



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE ECONOMIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

VICTOR BASTOS ALMEIDA

***SHADOW BANKING* E A CRISE DE 2008: ESTUDO DE CASO DE INSTITUIÇÕES
FINANCEIRAS AMERICANAS**

SALVADOR
2014

VICTOR BASTOS ALMEIDA

***SHADOW BANKING* E A CRISE DE 2008: ESTUDO DE CASO DE INSTITUIÇÕES
FINANCEIRAS AMERICANAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado a Faculdade de Economia da Universidade Federal da Bahia como requisito para obter o grau de bacharel em Ciências Econômicas.

Área de concentração: Macroeconomia, economia monetária

Orientadora: Prof. Gisele Ferreira Tiryaki

SALVADOR

2014

Ficha catalográfica elaborada por Vânia Cristina Magalhães CRB 5- 960

Almeida, Victor Bastos

A447 Shadow banking e a crise de 2008: estudo de caso de instituições financeiras americanas./ Victor Bastos Almeida. – Salvador, 2014.
71 f. Il.; graf.; fig.; tab.; quad.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) – Faculdade de Economia, Universidade Federal da Bahia, 2014.

Orientadora: Profa. Gisele Ferreira Tiryaki.

1. Mercado financeiro. 2. Crise financeira. 3. Mercado de crédito.
I.Tiryaki, Gisele Ferreira. II. Título. III. Universidade Federal da Bahia.

CDD – 332.6

VICTOR BASTOS ALMEIDA

***SHADOW BANKING E A CRISE DE 2008: ESTUDO DE CASO DE INSTITUIÇÕES
FINANCEIRAS AMERICANAS***

Trabalho de conclusão de curso apresentado a Faculdade de Economia da Universidade Federal da Bahia como requisito para obter o grau de bacharel em Ciências Econômicas.

Aprovada em 29 de julho de 2014.

Banca Examinadora

Prof. Gisele Ferreira Tiryaki
Orientadora. Prof. Dra.
Universidade Federal da Bahia

Prof. Dr. Antonio Ricardo Dantas Caffé
Universidade Federal da Bahia

Prof. Dr. André Luis Mota dos Santos
Universidade Federal da Bahia

RESUMO

A crise financeira de 2008 foi a maior crise dos últimos 80 anos. Seus impactos ainda são aparentes na economia mundial seis anos após o seu início. As causas para este acontecimento e o que fazer para evita-la no futuro ainda são pontos de discórdia entre os economistas. O objetivo deste trabalho é demonstrar que a crise foi resultado da evolução do sistema financeiro para uma nova estrutura, batizada de *shadow banking*. O *shadow banking*, ou “sistema bancário oculto”, é uma estrutura que foge do arcabouço regulatório criado para controlar o sistema bancário tradicional, portanto está sujeito a problemas de assimetria de informações e suas consequências. O trabalho estuda os problemas estruturais do *shadow banking* através da análise de caso de quatro instituições financeiras que faliram ou foram estatizadas como resultado da crise. O estudo de caso proposto visa avaliar a evolução das instituições e o papel das mesmas neste novo sistema financeiro. Dentre as conclusões obtidas, salienta-se que, a falência das instituições na maior parte dos casos não foi resultado de sua insolvência, mas de uma crise de confiança no sistema que levou a uma crise de liquidez. O pânico dos investidores responsáveis por financiar as instituições através do *shadow banking* aliado a dependência dessas instituições em financiamentos de curto-prazo através do mercado de recompra levou a paralisação do mercado de crédito como um todo e a um impacto profundo na economia real. O acelerador financeiro e a fuga para qualidade levou o nível de aversão ao risco a níveis históricos e reduziu drasticamente o consumo das famílias e investimento das empresas, tornando a crise financeira em uma depressão econômica de profundo impacto na economia mundial.

Palavras-Chave: Crise financeira. *Shadow banking*. Mercado de recompra. Crise de liquidez. Fuga para qualidade.

ABSTRACT

The 2008 financial crisis was the biggest financial crisis in the last 80 years. Its impacts can still be felt in the global economy six years later. The causes for the crisis and the actions necessary to avert similar events in the future are still a point of discord for economists. The objective of the present paper is to demonstrate that the crisis was the consequence of the evolution of the banking system into a new system called shadow banking. Shadow banking's structure functions outside of the regulatory framework created to regulate and control the traditional banking system; therefore, it is subject to problems caused by asymmetric information between agents. The paper analyzes shadow banking's structural problems through the case study of four financial institutions that declared bankruptcy or were nationalized during the crisis. The proposed case study intends to evaluate the evolution of these institutions roles in the new banking system. The results of the study highlight the fact that in some cases the institutions that declared bankruptcy or were nationalized were not actually insolvent, but were unable to continue operating because of a liquidity crisis caused by a panic in the financial system. The panic of agents commonly available to fund these institutions in the shadow banking, along with the institution's high dependence on short-term funding through the repo market led to a complete freeze in credit markets overall and a huge impact on the real economy. The subsequent flight to quality by investors and the effects of the financial accelerator raised risk aversion to historic levels and drastically reduced consumer consumption and firm investment, turning the financial crisis into an economic depression with a profound impact in the global economy.

Key-words: Financial crisis. Shadow banking. Repo market. Liquidity crisis. Flight to quality.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	CRONOLOGIA DA CRISE FINANCEIRA 2007-2009	10
3	SISTEMA FINANCEIRO SECURITIZADO – SHADOW BANKING	16
3.1	FORMAÇÃO DO <i>SHADOW BANKING</i>	16
3.2	ESTRUTURA DO <i>SHADOW BANKING</i>	21
3.2.1	Agentes atuando no <i>shadow banking</i>	25
3.2.2	Títulos de crédito e seus derivativos	26
3.2.3	<i>Repo Market</i> - Mercado de recompra	30
4	ASSIMETRIA DE INFORMAÇÕES	35
4.1	PREÇO COMO REFLEXO DA QUALIDADE	35
4.2	A RELAÇÃO PRINCIPAL – AGENTE E O ACELERADOR FINANCEIRO	38
4.3	SELEÇÃO ADVERSA E O <i>SHADOW BANKING</i>	41
4.4	RISCO MORAL E O <i>SHADOW BANKING</i>	46
5	ESTUDO DE CASO	49
5.1	LEHMAN BROTHERS	49
5.1.1	Alavancagem financeira do banco	50
5.1.2	“Repo 105”	53
5.1.3	Efeitos da venda do Bear Sterns e a crise de liquidez	55
5.1.4	Conclusões	56
5.2	AIG	57
5.2.1	AIGFP – American International Group Financial Products	58
5.2.2	Escândalo dos derivativos e a perda do AAA	59
5.2.3	Expansão e declínio do CDS	60
5.2.4	Chamadas de margem e a quebra da AIG	62
5.2.5	Conclusões	65
5.3	FREDDIE MAC E FANNIE MAE	66
5.3.1	A criação da Freddie Mac e a abertura do mercado de hipotecas	67
5.3.2	Casas de baixa-renda e o boom imobiliário	68
5.3.3	A flexibilização dos padrões de qualidade	69
5.3.4	A crise imobiliária e estatização das empresas	70
5.3.5	Conclusões	71
6	CONCLUSÃO	73
	REFERÊNCIAS	76

1 INTRODUÇÃO

A crise financeira de 2008 foi a maior crise financeira desde 1929, responsável por uma recessão global com duração de quase um ano e por diminuir o valor dos ativos financeiros em aproximadamente 50 trilhões de dólares (WRAY, 2011). Até meados de 2014 os bancos centrais da grande maioria dos países desenvolvidos ainda mantêm suas taxas de juros em patamares historicamente baixos, em uma tentativa de fomentar o investimento e retomar o crescimento econômico. Quais as causas para a crise? Porque uma crise financeira dessa magnitude só ocorreu quase 80 anos após a anterior?

Uma crise financeira é um evento sistêmico, onde o sistema financeira se torna insolvente e não consegue honrar as suas obrigações. Na época da sua eclosão, a principal explicação para que o sistema houvesse se tornado insolvente foi a elevada especulação em empréstimos de alto risco, chamados de hipotecas *subprime* ou *alt-a* e o forte alavancamento do sistema bancário através de derivativos que compartilhavam o risco desses empréstimos entre todo o sistema financeiro.

Credita-se o início da crise a uma piora no mercado imobiliário em 2007 e, conseqüentemente, ao crescimento na inadimplência das hipotecas que aliado ao elevado nível de alavancamento das instituições financeiras, levou o mercado a questionar a saúde dos balanços patrimoniais dessas instituições e a capacidade das mesmas em honrar suas obrigações considerando as perdas causadas pelas hipotecas *subprime* (GORTON; METRICK, 2010).

A bolha imobiliária americana foi resultado de uma política monetária expansionista adotada pelo FED no início do século XXI com a redução da taxa básica de juros para o nível histórico, naquela época, de 1%, como resposta a redução da atividade econômica causada pelos atentados terroristas e estouro da bolha das empresas de internet.

A redução na taxa de juros básica levou a uma redução no rendimento dos títulos públicos americanos e, conseqüentemente, aos agentes financeiros a buscarem outras fontes com maiores rendimentos. A escolha preferida dos agentes foi o mercado de crédito imobiliário. Por se tratar de um mercado de crédito de longo prazo, os juros eram elevados quando comparados com a taxa básica.

Como o mercado imobiliário americano já havia passado por vasta expansão em décadas anteriores, os agente financeiros focaram a expansão do crédito em setores de maior risco, como as hipotecas *subprime*, que consistiam no empréstimo para pessoas com baixa capacidade de pagamento (FARHI, 2013).

Em apenas 5 anos, a relação entre o crédito imobiliário e o PIB americano aumento de 60% para 94% e o crédito *subprime* passou de 8% para 21% do total do crédito imobiliário (FARHI, 2013).

Em 2007, ocorreu o início da crise imobiliária americana, com declínio no preço dos imóveis e aumento nas taxas de juros. O número de despejos aumentou 93% na comparação de Julho de 2006 para Julho de 2007 e 115% em Agosto (BIANCO, 2008).

Em uma crise de crédito clássica, o valor potencial dos prejuízos do sistema financeiro seria rapidamente calculada, possibilitando ações para conter os prejuízos através da renegociação de dívidas e extensão dos prazos para pagamento. Isso aconteceu na crise financeira da década de 80 nos Estados Unidos (também conhecida como *savings and loans crisis*), onde uma bolha imobiliária levou a uma alavancagem excessiva de instituições financeiras no mercado de crédito.

Por que não foi possível conter os prejuízos da crise no setor imobiliário dessa vez?

A negociação necessária para conter a crise se tornou impossível no novo sistema financeiro securitizado, onde as instituições financeiras que realizam os empréstimos transformam esses empréstimos em *securities*¹, que englobam diversos empréstimos e que são posteriormente comercializados no mercado de capitais. Dessa forma, o proprietário da dívida não é mais a instituição, mas um terceiro que a adquiriu no mercado e que contratualmente proíbe a negociação da dívida adquirida. Os bancos, que são os intermediários dessa dívida, ficam responsáveis pela cobrança e, no caso da inadimplência a tomada do imóvel garantidor do crédito.

Consequentemente, em uma crise imobiliária resultado de uma bolha, há um crescimento na inadimplência e no número de despejos. As propriedades tomadas pelos bancos são postas à

¹ Títulos emitidos com base em um ativo.

venda, aumentando a oferta de imóveis no mercado e causando uma pressão deflacionária (FARHI, 2013).

Aparentemente, o prejuízo devido a inadimplência das hipotecas americanas levou a falência de instituições financeiras bilionárias responsáveis pelo financiamento do consumo das famílias e investimento das firmas.

No entanto, uma análise realizada em 2011 com cerca de 88% das *securities* de hipotecas subprime emitidas entre 2004 e 2007 registrou que apenas 0,17% das tranches AAA sofreram prejuízos, mesmo após as condições extremas pela qual a economia passou em 2008. Em valores absolutos, o prejuízo sob os 1,09 trilhões de dólares de hipotecas securitizadas em tranches AAA foi de apenas 1,8 bilhões (PARK, 2011). É importante ressaltar que das *securities* com hipotecas *subprime* negociadas entre 2004 e 2007, aproximadamente 83% eram as tranches com nota de risco AAA.

O valor relativamente baixo do prejuízo com as hipotecas *subprime*, comparado com o tamanho das perdas do mercado financeiro global, demonstram que a crise sistêmica no mercado financeiro não foi resultado unicamente dos prejuízos da bolha imobiliária americana.

Portanto, este trabalho tem como objetivo geral analisar o papel desempenhado pelo *shadow banking* na eclosão da crise financeira de 2008 nos EUA. A intenção é explicitar como as falhas de mercado implícitas na estrutura do sistema financeiro securitizado, também chamado de *shadow banking*, foi responsável pela insolvência do sistema financeiro em um momento de adversidade econômica, levando a maior crise financeira dos últimos 80 anos e, portanto, deixar claro a importância de um esforço no sentido de analisar esta estrutura buscando as causas para suas falhas.

Os objetivos específicos do trabalho são:

- Explicar a formação, estrutura e funcionamento do *shadow banking*; e
- Esclarecer as assimetrias de informação presentes neste sistema e a consequente seleção adversa e risco moral;

Neste sentido, foi realizado um estudo de caso com três agentes que tiveram importante papel na crise, analisando-se a posição de cada um no sistema financeiro e o comportamento dos mesmos durante a crise.

Além desta introdução, o trabalho está dividido em 5 capítulos.

No segundo capítulo desta monografia, os acontecimentos que precederam a crise e a resposta dos mercados e governo americano a crise serão demonstradas através de uma cronologia que inicia em Fevereiro de 2007 com final em Junho de 2009.

No terceiro capítulo, será analisada a formação e estrutura do *shadow banking* no mercado americano, os agentes que participam desse sistema, os instrumentos comercializados, o papel das agências de risco no funcionamento do sistema, o mercado onde esses agentes interagem, as formas de negociação dos instrumentos e as leis que regulam este mercado.

No quarto capítulo, serão expostas as falhas de mercado inerentes ao *shadow banking*, como a assimetria de informações causada pela natureza jurídica dos instrumentos financeiros introduzidos que levam a uma situação de seleção adversa e ao risco moral.

O quinto capítulo consistirá na análise de dados históricos de três diferentes agentes com papéis distintos na estrutura do *shadow banking*. Os agentes escolhidos para serem analisados foram: Lehman Brothers, AIG, e as agências patrocinadas pelo governo americano Fannie Mae e Freddie Mac². Os 3 casos a serem estudados são de empresas que sofreram grandes prejuízos durante a crise e foram forçadas a pedir falência ou a serem estatizadas pelo governo americano.

No sexto capítulo serão apresentadas as considerações finais.

² Para efeitos de estudo, ambas as agências foram consideradas como um único agente, pois desempenhavam papéis idênticos na estrutura do *shadow banking*.

2 CRONOLOGIA DA CRISE FINANCEIRA 2007-2009

A cronologia da crise começa no início de 2007 com os eventos inicialmente ligados a crise do mercado imobiliário americano e prossegue com o contágio da crise e pânico para os mercados financeiros. O ápice da crise será o mês de Setembro de 2008 com a falência e nacionalização do Lehman Brothers e AIG, respectivamente. As referências usadas para a criação dessa cronologia foram: o Federal Reserve Bank of St. Louis (2014) e o Federal Reserve Bank of New York (2014).

27 de Fevereiro, 2007: Freddie Mac anuncia ao mercado que não irá mais adquirir hipotecas consideradas subprime ou títulos lastreados nas mesmas.

2 de Abril, 2007: A principal agência de crédito hipotecário no Estados Unidos, New Century Financial, decreta falência devido à crescente inadimplência das hipotecas em sua carteira e perda do acesso ao mercado de crédito.

1 de Junho, 2007: As agências de risco Standard and Poor's e Moody's Investor Service rebaixam a nota de crédito de 100 tranches de títulos lastreados em hipotecas subprime.

7 de Junho, 2007: O banco de investimento Bear Stearns suspende a retirada de dinheiro por investidores de seu fundo de investimento High Grade Structured Credit Strategies Enhanced Leverage Fund. O principal investimento do fundo são títulos lastreados em hipotecas.

28 de Junho, 2007: O banco central americano mantém a taxa básica de juros no patamar de 5,25%.

11 de Julho, 2007: A agência de risco Standard and Poor's coloca em revisão negativa 612 tranches de títulos lastreados em hipotecas residenciais.

24 de Julho, 2007: A segunda maior agência de crédito hipotecário americana, Countrywide Financial Corporation, declara ao mercado estar em condições difíceis.

31 de Julho, 2007: Bear Stearns liquida dois fundos de investimento focados em investimentos em títulos lastreados em hipotecas.

6 de Agosto, 2007: A agência de crédito, American Home Mortgage Investment Corporation, decreta falência.

7 de Agosto, 2007: O banco central americano novamente mantém a taxa básica de juros em 5,25%.

9 de Agosto, 2007: O maior banco da França, BNP Paribas, suspende a retirada de dinheiro pelos investidores em três de seus fundos de investimento. Todos detinham títulos lastreados em hipotecas americanas.

16 de Agosto, 2007: A Countrywide Financial Corporation tem sua nota rebaixada para BBB+, apenas um degrau acima de ser considerada “lixo”, e esgota todas as suas linhas de crédito.

14 de Setembro, 2007: O governo inglês autoriza seu banco central a fornecer liquidez a Northern Rock, a quinta maior agência de crédito hipotecário no Reino Unido.

18 de Setembro, 2007: O banco central americano faz a primeira redução na taxa de juros para 4,75%

31 de Outubro, 2007: O banco central americano faz a segunda redução da taxa de juros para 4,50%.

6 de Dezembro, 2007: O spread entre a taxa LIBOR e a OIS, medida do custo do financiamento interbancário no mercado europeu e americano, atinge a máxima histórica de 1,06%.

11 de Dezembro, 2007: O banco central americano faz a terceira redução, em menos de 3 meses, da taxa de juros para 4,25%.

11 de Janeiro, 2008: O Bank of America anuncia a aquisição da Countrywide Financial Corporation por 4 bilhões de dólares. O valor foi pago através de ação do banco.

22 de Janeiro, 2008: O banco central americano faz a quarta redução da taxa de juros para 3,50%. Houve uma redução de 1,75% em 4 meses.

30 de Janeiro, 2008: Apenas 8 dias após a última redução, o banco central americano novamente reduz a taxa de juros, agora para 3,00%. Essa é a quinta redução em aproximadamente 4 meses.

17 de Fevereiro, 2008: Northern Rock é nacionalizada pelo governo inglês.

11 de Março, 2008: O banco central americano cria o TSLF (Term Securities Lending Facility), que tem a capacidade de emprestar 200 bilhões de dólares de títulos públicos por até 28 dias em troca de: debentures de empresas patrocinadas, hipotecas securitizadas pelas empresas patrocinadas, títulos lastreados em hipotecas residenciais com nota AAA e outros títulos.

16 de Março, 2008: O banco central americano cria o PDCF (Primary Dealer Credit Facility) que estende linhas de crédito para bancos de investimentos e empresas corretoras de títulos usando como colateral títulos de crédito que detenham grau de investimento.

18 de Março, 2008: O banco central americano reduz a taxa de juros pela sexta vez para 2,25%.

24 de Março, 2008: O banco central americano aprova a compra do Bear Stearns pelo JP Morgan Chase com o auxílio através de linhas de crédito especiais fornecidas pelo governo americano. Também foi criada uma empresa chamada de Maiden Lane detentora dos títulos considerados tóxicos que eram do Bear Stearns no valor de 30 bilhões, dos 30 bilhões, 29 foram emprestados pelo banco central a Maiden Lane e 1 bilhão pelo JP Morgan Chase. Qualquer prejuízo abaixo de 1 bilhão de dólares seria coberto pelo JP Morgan e o restante pelo banco central.

30 de Abril, 2008: O banco central americano reduz a taxa de juros pela sétima vez para 2,00%.

25 de Junho, 2008: O banco central americano decide manter a taxa de juros em 2,00%.

13 de Julho, 2008: O banco central americano autoriza sua filial de Nova Iorque a emprestar fundos para as empresas patrocinadas, Fannie Mae e Freddie Mac, mesmo elas não sendo bancos comerciais. Na mesma data o Tesouro americano aumenta as linhas de crédito pública para essas empresas e diz ter autorização para adquirir ações preferenciais dessas empresas.

15 de Julho, 2008: A SEC (Securities Exchange Commission) proíbe temporariamente a venda a descoberto de ações de bancos comerciais e de investimento, Fannie Mae e Freddie Mac.

5 de Agosto, 2008: O banco central americano decide manter a taxa de juros em 2,00%.

7 de Setembro, 2008: O governo americano decide nacionalizar as empresas patrocinadas, Fannie Mae e Freddie Mac, demitindo todo o seu conselho de administração e CEO. A empresa será financiada através da compra de ações pelo Tesouro americano e linhas de crédito do banco central americano.

