



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE ECONOMIA**

LEONARDO FLAUZINO DE SOUZA

**A CRISE FINANCEIRA DE 2008: UMA INTERPRETAÇÃO
TEÓRICA HETERODOXA**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO APRESENTADA
AO INSTITUTO DE ECONOMIA DA UNICAMP
PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM
CIÊNCIAS ECONÔMICAS.**

PROF. DR. ANTONIO CARLOS MACEDO E SILVA – ORIENTADOR

**ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE A VERSÃO FINAL DA
DISSERTAÇÃO DEFENDIDA POR LEONARDO FLAUZINO
DE SOUZA E ORIENTADA PELO PROF. DR. ANTONIO
CARLOS MACEDO E SILVA.**

A handwritten signature in blue ink is positioned above a horizontal line. The signature is stylized and appears to be the name of the supervisor, Prof. Dr. Antonio Carlos Macedo e Silva.

CAMPINAS, 2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR
Maria Teodora Buoro Albertini – CRB8/2142 –
CEDOC/INSTITUTO DE ECONOMIA DA UNICAMP

So89c Souza, Leonardo Flauzino de, 1985-
A crise financeira de 2008: uma interpretação teórica heterodoxa /
Leonardo Flauzino de Souza. – Campinas, SP: [s.n.], 2012.

Orientador: Antonio Carlos Macedo e Silva.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas,
Instituto de Economia.

1. Economia keynesiana. 2. Mercado financeiro. 3. Crise econô-
mica. I. Silva, Antonio Carlos Macedo e, 1959-. II. Universidade Esta-
dual de Campinas. Instituto de Economia. III. Título.

12-025-BIE

Informações para Biblioteca Digital

Título em Inglês: The 2008 financial crisis: a heterodox theoretical interpretation

Palavras-chave em inglês:

Keynesian economics

Financial markets

Economic crisis

Área de Concentração: Ciências Econômicas

Titulação: Mestre em Ciências Econômicas

Banca examinadora:

Antonio Carlos Macedo e Silva

Ana Rosa Ribeiro de Mendonça Sarti

Vanessa Petrelli Corrêa

Data da defesa: 29-02-2012

Programa de Pós-Graduação: Ciências Econômicas

Dissertação de Mestrado

Aluno: LEONARDO FLAUZINO DE SOUZA

**“A Crise Financeira de 2008: uma Interpretação Teórica
Heterodoxa”**

Defendida em 29 / 02 / 2012

COMISSÃO JULGADORA



Prof. Dr. ANTONIO CARLOS MACEDO E SILVA
Orientador – IE / UNICAMP



Profa. Dra. ANA ROSA RIBEIRO DE MENDONÇA SARTI
IE / UNICAMP



Profa. Dra. VANESSA PETRELLI CORRÊA
IPEA / DF

Dedico este trabalho a
José Henrique,
Luiza e Carolina.

AGRADECIMENTOS

Em toda dissertação de mestrado há que se efetuar alguns singelos cumprimentos àqueles que, direta ou indiretamente, foram fundamentais no desenrolar e conclusão deste trabalho.

Em primeiro lugar, agradeço a Deus pela oportunidade de realizar o curso de Mestrado em Economia e concluí-lo por meio desta dissertação. Agradeço também à família, fonte de afeto e apoio, mesmo que distante geograficamente, permanecia próxima nas lembranças e no coração. Faço um agradecimento especial aos meus pais, fontes de amor e perseverança, por acreditarem no verdadeiro valor do conhecimento e da razão.

Ao orientador deste trabalho, professor Antônio Carlos Macedo e Silva, também devo meu agradecimento. Seus inúmeros apontamentos e sugestões foram de vital importância para o esclarecimento deste campo do conhecimento tão fértil que é a teoria econômica. Por sua insistência, disponibilidade e vontade de ensinar que foi possível desenvolver o raciocínio aqui presente, sendo que a responsabilidade de qualquer imprecisão presente neste trabalho cabe, exclusivamente, ao autor. Agradeço também aos professores das bancas de qualificação e defesa, Ana Rosa Ribeiro de Mendonça Sarti, Vanessa Petrelli Corrêa e Marise Farhi, as quais contribuíram imensamente para o refinamento desta dissertação.

Por fim, agradeço aos amigos presentes nas horas de dificuldade e celebração. Sua amizade e apoio foram capazes de prover o lazer e divertimento, necessários à recuperação mental, e a percepção intelectual que só pode ser construída através das interações sociais. Em especial, cumprimento meus amigos Cassiano Trovão, Everton Rosa, José Tadeu e Roberto Borghi, os quais tiveram uma participação direta na construção deste trabalho, através de discussões, correções textuais e análises numéricas. Não é possível deixar de expressar minha gratidão a Bruno Caputo, Fernando Jesus e Lucas Francisco, amigos de infância presentes em todas as etapas da minha vida, pelo apoio e compreensão que sempre demonstraram. A todos estes devo meu muito obrigado; estarão sempre em minha memória.

RESUMO

A crise econômica de 2008 pode ser analisada pelo arcabouço das teorias keynesianas, em especial a partir das interpretações em torno da teoria da preferência pela liquidez. Esta foi elaborada primeiramente na *Teoria Geral* de Keynes, mas alcançou interpretações muito diversas nas obras de Kaldor, Hicks, Davidson e Minsky. As idéias expostas por estes autores são capazes de fornecer algumas explicações sobre as escolhas de ativos, em especial os relacionados aos mercados financeiros, e analisar os impactos dinâmicos das decisões de financiamento e alocação do capital. Entretanto, algumas inovações financeiras, como a securitização e os derivativos, que tiveram uma participação fundamental na constituição da crise, não são, de forma geral, exploradas por estes autores. Desta forma, o presente trabalho se propõe a explorar a teoria e as interpretações supracitadas, a fim de construir uma análise teórica da crise de 2008, abarcando as contribuições das inovações financeiras mencionadas.

O contexto histórico em torno da crise de 2008, analisado pelo viés teórico keynesiano, é capaz de explicar como esta tomou a forma de uma das mais severas crises da história do capitalismo contemporâneo. Ao se iniciar como uma crise de crédito convencional e aos poucos tomar a forma de uma crise de liquidez e solvência, destaca-se o papel crucial da securitização de créditos e dos derivativos financeiros neste processo, alterando as escolhas de portfólio, as decisões de financiamento e a dinâmica das interações entre os balanços das diversas instituições financeiras da economia norte-americana e mundial.

Palavras-chave: Economia Keynesiana, Mercado Financeiro, Crise Econômica.

ABSTRACT

The 2008 economic crisis can be analyzed by the framework of post-Keynesian theories, especially the interpretations around the liquidity preference theory. This one was first presented in Keynes' *General Theory*, but it reached very different interpretations in the work of Kaldor, Hicks, Davidson and Minsky. The ideas put forward by these authors can provide some explanations about the asset choices, particularly those related to financial markets, and analyze the dynamic impact of finance decisions and capital allocation. However, some financial innovations, such as securitization and derivatives, which had a seminal role in the constitution of the crisis, are not generally exploited by these authors. Thus, this study aims to explore the theory and the interpretations above, in order to build a theoretical analysis of the 2008 economic crisis, covering the contributions of the financial innovations mentioned.

The historical context surrounding the 2008 economic crisis, analyzed by the bias of Keynesian theory, is able to explain how that took the form of one of the most severe crises in the history of contemporary capitalism. When it start as a conventional credit crisis and gradually take the form of a crisis of liquidity and solvency, it highlight the crucial role of securitization of loans and financial derivatives in this process, changing the portfolio choices, funding decisions and the dynamics of interactions between the balance sheets of many financial institutions in the U.S. economy and the world.

Keywords: Keynesian Economics, Financial Markets, Economic Crisis.

SUMÁRIO

Introdução.....	1
Capítulo 1 – Teoria da Preferência pela Liquidez: da Demanda por Moeda às Escolhas de Portfólio.....	8
1.1 - As duas Visões da TPL em Keynes	9
1.2 - A TPL como uma Teoria de Escolha entre Moeda e Ativos Líquidos	14
1.3 - A TPL como uma Teoria de Escolha de Portfólio	16
1.3.1 - Escolhas de Ativos nas Interpretações de Kaldor, Davidson e Hicks	17
1.3.2 - A Dinâmica dos Fluxos Monetários: A Visão de Minsky	24
Capítulo 2 – O Contexto Institucional em torno da Crise Econômica de 2008	31
2.1 - O Sistema Financeiro pós-1980.....	31
2.2 - As Inovações Financeiras	35
2.2.1 - Securitização de Créditos	36
2.2.2 - Derivativos Financeiros	39
2.3 - O Desenvolvimento da Crise	43
Capítulo 3 – Interpretando a Crise Econômica de 2008	49
3.1 - Contribuição da Securitização para a Crise de Crédito e Liquidez	49
3.2 - A Contribuição dos Derivativos para a Crise de Solvência	60
Conclusão	66
Referências Bibliográficas	71
Anexo I.....	76

Introdução

O objetivo deste trabalho é analisar, pelo viés da teoria keynesiana, o contexto de construção de uma estrutura econômica que resultou na crise econômica de 2008. Para tal, utilizar-se-á a abordagem que Minsky denominou por keynesianismo financeiro¹. Esta abordagem tem início na teoria de aplicação do capital em condições de incerteza presente na *Teoria Geral*. Parte importante desta construção teórica refere-se às teorias de escolhas de ativos e a dinâmica das interações entre os balanços de diversas unidades através dos fluxos monetários. Com o intuito de facilitar a exposição inicial das idéias, faz-se mister explicitar brevemente o contexto no qual se insere a crise econômica de 2008.

Esta crise tornou evidente a importância das transformações financeiras ocorridas no pós-1980, bem como as inovações financeiras deste período: os derivativos financeiros e a securitização de créditos. Estes instrumentos surgiram e/ou se disseminaram pelo sistema financeiro com a liberalização financeira acelerada, e até mesmo estimulada pelas autoridades políticas e econômicas, a partir da década de 1980.

O núcleo da crise se localizava no mercado imobiliário norte-americano. Apesar de a expansão destes mercados ficar mais evidente no início do século XXI, a introdução das inovações financeiras relacionadas ao mercado imobiliário se iniciou na década de 1980, como reflexo da crise das instituições de *savings and loans* (S&L). Estas tinham como principal ativo os empréstimos imobiliários de longo prazo e seu passivo era composto substancialmente pela captação de depósitos de poupança. Com a elevação das taxas de juros no final da década de 1970, o custo de captação de recursos aumentou, enquanto a rentabilidade estava atrelada ao crédito imobiliário constituído previamente a uma taxa de juros menor. Isto levou à insolvência de muitas S&L e a uma crise no financiamento residencial, já que as S&L eram uma das principais instituições responsáveis pelo financiamento imobiliário.

No entendimento das autoridades regulatórias, a solução para a retomada da expansão do mercado imobiliário estava no mercado secundário de títulos securitizados de hipotecas. Apesar do primeiro mecanismo de securitização de crédito hipotecário ter sido criado na década de 1970, os títulos securitizados ficavam em posse de instituições de caráter semipúblico, como a

¹ Ver Wray (2011).

*Fannie Mae*². Assim, as autoridades regulatórias passaram a permitir que instituições receptoras de depósitos, fundos de pensão e seguradoras comprassem os títulos de dívida hipotecária securitizada.

Outra inovação financeira importante que teve sua utilização ampliada na década de 1980 foram os derivativos financeiros. Como ressalta Farhi (1998), os derivativos relacionados ao mercado futuro de *commodities* existem há décadas, mas a utilização dos derivativos para uma gama mais ampla de ativos, envolvendo títulos, moedas, ações, tornou-se preponderante a partir da década de 1980. Isto ocorreu, como afirma Farhi (1998), em resposta à instabilidade de taxas de câmbio, juros, ações e outros ativos na década anterior.

Desta forma, frente ao cenário de instabilidade iniciado na década de 1970, a securitização das hipotecas tinha o papel de distribuir o financiamento imobiliário, bem como o risco associado a ele, entre diversas instituições que não apenas as S&L. Os derivativos financeiros permitiam a “fixação” de valores futuros de taxas de juros, taxas de câmbio ou preços de ações, desde que houvesse duas partes interessadas em negociar.

Entretanto, a diferença entre a intenção e o que de fato aconteceu é reflexo de outra importante transformação financeira da década de 1980: o surgimento dos investidores institucionais. O movimento de liberalização financeira e a regulação do sistema bancário estimularam a ampliação dos investidores institucionais: receptores e administradores da riqueza de terceiros. São exemplos de investidores institucionais: bancos de investimento, fundos de *hedge*, mútuos e de pensão.

O marco regulatório estabelecia (e estabelece) alguns limites de empréstimos em relação ao patrimônio bancário³. Além disso, os bancos estavam sob constante supervisão dos bancos centrais, apesar da desregulamentação do setor bancário. Já os investidores institucionais podiam adquirir ativos sem estarem limitados por uma restrição em relação ao seu patrimônio ou custo de financiamento de seu passivo, além de não ter suas operações e balanços fiscalizados e regulados pelos bancos centrais.

Portanto, o ambiente de regulação bancária e liberalização financeira incentivou não apenas o crescimento dos investidores institucionais, mas também a procura por parte dos bancos comerciais de novas fontes de rentabilidade, como os mercados referentes às inovações

² *Fannie Mae* e *Freddie Mac* são *government-sponsored enterprises* (GSEs), ou seja, apesar de poderem ter uma administração privada e terem ações negociadas em bolsa, estas instituições recebem algumas garantias governamentais.

³ O Acordo de Basiléia estabelecia para os bancos comerciais uma alavancagem máxima ponderada pelo risco de crédito em relação ao patrimônio e reservas do banco.

financeiras supracitadas. Os bancos comerciais fornecedores de crédito imobiliário tinham a possibilidade de securitizar esta dívida livrando os seus balanços do risco associados a este tipo de crédito. Além disso, as operações com derivativos não eram contabilizadas nos balanços, logo não estavam sujeitas à fiscalização dos bancos centrais.

A interação entre os bancos, limitados pela regulação do setor e supervisão do banco central, os investidores institucionais, estimulados pelo contexto de liberalização financeira, e outras instituições financeiras, detentoras dos títulos de dívida securitizada ou ativos subjacentes, é responsável pela criação do *shadow banking system*⁴. A este cabia absorver os ativos de maior risco que o sistema bancário de fato tinha limites para operar. O *shadow banking system*, na forma de inúmeras instituições financeiras, absorvia os títulos de dívidas securitizadas, financiando esta operação através da emissão de títulos ou captação de depósitos, em geral de prazos mais curtos.

É interessante observar que tanto as inovações financeiras quanto os investidores institucionais surgiram e/ou se ampliaram a partir da década de 1980, enquanto o mercado de ativos hipotecários cresceu fortemente após os anos 2000. Uma das razões disto é que em meados da década de 1990 se iniciou um ciclo da valorização acionária das empresas relacionadas ao mercado de informática, as denominadas *ponto-com*. A riqueza nas mãos dos investidores institucionais foi direcionada para o mercado acionário norte-americano com foco nas empresas que estavam explorando um novo mercado.

Contudo, o mercado acionário entrou em crise em 2000 com a quebra de diversas empresas relacionadas ao mercado de informática. Com a crise das *ponto-com*, o mercado acionário sem oferecer retornos atrativos e a baixa taxa de juros dos títulos da dívida pública de curto prazo, os investidores institucionais passaram a buscar um novo reduto para a alocação da riqueza. Neste contexto, o mercado imobiliário e de ativos hipotecários ganhou força, dadas as inúmeras possibilidades de obtenção de ganhos: compras e vendas de títulos hipotecários, operações em mercados de derivativos quanto ao futuro das taxas de juros pagas por estes títulos e/ou seu nível de risco quanto à probabilidade de inadimplência.

Este mercado se expandiu até o momento que a taxa de juros dos títulos da dívida pública de curto prazo começou a se elevar e o preço dos imóveis a declinar⁵. A elevação desta taxa de juros desencadeou dois processos distintos: diminuiu o ritmo de tomada de crédito e

⁴ Ver Farhi (2011) e Cintra & Farhi (2008).

⁵ Ver Kregel (2008) e Carvalho (2008).

ampliou as taxas de juros dos empréstimos anteriores tomados sob o regime de taxas de juros ajustáveis⁶, o que resultou na ampliação da inadimplência. A queda dos preços dos imóveis dificultou a realização de novas hipotecas, a tomada de empréstimos novos e, por consequência, novas securitizações do crédito imobiliário. Ademais, o aumento da taxa de juros dos títulos da dívida pública de curto prazo também elevou o custo de captação do *shadow banking system*, criando a possibilidade de descasamento entre as taxas de retorno de seus ativos e taxas de captação de seus passivos.

A incerteza quanto ao pagamento dos créditos concedidos se transmitiu para os mercados de títulos hipotecários securitizados e outros mercados de dívida privada, causando uma deflação generalizada de ativos financeiros. Isto contribuiu para diminuir a liquidez e, até mesmo, comprometer a solvência das instituições financeiras relacionadas ao *shadow banking system*.

Os bancos e as GSEs responsáveis por fornecer o crédito imobiliário, além de ter em seu portfólio um crédito não securitizável e em alguma proporção associado ao mercado *subprime*, tiveram de comprar os títulos de hipotecas securitizados que tinham uma condição de recompra previamente estabelecida, comprometendo ainda mais a liquidez (ou, até mesmo, a solvência) de seus portfólios. Desta forma, muitos se tornaram incapazes de honrar suas dívidas, prejudicando a capacidade de pagamento de outros que tinham sua rentabilidade associada aos emissores de títulos de hipotecas securitizadas.

O *default* dos ativos relacionados ao mercado hipotecário e a incapacidade de muitos agentes em honrar suas dívidas teve impactos nos mercados de derivativos. As operações com derivativos negociavam a capacidade futura de pagamento dos retornos oferecidos pelos ativos associados ao mercado hipotecário. Com a não realização dos pagamentos, muitos que operavam com a expectativa de estabilidade destes incorreram em grandes perdas. Esta situação é agravada pela alta alavancagem destes mercados, permitindo a negociação de valores muito superiores ao patrimônio dos agentes envolvidos.

Entendido o contexto da crise, é possível compreender alguns pontos a serem analisados pela teoria econômica. A teoria da preferência pela liquidez como uma teoria de

⁶ Segundo Cagnin (2009), na década de 1980 as autoridades regulatórias norte-americanas permitiram a adoção das *adjustable rate mortgages* (ARMs) com o intuito de diminuir o descasamento de taxas de juros de captação (passivo) e aplicação (ativo) das S&L.

alocação da riqueza, seguindo a tradição de Kaldor (1960)⁷, é capaz de evidenciar como estes títulos securitizados se espalharam pelos portfólios de diversas instituições financeiras. Isto devido a esta teoria expor como ocorrem as escolhas de portfólios, tanto no circuito produtivo quanto no financeiro. Especificamente para o circuito financeiro, foco do presente trabalho, as qualificações de diversos ativos financeiros apresentadas por alguns autores são fundamentais para se compreender a tomada de decisão da alocação da riqueza⁸.

Uma interpretação distinta e complementar da teoria da preferência pela liquidez como uma escolha de alocação de riqueza, ou uma escolha de portfólio, parte de Minsky. O foco deste é analisar o impacto que os fluxos monetários gerados pelas escolhas de ativos e passivos (financiamento) têm sobre os portfólios e as interações entre estes, na tentativa de construir um arcabouço capaz de oferecer uma análise dinâmica (ao longo do tempo) destas escolhas e o seu significado para uma economia.

Por isso, muitos autores atribuem à crise de 2008 a denominação de um *momento Minsky*⁹ - justamente pela incapacidade de honrar as dívidas dos envolvidos no mercado imobiliário norte-americano se alastrar por bancos, fundos, empresas e famílias não só no EUA, mas em todo o mundo. Ou seja, evidencia como os diversos agentes da economia interagem entre si através dos fluxos monetários gerados pelas escolhas de alocação de riqueza (ativo) e de constituição de dívidas (passivo).

Assim, a teoria da preferência pela liquidez, neste conjunto de interpretações, pode fornecer explicações consistentes da crise de 2008 e do movimento que a gerou. Entretanto, é preciso complementar a visão destes autores, dadas as transformações no sistema financeiro que ocorreram no pós-1980 com as inovações financeiras ressaltadas.

Neste sentido, pode-se delinear algumas hipóteses a respeito das implicações das inovações financeiras sobre as teorias supracitadas. Primeiramente, como já enunciado, a securitização de créditos cria uma conexão entre dois mercados de dívida: crédito bancário e de títulos de dívida privada securitizada. Isto não significa que estes mercados já não estavam relacionados, dado que tanto o crédito quanto os títulos da dívida privada são ativos dos balanços bancários. Entretanto, esta conexão é amplificada em razão do crédito ser um ativo

⁷ Ver Carvalho (1999).

⁸ Ver Davidson (2009), Carvalho (1992) e Hicks (1967).

⁹ Ver Wray (2009) e Kregel (2008).

exclusivamente bancário, enquanto os títulos de dívida securitizada, lastreados no crédito, podem ser ativos de diversas instituições financeiras e produtivas.

Esta conexão entre dois mercados de dívida é responsável por alterar a dinâmica de fornecimento de crédito. A securitização permite que o crédito ganhe liquidez e seja adquirido por outros detentores de riqueza, que não apenas os bancos, modificando a lógica de escolhas de portfólio do sistema bancário e das instituições financeiras pertencentes ao *shadow banking system*, bem como a movimento de fluxos monetários entre estas instituições. Em outras palavras, a securitização é capaz de alterar a dinâmica do ciclo descrita por Minsky.

Os derivativos também têm importantes implicações para a teoria keynesiana. Um dos fatores que influenciam as escolhas de ativos nos mercados correntes são as expectativas e as incertezas quanto à variação de seus preços e taxas de juros futuras. Entretanto, os mercados de derivativos criam a possibilidade de “transacionar” estas expectativas e incertezas em um mercado paralelo.

Para o contexto da crise econômica de 2008, os mercados de derivativos de crédito criam a possibilidade de negociar o risco de *default* envolvendo os títulos de dívida privada securitizada. Alguns agentes vendem uma proteção contra o risco de *default* dos títulos hipotecários securitizados, prometendo o pagamento de um prêmio em caso de inadimplência.

Outra importante implicação dos mercados de derivativos é que estes geram uma série de fluxos monetários trocados entre os envolvidos nestes mercados sem que isto represente a posse explícita de um ativo ou o compromisso direto de um passivo. Como foi visto, a liquidez e a solvência de um agente depende, dentre outros fatores, da capacidade de honrar dívidas. Os mercados de derivativos podem gerar dívidas não explícitas: um fluxo monetário que não foi gerado pelo passivo de um balanço, mas por uma negociação nos mercados de derivativos.

Isto se torna mais evidente nos mercados de venda de uma proteção contra o risco de *default* enunciado acima. Os agentes que venderam esta proteção ficaram reféns da possibilidade de realização de um fluxo monetário para àqueles que estavam em uma posição comprada. Na ocorrência do *default* os fluxos monetários foram demandados e, em alguns casos, os agentes vendidos nestes mercados tiveram sua capacidade de honrar suas dívidas comprometida.

Em linhas gerais, a securitização e os derivativos contribuem diretamente para a constituição da crise econômica de 2008 na forma de uma crise de crédito e na sua transformação em uma crise de liquidez e solvência, através das modificações nas lógicas de fornecimento de

crédito, escolhas de ativos e tomada de financiamento, bem como o impacto destes na dinâmica dos fluxos monetários.

Para fazer a análise dos pontos levantados acima, divide-se esta dissertação em três capítulos. O primeiro irá explorar a teoria da preferência pela liquidez e as interpretações envolvendo as escolhas de ativos e o comportamento dinâmico dos fluxos monetários. O segundo tem a finalidade de abordar o contexto no qual se desenvolveram as transformações na economia pós-1980 e que resultou na crise econômica de 2008. Por fim, o terceiro capítulo irá evidenciar como a teoria é capaz de contribuir para a explicação da crise em questão, revelando de que forma as inovações financeiras contribuem para as interpretações teóricas apresentadas no capítulo primeiro.

Capítulo 1 – Teoria da Preferência pela Liquidez: da Demanda por Moeda às Escolhas de Portfólio

A teoria da preferência pela liquidez (TPL) pode contribuir para analisar o desenvolvimento do mercado de crédito hipotecário securitizado, lócus de gênese da crise. Como será visto neste capítulo, a TPL apresenta explicações para a formação de taxas de juros, escolhas de ativos e dinâmica dos portfólios. Com este arcabouço teórico pode-se compreender como ocorrem as escolhas de ativos e como os títulos de crédito hipotecário securitizado se disseminaram pelos portfólios. Por fim, também é possível compreender a dinâmica envolvendo as interações entre bancos, famílias e investidores, que resultaram em espalhar a crise de um mercado específico para toda a economia.

Entretanto, os detalhes destas explicações serão abordados apenas no capítulo três. Para o presente capítulo será abordado apenas o referencial teórico, partindo de sua construção original na *Teoria Geral* e passando pelas contribuições de seus intérpretes, como Davidson, Kaldor, Hicks, Carvalho e Minsky, dentre outros.

De forma geral, a TPL é uma teoria de escolha de um grupo específico de ativos, aqueles que têm a propriedade da liquidez e, ao mesmo tempo, são reserva de valor. Isto pode ser observado na abordagem original da teoria apresentada da *Teoria Geral*. Apesar desta obra de Keynes apresentar a TPL em duas versões, ambas envolvem uma escolha de ativos dentre este grupo específico de ativos. Nos capítulos 13 e 15, a TPL é apresentada como uma teoria de alocação da riqueza entre moeda e títulos. No capítulo 17, Keynes apresenta uma teoria de aplicação do capital, sendo a TPL uma parte específica desta teoria explorando as interações entre retorno, valorização e liquidez destes ativos.

