tecnologia, Inovação e Agricultura/UFRRJ e Coordenador do Grupo de Economia e Conjuntura do Sistema Financeiro (ECSIFIN) Contato: antoniojbr@yahoo.com.br

‡ Professor do Programa de Pós-Graduação em Economia Regional e Desenvolvimento da UFRRJ. Membro do Grupo de Pesquisa Padrões Históricos do Desenvolvimento Econômico da América do Sul. Coordenador do Centro de Estudos da Economia do Mar- UFRRJ. Contato: alexandrefreitas76@ufrj.br

§ Professora do departamento de Economia da UFRRJ. Mestre em Desenvolvimento Econômico pelo Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas e doutoranda do Instituto de Economia da UFRJ. Membro do grupo de pesquisa Padrões Históricos do Desenvolvimento Econômico da América do Sul. Contato: rubicawegner@gmail.com

1. Introdução

Durante os governos Kirchner (2003-2015), a Argentina permaneceu praticamente sem acesso ao sistema financeiro internacional, em razão da moratória da dívida externa decretada pelo presidente interino Rodríguez Saa em 23 de dezembro de 2001. Em janeiro de 2005, as autoridades argentinas apresentaram uma proposta unilateral de troca de títulos da dívida no valor de US\$ 81,8 bilhões por três novos títulos com valor máximo de US\$ 41,8 bilhões. A reestruturação envolveu 152 títulos denominados em seis moedas distintas e atreladas a jurisdição de oito países. O prazo de troca dos títulos se estendia entre os dias 14 de janeiro e 25 de fevereiro. Sem a ingerência do FMI, a reestruturação alcançou 76,15% do débito em default, o que significou uma diminuição da dívida pública de US\$ 191 bilhões para US\$ 125 bilhões.

A vitória de Mauricio Macri, em 2015, representou o retorno das políticas neoliberais e a reaproximação da Argentina com o FMI, suspensa durante os governos Kirchner (2003-2015). Em março de 2016, Macri aprovou uma lei que previa o pagamento aos fundos Elliot, Dart, Aurelios, AC Paster, Blue Angel NML Capital e Aurelius, os chamados fundos abutres, que processavam a Argentina na justiça norte-americana. Iniciou-se, assim, um novo ciclo de endividamento que mais que duplicou a dívida externa, revertendo a situação confortável das contas externas herdadas do governo anterior. Já em 2018, após um breve período de relações favoráveis com os mercados financeiros internacionais, a Argentina novamente recorreu ao Fundo, formalizando o maior acordo da história do FMI. O acordo *standy-by* de três anos, de US\$ 50 bilhões, equivaleu a cerca de 1.110% da cota da Argentina no Fundo (IMF, 2018a).

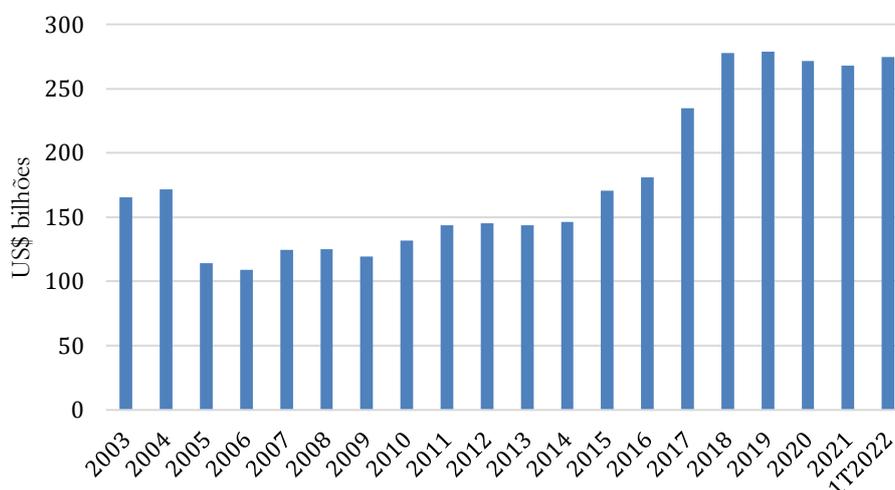
Tendo mergulhado o país em uma grave crise, Macri foi derrotado, em 2019, pelo peronista Alberto Fernandez. O novo presidente interrompeu os repasses firmados pelo acordo de 2018 e abriu nova rodada de negociações, fechando um novo acordo com o FMI que prevê o desembolso de US\$ 44 bilhões. Argumentaremos que o novo acordo foi melhor que o anterior, pois mesmo diante da situação adversa em que se encontrava a economia argentina, afastou dos condicionantes as reformas neoliberais acordadas por Macri. Além desta introdução na segunda seção discutiremos a volta da Argentina ao Fundo no governo Macri. Na terceira, analisamos o novo acordo negociado pelo atual governo.