14 de Setembro, 2008: O banco central americano expande o colateral aceito pelo PDCF para todo colateral usados em operações no mercado de recompra. O TSLF também tem o colateral aceito expandido para todo título detentor de grau de investimento, antes apenas eram aceitos os com nota máxima AAA. O banco central também autoriza que os bancos comerciais possam transferir fundos provenientes de depósitos bancários para suas filias não-bancárias. Por algum motivo não especificado o Lehman Brothers não poderia usar a nova regra da PDCF.

15 de Setembro, 2008: O Lehman Brothers, quarto maior banco de investimento americano com ativos de mais de 600 bilhões de dólares, decreta falência. Na mesma data o Bank of America anuncia a compra do Merrill Lynch, terceiro maior banco de investimento americano, por 50 bilhões de dólares.

16 de Setembro, 2008: O banco central americano autoriza sua filial de Nova Iorque a emprestar 85 bilhões de dólares a AIG e mantém a taxa de juros em 2,00%. O money market fund Reserve Primary Money Fund gera uma perda a seus investidores devido a seu investimento em debentures do Lehman Brothers.

17 de Setembro, 2008: A SEC anuncia a proibição temporária de venda a descoberto de qualquer ação do setor financeiro.

21 de Setembro, 2008: O banco central americano aprova a solicitação do Goldman Sachs e Morgan Stanley, os dois maiores bancos de investimento americanos, de se tornarem bancos comerciais e terem acesso as linhas de crédito do banco central.

25 de Setembro, 2008: O banco Washington Mutual é vendido para o JP Morgan com auxílio do FDIC e banco central americano.

29 de Setembro, 2008: O Tesouro americano cria um programa para garantir a cobertura do valor investido em money market funds na data de 29 de Setembro.

3 de Outubro, 2008: É criado por lei via congresso o TARP (Troubled Asset Relief Program), autorizando a compra de ativos privados pelo governo americano em até 700 bilhões de dólares. O banco Wells Fargo adquire o banco Wachovia.

8 de Outubro, 2008: O banco central americano reduz a taxa de juros para 1,50%.

10 de Outubro, 2008: O spread entre a taxa LIBOR e OIS atinge a máxima histórica de 3,65%.

28 de Outubro, 2008: O Tesouro americano através do TARP adquire 125 bilhões de dólares em ações preferenciais de 9 bancos americanos e reduz a taxa básica de juros para 1,00%.

12 de Novembro, 2008: O Tesouro americano anuncia formalmente que não irá o TARP para adquirir títulos lastreados em hipotecas, que nesse momento não tinham nenhuma liquidez.

23 de Novembro, 2008: O Citibank entre em acordo com o governo americano para conseguir proteção sobre o prejuízo de ativos que totalizavam 306 bilhões de dólares através da venda de ações preferenciais do banco e linhas de crédito especiais.

16 de Dezembro, 2008: O banco central americano reduz a taxa de juros para 0 a 0,25%.

19 de Dezembro, 2008: O Tesouro americano usa os fundos do TARP para salvar as montadoras americanas Chrysler (4 bilhões) e General Motors (13,4 bilhões).

5 de Janeiro, 2009: O banco central americano anuncia o início de um programa de aquisição de títulos lastreados em hipotecas emitidos pela Fannie Mae e Freddie Mac no mercado secundário.

10 de Janeiro, 2009: Desemprego no Estados Unidos atinge 7,2%.

2 de Março, 2009: A AIG anuncia perdas de 61,4 bilhões de dólares no quarto trimestre de 2008, a maior na história americana.

9 de Abril, 2009: O banco Wells Fargo anuncia lucro recorde para o primeiro trimestre de 2009.

5 de Maio, 2009: A evidências de que o mercado de crédito está retornando a níveis normais com o spread da LIBOR e OIS caindo para 1%.

29 de Maio, 2009: A economia americana encolhe 5,7% no primeiro trimestre de 2009 após já ter diminuído 2,77% em 2008.

1 de Junho, 2009: A General Motors declara falência.

19 de Junho, 2009: O valor das ações de bancos adquiridas pelo Tesouro americano atinge 229,26 bilhões de dólares.

Todas as ações serão readquiridas pelos bancos no final de 2009 e início de 2010. Os bancos voltam a ser lucrativos no segundo semestre de 2009 e atingem lucros recordes nos anos de 2010 e 2011. No entanto, a economia real continuou com um crescimento anêmico por mais 3 anos e a taxa básica de juros se mantém em 0-0,25% desde o final de 2008.

3 SISTEMA FINANCEIRO SECURITIZADO – SHADOW BANKING

Neste capítulo aborda-se o sistema financeiro securitizado, também chamado por *shadow banking*, através de uma análise qualitativa da estrutura deste sistema, seus agentes, instrumentos e modo de funcionamento. O capítulo será dividido em duas partes, a primeira fará uma retrospectiva histórica da criação do sistema, identificando as variáveis conjunturais que fomentaram a sua formação. Na segunda parte, será analisada a estrutura do sistema financeiro através da conceituação dos agentes, instrumentos e legislação que o regula.

3.1 FORMAÇÃO DO *SHADOW BANKING*

Para explicar o que levou à crise antes é preciso compreender como é formado o sistema financeiro atual e, conseqüentemente, o que é o *shadow banking*. O sistema financeiro sofreu transformações que tiveram início na década de 70 e que influenciaram a forma como ele funciona hoje.

Na maior parte do século XX nos Estados Unidos, bancos tinham como principal função receber depósitos e emprestar o dinheiro depositado para pessoas físicas e firmas. Antes da instituição do Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC) em 1933, os bancos estavam sujeitos à pânico bancários, devido ao medo dos depositantes de que suas economias seriam perdidas no caso da falência da instituição financeira. Com o FDIC, os depositantes tinham a garantia de que seus depósitos estavam assegurados pelo governo americano até certo valor³. Após a Grande Depressão, também foi instituída a função do Federal Reserve como prestador de última instância, garantindo que o sistema bancário nunca ficasse insolvente (GORTON, 1988).

Como contrapartida das garantias oferecidas pelo governo americano aos bancos, as instituições financeiras tiveram suas atividades restringidas como forma de diminuir o risco para o erário. Uma das restrições foi a imposição de um teto para os juros pagos sob depósitos recebidos, com o objetivo de restringir a competição entre os bancos e diminuir o risco de falência dos mesmos.

³ 2.500 dólares em 1933, 100.000 dólares em 1980 e 250.000 dólares em 2008.

No entanto, com o aumento da taxa básica de juros na década de 70 para conter a crescente inflação, o aparecimento de competidores no mercado de dívida de curto prazo e a manutenção do teto de juros sob depósitos em 6% ao ano, os bancos comerciais entraram em um dilema.

O mercado financeiro na década de 70 sofria de um choque de oferta de colateral. Os bancos haviam esgotado o limite do financiamento através de depósitos bancários, e a criação de instituições com valores elevados em caixa como fundos de pensão, grandes empresas e fundos de hedge demandava do mercado um tipo de operação de curto prazo onde esses valores pudessem ser investidos sem risco. Como os depósitos bancários eram na época assegurados pelo governo federal americano através do FDIC em até 100.000 dólares, estes não eram capazes de atender a demanda dessas instituições que chegavam a bilhões de dólares (THE FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011).

Com o crescimento da demanda por esse tipo de operação, o mercado⁴ criou inovações como os *Money Market funds* (MMF). Os MMF tinham como principal objetivo investir em dívidas de curto prazo teoricamente tão seguras quanto depósitos bancários e que garantiriam ao investidor um ganho no mínimo igual ao da inflação. Inicialmente, as dívidas compradas eram basicamente compostas por títulos do tesouro americano e dívidas de curto prazo dos próprios bancos e outras empresas consideradas sólidas.

Embora estes fundos não fossem protegidos pelo FDIC,

Nevertheless, consumers liked the higher interest rates, and the stature of the funds' sponsors reassured them. The fund sponsors implicitly promised to maintain the full 1\$ net asset value of a share. (...) Even without FDIC insurance, then, depositors considered these funds almost as safe as deposits in a bank or thrift. Business boomed, and so was born a key player in the shadow banking industry, the less-regulated market for capital that was growing up beside the traditional banking system. (THE FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION 2011, p 30)⁵.

⁴ Neste caso os agentes responsáveis pela criação dos MMFs eram bancos de investimentos como Merrill Lynch, Fidelity e Vanguard entre outros.

⁵ “Apesar disso, consumidores gostavam das taxas de juros mais altas, e a natureza dos patrocinadores dos fundos os deixava confiante. Os patrocinadores do fundo implicitamente prometiam manter o valor líquido de 1 dólar por ação. (...) Mesmo sem o seguro do FDIC, na época, os depositantes consideravam esses fundos quase tão seguros quanto depósitos em bancos e *thrifts*. Os negócios explodiram, e assim nasceu um agente chave na indústria do *shadow banking*, o mercado menos-regulado que estava crescendo ao lado do sistema bancário tradicional.” (tradução livre feita pelo autor)

O dinheiro investido em fundos MMF cresceu de 3 bilhões de dólares em 1977 para mais de 740 bilhões em 1995 e 1,8 trilhões em 2000 (GORTON; METRICK, 2010). Os dois principais produtos comprados pelos MMFs eram *commercial papers* de empresas estabelecidas, com prazo máximo de 9 meses, e operações no *repo market* ou mercado de recompra⁶. Os *commercial papers* não eram assegurados por nenhum colateral e eram baseados na confiança dos agentes que grandes empresas, como General Electric e IBM, sempre conseguiriam pagá-los através de caixa próprio ou rolando os empréstimos no mercado de capitais. Além da percepção dos agentes de certas empresas como boas pagadoras, a partir da década de 70 esses papeis começaram a ser emitidos em conjunto com um banco comercial, que garantia o pagamento da dívida através de um empréstimo no mesmo valor, mas de maior prazo a empresa devedora (THE FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011).

O segundo principal produto ou instrumento adquirido pelos MMF eram operações no *repo market*, ou mercado de recompra. O mercado de recompra já existia a bastante tempo, mas se popularizou na década de 70 com a criação dos MMF. Antes,

*Wall Street securities dealers often sold Treasury bonds with their relatively low returns to banks and other conservative investors, while then investing the cash proceeds of these sales in securities that paid higher interest rates. The dealers agreed to repurchase the Treasuries – often within a day – at a slightly higher price than that for which they sold them. This repo transaction – in essence a loan – made it inexpensive and convenient for Wall Street firms to borrow. (THE FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011, p 31)*⁷.

Como a negociação era basicamente um empréstimo colateralizado, as instituições de Wall Street recebiam aproximadamente o preço cheio do título vendido menos um valor, chamado de *haircut* ou “corte de cabelo”. Assim como os *commercial papers*, as negociações de *repo* eram comumente “diferidas”: um novo empréstimo com prazo maior era tomado para pagar o empréstimo que estava vencendo. Embora fossem negociações fora do âmbito do sistema bancário tradicional, em 1982 duas instituições negociadoras de títulos de Wall Street não

⁶ O mercado de recompra engloba todas as operações de venda de títulos com o compromisso do comprador de revender o título a seu antigo proprietário em uma data e preço predeterminado. No Brasil essas operações são chamadas de operações compromissadas, mas para este trabalho usaremos o termo operações de recompra.

⁷ “Negociadores de títulos em Wall Street comumente vendiam títulos do tesouro americano que tinham ganhos relativamente baixos, para bancos ou investidores mais conservadores, enquanto que investiam o valor recebido com a venda em títulos de ganhos mais altos. Os vendedores concordavam em recomprar o título do tesouro – muitas vezes um dia depois da venda – por um preço um pouco maior pelo qual ele havia sido vendido. Esse transação de recompra – em essência um empréstimo – tornava barato e conveniente para que empresas de Wall Street tomassem empréstimos.” (tradução livre feita pelo autor)

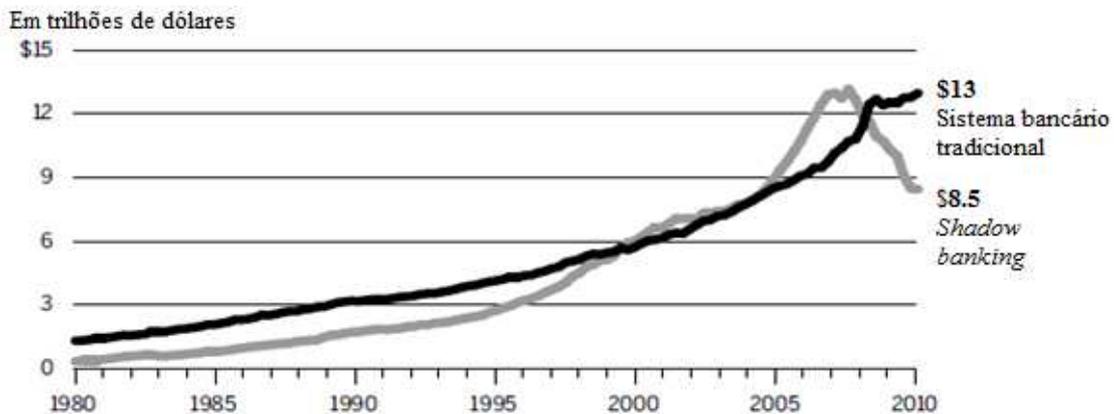
pueram honrar suas obrigações no mercado de recompra e foram salvas pelo Fed como emprestador de última instância, que concedeu empréstimo de títulos do tesouro americano para que essas empresas conseguissem financiamento para honrar suas obrigações. Após esse episódio, o mercado de recompra passou a funcionar em um sistema tripartite, com um terceiro agente responsável por custodiar o título vendido e assegurar a recompra do mesmo (GARBADE, 2006).

A criação de um sistema bancário paralelo ao tradicional, com a capacidade de financiamento barato através do mercado de recompra e investimentos de curtíssimo prazo com bons retornos através dos commercial papers, diminuiu as margens dos bancos tradicionais. O *shadow banking* continuou a ganhar força e passou ter mais ativos que o sistema bancários tradicional a partir dos anos 2000.

Gráfico 1 – Sistema bancário tradicional e o *shadow banking*

SISTEMA BANCÁRIO TRADICIONAL E O *SHADOW BANKING*

O financiamento disponível através do *shadow banking* cresceu drasticamente durante o início dos anos 2000, ultrapassando o sistema bancário tradicional nos anos antecedentes a crise.



Obs: Financiamento via *shadow banking* inclui debêntures de empresas, outros títulos de crédito de curto prazo, operações de recompra, passivo de emissores de ABS, e ativos de MMF..

Fonte: THE FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION , 2011, p 32

O crescimento do *shadow banking* levou os bancos comerciais a procurarem o governo americano para alterar a legislação que os regulava. Eles demandaram que as restrições impostas sob o percentual de ativos em relação ao patrimônio líquido dos bancos fossem relaxadas. Em 1981 a alavancagem máxima de um banco em relação ao seu capital próprio era de 20:1, enquanto que as empresas de Wall Street e MMF não tinham nenhum limite

quanto ao valor que elas poderiam investir através de financiamento no mercado de recompra, apenas nos tipos de títulos que poderiam ser comprados.

Por isso, na década de 80 e 90, o poder público americano removeu a restrição sobre o limite de juros que os bancos comerciais podiam pagar sob depósitos, desregulou os empréstimos e hipotecas imobiliárias, liberou que subsidiárias de holdings bancárias pudessem comercializar títulos que antes não eram permitidos aos bancos e, por fim, admitiu que os bancos comerciais engajassem em qualquer atividade relacionada com a atividade bancária:

Among these new activities were underwriting as well as trading bets and hedges, known as derivatives, on the prices of certain assets. Between 1983 and 1994, the OOC broadened the derivatives in which banks might deal to include those related to debt securities (1983), interest and currency exchange rates (1988), stock indices (1988), precious metals such as gold and silver (1991), and equity stocks (1994). (THE FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011, p 35)⁸.

Com o aumento dos juros pagos sob depósitos, os bancos precisavam investir em negócios com retornos maiores que as hipotecas normais e títulos do tesouro para poder pagá-los. A expansão dos empréstimos para empresas, países em desenvolvimento, hipotecas de maior risco e outros ativos arriscados associada ao estouro de uma bolha imobiliária no final da década de 80 levou à crise de *savings and loans*. Conforme citado na introdução do trabalho, a crise causada pela bolha imobiliária foi rapidamente contornada com a renegociação dos contratos de hipoteca e, embora tenha causado a falência de quase 3.000 instituições de hipoteca e bancos, ela não teve impactos duradouros na economia real (ELY; VICKI, 1991).

Como consequência da desregulamentação do sistema bancário e da crise de *savings and loans*, os bancos descobriram a possibilidade de aumentar seus lucros e, ao mesmo tempo, diminuir teoricamente sua exposição ao risco. Os bancos passaram a emitir títulos de crédito contendo; hipotecas, empréstimos e qualquer outra forma de dívida presente nos seus balanços e, a vender estes títulos no mercado de capitais na forma de *Asset-Backed Securities*, ou ABS⁹.

⁸ “Dentre essas novas atividades estavam, a subscrição assim como a negociação de apostas e proteções, conhecidas como derivativos, sob o preço de certos ativos. Entre 1983 e 1994, a OOC expandiu a lista de derivativos que poderiam ser negociadas pelos bancos para incluir as relacionadas com títulos de dívida (1983), juros e cambio (1988), índice de ações (1988), metais preciosos como ouro e prata (1991), e ações (1994).” (tradução livre feita pelo autor)

⁹ Títulos Garantidos por Ativos (tradução livre feita pelo autor)

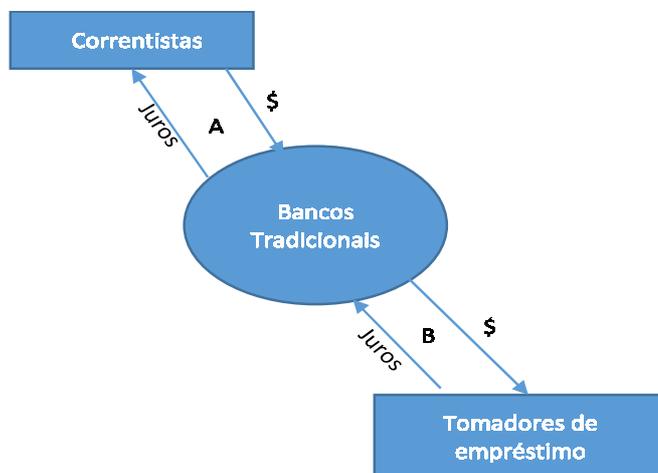
Esse desenvolvimento levou ao ápice do *shadow banking*, os bancos comerciais que antes, competiam com os bancos de investimento por investidores no mercado de capitais agora tornaram-se seus parceiros. Os bancos comerciais ficaram responsáveis pela geração dos ativos base dos ABS através da sua função social de prestador, e os bancos de investimentos ficaram responsáveis por transformar esses ativos em ABS e vender esses títulos aos investidores.

3.2 ESTRUTURA DO SHADOW BANKING

Conforme comentado anteriormente, a estrutura do *shadow banking* difere do sistema bancário tradicional devido a forma de financiamento das instituições financeiras que realizam as operações de empréstimo. Enquanto que no sistema financeiro tradicional o banco comercial é financiado através dos depósitos bancários, que são remunerados por uma taxa de juros que varia de instituição para instituição, no *shadow banking* os bancos comerciais passaram a ser financiados na maior parte através da venda de títulos de dívida ou através de contratos de recompra que usavam esses títulos como colateral.

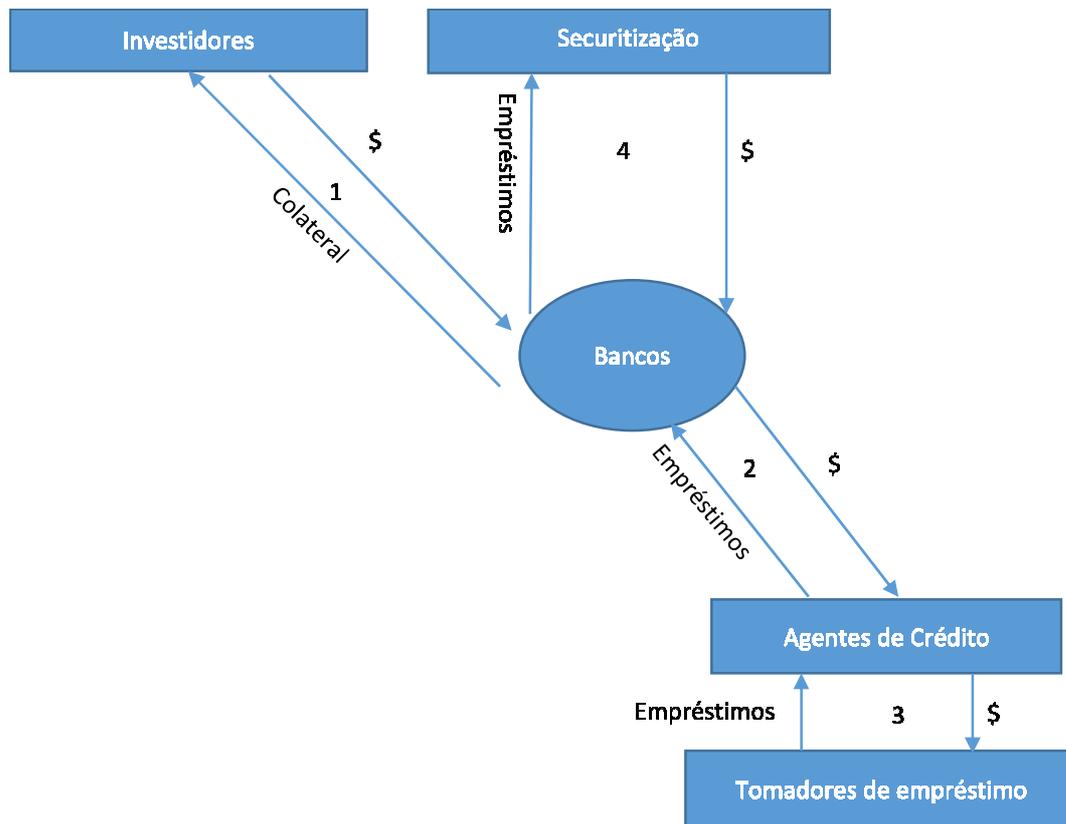
Na Figura 1, o sistema bancário funciona de forma tradicional com os depósitos sendo a única fonte de recursos para o crédito ofertado pelos bancos (passo A), e os contratos de empréstimos como a fonte de renda dos bancos necessária para remunerar os depósitos recebidos (passo B). Conforme explicado anteriormente, o aumento da competição por capital com a introdução dos MMF forçou uma desregulamentação do sistema bancário.