Autores como Davidson, Kaldor e Hicks exploram estas idéias expostas na *Teoria Geral*. Já Minsky adota uma perspectiva distinta. Partindo da abordagem teórica exposta no capítulo 17, Minsky constrói uma teoria de fluxos monetários gerados não apenas pelas escolhas de ativos, mas também pelas escolhas de financiamento (passivo) da compra destes ativos. Desta forma, a interpretação de Minsky da TPL analisa a liquidez como propriedade de todo um balanço.

O capítulo apresenta-se dividido em três partes: uma primeira voltada a evidenciar as duas visões da TPL contidas nos capítulos 13, 15 e 17 da *Teoria Geral*; uma segunda focada em analisar as interpretações da visão delineada nos capítulos 13 e 15; e uma terceira parte que irá analisar as diversas contribuições do capítulo 17. Assim, pretende-se apresentar uma visão geral da TPL capaz de oferecer uma teoria de escolha de portfólios e seu efeito dinâmico.

1.1 - As duas Visões da TPL em Keynes

A teoria da preferência pela liquidez é apresentada de duas formas distintas na *Teoria Geral*. Os capítulos 13 e 15 tratam a TPL como uma escolha entre moeda e títulos, determinando “a” taxa de juros. O capítulo 17 apresenta a TPL como parte de uma teoria de escolha da aplicação da riqueza, seja esta aplicação produtiva ou financeira. Como mencionado anteriormente, à TPL cabe explicar a alocação financeira da riqueza.

No capítulo 13, Keynes inicia sua explicação pelas duas escolhas intertemporais realizadas por um indivíduo. A primeira consiste no dispêndio com consumo presente, para o qual Keynes define nos capítulos anteriores a propensão a consumir. A segunda está na alocação da riqueza não consumida: mantê-la em sua forma de moeda, representação máxima de liquidez, ou em outra forma menos líquida. Assim, por agora, a preferência pela liquidez se traduz em preferir moeda a outras formas de alocação da riqueza.

É desta escolha entre moeda e outra forma de armazenar riqueza que surge a taxa de juros, definida por Keynes como o prêmio por abster-se da liquidez propiciada pela moeda¹⁰. Desta forma, uma determinada taxa de juros implica em uma preferência do público em manter uma parte de sua riqueza na forma de moeda. Se esta taxa de juros for aumentada, haverá uma quantidade de riqueza monetária que o público não mais deseja que permaneça nesta forma. Chega-se, então, segundo Keynes (1936, p. 168), a uma definição mais precisa de preferência pela liquidez:

Liquidity-preference is a potentiality or functional tendency, which fixes the quantity of money which the public will hold when the rate of interest is given; so that if r is the rate of interest, M the quantity of money and L the function of liquidity-preference, we have $M = L(r)$.

¹⁰ Não é apenas a moeda que tem a propriedade de liquidez discutida neste ponto. Keynes assume que os depósitos em bancos também têm tal propriedade, assim como, em alguns casos, determinadas obrigações de curto prazo.

Entretanto, a definição apresentada acima leva à pergunta: por que a uma dada taxa de juros, nominalmente positiva, o público teria preferência por manter parte de sua riqueza na forma monetária? Para Keynes, a resposta está, fundamentalmente, na incerteza quanto ao futuro desta taxa de juros. É o comportamento do público frente à incerteza quanto à taxa de juros futura que influencia a preferência pela liquidez. Ao mesmo tempo em que a variação da preferência pela liquidez também influencia a taxa de juros corrente. Existem duas passagens nos capítulos 13 e 15 que sintetizam esta idéia. De acordo com Keynes (1936, p. 173):

For whilst an increase in the quantity of money may be expected, *cet. par.*, to reduce the rate of interest, this will not happen if the liquidity-preferences of the public are increasing more than the quantity of money; (...).

E, para Keynes (1936, p. 201-202):

We have seen in chapter 13 that uncertainty as to the future course of the rate of interest is the sole intelligible explanation of the type of liquidity-preference L_2 which leads to the holding of cash M_2 . It follows that a given M_2 will not have a definite quantitative relation to a given rate of interest of r ;—what matters is not the absolute level of r but the degree of its divergence from what is considered a fairly safe level of r , having regard to those calculations of probability which are being relied on. Nevertheless, there are two reasons for expecting that, in any given state of expectation, a fall in r will be associated with an increase in M_2 . In the first place, if the general view as to what is a safe level of r is unchanged, every fall in r reduces the market rate relatively to the 'safe' rate and therefore increases the risk of illiquidity; and, in the second place, every fall in r reduces the current earnings from illiquidity, which are available as a sort of insurance premium to offset the risk of loss on capital account, by an amount equal to the difference between the squares of the old rate of interest and the new.

Estas passagens sugerem a existência de uma relação inversa entre a taxa de juros de um título e a quantidade de moeda, sendo que esta relação não é necessariamente estática ou de razão constante. Assim, L_2 ¹¹ é uma curva declinante porque à medida que se reduz a taxa de juros, eleva-se a demanda por moeda, movimento este justificado pela redução da rentabilidade do título e pelo incentivo a se especular com um valor futuro mais elevado da taxa de juros. Este aumento na quantidade de moeda desejada pelo público, quando há uma redução da taxa de juros,

¹¹ Keynes define a curva L_2 como a função de liquidez da taxa de juros que determina a demanda por moeda para fins especulativos, ou seja, o nível de demanda por moeda dada uma determinada expectativa quando ao valor futuro da taxa de juros.

é traduzido como um aumento na preferência pela liquidez. Contudo, há a possibilidade da preferência pela liquidez ampliar-se independentemente da variação da quantidade de moeda pressionando a taxa de juros para cima. Isto pode ser explicado, por exemplo, por uma alteração no nível da taxa de juros considerado seguro por parte do público. Estes dois movimentos da preferência pela liquidez podem ser compreendidos, respectivamente, como um deslocamento ao longo da curva L_2 ou como um deslocamento da própria curva L_2 ¹².

Esta percepção, mencionada na citação anterior, de um patamar de taxa de juros considerado seguro é uma evidência de seu caráter convencional. Uma taxa de juros só pode ser mantida em um determinado nível se o público acreditar que este é viável, como afirma Keynes (1936, p. 203):

Any level of interest which is accepted with sufficient conviction as likely to be durable will be durable; subject, of course, in a changing society to fluctuations for all kinds of reasons round the expected normal.

Constitui-se, então, uma primeira abordagem da TPL como uma teoria de determinação “da” taxa de juros¹³. Neste ponto, convém ressaltar que Keynes não define a qual título e mercado de dívida esta taxa de juros está associada, nem define precisamente como deve proceder a atuação da autoridade monetária, apesar de mencioná-la algumas vezes, especificamente para discorrer sobre as dificuldades que a autoridade monetária tem em reduzir esta taxa de juros.

Uma destas dificuldades levantadas na *Teoria Geral* e relevante para a construção da TPL apresentada no capítulo 15 é a possibilidade de que uma queda muito acentuada da taxa de juros leve a uma preferência absoluta pela liquidez, situação na qual a maioria do público prefira reter riqueza em sua forma monetária a possuir um título de dívida que pague uma taxa de juros¹⁴.

Portanto, a visão apresentada nos capítulos 13 e 15 da *Teoria Geral* evidenciam a TPL como uma teoria de escolha entre dois ativos, moeda e títulos, sendo que desta escolha determina-se um preço: a taxa de juros do título. É importante mencionar que em toda construção

¹² É importante ressaltar que, como menciona Davidson (2002), os deslocamentos ao longo da curva ou da própria curva acontecem em um contexto de oferta de moeda dada.

¹³ Keynes busca encontrar a determinação de uma taxa de juros de um título de longo prazo de dívida não especificada que contribui para a determinação do nível de investimento, renda e emprego da economia.

¹⁴ Ver Townshend (1937).

teórica desta obra de Keynes a taxa de juros assume uma função crucial na determinação do nível agregado do investimento e, conseqüentemente, do nível de renda e emprego de uma determinada economia.

Entretanto, como será visto nas seções seguintes, o esforço de análise desta visão da TPL ficará mais restrita a escolha entre a moeda e um outro ativo que é capaz de assumir características semelhantes aos títulos descritos por Keynes. A formação da precificação deste ativo, sua taxa de juros, apesar de relevante, será abordada neste texto a partir da utilização do instrumental desenvolvido por Keynes no capítulo 17.

No capítulo 17, Keynes apresenta a TPL como uma escolha de aplicação da riqueza de forma produtiva e financeira. Para tal, Keynes define a taxa própria de juros de um ativo ou mercadoria¹⁵ pela seguinte formulação:

$$a + q - c + l \quad (1)$$

Define-se ‘*q*’ como a quase-renda do ativo; ‘*c*’ é o custo de carregamento do mesmo ou os custos envolvendo a manutenção, desgaste e depreciação do ativo; e ‘*l*’ é o prêmio de liquidez ou poder de se dispor do ativo com rapidez e sem perda de valor¹⁶. Para analisar as relações entre as taxas próprias de juros define-se ‘*a*’ como a valorização (ou desvalorização) esperada em termos de moeda.

Para Keynes, a taxa própria de juros da moeda assume um papel de maior relevância frente às demais taxas. Isto ocorre devido à importância da moeda, não apenas porque transações de mercadorias e ativos são realizadas através dela, mas também devido ao fato desta apresentar um conjunto de características especiais, quais sejam:

- I – Elasticidade de produção baixa ou nula. A moeda não é um bem que pode ser produzido através do trabalho.
- II – Elasticidade de substituição baixa ou nula. A moeda não tem em outros bens um substituto capaz de assimilar as suas funções.
- III – Custo de carregamento baixo ou nulo. Salvo alguns casos específicos, reter riqueza em forma de moeda não acarreta custos significativos.

¹⁵ Taxa esta mensurada em termos do próprio ativo ou mercadoria.

¹⁶ Ver Carvalho (1992), p. 86.

Para Keynes, estas características especiais tornam a moeda um objeto de desejo dos diversos agentes em uma economia monetária, quer estes estejam associados ao sistema bancário e financeiro ou produtivo. Em outras palavras, devido ao fato da moeda não poder ser produzida pelo emprego do trabalho, não ter um bem substituto e não se depreciar ou desgastar ao longo tempo (excluindo o caso de um processo inflacionário crônico), a torna um bem único das economias monetárias¹⁷.

As taxas próprias de juros tendem à equivalência no equilíbrio. Alguns ativos terão as quase-rendas como o fator mais relevante, enquanto para outros o prêmio de liquidez ou a valorização esperada serão mais importantes. O detentor de riqueza pode escolher um ativo que apresente algum custo de carregamento, tenha um baixo prêmio de liquidez e se desvaloriza ao longo do tempo, mas oferece uma elevada quase-renda, como é o caso dos bens de capital. Entretanto, em momentos de maior incerteza o detentor de riqueza tende a optar por ativos que apresentam um elevado prêmio de liquidez e que os demais fatores não sejam muito significativos, como é o caso da moeda¹⁸. É também possível compreender que em momentos de maior incerteza o prêmio de liquidez de alguns ativos mais líquidos pode crescer significativamente, tornando-os ainda mais atrativos.

Estas duas visões envolvem uma escolha de ativos, mas têm intuítos completamente diferentes. Como pôde ser visto, a visão apresentada nos capítulos 13 e 15 envolve uma escolha entre duas categorias de ativos: a moeda e um título. Na *Teoria Geral*, esta escolha explica a determinação de uma taxa de juros. Porém, se esta idéia for contemplada para uma série de outros ativos, podem-se determinar outras taxas de juros ou preços dos ativos, como será visto na seção seguinte. A abordagem do capítulo 17 apresenta uma formulação geral para a escolha de alocação da riqueza, tanto para moeda, títulos, ativos diversos e bens de capital. As interpretações de Kaldor (1960), Davidson (2009) e Hicks (1967) contribuem para compreender estas decisões de escolha de alocação da riqueza, focando em um grupo específico de ativos com características semelhantes aos títulos na *Teoria Geral*.

¹⁷ É importante ressaltar a denominação de “bem único” e não ativo único. No capítulo 17, Keynes discute as especificidades da moeda frente três bens ou categorias de bens: os insumos e estoques, a moeda e os bens de capital. Como resalta Davidson (1978), outros ativos, especialmente os transacionados no circuito financeiro, partilham destas mesmas “características especiais”. Ou seja, para Davidson (1978), esta análise de Keynes no capítulo 17, a respeito das “características especiais” da moeda, envolve especificamente o circuito produtivo e não o financeiro. A especificidade da moeda no circuito financeiro é ser a representatividade máxima da liquidez, dada a existência de toda uma hierarquia de liquidez do circuito financeiro, como resalta Hicks (1939) e Carvalho (1992; 1996).

¹⁸ De forma análoga ao supracitado, por moeda é possível entender depósitos bancários e outras obrigações de curto prazo.

1.2 - A TPL como uma Teoria de Escolha entre Moeda e Ativos Líquidos

Neste tópico serão trabalhadas as contribuições para a compreensão da TPL no formato apresentado nos capítulos 13 e 15 da *Teoria Geral*. As interpretações de Davidson (2009) abordam alguns pontos pouco especificados por Keynes em relação à escolha de dois grupos de ativos: a moeda e os títulos (ou qualquer outro ativo que tenha características semelhantes aos títulos).

Como foi visto anteriormente, não está explícita na *Teoria Geral* uma especificação de qual é o mercado de dívida analisado e sua respectiva taxa de juros. Para aprofundar a análise da *Teoria Geral*, Davidson (2009) cria uma tipificação dos ativos e do funcionamento de seus mercados. Para tal, também inicia sua explicação definindo a preferência pela liquidez como uma escolha entre manter a riqueza em sua forma monetária ou na forma de um outro ativo líquido por tempo indeterminado. Entretanto, não é qualquer grupo de ativos que pode receber a designação de líquido. Assim, ativos líquidos podem ser definidos: “*as durable assets that have minimal carrying costs and that can be readily resold for money (liquidated) while incurring small or negligible transactions costs for purchase and resale.*” (Davidson, 2009:50).

Por definição, qualquer ativo considerado durável pode ser carregado ao longo do tempo. Máquinas, equipamentos, estoques de matérias-primas ou produtos acabados e certos bens de consumo podem ser considerados bens duráveis; no entanto, têm um elevado custo de carregamento ou manutenção e altos custos de transação envolvendo a sua liquidação, o que os exclui como ativos líquidos. Para Davidson (2009), os ativos líquidos mais comuns seriam a própria moeda, os títulos, as ações e as participações em fundos.

Todos os ativos líquidos podem servir como reserva de valor ao longo de um período de tempo não determinado. Entretanto, somente a moeda pode assumir o papel de meio legal para o estabelecimento de contratos que envolvam valores e pagamentos. Desta forma, todas as transações, de bens e ativos, passam pela forma monetária¹⁹. Este é, para Davidson (2009), o principal ponto que diferencia a moeda dos demais ativos líquidos.

O fato dos ativos líquidos serem negociados em mercados organizados justifica os baixos custos de manutenção e transação destes. Contudo, estes mercados dependem da presença

¹⁹ Davidson (2009) ressalta que como os pagamentos via cheque ou transferência de depósitos são validados pelos bancos centrais, estes também assumem o papel de moeda.

de um *market maker* para garantir a manutenção da ordem, como observa Davidson (2009, p. 84):

For any spot market to be well organized and orderly, there must be a “market maker” whose primary function is to assure the public that the actual market price will, at most, change from moment to moment according to well publicized rules that determine the orderliness of price changes in the market.

Para Davidson (2009), um *market maker* é uma instituição que garante o funcionamento ordenado do mercado, podendo interferir diretamente no mecanismo de preços através da compra e venda dos ativos líquidos e/ou determinar o marco regulatório vigente e/ou, em alguns casos, atuar como emprestador de última instância. Em suma, a função do *market maker* é fornecer algumas garantias para que os ativos negociados em mercados organizados mantenham sua propriedade de liquidez²⁰.

Assim, autoridades monetárias, bolsas de valores e outras instituições financeiras podem ser consideradas *market makers* por esta visão apresentada por Davidson (2009). Por exemplo, o banco central e o conselho monetário definem a regulação vigente para o funcionamento adequado dos mercados de títulos da dívida pública, mas somente o banco central atua diretamente no mercado para manter a taxa de juros dos títulos de curto prazo em um determinado patamar. De forma análoga, o funcionamento dos mercados de ações depende da permissão, regulação e fiscalização de uma autoridade governamental²¹ e das bolsas de valores para manter a precificação das ações de forma ordenada²².

Basicamente, para Davidson (2009) e Carvalho (1992), os ativos líquidos que não a moeda podem ser divididos entre *fully liquid asset* ou *liquid asset*²³. Um *fully liquid asset* se caracteriza por ter uma volatilidade de preço relativamente baixa ou nula no curto-prazo. Isto em função da existência de um *market maker* que garante o preço de curto-prazo do ativo, como, por exemplo, o mercado de títulos da dívida pública de curto prazo descrito anteriormente.

²⁰ Isto não significa que o *market maker* sempre será capaz de manter a liquidez de um ativo. A possibilidade de o ativo perder sua liquidez ou que o *market maker* se torne incapaz de cumprir a sua função continua existindo.

²¹ Por exemplo, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) no Brasil e a *United States Securities and Exchange Commission* (SEC) nos Estados Unidos.

²² Segundo Davidson (2009), em momentos de elevada instabilidade, se houver uma queda muita acentuada dos preços das ações, as bolsas de valores acionam o *circuit breaker*, interrompendo as atividades no mercado acionário por um determinado período de tempo.

²³ Em um mercado global de moedas, supondo a existência de uma hierarquia entre as diversas moedas nacionais, como afirmam Andrade & Prates (2010), as moedas podem ser classificadas de acordo com o seu grau de liquidez internacional. No caso de Davidson (2009) e Carvalho (1992), não está se excluindo a possibilidade de um mercado global de moedas, mas se está analisando um grupo de ativos que são comprados e vendidos em uma mesma moeda.

Um *liquid asset*, segundo Davidson (2009), é caracterizado por estar em mercados organizados, nos quais o *market maker* não garante um preço no curto-prazo, mas garante o funcionamento claro e adequado do mercado. Ou seja, o *market maker* não opera diretamente no mercado, mas pode exercer algum poder regulatório sobre o mesmo.

É possível inferir, através dos pontos explicitados por Davidson (2009), uma modificação do atributo liquidez em relação aos capítulos 13 e 15 da *Teoria Geral*. Para o autor, a liquidez não é uma propriedade exclusiva da moeda, como se pode interpretar por estes capítulos da obra de Keynes, mas sim um atributo que pode ser assumido por diversos ativos, desde que estes assumam algumas características, como o baixo custo de manutenção e transação. Entretanto, de certa forma, estes pontos estão explícitos no capítulo 17 da *Teoria Geral*.

Entretanto, as interpretações de Davidson (2009) mantêm a TPL restrita a uma escolha de ativos entre a moeda e os demais ativos líquidos (divididos em duas categorias). Não é possível, através da metodologia de Davidson (2009), delinear as escolhas dos detentores de riqueza entre os diversos ativos líquidos presentes nos mercados financeiros. No máximo, é possível identificar uma escolha entre dois grupos de ativos (*fully liquid assets* ou *liquid assets*), porém, o detentor de riqueza não precisa escolher apenas um grupo de ativos, podendo dividir sua riqueza em diversos ativos das duas categorias. Desta forma, as seções seguintes irão evidenciar algumas interpretações teóricas, as quais visam mostrar um conjunto de fatores que influenciam as escolhas de ativos e formação de portfólios.

1.3 - A TPL como uma Teoria de Escolha de Portfólio

Nesta seção serão discutidos dois pontos importantes da visão da TPL apresentada por Keynes no capítulo 17. O primeiro, desenvolvido por Kaldor (1960), apresenta uma interpretação muito próxima da abordada por Keynes; as contribuições de Davidson (2009) e Hicks (1967) complementam esta visão com um foco maior nos ativos líquidos explicados na seção anterior e foco deste trabalho.

Na seção anterior se fez uma análise de uma escolha de ativos entre a moeda e os ativos líquidos, na tentativa de definir e compreender o que são esses ativos e algumas características dos mercados os quais se inserem. Já, nesta seção, o intuito é analisar as escolhas

dos diversos ativos líquidos sob a perspectiva das expectativas e estratégias dos detentores de riqueza.

Entretanto, estas visões não são capazes de delinear um movimento encadeado, com interações entre os detentores de riqueza ou os distintos mercados, pois oferecem apenas possibilidades de cenários envolvendo a modificação nas expectativas ou estratégias. Neste sentido, a visão apresentada por Minsky (1975) é fundamental para se compreender como os portfólios se interconectam e o significado disto para uma abordagem dinâmica da teoria, supondo encadeamento de períodos.

Com a contribuição destas duas interpretações distintas e complementares é possível consolidar a TPL como uma teoria de escolha de portfólio, de forma mais ampla, incluindo tanto as escolhas de alocação da riqueza (escolhas de ativos) como as opções de financiamento destas escolhas (“escolhas” de passivos).

1.3.1 - Escolhas de Ativos nas Interpretações de Kaldor, Davidson e Hicks

Como foi visto no início deste capítulo, Keynes apresenta no capítulo 17 uma teoria da alocação da riqueza. Para Kaldor (1960), esta teoria pode ser analisada de modo a oferecer uma interpretação da TPL como parte de uma teoria de escolha de ativos. Para tal, Kaldor (1960) analisa as taxas próprias de juros como apresentado anteriormente pela equação 1. Entretanto, segundo o autor, existe uma dificuldade em se determinar o valor do prêmio de liquidez na tentativa de estabelecer uma comparação entre os ativos. Sendo assim, Kaldor (1960) transforma o prêmio de liquidez em risco de iliquidez (r), invertendo também sua contribuição para a determinação da taxa de juros²⁴:

$$a + q - c - r \quad (2)$$

Nesta metodologia, aplica-se um valor de desconto sobre a iliquidez de um ativo, sendo que, por construção, o risco de iliquidez da moeda é nulo. O risco de iliquidez pode ser compreendido na forma expressada por Davidson (1972, p. 63):

²⁴ É importante mencionar que $q - c - r$ constitui a taxa própria de juros mensurada em termos do próprio ativo e que a adição do termo ‘ a ’ monetiza esta taxa de juros (reduz a um valor comparável em moeda).

Thus, for Kaldor, 'r' represents the potential cost to the holder if he attempts to convert his store of value into a medium of exchange at some unspecified and even unknown date when he may have to exercise command of resources in excess of his future income at that future time

Em equilíbrio, todos os ativos têm a mesma taxa de juros, podendo apresentar diferenças entre as partes que a compõem:

$$a_1 + q_1 - c_1 - r_1 = a_2 + q_2 - c_2 - r_2 = \dots = a_n + q_n - c_n - r_n \quad (3)$$

De forma análoga a que foi construída por Keynes, a equação 3 também apresenta uma comparação entre as taxas próprias de juros de vários ativos, sendo eles da órbita produtiva ou financeira.

Se forem considerados apenas os ativos líquidos, o custo de carregamento pode ser negligenciado. Além disso, é possível analisar de que forma a preferência pela liquidez molda as escolhas de ativos realizadas pelos detentores de riqueza.

Um aumento da preferência pela liquidez significa um aumento da demanda por ativos com os menores riscos de iliquidez, seja a moeda (risco de iliquidez nulo) ou outro ativo. Já uma redução da preferência pela liquidez significa uma procura maior por ativos de maior risco de iliquidez e maiores possibilidades de ganhos, via expectativa de valorização ou uma quase-renda mais elevada.

Este movimento de mudança na preferência pela liquidez pode ser tão intenso que é capaz de modificar os parâmetros estabelecidos pela equação 2. Se em um momento de elevada incerteza há uma convergência das expectativas para a venda de um determinado ativo líquido e compra de outro ativo líquido, o primeiro passa a se desvalorizar de forma suficientemente acentuada a ponto de ser razoável afirmar que o risco de iliquidez deste ativo está aumentando, enquanto o risco de iliquidez do outro ativo se reduz. Entretanto, o risco de iliquidez não é o único parâmetro que pode ser modificado quando há uma variação da preferência pela liquidez. É possível admitir que os componentes de valorização esperada e as quase-rendas também se modifiquem, a depender das expectativas dos detentores de riqueza e do comportamento da autoridade monetária ou outras instituições financeiras que possam operar como um *market maker*.

Contudo, esta ainda é uma abordagem que pouco explica sobre a decisão de alocação da riqueza. Assim, pode-se adicionar a esta discussão os pontos apresentados por Davidson (2009) e as contribuições de Hicks (1967).

Ao relacionar a equação 3 à tipificação de ativos líquidos desenvolvida por Davidson (2009) é possível inferir algumas modificações no equacionamento dos fatores. Para os *fully liquid assets*, nos quais o *market maker* atua diretamente na formação de preços e taxas, o componente de valorização esperada (a) pode ser desconsiderado, pelo menos no curto prazo²⁵. Isto devido ao fato do *market maker* manter o preço ou taxa do ativo relativamente constante no curto prazo, como afirma Davidson (2009). Como já mencionado, um exemplo disto são as taxas de juros dos títulos de dívida pública de curto prazo definidas pela autoridade monetária e mantidas fixas pelas operações de compra e venda de títulos²⁶. Neste caso, é de se esperar que esta taxa de juros não varie enquanto a autoridade monetária não determinar um novo patamar.

Na presença de um *market maker* que não atue diretamente na formação de preços e taxas, o componente de valorização esperada continua extremamente relevante. Um exemplo disto é o funcionamento do mercado acionário. As bolsas de ações e autoridades legais determinam o funcionamento do mercado, mas não interferem diretamente no mecanismo de preços²⁷.