2. Governo Macri: Retorno ao Fundo

Em 20 de junho de 2018, o Conselho do FMI aprovou um acordo *Stand-By* (SBA) de três anos, no valor de US\$ 50 bilhões. O acordo, o maior da história do Fundo, permitia que o governo utilizasse imediatamente US\$ 15 bilhões, dos quais US\$ 7,5 bilhões para reforçar seu orçamento, e os demais US\$ 35 bilhões a serem disponibilizados nos 3 anos seguintes.

A Argentina passava por crise aguda, oriunda do endividamento estimulado por Macri. Entre janeiro de 2016 e abril de 2018, o país foi o principal emissor de títulos soberanos nos mercados internacionais (BCRA, 2020). Apenas em 2017, a dívida externa pública aumentou em US\$ 39,6 bilhões, um recorde, superando os US\$ 21 bilhões da Guerra das Malvinas (Manzanelli; Barrera, 2018). Macri desmontou o aparato regulatório dos governos Kirchner, liberalizando o mercado financeiro e cambial, o que levou ao aprofundamento da fragilidade externa (Feldman; Formento, 2019). O endividamento, portanto, teve uma lógica eminentemente financeira. Em 2017, por exemplo, enquanto o déficit em transações correntes foi de US\$ 31,1 bilhões (-1,7% do PIB), a conta financeira registrou superávit de US\$ 45,8 bilhões. Em função desse movimento, a dívida externa saltou de 26% do PIB, em 2015, para 61,5%, em 2019¹.

Gráfico 1- Dívida Externa Argentina, em US\$ bilhões



Fonte: Joint External Debt Hub/World Bank Group

Já para Macri e o FMI, a fragilidade da economia era tributária do descontrole estrutural dos gastos públicos e das restrições regulatórias. O FMI adiciona que, apesar dos

¹ Sobre o efeito do movimento de capitais na fragilidade financeira dos países, cf. Paula e Alves (2000).

esforços de Macri, o país foi vítima de uma crise por razões de uma mudança no “sentimento do mercado” (IMF, 2018a). O novo acordo visava, portanto, recuperar a “confiança dos mercados” para frear a corrida contra o peso (IMF, 2018c; Manzanelli; Barrera, 2018).

O plano econômico consistia na redução do déficit público para que a dívida pública entrasse em queda. Nesse sentido, o governo propunha controle rigoroso dos gastos, em especial sobre as transferências para Províncias e os gastos de capital. Consoante com o diagnóstico do FMI, o plano, que incluía o aprofundamento da independência do BCRA, favoreceria o combate à inflação.

Em relação às condicionalidades, acertou-se um ajuste fiscal com corte de gastos e subsídios, privatizações, redução de salários e empregos dos servidores públicos (IMF, 2018a). Ficou mais uma vez definido que o BCRA² deixaria a taxa de câmbio flutuar livremente, excluindo momentos de grande volatilidade. Quanto à inflação, foi firmado que a taxa anual não deveria passar de 32%, em 2018, reduzindo-se gradualmente até 9%, em 2021 (IMF, 2018a). O plano também previa a diminuição progressiva dos desequilíbrios no balanço de pagamentos, a partir de medidas para reduzir o déficit em conta corrente e a inflação. O objetivo era recompor as reservas internacionais do BCRA que, em 2018, eram de US\$ 65 bilhões, até chegarem aos US\$ 103 bilhões, em 2023 (IMF, 2018a).

O acordo não trouxe alívio. A primeira parcela de US\$15 bilhões liberada pelo Fundo em cerca de três meses, fora consumida pelos especuladores. Em setembro de 2018 o acordo teve sua primeira revisão (IMF, 2018b), aumentando os recursos disponíveis em US\$19 bilhões, a serem sacados até o final de 2019, e elevando o montante total para US\$57,1 bilhões até 2021. Além disso, os recursos disponíveis não seriam mais tratados como precaucionários podendo ser usados para reforçar o orçamento.