Figura 1 – Sistema bancário tradicional



Como é possível vislumbrar na Figura 2, o financiamento das operações de crédito dos bancos passou a ser primariamente através da venda dos próprios títulos de dívida ou de operações de recompra, usando esses títulos e outros como colateral (passo 1 e 4). Também é importante notar que o papel de prestador de recursos embora ainda seja do banco, agora conta com a figura do agente de crédito. Os agentes de créditos são praticamente representantes comerciais dos bancos e tem como principal objetivo procurar tomadores de empréstimos, sendo remunerados pelo número de empréstimos contratados. Essa especialização do sistema vai ser em parte responsável pelo surgimento do risco moral e assimetria de informações no *shadow banking*, muito embora inicialmente o seu papel deveria ser o de garantir que os empréstimos fossem os mais seguros possíveis.

Figura 2 – Sistema *shadow banking*



Fonte: GORTON; METRICK, 2010, p. 45

O processo de securitização das obrigações dos bancos era complexo e foi inicialmente visto como uma maneira de reduzir um risco localizado, tornando-o global. Milhares de empréstimos eram “empacotados” em lotes que era então vendido aos bancos de investimentos, que dividiam cada lote em tranches com diferentes prioridades no recebimento do rendimento dos empréstimos. A tranche de maior prioridade era a que recebia primeiro, no

entanto, o juro que ela recebia sobre o principal era relativamente menor. As tranches de menor prioridade recebiam apenas após o pagamento às de maior prioridade, mas tinham direito a um valor maior em troca do risco. Dessa forma então as ABS eram criadas de maneira personalizada para o mercado o que tornava-a mais fácil de ser vendida para os diferentes tipos de clientes (GORTON; METRICK, 2010).

Uma inovação essencial para o crescimento do *shadow banking* foi a criação de Sociedade de Propósito Específico (SPE) patrocinadas pelos bancos. Como forma de reduzir o risco dos bancos de investimentos, a compra dos empréstimos dos bancos comerciais era realizada através de uma SPE sob seu controle. As SPEs, então, dividiam o *pool* em tranches e os vendia ao mercado. A vantagem dessa estrutura era que as SPEs não eram afetados pela falência do banco originador do empréstimo, portanto protegendo o investidor que comprar os empréstimos, além de não ser necessária a sua contabilização no balanço dos bancos que os patrocinam (GORTON; SOULELES, 2005).

Devido à complexidade na formação dos ABS e na opacidade da informação de crédito já que um ABS reunia a informação de milhares de tomadores de empréstimos, os ABS eram títulos difíceis de serem avaliados pelo ponto de vista do risco. Para solucionar esse problema, o *shadow banking* fez uso da reputação das agências de risco. Após pagar valores elevados para que as agências de risco avaliassem os ABS, os bancos de investimentos vendiam esses títulos no mercado com um selo que teoricamente eliminava a assimetria de informações entre o vendedor e comprador do título, eliminando assim a seleção adversa.

Na Tabela 1 temos as 11 melhores notas das 3 principais agências de risco e a probabilidade de inadimplência de um título com cada nota em 10 anos. As agências de risco classificam os títulos em 20 notas, sendo as 10 primeiras consideradas grau de investimento e as 10 últimos, Ba1/BB+ ou menor, chamadas de “lixo”. As tranches com menor prioridade no recebimento recebiam classificação de lixo e não conseguiam ser vendidas no mercado, ficando presas nas SPEs e, conseqüentemente, aos bancos. Como as SPEs não eram contabilizadas nos balanços bancários, essa exposição ao risco não ficaria aparente até que o mercado sofresse um aumento no nível de inadimplência.

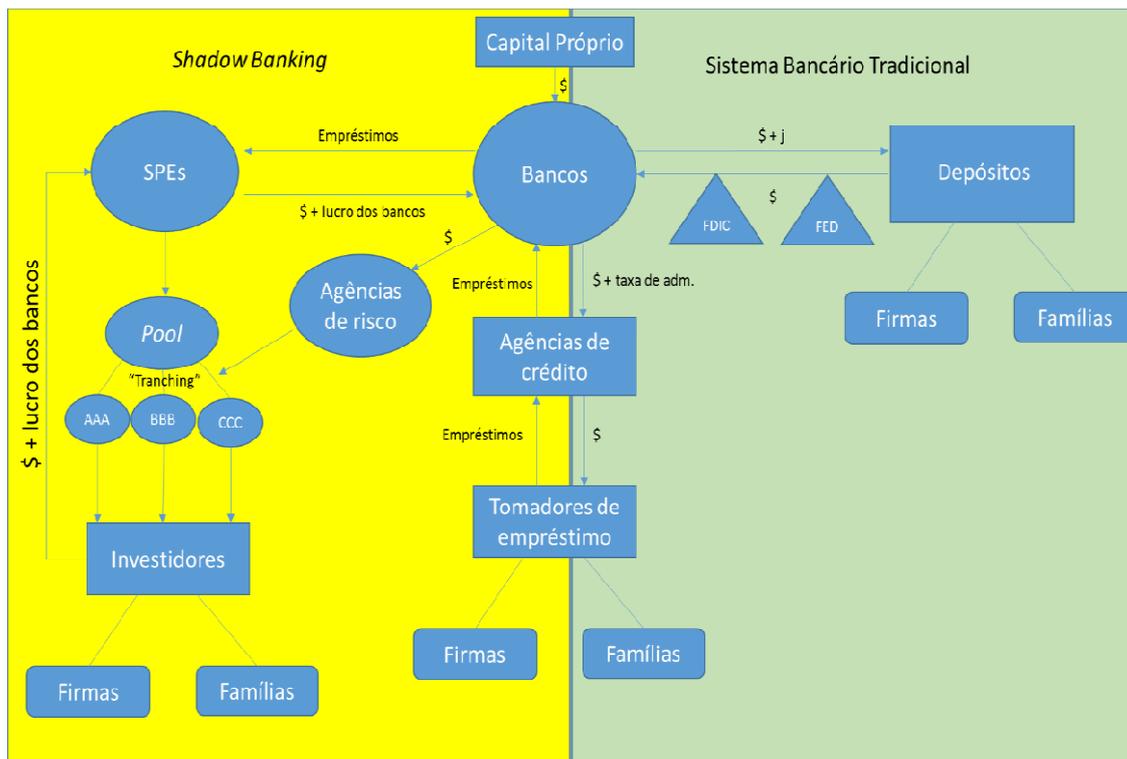
Tabela 1 – Classificações de risco e taxa de inadimplência

Moody's	S&P	Fitch	Probabilidade de Inadimplência em 10 anos
Aaa	AAA	AAA	0,19%
Aa1	AA+	AA+	0,17%
Aa2	AA	AA	0,52%
Aa3	AA-	AA-	0,34%
A1	A+	A+	0,70%
A2	A	A	1,34%
A3	A-	A-	1,22%
Baa1	BBB+	BBB+	2,34%
Baa2	BBB	BBB	4,55%
Baa3	BBB-	BBB-	6,70%
Ba1	BB+	BB+	11,25%

Fonte: CANTOR e outros, 2007, p. 24

A Figura 3 contempla o sistema financeiro americano como um todo, englobando tanto o lado do *shadow banking* quando o sistema bancário tradicional. Pelo simples número de participantes é possível visualizar como o *shadow banking* é um sistema muito mais complexo e que funciona sem o sustentamento das proteções implícitas do FED e FDIC.

Figura 3 – Estrutura do sistema financeiro americano



Fonte: Elaboração própria, 2014

A estrutura do *shadow banking* ficou ainda mais complexa após a introdução de derivativos de crédito como o CDS. Os derivativos são títulos que tem seu valor derivados dos instrumentos vendidos pelas SPEs no mercado. O seu papel é, em teoria, o de um instrumento de proteção contra a inadimplência, diminuindo assim o risco dos agentes. No entanto, muitos derivativos foram usados para alavancar a posição dos agentes a favor ou contra certos títulos de crédito. Uma complicação dos derivativos de crédito é que diferentemente dos derivativos de ações e outros ativos comercializados no mercado de capitais, eles não são negociados através de um sistema tripartite e portanto não são regulados. Os derivativos de crédito são negociados através de contratos privados entre os agentes em um sistema conhecido como *over-the-counter* (OTC), ou mercado de balcão.

3.2.1 Agentes atuando no *shadow banking*

Os principais agentes do *shadow banking* podem ser classificados pelas suas funções. De um lado do espectro estão os tomadores de empréstimo, responsáveis por gerar os ativos que alimentarão o mercado de títulos de crédito, do outro lado estão os investidores responsáveis por comprar esses ativos e assim financiar a geração de novos títulos. Entre os dois, estão os agentes do sistema financeiro responsáveis pela “embalagem” e “distribuição” dos ativos.

O modo de produção desses títulos sofreu mutações a cada inovação financeira. No início os bancos comerciais eram os responsáveis pela geração do empréstimo. O ativo era então vendido para os bancos de investimentos ou para as empresas patrocinadas pelo governo americano, Fannie Mae e Freddie Mac, que criavam um *pool* de empréstimos (inicialmente apenas hipotecas) para ser posteriormente dividido em tranches e vendido ao mercado. O processo de criação dos ABS incluía outro agente importante, que eram as agências de risco, responsáveis por tornar o produto comercializável no mercado de capitais. Com a criação das SPEs e a desregulamentação dos bancos comerciais, os próprios bancos patrocinavam SPEs para as quais vendiam seus empréstimos e as SPEs faziam os *pools* e vendiam os ABS para os bancos de investimento.

Um ponto interessante é que muitos dos investidores que compravam os ABS eram os próprios bancos, que usavam os ABS como colateral em operações no mercado de recompra com a finalidade de obter capital a um baixo custo e poder financiar novos empréstimos. Como os empréstimos vendidos às SPEs não apareciam no balanço dos bancos, para os

órgãos reguladores os bancos não estavam alavancados acima do permitido (THE FEDERAL CRISIS INQUIRY REPORT,2011).

Os principais agentes no mercado de recompra são instituições com caixa elevado e que por restrições legais ou de mercado não podem investir em ativos arriscados, como ações, A grande maioria são fundos MMF, bancos, fundos de hedge e fundos de pensão. Estes agentes se tornaram os principais financiadores dos bancos, pois como os bancos passaram a ter a grande maioria dos ativos fora dos balanços, a sua necessidade de capital próprio diminuiu consideravelmente. Além disso, a maior fonte de renda dos bancos deixou de ser a diferença entre os juros pagos aos depósitos e os empréstimo realizados, para as taxas de administração cobradas pela emissão e venda títulos de crédito que continham os empréstimos feitos pelo banco no mercado de capitais. Logo, para os bancos o principal fator no seu resultado não era a qualidade dos empréstimos, mas a quantidade que ele podia produzir e vender no mercado.

3.2.2 Títulos de crédito e seus derivativos

Conforme já mencionado, o principal título de crédito comercializado pelos bancos e SPEs no mercado de capitais eram os ABSs. Os títulos ABS podem incluir recebíveis de diversas origens, sendo o mais comum os ABSs contendo hipotecas, também conhecidos como *mortgage-backed securities* (MBS). As MBS podem ser classificadas como RMBS para hipotecas residenciais ou CMBS para hipotecas comerciais. No entanto, embora fossem as mais populares, era possível encontrar no mercado ABS que continham inúmeras outras formas de dívida, desde financiamento de aviões particulares a financiamentos estudantis (GORTON, 2009).

Outra inovação financeira do *shadow banking* foi a criação de *collateralized debt obligations* (CDO), ou obrigações de dívidas colateralizadas. Os CDO tinham como objetivo dar liquidez as tranches do *pool* de empréstimos que não haviam sido aceitas pelo mercado devido a sua baixa prioridade na ordem de recebimento. As tranches com nota B ou menor muitas vezes permaneciam nas SPEs devido à falta de demanda. Como solução, foram criados os CDOs que consistiam de um novo *pool* dos ABS (na grande maioria MBS) com nota BBB¹⁰ ou

¹⁰ Para facilitar a leitura usaremos a classificação de risco usada pela S & P e Fitch para especificar a nota de risco de um título.

menor e este pool era novamente dividido em tranches com diferentes prioridades (de AAA para baixo).

Através do uso de modelos de VaR¹¹ criados pelos *quants*, como eram conhecidos os matemáticos empregados pelos bancos de investimento, as instituições financeiras conseguiram convencer as agências de risco que a ação de juntar milhares de empréstimos com menor prioridade de recebimento diluía o risco de que todos se tornassem inadimplentes ao mesmo tempo. Logo, a tranche sênior desse novo *pool* deveria receber uma nota AAA. Os CDO logo se tornaram um importante instrumento financeiro,

Between 2003 and 2007, as house prices rose 27% nationally and \$4 trillion mortgage-backed securities were created, Wall Street issued nearly \$700 billion in CDOs that included mortgage-backed securities as collateral. (THE FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION , 2011, p 129)¹².

Os CDO tiveram um importante impacto no crescimento do *shadow banking*. Como o seu principal insumo eram as tranches com nota BBB ou menor dos ABS, o crescimento na demanda por essas tranches aumentou a liquidez do mercado e, conseqüentemente, os lucros dos bancos emissores dos ABS. O CDO também impactou no preço dos ABS com prioridade AAA, devido à alta demanda por um produto de relativa pior qualidade. Além disso, as tranches adquiridas pelos CDO não necessariamente eram originalmente de um ABS, muitas vezes um CDO continham tranches BBB de outros CDO, o que apenas aumentava o risco tornando o mercado ainda mais interligado.

Por fim, o último instrumento do *shadow banking* a ser analisado é o *credit default swap* (CDS). Um CDS é um derivativo de um CDO ou ABS, o que significa que seu valor depende do valor do ativo do qual ele deriva. O CDS era o principal instrumento comercializado pela AIG, seguradora norte-americana que faliu durante a crise.

In exchange for a stream of premium-like payments, AIG Financial Products agreed to reimburse the investors in such a debt obligation in the event of any default. (THE FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION , 2011, p 140)¹³.

¹¹ A função VaR ou Value-at-Risk é o modelo mais popular usados pelos investidores, bancos de investimentos e agências de risco para estimar o risco do mercado.

¹² “Entre 2003 e 2007, enquanto os preços das casas subiu 27% nacionalmente e \$4 trilhões de títulos de crédito hipotecários foram criados, Wall Street emitiu aproximadamente \$700 bilhões em CDOs que incluíam títulos de crédito hipotecários como colateral.” (tradução livre feita pelo autor)

¹³ “Em troca de um fluxo de pagamentos na forma de prêmio, a AIG Financial Products concordava em reembolsar os investidores em um título de crédito no caso de um sinistro.” (tradução livre feita pelo autor)

Embora seja similar a uma apólice de seguros contra os empréstimos contidos nos títulos de crédito, o CDS não precisava seguir as regulações de seguros comuns que obrigavam que fosse feita uma reserva de caixa para o caso de sinistro. De acordo com os modelos criado pelos *quants* da AIG, a probabilidade de sinistro nos CDOs assegurados por eles era de apenas 0,15% sob os CDOs com rating AAA e portanto a empresa decidiu não realizar nenhuma reserva para o caso de sinistro (DENNIS; O'HARROW, 2014).

Como não era preciso nenhuma reserva de caixa para emitir os CDS e para a empresa o risco era tão baixo o volume de CDO garantidos por CDS chegou a 2.7 trilhões de dólares em seu ápice. A compra do CDS pelos bancos detentores dos títulos possibilitava que o risco de ter esses títulos no balanço das empresas fosse bem menor. A regulação requeria que 8% do valor do título fosse mantido em caixa para casos de inadimplência, mas com a compra de um CDS esse número diminuía para apenas 1,6% (FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011).

O Quadro 1 reúne os principais instrumentos do *shadow banking* e os define de maneira resumida.

Quadro 1 – Instrumentos de Crédito do *Shadow Banking*

Instrumentos de Crédito do <i>Shadow Banking</i>	
ABS	Título de crédito negociado com base em um lote de financiamentos que geram fluxo de caixa mensal. Os empréstimos podem ser hipotecas, dívidas de cartão de crédito, financiamento de aeronaves, carros, financiamento estudantil, e todos outros financiamentos em geral que gerem fluxo de caixa constante. Cada ABS simboliza uma tranche desse lote de financiamentos, as tranches com prioridade no recebimento de fluxo de caixa e que remuneram com juros menores são classificadas como de menor risco e portanto comumente recebiam nota AAA das agências de risco.
CDO	Título de crédito negociado com base nas tranches dos lotes de financiamentos que não conseguiram ser vendidas devido a sua baixa prioridade no recebimento do fluxo de caixa. A lógica era que como um CDO reunia tranches com baixa prioridade de diversos lotes de financiamentos, a probabilidade que todos esses lotes ficassem inadimplentes era praticamente nula, especialmente se o CDO fosse novamente dividido em tranches com diferentes prioridades de recebimento e remuneração variada.
CDS	Derivativo de crédito comercializado através de contratos privados entre as partes. O CDS era basicamente um seguro, onde a o vendedor se comprometia a cobrir as perdas do comprador no caso da inadimplência do título assegurado. No entanto, como não havia regulação sobre o comércio do CDS era possível que agentes que não fossem detentores do título de crédito sendo assegurado pudessem comprar o CDS, tornando-o basicamente em um instrumento de especulação.

Fonte: Elaboração própria, 2014

A criação de um ABS lastreado em hipotecas funcionava da seguinte maneira: bancos, comerciais ou de investimento, financiavam agentes de crédito como a empresa New Century através de operações no mercado de recompra usando hipotecas como colateral; a New Century usava esse financiamento para gerar novas hipotecas que eram vendidas a um banco por um preço um pouco maior do valor original das hipotecas e, esse banco criava um ABS lastreado nessas hipotecas e dividido em tranches que eram então vendidas ao mercado.

Um caso real foi a criação e venda da ABS CMLTI 2006-NC2, composta de 4.499 hipotecas com valor total de 955 milhões originadas pela New Century e vendidas ao Citibank por 979 milhões em Agosto de 2006 (FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011).

Na Figura 4 ilustramos como a ABS CMLTI 2006-NC2 foi dividida em tranches pelo Citibank e vendida a investidores. Fica evidente que as tranches vendidas a investidores buscando remuneração foram minoria, enquanto que a maior parte era vendida para outros bancos de investimentos montarem novos títulos estruturados como os CDO. O rendimento das tranches era baseado na taxa LIBOR, referência mundial para financiamento interbancário.

Figura 4 – Título ABS CMLTI 2006-NC2

	Tranche	Valor (milhões)	Avaliação de risco	Spread	Investidores
SENIOR 78%	A1	\$154.6	AAA	0.14%	Fannie Mae
	A2-A	\$281.7	AAA	0.04%	Chase; 1 fundo de investimento da China; 6 fundos de investimento americanos
	A2-B	\$282.4	AAA	0.06%	Federal Home Loan Bank of Chicago; 3 bancos europeus; 11 fundos de investimento americanos; 3 pessoas físicas
	A2-C	\$18.3	AAA	0.24%	2 bancos nos EUA e Alemanha
MEZZANINE 21%	M-1	\$39.3	AA+	0.29%	1 fundo de investimento e 2 bancos italianos; Cheyne Finance Limited; 3 gestores de ativos
	M-2	\$44.0	AA	0.31%	Parvest ABS Euribor; 4 gestores de ativos; 1 banco chinês; 1 CDO
	M-3	\$14.2	AA-	0.34%	2 CDOs; 1 gestor de ativos
	M-4	\$16.1	A+	0.39%	1 CDO; 1 fundo de hedge
	M-5	\$16.6	A	0.40%	2 CDOs
	M-6	\$10.9	A-	0.46%	3 CDOs
	M-7	\$9.9	BBB+	0.70%	3 CDOs
	M-8	\$8.5	BBB	0.80%	2 CDOs; 1 banco
	M-9	\$11.8	BBB-	1.50%	5 CDOs; 2 gestores de ativos
	M-10	\$13.7	BB+	2.50%	3 CDOs; 1 gestor de ativos
EQUITY 1%	M-11	\$10.9	BB	2.50%	NA
	CE	\$13.3	NR		Citi and Capmark Fin Grp

Fonte: FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011

O rendimento crescente das tranches é associado ao risco maior das mesmas, caracterizado pelas notas decrescentes. 78% do valor do ABS estava vinculado as tranches de maior nota e menor rendimento. As tranches de maior risco, chamadas de *equity* eram normalmente adquiridas por fundos de hedge, embora nesse caso ela tenha permanecido com o emissor do ABS, Citibank. A tranche de *equity* normalmente trazia retornos de 15-20% mas seria a primeira a sofrer perdas no caso de inadimplência. As tranches do mezanino começariam a sofrer perdas quando essas perdas atingissem cerca de 3% do valor total do ABS (FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011).