Esta diferenciação em relação à atuação de um *market maker* contribui para entender as escolhas de portfólio tomadas pelos detentores de riqueza. Em momentos de elevada incerteza, nos quais há dificuldade em formular expectativas quanto à valorização esperada ou estas expectativas são negativas, é de se esperar que os detentores de riqueza procurem os *fully liquid assets*, com um risco de iliquidez relativamente muito baixo e preços relativamente estáveis.

Em momentos de baixa incerteza, com expectativas positivas de valorização de alguns ativos, mais detentores de riqueza preferirão ativos que, embora tenham relativamente um maior risco de iliquidez, podem se valorizar mais acentuadamente no curto prazo. Movimentos como este são caracterizados pela especulação, no mesmo sentido definido por Kaldor (1960, p. 17):

²⁵ Como ressalta Davidson (1972), neste caso, o risco de iliquidez pode ser relativamente reduzido, mas não é completamente nulo.

²⁶ As taxas não permanecem formalmente fixas, mas flutuam em uma faixa estreita em torno das taxas determinadas pela autoridade monetária.

²⁷ As bolsas de valores não atuam comprando e vendendo ações, mas podem interromper as atividades por um período de tempo caso os preços das ações caiam de forma intensa e abrupta.

Speculation, for the purposes of this paper, may be defined as the purchase (or sale) of goods with a view to re-sale (re-purchase) at a later date, where the motive behind such action is the expectation of a change in the relevant prices relatively to the ruling price and not a gain accruing through their use, or any kind of transformation effected in them or their transfer between markets.

Desta forma, *liquid assets* (sem a presença de um *market maker* formador de preços e taxas) são atrativos devido à possibilidade de se especular com uma possível variação de preços mais acentuada no curto prazo, esperando obter ganhos que vão além das quase-rendas oferecidas. Um exemplo deste comportamento é a compra de ações de uma determinada empresa para revendê-las rapidamente, dada uma expectativa de valorização no curto prazo²⁸.

Estas decisões estão sob forte influência da incerteza, já que, como ressalta Carvalho (1992), a valorização não é o único componente expectacional determinado em um ambiente incerto. Tanto o risco de iliquidez (ou prêmio de liquidez) quanto as quase-rendas também são formulados com base em expectativas sobre um futuro incerto: ou seja: “*the liquidity premium has to do with the uncertainty surrounding the disposability of the asset itself, while q measures the uncertainty surrounding the results of its use.*” (Carvalho, 1992:85).

Ao utilizar a tipificação de Davidson (2009) sobre os ativos líquidos conjuntamente com esta metodologia do capítulo 17 da *Teoria Geral* explorada por Kaldor (1960), pode-se definir algumas distinções entre os ativos e seus mercados e delinear alguma diferenciação quanto às razões que levam os detentores de riqueza a escolher um determinado ativo e não outro, dado um contexto de incerteza e formulação de expectativas quanto ao futuro. Contudo, ainda é necessário explorar melhor a questão das escolhas de portfólio.

Uma outra tipificação de ativos análoga a esta de Davidson (2009) que ajuda a compreender a tomada de decisão do detentor de riqueza é construída por Hicks (1967). Este divide os ativos financeiros em três grupos distintos: *running assets*, *reserve assets* e *investment assets*. *Running asset* é o ativo utilizado nas transações em geral, ou seja, a moeda. Já um *reserve asset* é caracterizado por ter algum grau de liquidez, ou seja, pode ser revendido rapidamente sem perda de valor em relação ao preço de mercado corrente²⁹, e por poder assumir o papel de reserva de valor. Por fim, um *investment asset* é um ativo que é procurado por seus retornos pecuniários, mesmo que tenha uma baixa liquidez.

²⁸ Muitos agentes que operam nas bolsas de valores compram e vendem ações no mesmo dia, na expectativa de obter ganhos com a variação de preços ocorrida em questão de horas ou minutos; é o chamado *day trading*.

²⁹ Todo *reserve asset* é um ativo líquido na definição de Davidson (2009). Ou seja, um ativo que pode ser rapidamente transacionado por moeda sem incorrer em custos de transação.

Um importante desdobramento da classificação de Hicks (1967) diz respeito aos motivos pelos quais o detentor de riqueza opta pelas três categorias mencionadas acima. Um detentor de riqueza mantém um *running asset* em seu portfólio para a realização de transações. Já um *reserve asset* é mantido em um portfólio por transportar riqueza ao longo do tempo e poder ser facilmente convertido em moeda quando necessário, enquanto um *investment asset* é adquirido com o objetivo de se obter ganhos explícitos derivados da posse do ativo.

Entretanto, Hicks (1967) introduz esta classificação pensando, em um primeiro momento, em um ambiente livre de especulação³⁰. Esta é inexistente em sua primeira concepção porque os *investment assets* têm baixa (ou nula) liquidez. Se esta condição for retirada, não apenas se introduz a especulação neste modelo, mas também a classificação de um ativo em uma das categorias supracitadas se modifica de acordo com o motivo pelo qual o ativo é mantido em um portfólio.

Segundo Hicks (1967), se a moeda é mantida em um portfólio não para fazer transações (como um *running asset*), nem porque é um meio de se transportar riqueza ao longo do tempo (como um *reserve asset*), mas para comprar um outro ativo porque há a expectativa de que o preço deste se modifique, então a moeda se torna um *investment asset*.

Não há razão para este exemplo não ser levado para outros ativos que não apenas a moeda. Qualquer outro ativo, antes considerado um *reserve asset*, que é mantido em um portfólio para ser futuramente transacionado por moeda na expectativa de se obter algum ganho diretamente com sua venda ou na compra de outro ativo, será então um *investment asset*. A recíproca também é verdadeira: um ativo líquido que oferece uma rentabilidade, mas não é mantido em um portfólio pela existência de uma expectativa quanto a uma variação de preço ou taxa, seja a sua ou de outro ativo, e sim pelo fato de ser líquido, torna-se um *reserve asset*, como aplicações em um fundo de pensão ou caderneta de poupança.

Entretanto, esta não é a única razão para um mesmo ativo ter uma tipificação diferente. A natureza dos detentores de riqueza, os mercados nos quais se inserem e as estratégias envolvendo as escolhas de portfólio também influenciam nesta tipologia, como pode ser observado por Hicks (1967, p. 48):

³⁰ Hicks (1967) tem um entendimento diferente de especulação em relação ao apresentado por Kaldor (1960). Qualquer decisão tomada devido a uma determinada expectativa quanto ao futuro é um exemplo de comportamento especulativo.

But surely we can now see that the professional Financier has to be treated differently. He is in business to deal in securities – including marketable securities (bills, bonds and equities) and more or less unmarketable securities (such as mortgages and bank advances). Many of the same securities as are held by Funds as investment assets are held by Financiers for direct purpose of their financial business. But this, in terms of our present classification, means that they are not for the Financier investment assets; they are running assets or reserve assets. The character of a financial business is such that a large part of its assets would naturally be regarded as reserve assets.

Nesta passagem, Hicks (1967) mostra que um mesmo ativo pode ser considerado um *investment asset* para um fundo ou um *reserve asset* para um *financier*³¹. Isto porque este ativo se mantém nestes portfólios por razões diferentes, dado os distintos mercados que estas instituições se inserem. Para um fundo, o título em questão é um *investment asset* por remunerar uma taxa de juros. Já para o *financier* o título assume a função de um *reserve asset* porque tem liquidez.

Nota-se que esta diferenciação entre os ativos é resultado da natureza distinta destas instituições, a qual engendra estratégias de atuação diferentes. O fundo se limita, ou é limitado pela regulação, a atuar nos mercados de títulos, enquanto o *financier* atua nos mercados de títulos e de crédito. Assim, para o *financier*, o financiamento concedido é um *investment asset* e os títulos adquiridos são *reserve assets*. Entretanto, se o *financier* passa a comprar e vender títulos na expectativa de variação de seus preços, os títulos também se tornarão um *investment asset* para esta instituição financeira. Para o fundo, o título é um *investment asset* por oferecer um retorno pecuniário, podendo ou não haver expectativas quanto à variação de seu preço ou taxa futura.

É possível fazer uma analogia entre a tipologia criada por Hicks (1967) e as taxas próprias de juros discutidas por Kaldor (1960). O *running asset*, a moeda, permanece como o ativo de risco de iliquidez nulo ($r = 0$) e utilizado nas transações. Os *reserve assets* são aqueles adquiridos por terem um baixo risco de iliquidez (r pequeno), independentemente de seu retorno (q negligenciável), e por não haver a intenção de liquidá-los por causa de uma expectativa de valorização destes (a negligenciável) ou para compra de outros ativos que oferecem um retorno atrativo (q elevado) ou expectativa de valorização (a elevado).

³¹ Para Hicks (1967), um fundo é um administrador de portfólio; uma instituição que recebe depósitos de poupança (longo prazo) com a promessa de obtenção de retornos oriundos da compra e venda de ativos. Os fundos de pensão e instituições de *Savings & Loans* são exemplos disto. Um *financier* é uma instituição receptora de depósitos de curto e longo prazo que atua tanto na compra e venda de ativos quanto no fornecimento de financiamento, como, por exemplo, um banco. Segundo Hicks (1967), um fundo que toma empréstimos de curto prazo pode ser considerado um *financier* amador, já que terá passivos de curto prazo, mas não atuará com todo o grupo de ativos que um *financier* administra.

Os *investment assets* são aqueles que oferecem um retorno (q elevado) ou a expectativa de valorização (a elevado), mesmo que seu risco de iliquidez seja relativamente elevado (alto valor de r). No entanto, um ativo com baixo risco de iliquidez (r pequeno) presente em um portfólio para ser futuramente liquidado para a compra de um outro ativo que ofereça um retorno atrativo (q elevado) ou uma expectativa de valorização (a elevado), mesmo que com um risco de iliquidez maior (r relativamente elevado), torna-se um *investment asset*.

As tipificações de Davidson (2009) e Hicks (1967) são também complementares. Davidson (2009) tipifica os ativos de acordo com o mercado no qual estão pela atuação do(s) *market maker(s)*. Já Hicks (1967) apresenta uma classificação dos ativos segundo as expectativas e estratégias dos detentores de riqueza. Desta forma, um *fully liquid asset* pode ser um *running asset*, *reserve asset* ou *investment asset*, pois pode ser utilizado para transacionar ativos ou bens, como pode ser simplesmente reserva de valor ou voltado para se especular com o valor futuro de sua taxa ou preço, mesmo estes estando garantidos no curto prazo pelo *market maker*, ou especular com o valor futuro de uma taxa ou preço de outro ativo. Um *liquid asset* também pode ser tanto um *reserve asset* quanto um *investment asset* pelas mesmas razões já mencionadas. Contudo, o incentivo para que este assuma as características de um *investment asset* são maiores, porque não há a atuação de um *market maker* para garantir a estabilidade de preço e taxa no curto prazo.

Estas discussões realizadas a partir de Davidson (2009) e Hicks (1967) evidenciam que o comportamento de preferência pela liquidez analisado pela equação construída por Kaldor (1960) é mais complexo do que um movimento em busca de menores riscos de iliquidez. Quando aumenta a preferência pela liquidez, os detentores de riqueza buscam ativos de menores riscos de iliquidez e que não apresentam grandes variações em seus preços e taxas de curto prazo, como os *fully liquid assets*. Parte desse comportamento consiste em formar *reserve assets*, mas nem toda a riqueza alocada em *fully liquid assets* exercerá esta função; parte dela assumirá o papel de *investment asset*, na expectativa de mudanças na valorização ou retornos esperados dos outros ativos. Isto contribui para explicar a razão da volatilidade dos preços e taxas de diferentes ativos nos momentos de aumento de preferência pela liquidez, já que mesmo os detentores de riqueza alocando seus recursos nos *fully liquid assets*, parte destes recursos estão à espera de uma

possível ocasião na qual se formularem expectativas de valorização ou ampliação do retorno de outros ativos³².

Esta visão apresenta as escolhas de portfólio de acordo com os possíveis cenários a serem traçados pelas variações das expectativas dos detentores de riqueza. De certa forma, tem-se uma visão pouco dinâmica. Pode-se traçar o comportamento dos detentores de riqueza supondo situações e cenários, mas não é possível compreender o comportamento ao longo do tempo. Para responder a esta questão deve-se analisar as teorias de escolha de portfólio de Minsky, o que será realizado na seção seguinte.

1.3.2 - A Dinâmica dos Fluxos Monetários: A Visão de Minsky

Keynes expõe algumas idéias de comportamento dinâmico, mas sem muita precisão. Na *Teoria Geral* há todo um capítulo sobre os ciclos da economia, no qual Keynes menciona o fato de que as mesmas forças que levam à expansão de uma economia também são responsáveis pela sua retração. Contudo, Keynes não explicita como ocorre esse movimento. Minsky (1975) expõe que seu principal intuito é preencher esta lacuna da *Teoria Geral*.

Este ponto é vital não apenas para se compreender a dinâmica do investimento produtivo, uma das principais variáveis de estudo tanto para Keynes quanto para Minsky, mas também para analisar os fatores que levam à expansão do circuito financeiro de uma economia.

Para construir um comportamento dinâmico e cíclico da economia, Minsky (1975) parte da análise dos fluxos monetários gerados entre as unidades³³ de uma economia, devido às escolhas de portfólio envolvendo a alocação da riqueza e o financiamento. Ou seja, Minsky (1975) desenvolve uma análise de fluxos monetários gerados pelos ativos e passivos de um mesmo portfólio e como estes fluxos interconectam as várias unidades.

Desta forma, o estudo de Minsky (1975) parte do seguinte equacionamento de fluxos:

$$FR - FP + FI \quad (4)$$

³² Em um primeiro momento, o aumento da demanda por *fully liquid assets* ocorre de maneira concomitante às liquidações dos *liquid assets*, contribuindo para a desvalorização destes nos mercados correntes. O aumento de demanda por *fully liquid assets* não gera grandes alterações em seus preços devido à atuação de um *market maker* garantidor de um preço estável no curto prazo. Em um segundo momento, os detentores de riqueza podem ser estimulados a liquidarem parte de seus *fully liquid assets* para a aquisição de *liquid assets*, dada uma expectativa de valorização destes, mesmo que essa seja marginal e apenas de curto prazo.

³³ Por unidade entende-se uma família, banco, empresa, fundo ou qualquer instituição que possua um portfólio.

Defini-se *FR* por fluxo de recebimento, *FP* por fluxo de pagamento e *FI* por fluxo implícito associado a um grupo de ativos que podem ser rapidamente liquidados³⁴.

Os fluxos de recebimento estão associados às diversas formas de retorno que os ativos de um portfólio podem ter, seja pela via produtiva com a venda de mercadorias e serviços ou financeira através da distribuição de lucros e dividendos pela posse de ações ou a taxa de juros paga pela posse de um título. Os fluxos de pagamento estão ligados ao passivo de um portfólio, principalmente o pagamento de dívidas e empréstimos, e aos custos de manutenção dos ativos. A subtração destes dois fluxos forma o que Minsky (1975) denomina por fluxo explícito. Por fim, os fluxos implícitos estão associados ao grupo de ativos que podem oferecer um retorno e tem a propriedade de serem líquidos, podendo ser rapidamente convertidos em moeda. A liquidação deste grupo de ativos gera um fluxo monetário que antes estava implícito na forma de um ativo líquido. Uma vez que estes ativos são liquidados e novos ativos líquidos não são adquiridos, o valor dos fluxos implícitos na equação 3 diminui.

A situação superavitária ou deficitária nestes fluxos tem uma importante implicação sobre a estabilidade (ou instabilidade) financeira de uma unidade. Isto pode ser explicado pela tipologia criada por Minsky (1986, p 226):

If realized and expected income cash flows are sufficient to meet all the payment commitments on the outstanding liabilities of a unit, then the unit will be hedge financing. However, the balance-sheet cash flows from a unit can be larger than the expected income receipts so that the only way they can be met is by rolling over or even increasing debt; units that roll over debt are engaged in speculative finance and those that increase debt to pay debt are engaged in Ponzi finance.

Assim, se os fluxos de recebimento são equivalentes ou superiores aos fluxos de pagamento, esta unidade está em situação *hedge*. Caso eles sejam inferiores, mas a unidade é capaz de liquidar ativos que tenham esta propriedade e sendo estes capazes de superar o déficit nos fluxos explícitos, a unidade permanece *hedge*. Se a liquidação de ativos líquidos não é suficiente para cobrir o saldo negativo dos fluxos explícitos, mas a dívida pode ser rolada ou renegociada, esta unidade apresenta-se *speculative*. Porém, se só o que resta é a constituição de

³⁴ Na formulação original, Minsky (1975; p. 78-86) utiliza as mesmas variáveis do capítulo 17 da Teoria Geral: $q - c + l$. Entretanto, estas variáveis não representam as mesmas definições apresentadas por Keynes. Para Minsky (1975) estas variáveis assumem este caráter de fluxos monetários. Como q , c e l já foram definidas neste trabalho como parte da construção das taxas próprias de juros, adotou-se respectivamente *FR*, *FP* e *FI*.

novas dívidas para o pagamento dos déficits nos fluxos explícitos não saldados pela liquidação de ativos, então esta unidade assume a condição de *Ponzi*.

Minsky ressalta que a aquisição de ativos pode ser paga com os ativos líquidos ou mediante a contração de compromissos financeiros. Por exemplo, o investimento produtivo, que gera uma expectativa de retorno (*FR*), pode ser “financiado” pelo lucro retido da empresa, que está na forma de um ativo líquido qualquer (redução de *FI*), ou pela tomada de empréstimos e emissão de dívida, que se traduz no aumento dos encargos financeiros (ampliação de *FP*).

Minsky (1975) não descarta a possibilidade de se adquirir um empréstimo ou emitir uma dívida para a aquisição de ativos líquidos, já que estes também podem gerar um fluxo de recebimento. Esta é uma característica de um investidor financeiro (ou de um banco), que pode, por exemplo, tomar um empréstimo (ou captar depósitos remunerados) para a compra de um ativo líquido, porque há, além da possibilidade de obtenção de retorno, uma expectativa de valorização deste³⁵.

É necessário fazer uma ressalva quanto à natureza diferenciada dos bancos. Seus passivos são constituídos fundamentalmente por depósitos à vista, os quais podem ser prontamente resgatados por seus detentores, fazendo com que os bancos tenham a necessidade de “rolar” seus passivos a todo o momento. Ou seja, “*os bancos estão virtualmente refinanciando suas posições diariamente, oferecendo termos atrativos para seus depositantes*” [Minsky (1982), p. 140, tradução própria]. Portanto, os bancos ocupam uma situação financeira, no mínimo, *speculative*. É possível inferir que a situação dos bancos cria a possibilidade de que os fluxos implícitos sejam negativos, não envolvendo a liquidação de ativos, mas sim a possível “liquidação” de um passivo.

Faz-se mister compreender o caráter expectacional que envolve os fluxos e condições financeiras acima especificadas. As decisões de investimento ou de compra e venda de ativos são tomadas com base nas expectativas de ganhos futuros. De forma análoga, também se constituem expectativas quanto a novas tomadas de empréstimos ou emissões de dívidas. Assim, nada impede que uma frustração destas expectativas não torne uma empresa, banco, fundo ou família antes *hedge* em *speculative* ou *Ponzi*.

³⁵ A abordagem adotada por Minsky (1975) tem o intuito de analisar a realização de investimentos produtivos e as formas de financiá-lo. Entretanto, o autor não negligencia o fato de que sua análise pode ser voltada para explicar a dinâmica envolvendo os fluxos monetários de unidades não produtivas, como famílias, bancos e fundos.

É sobre este caráter expectacional que Minsky constrói sua teoria de dinâmica econômica e ciclo utilizando-se do conceito de margens de segurança, expresso em Minsky (1986, p. 90):

The margins of safety can be identified by the payment commitments on liabilities relative to cash receipts, the net worth or equity relative to indebtedness (the margin of stock market purchases), and the ratio of liabilities to cash and liquid assets, that is, the ratio of payment commitments to assets that are superfluous to operations. The size of the margins of safety determines whether a financial structure is fragile or robust and in turn reflects the ability of units to absorb shortfalls of cash receipts without triggering a debt deflation.

Assim mensuradas, as margens captam três características distintas de uma unidade: fluxo de caixa, solvência e liquidez. O primeiro evidencia uma contraposição entre receitas correntes e compromissos correntes. O segundo mostra a capacidade de a unidade em saldar suas dívidas com o seu patrimônio. O terceiro evidencia a capacidade de a unidade honrar seus passivos com o dinheiro em caixa ou através da liquidação de seus ativos líquidos. Estas razões e relações vão assumir valores bem diferentes quando aplicadas a unidades com características muito distintas. Por exemplo, é razoável supor que um banco tem uma alavancagem muito maior do que uma empresa produtiva³⁶. Por isso, é importante observar o comportamento das margens ao longo do tempo e não os valores absolutos em relação às diferentes unidades.

Desta forma, a característica de dinâmica em Minsky consiste na variação das margens de segurança das várias unidades. Em momentos de estabilidade e otimismo, empréstimos são tomados e dívidas constituídas com facilidade, reduzindo as margens de segurança. Como ressalta Minsky (1986), quanto menor a margem, mais frágil a unidade estará se os fluxos de recebimento esperados não se realizarem, porque houve uma queda nas vendas de seus produtos ou uma deflação de seus ativos. Na ocorrência destes eventos, dada uma baixa margem de segurança, a unidade será incapaz de realizar seus pagamentos, mesmo liquidando ativos ou utilizando seu patrimônio, tornando-se *speculative* ou *Ponzi*. Desta forma, outras unidades que dependiam do recebimento de fluxos desta primeira, também não irão concretizar suas expectativas, podendo migrar para uma mesma condição *speculative* ou *ponzi*, a depender de

³⁶ Os passivos do banco, fundamentalmente na forma de depósitos, são muito superiores ao patrimônio do mesmo. Em uma empresa produtiva, o patrimônio chega a ser superior ao passivo, a depender do setor no qual esta se insere.

suas margens de segurança. Em suma, esta é a hipótese de instabilidade financeira que Kregel (2008, p. 7) assim sintetiza:

His [Minsky] analysis was based on the idea of endogenous instability—that stability in the economic system generates behaviors that produce fragility, and increasing fragility makes the system more prone to an unstable response to change in financial or other conditions that are relevant to the return on investment projects. Minsky expressed this idea in terms of a declining “margin” or “cushion” of safety in financial transactions and an increase in financial leverage that he called “layering”.

A abordagem de Minsky, em geral, está mais focada em analisar o circuito produtivo, estudando a tomada de crédito para investir. Neste sentido, uma empresa toma empréstimos, constituindo um estoque de dívida que representa a cada período corrente um fluxo de pagamento, para investir na aquisição de máquinas e equipamentos capazes de ampliar sua produção futura, o que representa uma expectativa de ampliação das vendas futuras (fluxos de recebimento esperado). Conforme a empresa toma empréstimos e os amplia ao longo do tempo, suas margens de segurança se reduzem, comprometendo cada vez mais a capacidade em honrar suas dívidas, caso ocorra uma não realização dos fluxos de recebimento esperados. Por outro lado, os agentes financiadores das empresas, bancos em geral, ampliam o crédito fornecido ao longo do tempo através do aumento de sua contrapartida (depósitos de curto e longo prazo), o que implica também em uma redução de suas margens de segurança.

Neste sistema, no momento no qual as empresas se tornam incapazes de honrar suas dívidas, os bancos não recebem os retornos do crédito concedido e se tornam incapazes de remunerar seus depositantes ou, até mesmo, de “liquidar” a posição destes (liquidar os depósitos). Assim, os bancos interrompem o fornecimento de crédito, prejudicando ainda mais a produção já debilitada; este fenômeno pode ser denominado como uma crise de crédito. O agravamento da crise de crédito pode levar a uma incapacidade da oferta de moeda em corresponder à demanda crescente pela mesma, já que empresas, bancos e famílias passam a liquidar seus ativos (líquidos ou não) para saldar suas dívidas, caracterizando uma crise de liquidez. Se a liquidação da riqueza acumulada é incapaz de saldar as dívidas, porque houve, por exemplo, uma desvalorização muito acentuada dos ativos, estabelece-se, nesta economia, uma crise de solvência.

Apesar do viés “produtivista” de Minsky, nada impede que suas interpretações sejam aplicadas ao circuito financeiro. Pode-se afirmar que os detentores de riqueza não tomam apenas

decisões de alocação de sua riqueza previamente acumulada. Estes podem também tomar empréstimos ou emitir dívidas com intuito de comprar ativos devido ao seu retorno esperado ou à sua expectativa de valorização superarem o pagamento das taxas de juros do crédito tomado ou dívida emitida.

Desta forma, uma instituição financeira pode tomar empréstimos ou emitir títulos de dívida para comprar ativos líquidos, como ações e títulos, que remuneram uma taxa de juros ou se obtenha um retorno oriundo da compra e venda destes ativos superiores ao serviço da dívida previamente constituída. À medida que novos empréstimos são tomados, ou novos títulos de dívida são emitidos, as margens de segurança se reduzem, elevando a fragilidade desta instituição financeira. Se as expectativas de retorno não se realizam e a instituição financeira é incapaz de honrar suas dívidas, um processo semelhante ao desenvolvido acima ocorre. No entanto, como as instituições financeiras podem ter seus ativos constituídos basicamente por ativos líquidos, isto pode levar a uma liquidação generalizada de vários destes ativos, desvalorizando-os ou, até mesmo, fazendo com que estes percam sua propriedade de liquidez, o que caracteriza uma *debt deflation*, como afirma Fisher (1930).

É importante ressaltar que o processo de endividamento pode ocorrer (e geralmente ocorre) nos circuitos produtivo e financeiro. Assim, crises de crédito são acompanhadas por uma *debt deflation*, o que acaba por reforçar o processo de “transformação” das crises de crédito em crises de liquidez e solvência.