Sob o governo Macri, o Fundo realizou mais três revisões do Acordo. Na segunda, em dezembro de 2018, o FMI estava otimista, indicando que as reformas redesenhadas apresentavam resultados precoces que poderiam ser observados com o aumento da demanda por títulos argentinos e a redução do risco soberano. Já na terceira revisão, em abril de 2019, o Fundo lamentava a dificuldade em aumentar as receitas fiscais em razão do fraco nível de atividade. A quarta revisão, em junho de 2019, permitiu ao país sacar mais US\$ 5,4 bilhões, somando US\$ 44,1 bilhões dos US\$ 50 bilhões estabelecidos no acordo original. (IMF, 2019).

² Na realidade o BCRA já vinha adotando esta política desde o começo do governo Macri. (Feldman; Formento, 2019).

O FMI alertava para o risco elevado no ano eleitoral e do grande volume de recursos que o país precisaria honrar até o fim de 2019 (IMF, 2019). De fato, o mais rápido endividamento externo da história argentina, promovida por Macri, tornava difícil o sucesso de qualquer plano que o Fundo pudesse propor. Assim, a Argentina enfrentou mais uma corrida contra o peso imediatamente após a derrota do governo Macri nas eleições primárias. Como resultado o ministro da Economia, Nicolás Dujovne, renunciou e o governo decretou um *default* seletivo sobre alguns títulos, apelando ao Fundo para alongar o prazo dos desembolsos previstos no cronograma original do acordo.

3. O Governo Alberto Fernandez e o acordo

3.1. Primeiros embates

A vitória de Fernandez, em outubro de 2019, não trouxe instabilidade cambial, o que indica que os investidores precificaram a derrota de Macri. No entanto, os embates com o FMI não demorariam a ocorrer.

Em fevereiro de 2020, em Havana, Cristina Kirchner afirmou que o acordo entre o FMI e a Argentina era ilegal, pois o empréstimo teria financiado a fuga de capitais, o que seria proibido pelos estatutos do Fundo (Molina, 2020). E que o país só voltaria a pagar ao Fundo quando o país saísse da recessão (Reuters, 2020). Logo depois, em 12 fevereiro de 2020, o novo governo aprovou a Lei nº 27.544 que trata da sustentabilidade da dívida pública emitida sob lei estrangeira (Ministerio de Economía, 2020b). Abriu-se o caminho para um novo processo de reestruturação da dívida externa ao permitir a emissão de novos títulos para mudar o perfil de vencimentos de juros e amortizações e assegurar a sustentabilidade da dívida pública emitida sob a lei estrangeira.

Assim, antes de retomar as negociações com o FMI, o novo governo reestruturou a dívida com os credores privados. Em 4 de agosto, o Ministério da Economia concluiu um acordo com os três principais grupos privados, obtendo uma redução da dívida e dos juros, além de um alongamento nos prazos. Pelas condições previstas inicialmente, a Argentina deveria pagar, entre 2020 e 2028, US\$ 66,65 bilhões de dólares. Este montante foi reduzido a US\$ 27,9 bilhões no novo acordo (Ministerio de Economía, 2020a; Manzanelli, 2020).

Entre 12 e 19 de fevereiro de 2020 uma equipe do Fundo visitou a Argentina, concluindo que a capacidade do país de cobrir o serviço da dívida se deteriorou em comparação com sua avaliação de julho de 2019, no contexto da quarta revisão do SBA (IMF,

2020b). Um mês depois, o FMI reconheceu a insustentabilidade da dívida externa, pois as condições macroeconômicas requeriam um grande esforço para reduzir a dívida para algo entre US\$ 55 e US\$ 85 bilhões, e o pagamento de juros para menos de 3% do PIB, o que dependeria do apoio dos credores privados (IMF, 2020a).

Em agosto, em carta oficial ao FMI, o então ministro Martín Guzmán e o presidente do BCRA, Miguel Pesce, davam o acordo de 2018 por cancelado. Anteviam, ainda, dificuldades para se chegar a um novo acordo caso o FMI insistisse na necessidade de reformas previdenciárias e trabalhista. A carta afirmava que o governo buscava uma estratégia de renegociação que fosse sustentável macroeconomicamente (Lewkowicz, 2020). Em dezembro de 2021, Guzmán afirmava que seria impossível manter os pagamentos com o FMI que em 2022 e 2023 seriam de US\$ 18 bilhões e de US\$ 19 bilhões, respectivamente (Gillespie, 2021)