3.2.3 Repo Market - Mercado de recompra

O mercado de recompra foi fundamental para o crescimento do *shadow banking* por ser a principal forma de financiamento dos bancos. O mercado de recompra funciona através de contratos de venda de um ativo e recompra do mesmo pelo vendedor após um certo período de tempo por um preço um pouco maior, basicamente funcionando como um empréstimo colateralizado.

Na Figura 5 observa-se que, o agente A se financia por um mês no montante de 1 milhão de dólares ao vender um ativo, normalmente um título de crédito, público ou privado, com a promessa de recompra-lo em um mês por um preço corrigido por uma taxa anual de 2%. Para o comprador a operação é mais segura que um empréstimo comum pois no caso da impossibilidade do vendedor de honrar a obrigação de recompra, ele pode vender o ativo no mercado para obter o valor emprestado. O mesmo ocorre para o vendedor que tem seu ativo garantido através do valor de 1 milhão de dólares que ele já recebeu. É importante ressaltar que em contratos de recompra normal o vendedor pode entregar uma variedade de ativos que igualem ao valor da venda, podendo esses ativos serem substituídos por outros durante a vigência do contrato.

Figura 5 – Operação de recompra



Fonte: Elaboração própria, 2014

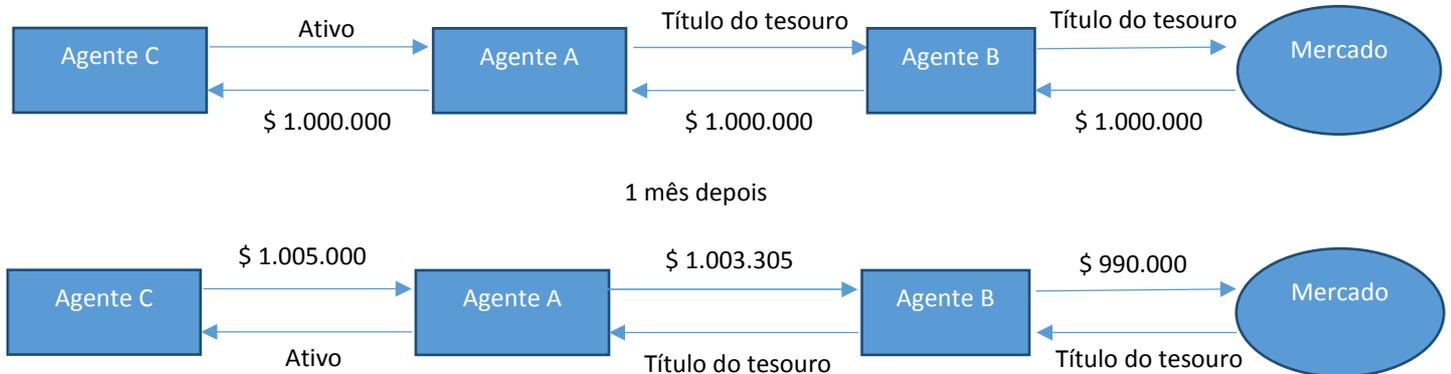
É comum que compradores não aceitem comprar um ativo pelo preço de mercado no momento da operação. Como o valor dos ativos flutuam o comprador pode impor um *haircut* ou taxa de desconto. No caso do exemplo, o ativo sendo vendido teria um preço de mercado de 1,1 milhões de dólares e o agente B impôs um desconto de 10% para aceitar a operação. Quanto maior o risco inerente ao ativo sendo vendido maior seria o *haircut* imposto pelo agente B.

O mesmo pode ocorrer para o agente A, caso o preço do ativo aumente e fique maior que o valor pelo qual ele foi vendido. Nesse caso, o valor recebido pela venda do ativo não será suficiente para repô-lo no caso de falência do agente B, e portanto, o agente A pode impor que os ativos sejam vendidos por um valor maior que o seu preço de mercado atual. Até os anos 80, a teoria predominante no mercado era de que os compradores eram mais confiáveis que os vendedores e portanto o *haircut* era normalmente em favor dos mesmos (GARBADE, 2006).

A grande vantagem do mercado de recompra para os compradores é que o ativo objeto de um contrato de recompra se torna legalmente propriedade do comprador, diferente de como ocorre em empréstimos com colateral onde o colateral é de propriedade do tomador de empréstimo, por isso o comprador pode usar o ativo como pagamentos de outros contratos de recompra ou até mesmo vendê-lo no mercado. Isso facilita o posicionamento “vendido” de investidores no mercado de títulos, já que o investidor pode adquirir um título através de um contrato de recompra, vendê-lo, e depois de um período adquirir outro título para cumprir o contrato (GARBADE, 2006).

Na Figura 6, temos uma situação similar à da Figura 5, mas agora aumentando o horizonte além da primeira operação. Nesse caso, o agente B tem a expectativa de que haverá um aumento na taxa básica de juros e portanto quer lucrar com a queda no preço dos títulos do tesouro. Para tal, ele irá adquirir no mercado de recompra através de um contrato especial que especifique que o ativo que ele quer é um título do tesouro de determinada maturidade, por um período de 1 mês. Para tornar a negociação atraente para o agente A, o agente B propõe cobrar um juros menor que o de mercado sobre o principal por ele pago para compra do título. O agente A irá então vender o título para recompra-lo em 1 mês e usará o principal pago pelo agente B para entrar em outra operação de recompra cobrando um juros maior que o cobrado pelo agente B. Um mês depois a posição “vendida” do agente B é desfeita através da compra de um título do tesouro no mercado e devolução do mesmo ao agente A, que pagará o principal mais juros. Para o agente A a operação terá um lucro, *coeteris paribus*, independente do aumento da taxa de juros ou não. Já para o agente B a operação só irá gerar lucro caso a sua expectativa de alta nos juros tenha se confirmado (GARBADE, 2006).

Figura 6 – *Reverse Repo* ou contrato de recompra inversa



Fonte: Elaboração própria, 2014

As operações no mercado de recompra são realizadas em sua grande maioria com ativos avaliados como seguros, ou seja, com uma nota de crédito AAA. Por isso, a demanda por títulos avaliados como AAA são elevadas. Essa demanda, em parte, fomentou as inovações financeiras como ABS e CDO. Devido a facilidade de conseguir financiamento de curto prazo e a um preço bem mais baixo que o disponível no mercado de crédito comum, o mercado de recompra se tornou a principal ferramenta de financiamento de curto prazo dos bancos.

Por isso, grande parte das tranches avaliadas como AAA não eram comercializadas no mercado. O mercado de recompra também é extremamente útil para grandes empresas, fundos

MMF, fundos de pensão, e até mesmo o poder público na figura de municípios e estados devido à alta flexibilidade, liquidez e bom retorno que ele traz. Devido a sua flexibilidade é possível que essas instituições, ao terem acesso a um grande volume de caixa, mesmo que só por alguns dias, possam ter renda em uma operação de curta duração.

A importância do mercado de recompra para o funcionamento diário dos bancos fica claro no relatório sobre a falência do Lehman Brothers,

Lehman funded itself through short-term repo markets and had to borrow tens or hundreds of billions of dollars in those markets each day from counterparties to be able to open for business. Confidence was critical. The moment that repo counterparties were to lose confidence in Lehman and decline to roll over its daily funding, Lehman would be unable to fund itself and continue to operate. (VALUKAS, 2010, p 43)¹⁴.

Conforme mencionado por Valukas (2010), a confiança é essencial para o mercado de recompra. Como a grande maioria dos compradores são fundos de pensão ou MMF e portanto são naturalmente ortodoxos e conservadores, qualquer sinal de perturbação causará uma retração no mercado. Esta retração se traduziria em dois movimentos: o primeiro em um aumento no custo do financiamento em relação ao valor dos ativos; e o segundo em uma maior preocupação na qualidade dos ativos aceitos nas operações.

O primeiro movimento leva a um aumento no *haircut*, o que automaticamente diminui a liquidez do mercado em relação a certos ativos. Quanto ao segundo, em contratos de recompra, é comum que o comprador restrinja os ativos vendidos a ativos avaliados como AAA. Portanto em casos de uma mudança na avaliação do ativo vendido, é necessário que o ativo seja substituído por um condizente. Além disso, a mudança na percepção de risco de um título de crédito como um ABS ou CDO gera um aumento no juros demandado pelo mercado para segurar esse título e, conseqüentemente, em uma queda no seu preço. O vendedor nesse caso precisa aumentar o colateral vendido para igualar ao principal recebido, ou então substituí-lo por um colateral de maior valor.

¹⁴ “Lehman se financiava através de contratos de recompra de curto prazo e precisava tomar emprestado dezenas ou centenas de bilhões de dólares a cada dia de terceiros para se manter em funcionamento. Confiança era crítica. No momento que os participantes no mercado de recompra perdessem a confiança no Lehman e se negassem a rolar seu financiamento diário, Lehman estaria impossibilitado de se pagar e operar.” (tradução livre feita pelo autor)

Portanto, um momento de stress no mercado financeiro pode levar a uma reavaliação dos riscos inerentes aos títulos de créditos presentes no mercado. Quando esses títulos são estruturados em forma de ABS e CDO, ou seja de maneira extremamente complexa e opaca, fica visível para o mercado que há uma assimetria de informações e portanto ocorre a seleção adversa de todos os títulos de crédito dessa origem. No próximo capítulo, serão discutidas as falhas de mercado presentes no sistema de *shadow banking* e as suas consequências para o sistema financeiro.

4 ASSIMETRIA DE INFORMAÇÕES

Na teoria econômica convencional assume-se que os agentes estão cientes das características dos bens e serviços que adquirem e que os bens comercializados são homogêneos. Contudo, frequentemente os mercados são marcados pela presença de assimetria de informações, ou seja, é impossível a um indivíduo determinar a qualidade de um bem antes do mesmo ser adquirido ou muito custoso monitorar o comportamento de um agente. Em mercados como o de seguro, a empresa sabe que alguns indivíduos representam riscos maiores de sinistro, mas não podem precisar quem são esses indivíduos e o grau de diferença entre o risco que eles representam. O mesmo é verdade para os bancos, que sabem que a probabilidade de *default* é maior em certos empréstimos, mas não sabem precisar quais são estes empréstimos (STIGLITZ, 1987).

Neste capítulo avaliaremos o impacto que a assimetria de informações tem no funcionamento dos mercados como um todo e analisaremos a existência da assimetria de informações no *shadow banking* e suas consequências.

4.1 PREÇO COMO REFLEXO DA QUALIDADE

A existência de informação privada, ou seja não disponível a todos os agentes, é responsável pela ocorrência de informação assimétrica nos mercados e leva à elaboração de contratos incompletos ou injustos para um dos agentes. Os contratos estão presentes na economia servindo de instrumento regulador entre as partes de uma transação. Por contrato ótimo compreende-se aquele que especifica qualquer tipo de eventualidade que possa vir a ocorrer. Neste caso mercados com informação assimétrica são inerentemente imperfeitos.

O preço se torna um fator importante para definir os tipos de agentes que irão participar desse mercado, sendo uma importante base para a tomada de decisão dos agentes em relação a qualidade de um ativo. Enquanto que na teoria econômica tradicional o preço era um reflexo da qualidade do bem, em um mercado imperfeito o preço é um dos principais fatores usados pelos agentes para estimar a qualidade do bem. Tornando-se, portanto, a qualidade um reflexo do preço (STIGLITZ, 1987).

A dependência da percepção da qualidade de um bem ou ativo no seu preço possibilita momentos onde o equilíbrio de mercado pode ocorrer sem que a demanda e oferta estejam igualadas, gerando assim o problema da seleção adversa.

A existência de produtos com diferença de qualidade implica em problemas importantes para o funcionamento do mercado. Akerlof (1970) analisou o mercado americano de automóveis usados, onde existem dois tipos de carros: os bons e os ruins, que não podem ser diferenciados pelo comprador na hora da compra. Neste mercado, os vendedores possuem informação privada a respeito da qualidade dos produtos que estão oferecendo, sendo assim é natural que os vendedores tentem obter vantagens, oferecendo carros de má qualidade como se fossem de boa qualidade.

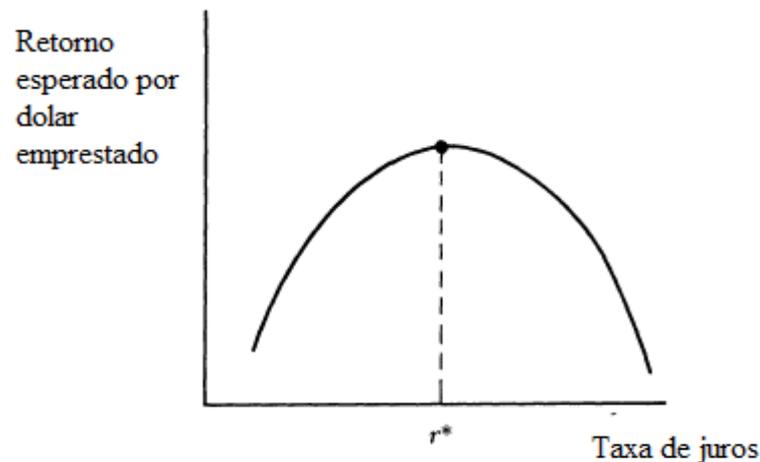
Já que os compradores não podem diferenciar a qualidade dos carros, a solução será oferecer um preço médio para todos os vendedores. Em mercados de informação incompleta, como o dos automóveis usados, os produtos de má qualidade tendem a expulsar os de boa qualidade, porque somente os vendedores de carros de má qualidade estarão dispostos a vender seus carros pelo preço médio, enquanto que os vendedores de produtos de boa qualidade simplesmente abandonarão o mercado. (BONATTO, 2003, p. 26).

Ao aplicar este conceito para o mercado de capitais, assume-se que os bancos ao aumentarem os juros cobrados sobre os empréstimos, diminuem a qualidade dos agentes interessados em pegar empréstimos. Isso ocorre porque os tomadores de empréstimo de menor risco não tomariam empréstimos a taxas de juros elevadas, já que podem aguardar por um momento onde a taxa de juros seja mais baixa. A diminuição da qualidade dos agentes e consequente aumento do risco para os bancos, em certo momento, torna inviável a oferta de empréstimos pelos bancos mesmo por uma taxa de juros maior. Como o risco de perda é maior que o retorno conseguido pelos empréstimos, os bancos preferem não emprestar do que emprestar à taxas de juros elevadas para agentes considerados duvidosos (STIGLITZ, 1987).

Os agentes a partir de certo patamar de preço são considerados duvidosos porque similar ao problema dos limões no mercado de carros usados descrito por Akerlof, os agentes com a intenção de pagar os seus empréstimos não aceitariam taxas de juros elevadas. Portanto, os bancos consideram que a partir de certo patamar de juros, os únicos agentes interessados em participar do mercado serão aqueles que não tem a intenção de pagar o empréstimo. Assim, os bancos procuram identificar uma taxa de retorno esperada ótima, que depende não somente da taxa de juros, mas também da probabilidade de não pagamento (ver Stiglitz, 1987).

Conforme ilustrado na Figura 7, embora o retorno esperado cresça com aumentos na taxa de juros, existe uma taxa de juros limite, acima da qual o retorno esperado passa a diminuir, em função da elevação significativa na probabilidade de não pagamento.

Figura 7 – Retorno esperado x Juros cobrado



Fonte: STIGLITZ, 1987, p. 6

A existência da assimetria de informações também tem como consequência a discriminação estatística com a exclusão de certos grupos do mercado,

Members of a group will be paid the mean marginal product of the group, or will be charged an interest rate corresponding to the mean default probability of their group or charged an insurance premium corresponding to the mean probability of accident, illness, or death of their group. (STIGLITZ, 1987, p. 10)¹⁵.

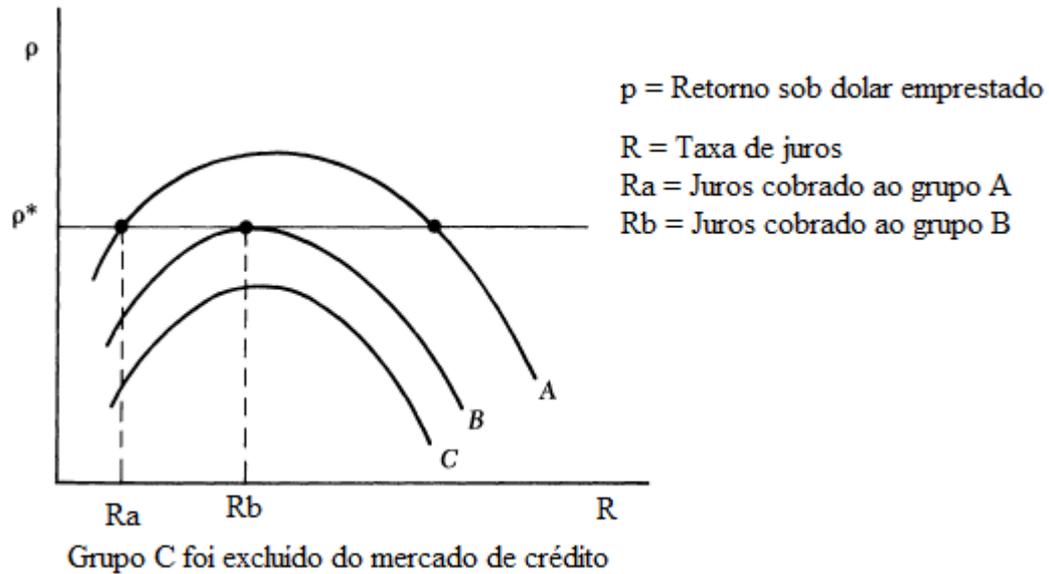
É possível portanto que os bancos, ao examinarem os agentes tomadores de empréstimos no mercado, os classifiquem em diferentes grupos de risco, cada grupo com potencial de retorno distintos, levando em consideração o risco de default. Em um cenário de recessão e contração do crédito o grupo que oferece menor potencial de retorno pode ser cortado completamente do mercado de crédito devido a percepção de risco de default, que ao aumentar, torna o potencial de retorno deste grupo, negativo para qualquer taxa de juros.

Conforme demonstrado na Figura 8, um grupo com risco de *default* mais elevado como o grupo C pode ser impedido de participar do mercado de crédito. Isso ocorre porque os bancos

¹⁵ “Membros de um grupo serão remunerados com o produto marginal médio do seu grupo, ou serão cobrados uma taxa de juros correspondente a probabilidade média de inadimplência do seu grupo, ou serão cobrados um prêmio de seguro correspondente a probabilidade média de acidentes, doenças ou morte do seu grupo.”

demandarão um retorno esperado mínimo que não é capaz de ser atingido pelo grupo C independente da taxa de juros que ele esteja disposto a pagar.

Figura 8 – Discriminação estatística no mercado de crédito



Fonte: STIGLITZ, 1987

Por isso, o desenvolvimento da teoria de assimetria de informações e mercados imperfeitos aplicados ao mercado financeiro modificou a visão tradicional em duas maneiras fundamentais.

4.2 A RELAÇÃO PRINCIPAL – AGENTE E O ACELERADOR FINANCEIRO

A primeira consequência da assimetria de informações foi demonstrada acima através da exposição do problema da seleção adversa e da discriminação estatística.

A segunda consequência refere-se a relação principal – agente, onde o beneficiário das decisões e ações do agente é o principal (GREENWALD; STIGLITZ, 1990, p. 160).

A relação principal – agente é usada para descrever as relações entre agentes no mercado de crédito, onde o emprestador é o principal que irá ser beneficiado ou prejudicado das ações do agente, que é o tomador de empréstimo. O principal depende portanto das decisões do agente para obter um retorno sobre o capital emprestado.

Em um mercado imperfeito, devido a heterogeneidade dos agentes, há fortes incentivos para se buscar distinguir os agentes de maior ou menor risco para o principal. Isso ocorre através da observação de características dos agentes ou inferências baseadas em suas ações, no entanto, os agentes sabem que estão sendo observados e agem de acordo. O fato de haver um custo para adquirir essas informações sobre os agentes torna impossível que o principal detenha todas as informações de todos os agentes, possibilitando, portanto, os agentes agirem sem o conhecimento do principal, gerando o risco moral.