O conceito de liquidez pode, então, assumir uma definição diferente. Nas seções anteriores a liquidez sempre foi apresentada como um atributo dos ativos, mas, em Minsky, a liquidez pode ser entendida para todo o portfólio de uma unidade, como afirma Carvalho (1999, p. 6-7):

While Keynes emphasized the value of being able to change one’s collection of assets if and when unpredicted events took place to define the attractiveness of liquidity, Minsky specialized his concept of liquidity in terms of the ability to pay one’s debts. In particular, Minsky is concerned with the differences in time profiles of cash in and outflows resulting of a given list of assets and liabilities in one’s balance sheet that may create the need to borrow or to liquidate assets in order to honor contractual commitments. Liquidity, thus, becomes the ability to honor contractually fixed cash outflow commitments. In this case, the “power of disposal” over an asset is only one of the forms through which liquidity can be provided.

Com esta interpretação é possível completar o raciocínio da TPL como uma teoria de escolha de portfólio, não envolvendo apenas as escolhas de grupos de ativos, mas também como financiar estas escolhas. Ademais, é a capacidade de pagar as dívidas contraídas ao longo de tempo uma das características da TPL vista como uma teoria de escolha de portfólio.

Na seção anterior foi explorado como os detentores de riqueza tomam decisões de alocação de suas riquezas, com o enfoque na alocação dos ativos líquidos, utilizando o instrumental construído por Keynes no capítulo 17. As discussões de Kaldor (1960) e Hicks (1967) trouxeram clareza para as decisões de escolhas de ativos, mas não eram capazes de oferecer uma interpretação dinâmica destas escolhas. Ponto acrescido por Minsky com o arcabouço dos fluxos monetários, da taxonomia financeira e das margens de segurança.

Com as contribuições de Minsky, as decisões de portfólio discutidas por Kaldor (1960), Hicks (1967) e Davidson (2009) não envolvem apenas a alocação da riqueza previamente acumulada, mas a administração de uma riqueza que não necessariamente se possui. Além disso, Minsky evidencia o caráter dinâmico dos portfólios ao construir uma abordagem que analisa a evolução da razão entre os ganhos esperados e o endividamento e como isto pode levar a um momento de instabilidade financeira.

Desta forma, as escolhas de ativos tomadas com base nas expectativas quanto ao risco de iliquidez, retorno do ativo ou valorização esperada têm um impacto nos preços e taxas correntes que, por sua vez, tem um impacto nos fluxos explícitos e implícitos. Uma frustração nos fluxos explícitos, tornando-os negativos, e a incapacidade da liquidação de ativos em conter este déficit pode resultar na impossibilidade de uma unidade em honrar suas dívidas. Isto se traduz na frustração das expectativas de receber o financiamento concedido por parte da unidade credora que, por causa disso, também pode apresentar dificuldades em honrar os seus credores. Quando este comportamento se dissemina pela economia, tem-se uma crise econômica, a qual pode assumir diferentes dimensões (crédito, liquidez ou solvência).

Como será visto no capítulo seguinte, o movimento acima descrito é muito semelhante ao que aconteceu na crise econômica de 2008 no mercado financeiros dos EUA.

Capítulo 2 – O Contexto Institucional em torno da Crise Econômica de 2008

No capítulo anterior foi apresentado um corpo teórico que visa explicar as tomadas de decisões em torno das escolhas de ativos, o financiamento destas escolhas e suas implicações para a dinâmica do sistema econômico e seu comportamento cíclico.

Para compreender o poder explicativo das teorias abordadas no capítulo anterior é fundamental apresentar o contexto institucional no qual o atual sistema financeiro foi construído para poder analisar, no capítulo seguinte, as implicações teóricas sobre este arcabouço institucional e seu contexto de crise.

Este capítulo se apresenta dividido em três partes. A primeira irá mostrar as principais transformações no sistema financeiro ocorridas na década de 1980, que contribuiram para a formação de um grupo de inovações financeiras e, posteriormente, para a crise econômica de 2008. A segunda parte apresentará as duas principais inovações financeiras, a securitização de créditos e os derivativos financeiros, responsáveis pela disseminação dos ativos associados ao mercado hipotecário e pelas alterações na dinâmica dos fluxos monetários. Por fim, a terceira parte evidenciará o contexto em torno do desenvolvimento da crise econômica e de seus impactos sobre a economia.

2.1 - O Sistema Financeiro pós-1980

Esta seção irá evidenciar algumas das transformações importantes ocorridas na década de 1980 que, posteriormente, tiveram implicações significativas para o mercado financeiro norte-americano e, conseqüentemente, para a crise de 2008. Não é o objetivo deste trabalho detalhar toda a complexidade do arcabouço histórico-institucional das décadas de 1970 e 1980, mas sim delinear um contexto geral das transformações ocorridas neste período, importantes para o surgimento de mecanismos financeiros que tiveram uma participação relevante na crise de 2008.

A década de 1970 foi marcada pela estagnação econômica, as crises do petróleo, o processo inflacionário, o fim do regime de *Bretton Woods*; tudo isto culminou no aumento das taxas de juros em 1979. Para Guttman & Plihon (2008), neste período, os Estados Unidos

passaram por um processo de mudança de seu modelo econômico de crescimento. Segundo os autores, a *debt economy*, estabelecida nos anos de 1950 a 1970, foi substituída pelo *finance-led capitalism* na década de 1980.

A *debt economy* foi caracterizada pelo crescimento puxado pelo aumento de demanda, viabilizado pelas baixas taxas de juros e ampla expansão do crédito para financiar investimento e consumo, como afirma Guttman (1994). Desta forma, o crescimento foi mantido pela geração de dívida, pública e privada, através do gasto governamental e empréstimos a baixas taxas de juros voltados para a ampliação de investimento e consumo.

Na década de 1970 este crescimento sustentado pela ampliação da demanda via aumento do endividamento foi interrompido e os EUA passaram por um momento de estagnação e elevada inflação; a estagflação. Para Guttman (1994), a estagnação foi resultado da queda de lucratividade da indústria norte-americana, em especial os setores ligados à indústria automobilística³⁷. Já os constantes aumentos de preços foram o resultado do próprio viés inflacionista propiciado pela capacidade da indústria em determinar o preço de seu produto (*price-makers*) pela imposição de seu poder de mercado. Assim, os aumentos de custos da indústria, tanto salários quanto insumos³⁸, foram rapidamente repassados ao preço do produto final.

Segundo Brenner (2003), em paralelo à estagflação iniciou-se um processo de liberalização e desregulamentação da economia americana e mundial. Para Guttman & Plihon (2008), este movimento foi fundamental para a constituição de um novo padrão produtivo: o *finance led-capitalism*.

Esta expansão da importância do sistema financeiro, característica deste novo padrão produtivo, é o que Epstein (2005) define por financeirização. Segundo Epstein (2005), existem muitas interpretações para o significado de financeirização, mas uma visão mais ampla pode ser expressa como: “[...] *financialization means the increasing role of financial motives, financial markets, financial actors and financial institutions in the operating of the domestic and international economies.*” (Epstein, 2005:3).

³⁷ Belluzzo (2009) e Brenner (2003) ressaltam que a queda da lucratividade é estimulada não apenas pelo esgotamento dos setores industriais ligadas à empresa automobilística, como afirma Guttman (1994), mas também pelo aumento da concorrência intercapitalista propiciada pela reconstrução da Europa e crescimento da indústria japonesa.

³⁸ Guttman (1994) ressalta o poder dos sindicatos na determinação dos salários e as crises do petróleo como principal pressão sobre aumento do preço dos custos de produção.

Assim, a financeirização pode ser caracterizada pelo surgimento e expansão de instituições financeiras não necessariamente bancárias, as quais contribuíram para a expansão dos mercados financeiros em geral.

Segundo Crotty (2005), este movimento também pode ser observado nas empresas produtivas, já que estas empresas não financeiras se tornaram grandes conglomerados nas décadas de 1960 e 1970, adquirindo um núcleo financeiro responsável pela administração de seu portfólio. Para o autor, no decorrer dos anos, este núcleo financeiro passou a tomar as decisões estratégicas das empresas, desde o financiamento ao planejamento da expansão e criação de novos negócios.

Desta forma, as empresas foram capazes de financiar seus investimentos ou sua atividade operacional não apenas pelo crédito, mas também pela emissão de títulos privados e ações que, apesar de existirem antes da década de 1980, ganharam cada vez mais importância. Ademais, os mercados financeiros também ofereceram uma via a mais de obtenção de rentabilidade para as empresas, já que recursos “ociosos”, os lucros retidos, por exemplo, podiam servir para compra de ativos líquidos.

Já Guttman & Plihon (2010) ressaltam a importância das instituições financeiras não bancárias para as famílias. Estas instituições se tornaram as principais receptoras de poupança das famílias, o que as transformou nas responsáveis por administrar este estoque de riqueza, aplicando-o fundamentalmente nos mercados financeiros.

Desta forma, no decorrer dos anos, ampliou-se a participação destes investidores institucionais ou grandes grupos financeiros, na denominação de Guttman & Plihon (2008), como gestores da riqueza. São exemplos de investidores institucionais: os bancos de investimentos, os fundos de *hedge*, os fundos mútuos e outros.

Neste contexto, para Guttman & Plihon (2008), o *finance-led capitalism* assume como principal característica o fato de que os mercados financeiros, através da emissão de títulos de dívida, ações e outros instrumentos, passa a contribuir cada vez mais significativamente com o financiamento do consumo e do investimento³⁹.

Analogamente, Wray (2009) denomina este novo modelo de crescimento como *money manager capitalism*, em que, como o nome sugere, os administradores do dinheiro (ou

³⁹ Como ressaltado anteriormente, tanto as famílias quanto as empresas têm a administração de seus ativos realizada por uma instituição financeira. As famílias são depositantes nos diversos fundos e as empresas possuem um núcleo financeiro responsável pela gestão de seus ativos. Os ganhos obtidos diretamente com a administração dos ativos influenciam as decisões de gasto com o consumo, através do efeito riqueza, e o investimento.

riqueza) desempenham um papel de coordenação do sistema capitalista como um todo, tanto nas decisões empresariais quanto na alocação da poupança das famílias.

Segundo Wray (2009), este movimento de expansão das instituições administradoras da riqueza não foi fruto apenas da liberalização financeira, mas também das restrições legais às operações das instituições bancárias⁴⁰. Ademais, este mesmo processo de liberalização financeira e regulação bancária estimulou não apenas a expansão das instituições não bancárias, como também interferiu nas escolhas de ativos feitas pelos bancos. Para Farhi & Cintra (2009), o acordo de Basiléia em 1988 que determinou limites para a alavancagem bancária⁴¹, estimulou os bancos a procurarem formas de realizar operações não contabilizadas em seus balanços e de eliminar dos mesmos seus ativos de maior risco, como o crédito.

Este comportamento dos bancos foi um dos responsáveis pela expansão das inovações financeiras; duas delas são particularmente importantes: a securitização de créditos e os derivativos financeiros. A securitização de créditos permitiu aos bancos repassar os empréstimos para terceiros na forma de um título de dívida. Os derivativos permitiram (e permitem) transacionar vários ativos financeiros sem possuí-los de fato e sem a necessidade de contabilizá-los nos balanços das instituições bancárias. Estas duas inovações financeiras serão explicadas mais detalhadamente nas seções seguintes.

Este movimento de surgimento de novas instituições não bancárias e busca de novas operações financeiras, ou seja, de expansão de inovações financeiras, teve o suporte dos formuladores de política econômica, como ressalta Guttman & Plihon (2008). Este suporte veio das leis que permitem a securitização do crédito no mercado imobiliário na década 1980, como ressalta Cagnin (2009), e da opção governamental de evitar a criação de regulamentações sobre mercado de derivativos, como afirma Wray (2008). Por fim, tanto Guttman & Plihon (2010) quanto Wray (2008), consideram o *Financial Services Modernization Act* de 1999⁴² como o marco

⁴⁰ Segundo Wray (2008), a Regulação Q, a qual impunha limites às taxas passivas dos bancos comerciais na captação de depósitos, e a elevada taxa de juros dos títulos públicos norte-americanos do final dos anos de 1970 estimularam o surgimento de novas instituições financeiras não bancárias receptoras de depósitos para aplicação no mercado financeiro.

⁴¹ O acordo de Basiléia I de 1988 permitia uma alavancagem máxima dos bancos em doze vezes o seu capital e reservas, com devidas ponderações do risco do crédito.

⁴² Também conhecido como *Gramm-Leach-Bliley Act*, permite, dentre outras as coisas, fusões e aquisições entre bancos comerciais, bancos de investimento e companhias de seguros, além de limitar o poder de regulação da *Commodity Futures Trading Commission* (CFTC), responsável pelo mercado de derivativos. Como afirma Wray (2008), o *Financial Services Modernization Act* apenas legaliza uma série de processos que já haviam ocorrido por toda a década de 1990, como a formação de grandes *holdings* financeiras (por exemplo, o *Citicorp*) e a isenção de regulação do mercado de derivativos relacionados à energia (petróleo, gás natural e energia elétrica).

regulatório que consolida o respaldo legal para o conceito de eficiência do livre mercado, tornando legítima a não interferência do Estado nos mercados financeiros.

2.2 - As Inovações Financeiras

O processo de financeirização foi acelerado pelo surgimento de inovações financeiras, as quais permitiram aos administradores da riqueza criarem novas formas de alocação de recursos próprios, dos clientes ou obtidos via crédito. Guttman & Plihon (2008, p. 7) definem a inovação financeira como:

Less technologically bound than industrial innovation, financial innovation depends more on the ability of humans to design new promises, then turn those into legally enforceable claims for a portion of someone else's future income, and finally organize markets in which those claims can be traded for gain. That kind of (design and fund-raising) activity has low sunk costs, but can for the same reason also be easily copied by others. Its relatively short life cycle makes for both a fast pace and a bias towards customization to render such innovations in the credit system less easily copied, as we see especially manifest today in structured-finance products or private wealth management.

As inovações financeiras consistem, basicamente, na criação de novos ativos, mercados, ou formas de negociá-los. Por exemplo, a securitização de créditos permite a criação de um novo mercado de títulos de dívida privada, antes restrita aos portfólios bancários ou de instituições de financiamento. Já os mercados de derivativos permitem a negociação dos valores futuros de preços e taxas de ativos ou os valores de algumas variáveis econômicas, como taxa de juros e de câmbio, e índices.

Desta forma, as inovações financeiras são capazes de modificar a lógica de administração dos balanços das instituições financeiras, empresas produtivas ou famílias, tanto na aquisição de ativos, quanto no financiamento destas aquisições. Como menciona Chick (1992), ao longo do tempo, os bancos adquiriram novas formas de administrar seus ativos e passivos, passando de receptores de depósitos de poupança e fornecedores de crédito (curto e longo prazo) para gerenciadores de passivos (aumento de depósitos via ampliação do crédito) em um momento no qual os depósitos são amplamente utilizados como meio de pagamento, o que reduz a necessidade de reservas monetárias por parte dos bancos.

De forma análoga ao movimento explicitado por Chick (1992) em relação ao sistema bancário, as instituições financeiras não bancárias também são estimuladas a modificar sua lógica de administração de ativos e passivos, captando não apenas depósitos, mas também emitindo títulos de dívida privada, para a compra de uma variedade de ativos líquidos de retorno e liquidez relativamente distinta.

Nas duas subseções seguintes, estas inovações serão detalhadas, apresentando a idéia básica de seu funcionamento, bem como uma breve história de seu surgimento e desenvolvimento.

2.2.1 - Securitização de Créditos

A securitização, de forma geral, é um processo de transformação de um conjunto de dívidas em um título negociável⁴³. Segundo Guttman & Plihon (2008), a securitização de créditos é realizada através da emissão de um título que tem um conjunto de empréstimos como colateral. Os compradores deste título recebem o pagamento de juros e partes do principal. Com essa prática os bancos passam o crédito a um investidor qualquer, livrando de seus balanços este crédito e seus possíveis riscos envolvendo o não pagamento dos empréstimos. Os bancos podem emitir uma garantia sobre o crédito securitizado, abrindo a possibilidade de recompra se o tomador de empréstimo não pagar sua dívida; neste caso, a taxa de juros oferecida pelo título será menor.

Segundo Guttman & Plihon (2008) e Wray (2009), a securitização de créditos caracteriza um modelo *originate and distribute*. Isto porque o crédito originado nos portfólios de bancos, famílias e empresas, como ativo do primeiro e passivo dos demais, é distribuído para outras instituições financeiras não bancárias, como os diversos fundos e seguradoras. O intuito desta prática é disseminar o risco de crédito entre os diversos portfólios das instituições financeiras. Isto cria, em alguns casos, uma situação insólita: as famílias passam a possuir dívidas em seus passivos, que após terem sido securitizadas pelos bancos e adquiridas pelos fundos, tornam-se parte de seus ativos, como afirma Belluzzo (2009).

Esta prática surgiu na passagem da década de 1970 para a década seguinte, nas agências governamentais de fomento ao crédito hipotecário *Ginnie Mae* e *Freddie Mac*. Segundo

⁴³ Não é necessariamente um estoque de dívida que deve ser negociada; qualquer obrigação de pagamento futuro (fluxo monetário futuro) pode ser transformada em um título negociável.

U.S. Department of Housing and Urban Development (2006) foi concedida a estas agências a permissão de emitir títulos referenciados em créditos hipotecários, os chamados MBS (*mortgage-backed securities*), para dinamizar o mercado frente à atratividade dos fundos mútuos⁴⁴. Desta forma, o mercado imobiliário estaria mais próximo dos mercados de títulos privados, atraindo possivelmente mais investidores.

Ademais, segundo Cagnin (2009), o governo norte-americano incentivou a negociação dos MBS através da remoção de limites impostos de aquisição destes por instituições de depósito e fornecendo aos MBS a classificação *high-grade*, equiparando-os aos títulos públicos e outros ativos considerados de baixo risco. Somado a isso, a regulação determinada por Basiléia I, que limita a quantidade de ativos de risco a um percentual do patrimônio dos bancos, acabou por reforçar os incentivos para a compra dos MBS.

Tanto a criação dos MBS quanto os incentivos dados para a expansão deste mercado eram uma resposta à crise das instituições de *Savings and Loans* (S&L). Era uma característica destas instituições realizar captações de curto prazo, até cinco anos, e financiar hipotecas de longo prazo, vinte ou trinta anos⁴⁵. Com a elevação das taxas de juros no final da década de 1970, o custo de captação tornou-se extremamente elevado e o descasamento de prazo entre ativo e passivos das S&L contribuiu para um descasamento entre as taxas de retorno e captação, levando muitas destas instituições à falência.

Os MBS tornam os empréstimos imobiliários de longo prazo um título negociável, logo contribuem para a redução do descasamento de prazo das S&L e outras instituições fornecedoras de financiamento imobiliário, já que é possível repassar o crédito para outras instituições.

Além disso, outro mecanismo foi criado para reduzir o descasamento entre as taxas de juros de captação e retorno: as ARMs (*adjustable rate mortgages*). Estas permitiam a criação de contratos hipotecários com taxas de juros variáveis, geralmente relacionadas à taxa de juros de curto prazo do banco central dos EUA ou à Libor (*London interbank offer rate*). Assim, uma elevação das taxas de juros de curto prazo podia ser repassada aos empréstimos imobiliários concedidos a uma taxa menor.

⁴⁴ Como apresentado no relatório do *U.S. Department of Housing and Urban Development* de 2006, com a elevação das taxas de juros no final da década de 1970, as agências de *Savings and Loans*, que operam na captação de curto prazo para empréstimos de longo prazo, perderam mercado para os fundos mútuos, os quais, por não estarem sob os limites impostos pela regulação, tinham liberdade para operar em outros mercados mais rentáveis.

⁴⁵ Ver Colton (2002).

Segundo Cagnin (2009), inicialmente estes contratos não tiveram um impacto significativo, porque a crise das S&L já havia ocorrido e a liquidez de seus portfólios já estava comprometida. Entretanto, a partir de 2003, com taxas de juros mais baixas e estáveis, os contratos hipotecários com ARMs tornaram-se mais comuns⁴⁶.

A securitização de crédito não ficou restrita ao mercado imobiliário e às instituições de S&L e as GSEs (*government-sponsored enterprises*)⁴⁷. A securitização do crédito imobiliário contribuiu para estimular a securitização de outros tipos de dívidas, como o financiamento de veículos, o crédito estudantil e dívidas relacionadas aos pagamentos realizados com cartão de crédito.

Neste contexto, a partir da década de 1980, a securitização de crédito passou a ser amplamente praticada pelos bancos em geral, os quais passaram a securitizar outros tipos de empréstimos através dos ABS (*asset-backed securities*) e CDOs (*collateralized debt obligations*). Estes envolviam crédito ao consumo, dívidas de cartão de crédito, financiamento estudantil, dentre outros. É importante ressaltar que os ABS tinham um ativo de referência, seja ele o financiamento de um veículo ou as dívidas de cartão de crédito, enquanto os CDOs eram formados por um conjunto de dívidas distintas. Ou seja, um ABS era a securitização de uma dívida de cartão de crédito ou de um financiamento de um veículo, enquanto um CDO podia envolver as duas dívidas simultaneamente em um único título.

Segundo Vallee (2006), a emissão de títulos securitizados cresceu de 126 bilhões de dólares em 1985 para 2,7 trilhões em 2005. Neste mesmo ano foram emitidos mais de dois trilhões de dólares em MBS e mais da metade deles (55%) não eram oriundos das agências semipúblicas de crédito hipotecário (*Ginnie Mae, Fannie Mae e Freddie Mac*). De acordo com este mesmo autor, a emissão de ABS não hipotecário elevou-se de pouco menos de 50 bilhões de dólares em 1990 para quase 300 bilhões em 2005. Contudo, observou-se uma profunda modificação no tipo do crédito original, migrando de financiamento de veículos e cartões de crédito para empréstimos estudantis⁴⁸. Já a emissão de CDO partiu de pouco menos de 20 bilhões

⁴⁶ Ver relatório do *U.S. Department of Housing and Urban Development* de 2006.

⁴⁷ No caso do mercado imobiliário, a *Ginnie Mae, Fannie Mae e Freddie Mac* são GSEs; empresas privadas que recebem um apoio não explícito ou bem definido do governo. Em 2008, no início da crise, a *Fannie Mae e Freddie Mac* tornaram-se potencialmente insolventes e foram capitalizadas pelo governo norte-americano.

⁴⁸ Segundo Vallee (2006), em 1995, as dívidas de cartão de crédito e financiamento de veículos formavam 81% dos ABS emitidos, enquanto o financiamento estudantil e de negócios eram apenas 6%. Em 2005, dívidas de cartão de crédito e financiamento de veículos caíram para 56% dos ABS emitidos, enquanto o financiamento estudantil e de negócios aumentou para 40%.

de dólares em 1996 e ultrapassou os 150 bilhões em 2005, somente nos Estados Unidos; a emissão global ultrapassou os 200 bilhões de dólares, segundo Vallee (2006).

É importante ressaltar que estes dados são referentes apenas às emissões e não aos estoques destes títulos de dívida privada. Segundo dados do *Federal Reserve* (apud Farhi & Cintra, 2008), o estoque de crédito hipotecário ultrapassou o PIB norte americano em 2008, atingindo o patamar de 14,8 trilhões de dólares. Convém lembrar que outros tipos de dívida foram adicionados aos títulos securitizados, tornando o estoque destes ativos muito superiores ao valor supracitado.

2.2.2 - Derivativos Financeiros

Segundo Farhi (1998), os derivativos financeiros se expandiram na década de 1970⁴⁹ em resposta à alta volatilidade dos preços das *commodities*, das taxas de câmbio e das taxas de juros, na tentativa de trazer alguma proteção contra suas variações futuras. Deve-se lembrar, ainda, que nesta mesma época houve a crise do petróleo, o início da vigência das taxas de câmbio flutuantes e a alta acentuada da taxa de juros dos títulos públicos norte-americanos.

É necessário definir o que é um derivativo. Segundo Dodd (2005, p. 149) uma definição geral pode ser assim apresentada:

Derivatives are financial contracts that are designed to create market price exposure to changes in an underlying commodity, asset or event. In general they do not involve the exchange or transfer of principal or title. Rather their purpose is to capture, in the form of price changes, some underlying price change or event. The term derivative refers to how the prices of these contracts are derived from the price of some underlying security or commodity or from some index, interest rate, exchange rate or event.

Desta forma, os derivativos têm uma grande amplitude de atuação, negociando desde preços e taxas futuras de ativos e commodities até possíveis variações de taxas e índices. Segundo Farhi (1998), é importante compreender que os mercados de derivativos são um “*jogo de soma zero*”, já que estes contratos são estabelecidos entre duas partes e necessariamente o ganho de um significa a perda de outro.

⁴⁹ Segundo Dodd (2005), mercados futuros e contratos de opções (dois tipos de derivativos) de commodities, frete naval e títulos são negociados desde 1595 em Amsterdã.

Alguns derivativos financeiros são negociados em mercados organizados com a presença de uma câmara de compensação, que exige um depósito de garantia determinado por uma parcela do valor total da operação. Este depósito não precisa ser necessariamente realizado em moeda; as câmaras de compensação costumam aceitar outros ativos como ações, títulos públicos e privados e cartas de fiança. Entretanto, há também a possibilidade de operar com derivativos em mercados de balcão, no qual se estabelecem contratos entre duas partes que definem o volume do negócio, as taxas e preços a serem cobrados. Neste caso, como ressalta Farhi (1998), não há necessariamente a realização de um depósito de garantia e pouco se sabe sobre os detalhes acertados no contrato.