3.2. O acordo

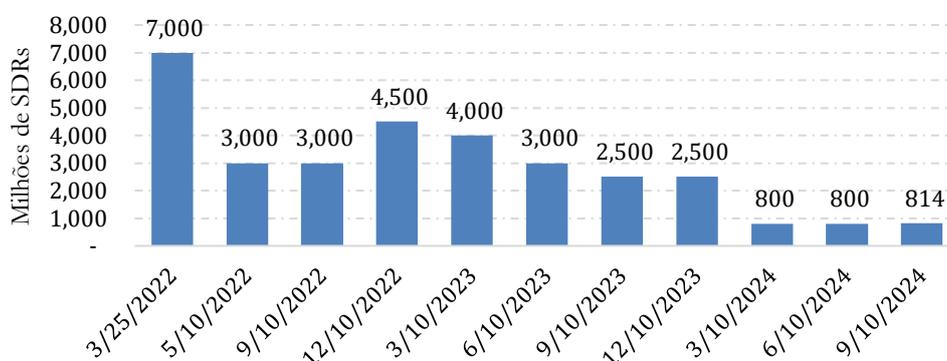
Em 28 de janeiro de 2022, Fernandez anunciou um acordo para reestruturação da dívida de US\$ 44 bilhões, que, segundo ele, não contemplaria restrições que atrasassem o desenvolvimento. No mesmo dia, o FMI lançou um comunicado em que ambas as partes concordaram que a consolidação fiscal do país constituiria uma âncora política do programa, dependendo apenas da aprovação do Diretório Executivo do FMI (IMF, 2022a). Para Guzmán, abria-se “un camino transitable”, pois o próprio FMI reconheceu que o empréstimo de 2018 fracassara, pois nenhum objetivo que havia sido proposto, na área econômica e social, fora alcançado (Ministerio de Economía, 2022a).

Finalmente ratificado em 25 de março, o novo acordo – *30-month Extended Fund Facility* (EFF) – com prazo de 30 meses no valor de SDR 31.914 bilhões, equivalente a US\$ 44 bilhões (1000% do valor da cota), com desembolso imediato de US\$ 9,656 bilhões, substituiu o firmado por Macri, em 2018 (IMF, 2022c). O acordo prevê um déficit fiscal primário federal de 2,5% do PIB em 2022 e uma consolidação geral de 2,2% do PIB durante 2022-2024. Quanto a política monetária, o acordo destaca a necessidade de manter a taxa de juros positiva para sustentar a demanda por ativos em pesos. A inflação deveria ficar entre 38-48% em 2022, recuando para 18-28%, em 2026. O acordo sugere evitar controle de importações e de preços, mas concorda com políticas de proteção social, que já existem na Argentina, direcionadas contra choques de preços de alimentos e energia (IMF, 2022c).

Importante destacar que quando o acordo foi assinado, a Argentina estava à beira de um *default*, tornando qualquer negociação difícil. Apesar disso, diferente daquele de 2018, o FMI não exigiu qualquer reforma estrutural neoliberal, como corte de direitos trabalhistas ou a privatização de empresas (Ministério de Economia, 2022b). O ministro Guzmán anunciou que buscava consolidar o mercado de dívida em pesos como “uma estratégia de financiamento estatal”, e que iria aumentar a taxa de juros para gerar “opções de poupança em pesos”. A consolidação de um mercado de dívida em peso parece ser um ponto fundamental para reduzir a instabilidade econômica da Argentina a longo prazo, uma vez que o país tem dificuldades de criar dívida pública em moeda doméstica. Mas essa é uma questão que não permeia o diagnóstico do Fundo, que não diferencia a dívida em moeda estrangeira e a dívida em pesos.

Até o último desembolso previsto para setembro de 2024 ocorrerá revisões trimestrais, logo negociações permanentes e conflitos nem sempre fáceis de equacionar.

Gráfico 2 - Cronograma dos Desembolsos do FMI para a Argentina (Acordo de Março de 2022)



Fonte: IMF Country Report No. 22/192

Assim, em junho, o FMI e as autoridades concluíram a primeira revisão do acordo EFF, que daria à Argentina acesso a US\$ 4,03 bilhões. Em um primeiro comunicado à imprensa, o Fundo afirmou que as metas quantitativas do programa, no primeiro trimestre de 2022, foram cumpridas, anunciando mudanças nos objetivos anuais estabelecidos (IMF, 2022a). Porém, já no relatório publicado em 24 de junho, o FMI passou a analisar o pedido de modificação dos indicadores de performance (*performance criteria*), considerando as dificuldades de colocar em prática o programa acordado devido à intensificação da guerra na Ucrânia, às condições financeiras externas e à desaceleração nas principais economias emergentes. No plano interno, o Fundo reconhecia que o ambiente econômico e político

muito complexo da Argentina dificultava o corte de gastos, em razão da pandemia da Covid-19, e o aumento da importação de energia impedia a recomposição das reservas. A meta de inflação foi revista para cima, entre 52-62% (IMF 2022b).