Por isso há diversas tentativas da sociedade para diminuir as imperfeições do mercado através de instituições como os contratos, intermediadores financeiros, a falência e recuperação judicial, o racionamento de crédito, entre outros (BERNANKE; GERTLER; GILCHRIST, 1994).

As principais consequências macroeconômicas do risco moral são; tornar o financiamento externo mais caro que financiamento interno, o custo do financiamento externo ser inversamente proporcional ao tamanho do patrimônio do tomador de empréstimo, e por fim, uma variação no patrimônio de um agente ao mudar seus custos de financiamento alteram a sua habilidade de consumir e produzir.

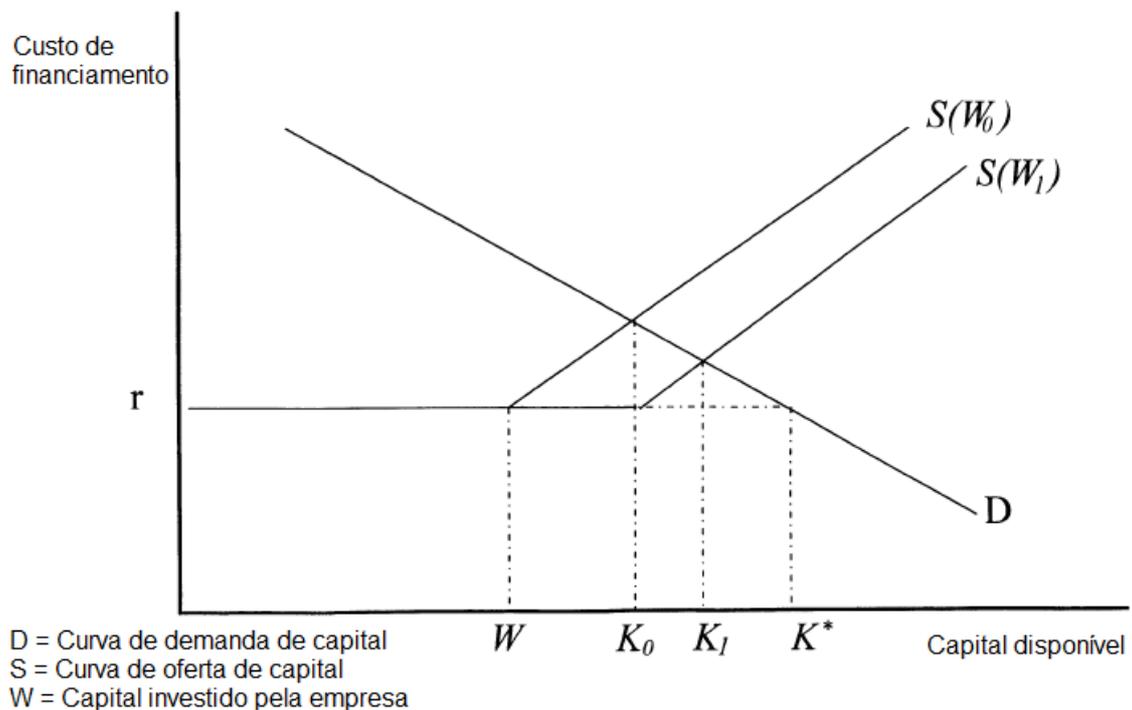
O financiamento externo é mais custoso que o financiamento interno devido aos custos incorridos pelas instituições financeiras referente ao peso-morto gerado pela assimetria de informações, como a possibilidade de inadimplência e o custo de fiscalizar os agentes.

O custo do financiamento externo para os agentes, juros, irá variar inversamente ao seu patrimônio, pois quanto menor o patrimônio do agente maior o risco de inadimplência. O patrimônio nesta situação é definido pela soma dos fundos internos do agente (ativos líquidos) e pelo valor de seus ativos ilíquidos que podem ser usados como colateral.

Basicamente, quanto maior for a capacidade de financiamento interno do agente, menor será seu custo com financiamento externo. Isso ocorre porque as instituições financeiras consideram que uma capacidade maior de financiamento interno diminui a probabilidade de inadimplência da empresa.

Conforme ilustrado na Figura 9, a taxa de juros cobrada pelas instituições financeiras irá variar de acordo com o montante de capital próprio que é investido pela empresa. Quanto maior for o capital próprio investido, menor será o custo de financiamento através de capital de terceiros. Isso ocorre devido a assimetria de informações sobre o projeto e empresa, o valor do investimento em capital próprio é uma sinalização para as instituições financeiras de que a empresa confia nos resultados daquele projeto.

Figura 9 – Impacto do uso de capital próprio no custo do financiamento externo



Fonte: HUBBARD, 1997, p. 5

Essa relação entre o patrimônio do agente e o custo de seu financiamento externo é a base para o efeito do “acelerador financeiro”.

This last result is the heart of the financial accelerator: To the extent that negative shocks to the economy reduce the net worth of borrowers (or positive shocks increase net worth), the spending and production effects of the initial shock will be amplified. (BERNANKE; GERTLER; GILCHRIST, 1994, p. 4)¹⁶.

Por isso, durante períodos de recessão quando o preço das ações das empresas diminui e, conseqüentemente, seu patrimônio líquido devido à queda nos lucros, há um aumento nas

¹⁶ “Esse último resultado é o coração do acelerador financeiro: A proporção que choque negativos para a economia reduzem o patrimônio de tomadores de empréstimos (ou choques positivos aumentam o patrimônio), os efeitos nos gastos e produção do choque inicial serão amplificados.”

despesas financeiras. Esse aumento pode gerar um ciclo vicioso de maiores quedas no patrimônio líquido, menores lucros e despesas financeiras mais altas.

Um efeito subsequente ao acelerador financeiro é a fuga para a qualidade,

As we have seen, the theory predicts a differential effect of an economic downturn on borrowers who are subject to severe agency problems in credit markets and borrowers who do not face serious agency problems; the difference arises because declines in net worth raise the agency costs of lending to the former but not the latter. Therefore, if the financial accelerator is operative, at the onset of a recession we should see a decline in the share of credit flowing to those borrowers more subject to agency costs (the flight to quality). (BERNANKE; GERTLER; GILCHRIST, 1994, p. 17)¹⁷.

Recessões que seguem uma contração monetária são mais propensas a causarem o efeito da fuga para qualidade devido ao efeito adverso causado pelo aumento da taxa real de juros nos balanços (patrimônio) das empresas e devido a diminuição na disponibilidade de crédito no sistema financeiro.

Normalmente a fuga para qualidade se traduz em uma fuga do capital financeiro para os agentes de maior patrimônio e em um racionamento de crédito para aqueles de menor porte. No entanto, em casos extremos o racionamento pode atingir até mesmo as empresas com patrimônio elevado, sendo eles substituídos por agentes considerados ainda mais seguros, como a dívida pública de países como os Estados Unidos e Alemanha.

Adiante estudaremos os impactos da assimetria de informações e seus efeitos diretos e indiretos no *shadow banking* e no mercado de recompra.

4.3 SELEÇÃO ADVERSA E O *SHADOW BANKING*

A seleção adversa é uma consequência de informação assimétrica entre os agentes participantes de um mercado. Essa teoria pode ser aplicada ao *shadow banking* e o mercado de recompra devido à alta complexidade dos produtos comercializados. Conforme mencionado anteriormente, um ABS ou CDO consiste de um *pool* de milhares de

¹⁷ “Como vimos, a teoria prevê o efeito diversificado de uma contração econômica nos tomadores de empréstimos que estão sujeitos a problemas de agenciamento no mercado de crédito e tomadores de empréstimos que não enfrentam estes problemas; a diferença surge devido a ligação entre a diminuição do patrimônio e um aumento nos custos de agenciamento de empréstimos para os primeiros, mas não para os últimos. Portanto, se o acelerador financeiro é operacional, no início de uma recessão nós devemos observar um declínio no crédito fluindo para os tomadores de empréstimos sujeitos a maiores custos de agenciamento (a fuga para qualidade).”

empréstimos realizados entre um ou mais bancos com milhares de pessoas e empresas. Portanto, o custo para obter a informação sobre cada um dos empréstimos e decidir sobre a probabilidade de inadimplência em cada um deles é enorme para os investidores que irão adquirir esses títulos.

A teoria de Stiglitz em relação a importância do preço na avaliação da qualidade de um bem em um mercado imperfeito pode ser aplicada ao mercado de recompra de títulos, tomando o *haircut* a figura do preço do ativo.

Por isso, para o funcionamento do *shadow banking* é essencial a figura das agências de risco que detêm a confiança do mercado nas suas avaliações de risco e, portanto, tem o poder de garantir ao dar uma nota AAA para um ABS ou CDO de que ele é seguro. Como os bancos que estão vendendo os títulos detêm as informações privadas sobre os tomadores de empréstimo, a avaliação do risco por uma agência vista como idônea serve como uma sinalização sobre a qualidade do título. Como a grande maioria dos títulos vendidos no *shadow banking* também são usados em operações no mercado de recompra para financiar os bancos, a percepção sobre a confiança na avaliação desses títulos é ainda mais importante.

Seguindo a lógica do mercado de limões introduzida por Akerlof (1970), pela ótica dos bancos proprietários dos empréstimos comercializados, o ideal seria vender para os SPÉs apenas os piores empréstimos, já que através do *pool* e tranches ele conseguiria vender esses empréstimos como se eles fossem operações com nota AAA. Portanto, ao incluir as hipotecas subprimes nos títulos MBS sob o disfarce de uma tranche com nota AAA, os bancos removiam dos seus balanços os ativos tóxicos e os transformavam em fontes de renda.

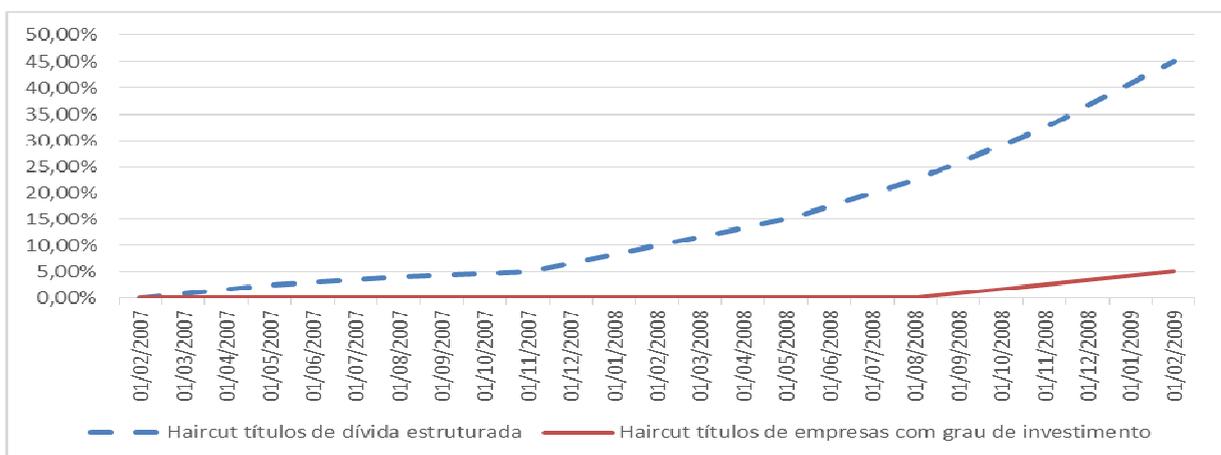
A partir do momento que os indicadores econômicos começaram a piorar no final do ano de 2006, as agências de risco começaram a dar maior importância ao nível de alavancagem dos bancos no mercado de ABS, CDO e CDS. A mudança na percepção de risco diminuiu a demanda por títulos de crédito emitidos pelos bancos, no entanto, o impacto não foi tão grande inicialmente devido a uma diminuição simultânea no número de títulos disponíveis para venda, já que uma piora na economia real diminuiu a demanda por crédito pelas famílias e empresas.

O efeito da mudança na percepção de risco teve um impacto muito mais profundo no mercado de recompra. O aumento da inadimplência e consequentes prejuízos em títulos ABS e CDOs forçaram as agências de risco a reavaliar a nota dos títulos assim como das instituições que os emitiam e os mantinham em carteira. Portanto, assim como no mercado de carros usados, a descoberta pelo mercado de que as avaliações de risco dos títulos não eram perfeitas evidenciou a assimetria de informações, gerando uma condição de seleção adversa no mercado de recompra.

Assim como a seleção adversa no mercado de carros usados diminuiu o valor médio dos carros devido à expectativa dos compradores de que todos fossem ruins, no mercado de recompra, a falta de confiança na valorização dos títulos de crédito, mesmo as tranches AAA, elevou o *haircut* pedido pelos compradores, ou seja, diminuiu o preço dos títulos. Antes da crise de confiança o *haircut* era quase inexistente, tanto para títulos de dívida como *commercial papers*, títulos do tesouro e debêntures de empresas com grau AAA, como para títulos de dívida estruturada como ABS e CDO.

No entanto, com o agravamento da desconfiança do mercado, o *haircut* para ABS e CDO saiu de 0 para quase 25% em um ano, e para 45% após a falência do Lehman Brothers, conforme a Figura 10. É possível notar como inicialmente apenas os títulos ABS e CDO foram afetados, já que a falha era intrínseca ao *shadow banking*, mas que, com a quebra do Lehman Brothers, até mesmo outros títulos de dívida sofreram um aumento no *haircut*, simbolizando a expansão da seleção adversa inclusive para outros mercados de dívida.

Figura 10 – Haircut médio de títulos de dívida estruturada vs títulos de empresas com grau de investimento

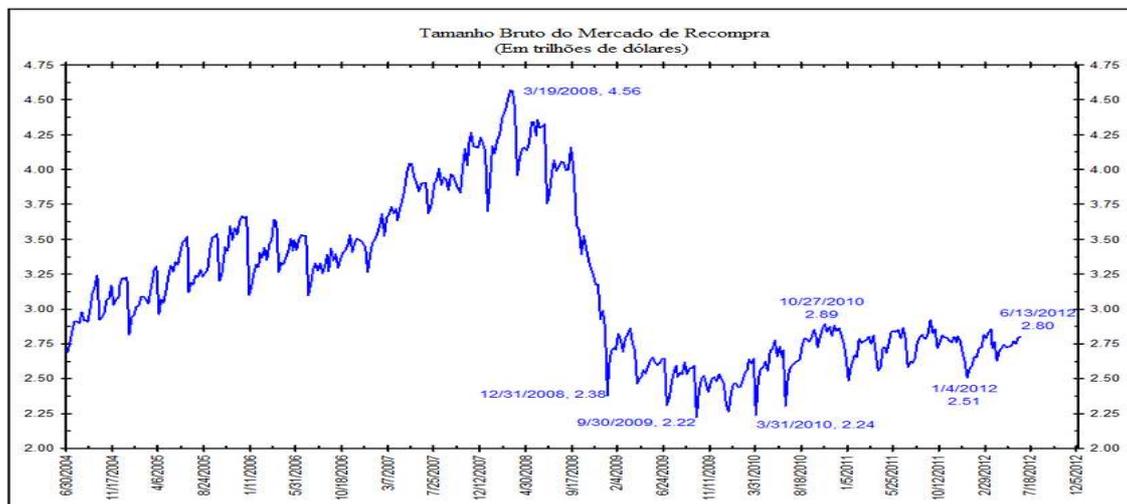


Fonte: THE FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011

Além de um aumento no *haircut* muitos dos compradores simplesmente deixaram o mercado preferindo atuar apenas no mercado de títulos do tesouro americano que é considerado o mais seguro do mundo. O impacto da retração do mercado de recompra na economia real é enorme devido à necessidade dos principais bancos de se financiarem exclusivamente através dele, já que o nível alavancagem dos mesmos não podia ser suprido pelos depósitos e capital próprio.

Um exemplo claro do impacto da seleção adversa na liquidez do mercado é que o volume bruto de operações de recompra caiu quase que pela metade em mais de dois trilhões de dólares e que até meados de 2012 este mercado não havia se recuperado (ver Figura 11)

Figura 11 – Tamanho bruto do mercado de recompra



Fonte: BIANCO, 2012

Já de acordo com Dang, Gorton e Holmstrom (2012), para o bom funcionamento do mercado de recompra é preciso que os agentes possam comercializar entre si dívidas de valores bilionários de maneira ágil, sem a necessidade de uma auditoria pelo agente comprador sobre a qualidade do título de dívida que está sendo vendida.

Como exemplificado na Figura 4, o agente B em um segundo momento se tornará vendedor e, por este título servir também de colateral para a operação realizada com o agente A, para ele é primordial que o preço da dívida não varie de agente para agente. Como o mercado de recompra não tem um foro de comércio, como as ações têm a bolsa de valores, para que não ocorra a variação no preço entre os agentes, é preciso que não haja assimetria de informações. Caso um evento levante a suspeita de que seja preciso uma análise mais profunda dos títulos

sendo comercializados para melhor precifica-los, o mercado sofrerá com atrasos custosos para fechar os contratos de recompra e, conseqüentemente, com a queda de liquidez do mercado.

*These trading inefficiencies arise if investors start worrying about potential asymmetric information and adverse selection. For example, an investor is concerned that other investors may want to conduct due diligence and know more than him. Or he is concerned that other investors are concerned that he knows more than them. Or he is concerned that all investors are conducting due diligence and reach different conclusion about the value of the security.*¹⁸ (DANG, GORTON, HOLMSTROM, 2012, p 2).

Por isso, o cenário ideal para o mercado de recompra é um mercado com vários agentes igualmente ignorantes sobre o ativo que está sendo comercializado. Essa afirmação levanta o problema da precificação inicial dos ativos no mercado, já que não se tem nenhuma informação sobre eles. A solução portanto é a criação de instituições como as agências de risco que, ao imporem uma classificação pública aos ativos, torna todos os agentes igualmente conhecedores dos próprios. Com isso, os agentes não terão motivação para custear a coleta de informação sobre os ativos, já que não haverá assimetria de informação entre os agentes (DANG; GORTON; HOLMSTROM, 2012, p. 31).

A crise financeira, portanto, não foi resultado de um choque e conseqüente variação de valor dos colaterais sob os quais as dívidas foram emitidas, mas sim resultado de um choque grande o suficiente para tornar a auditoria dos ativos comercializados um imperativo para os agentes.

Devido a opacidade dos contratos de dívida comuns aos títulos ABS e CDO, o custo e tempo para audita-los é exponencialmente maior que um título de dívida pública ou *commercial paper* de uma empresa. Aplicando a teoria do acelerador financeiro, os custos de agenciamento do capital são incluídos no juros cobrado pelo mesmo, que, no caso do mercado de recompra se traduz no aumento *haircut* cobrado pelo mercado para aceitar esses títulos como colateral em operações de recompra.

Outra consequência do alto custo de auditoria dos ativos do *shadow banking* é a ocorrência da discriminação estatística. O mercado agrupou todos os títulos de dívida estruturada em um único grupo, que passou a ser discriminado. O mesmo ocorreu para alguns agentes que foram

¹⁸ “Essas ineficiências da troca surgem se os investidores passarem a se preocupar com a assimetria de informações potencial e a seleção adversa. Por exemplo, se um investidor estiver preocupado que outros investidores tenham o cuidado de realizar uma auditoria e ter um conhecimento maior que o dele. Ou se ele estiver preocupado que outros investidores estejam preocupados que ele saiba mais que eles. Ou se ele estiver preocupado que todos os investidores estejam realizando auditorias e cheguem a conclusões diferentes sobre o valor do título.”

considerados mais tóxicos devido ao peso em seus portfólios desses títulos, como foi o caso do banco de investimentos Lehman Brothers. Essa recusa em financiar o banco foi o que levou a sua falência.

4.4 RISCO MORAL E O *SHADOW BANKING*

No problema de risco moral, os participantes têm a mesma informação quando o contrato entre os dois é fechado. A assimetria de informação surge pelo fato de que, depois do contrato assinado, um agente não consegue fiscalizar eficientemente o outro.

A partir da não-observação do comportamento de um dos agentes, pode haver o incentivo para tomada de decisões que não respeitam o que foi determinado no contrato. O que existe é um problema ex-post ao contrato assinado, assim como a seleção adversa é um problema ex-ante.

O termo risco moral foi originalmente utilizado no mercado de seguros para explicar o fato de que em tal mercado, quando uma empresa ou pessoas se encontram plenamente seguradas, mas não podem ser meticulosamente monitoradas pela companhia de seguros que por sua vez dispõe de informação limitada, seu comportamento poderá se alterar após o seguro ter sido adquirido. Isto quer dizer o segurado pode se expor a maiores riscos, aumentando a probabilidade de pagamento por parte da seguradora. (BONATTO, 2003, p. 35).

Outra forma de risco moral é quando o agente detém informação privilegiada em relação ao contrato firmado. A presença de risco moral leva a uma situação paradoxal para o mercado. No exemplo do mercado de seguros, o consumidor desejaria cada vez mais seguros e as empresas seguradoras estariam dispostas a vender mais, desde que o consumidor continuasse a tomar a mesma quantidade de cuidado. Porém, este equilíbrio não acontecerá pois, se o consumidor for capaz de adquirir mais seguro, ele racionalmente escolheria tomar menos cuidado. Portanto, as empresas de seguros restringirão a quantidade ofertada, pois não conseguem, efetivamente, monitorar o comportamento do assegurado. Fazendo isto, a seguradora mantém parte do risco com o consumidor.