Para Guttman & Plihon (2008), da década de 1980 em diante os mercados de derivativos financeiros passaram a ser cada vez mais utilizados, não apenas para diminuir os riscos de oscilações dos preços nos mercados a vista, mas também como fonte de rentabilidade. Desta forma, adicionaram um novo fator aos mercados criados originalmente para trazer estabilidade: a especulação. A possibilidade de liquidar a posição antes da data determinada e o fato das bolsas de futuro exigirem um depósito de apenas um pequeno percentual do total negociado cria oportunidades de se auferir rendimentos sem possuir os mesmos ativos dos quais “derivam” estes contratos. Cintra & Farhi (2008, p. 53) evidenciam muito bem este ponto:

Estes ativos ‘virtuais’ possuem tal propriedade porque negociam compromissos futuros de compra e venda de ativos, mediante o pagamento de um ‘sinal’, o que abre a possibilidade de vender o que não se possui e (ou) comprar o que não se deseja possuir.

Segundo Farhi (1999), existem basicamente três operações nos mercados de derivativos: *hedge*, especulação e arbitragem. O *hedge* ou cobertura de risco consiste em assumir, em uma data futura, a posição oposta à que se tem no mercado à vista. Por exemplo, ao comprar ações de uma determinada empresa no mercado corrente, é possível negociar sua venda em uma data futura a um preço superior, desde que haja alguém interessado em comprar estas ações neste preço. Observa-se que para esta negociação ser concretizada, comprador e vendedor devem ter expectativas distintas quanto ao preço futuro desta ação⁵⁰.

⁵⁰ Neste caso, evidentemente, tanto o comprador quanto o vendedor podem ter a expectativa de elevação do preço desta ação, mas a expectativa do vendedor é de um preço equivalente ao negociado ou inferior. Para o comprador a expectativa é de um preço equivalente ou superior ao determinado em contrato.

A especulação assume um caráter distinto daquele definido por Kaldor (1960) e apresentado no capítulo anterior. Isto porque, segundo Farhi (1999), a definição de Kaldor (1960) tornaria as operações de *hedge* também especulativas, já que estas são constituídas sob expectativas quanto a variações futuras de preços e taxas e com o intuito de realizar ganhos ou evitar perdas. Assim, a especulação pode ser definida pela ausência de *hedge*; operações em mercados (corrente ou futuro) sem a cobertura por uma operação oposta no mercado de temporalidade distinta. Por exemplo, uma negociação de venda futura com preço e quantidade estabelecidos de uma determinada *commodity* sem que este vendedor a possua ou produza.

Para Farhi (1999), esta definição de especulação para os mercados de derivativos não considera a alavancagem⁵¹ nestes mercados. Contudo, é factível afirmar que uma posição especulativa em volumes compatíveis com o patrimônio do agente é menos especulativa do que uma posição alavancada.

Por fim, as operações de arbitragem são realizadas em duas negociações contrárias com o mesmo ativo e temporalidade distinta ou com derivativos diferentes em mercados diferentes, mas com alguma relação observada entre eles. Por exemplo, há uma correlação inversa observada entre a taxa de juros da dívida pública e o preço das ações. Assim, é possível operar com um derivativo fixando ao valor corrente a taxa de juros de um título pós-fixado, na expectativa de queda da taxa de juros futura, e operar com um outro derivativo recebendo um prêmio na data futura em caso de queda de um determinado índice de ações⁵². A rentabilidade desta operação é potencialmente marginal, já que o ganho em um mercado é supostamente contrabalançado pela perda no outro.

Segundo Farhi (1999), por ser a operação de arbitragem hipoteticamente mais segura, o nível de alavancagem nestes mercados costuma ser maior, para assim, elevar o ganho, supostamente marginal, frente ao patrimônio. Entretanto, a não ocorrência da correlação observada, somada à elevada alavancagem, pode ser traduzida em perdas enormes para os envolvidos nestes mercados.

⁵¹ Como as câmaras de compensação exigem o depósito de uma parcela do valor total negociado, no caso dos mercados organizados, é possível que este valor total seja superior ao patrimônio de um dos negociantes, caracterizando a alavancagem deste. No caso dos mercados de balcão, a alavancagem pode ser ainda superior porque não há necessidade de realização deste depósito de segurança.

⁵² A suposição é que o índice de ações cairia caso a expectativa contrária se realizasse no mercado de dívida pública; uma elevação da taxa de juros. Assim, hipoteticamente, as duas posições estão cobertas, queda ou elevação da taxa de juros, mas em mercados diferentes.

Como os derivativos financeiros são contratos financeiros, e não ativos, eles não precisam ser lançados nos balanços patrimoniais de empresas, bancos e fundos. De certa forma, títulos, ações e outros ativos líquidos também são contratos financeiros, mas atribui-se a eles a característica de ativo por serem representação de posse de riqueza. Como visto anteriormente, os derivativos implicam em negociações futuras sem necessariamente ter-se posse de riqueza. No caso específico dos bancos, as operações com derivativos se configuram como mais uma maneira de obter retorno sem ultrapassar o nível máximo de alavancagem proposto em Basileia I, como afirmam Farhi & Cintra (2009).

A partir de 2001, o mercado de derivativos de crédito, com especial foco no mercado imobiliário, cresceu de forma acentuada, principalmente devido à securitização das dívidas imobiliárias e à forte expansão deste mercado, como destacado na seção anterior. A securitização, ao criar um novo ativo (títulos hipotecários securitizados), permitiu que este fosse objeto tanto de operações de cobertura de risco quanto de especulação.

Neste contexto, um dos derivativos deste mercado era os CDS (*credit default swaps*) que permitiam a compra de uma bonificação futura em caso de inadimplência dos tomadores de empréstimos e não realização dos fluxos monetários associados à posse dos respectivos títulos de dívida securitizada. Em outras palavras, o CDS implicava ao seu vendedor a possível responsabilidade futura de remunerar um bônus caso o ativo de referência, um título de dívida securitizada, não houvesse cumprido com suas obrigações de remunerar um fluxo monetário, enquanto o seu comprador estava hipoteticamente protegido da ocorrência deste evento⁵³.

Segundo Wray (2008), estas operações foram criadas em meados da década de 1990 com o objetivo de permitir que as instituições de fomento ao crédito imobiliário, tanto as S&L quanto GSEs, pudessem repassar os riscos de inadimplência para outras instituições do sistema financeiro, pulverizando, hipoteticamente, este risco. De acordo com dados do *Bank of International Settlements* (apud Wray, 2008), as operações com CDS totalizavam mais de 45 trilhões de dólares, crescendo mais de nove vezes no triênio 2006-2008, em sua maioria em posse dos bancos e fundos de investimento. Entretanto, Farhi (2011) alerta que as posições líquidas nos mercados de derivativos relacionados ao crédito imobiliário podiam representar apenas um décimo de seu valor acumulado.

⁵³ O termo 'hipoteticamente' se aplica devido à existência do risco de contraparte, ou seja, a possibilidade do vendedor do CDS não ser capaz de honrar com suas obrigações em uma data futura.

2.3 - O Desenvolvimento da Crise

Nas seções anteriores foi evidenciado como foi construído o atual sistema financeiro, bem como o surgimento e principais operações das duas inovações financeiras de destaque para a ocorrência da crise econômica. Assim, faz-se mister compreender a dinâmica de funcionamento do sistema financeiro dos EUA que resultou na crise econômica de 2008.

Como foram abordadas anteriormente, as condições para a expansão do mercado imobiliário norte-americano estavam dadas na década de 1980; os principais instrumentos foram desenvolvidos nesta década. Entretanto, foi apenas a partir de 2001 que o mercado imobiliário e os ativos financeiros ligados a ele passaram a se expandir mais intensamente.

Antes do novo milênio, outros eram os mercados que ofereciam oportunidades de ganhos extraordinários. Um exemplo disto era o mercado acionário norte-americano nos meados da década de 1990 até o início de 2000. A valorização acionária das empresas ligadas ao setor de tecnologia da informação era puxada pela esperança de que os exemplos de empresas de informática de sucesso das décadas de 1970 e 1980 voltassem a se repetir⁵⁴.

Segundo Parenteau (2005), a bolha acionária das empresas de tecnologia da informação tinha a participação direta das famílias e dos investidores institucionais. A riqueza era alocada nestes ativos dada a expectativa de rápida ascensão dos preços destas ações. Para Parenteau (2005), as manipulações (ou falsificações) contábeis criavam a ilusão de uma lucratividade elevada, o que contribuía para a rápida valorização dos preços do mercado acionário⁵⁵. Ademais, os investidores institucionais conseguiam obter um ganho adicional no mercado de derivativos; ao vender opções de ações⁵⁶ a altos preços.

A bolha acionária explodiu no início do ano 2000 com a falência de inúmeras empresas do setor de tecnologia e queda acentuada dos preços das ações das muitas companhias associadas a este mercado. O estoque de riqueza das famílias, fundos e bancos de investimento foi substancialmente reduzido com as perdas no mercado acionário. Entretanto, as ações das empresas de tecnologia não estavam suficientemente disseminadas pelas várias unidades da

⁵⁴ Ver Friedman (2005).

⁵⁵ As falsificações não ocorreram apenas nas empresas de tecnologia da informação, empresas de outros setores, como o de energia, também produziram falsificações em seus balanços.

⁵⁶ Segundo Dodd (2005), um contrato de opção dá ao comprador ou vendedor da opção o direito de comprar (vender) no futuro uma determinada ação por um preço e período de tempo específico.

economia norte-americana para causar a interrupção nos fluxos de pagamento e recebimento, o que poderia levar a uma crise de maiores proporções.

Com o fim desta fase de instabilidade e pânico financeiro, os administradores da riqueza voltaram a procurar por um mercado capaz de oferecer uma rentabilidade maior e possibilidades de expansão; este foi o mercado imobiliário dos EUA e de seus títulos hipotecários securitizados⁵⁷.

Como visto anteriormente, a securitização tornava-se generalizada, atingindo outros mercados de crédito, como financiamento de veículos, educação estudantil e dívidas de cartão de crédito. Além disso, dívidas já securitizadas podiam se juntar a novas dívidas formando um novo título e, por consequência, passando por uma nova securitização: essa é a essência dos CDOs. Por exemplo, era possível emitir um CDO associado simultaneamente a uma dívida de cartão de crédito e a um ABS previamente emitido, como um crédito estudantil securitizado.

Além disso, para promover a liquidez ao mercado de CDOs e outros títulos de dívida securitizada de maior risco, os bancos criavam os SIVs (*special investment vehicles*); entidades financeiras privadas sob a administração bancária, mas não diretamente associadas aos bancos e seus balanços. Os SIVs compravam os CDOs e outros títulos hipotecários securitizados de maior risco, como aqueles associados ao mercado *subprime*, financiando esta operação através da emissão de títulos de dívida privada de curto prazo (*commercial papers*) que eram comprados por bancos de investimentos e fundos diversos.

É importante ressaltar que, segundo Wray (2008) e Farhi & Cintra (2009), tanto os CDOs quanto o mercado de crédito hipotecário *subprime* tiveram sua expansão concentrada nos primeiros anos que antecedem a crise de 2008. Isto evidencia como este mercado de títulos privados se expandiu e se disseminou pelo sistema financeiro, englobando inicialmente as dívidas hipotecárias e passando para outros mercados de dívida privada ligada às famílias, pelo financiamento de veículos e estudos, e empresas, pela emissão de títulos de dívida de curto prazo.

Instituições como os SIVs, fundos de pensão, fundos de *hedge*, as GSEs formavam, segundo Cintra & Farhi (2008), o *shadow banking system*. Estas instituições, apesar de não serem capazes de criar moeda como os bancos, propiciavam a expansão do crédito fornecido por eles. Devido aos limites impostos à alavancagem dos bancos pelos acordos de Basiléia, o crédito teria um limite de expansão dentro dos balanços bancários. Entretanto, a securitização permitia que

⁵⁷ A aquisição dos títulos de dívida hipotecária securitizada é estimulada pela baixa taxa de juros dos títulos da dívida pública de curto prazo.

outros agentes assumissem o crédito previamente concedido, bem como o risco associado a ele. O *shadow banking system* era responsável por adquirir boa parte dos títulos de dívida securitizada, principalmente os de maior risco, já que a regulação bancária não insidia sobre ele. Do mesmo modo que este sistema não era abarcado pela regulação bancária, igualmente não possuía acesso às fontes de liquidez emergencial, como seguros de depósitos, operações de redesconto e linhas de empréstimos dos bancos centrais.

O crédito hipotecário propiciava não apenas a expansão do mercado e preços dos imóveis, como também estimulava o crescimento do mercado de títulos de dívida privada: MBS, ABS, CDOs e *commercial papers*. Esta expansão generalizada dos mercados de dívida privada atingia também o mercado de contratos futuros. A expansão dos contratos hipotecários nos mercados de derivativos era marcada, como citado anteriormente, pelos CDS. Com este mecanismo era possível assegurar uma bonificação em caso de inadimplência dos tomadores de crédito.

Em geral, aqueles que compravam esta proteção contra o risco de inadimplência faziam uma operação de *hedge*, nos termos definidos por Farhi (1999)⁵⁸. Enquanto os vendedores desta proteção ficavam em uma posição especulativa⁵⁹, já que um revés mais acentuado nos mercados subjacentes poderia significar o comprometimento de parte ou totalidade de seu patrimônio.

No momento em que as taxas de juros subiram e a economia dos EUA desacelerou, como afirma Carvalho (2008), preços dos imóveis começaram a cair e algumas famílias não conseguiram honrar suas dívidas, tornando-se inadimplentes. Segundo o autor, este movimento teve início no final de 2006 e configurou-se como o princípio de uma crise de crédito.

Entretanto, o crédito não estava somente nos balanços dos bancos; durante quase uma década inteira boa parte do financiamento imobiliário era securitizado e a posse dos títulos de dívida hipotecária estava disseminada entre os portfólios de muitas instituições financeiras.

Quando a inadimplência aumentou e revelou-se o *status quo* do mercado *subprime*, iniciou-se um movimento de venda dos títulos hipotecários securitizados. Com a elevação da

⁵⁸ Como mencionado anteriormente, operações de *hedge* consistem em assumir, em uma data futura, a posição oposta àquela dos mercados correntes. Assim, só pode ser considerada uma posição de cobertura de risco, o caso do comprador do seguro contra o risco de inadimplência (futura) ou rebaixamento do *rating* (futuro) também possuir, em data corrente, títulos de dívida securitizada. Entretanto, é possível comprar este seguro mesmo que não se possua o título subjacente. Esta seria, por definição, uma posição especulativa, mas que não envolve a possibilidade de perdas futuras.

⁵⁹ A posição permanece especulativa se a posição do agente continuar aberta, ou seja, ele não vender estes riscos e outros mercados.

percepção de risco de *default*, os detentores dos MBS, CDOs e ABS tentaram revender estes títulos nos mercados secundários, diminuindo o preço destes ativos e aumentando suas taxas de juros.

Movimento semelhante aconteceu nos mercados de dívida privada das instituições financeiras denominadas por SIVs: uma vez revelado que estes detinham como principais ativos os CDOs e MBS do mercado *subprime*, os detentores de seus títulos de dívida de curto prazo passaram a vender seus *commercial papers*, contribuindo para a queda dos preços destes papéis e dificuldade dos SIVs em refinar suas posições.

Já os bancos de investimentos, fundos de *hedge* e fundos mútuos tinham em seus passivos depósitos remunerados e a revenda dos títulos de hipotecas securitizados e ou *commercial papers* a um preço inferior ao de aquisição se traduziu na incapacidade destes em remunerarem seus depositantes. A queda dos preços destes títulos de dívida privada e a incapacidade das diversas instituições financeiras em honrar as dívidas em seus passivos configuraram uma nova etapa da crise: a de liquidez.

Até meados de 2008, a falta de liquidez causou a necessidade de intervenção governamental para impedir a falência de bancos de investimento como *Bear Stearns*, instituições de S&L que aplicaram no setor imobiliário como o *IndyMacBank* e das GSEs *Fannie Mae* e *Freddie Mac*⁶⁰. Segundo Farhi & Cintra (2009), estes eventos levaram a uma redistribuição dos depósitos com valores superiores aos garantidos pelo *Federal Deposit Insurance Corporation* (FDIC) entre diversas instituições bancárias, contribuindo para falências e concentração do mercado bancário. Por fim, a falência do *Lehman Brothers* em setembro de 2008 desencadeou o pânico nos mercados financeiros, derrubando os preços de títulos e ações, o que teve um grande impacto nos mercados de derivativos.

Com a elevação da inadimplência e o aumento da percepção de risco de *default*, aqueles que operaram com CDS, comprando uma proteção contra os eventos supracitados, passaram a exercer seu direito de recebimento de um prêmio pela ocorrência destes eventos, enquanto aqueles que venderam uma proteção contra estes eventos precisaram pagar valores tão elevados, dado o volume de exposição nestes mercados, que se tornaram insolventes, como a companhia de seguros *American International Group Inc.* (AIG).

⁶⁰ Ver Farhi & Cintra (2009).

A situação nos mercados de derivativos se agravou com o pânico financeiro causado pela quebra do *Lehman Brothers*. A queda dos preços de títulos e ações teve um forte impacto nos mercados futuros, envolvendo instituições que não estiveram diretamente ligadas ao mercado hipotecário. Isto marcou o início de uma terceira etapa da mesma crise, a de solvência, que culminou em uma onda de fusões e aquisições, como a compra do *Merrill Lynch* pelo *Bank of América* e a permissão para que o *Goldman Sachs* e o *Morgan Stanley* se transformassem em uma *holding* financeira, sujeita à regulação do banco central e às normas de Basiléia.

Todo este movimento evidenciou, segundo Farhi & Cintra (2009), como uma crise de crédito clássica se tornou uma crise sistêmica através da presença das inovações financeiras propiciadas pelo *finance-led capitalism*. Desta forma, as inovações financeiras e a própria estrutura do sistema financeiro configurada no pós-1980 contribuíram para espalhar em diversos portfólios um grupo de ativos associados ao mercado de dívida privada e multiplicar prejuízos através da especulação nos mercados futuros.

É perceptível que todo este movimento se conecta com as discussões do capítulo anterior sobre as escolhas de ativos e relações de fluxos monetários entre portfólios. Entretanto, as inovações financeiras supracitadas são responsáveis pela criação de um novo contexto não necessariamente explicitado pela TPL em seus diferentes formatos.

A securitização de créditos é responsável pela criação de novos grupos de ativos; títulos de dívida privada associados a um mercado pré-existente de crédito. Os títulos de dívida privada, especialmente de empresas, não são uma novidade para a teoria econômica. Porém a possibilidade de transformar o crédito concedido em um título de dívida líquido tem importantes implicações para as escolhas de portfólios do sistema bancário e do *shadow banking system*.

Os mercados futuros permitem a negociação de taxas de juros e preços de ativos para os próximos períodos, bem como transacionar o risco de um determinado ativo, sem que os envolvidos nestes mercados tenham posse dos ativos negociados. Desta forma, os derivativos são capazes de criar novos fluxos monetários entre os portfólios sem estarem associados à compra ou venda de ativos ou tomada de financiamento. Isto também pode gerar importantes implicações para a análise teórica do ciclo em Minsky (1975; 1986), alterando a mensuração das margens de segurança.

Assim, evidencia-se tanto o poder explicativo da teoria keynesiana financeira para fazer uma análise da crise econômica de 2008, quanto à necessidade de incorporar as inovações financeiras ao corpo teórico. Estes serão os aspectos a serem tratados no próximo capítulo.

Capítulo 3 – Interpretando a Crise Econômica de 2008

No primeiro capítulo, a TPL foi analisada como uma teoria de escolha de ativos líquidos, seja como uma escolha entre moeda e estes ativos ou como uma escolha de categorias de ativos líquidos em um contexto de multiplicidade das possibilidades de decisão. Ademais, também se demonstrou uma interpretação capaz de evidenciar os possíveis efeitos dinâmicos (ao longo do tempo) que estas escolhas têm sobre os fluxos monetários e estoques de riqueza. Para tal, a compreensão do conceito de liquidez foi fundamental. Este deixou de ser uma propriedade quase exclusiva da moeda, em uma primeira abordagem, para ser característica fundamental de um grupo específico de ativos e se tornar uma qualificação de todo o balanço de uma empresa, família, banco ou instituição financeira.

Já no segundo capítulo, foram apresentadas as principais inovações financeiras e sua participação para a formação e desenvolvimento da crise econômica de 2008. Delineou-se como a crise econômica começou em um mercado de crédito, alastrou-se pelos portfólios, transformando-se em uma crise de liquidez e posteriormente de solvência.

O presente capítulo pretende demonstrar, utilizando-se de um viés teórico, as contribuições da securitização e dos derivativos para a consolidação da crise econômica. O capítulo está dividido em duas seções: uma primeira que almeja evidenciar as principais contribuições da securitização para o estabelecimento de uma crise de crédito e de liquidez, e uma segunda com o intuito de mostrar o papel dos derivativos associados aos mercados de dívida hipotecária para a formação de uma crise de solvência.

3.1 - Contribuição da Securitização para a Crise de Crédito e Liquidez

O objetivo desta seção é mostrar a gestação da crise econômica, a partir da introdução da securitização, através do viés teórico envolvendo escolhas de ativos, escolhas de tomada de financiamento e o efeito dinâmico que isto tem sobre os fluxos monetários entre as unidades (famílias, bancos e investidores institucionais). Ademais, pretende-se evidenciar como a teoria econômica discutida no capítulo primeiro contribui para explicar a constituição de uma crise de crédito e de liquidez, como observado na recente crise econômica.

Como apresentado no capítulo anterior, a crise econômica de 2008 seguiu um movimento semelhante à interpretação teórica de comportamento cíclico da economia relatado em Minsky (1975; 1986): expansão do crédito, maior atividade nos mercados de ativos (líquidos, em especial), seguido por uma substancial redução do crédito e deflação dos mercados de ativos. No entanto, Kregel (2008) observa que existem algumas condições diferentes entre o movimento que levou à crise de 2008 e o movimento cíclico descrito por Minsky.

Segundo Kregel (2008), a securitização foi a principal responsável pela crise de 2008 apresentar algumas condições diferentes do movimento descrito por Minsky (1975; 2008). Isto porque a securitização possibilitou a expansão do crédito por razões que vão além do otimismo em relação à capacidade futura de pagamento, que, segundo Minsky, leva à fase do ciclo durante a qual as famílias e/ou empresas demandam mais crédito, concedido pelos bancos, conduzindo a um aumento da fragilidade financeira.

A securitização permitiu que o crédito se expandisse enquanto os mercados de títulos de dívida securitizada fossem capazes de adquirir novos títulos⁶¹, como afirma Kregel (2008, p. 11):

Under this system, the banker has no interest in credit evaluation, since the interest and principal on the loans originated will be repaid to the final buyers of the collateralized assets. The deterioration in cushions of safety caused by the evolution of the bank's evaluation of the borrower's credit risk through periods of stability plays no role here. The bank is only interested in its ability to sell the asset it has originated in order to earn a fee or commission, not to hold the asset in its loan book for a return determined by the net interest margin.

Em outras palavras, as restrições para a criação de crédito não estavam nos balanços bancários: “*Securitization implies that there is no limit to bank initiative in creating credits for there is no recourse to bank capital, and because the credits do not absorb high-powered money [bank reserves].*” (Minsky, 2008:3). Ou seja, a securitização modificou a forma na qual os bancos realizavam a administração de seus ativos, atuando não apenas na aquisição de ativos líquidos, como títulos e ações, mas criando uma nova categoria de ativos líquidos a ser repassada a outras instituições financeiras⁶².

⁶¹ De certa forma, a aquisição dos títulos depende de expectativas otimistas quanto à perspectiva de recebimento dos pagamentos futuros.

⁶² Chick (1992) estabelece uma série de estágios para caracterizar o funcionamento do mercado bancário através de seus mecanismos de administração de ativos e passivos. A autora chega à conclusão de que no último estágio de organização dos

Estas citações evidenciam outra importante distinção entre a crise de 2008 e uma crise minskyana “clássica”: o comportamento das margens de segurança. Para Kregel (2008), a securitização permitia que as margens de segurança dos bancos permanecessem relativamente inalteradas, já que o crédito concedido era retirado de seus balanços neste processo. Desta forma, o banco não estava se tornando exposto aos riscos de inadimplência e à não realização de fluxos de recebimento. Entretanto, os bancos dependiam da capacidade de liquidação do crédito concedido ao transformá-lo em títulos de dívida securitizada, ou seja, os bancos passavam a depender de um fluxo monetário associado à liquidação do crédito e estavam sujeitos aos riscos e incertezas envolvendo sua liquidez e variação de seus preços⁶³.

Em outras palavras, utilizando a metodologia de Kaldor (1960), o crédito, antes restrito aos balanços bancários, ilíquido e apenas provedor de uma quase-renda, adquiriu, na sua forma de título de dívida securitizada, um risco de iliquidez (r) relativamente mais baixo e uma expectativa significativa de valorização ou desvalorização em relação à moeda (a).

De forma análoga, seguindo a metodologia de Hicks (1967), o crédito deixou de ser apenas um *investment asset* bancário ilíquido, e passou a transitar entre as categorias de ativo (*investment asset*, *reserve asset* ou *running asset*) e entre os portfólios das instituições financeiras de acordo com as intenções, estratégias e mercados nos quais os detentores destes ativos se inseriram.

Nesta lógica, para os bancos, o crédito a ser securitizado assumiu o papel de um *reserve asset*, por ser a propriedade de liquidez deste ativo mais importante do que o retorno pecuniário associado a sua posse⁶⁴.