4. Considerações Finais

A Argentina mantém uma situação debilitada, decorrente principalmente do alto endividamento externo levado a cabo pelo governo Macri, ainda que a fragilidade financeira do país remeta a moratória da dívida externa de 2002. De todo modo, o atual acordo com o FMI permitiu um alívio à Argentina ao mesmo tempo em que o governo preservou um razoável grau de autonomia quanto a sua política econômica interna, pois conseguiu evitar as reformas estruturais que normalmente o Fundo impõe como requisito para os acordos. A recusa em assinar o acordo em um contexto de escassez de divisas provavelmente levaria o governo decretar um default e conseqüente uma nova fuga de capitais com mais desvalorizações sobre o peso.

Referências

- BCRA (2020), “Mercado de cambios, deuda y formación de activos externos, 2015-2019”.
- Feldman G; Formento A (2019), “Marco regulatorio cambiario y dinámica del sector externo: un análisis del caso argentino reciente”, *Cuadernos de Economía*, 38(77), p. 631-654.
- IMF (2022a), “Declaración del equipo del FMI sobre Argentina”. Comunicado de Prensa no. 22/18.
- Gillespie, Patrick (2021), “Argentina no puede cubrir los pagos al FMI en 2022: Guzmán”, *Bloomberg*, 13 de diciembre.
- IMF (2018a), “IMF Executive Board Approves US\$50 Billion Stand-By Arrangement for Argentina”, July.
- IMF (2018b), “Press Release” No. 18/362. September.
- IMF (2018c), “Argentina: Second Review under the Stand-By Arrangement; Financing Assurances Review; and Request for Modification of Performance Criterion-Press Release; and Staff Report”, December.
- IMF (2019), “Executive Board Completes Fourth Review Under Argentina’s Stand-By Arrangement, Approves US\$5.4 Billion Disbursement.

- IMF (2020a), “Argentina: Technical Assistance Report-Staff Technical Note on Public Debt Sustainability”. Country Report No. 20/83.
- IMF (2020b), “IMF Staff Statement on Argentina”. Press release no. 20/57, 19 de fevereiro de 2020 b.
- IMF (2022a), “IMF staff and Argentine Authorities Reach Staff-Level Agreement on the First Review Under the Extended Fund Facility Arrangement.” June 8.
- IMF (2022b), “First review under the extended arrangement under the extended fund facility, request for modification of performance criteria, and financing assurances review”, Jun 24.
- IMF (2022c), “Argentina: staff report for the 2022 article iv consultation and request for an extended arrangement under the extended fund facility—press release; staff report; and staff supplements”. IMF Country Report No. 22/92, march.
- La Nacion (2021), Cómo fue restringiendo el gobierno de Alberto Fernández el acceso al dólar desde 2020. Economía, 16 de noviembre.
- Lewkowicz, Javier (2020), Argentina inicia consultas formales con el FMI para acordar un nuevo programa. Pagina 12. Economía, 27 de ago.
- Manzanelli, Pablo; Barrera, Mariano (2018), Deuda externa y corrida cambiaria. Un análisis del gobierno de Cambiemos en perspectiva histórica Cuadernos de Economía Crítica, [S.l.], 5(9): 17-44.
- Manzanelli, Pablo (2020), El Canje de la Deuda con Privados con Ley Extranjera. Un Balance Preliminar del Principio de Acuerdo. Centro de Investigación y Formación de la República Argentina.
- Ministerio de Economía (2020a), Press Release. August 4.
- Ministerio de Economía (2020b), Restauración de la sostenibilidad de la deuda pública emitida bajo ley extranjera. Ley 27544, 12 de fevereiro.
- Ministerio de Economía (2022a), “Martín Guzmán: ‘Este acuerdo con el FMI abre un camino transitable’”. 28 de enero.
- Ministerio de Economía (2022b), “Martín Guzmán: ‘Nunca un acuerdo con el FMI tuvo un apoyo social y político federal de tal magnitud’”. 28 de enero.

Molina, Federico Rivas (2020), “FMI avisa à Argentina que não pode pegar de volta empréstimo concedido”. *El País*, Buenos Aires - 14 feb 2020.

Paula, Luiz Fernando Rodrigues de; Alves Junior, A. J. (2000), External Financial Fragility and the 1998-99 Brazilian Crisis. *Journal of Post Keynesian Economics*, Knoxville, 22(4), p. 589-618.

Reuters (2020), “Argentina won't repay IMF debt till recession over, VP Fernandez says”, February 9.