No caso do *shadow banking*, o risco moral estava com os bancos que criavam e comercializavam os títulos ABS e CDO. Como a fonte de renda do banco deixou de ser a diferença entre os juros dos empréstimos feitos por ele e o juros pagos aos poupadores com depósitos, os bancos relaxaram o controle sobre quem eram as pessoas que estavam tomando

os empréstimos. Como o risco estava sendo teoricamente compartilhado com o mercado através das *securities* vendidas, para os bancos a sua principal fonte de renda passou a ser a cobrança de tarifas e taxas de administração na criação e venda desses empréstimos ao mercado de capitais.

Portanto, mais importante que a qualidade do empréstimo era a percepção de risco que eles tinham no mercado e o volume de empréstimos realizados. Quanto maior o volume de empréstimos nos *pools* formados pelos SPEs, mais fácil era conseguir uma nota AAA já que a diversificação era uma forma de diluir os riscos. Logo, houveram inovações nos tipos de contratos de hipoteca firmados entre os bancos e as famílias, com a criação dos contratos subprime e alt-a.

Nestes dois contratos os juros dos primeiros três anos eram relativamente baixo e não havia pagamento de principal. No entanto, a partir do quarto ano, os juros ficavam impossíveis de serem pagos, a não ser que o imóvel fosse re-hipotecado por um valor maior. Estes dois tipos de empréstimos só eram factíveis em um mercado imobiliário que valorizasse anualmente. Por isso a partir de 2006 quando os preços das casas começaram a declinar, o índice de inadimplência nesses empréstimos expandiu (FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011).

Quando a economia real começou a diminuir o ritmo de crescimento o mercado imobiliário começou a deflacionar. Os bancos, ao invés de pararem de emitir hipotecas, continuaram emitindo títulos ABS e CDO, e comprando proteção contra os próprios títulos que eles vendiam, como no caso do CDO sintético Abacus emitido pelo Goldman Sachs, configurando claramente uma situação de risco moral.

Outro fator gerador do risco moral era a opacidade dos balanços dos bancos. Para dar transparência ao processo de valoração de ativos financeiros foi criada em 2007 pela FASB¹⁹ a norma FAS 157 que deveria ser usada por todas as empresas americanas, inclusive bancos, para valorar seus ativos de maneira “justa”.

¹⁹ Financial Accounting Standards Board é uma organização privada, sem fins lucrativos, que tem o objetivo de elaborar normas contábeis ou GAAPs (generally accepted accounting principles) para aumentar a transparência dos balanços das empresas.

A FAS 157 instituiu a valoração de ativos em três métodos auto excludentes. O primeiro método é valorar o ativo com base no preço comercializado de ativos iguais ou similares no mercado de capitais. Caso isso não seja possível, o segundo seria usar outros parâmetros observáveis ao público, que não o preço de comercialização, para valora-lo. Por fim, caso a segunda opção também não fosse possível devida a falta de informações públicas sobre a comercialização de ativos iguais ou similares, situação comum no caso de ativos complexos e específicos, a empresa devia valorar os ativos com base no seu próprio julgamento, levando em consideração as premissas que seriam usadas pelo mercado para valorá-lo (VALUKAS, 2010).

Com o declínio do mercado de dívidas estruturadas na segunda metade 2007 e início de 2008, os balanços das instituições financeiras passaram a ser cada vez mais dominados por uma análise subjetiva do valor dos ativos que elas detinham. Isto possibilitava, portanto, que empresas mal-intencionadas publicassem informações falsas sobre a sua situação financeira, subestimando seus prejuízos. Essa foi uma reclamação comum dos investidores sobre os balanços do Lehman Brothers emitidos durante o ano de 2008.

5 ESTUDO DE CASO

Neste capítulo faremos um estudo de caso de quatro empresas que faliram ou foram resgatadas pelo governo americano devido a problemas de liquidez na economia com o agravamento da crise de seleção adversa nos mercados de crédito. Nos três²⁰ casos, os problemas das empresas foram consequência de má gestão. E, em alguns casos, até mesmo de falta de conhecimento dos gestores sobre os instrumentos que eles estavam comercializando. No entanto, é importante ressaltar que algumas dessas empresas, especialmente o Lehman e AIG, não estavam insolventes, mas sim sem acesso a liquidez necessária para continuar operando.

As três empresas a terem seus casos estudados são: Lehman Brothers, AIG e Fannie Mae/Freddie Mac.

Para o estudo de caso dessas empresas foram usadas prioritariamente duas fontes.

No caso do Lehman Brothers, a principal fonte é o relatório da falência da firma (VALUKAS, 2010) que é um documento público de grande confiabilidade por ser preparado por uma firma de advocacia neutra e de renome, além de ser um documento de interesse público para milhares de credores.

No caso da AIG e Fannie Mae/Freddie Mac, a principal fonte usada foi o relatório da comissão do Congresso americano (FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011) sobre a crise financeira que tinha o poder legal, político e econômico, para obter depoimentos dos principais indivíduos envolvidos nas empresas e no *shadow banking* como um todo.

5.1 LEHMAN BROTHERS

O Lehman Brothers era um banco de investimento com origem em uma casa de comércio de commodities, especialmente o algodão, no século XIX. No início do século XX, a empresa mudou o foco principal de negócios para o de processos de IPOs de grandes empresas americanas. A empresa passou por dificuldades na década de 80, quando foi adquirida pela

²⁰ Analisaremos as empresas Fannie Mae e Freddie Mac como um único caso devido à similaridade entre as empresas

American Express e foi desmembrada para se tornar pública em 1994. (HARVARD UNIVERSITY LIBRARY, 2012)

Em 2008, antes de sua falência, o Lehman Brothers era o quarto maior banco de investimento dos Estados Unidos com ativos totais de 639 bilhões de dólares e dívida de 613 bilhões de dólares (MAMUDI, 2008).

Em 29 de Janeiro de 2008 o banco havia declarado um faturamento recorde de quase 60 bilhões de dólares e lucro líquido de mais de 4 bilhões de dólares para o ano de 2007. Em janeiro uma ação do Lehman atingiu um preço máximo de 65,73 dólares. Em menos de 8 meses a mesma ação chegou a valer menos de 4 dólares, uma queda de mais de 90% desde o seu pico (VALUKAS, 2010, p. 2).

Como explicar uma mudança tão drástica no panorama da empresa?

As razões para a enorme volatilidade na valoração dos ativos da empresa deve ser considerada como uma consequência da crise financeira de 2008 e não como sua causa. Conforme será demonstrado a seguir, a crise financeira e quebra do Lehman foi resultado de uma crise de confiança e, conseqüentemente, de liquidez no *shadow banking* que havia se tornado a principal fonte de financiamento de curto prazo do sistema financeiro. Contudo, os problemas de confiança no mercado financeiro e, especificamente, no Lehman tiveram como causa, além da estrutura opaca do *shadow banking* as ações dos gestores da instituição que empregaram medidas “legais” para alterar os balanços da empresa. Também foi parte fundamental no agravamento da crise a falta de preparo do poder público que regulava essas empresas em identificar e combater esses problemas (VALUKAS, 2010, p. 3).

5.1.1 Alavancagem financeira do banco

O Lehman não agia diferentemente dos outros bancos de investimento na época. Mantinha ativos no valor de quase 700 bilhões de dólares e conseqüentemente passivos de valor semelhante, com um patrimônio líquido de apenas 25 bilhões. Ou seja um nível de alavancagem de aproximadamente 30:1, um valor similar ao dos outros principais bancos de investimento e menor do que a média alcançada por esses bancos em 2007, conforme Tabela .

Tabela 2 – Alavancagem das instituições financeiras em 2007

Instituição	Relação Ativos:Patrimônio Líquido
Bank of America	27 : 1
Citibank	32 : 1
Goldman Sachs	32 : 1
Morgan Stanley	40 : 1
Lehman Brothers	40 : 1
Bear Sterns	38 : 1
Fannie Mae	75 : 1
Freddie Mac	75 : 1

Fonte: FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011

A maior parte dos ativos eram investimentos de longo prazo, enquanto que grande parte dos passivos eram de curto prazo. Para financiar suas necessidades o Lehman utilizava a ferramenta do mercado de recompra através de empréstimos colateralizados de curtíssimo prazo, muitas vezes de apenas um dia. Dessa forma os 700 bilhões de ativos financiavam o passivo do banco. Conforme relatório do Congresso americano:

Among the four remaining investment banks, one key measure of liquidity risk was the portion of total liabilities that the firms funded through the repo market: 15% to 20% for Lehman and Merrill Lynch, 10% to 15% for Morgan Stanley, and about 10% for Goldman Sachs. Another metric was the reliance on overnight repo (which matures in one day) or even open repo (which can be terminated at any time). Despite efforts among the investment banks to reduce the portion of their repo financing that was overnight or open, the ratio of overnight and open funding to total repo funding still exceeded 40% for all but Goldman Sachs. (FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011, p 296).

Portanto, dos 700 bilhões de passivo que o Lehman tinha, cerca de 140 bilhões de dólares eram financiados através do mercado de recompra. Desses, 140 bilhões mais de 56 bilhões eram operações que precisavam ser renovadas diariamente. Logo, o banco era extremamente dependente da confiança dos agentes do mercado de recompra para funcionar diariamente.

Embora o banco seguisse o mesmo modelo dos outros bancos de investimento, o Lehman tomou decisões gerenciais que comprometeram o seu desempenho econômico. Em 2006 o banco investiu fortemente, com capital próprio, no mercado de imóveis comerciais, empréstimos alavancados e investimentos em empresas de capital fechado. A grande maioria

dos investimentos foram feitos em ativos de baixa liquidez. Dessa forma, os ativos líquidos²¹ da empresa tiveram um crescimento expressivo em 2006 e 2007, passando de 269 bilhões no final de 2006 para mais de 395 bilhões no final do primeiro trimestre de 2008 (VALUKAS, 2010, p. 57).

Esse crescimento também foi resultado da diminuição da liquidez no mercado de dívidas estruturadas como ABS e CDO. Mesmo com a diminuição na demanda por títulos de hipoteca, as subsidiárias responsáveis por realizar as operações de hipoteca continuaram produzindo-as no mesmo nível que antes. Como a demanda por ABS e CDO diminuiu, esses títulos passaram a permanecer por mais tempo no “estoque” de ativos financeiros do próprio banco até que eles conseguissem ser comercializados.

Diferente dos outros bancos de investimento que começaram a diminuir sua exposição ao mercado imobiliário no início de 2007, o Lehman continuou a comprar imóveis comerciais e a gerar hipotecas e criar títulos de dívida estruturada até o final de 2007, esperando que o mercado se recuperasse. Essa ação teve grande importância para os problemas futuros do banco, porque a maior parte dos ativos, principalmente os imóveis comerciais e empréstimos alavancados, não tinham liquidez. Comparativamente, no final de 2006, a posição do Lehman em imóveis comerciais era de US\$28,9 bilhões, no final de 2007 essa posição já era de US\$55,2 bilhões (VALUKAS, 2010, p. 224).

Na conta de ativos líquidos que somavam mais de 395 bilhões no início de 2008 cerca de 175 bilhões eram considerados “menos líquidos”, comparado com 87 bilhões em 2006, um percentual de 32% em 2006 comparado com 44% em 2008. O grande problema dos ativos “menos líquidos” é que a sua menor liquidez dificultava o seu uso em operações de financiamento como o mercado de recompra. Por ser um ativo de menor liquidez, os emprestadores demandam um *haircut* maior para aceita-lo como colateral devido a maior dificuldade de vender o ativo no caso de falência do tomador de empréstimo.

Além disso,

In a difficult environment, it also is important for financial institutions to be able to reduce their leverage and risk profile. The more highly leveraged the

²¹ Ativos líquidos de acordo com o Lehman é o valor dos ativos – caixa e ativos financeiros depositados para fins regulatórios – ativos financeiros recebidos como colateral – ativos financeiros adquiridos em operações no mercado de recompra – ativos financeiros emprestados – ativos intangíveis e “goodwill”.

institution is, the more important it is for the institution to begin reducing leverage as soon as market conditions turn against it. But if the need to reduce leverage forces the sale of illiquid assets at a loss, it has a double impact; in addition to the loss, the perception can be that there is “air” in the valuation of the other illiquid assets that remain on the balance sheet, exacerbating the risk of a loss of confidence in the firm’s future. (VALUKAS, 2010, p. 64-65)²².

Efeito similar ao do acelerador financeiro explicado anteriormente neste trabalho, onde há a criação de um ciclo vicioso na capacidade da empresa de se financiar, seja através da venda de ativos ou através dos mercados de crédito.

Outra consequência da falta de liquidez de grande parte dos ativos do Lehman é a dificuldade de valorá-los. Conforme relato anterior, em 2007 as instituições financeiras americanas passaram a valorar seus ativos através do FAS 157.

Com a diminuição na liquidez nos mercados de crédito, mais e mais ativos passaram a ser considerados de nível 3 e portanto a ter seu valor deduzido pela própria empresa. Devido à falta de informações sobre os preços desses ativos no mercado, os agentes de mercado passaram a questionar a metodologia aplicada pelo Lehman para valora-los.

5.1.2 “Repo 105”

Com o crescimento da desconfiança do mercado com o modelo de negócios dos bancos de investimento e a dificuldade em valorar ativos ilíquidos como ABS e CDOs, aumentar a confiança do mercado em sua segurança financeira virou o foco do Lehman e outras instituições financeiras. A venda do Bear Sterns em Março de 2008 devido à falta de liquidez para financiar suas dívidas elevou a preocupação do mercado com as instituições financeiras que estavam operando com alta alavancagem.

Da mesma forma, as agências de risco passaram a dar maior importância ao nível de alavancagem e liquidez das empresas avaliadas. Conforme discutido anteriormente, as

²² “Em um ambiente de mercado difícil, também é importante para as instituições financeiras reduzirem o nível de alavancagem e perfil de risco. Quanto maior for o nível de alavancamento da instituição, mais importante é para essa instituição iniciar o processo de redução quando as condições do mercado se voltarem contra ela. Mas se a necessidade de reduzir a alavancagem força a venda de ativos ilíquidos no prejuízo, isso causará um impacto duplo; além do prejuízo na venda, o mercado pode achar que a valoração dos outros ativos ilíquidos que permanecem no balanço da empresa está inflacionada, aumentando o risco de uma perda de confiança no futuro da empresa.”

avaliações das agências de risco eram fundamentais para garantir a liquidez aos bancos e instituições financeiras no mercado de recompra e de debêntures.

Para fugir do ciclo vicioso descrito por Valukas (2010), o Lehman passou a usar instrumentos legais, mas eticamente discutíveis, para diminuir o seu nível de alavancamento. O principal instrumento utilizado foram os contratos de recompra chamados internamente de “Repo 105”.

De acordo com as normas contábeis americanas, os ativos envolvidos em operações de recompra devem ser declarados no balanço da empresa mesmo que o ativo esteja no momento em posse de outro agente. Como em uma operação de recompra esse ativo em algum momento retornará a empresa na finalização do contrato, a FASB entende que para fins contábeis ele, em nenhum momento, deixou de ser de posse da empresa e, portanto, a empresa continua exposta aos riscos intrínsecos a este ativo. Além disso, o dinheiro recebido na transação era acrescido ao caixa da empresa e portanto ao seu ativo, e em contrapartida, havia um aumento no passivo na conta de empréstimos e financiamentos resultado da obrigação da empresa de devolver o dinheiro no fim do contrato (VALUKAS, 2010, p. 751).

No entanto, há uma exceção para essa regra, que é de quando o *haircut* cobrado na operação de recompra for maior de 5%, ou seja, quando o valor dos ativos usados como colaterais for 105% do dinheiro recebido pela empresa, a empresa pode considerar em seu balanço como se o ativo tivesse sido vendido (VALUKAS, 2010, p. 6).

Além desse efeito redutor no montante de ativos da empresa, o dinheiro recebido através do “Repo 105” não era considerado como financiamento, mas como dinheiro resultante de uma venda de ativos e portanto não aumentava o passivo da companhia. O Lehman usava esse montante para pagar outros passivos e reduzir ainda mais a sua alavancagem.

A few days after the new quarter began, Lehman would borrow the necessary funds to repay the cash borrowing plus interest, repurchase the securities, and restore the assets to its balance sheet. (VALUKAS, 2010, p. 734)²³.

²³ “Em um ambiente de mercado difícil, também é importante para as instituições financeiras reduzirem o nível de alavancagem e perfil de risco. Quanto maior for o nível de alavancamento da instituição, mais importante é para essa instituição iniciar o processo de redução quando as condições do mercado se voltarem contra ela. Mas se a necessidade de reduzir a alavancagem força a venda de ativos ilíquidos no prejuízo, isso causará um impacto duplo; além do prejuízo na venda, o mercado pode achar que a valoração dos outros ativos ilíquidos que permanecem no balanço da empresa está inflacionada, aumentando o risco de uma perda de confiança no futuro da empresa.”

Essas transações nunca foram declaradas nos balanços, muito pelo contrário, Lehman declarava em seus balanços que todas as operações de recompra eram consideradas como operações de financiamento. Os auditores responsáveis pelo balanço da instituição também nunca fizeram menção sobre essa manobra contábil. Com o uso do “Repo 105” o Lehman conseguia reduzir seu nível de alavancagem de maneira drástica por 10 dias, no período em que ele emitia seus balanços trimestrais, conforme tabela abaixo:

Quadro 2 – Expansão do uso do Repo 105 e impacto na alavancagem publicada nos balanços

Date	Repo 105 Usage	Reported Net Leverage	Leverage Without Repo 105	Difference
Q4 2007	\$38.6 B ²⁹⁰¹	16.1 ²⁹⁰²	17.8 ²⁹⁰³	1.7
Q1 2008	\$49.1 B ²⁹⁰⁴	15.4 ²⁹⁰⁵	17.3 ²⁹⁰⁶	1.9
Q2 2008	\$50.38 B ²⁹⁰⁷	12.1 ²⁹⁰⁸	13.9 ²⁹⁰⁹	1.8

Fonte: VALUKAS, 2010

5.1.3 Efeitos da venda do Bear Sterns e a crise de liquidez

A redução do nível de alavancagem e a maneira que ela ocorria era a principal pauta de discussão nas reuniões do banco com investidores. As reduções sem fundamentos levaram o mercado a desconfiar das práticas contábeis do Lehman Brothers, inclusive do valor dos ativos da empresa. Com a quase-quebra do Bear Sterns em Março de 2008 devido a indisponibilidade de empresas dispostas a financiar o banco no curto prazo, o Lehman Brothers passou a ser visto pelo mercado como a próxima vítima da desconfiança do mercado (BOGOSLAW, 2008).

Para dirimir a preocupação do mercado, o banco buscou novas formas de liquidez, como a emissão de novas ações no valor de 1,59 bilhões em Fevereiro de 2008, 4 bilhões em debentures conversíveis em ações em Março e mais 6 bilhões em Junho. Além disso, o banco estava em discussões com um banco coreano para fazer um investimento estratégico na empresa. Mesmo assim, a opinião de algumas pessoas do Federal Reserve era de que o banco iria quebrar (VALUKAS, 2010, p. 614-615).

Com a piora do mercado financeiro americano e o aumento dos prejuízos com títulos de dívida estruturada, o governo americano foi obrigado a estatizar as agências de hipoteca

Fannie Mae e Freddie Mac no dia 8 de Setembro de 2008. Essa ação levou a uma enorme desconfiança no mercado em relação as outras empresas relacionadas com o mercado de hipotecas, inclusive o Lehman. Com isso, o banco coreano desistiu do investimento, informando a sua desistência ao mercado no dia 10 de Setembro. Com a desistência do banco coreano e a expectativa de que o Lehman declarasse um prejuízo elevado no 3º trimestre de 2008, as agências de risco colocaram a nota de risco da empresa em revisão negativa.

Como resultado da ação das agências de risco e aumento da percepção de risco do mercado, os bancos responsáveis por garantir as operações de recompra do Lehman cobraram aumentos no colateral depositado. Consequentemente, a disponibilidade de liquidez do banco que era de 42 bilhões de dólares a apenas um dia, diminuiu para 12 bilhões de dólares no dia 11 de Setembro (VALUKAS, 2010, p. 621).

A drástica redução na liquidez da empresa praticamente decretou a sua falência, já que os próximos passos do mercado seriam a redução da nota de risco do banco e consequentemente uma redução ainda maior da sua liquidez. O FED assim como o conselho do Lehman acreditavam que o banco não teria condições de abrir na segunda-feira dia 15 de Setembro sem que houvesse uma fusão ou ajuda governamental para dirimir o pessimismo do mercado. Por uma questão política, o FED não ofereceu ajuda governamental a nenhuma das empresas interessadas em adquirir o Lehman como ele havia feito com o Bear Sterns e praticamente forçou a empresa a entrar com um pedido de falência na madrugada de domingo para segunda (VALUKAS, 2010, p. 726).