Já para as instituições financeiras não bancárias, o agora título de dívida securitizada pôde exercer tanto a função de um *investment asset* quanto de *reserve asset*⁶⁵. Parte destes ativos

bancos; estes são basicamente gerenciadores de passivos, criando depósitos a partir do fornecimento de crédito, dada a baixa necessidade de se constituírem reservas monetárias, já que os depósitos bancários são amplamente aceitos como meios de pagamento. De certa forma, pode-se considerar que a securitização marca uma nova etapa da organização bancária ao modificar a dinâmica administrativa dos bancos em relação a seus ativos líquidos. Isto, justamente, devido ao fato dos bancos serem capazes de transformar o crédito em um ativo negociável e, por consequência, líquido.

⁶³ As margens de segurança não incluem como “fator de risco” a possibilidade dos ativos líquidos perderem a propriedade da liquidez. Como apresentado no capítulo primeiro, as margens captam três efeitos (fluxo de caixa, liquidez e solvência), dos quais apenas um envolve a liquidação de ativos para o pagamento de dívidas e compromissos, sem mensurar a possibilidade destes ativos perderem sua liquidez.

⁶⁴ É necessário diferenciar a qualificação de *reserve asset* do crédito para o sistema bancário e da definição originalmente apresentada por Hicks (1967). Para o autor, um *reserve asset* é um ativo a ser mantido em um portfólio devido à sua propriedade de liquidez, enquanto para os bancos, neste contexto de securitização, o crédito assume a condição de um *reserve asset* para ser imediatamente liquidado (repassado aos investidores institucionais e outras instituições financeiras na forma de um título de dívida). Entretanto, mesmo neste novo contexto, a propriedade de liquidez continua sendo fundamental.

foi mantida nos balanços dos fundos e bancos de investimento porque forneceram um retorno direto de sua posse, mas outra parte foi mantida justamente pela sua propriedade de liquidez, com a possibilidade da rápida conversão em moeda, caso necessário.

Como previamente afirmado, para os bancos, o processo de securitização transferiu os riscos e as incertezas envolvendo os fluxos de recebimento para os fluxos implícitos associados à possibilidade de liquidação de ativos líquidos. Contudo, os bancos também foram capazes de eliminar de seus balanços alguns destes riscos e incertezas ao criarem os SIVs (*Special Investment Vehicles*). Estes eram instituições patrocinadas pelos bancos, mas não diretamente associadas aos balanços bancários, que atuavam na compra dos títulos de dívida securitizada através da emissão de títulos de dívida privada de curto prazo (*commercial papers*). Assim, os SIVs ficavam tanto com os riscos e incertezas envolvendo os fluxos de recebimento (não pagamento dos crédito concedido) quanto os riscos e incertezas envolvendo a liquidação destes ativos (possibilidade dos títulos de dívida securitizada se desvalorizarem e/ou perderem sua liquidez no mercado).

Neste contexto, os SIVs precisavam que o mercado de *commercial papers* permanecesse líquido, para que pudessem adquirir novos títulos de dívida securitizada. Ou seja, a percepção de risco de iliquidez (r) dos títulos de dívida privada de curto prazo devia permanecer relativamente baixa. Além disso, os SIVs enfrentavam um problema (potencial) de diferenças entre as quase-rendas (q) e expectativas de valorização (a) dos títulos de dívida securitizada, em seus ativos, e as quase-rendas dos *commercial papers* emitidos por eles. Os prazos mais curtos dos *commercial papers* se traduziam na possibilidade de que suas quase-rendas fossem rapidamente ajustadas a cada período de vencimento, podendo criar um descasamento entre seus fluxos de recebimento e pagamento. Por exemplo, se para refinanciar sua posição, os detentores de seus títulos de dívida demandarem um retorno maior, os SIVs não seriam capazes de repassar estes aumentos para os títulos de dívida securitizada de mais longo prazo previamente adquiridos, o que poderia resultar na incapacidade de honrar seus compromissos.

Ao transformar o crédito em um ativo líquido, este passou a depender da chancela do mercado para continuar a ser securitizado e, conseqüentemente, fornecido. Esta chancela do mercado foi influenciada pelos níveis de classificação de risco fornecidos pelas agências de *rating*. Assim, para Kregel (2008), o processo de avaliação de crédito feito pelos bancos foi

⁶⁵ A classificação dos títulos de dívida securitizada como *investment asset* ou *reserve asset* vai depender do modelo negócio seguido pelos bancos de investimento ou fundos mútuos ou de pensão.

substituído pelos *ratings* de qualificação de ativos fornecidos por agências específicas. Desta forma; “*Bank assets are no longer represented by ‘trust’ but by a number, generated by an algorithm, that represents the statistical probability that the borrower will have the same creditworthiness as other borrowers with the same score.*” (Kregel, 2008:12).

Segundo o autor, o problema desta nova abordagem foi a utilização de um grupo de tomadores de empréstimos como representação estatística de uma totalidade, não incorporando todo um conhecimento acumulado sobre estes tomadores de crédito ao longo do tempo e em diversas condições de estabilidade (ou instabilidade). É importante ressaltar também, como menciona Wray (2008), a existência de uma cumplicidade entre as agências de *rating* e os agentes dos mercados de títulos de dívida securitizada, já que estas foram recompensadas por fornecer um determinado grau de qualificação para estes mercados e mantê-los relativamente estáveis ao retardar o rebaixamento dos *ratings*.

É possível afirmar que as agências de *rating* contribuíram, em alguma medida, para o estabelecimento do nível de percepção de risco de iliquidez, pelo menos, até o momento da crise. Apesar de estarem fornecendo uma qualificação quanto à capacidade de pagamento das dívidas em forma de títulos (capacidade de realização das quase-rendas), os *ratings* tiveram influência direta na percepção de liquidez destes títulos (risco de iliquidez), já que quanto mais incertos forem os fluxos de recebimento destes ativos, mais difícil será para liquidá-los antes do prazo.

Como mencionado anteriormente, as margens de seguranças dos bancos permaneciam relativamente estáveis. Entretanto, como ressalta Kregel (2008), isto não significava que as margens de segurança de outras unidades da economia permaneciam estáveis. Para o autor, as margens de segurança das famílias e dos detentores dos títulos de dívida securitizada diminuiriam conforme o movimento de expansão do crédito se direcionou para o mercado *subprime* e o processo de securitização se intensificou. Sendo assim, o direcionamento do crédito para o mercado *subprime* se traduziu em maiores riscos de inadimplência, enquanto a securitização conjunta destas dívidas com outros grupos de dívida ou outras dívidas anteriormente securitizadas⁶⁶ facilitou a disseminação de ativos potencialmente mais arriscados ou com uma expectativa de retorno potencialmente mais incerta.

⁶⁶ No capítulo anterior foi explicado que algumas dívidas securitizadas, como os CDOs, podiam conter um amplo conjunto de dívidas securitizadas no mesmo título, inclusive dívidas que já haviam sido securitizadas anteriormente.

Desta forma, os detentores dos títulos de dívida securitizada puderam possuir em seus balanços ativos que têm uma baixa capacidade de realização de seus fluxos de recebimento⁶⁷, enquanto as famílias endividadas, especialmente as pertencentes ao mercado *subprime*, tomaram crédito com uma expectativa futura de pagamento com um elevado grau de incerteza. É importante ressaltar que as famílias não pertencentes à categoria *subprime* tiveram suas margens de segurança reduzidas conforme se intensificou o processo de endividamento crescente, e as famílias inseridas no mercado *subprime* já iniciaram o processo de tomada de crédito com uma baixa margem de segurança.

Segundo Kregel (2008), o mercado imobiliário norte americano formou dois potenciais processos de financiamento *Ponzi*: um diretamente associado ao mercado *subprime* através de concessão de crédito a clientes potencialmente inadimplentes e outro nos mercados de títulos privados, nos quais os SIVs financiaram a compra de títulos hipotecários securitizados (de longo prazo) associados ao mercado *subprime* através da emissão de títulos de curto prazo.

Para Kregel (2008), este movimento de ampliação do crédito para mercados de riscos maiores, a intensificação da securitização e a expansão dos potenciais processos de financiamento *Ponzi* apenas poderia prosseguir se: as taxas de juros permanecessem baixas, a renda das famílias se mantivesse em ascensão e o preço das propriedades se mantivesse estável ou crescente.

O não cumprimento de alguma destas condições seria responsável por desencadear uma interrupção nos fluxos de recebimento e pagamento e deflagrar uma crise econômica. Por exemplo, um aumento das taxas de juros poderia dificultar a tomada de novos empréstimos e comprometer os pagamentos de créditos previamente concedidos, em especial os que tinham um contrato com taxas de juros ajustáveis (ARM). Já uma queda na renda das famílias poderia se traduzir na incapacidade destas em realizar os pagamentos das dívidas contraídas. E, por fim, a queda dos preços das propriedades residenciais dificultaria a tomada de novos empréstimos hipotecários ou o refinanciamento de hipotecas previamente existentes.

Segundo os dados presentes no Anexo I, nenhuma das condições estabelecidas por Kregel (2008) foi cumprida. A primeira destas condições a ser descumprida foi a permanência de baixas taxas de juros, que passam a ter uma tendência de alta a partir de meados de 2004, com a

⁶⁷ Para os detentores dos títulos de dívidas securitizadas há um agravante adicional. Como resalta Davidson (2008), não há nestes novos mercados de dívidas privadas uma atuação clara do(s) *market maker(s)*. Ou seja, é difícil precisar quais instituições são responsáveis por garantir o funcionamento ordenado do mercado, definir objetivamente as regras de funcionamento das operações e/ou, até mesmo, intervir diretamente neste mercado.

elevação da *policy rate* que saiu de pouco mais de 1% e superou os 5% em 2006⁶⁸. A elevação das taxas de juros dos títulos da dívida pública de curto prazo teve um impacto no mercado de crédito⁶⁹, contribuindo para o aumento das taxas de juros do crédito a ser concedido e das taxas de juros do crédito previamente concedido com contratos com ARM. A partir de 2006, as taxas de inadimplência relacionadas ao mercado imobiliário passaram a se ampliar, saindo de pouco mais de 1,5% em 2006 e ultrapassando os 10% em 2010⁷⁰. O mercado imobiliário residencial norte-americano começou a desaquecer com a estabilização dos preços dos imóveis residenciais (a partir de 2007) e posterior queda dos preços⁷¹. O impacto produtivo foi sentido em 2008 com o início de uma recessão e queda da renda disponível das famílias.

O aumento das taxas de juros não afetou apenas o mercado de crédito; os mercados de títulos privados também passaram a ampliar suas taxas de juros, principalmente os *commercial papers*. Isto se traduziu diretamente em uma maior dificuldade dos SIVs em refinar suas dívidas, o que tornou real sua antes potencial situação *Ponzi*. Os SIVs foram afetados rapidamente dado os passivos de prazos muito curtos. Entretanto, bancos de investimento e os diversos fundos também foram afetados por este aumento de taxas de juros. O efeito foi possivelmente menor dado que estes podiam ter passivos de prazos mais longos do que os apresentados pelos SIVs.

Desta forma, o aumento das taxas de juros dos títulos da dívida pública de curto prazo norte-americana contribuiu para desencadear uma interrupção nos fluxos de pagamento e recebimento por duas vias: no mercado de crédito imobiliário (por parte das famílias) e nos mercados de títulos de dívida privada (SIVs e outras instituições financeiras descasadas em prazo e taxa de juros de captação e retorno).

Esta interrupção dos fluxos monetários entre as unidades associadas diretamente aos mercados de financiamento hipotecário se assemelhou a uma crise de crédito convencional, na qual as margens de segurança dos tomadores dos empréstimos vão diminuindo conforme se amplia o volume de crédito⁷². Por outro lado, o fato dos fornecedores de crédito (os bancos) não terem suas margens de garantia necessariamente decrescentes ao longo do tempo, devido à

⁶⁸ Segundo Bernanke (2006), a elevação das taxas de juros é uma decorrência do fim de políticas acomodáticas frente ao aumento na utilização de recursos e elevação de pressões de custos.

⁶⁹ Ver Anexo I, Tabela I.

⁷⁰ Ver Anexo I, Gráfico I.

⁷¹ Ver Anexo I, Tabela II e Gráfico II.

⁷² Conforme se amplia a tomada de crédito por parte das famílias, diminuem-se as margens de segurança destas. De maneira análoga, as instituições financeiras do *shadow banking system*, que adquirem a posse desse crédito na forma de um título de dívida privada se financiando no curto prazo, também têm suas margens de segurança reduzidas ao longo do tempo.

possibilidade de securitizar a dívida, diferencia esta crise de crédito de uma crise minskyana “clássica”, já que outros agentes assumiram a posse deste crédito na forma de um título de dívida securitizada.

Vale lembrar que a crise das instituições de S&L na década de 1980 aconteceu sob um contexto semelhante: um aumento das taxas de juros dos títulos da dívida pública que desencadeou um descasamento entre taxas de retorno e captação destas instituições, as quais, por sua própria essência de funcionamento, operavam com um descasamento de prazos.

Uma diferença fundamental entre as instituições de S&L da década de 1980 e os investidores institucionais da década de 2000 é a possibilidade que estes últimos tiveram de liquidar os ativos associados ao mercado imobiliário. Ou seja, diferentemente das S&L da década de 1980, os investidores institucionais dos anos 2000 puderam vender rapidamente boa parte de seus ativos. Entretanto, esta possibilidade acarretou a criação de novos problemas.

Em certa medida, o fato dos títulos de dívida securitizada terem liquidez engendra um efeito estabilizador, dada a possibilidade que os investidores institucionais tinham de modificar rapidamente a composição de seus portfólios. No entanto, um movimento generalizado de mudança na composição dos portfólios, marcado pela venda de um determinado ativo ou grupo de ativos, podia acarretar perda de valor e liquidez destes.

O movimento generalizado de venda de ativos associados às dívidas hipotecárias podia ser justificado por dois fatores: realocação dos ativos dos portfólios em um contexto de mudanças nas taxas de retorno e financiamento e a não realização de fluxos de recebimento esperados.

Na tentativa de justificar a realocação dos ativos dos portfólios, supõe-se a hipótese simplificadora de que havia apenas dois ativos líquidos para a realização destas escolhas: os títulos da dívida pública de curto prazo e os títulos de dívida securitizada. Em geral, dada a sua condição de *fully liquid asset*, os títulos da dívida de curto prazo tendiam a serem preferidos como *reserve asset*, enquanto os títulos de dívida securitizada tendiam a serem preferidos como *investment assets*, dado o retorno pecuniário deste ativo e/ou sua condição de *liquid asset*, na qual há a possibilidade de uma maior volatilidade de seu preço no curto prazo.

Em um contexto de baixa taxa de juros dos títulos de dívida pública de curto prazo, como observado no início da década de 2000, após a crise bursátil das empresas de tecnologia, os bancos de investimentos e diversos fundos foram estimulados a adquirirem os títulos de dívida

hipotecária securitizada na condição de um *investment asset*, dada a atrativa taxa de juros destes títulos em comparação com a taxa de juros dos títulos da dívida pública de curto prazo.

Com a elevação da *policy rate*, iniciada em 2004, os títulos da dívida pública de curto prazo tornaram-se atrativos pelo seu retorno, ou seja, houve um incentivo para que também assumissem a função de um *investment asset*.

Os investidores institucionais, diante de dois potenciais *investment assets* – títulos de dívida pública de curto prazo ou títulos de dívida privada securitizada de prazo mais longo – foram estimulados a realocar seus portfólios.

É importante ressaltar que os prazos distintos de cada ativo não podem ser negligenciados nesta escolha. Os títulos de dívida hipotecária securitizada ofereciam uma determinada taxa de juros por um período de alguns anos, enquanto os títulos de dívida pública de curto prazo ofereciam uma dada taxa de juros por um período muito menor, podendo estar em um patamar diferente ao final de cada período, no qual a dívida podia ser renovada. Isto significa que os títulos de prazo mais extenso ofereciam, hipoteticamente, uma garantia de retorno mais estável por um determinado intervalo de tempo, enquanto os títulos da dívida pública de curto prazo ofereciam um retorno que podia ser modificado muitas vezes ao longo deste mesmo intervalo de tempo. Do ponto de vista do detentor dos títulos de curto prazo, esta possibilidade de reajustes nas taxas ao longo do tempo não era necessariamente uma desvantagem, a depender das expectativas que os possuidores destes ativos tinham em relação à sua taxa de juros futura.

A liquidez dos dois grupos de ativos permitia a realocação das escolhas de portfólio constantemente. Ou seja, dado um aumento das taxas de juros dos títulos da dívida pública de curto prazo, estes ativos passaram a ser atrativos como *investment assets*, o que levou a liquidação de alguns títulos da dívida privada securitizada para compra de títulos de dívida pública de curto prazo. Quando a *policy rate* voltasse a se reduzir, a atratividade dos títulos da dívida pública de curto prazo como um *investment asset* diminuiria, e rapidamente os detentores de riqueza poderiam realocar suas escolhas em favor de um *investment asset* de retorno mais elevado.

As diferenças entre estes dois tipos de ativo tinha implicações sobre seus preços em um contexto de realocação de escolhas de portfólio. Os títulos de dívida pública de curto prazo, na condição de *fully liquid assets*, tinham (e ainda têm) a garantia de um *market maker* (o banco central) de uma relativa estabilidade de preços no curto prazo. Já os títulos de dívida privada

securitizada, na sua condição de *liquid asset*, não tinham a mesma garantia. Na verdade, segundo Davidson (2008; 2009), havia um fator agravante relacionado a uma dificuldade em se identificar o(s) *market maker(s)* destes mercados, bem como delinear os limites de sua atuação⁷³.

Assim, um movimento generalizado de realocação de escolhas de portfólio teve impactos significativos nos preços dos títulos de dívida privada securitizada e impactos pouco significativos ou, até mesmo, nulos nos preços dos títulos da dívida pública.

Neste sentido, quando os investidores institucionais passaram a liquidar parte de seus títulos hipotecários securitizados para a compra dos títulos da dívida pública de curto prazo contribuíram para a queda dos preços dos títulos de dívida privada em questão. Esta queda de preços se traduziu na desvalorização de parte dos ativos dos investidores institucionais, o que reduziu os fluxos monetários associados à possibilidade de liquidação dos títulos de dívida securitizada.

Neste ponto, as margens de segurança dos detentores dos títulos de dívida privada se reduziram ainda mais devido a uma desvalorização de parte de seus ativos. Ademais, a elevação das taxas de juros de curto prazo teve um impacto nas taxas de captação, o que podia levar a outra redução das margens de segurança por parte de uma elevação dos encargos envolvendo o financiamento de suas posições.

No momento em que a redução das margens se traduziu em dificuldades de realizar os fluxos de pagamento, o que levou a novas liquidações de ativos para cobrir as dívidas, teve-se novamente uma desvalorização destes ativos e uma queda ainda maior das margens de segurança.

Portanto, a liquidez destes grupos de ativos, apesar de ser potencialmente estabilizadora, acabou por gerar novas condições de fragilidade. Com o aumento das taxas de juros, as instituições financeiras não bancárias, em especial os SIVs, tiveram seus custos de financiamento ampliados, o que se traduziu em uma ampliação dos fluxos de pagamento, frente a fluxos de recebimento incertos, dado o aumento da inadimplência das famílias. Além disso, realocação das escolhas de portfólio, vendas de títulos de dívida privada securitizada para compra de títulos da dívida pública, desvalorizou o primeiro grupo de ativos, implicando em uma redução

⁷³ Como afirmado no capítulo anterior, o *shadow banking system* não estava, até o momento da crise, sob a regulação do banco central dos EUA e nem tinha acesso aos mecanismos de injeção de liquidez fornecidos por este. Porém, com o agravamento da crise e iliquidez dos portfólios (e possível insolvência) de alguns fundos e bancos de investimento, o governo norte-americano capitalizou alguns destes. Segundo o *Congressional Budget Office Report* (2009), até dezembro de 2008, o tesouro já havia adquirido 178 bilhões de dólares em ações preferenciais de 214 instituições financeiras dos EUA, dentre elas, os bancos de investimento *Goldman Sachs* e *Morgan Stanley* foram capitalizados em 10 bilhões de dólares cada, mas somente após terem sido transformados em bancos comerciais.

dos fluxos monetários esperados relacionados à possibilidade de liquidação destes ativos que ainda permaneceram nos balanços.

No momento no qual os processos de financiamento potencialmente *Ponzi* descritos por Kregel (2008) tornaram-se *Ponzi* de fato, a fragilidade dessas instituições financeiras e suas baixas margens de segurança implicaram em incapacidade de cumprir com seus pagamentos frente a uma não realização de seus fluxos de recebimento. Isto levou a novas liquidações de ativos, dentre eles os relacionados ao mercado hipotecário, causando uma desvalorização dos preços dos *liquid assets*; não apenas os títulos de dívida securitizada, mas também ações e outros títulos privados. Obviamente que os *fully liquid assets* também foram liquidados, mas nesse caso, a atuação de um *market maker* garantiu a estabilidade de preços no curto prazo.

A revelação dos processos de financiamento *Ponzi* não apenas desencadeou a interrupção de uma série de fluxos de pagamento e recebimento, como também foi responsável por espalhar incertezas quanto ao recebimento futuro de fluxos oriundos da posse de ativos relacionados a estes mercados. Isto incentivou ainda mais o movimento de liquidação destes ativos, o que contribuiu ainda mais para queda de seus preços.

Neste contexto, evidencia-se a importância da atuação de um *market maker* que garanta o funcionamento ordenado do mercado. Os ativos relacionados aos mercados *Ponzi* não estavam apenas se desvalorizando com as sucessivas liquidações, mas estavam perdendo sua propriedade de liquidez. A percepção de que estes ativos não seriam capazes de realizar os retornos oferecidos tornavam-nos indesejáveis no mercado. Mais uma vez, coube ao banco central norte-americano, como provedor de liquidez de última instância, atuar como o *market maker* para este mercado, apesar não estar definido previamente como um, e comprar os ativos indesejáveis⁷⁴.

A perda do atributo liquidez destes ativos teve um significado importante para o processo de securitização, bem como para os balanços bancários. Como mencionado anteriormente, a securitização permitia que os bancos eliminassem o crédito de seus balanços. Porém, este movimento dependia diretamente da liquidez dos então títulos de dívida securitizada. No momento no qual estes ativos perderam seu atributo de liquidez, o processo de securitização foi interrompido, o crédito concedido ficou mais uma vez limitado aos balanços dos bancos,

⁷⁴ Segundo Bernanke (2010), o banco central dos EUA, até fevereiro de 2010, havia adquirido 1,25 trilhão de dólares em MBS de diversas instituições.

fazendo com que estes assumissem novamente os riscos envolvendo a não realização dos fluxos de recebimento, em um cenário de tomadores de empréstimos com baixas margens de segurança.

Ademais, como apresentado no capítulo anterior, os bancos também venderam títulos de dívida securitizada com compromisso de recompra em caso de *default* do tomador de empréstimo. No momento em que não foram realizados os fluxos de recebimento, os detentores destes títulos exigiram dos bancos seu direito de recompra, contribuindo para agravar a instabilidade dos balanços bancários.

Assim, as margens de segurança dos bancos antes estáveis passaram a se reduzir rapidamente devido à iliquidez do crédito que não pudera mais ser securitizado e à venda de ativos líquidos para a aquisição de títulos de dívida securitizada com pouca liquidez e baixa expectativa de realização de seus fluxos de recebimento. Por estas mesmas razões, o sistema bancário também acabou envolvido pela crise de liquidez.

Esta seção mostrou a participação da securitização na formação de uma crise de crédito e de liquidez. Contudo, a crise econômica de 2008 se desenvolveu também para uma crise de solvência e os derivativos têm uma importante participação nesse movimento, como será visto na seção seguinte.

3.2 - A Contribuição dos Derivativos para a Crise de Solvência

Esta seção irá mostrar a contribuição dos derivativos de crédito relacionados ao mercado hipotecário dos EUA para a formação de uma crise de solvência: incapacidade de honrar dívidas frente ao patrimônio. Para tal, é necessário explorar as transformações que os derivativos engendram para as interpretações teóricas evidenciadas anteriormente.

Segundo Toporowski (2000; 2001), os derivativos financeiros podem alterar as decisões envolvendo a preferência pela liquidez dos detentores de riqueza. Para o autor, o movimento de preferência pela liquidez, compreendido como busca por ativos mais líquidos (ou de menor risco de iliquidez), é justificado pela incerteza quanto ao futuro da taxa de juros dos ativos menos líquidos ou dos investimentos mais longos. Hipoteticamente, os mercados futuros seriam responsáveis por eliminar essa incerteza, já que permitem a negociação futura destas taxas, como afirma Toporowski (2000, p. 102):

Thus, financial futures appear as a spontaneous and ardently competitive set of markets projecting a web of certain prices into an uncertain future, banishing the uncertainty that is the black hole in inter-temporal general equilibrium and the cause of Keynesian pessimism about free market capitalism.

Entretanto, Toporowski (2000) ressalta que valores futuros de taxas e preços de ativos não são os únicos itens negociados nos mercados futuros e que estes não são formados apenas por agentes que desejam eliminar a possibilidade de variação futura de preços de ativos que eles possuem⁷⁵. Ou seja, os mercados de derivativos não são formados apenas por agentes fazendo operações de cobertura de risco, há também agentes realizando operações especulativas: negociando preços e taxas futuras de ativos que não possuem e/ou não desejam possuir.

É possível levar as idéias expostas por Toporowski para a teoria de escolha de ativos, nos moldes constituídos por Kaldor (1960). Neste sentido, os derivativos financeiros permitem a negociação de valores futuros dos fatores que compõem a taxa de juros de um ativo. Assim, um derivativo que envolve a compra ou venda futura de um determinado ativo a um determinado preço, está, na verdade, negociando sua expectativa de valorização e seu risco de iliquidez⁷⁶. Contudo, dada a natureza diversa dos mercados de derivativos, as implicações teóricas podem ser distintas para cada um deles.

Mais especificamente para mercado de derivativos de crédito norte-americano, os *credit default swaps* negociavam os riscos envolvendo o recebimento dos fluxos monetários associados à posse dos títulos de dívida hipotecária. Em outras palavras, estes derivativos estavam negociando os riscos de retorno futuro (realização das quase-rendas).

O ponto fundamental destes contratos é que o comprador desta proteção estava em uma posição *hedge*⁷⁷ e o vendedor estava em uma posição especulativa⁷⁸. Os possuidores dos ativos hipotecários que compravam uma proteção contra o risco de *default* estavam hipoteticamente cobertos contra a possibilidade de não realização dos fluxos de pagamento

⁷⁵ Como mostrado no capítulo anterior, os derivativos envolvem a negociação entre duas partes; logo, intuitivamente, a eliminação de incertezas quanto ao futuro da taxa de juros de um ativo por um agente, se traduz na aquisição destas incertezas por parte de outro agente.

⁷⁶ Ao negociar uma transação futura de um determinado ativo a um determinado preço se fixa a sua expectativa de valorização futura, bem como se reduz o seu risco de iliquidez.

⁷⁷ A definição da operação de cobertura de risco envolve a posse do ativo no mercado de temporalidade distinta. É possível comprar esta proteção com intuíto “especulativo”, na expectativa de ocorrência de *default* para receber a bonificação envolvendo este evento.

⁷⁸ A posição permanece especulativa se o vendedor do CDS não emitiu CDOs sintéticos (produtos estruturados que negociam os riscos de *default* no mercado corrente).

associados à posse destes ativos, enquanto os vendedores destes ativos tinham que, em caso de ocorrência desses eventos, compensar aqueles que haviam comprado esta proteção.

Ou seja, houve uma transferência de posse dos riscos envolvendo a não realização dos fluxos de recebimento sem que houvesse a transferência de posse dos ativos subjacentes. Evidentemente, os vendedores desta proteção recebiam uma remuneração, mas esta era baseada em uma dada expectativa quanto ao futuro destes riscos. Se se acreditava na manutenção da estabilidade, vendia-se esta proteção a valores baixos; caso a expectativa fosse pessimista os valores cobrados seriam mais elevados.

Nesta perspectiva, um dos lados destas negociações estava, supostamente, “eliminando” incertezas quanto ao recebimento futuro dos fluxos monetários envolvendo a posse dos títulos de dívida securitizada, enquanto o outro lado estava adquirindo estas incertezas sem ter a posse deste ativo em troca de um fluxo monetário corrente. Porém, uma nova incerteza estava sendo criada em relação à capacidade futura do vendedor desta proteção honrar os pagamentos esperados, dada a exigência de tal.

Isto significa criar uma relação de fluxos monetários de pagamento e recebimento entre unidades sem haver associação direta com a posse de ativos ou compromissos correntes de um passivo. Desta forma, torna-se difícil captar os efeitos sobre as margens de segurança das unidades, já que o comprador desta proteção realiza um fluxo monetário de pagamento em data corrente na tentativa de garantir os fluxos de recebimento futuro, enquanto o vendedor do mesmo realiza fluxos de recebimento corrente, mas pode ser obrigado a efetuar fluxos de pagamento em uma data futura.

Em outras palavras, a compra ou venda dos derivativos de crédito se traduz em fluxos de recebimento e pagamento entre unidades em data corrente, criando um fluxo monetário condicional à ocorrência de um determinado evento futuro, como a não realização futura de um fluxo de recebimento associado a um ativo ou grupo de ativos. É importante ressaltar que este fluxo condicional não está necessariamente associado a um ativo pertencente aos portfólios das unidades envolvidas na negociação.

Neste contexto, os compradores dos *credit default swaps* teriam um fluxo futuro condicional positivo associado às operações com estes derivativos, já os vendedores destes estariam na posição contrária, com um fluxo futuro condicional negativo. Estes fluxos

condicionais assumiram um papel importante nos mercados de derivativos de crédito e não foram contemplados na teoria exposta por Minsky (1975).

Os compradores e vendedores dos derivativos de crédito estavam criando fluxos de recebimento e pagamento que não estavam diretamente associados à posse de ativos ou formação de passivos e, em contrapartida, gerava um fluxo condicional futuro.

É importante ressaltar que este fluxo condicional futuro não era certo, dado o risco de contraparte, ou seja, a possibilidade do vendedor dos derivativos de crédito ser ou se tornar incapaz de realizar os fluxos. Neste sentido, para o compradores destes derivativos, o risco de não realização dos retornos pecuniários oriundos da posse dos títulos de dívida securitizada era “substituído” pelo risco de contraparte.

Os fluxos condicionais gerados pelos derivativos de crédito não são contabilizados nas margens de garantia na forma como enunciadas por Minsky (1986). Desta forma, uma unidade pode apresentar margens de segurança relativamente elevadas, mas ao se levar em consideração estes fluxos condicionais associados às operações com derivativos de crédito, as margens podem estar, na verdade, muito baixas⁷⁹.

Além disso, os derivativos de crédito são negociados apenas em mercados de balcão, nos quais não é necessária a realização de um depósito de garantia, criando-se a possibilidade de se operar com valores muito superiores ao patrimônio de uma unidade. Isto pode significar que aquele fluxo futuro condicional pode ser, não apenas muito superior aos fluxos de recebimento futuros, como também superior ao patrimônio da unidade. Assim, estes derivativos tornam-se muito atrativos e fonte de grande instabilidade para o sistema financeiro, dada a possibilidade de se transformar uma pequena variação nos valores negociados em uma variação significativa para o patrimônio de uma unidade.

É possível compreender que as bolsas de futuro funcionam como um *market maker*, já que estas determinam algumas regras de funcionamento dos mercados de derivativos, como, por exemplo, o valor do percentual a ser depositado⁸⁰. Entretanto, para os mercados de balcão, nos quais os derivativos de crédito se inserem, não há a atuação de um *market maker*. Assim,

⁷⁹ De forma análoga à forma de mensuração das margens de segurança em Minsky (1986), seria possível acrescentar os efeitos dos derivativos estabelecendo uma razão entre a expectativa de fluxos futuros de recebimento e os fluxos condicionais envolvendo as operações com derivativos ou uma razão entre o saldo do volume operado com derivativos e o patrimônio da unidade.

⁸⁰ As bolsas de futuro podem determinar os valores percentuais a serem depositados como garantia; e estes valores podem ser modificados de acordo com a posição (especulativa ou de *hedge*) ou situação econômica e financeira do momento. Por exemplo, em momentos de maior incerteza as bolsas de futuro podem exigir um depósito de garantia maior.

estes mercados estão sujeitos às ausências de garantias de funcionamento ordenado (e, em alguns casos, garantias de liquidez) proporcionado pelo *market maker*⁸¹.

Esta ausência de um *market maker* pode significar que o risco de contraparte assumia valores superiores aos riscos diretamente associados à posse dos títulos de dívida hipotecária securitizada, como sugerem Cintra & Farhi (2008), ao afirmar que os mercados de derivativos de crédito multiplicam os riscos relacionados aos mercados de dívida hipotecária.

Nesta lógica, no momento em que a crise é deflagrada, os fluxos explícitos relacionados aos mercados de dívida hipotecária não se realizaram, o que estabeleceu condições para a realização dos fluxos monetários relacionados às operações com derivativos de crédito. Em paralelo, os compradores destes derivativos passaram a demandar depósitos de garantia maiores nos contratos de balcão, exigência que os vendedores não foram totalmente capazes de cumprir, dada a alta alavancagem nestes mercados.

Desta forma, os agentes que venderam uma proteção contra os riscos de não realização dos fluxos de recebimento relacionados às dívidas hipotecárias tiveram de honrar seu compromisso de fornecer um fluxo monetário compensatório. Em contrapartida, os compradores desta proteção exigiram a realização dos pagamentos.

Contudo, em um contexto de baixas margens de segurança, pouca liquidez nos portfólios, como nos moldes determinados na seção anterior, alguns destes fluxos relacionados aos mercados de derivativos ficaram ameaçados⁸².

Ademais, dada a possibilidade de se operar com valores muito superiores ao do próprio patrimônio, em alguns casos, os pagamentos dos fluxos monetários relacionados aos mercados de derivativos podiam superar o patrimônio destas instituições, tornando-as potencialmente insolventes. É importante ressaltar que não apenas instituições diretamente relacionadas aos mercados de crédito corriam o risco de se tornar insolventes operando nos mercados futuros. Outras instituições que operavam nestes mercados, sem possuir ativos ou passivos relacionados ao mercado de financiamento imobiliário, podiam assumir a condição de insolvência se seus compromissos nos mercados futuros ultrapassassem o seu patrimônio.

⁸¹ É importante ressaltar que a definição de *market maker* fornecida por Davidson (2009) é construída para tipificar os ativos líquidos. Os derivativos não são propriamente ativos, mas isto não significa que a discussão a respeito da atuação de uma instituição que seja provedora de um funcionamento ordenado deste mercado, através do estabelecimento de regras claras para funcionamento deste e/ou atuante nas operações do mesmo, não seja relevante.

⁸² Os fluxos monetários envolvendo as operações nos mercados de derivativos de crédito foram todos realizados. Algumas instituições apenas conseguiram honrar estes compromissos após o auxílio fornecido pelo governo dos EUA, como a *American International Group Inc.* (AIG) que foi capitalizada em 40 bilhões de dólares, segundo o *Congressional Budget Office Report* (2009).

É evidente que a crise de crédito e liquidez estabelecida nestes mercados poderia se tornar uma crise de solvência na ausência dos derivativos relacionados aos mercados de crédito hipotecário. No entanto, estes derivativos contribuíram diretamente para transformar a crise de crédito e liquidez estabelecida anteriormente em uma crise de solvência, envolvendo não apenas instituições diretamente relacionadas aos mercados de crédito, como os bancos comerciais e de investimento, os fundos e as famílias, mas também outras instituições que resolveram operar com os derivativos relacionados ao mercado hipotecário na expectativa de obtenção de alguma rentabilidade. Por exemplo, incrementando seus fluxos de caixa com a venda de CDS com a expectativa de um baixo risco futuro de *default*.

Portanto, a securitização e os derivativos tiveram uma importante contribuição para transformar uma crise de crédito em uma crise de liquidez e de solvência, ao modificar a lógica de concessão de crédito do sistema bancário, influenciar as escolhas de ativos e de realocação dos mesmos, dadas as variações nas taxas de juros, e alterar o movimento das margens de garantia e a dinâmica dos fluxos monetários, através da criação de um fluxo monetário futuro condicional não associado à posse de um ativo ou aos compromissos de um passivo.

Conclusão

O intuito desta dissertação foi oferecer uma interpretação teórica heterodoxa para a crise econômica de 2008. Para tal, apresentou-se inicialmente a teoria da preferência pela liquidez, exposta na *Teoria Geral* de Keynes como uma teoria de determinação da taxa de juros e parte de uma teoria de escolha de ativos. Evidenciou-se também as interpretações de Kaldor, Hicks e Davidson na compreensão da TPL como uma teoria de escolha de um grupo específico de ativos; aqueles que têm a propriedade de serem líquidos. Ademais, também se explicitou as idéias de Minsky na forma de uma interpretação dinâmica do atributo liquidez, entendido como a capacidade de honrar dívidas e compromissos ao longo do tempo.

A crise econômica de 2008 apresentou moldes muito semelhantes às idéias de comportamento cíclico da economia desenvolvido por Minsky: uma crise de crédito desencadeada pela ampliação dos fluxos de pagamento (propiciada pelo aumento das taxas de juros), que resultou no comprometimento de toda uma estrutura de fluxos de pagamentos entre as várias unidades da economia (famílias, empresas, bancos e outras instituições financeiras).

No entanto, a crise econômica de 2008 explicitou um cenário ligeiramente distinto do qual estas teorias foram construídas. O sistema financeiro pós-1980 propiciou a constituição das chamadas inovações financeiras como a securitização e os derivativos, os quais engendram a criação e/ou expansão de novos mercados, novos ativos e formas diferentes para a captação de financiamento. Estas inovações financeiras contribuíram para que a crise de crédito se desenvolvesse para uma crise de liquidez e solvência.

Evidentemente que mesmo na ausência destas inovações o arcabouço desenvolvido por Minsky ainda seria capaz de explicar o desenvolvimento da crise em questão. Entretanto, estas inovações se traduzem em transformações na dinâmica acerca da tomada e fornecimento de financiamento, passando a envolver mais diretamente mercados de ativos líquidos e as escolhas de portfólio relacionadas a estes.

Neste sentido, a securitização permitiu uma mudança nas decisões de concessão de crédito ao possibilitar aos bancos a possibilidade de modificar a composição de seus portfólios. A securitização tornou o crédito previamente concedido um ativo líquido negociado em mercados organizados, o que possibilitou que outros agentes do sistema financeiro adquirissem os

empréstimos na forma de um título de dívida. Assim, para os bancos, o crédito não era mais um ativo que simplesmente fornecia um retorno ao longo de um determinado intervalo de tempo e passou a ser um ativo capaz de ser rapidamente convertido em moeda, ou seja, um ativo que carrega um fluxo monetário implícito envolvendo a possibilidade de liquidação.

O crédito na forma dos títulos de dívida securitizada assumiu, portanto, as qualificações de um ativo provedor de um retorno pecuniário e um risco de iliquidez significativamente menor, já que na ausência da securitização o crédito era completamente ilíquido.

Os títulos de dívida privada securitizada passaram a ser comprados por várias instituições financeiras que receberam a designação de *shadow banking system*, já que estes detentores de riqueza estavam contribuindo para a expansão do crédito sem serem capazes de criar moeda.

Desta forma, a securitização permitiu que o crédito deixasse de ser um *investment asset* exclusivamente bancário para assumir essa mesma condição nos portfólios dos investidores institucionais e SIVs pertencentes ao *shadow banking system*. Ademais, a securitização ainda estimulou que o crédito se tornasse um *reserve asset* para sistema bancário, já que a liquidez dada a este ativo se tornou mais importante para os bancos do que o retorno oferecido por ele.

Em paralelo, os derivativos financeiros permitiram negociar os riscos e incertezas envolvendo a posse dos então títulos de dívida securitizada. Os derivativos de crédito associados aos mercados de dívida hipotecária permitiram comprar e vender uma proteção contra a possibilidade de ocorrência de *default* dos títulos de dívida securitizada. Desta forma, os compradores dos *credit default swaps* estavam adquirindo uma garantia de pagamento futuro em caso de *default* dos títulos de dívida hipotecária securitizada, enquanto os vendedores destes derivativos estavam adquirindo um compromisso de pagamento futuro em caso de ocorrência do evento de *default* supracitado.

Logo, estes derivativos criavam duas relações de fluxos monetários: uma corrente e outra futura e condicional. Os fluxos monetários correntes envolviam um fluxo de pagamento do comprador do CDS para o respectivo vendedor, que o adquiria na forma de um fluxo de recebimento. O fluxo monetário futuro estava condicionado à ocorrência de *default* dos títulos hipotecários securitizados, o que tornava este fluxo monetário um fluxo condicional.

Dada a possibilidade de alavancagem nos mercados de derivativos, estes fluxos condicionais associados a estes mercados podiam ser superiores aos fluxos de recebimento esperados. Na verdade, estes fluxos condicionais podiam ser, inclusive, superiores ao patrimônio das unidades que operavam com os derivativos de crédito. Isto significa dizer que as margens de segurança destas unidades estavam muito baixas. Porém, as margens de segurança, da maneira como definidas por Minsky, não incluíam os fluxos condicionais em questão, logo não eram capazes de captar o efeito destes fluxos.

Na presença da securitização e do *shadow banking system* o crédito se expandiu para o mercado *subprime*. Os *Special Investment Vehicles* (SIVs) adquiriram os títulos de dívida securitizada, em especial os do mercado *subprime*, se financiando através da emissão de títulos de dívida de curto prazo (*commercial papers*). Assim, constituíram-se na economia norte-americana dois processos de financiamento potencialmente *Ponzi*.

Quando as taxas de juros dos títulos de dívida pública de curto prazo se elevaram, algumas famílias, em especial as que tomaram empréstimos com taxas de juros ajustáveis, tornaram-se incapazes de honrar suas dívidas. Já os SIVs foram obrigados a refinarçar seus passivos a uma taxa de juros muito superior, contribuindo para um descasamento entre suas taxas de retorno e captação, o que ampliou ainda mais sua fragilidade financeira, dada a possibilidade de não recebimento de alguns dos fluxos monetários oriundos dos títulos de dívida hipotecária securitizada associados às famílias potencialmente inadimplentes.

Isto incentivou ainda mais a realocação dos portfólios, estimulada anteriormente pela ampliação das taxas de juros da dívida pública de curto prazo. Títulos associados aos mercados hipotecários e os *commercial papers* de algumas instituições financeiras passaram a ser rapidamente liquidados, contribuindo para a redução de seus preços e perdas de valor, o que torna as instituições que os possuem ainda mais frágeis, dada a redução dos fluxos monetários associados a liquidação destes ativos.

Estes ativos não estavam apenas perdendo o seu valor com as realocações generalizadas de portfólios, mas também perdendo sua liquidez. De forma análoga, os balanços das unidades financeiras estavam se tornando cada vez mais frágeis e menos líquidos, dada a não realização de fluxos de recebimento associados aos retornos dos títulos de dívida hipotecária securitizada, ampliação dos fluxos de pagamento relacionados ao financiamento tomado através

da emissão de títulos de curto prazo, e redução dos fluxos monetários associados à liquidação dos ativos desvalorizados e cada vez menos líquidos.

As negociações nos mercados de derivativos agravaram ainda mais a situação de iliquidez dos portfólios. A não realização dos fluxos de recebimento associados aos títulos hipotecários securitizados desencadeou a necessidade de realização de fluxos monetários condicionais associados aos *credit default swaps*. Os compradores desta proteção passaram a exigir o pagamento da bonificação envolvendo a ocorrência de *default* dos títulos supracitados. Devido à alavancagem nestes mercados, os vendedores destes derivativos de crédito podiam tornar-se incapazes de realizar o pagamento dos fluxos monetários condicionais.

Ademias, as operações com derivativos envolveram outras instituições que não apenas aquelas diretamente associadas aos mercados de dívida hipotecária. Algumas delas tiveram sua capacidade de honrar os compromissos associados a este mercado comprometida, contribuindo para a iliquidez de seu portfólio e, dependendo de quanto do patrimônio foi comprometido, para sua possível insolvência.

Os bancos também tiveram seus balanços comprometidos a partir do momento que os outros agentes mostram-se incapazes de honrar suas dívidas e o mercado de títulos de dívida securitizada perdeu sua liquidez. Neste contexto, os bancos foram incapazes de continuar com o processo de securitização e tiveram que manter o crédito concedido em seus balanços. Além disso, foram obrigados a readquirir os títulos de dívida privada securitizada emitidos com compromisso de recompra em caso de *default*. Todos estes fatores contribuíram para a perda de liquidez bancária, chegando a comprometer, em alguns casos, a solvência de algumas destas instituições.

O resultado foi uma potencial interrupção generalizada na estrutura de fluxos monetários da economia norte-americana. Isto levou o governo e o banco central a tomarem uma série de medidas emergenciais como provedores de liquidez de última instância. O governo capitalizou diretamente uma série de bancos comerciais e de investimento, fundos, instituições financeiras, seguradoras e até mesmo, empresas do setor automotivo, a fim de garantir a liquidez e solvência destas instituições. Em paralelo, o banco central comprou parte dos títulos de dívida hipotecária securitizada na tentativa de garantir a liquidez do mercado e uma relativa estabilidade nos preços destes títulos.

As conseqüências deste processo se alastraram pelo mundo. Bancos europeus que detinham ativos relacionados ao mercado de dívida privada hipotecária norte-americana tiveram sua liquidez e solvência ameaçados e precisaram ser resgatados por seus governos. Dado o funcionamento do sistema monetário europeu sustentado em uma moeda única, os governos tiveram de emitir títulos de dívida para realizar os repasses monetários aos bancos privados. Este movimento acabou de desencadear uma crise do endividamento público na Europa, já que o sistema monetário europeu não permite a expansão dos meios de pagamento (moeda) através da criação governamental (emissão).

Este processo culminou em uma escassez de liquidez mundial, que contribuiu para a redução de investimento e consumo no mundo e queda do crescimento e recessão em muitas regiões do planeta.

Por fim, os pontos explicitados nesta dissertação mostraram como a teoria econômica pode oferecer uma interpretação para crise econômica de 2008, ao evidenciar como a securitização e os derivativos contribuíram na transformação de uma crise de crédito em uma crise de liquidez e solvência de proporções mundiais.

Referências Bibliográficas

- AGLIETTA, M. (1998). *Macroeconomia Financeira: Mercado Financeiro, crescimento e ciclos*. Trad. Nicolas Nyimi Campanário. São Paulo, Loyola, 2004.
- ANDRADE, R. PRATES, D. Dinâmica da Taxa de Câmbio em uma Economia Monetária Periférica: Uma Abordagem Keynesiana. Seminários Cedeplar, 2010. Disponível em <http://www.cedeplar.ufmg.br/pos-em-economia/seminarios-2010/index.php>.
- BELLUZZO, L. G. Os Antecedentes da Tormenta: Origens da Crise Global. Unesp; Campinas, 2009.
- BERNANKE, B. S. Semiannual Monetary Policy Report to the Congress. Testimony Before the Committee on Financial Services, U.S. House of Representatives. Fevereiro, 2006.
- BERNANKE, B. S. Federal Reserve's exit strategy. Testimony Before the Committee on Financial Services, U.S. House of Representatives. Fevereiro, 2010.
- BRENNER, R. O Boom e a Bolha. Record; São Paulo, 2003.
- CAGNIN, R. F. Inovações Financeiras e Institucionais do Sistema Financeiro Residencial Americano. Revista de Economia Política, v. 29; julho-setembro, 2009.
- CARVALHO, F. C. Mr Keynes and the post Keynesians: principles of macroeconomics for a monetary production economy. Aldershot, Edward Elgar, 1992.
- CARVALHO, F. C. Sobre a Centralidade da Teoria da Preferência pela Liquidez na Macroeconomia pós-keynesiana. Ensaios FEE, Porto Alegre, 1996.
- CARVALHO, F. C. On Banks' Liquidity Preference. In: DAVIDSON, P & KREGEL, J. Full Employment and Price Stability in a Global Economy, Cheltenham: Edward Elgar, 1999.
- CARVALHO, F. C. Entendendo a Recente Crise Financeira Global. In Associação Keynesiana Brasileira, Dossiê da Crise, novembro, 2008.
- CHICK, V. On Money Method and Keynes: selected essays. New York, Palgrave MacMillan, 1992.
- CINTRA, M. & FARHI, M.A Crise Financeira e o Global Shadow Banking System. Novos Estudos Cebrap, v 82, p. 35-55, novembro, 2008.
- COLTON, K. W. Housing Finance in the United States: The Transformation of the U.S. Housing Finance System. Working Paper, Harvard University; julho, 2002.

CONGRESSIONAL BUDGET OFFICE. The Troubled Asset Relief Program: Report on Transactions Through December 31, 2008. Janeiro, 2009.

CROTTY, J. The Neoliberal Paradox: the Impact of Destructive Product Market Competition and ‘Modern’ Financial Markets on Neofinancial Corporation Performance in the Neoliberal Era. In EPSTEIN, G. *Financialization and the World Economy*. Edward Elgar; Cheltenham, 2005.

DAVIDSON, P. *John Maynard Keynes*. New York, Palgrave MacMillan, 2009.

DAVIDSON, P. Securitization, Liquidity and Market Failure. *Challenge*, vol. 51, nº 3, May/June 2008.

DAVIDSON, P. *Financial Markets, Money and the Real World*. Cheltenham, Edward Elgar, 2002.

DAVIDSON, P. (1972). *Money and the Real World*. New York, John Wiley & Sons, 1978.

DODD, R. Derivatives Markets: Sources of Vulnerability in US Financial Markets. In EPSTEIN, G. *Financialization and the World Economy*. Edward Elgar; Cheltenham, 2005.

DOS SANTOS, C. H. & MACEDO E SILVA, A. C. Revisiting (and Connecting) Marglin-Bhaduri and Minsky: An SFC Look at Financialization and Profit-led Growth. The Levy Economic Institute of Bard College. Working Paper nº 567; Junho, 2009.

DOS SANTOS, C. H. & MACEDO E SILVA, A. C. Revisiting “New Cambridge”: the three financial balances in a general stock-flow consistent applied modeling strategy.

EPSTEIN, G. Introduction: Financialization and the World Economy. In EPSTEIN, G. *Financialization and the World Economy*. Edward Elgar; Cheltenham, 2005.

FARHI, M. & CINTRA, M. A Arquitetura do Sistema Financeiro Internacional Contemporâneo. *Revista de Economia Política*, v. 29, nº 3 (115), p. 274-294, julho-setembro, 2009.

FARHI, M. *O Futuro no Presente: Um Estudo dos Mercados de Derivativos Financeiros*. 289 f. Tese (Doutorado em Economia). Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 1998.

FARHI, M. Derivativos financeiros: Hedge, Especulação e Arbitragem. *Revista Economia e Sociedade*, Campinas, (13): 93-114, dezembro, 1999.

FARHI, M. *Crise Financeira e Reformas da Supervisão e Regulação*. Ipea, Texto para Discussão. Brasília; janeiro, 2011.

FISHER, I. The Debt-Deflation Theory of Great Depressions. *Econometrica* 1 (4), 1930. Disponível em < <http://fraser.stlouisfed.org/docs/meltzer/fisdeb33.pdf> >.

FRIEDMAN, T. (2005) *O mundo e plano: uma Breve Historia do século XXI*. Trad. Cristiana Serra e S. Duarte. Rio de Janeiro, RJ: Objetiva, 2007.