5.1.4 Conclusões

Podemos concluir portanto que a falência do Lehman Brothers foi causada por uma crise de liquidez, resultado de uma dependência extrema da empresa em financiamentos de curtíssimo-prazo através do mercado de recompra, também conhecido como *shadow banking*, que ao perder a confiança nas informações divulgadas pela empresa desistiu de financia-la.

As causas para crise de confiança são tanto singulares ao banco, como sistêmicas.

A falta de regulação do modelo de negócios dos bancos de investimento levou a níveis de alavancagem exacerbados, fundamentado em uma disponibilidade de financiamento através

de instituições não-bancárias como fundos de hedge, MMFs e outras instituições detentoras de grandes reservas de dinheiro e principais agentes do mercado de recompra.

Esses agentes são extremamente avessos ao risco e, portanto, a deterioração do colateral composto de ABS e CDOs de hipotecas com a crise imobiliária americana diminuiu a liquidez do *shadow banking*, aumentando o custo de financiamento através do aumento do *haircut*. A quase-quebra do Bear Sterns também levantou a preocupação dos agentes com a saúde financeira dos bancos de investimentos que estavam sofrendo com a diminuição dos lucros provenientes da securitização de empréstimos e hipotecas devido à falta de compradores deste produto, assim como prejuízos ao precisarem valorar os títulos de dívidas estruturadas que eles mantinha em “estoque”.

O Lehman se tornou o próximo banco da lista a ser avaliado pelo mercado como altamente alavancado. A política da empresa de expandir seus investimentos na área imobiliária, mais especificamente em imóveis comerciais, assim como empréstimos alavancados para outras empresas no ano de 2007 foi considerada pelos agentes como muito arriscada. As manobras contábeis para reduzir a alavancagem da empresa também causaram danos a sua reputação e na confiança dos mercados. Esses danos se traduziram em uma redução constante no número dos agentes dispostos a financiarem a empresa bem como no valor destes financiamentos e na sua duração.

Muito embora, os contratos de recompra sejam teoricamente livres de risco no caso da falência de uma das partes. O custo de tempo e trabalho para vender os ativos usados como colateral, bem como a possível falta de liquidez destes ativos em um cenário financeiro ruim, se tornou em um risco maior que o benefício garantido pelos juros dessas operações. Para piorar o problema, havia dúvidas dos agentes quanto ao real valor dos ativos quando estes eram títulos de dívida estruturada.

5.2 AIG

A origem da AIG é um pequeno escritório de seguros fundado por Cornelius Vander Starr na China em 1919. O seu primeiro escritório nos Estados Unidos só foi fundado em 1926, e em 1939, com o início da Segunda Guerra Mundial, o escritório central da empresa foi relocado de Xangai para Nova Iorque. A empresa teve um crescimento exponencial desde o seu início, sustentado por sua presença internacional que lhe garantia uma diversificação do risco

político e econômico dos diferentes países, além de poder garantir uma abrangência maior aos seus produtos.

Em 1968 com a morte de Cornelius, Maurice R. Greenberg se tornou CEO da empresa, posto no qual se manteve até 2005 quando foi forçado a renunciar devido a escândalos contábeis. A empresa se tornou pública em 1969 e em 1992 foi a primeira empresa de seguros a receber a licença para operar na China. A expansão da empresa sempre foi baseada na compra de concorrentes e no desenvolvimento de produtos diferenciados que normalmente fugiam do escopo de uma empresa de seguros, como assessoria em assuntos financeiros, serviços de leasing, e por fim o produto que a levou a falência, seguros sobre produtos financeiros (BBC NEWS, 2009).

5.2.1 AIGFP – American International Group Financial Products

Em 1987, funcionários da corretoras de títulos de crédito Drexel Burnham Lambert se juntaram para propor para Greenberg uma ideia audaciosa. Sosin, Rackson e Goldman pretendiam criar uma empresa com o objetivo de vender proteção, ou seguro, contra movimentos em taxas referenciais como juros. A venda de *swaps* de juros já era comum na época, mas estava restrita a operações de 2 a 3 anos de duração o que diminuía o lucro do agente que estava assegurando o juros fixo, mas também o risco. Os *swaps* era um tipo de operação que estava entrando em voga na época, os derivativos.

A escolha da AIG pelos três empreendedores foi simples: ela era uma das únicas empresas do mundo com uma nota AAA por todas as agências de risco, além de ser um empresa de seguros inovadora. A nota AAA inspirava a confiança no mercado de que os contratos com a AIG seriam sempre mantidos, além de diminuir o custo do financiamento necessários para realizar as operações. Assim, foi criada a AIGFP, subsidiária da AIG responsável pela comercialização de produtos financeiros, em sua grande maioria derivativos.

O segredo do sistema montado pela AIGFP era o de sempre fazer *hedges* para todas as operações. Dessa forma, a empresa neutralizava o risco que ela incorria ao fechar os contratos de *swap*. O *hedge* era calculado através de complexas fórmulas matemáticas, mas traduzia-se basicamente em realizar posicionamentos opostos aos *swaps* vendidos. Portanto, se a AIG fechasse um *swap* de juros fixo que a pusesse em risco de realizar pagamentos mensais de percentual x, ela faria a compra de títulos do tesouro que a remunerassem o mesmo percentual

x ou até mesmo outros *swaps* com posições opostas. Durante todo o momento que a taxa de juros ficasse igual ao valor do *swap* original, ela teria lucro pelo *swap* e pelos *hedges*. No momento que a taxa fosse maior que a fixada no *swap* ela usaria os rendimentos dos *hedges* para cobrir os desembolsos.

Com o crescimento do mercado de derivativos e, conseqüentemente, da concorrência, a AIGFP passou a desbravar novos mercados, como derivativos de ações, moedas e títulos de crédito. A primeira experiência do grupo com o mercado de crédito não foi boa, talvez um presságio do que estava por vir quase 20 anos depois. O grupo teve uma perda de 100 milhões de dólares em 1992 com debêntures de uma empresa canadense. A crescente complexidade dos contratos de derivativos fechados pela subsidiária também começaram a assustar o CEO do grupo, que decidiu comprar a parte dos antigos sócios da AIGFP, Sosin, Rackson e Goldman. A saída dos sócios que criaram e administravam a AIGFP foi o início da transformação dos princípios da empresa que, no futuro, levariam a sua entrada no mercado de derivativos de crédito e sua forçada estatização pela governo americano (O'HARROW; DENNIS, 2008).

5.2.2 Escândalo dos derivativos e a perda do AAA

Em 1998, a AIGFP fechou o seu primeiro contrato de *credit default swap* (CDS) ou *swap* do risco de inadimplência de crédito. O CDS era um derivativo de crédito que garantia que, no caso de inadimplência de um título de crédito, ou até mesmo no caso de um evento que alterasse a percepção de risco daquele título, a AIG seria responsável por proteger o detentor da CDS entregando-lhe colateral.

Esse novo produto estava ainda em sua infância, mas baseado em um modelo matemático que considerava que a tranche mais sênior dos títulos de dívida estruturada como CDO tinha um risco de inadimplência praticamente nulo, a proteção vendida através do CDS era praticamente dinheiro de graça para a empresa. O modelo previa que havia uma probabilidade 99,85% de que a AIGFP nunca precisaria fazer nenhum pagamento aos detentores de CDS (O'HARROW; DENNIS, 2008).

Para os matemáticos da AIG, a única possibilidade que fizesse com que a empresa fosse forçada a “postar” colateral para seus clientes de CDS seria se houvesse uma crise econômica

tão profunda quanto a Grande Depressão. Em tal caso, os próprios clientes provavelmente não existiriam mais, logo isso também não seria problema. Os primeiros CDOs estruturados em 1998 ainda não eram compostos apenas de dívidas hipotecárias como eles seriam na década seguinte, após o crescimento da bolha imobiliária.

Em 1998, a venda de CDS era uma parte ínfima do faturamento da AIGFP. Seu principal mercado continuava sendo outros tipos de *swap* e derivativos. Em 2002, a empresa foi contratada para auxiliar uma instituição financeira a remover de seu balanço ativos indesejados, na verdade, a operação realizada foi uma farsa similar a realizada pela Enron para aumentar contabilmente seus lucros. A AIGFP criou uma empresa que criaria uma SPE com o fim de adquirir os ativos da instituição financeira e em troca receberia um pagamento por serviços de consultoria no mesmo valor dos ativos. Essa operação foi denunciada pelo governo americano e ambas as empresas foram forçadas a pagar centenas de milhões de dólares de multa em 2004.

Em 2005, ainda com a pressão pública devido as farsas descobertas pela Enron, as empresas envolvidas em inovações financeira, especialmente derivativos estavam sobre investigação. A AIG mais uma vez foi descoberta em uma operação ilegal, que tinha o objetivo de inflar seu faturamento simulando operações de seguro e re-seguro e que vinham sendo realizadas desde os anos 2000. A empresa foi forçada a reemitir todos os seus balanços desde o ano 2000, corrigindo os valores de faturamento e lucro. Greenberg, o CEO da empresa desde 1968, foi forçado pelo conselho a renunciar a sua posição. Todos esses escândalos fizeram com que as agências de risco diminuíssem a nota da AIG para AA em 14 de Março de 2005 (O'HARROW; DENNIS, 2008).

5.2.3 Expansão e declínio do CDS

No início dos anos 2000, a venda de CDS se tornou na principal fonte de renda para a AIG. Em 1998, quando a AIGFP vendeu seu primeiro CDS, o CDS tinha a função de proteger investidores em títulos de crédito como debêntures. No entanto, com a evolução do mercado de crédito e securitização de toda forma de fluxo de pagamento em títulos de crédito, o CDS passou a ser vendido para proteger inúmeros tipos de CDOs, especialmente os compostos de hipotecas que haviam se tornado o principal produto dos bancos de investimento.

Para manter o risco baixo, a AIG só aceitava emitir CDS sobre a tranche mais sênior dos CDOs, também chamada de “super sênior”. Essas tranches recebiam a nota AAA das agências de risco. Apenas em 2004 e 2005, a AIGFP havia protegido cerca de 54 bilhões de dólares de CDOs.

Além dos CDOs, a empresa emitia CDS para vários outros tipos de títulos de crédito e dívida estruturada. O CDS revolucionou a indústria financeira, porque os bancos, ao adquirirem proteção contra o crédito de uma instituição com risco praticamente nulo e nota AAA, poderia diminuir a sua necessidade de capital regulatório sobre esses ativos de 8% para 1,6%. Portanto, o CDS teve um papel importante na alavancagem dos bancos durante o boom imobiliário (FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011, p. 140).

Uma característica importante do CDS emitido pela AIGFP é que como o risco aparente de um sinistro, ou seja de um evento que forçasse a empresa a cobrir perdas para as contratantes do serviço era de 0,15%, a empresa considerou que não seria necessário manter uma reserva de capital para cobrir essas eventuais perdas. Como o CDS não era considerado como um título ou ação, por lei a AIG também não era obrigada a manter nenhuma reserva de capital regulatório sobre os derivativos emitidos. Também devido à dificuldade fazer *hedge* contra títulos de dívida estruturada que continham milhares de empréstimos de várias partes do país e de vários segmentos da economia, nenhuma dessas operações estava coberta por um *hedge* (O’HARROW; DENNIS, 2008).

Em 2005, o valor dos títulos de crédito protegidos por CDS emitidos pela AIGFP chegou a 211 bilhões de dólares. Devido ao crescimento exponencial do valor e a importância do CDS para o faturamento da empresa, que chegou a ser de 29% do faturamento, os executivos passaram a ficar preocupados (FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011, p. 140).

Ao estudarem melhor os títulos que eles estavam protegendo, perceberam que desde 2004 houve uma queda brusca na qualidade dos CDOs que passaram a ter a maior parte do *pool* de empréstimos formado por hipotecas subprime. Naquele ano, a maior parte dos títulos criados não era mais formado de hipotecas de alta qualidade ou outros empréstimos, mas sim formados em sua maior parte de hipotecas *subprime* e *alt-a* que tinham um nível de risco muito maior que o encontrado no modelo matemático usado para calcular o risco desses

CDOs. Até o final de 2005, quando a AIG parou de emitir CDS para as tranches “super sênior” de CDOs que envolvessem hipotecas, eles já haviam garantido proteção a cerca de 80 bilhões de dólares de CDOs contaminados por hipotecas *subprime* (O’HARROW; DENNIS, 2008).

Um ponto importante do CDS é que a AIG, ao vender o contrato não precisava dar aos compradores nenhum tipo de colateral, amparada pelo poder da sua nota AAA de risco. Mas diferente de um produto de seguro normal onde o pagamento só é feito no caso de um sinistro, o CDS prometia que a AIG faria a entrega de colateral aos clientes no caso de uma desvalorização do título protegido, uma diminuição na nota de risco do título ou uma diminuição na nota da própria AIG. Enquanto que seus principais competidores,

Its competitors, the monoline financial guarantors – insurance companies such as MBIA and AMBAC that focused on guaranteeing financial contracts – were forbidden under insurance regulations from paying out until actual losses occurred. (FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011, p 141)²⁴.

Todo o castelo de cartas formado pela AIGFP e seus CDS começou a ruir em Março de 2005 com a perda da nota AAA. Logo após isso, a empresa foi forçada a entregar 1,16 bilhões de dólares. No entanto, isso não diminuiu a frequência com o que os derivativos eram vendidos no mercado até o final de 2005 e início de 2006. Por uma falha da gestão da AIG após a saída do CEO Greenberg, a maior parte da cúpula da empresa não tinha conhecimento de que os derivativos vendidos poderiam requerer o pagamento de colateral com a desvalorização dos títulos assegurados e não apenas quando houvesse inadimplência das tranches asseguradas. Nas informações publicadas ao mercado em 2005, a empresa mencionou apenas que seria necessário pagamento no caso de uma piora na avaliação de risco da AIG (FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011).

5.2.4 Chamadas de margem e a quebra da AIG

Em meados de 2007, com a crise no mercado imobiliário americano as tranches dos CDOs compostos por *subprime* tiveram suas notas rebaixadas pelas agência de risco. Muito embora nenhuma das tranches “super sênior” protegidas pela AIG tivessem dado prejuízo até aquele momento, o valor dos títulos assegurados estava declinando. Incrivelmente, os principais

²⁴ “Seus competidores, as garantidoras financeiras monolinha – empresas de seguro como MBIA e AMBAC que focavam em garantir contratos financeiros – estava proibidas por regulações do mercado de seguros de pagar qualquer valor até que ocorressem perdas reais”.

executivos da empresa; o CEO Martin Sullivan, o CFO Steven Bensinger e o chefe do setor de risco Robert Lewis, declararam não saber que a empresa estava sujeita a essas chamadas de margem pelos detentores do CDS. Nem mesmo o órgão regulador das empresas de seguro sabia que existia essa possibilidade (FINANCIAL CRISIS INQUIRY REPORT, 2011, p 243).

No dia 26 de Julho de 2007, o Goldman Sachs enviou o primeiro pedido de colateral a AIG, cobrando o pagamento de 1,8 bilhão dólares referente as tranches “super sênior” de CDOs que haviam sido assegurados. De acordo com executivos do Goldman, as tranches asseguradas haviam tido uma desvalorização no seu valor de mercado de aproximadamente 15%. Como nessa época, o mercado de tranches de CDO composta por hipotecas já estava praticamente paralisado, era difícil saber qual o real valor do ativo, portanto a AIG enviou um comunicado ao Goldman de que discordava da avaliação de preço deles sobre o título.

O Goldman respondeu afirmando que avaliava que o título nesse valor e que estava disposto a vende-lo por esse valor para AIG, que deveria comprar o título já que avaliava que ele valia mais que o valor de venda oferecido pelo banco. A AIG se negou a comprar o título por duas razões,

AIG's Forster stated that he would not buy the bonds at even 90 cents on the dollar, because values might drop further. Additionally, AIG would be required to value its own portfolio of similar assets at the same price. (FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011, p 244)²⁵.

Esta disputa duraria por 14 meses e seria pontuada por aumentos no valor do colateral solicitado pelo banco de investimento e pelo aumento no número de bancos cobrando colateral. Durante todo esse tempo, todos os dias o Goldman Sachs enviou uma carta formal solicitando o pagamento de colateral. Em novembro de 2007, a AIG já havia pago 2 bilhões de dólares ao Goldman, enquanto que o pedido do banco já havia subido para 5,1 bilhões de dólares.

Até este momento, a AIG nunca havia criado um modelo para precificar o preço dos títulos assegurados por eles, mesmo embora, eles fossem forçados a fazer pagamentos no caso de desvalorização dos mesmos. No final de 2007, a empresa criou um modelo para precificar os títulos na falta da liquidez no mercado que calculava a sua necessidade de pagamento em 1,5

²⁵ “Seus competidores, as garantidoras financeiras monolinha – empresas de seguro como MBIA e AMBAC que focavam em garantir contratos financeiros – estava proibidas por regulações do mercado de seguros de pagar qualquer valor até que ocorressem perdas reais”.

bilhão de dólares. Esse valor foi questionado pelos bancos de investimentos como sendo irreal e também pelos auditores independentes da empresa. Em 2008, a empresa foi forçada a alterar o seu lucro do terceiro trimestre, reduzindo-o em 3,6 bilhões de dólares, valor da diferença entre os 5,1 bilhões solicitados pelo Goldman e os 1,5 bilhões avaliados pela AIG (FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011, p. 273).

As agências de risco reagiram rapidamente, colocando a nota da empresa em avaliação negativa e diminuindo a sua nota após a publicação do resultado anual de 2007, quando a AIG teve um prejuízo de 5,29 bilhões de dólares devido ao aumento no risco do seu portfólio de CDS no valor de 11,12 bilhões e a desvalorização de tranches de CDO adquiridas por outras subsidiárias no valor de 2,6 bilhões de dólares.

Os problemas da empresa persistiram até Setembro, quando na mesma semana em que o Lehman Brothers entrou com o pedido de falência na justiça americana, os mercados entraram em paroxismo e os pedidos de margem contra a AIG atingiram novo ápice. A AIG tinha quase 1 trilhão de dólares de ativos, no entanto, a maior parte do caixa e outros ativos líquidos do grupo estavam na mão de empresas de seguro subsidiárias que por lei não poderiam transferir o dinheiro para uma subsidiária financeira como a AIGFP nem a sua holding a AIG.

No dia 12 de Setembro, a AIG já havia pago mais de 18,9 bilhões de dólares aos detentores dos contratos de CDS, mas os pedidos somavam mais de 23 bilhões. Com a falência do Lehman, as agências de risco haviam avisado a empresa de que rebaixaram sua nota mais uma vez, aumentando imediatamente os pedidos de margem em mais 10 bilhões de dólares, além de tornar as linhas de financiamento através do mercado de recompra e de debêntures praticamente inacessíveis. Basicamente, sem ajuda do governo, seria impossível para a empresa, um grupo de 1 trilhão de dólares e parte contratual de derivativos que somavam mais de 2,7 trilhões de dólares no mercado financeiro, ter a liquidez que precisava para cumprir suas obrigações (FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011, p. 348).

O governo estava preocupado em dar assistência a AIG para não aumentar o risco moral dos mercados salvando as empresas que foram incompetentes em gerenciar seus riscos por serem grandes demais. No entanto, diferente do Lehman, a quebra da AIG colocaria todo o sistema financeiro mundial em risco, já que a empresa era responsável por assegurar mais de 100.000

empresas no mundo inteiro. A falência do Lehman também diminuiu as chances de qualquer solução de agentes privados ao problema da AIG, com a fuga para qualidade e para liquidez. Portanto, na semana após a falência do Lehman, o governo americano aceitou fazer um empréstimo no valor de 85 bilhões colateralizado pelos ativos do grupo e pelas ações das subsidiárias de seguro do grupo.

No entanto, em poucos meses, os 85 bilhões se mostraram insuficientes e através do TARP, o governo americano nacionalizou a companhia. Até o final de 2010 o governo americano havia gastado mais de 182 bilhões de dólares salvando a empresa (FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011, p. 350).

5.2.5 Conclusões

Os problemas sofridos pela AIG foram resultado de uma deturpação dos seus valores de gerenciamento de risco. Inicialmente, a AIGFP tinha como lema de que toda exposição precisava ter um *hedge* para diminuir o risco da empresa, no entanto, após a saída dos fundadores da subsidiária esse lema deixou de existir.

O principal erro dos executivos foi acreditar que um modelo matemático criado com base em debentures com mais de 100 anos de dados históricos poderia ser aplicado para outros títulos de crédito com menos de 10 anos de histórico. Além disso, o modelo não foi atualizado para levar em consideração a piora na qualidade das hipotecas resultado de processos de gerenciamento de risco incompetentes pelos bancos e agências de hipoteca.

No entanto, mesmo com a deterioração dos níveis de governança das hipotecas, ainda assim os investimentos das tranches super sênior não tiveram um alto nível de inadimplência. Conforme demonstrado na introdução deste trabalho, apenas cerca 0,16% dessas tranches sofreram perdas reais.