- GODELY, W. Seven Unsustainable Processes: Medium-Term Prospects and Policies for the United States and the World. Special Report, The Jerome Levy Economics Institute, 1999.
- GUTTMANN, R. How Credit Money Shapes Economy. Armonk: Sharpe, 1994.
- GUTTMANN, R. & PLIHON, D. Consumer Debt at the Center of Finance-Led Capitalism. Texto apresentado no colóquio internacional "Globalisation and Inequality: Are Growth Regimes Bound to Be Biased? A Comparative Analysis of the US and Europe in the 2000s" Paris, Janeiro, 2008.
- GUTTMANN, R. & PLIHON, D. Consumer Debt and Financial Fragility. International Review of Applied Economics, v. 24, 2010.
- HICKS, J. (1939). Valor e Capital: estudo sobre alguns princípios fundamentais da teoria econômica. Trad. Dinah de Abreu Azevedo. São Paulo, Nova Cultural, 1987.
- HICKS, J. Critical Essays in Monetary Theory. Lectures I-III. Oxford, Clarendon Press, 1967.
- KALDOR, N. Essays on Economic Stability and Growth. Capítulos 1 e 2. Illinois, The Free Press of Glencoe, 1960.
- KEYNES, J. M. (1924). A Tract on Monetary Reform. Amherst, Prometheus Books, 2000.
- KEYNES, J. M. (1930). A Treatise on Money: The Pure Theory of Money. The Collected Writings of John Maynard Keynes, v. 5. Cambridge, MacMillan, 1971.
- KEYNES, J. M. (1936) The General Theory of Employment, Interest and Money. Prometheus Books, Amherst, New York, 1997.
- KEYNES, J. M. (1937a) The General Theory of Employment. The Quarterly Journal of Economics, V. 51, N° 2 (Fev, 1937), p. 209-223, 1937a.
- KEYNES J. M. (1937b) Alternative Theories of the Rate of Interest. The Economic Journal, Vol 47, N° 186, Junho, 1937.
- KEYNES, J. M. (1937c) The "Ex-Ante" Theory of the Rate of Interest. The Economic Journal, Vol. 47, N° 188, Dezembro, 1937.
- KAHN, R. (1954). Some Notes on Liquidity Preference. Selected Essays on Employment and Growth. Cambridge: University Cambridge Press, 1972.
- KREGEL, J. A. The Multiplier and Liquidity Preference: Two Sides of the Theory of Effective Demand. In Barrère, A. (ed.). The Foundation of Keynesian Analysis. New York: St Martin's Press, 1988.
- KREGEL, J. Minsky's Cushions of Safety: Systemic Risk and the Crisis in the U.S.

- Subprime Mortgage Market. The Levy Economics Institute of Bard College: Public Policy Brief, Nº. 93, 2008.
- MACEDO E SILVA, A. C. Missing Details and Conspicuous Absences from the Treatise to the General Theory. *Journal of Post Keynesian Economics*; Vol. 31; dezembro, 2008.
- MINSKY, H. Securitization. The Levy Economics Institute of Bard College: Policy Note, 2008.
- MINSKY, H. (1975). *John Maynard Keynes*. McGraw-Hill, Nova Iorque, 2008a.
- MINSKY, H. (1986). *Stabilizing an Unstable Economy*. McGraw-Hill, Nova Iorque, 2008b.
- MINSKY, H. (1982) *Can “It” Happen Again?: essays on instability and finance*. Armonk: Sharpe, 1984.
- PARENTAU R. W. The Late 1990’s US Bubble: Financialization in the Extreme. In EPSTEIN, G. *Financialization and the World Economy*. Edward Elgar; Cheltenham, 2005.
- STEINDL, J. *Maturidade e estagnação no capitalismo americano*. São Paulo: Nova Cultural, 1983.
- TOBIN, J. Liquidity Preference as Behavior Towards Risk. *The Review of Economic Studies*, Nº 67, Fev, 1958.
- TOPOROWSKI, J. *The End of Finance*. New York, N.Y.: Routledge, 2000.
- TOPOROWSKI, J. Financial Derivatives, Liquidity Preference, Competition and Financial Inflation. In: ARESTIS, P. & SAWYER, M. *Money, Finance and Capitalist Development*. Cheltenham: Edward Elgar, 2001.
- TOWNSHEND, H. Liquidity-Premium and the Theory of Value. *The Economic Journal*, Vol. 47, Nº. 185; Março, 1937.
- U. S. DEPARTMENT OF HOUSING AND URBAN DEVELOPMENT. *Evolution of the U. S. Housing Finance System: A Historical Survey and Lessons for Emerging Mortgages Markets*, Abril de 2006.
- VALLEE, D. A New Plateau for the U.S. Securitization Market. *FDIC Outlook*, Outono, 2006.
- WRAY, L. R. *Money and Credit in Capitalist Economies: The Endogenous Money Approach*. Brookfield: Edward Elgar, 1990.
- WRAY, L. R. *Understanding Modern Money: The Key to Full Employment and Price Stability*. Cheltenham: Edward Elgar, 1998.
- WRAY, L. R. *Financial Markets Meltdown: What Can We Learn from Minsky?* The Levy Economics Institute of Bard College, Public Policy Brief, nº 94, 2008.

WRAY, L. R. Money Manager Capitalism. The Levy Economics Institute of Bard College; Working Paper n° 578, 2009.

WRAY, L. R. Financial Keynesianism and Market Instability. Levy Economics Institute of Bard College; Working Paper n°. 653, 2011.

Anexo I

Tabela I: Taxas de Juros Mensais dos Títulos Públicos e Privados de Curto Prazo e Hipotecas

Ano-Mês	Dívida Pública de Curto Prazo	Commercial Paper Financeiro AA (30-dias)	Commercial Paper Financeiro AA (60-dias)	Commercial Paper Financeiro AA (90-dias)	Hipotecas Convencionais	Hipotecas com Taxas de Juros Ajustáveis (ARM)
2000-01	5,45	5,62	5,72	5,81	7,82	6,95
2000-02	5,73	5,78	5,84	5,90	7,97	7,13
2000-03	5,85	5,94	5,98	6,03	8,02	7,21
2000-04	6,02	6,03	6,07	6,15	8,03	7,16
2000-05	6,27	6,41	6,50	6,57	8,10	7,23
2000-06	6,53	6,53	6,56	6,59	8,16	7,22
2000-07	6,54	6,50	6,51	6,54	8,09	7,07
2000-08	6,50	6,49	6,49	6,49	8,01	6,98
2000-09	6,52	6,49	6,48	6,47	7,92	6,89
2000-10	6,51	6,48	6,47	6,52	7,85	6,78
2000-11	6,51	6,49	6,54	6,52	7,77	6,69
2000-12	6,40	6,52	6,42	6,33	7,64	6,72
2001-01	5,98	5,75	5,62	5,51	7,32	6,56
2001-02	5,49	5,41	5,29	5,19	7,17	6,69
2001-03	5,31	5,06	4,93	4,81	7,10	6,57
2001-04	4,80	4,74	4,57	4,47	7,09	6,51
2001-05	4,21	4,08	4,00	3,96	7,17	6,53
2001-06	3,97	3,84	3,75	3,69	7,17	6,42
2001-07	3,77	3,73	3,66	3,62	7,18	6,53
2001-08	3,65	3,57	3,48	3,44	7,07	6,41
2001-09	3,07	2,97	2,87	2,84	6,93	6,32
2001-10	2,49	2,42	2,31	2,29	6,73	6,10
2001-11	2,09	2,04	2,02	2,00	6,62	6,06
2001-12	1,82	1,83	1,81	1,81	6,77	6,08
2002-01	1,73	1,72	1,71	1,72	6,89	6,07
2002-02	1,74	1,77	1,78	1,80	6,84	6,00
2002-03	1,73	1,80	1,82	1,87	6,83	5,97
2002-04	1,75	1,76	1,79	1,83	6,92	5,96
2002-05	1,75	1,76	1,77	1,80	6,79	5,78
2002-06	1,75	1,75	1,77	1,78	6,67	5,70
2002-07	1,73	1,74	1,75	1,76	6,53	5,50
2002-08	1,74	1,72	1,72	1,71	6,37	5,43
2002-09	1,75	1,74	1,74	1,74	6,28	5,45
2002-10	1,75	1,73	1,72	1,71	6,14	5,37
2002-11	1,34	1,34	1,37	1,37	6,08	5,40
2002-12	1,24	1,31	1,32	1,32	6,09	5,32

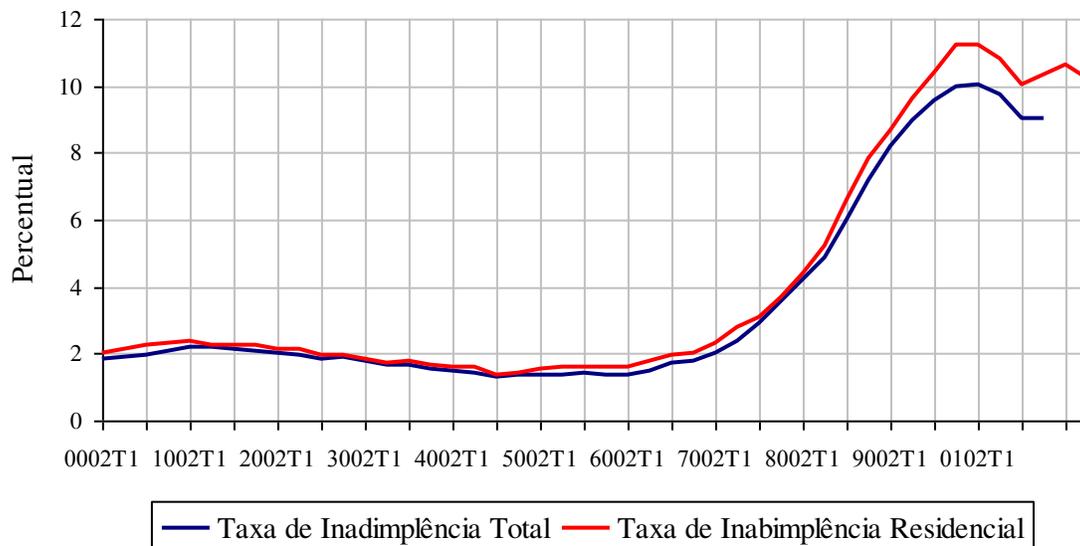
Ano-Mês	Dívida Pública de Curto Prazo	Commercial Paper Financeiro AA (30-dias)	Commercial Paper Financeiro AA (60-dias)	Commercial Paper Financeiro AA (90-dias)	Hipotecas Convencionais	Hipotecas com Taxas de Juros Ajustáveis (ARM)
2003-01	1,24	1,26	1,27	1,27	5,98	5,26
2003-02	1,26	1,25	1,25	1,25	5,92	5,19
2003-03	1,25	1,23	1,22	1,21	5,79	5,04
2003-04	1,26	1,24	1,23	1,23	5,75	5,02
2003-05	1,26	1,24	1,22	1,20	5,64	4,99
2003-06	1,22	1,08	1,04	1,02	5,42	4,70
2003-07	1,01	1,02	1,03	1,03	5,41	4,73
2003-08	1,03	1,04	1,05	1,06	5,68	4,91
2003-09	1,01	1,04	1,05	1,06	5,95	5,16
2003-10	1,01	1,03	1,04	1,06	5,85	5,13
2003-11	1,00	1,03	1,06	1,08	5,87	5,18
2003-12	0,98	1,05	1,07	1,07	5,77	5,07
2004-01	1,00	1,01	1,02	1,04	5,66	4,98
2004-02	1,01	1,01	1,02	1,03	5,73	5,01
2004-03	1,00	1,01	1,02	1,03	5,47	4,71
2004-04	1,00	1,02	1,03	1,06	5,43	4,70
2004-05	1,00	1,02	1,08	1,16	5,77	5,09
2004-06	1,03	1,15	1,26	1,39	5,97	5,39
2004-07	1,26	1,32	1,41	1,51	5,94	5,41
2004-08	1,43	1,49	1,57	1,65	5,84	5,36
2004-09	1,61	1,69	1,74	1,81	5,70	5,29
2004-10	1,76	1,80	1,90	1,97	5,73	5,38
2004-11	1,93	2,03	2,13	2,20	5,75	5,45
2004-12	2,16	2,26	2,32	2,38	5,83	5,62
2005-01	2,28	2,37	2,46	2,56	5,84	5,66
2005-02	2,50	2,52	2,61	2,71	5,72	5,26
2005-03	2,63	2,71	2,81	2,91	5,81	5,36
2005-04	2,79	2,87	2,96	3,02	5,90	5,44
2005-05	3,00	3,00	3,08	3,15	5,85	5,45
2005-06	3,04	3,15	3,22	3,30	5,72	5,37
2005-07	3,26	3,31	3,41	3,49	5,73	5,42
2005-08	3,50	3,50	3,60	3,69	5,86	5,49
2005-09	3,62	3,69	3,74	3,79	5,92	5,57
2005-10	3,78	3,88	3,96	4,05	6,03	5,66
2005-11	4,00	4,04	4,16	4,23	6,25	5,88
2005-12	4,16	4,25	4,32	4,37	6,35	5,90
2006-01	4,29	4,37	4,43	4,48	6,32	6,01
2006-02	4,49	4,50	4,57	4,63	6,37	6,04
2006-03	4,59	4,66	4,73	4,79	6,49	6,26
2006-04	4,79	4,81	4,90	4,94	6,57	6,37
2006-05	4,94	4,99	5,02	5,05	6,66	6,46
2006-06	4,99	5,16	5,21	5,25	6,72	6,52

Ano-Mês	Dívida Pública de Curto Prazo	Commercial Paper Financeiro AA (30-dias)	Commercial Paper Financeiro AA (60-dias)	Commercial Paper Financeiro AA (90-dias)	Hipotecas Convencionais	Hipotecas com Taxas de Juros Ajustáveis (ARM)
2006-07	5,24	5,28	5,34	5,37	6,82	6,58
2006-08	5,25	5,26	5,27	5,29	6,82	6,70
2006-09	5,25	5,24	5,25	5,25	6,66	6,37
2006-10	5,25	5,23	5,23	5,24	6,62	6,36
2006-11	5,25	5,23	5,24	5,24	6,52	6,37
2006-12	5,24	5,25	5,24	5,24	6,43	6,35
2007-01	5,25	5,25	5,24	5,24	6,41	6,31
2007-02	5,26	5,24	5,23	5,23	6,43	6,35
2007-03	5,26	5,24	5,23	5,22	6,35	6,22
2007-04	5,25	5,24	5,24	5,23	6,31	6,16
2007-05	5,25	5,24	5,23	5,23	6,40	6,24
2007-06	5,25	5,25	5,24	5,25	6,61	6,42
2007-07	5,26	5,25	5,24	5,25	6,78	6,46
2007-08	5,02	5,27	5,28	5,30	6,78	6,58
2007-09	4,94	5,04	5,07	5,19	6,64	6,58
2007-10	4,76	4,76	4,79	4,91	6,56	6,44
2007-11	4,49	4,51	4,69	4,75	6,41	6,18
2007-12	4,24	4,51	4,66	4,76	6,28	6,05
2008-01	3,94	3,71	3,72	3,70	6,04	5,84
2008-02	2,98	3,00	2,95	3,03	5,94	5,55
2008-03	2,61	2,61	2,65	2,70	6,08	5,59
2008-04	2,28	2,56	2,61	2,72	6,02	5,63
2008-05	1,98	2,28	2,43	2,61	6,09	5,64
2008-06	2,00	2,34	2,53	2,70	6,26	5,79
2008-07	2,01	2,34	2,52	2,72	6,45	5,96
2008-08	2,00	2,39	2,54	2,76	6,50	5,94
2008-09	1,81	2,69	2,78	2,91	6,22	5,84
2008-10	0,97	2,77	2,96	3,19	6,21	6,14
2008-11	0,39	1,29	1,50	1,54	6,24	-
2008-12	0,16	0,60	0,83	1,09	5,61	-
2009-01	0,15	0,34	0,63	1,10	5,20	-
2009-02	0,22	0,45	0,62	0,67	5,12	-
2009-03	0,18	0,40	0,53	0,62	5,14	-
2009-04	0,15	0,35	0,35	0,48	4,96	-
2009-05	0,18	0,29	0,40	0,37	4,95	-
2009-06	0,21	0,27	0,33	0,36	5,16	-
2009-07	0,16	0,23	0,30	0,33	5,35	-
2009-08	0,16	0,21	0,23	0,29	5,33	-
2009-09	0,15	0,18	0,20	0,23	5,24	-
2009-10	0,12	0,17	0,17	0,22	5,11	-
2009-11	0,12	0,15	0,16	0,19	5,09	-
2009-12	0,12	0,13	0,16	0,20	5,01	-

Ano-Mês	Dívida Pública de Curto Prazo	Commercial Paper Financeiro AA (30-dias)	Commercial Paper Financeiro AA (60-dias)	Commercial Paper Financeiro AA (90-dias)	Hipotecas Convencionais	Hipotecas com Taxas de Juros Ajustáveis (ARM)
2010-01	0,11	0,11	0,15	0,18	5,07	-
2010-02	0,13	0,15	0,18	0,20	5,12	-
2010-03	0,16	0,20	0,21	0,24	5,08	-
2010-04	0,20	0,21	0,28	0,30	5,12	-
2010-05	0,20	0,26	0,33	0,44	5,10	-
2010-06	0,18	0,24	0,36	0,46	5,02	-
2010-07	0,18	0,23	0,27	0,37	4,90	-
2010-08	0,19	0,21	0,23	0,27	4,74	-
2010-09	0,19	0,20	0,23	0,25	4,64	-
2010-10	0,19	0,20	0,22	0,25	4,57	-
2010-11	0,19	0,21	0,23	0,25	4,46	-
2010-12	0,18	0,19	0,23	0,27	4,63	-

Fonte: Fed e FHFA⁸³.

Gráfico I: Taxa de Inadimplência no Mercado Imobiliário dos EUA



Fonte: Fed⁸⁴.

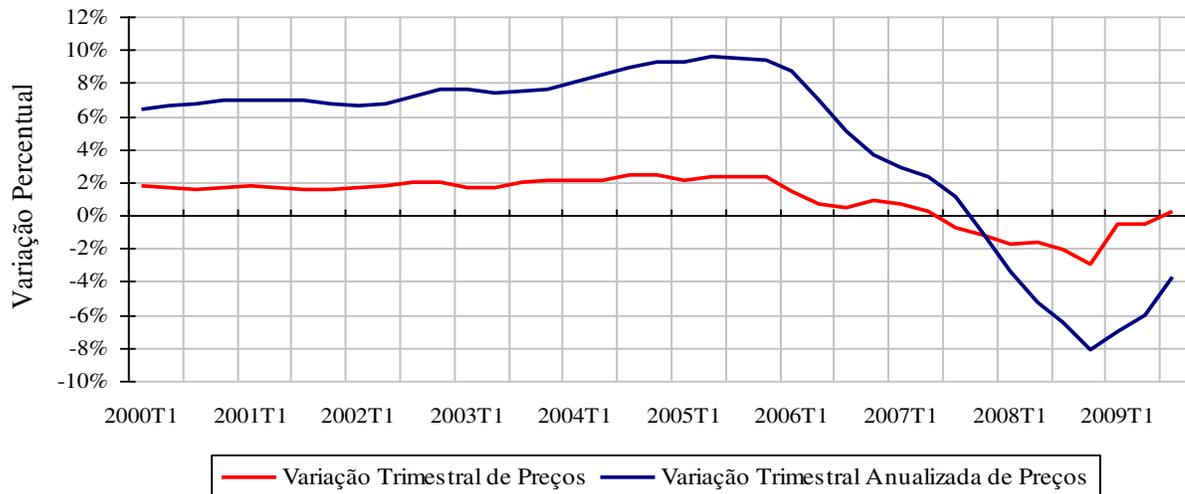
⁸³ Os dados referentes às taxas de juros de curto prazo da dívida pública e dos commercial papers financeiros têm como fonte o *Federal Reserve* (Fed). Os dados referentes às taxas de juros das hipotecas têm a *Federal Housing Finance Agency* (FHFA) como fonte. A FHFA divulga os dados referentes às hipotecas fornecidas pelas *Government-Sponsored Enterprises* (GSEs) *Fannie Mae* e *Freddie Mac*.

⁸⁴ As taxas de inadimplência do setor imobiliário fornecidas pelo *Federal Reserve* (Fed) são referentes apenas ao sistema bancário dos EUA.

Tabela II: Preços Médios e Medianos das Residências dos EUA (em US\$)

Ano-Trimestre	Preço Médio	Mediana de Preços
2000T1	151.780	125.839
2000T2	156.640	129.682
2000T3	159.992	132.229
2000T4	162.280	133.976
2001T1	165.042	136.041
2001T2	169.103	139.396
2001T3	172.401	142.066
2001T4	173.836	143.273
2002T1	176.125	145.167
2002T2	181.932	149.971
2002T3	186.200	153.684
2002T4	188.517	156.064
2003T1	190.666	158.276
2003T2	195.968	162.913
2003T3	200.897	167.241
2003T4	204.227	170.483
2004T1	207.787	173.706
2004T2	216.736	181.368
2004T3	223.330	187.454
2004T4	228.014	191.738
2005T1	233.540	196.792
2005T2	243.226	205.493
2005T3	251.246	212.611
2005T4	255.357	216.396
2006T1	258.060	218.853
2006T2	263.336	223.234
2006T3	264.185	223.897
2006T4	262.391	222.314
2007T1	260.655	220.729
2007T2	261.131	220.901
2007T3	257.231	217.340
2007T4	248.203	209.444
2008T1	239.418	201.688
2008T2	235.779	198.428
2008T3	229.532	193.009
2008T4	218.349	183.464
2009T1	211.055	177.236
2009T2	212.347	178.376
2009T3	213.983	179.773

Fonte: FHFA.

Gráfico II: Preços Trimestrais das Residências dos EUA

Fonte: FHFA⁸⁵.

Tabela III: PIB e Renda Disponível Real (em bilhões de US\$)

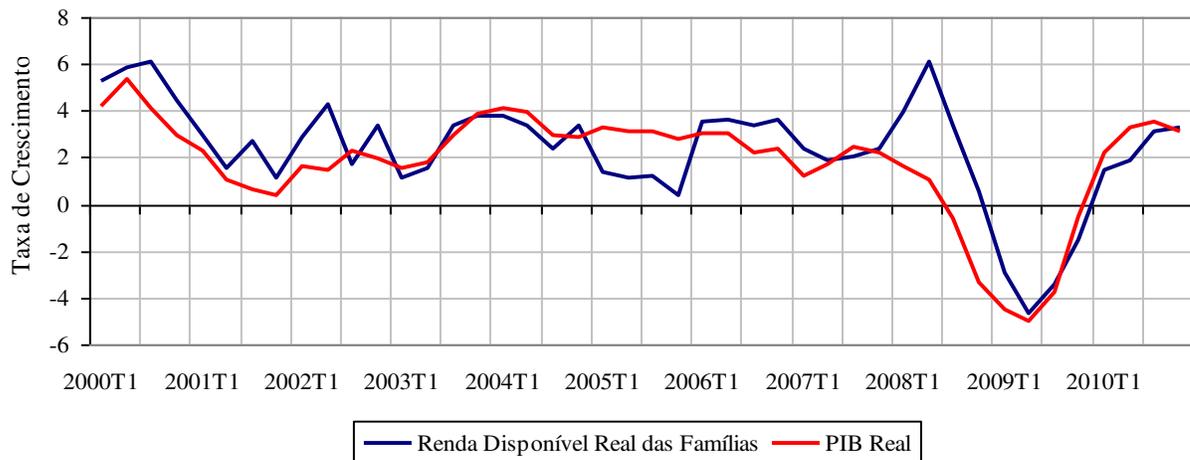
Ano-Trimestre	Renda Disponível	PIB
2000T1	8.153	11.034
2000T2	8.232	11.249
2000T3	8.317	11.258
2000T4	8.332	11.325
2001T1	8.397	11.288
2001T2	8.357	11.362
2001T3	8.544	11.330
2001T4	8.423	11.370
2002T1	8.640	11.467
2002T2	8.716	11.528
2002T3	8.692	11.587
2002T4	8.704	11.591
2003T1	8.737	11.639
2003T2	8.850	11.738
2003T3	8.982	11.931
2003T4	9.029	12.039
2004T1	9.065	12.118
2004T2	9.145	12.196
2004T3	9.197	12.287
2004T4	9.330	12.387
2005T1	9.187	12.515
2005T2	9.246	12.571

⁸⁵ Os dados de variação de preços são uma estimativa para todas as residências dos EUA com base nos dados fornecidos pelas GSEs.

Ano-Trimestre	Renda Disponível	PIB
2005T3	9.311	12.671
2005T4	9.365	12.736
2006T1	9.510	12.896
2006T2	9.581	12.949
2006T3	9.624	12.951
2006T4	9.705	13.038
2007T1	9.732	13.056
2007T2	9.763	13.173
2007T3	9.823	13.270
2007T4	9.932	13.326
2008T1	10.112	13.267
2008T2	10.360	13.310
2008T3	10.151	13.187
2008T4	9.988	12.884
2009T1	9.813	12.663
2009T2	9.876	12.641
2009T3	9.806	12.694
2009T4	9.834	12.813
2010T1	9.960	12.938
2010T2	10.064	13.058
2010T3	10.112	13.140
2010T4	10.154	13.216

Fonte: BEA⁸⁶.

Gráfico III: Taxa de Crescimento do PIB e Renda Disponível das Famílias dos EUA



Fonte: BEA, elaboração própria.

⁸⁶ Bureau of Economic Analysis (BEA). Valores reais em bilhões de dólares de 2005.