O que levou a AIGFP a declarar prejuízos gigantescos em 2008 (quase 100 bilhões de dólares) foi que o CDS pagava no caso de uma desvalorização dos títulos assegurados, logo no pânico bancário que ocorreu no *shadow banking* e na geral falta de liquidez do mercado de capitais, esses títulos sofreram com forte desvalorizações.

Em grande parte, o pânico do mercado foi consequência de uma situação extrema de seleção adversa, onde nenhum dos participantes conseguia analisar o risco dos títulos de dívida estruturada que eles detinham, muito menos os dos outros agentes. O efeito “manada” dos investidores piorou ainda mais o problema, levando o mercado de uma situação de exuberância para uma de tragédia.

5.3 FREDDIE MAC E FANNIE MAE

A Freddie Mac, nome por qual é conhecida a Federal Home Loan Mortgage Corporation (FHLMC), e Fannie Mae, Federal National Mortgage Association (FNMA), são empresas “patrocinada” pelo governo americano com ações comercializadas na bolsa de valores. O objetivo das empresas era comprar as hipotecas feitas pelas agências do governo e depois bancos, segurá-las lucrando com a diferença nos juros entre o financiamento da empresa patrocinada e o cobrado pela hipoteca. Em um segundo momento as empresas passaram securitizar as hipotecas, e revende-las no mercado cobrando uma taxa de garantia, basicamente um seguro de que os títulos seriam pagos, independente do pagamento da hipoteca pelo tomador de empréstimo.

Esse modelo de negócios existe desde de 1938 com a criação Fannie Mae e tem como benefício o aumento da liquidez dos bancos para realizar hipotecas e assim diminuir os juros cobrados e facilitar a aquisição da casa própria. Ambas as empresas tinham políticas rígidas quanto a documentação das hipotecas que elas aceitavam comprar, cobrando que os bancos adquirissem o máximo de informações possível sobre os clientes para que elas pudessem calcular de maneira correta o risco inerente de cada hipoteca.

Até o final da década de 60, a Fannie Mae era uma empresa estatal, mas devido ao seu modelo de negócios gerar um passivo grande para o balanço do país ela foi privatizada em 1968. O passivo gerado era alto, porque a Fannie Mae tomava empréstimos na forma de debentures para poder comprar as hipotecas. Nesta época a Fannie Mae também só podia comprar hipotecas feitas por agências estatais como a FHA (Federal Housing Administration) e VA (Veterans Administration), o que garantia que a hipoteca era protegida pelo crédito do governo americano e seguia o mais alto padrão de qualidade (FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011, p. 38).

5.3.1 A criação da Freddie Mac e a abertura do mercado de hipotecas

Em 1970, os bancos convenceram o governo americano a criar uma segunda empresa patrocinada para aumentar a competição e o volume do mercado secundário de hipotecas e a liberar ambas as empresas a adquirirem hipotecas que não fossem originadas apenas pela FHA e VA, mas também pelos bancos privados. O governo aceitou o pedido dos bancos, mas Fannie Mae e Freddie Mac ainda eram limitados a comprar apenas as hipotecas que satisfaziam as condições impostas pela regulação anterior,

Still, the conventional mortgages did have to conform to the GSE's loan size limits and underwriting guidelines, such as debt-to-income and loan-to-value ratios. The GSEs purchased only these "conforming" mortgages. (FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011, p. 39)²⁶.

Também nessa época, foi introduzida a possibilidade para que as empresas patrocinadas securitizassem as hipotecas e as vendessem no mercado secundário para outros investidores. A renda então viria da cobrança de uma taxa para garantir o recebimento dos pagamentos das hipotecas, sendo elas pagas pelos tomadores de empréstimos iniciais ou não. Dessa maneira, as empresas diminuam o risco de prejuízo no caso de um aumento repentino na taxa de juros, o que aumentaria o custo de financiamento da empresa enquanto que o valor dos juros das hipotecas ficava fixo.²⁷

Devido a vários benefícios dados pelo governo americano, as empresas tinham a capacidade de se financiarem no mercado de capitais a taxas quase que iguais às do próprio governo, tornando-as em empresas bastante lucrativas. Como havia uma rígida avaliação das hipotecas que eram adquiridas e asseguradas para depois serem vendidas, o nível de inadimplência era muito baixo. Além disso, a possibilidade de alavancagem das empresas era enorme, precisando apenas ter um capital regulatório de 0,45% sobre o valor das hipotecas securitizadas vendidas ao mercado e assegurada pelas empresas.

²⁶“Ainda assim, as hipotecas convencionais precisavam estar em conformidade com os limites de tamanho imposto as GSEs e aos critérios de aceitação como as razões de dívida-rendimento e empréstimo-valor do imóvel. As GSEs só adquiriam as hipotecas que estivessem em conformidade com esses critérios.”

²⁷ Como as hipotecas eram empréstimos com juros fixos e de prazos longos, os juros pagos pelas hipotecas poderia em alguns momentos ser menor que a taxa de juros de investimentos mais seguros como títulos do tesouro americano.

A crise das hipotecas dos anos 80 também foi um fator importante no aumento do número de securitizações. Antes, os bancos estavam acostumados a manter em seus balanços grande parte das hipotecas que eles faziam. No entanto, com o aumento da taxa básica de juros no final da década de 70, eles começaram a ter prejuízos pois o rendimento da poupança dos seus correntistas passou a ser maior que os juros pagos pelas hipotecas. Após essa crise, os bancos passaram a vender quase que a totalidade das suas hipotecas para as empresas patrocinadas, que então securitizam essas hipotecas e as vendiam a investidores, diluindo assim o risco de uma subida repentina na taxa de juros (FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011, p. 40).

Os problemas com as hipotecas nos anos 80 também forçou o governo a passar legislação aumentando o nível de capital regulatório dos bancos em relação ao valor das hipotecas que eles detinham, favorecendo ainda mais a venda dessas hipotecas. Como consequência,

The stampede was on. Fannie's and Freddie's debt obligations and outstanding mortgage-backed securities grew from \$759 billion in 1990 to \$1.4 trillion in 1995 and \$2.4 trillion in 2000. (FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011, p. 39)²⁸.

5.3.2 Casas de baixa-renda e o boom imobiliário

Na década de 90, durante o governo Clinton, os Estados Unidos subsidiou o desenvolvimento de casas de baixa-renda com o intuito de atingir uma taxa de proprietários de casa própria de 67,5% das famílias. Para isso, o governo instituiu um mandato duplo as empresas patrocinadas: elas deveriam cumprir objetivos de volume de hipotecas de baixa-renda e, ao mesmo tempo, possibilitar o máximo de retorno aos seus acionistas.

Com o crescimento do *shadow banking* e a criação de novos tipos de hipotecas, os bancos de investimento passaram a comprar e vender mais títulos de hipoteca que as próprias empresas patrocinadas. Como as empresas patrocinadas estavam limitadas as hipotecas que se encaixassem aos seus rígidos padrões de qualidade, elas não podiam adquirir e securitizar as novas formas de hipoteca que estavam sendo criadas. Em 2005 e 2006, as empresas de Wall Street estavam securitizando anualmente um volume de hipotecas 33% maior que as empresas patrocinadas. Tudo isso porque elas não precisavam seguir nenhuma forma de regulamento e estavam sendo financiadas por canais não oficiais como o mercado de recompra.

²⁸ “O estouro da boiada teve início. As obrigações de débito e hipotecas asseguradas por Fannie e Freddie cresceram de \$759 bilhões em 1990 para \$1.4 trilhões em 1995 e \$2.4 trilhões em 2000.”.

Para cumprir o objetivo das empresas patrocinadas de financiar o mercado de baixa-renda, Fannie Mae e Freddie Mac, ao invés de financiarem hipotecas diretamente para as famílias passaram a adquirir os títulos *subprime* securitizados pelos bancos de investimento e a considera-los como financiamento dessas hipotecas. Eles iniciaram adquirindo cerca de 10,5% dos títulos securitizados em 2001 e atingiram um pico de 40% em 2004. As compras prosseguiram até 2008 quando as empresas foram responsáveis por comprar 28% dos títulos comercializados. As aquisições sempre foram das tranches mais seguras, as com nota AAA (FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011).

No entanto, após análise dos números das empresas pelo Congresso americano, foi descoberto que as empresas conseguiriam atingir seus alvos de financiamento de baixa-renda mesmo sem a compra dos títulos de dívida estruturada vendidos por Wall Street. A compra portanto foi uma operação de investimento com o único fim de aumentar a receita da empresa, já que, teoricamente, essas hipotecas remuneravam mais que as hipotecas que as empresas estavam acostumadas a adquirir.

A compra dos títulos de dívida estruturada com hipotecas *subprime* não infringiu os regulamentos das empresas porque elas não estavam comprando a hipoteca em si, mas sim as hipotecas securitizadas. As restrições existentes eram apenas para as hipotecas adquiridas para serem securitizadas e asseguradas pelas empresas. Como os títulos de Wall Street já estavam securitizados, essa operação foi contabilizada como um investimento em título de crédito (FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011).

Também é importante notar que, assim como a AIG, as empresas patrocinadas foram condenadas a pagar multas milionárias por maquear seus balanços e aumentar superficialmente o valor dos seus lucros no início dos anos 2000.

5.3.3 A flexibilização dos padrões de qualidade

Correndo o risco de perder mercado para os bancos de Wall Street, as empresas patrocinadas passaram a flexibilizar o seu rígido padrão de qualidade sob as hipotecas compradas dos bancos comerciais.

Sofrendo forte lobby dos bancos comerciais e agências de hipoteca que agora tinham novos clientes para vender suas hipotecas, as empresas patrocinadas decidiram por relaxar os requerimentos de informação sobre os tomadores de empréstimos. Os controles internos das empresas também foram relaxados,

In 2006, Fannie acquired \$516 billion of loans; of those (including some overlap), \$65 billion, or about 13% had combined loan-to-value ratios above 95%; 15% were interest-only; and 28% did not have full documentation. (FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011, p. 181)²⁹.

Em ambos os casos, as mudanças pareciam ser positivas. As empresas tiveram lucros bilionários em 2005 e 2006. Ambas as empresas eram avaliadas continuamente por órgãos federais americanos e o aumento dos riscos foram notados. No entanto, o órgão responsável considerava que as empresas continuavam dentro de parâmetros de risco aceitáveis.

O frenesi do boom imobiliário chegou ao ponto em que Fannie Mae passou a cobrar taxas menores que as indicadas pelos seus próprios modelos matemáticos para assegurar os títulos de hipotecas securitizadas que ela comercializava.

A falta de preocupação com o gerenciamento do risco das empresas era clara. O departamento de controle de risco sofreu redução de pessoal e redução de verbas orçamentárias em 2006 e 2007, chegando a perder cerca de 25% de seu pessoal.

5.3.4 A crise imobiliária e estatização das empresas

A partir do segundo semestre de 2007 as empresas patrocinadas passaram a sofrer com o declínio no preço das residências e consequente desvalorização dos seus títulos de dívida estruturada adquiridos de Wall Street, assim como com a inadimplência das hipotecas securitizadas durante o boom imobiliário.

Com o relaxamento no padrão de qualidade das hipotecas adquiridas, o nível de inadimplência das mesmas subiu, e a diminuição da liquidez nos mercados de crédito dificultou o financiamento de curto prazo das empresas. Em Julho e Agosto de 2008, Fannie

²⁹ “Em 2006, Fannie adquiriu \$516 bilhões de empréstimos; desses (alguns valores são contabilizados em duas ou mais categorias), \$65 bilhões, ou 13% tinham uma razão empréstimo-valor do imóvel maior de 95%; 15% eram do tipo apenas-juros; e 28% não tinham a documentação completa.”

Mae sofreu com a falta de liquidez no mercado de recompra, para sobreviver ela precisou pedir ajuda ao FED que lhe forneceu empréstimos em troca de uma análise das contas das empresas.

As descobertas do FED foram estarrecedoras. As empresas patrocinadas estavam operando com modelos enviesados que diminuía a probabilidade de perdas nas hipotecas adquiridas. Se o valor fosse calculado corretamente, as empresas estariam operando abaixo do capital regulatório mínimo necessário para sobreviver e portanto estavam praticamente insolventes.

Fannie was not charging off loans until they were delinquent for two years, a head-in-the-sand approach. Banks are required to charge off loans once they are 180 days delinquent. (FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION, 2011, p. 317)³⁰

Ainda assim, o órgão regulador das empresas considerava que as empresas estavam dentro da margem de segurança regulatória e que embora precisassem levantar capital para melhorar o risco, não sofriam risco de ficarem insolventes.

No entanto, com o aumento dos prejuízos e devido a pressão de outros órgãos como o FED, o governo impôs as empresas patrocinadas duas escolhas, ou elas aceitavam ser estatizadas em troca de capital ou o governo retiraria seu suporte e as deixaria tentar sua sorte com o mercado. O conselho de ambas as empresas concordaram com a primeira opção.

5.3.5 Conclusões

As empresas patrocinadas, Fannie Mae e Freddie Mac, tinham um importante papel social na economia norte americana. Os problemas enfrentados pelas empresas foi resultado em grande parte pela busca irresponsável pelo lucro, deixando de seguir os princípios que as guiaram por mais de 40 anos.

Ao flexibilizar os seus padrões de qualidade as empresas aceitaram aumentar o risco ao qual estavam expostas. No entanto, essa flexibilização ocorreu sem que houvesse uma contrapartida no gerenciamento deste risco, como aumento de capital regulatório ou aquisição de proteção contra os riscos. Em parte, a culpa para a falta de um gerenciamento de risco mais

³⁰“Fannie não estava contabilizando empréstimos como inadimplentes até que eles estivessem inadimplentes por dois anos, agindo como se tivesse a “cabeça na areia”. Bancos são obrigados a contabilizar empréstimos como inadimplentes após 180 dias de inadimplência.”

eficaz se deve ao órgão supervisor das empresas, que por serem patrocinadas pelo governo americano tinham vantagens para conseguir financiamentos no mercado devido a percepção de que o governo as salvaria no caso de problemas.

O patrocínio estatal sem uma contrapartida regulatória gerou um risco moral extremamente elevado, já que a empresa poderia se arriscar com um capital regulatório muito menor que as empresas privadas, além de ter acesso a financiamentos muito mais baratos.

Das empresas analisadas, Fannie e Freddie foram as únicas empresas que realmente poderiam ser consideradas insolventes antes de ser resgatadas pelo governo. Enquanto tanto Lehman quanto a AIG sofreram problemas de liquidez que as forçaram a falir ou ser resgatadas muito antes do mercado poder analisar se as empresas estavam realmente solventes ou não, as empresas patrocinadas durante a crise de 2008 operaram com capital próprio abaixo do limite regulatório.

6 CONCLUSÃO

Conforme demonstrado no trabalho, a crise financeira de 2008 não foi resultado simplesmente de um prejuízo elevado dos bancos com as suas apostas no mercado imobiliário americano. O que ocorreu foi um pânico bancário no mercado de recompra que se tornou a principal ferramenta de financiamento das instituições financeiras. Similar as crises financeiras que ocorriam antes de 1929, houve uma diminuição drástica na liquidez no mercado de crédito que levou a falência de algumas instituições e aumentou o custo de financiamento externo.

No entanto, dessa vez a diminuição na liquidez dos bancos e instituições financeiras não foi resultado de uma corrida aos bancos pelos depositantes, mas de uma fuga em massa de instituições como MMF, fundos de pensão, municípios, faculdades entre outras, do mercado de recompra.

Essas instituições fugiram do mercado de recompra para mercados considerados mais seguros como o de títulos públicos americanos e alemães. Essa fuga para qualidade ocorreu devido ao receio dessas instituições de estabelecer um compromisso de recompra com uma instituição financeira prestes a ficar insolvente e também à dificuldade de valorar os ativos usados como colateral nas transações.

A dificuldade na valoração dos ativos usados como colateral advém da assimetria de informações existente entre os agentes quanto ao ativo em questão. Em um ambiente econômico em um ciclo recessivo, a informação sobre o colateral pode adquirir um valor maior que o custo de auditar o ativo para eliminar a assimetria. Nesse cenário o custo de oportunidade entre o mercado de recompra e outros mercados de crédito mais seguros aumenta diminuindo, portanto, a liquidez do mercado e aumentando os custos na forma do *haircut*.

Esse aumento nos custos de financiamento das instituições financeiras, conseqüentemente, eleva o custo dessas instituições financiarem o investimento de empresas produtivas e consumo das famílias. Com o aumento dos custos há uma diminuição no consumo e no investimento e, conseqüentemente, queda no lucro das empresas e do seu patrimônio.

Nesse momento entra em funcionamento o acelerador financeiro, tornando o aumento no custo do financiamento externo em um ciclo vicioso de recessão econômica.

Responde-se portanto, porque desde de 1929 não havia ocorrido uma crise de tal magnitude. As regulações criadas pós-crise de 29 não tem a mesma eficácia na prevenção de crises de liquidez no sistema financeiro securitizado. A imposição de uma garantia pública sob os depósitos nas instituições financeiras não afeta as transações que ocorrem no mercado de recompra. A dependência das instituições financeiras dessa modalidade de financiamento que foge ao arcabouço regulatório as tornou susceptíveis a novas crises, além de possibilitar um nível de alavancagem maior do que os depósitos bancários.

Como solução é necessário que os agentes públicos desenvolvam novas regras e regulamentos para limitar o risco a crises de liquidez que as instituições financeiras se expõem. Alguns passos já foram dados nesse sentido com a criação pelo FED de um fundo para operar no mercado de recompra. Portanto, o FED acaba se tornando emprestador de última instância para instituições que não tem acesso as ferramentas disponíveis para instituições bancárias.

Também houveram esforços internacionais através do Acordo da Basiléia na regulamentação de níveis máximos de alavancagem dos bancos. A restrição nos níveis de alavancagem dão maior confiança aos investidores na saúde financeira dos bancos, mas em contrapartida diminui a capacidade de gerar lucros dessas instituições.

É importante que os instrumentos de crédito usados pelo *shadow banking* não sejam demonizados. Embora a falta de regulação sobre eles tenha levado a uma crise financeira de grande porte, eles têm a capacidade de aumentar a liquidez do sistema financeiro gerando aumento no consumo e no investimento. O mercado de recompra também é uma ferramenta interessante para instituições com caixa elevado e que podem ter rendimentos maiores que o de títulos públicos em operações de alta segurança.

Salienta-se também que as perdas com as tranches AAA dos ABS emitidos antes da crise tiveram prejuízos irrisórios quando comparado ao tamanho da crise. A crise deve ser usada como aprendizado para o desenvolvimento de modelos de avaliação de risco mais eficazes e que possam no futuro diminuir a exposição ao risco das instituições financeiras.

A expansão do *shadow banking* suscita o debate sobre o impacto dos bancos centrais na economia real através da taxa básica de juros e taxa de redesconto. Esse mecanismo de transmissão de política monetária não tem a mesma eficácia que outrora, já que grande parte do financiamento das instituições financeiras é feito através do *shadow banking* que não tem sua taxa de juros regulada diretamente pelos bancos centrais.

Resultado concreto da fraqueza destes mecanismos é a recuperação anêmica da economia pós-crise mesmo com taxa de juros historicamente baixas.

REFERÊNCIAS

AIG: What does this US giant do? **BBC News**. 17 set. 2008. Disponível em <<http://news.bbc.co.uk/2/hi/business/7621574.stm>>. Acesso em: 1 jul. 2014.

AKERLOF, G. **The market for lemons**: quality uncertainty and the market mechanism. ago. 1970. Disponível em: <<http://www.iei.liu.se/nek/730g83/artiklar/1.328833/AkerlofMarketforLemons.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2014.

BERNANKE B.; GERTLER, M.; GILCHRIST, S. **The financial accelerator and the flight to quality**. Nova Iorque: C. V. Starr Center for Applied Economics, jul. 1994. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=5987>>. Acesso em: 15 jun. 2014.

BIANCO, J. **Will twist cause problems for the repo market?** the big picture. jun. 2012. Disponível em: <<http://www.ritholtz.com/blog/2012/06/will-twist-cause-problems-for-the-repo-market/>>. Acesso em: 15 jun. 2014.

BIANCO, K. **The subprime lending crisis**: causes and effects of the mortgage meltdown. 2008. Disponível em: <http://www.business.cch.com/bankingfinance/focus/news/Subprime_WP_rev.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2013.

BONATTO, A. **Gestão do risco de crédito** – uma abordagem segundo a teoria da informação assimétrica. ago. 2003. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/22592/000384081.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 08 fev. 2014.

BOGOSLAW, D. Is Lehman liquid enough? **BusinessWeek**, 18 mar. 2008, Disponível em: <<http://www.businessweek.com/stories/2008-03-18/is-lehman-liquid-enough-businessweek-business-news-stock-market-and-financial-advice>>. Acesso em: 1 jul. 2014.

CANTOR, R.; HAMILTON, D.; KIM, F.; OU, S. **Corporate default and recovery rates, 1920-2006**. fev. 2007. Disponível em: <<https://www.moodys.com/sites/products/DefaultResearch/2006400000429618.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2014.

DENNIS, B.; O'HARROW R. The beautiful machine. **Washington Post**, Washington, 29 dez. 2008. Disponível em: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2008/12/28/AR2008122801916_pf.html>. Acesso em: 1 jul. 2014.

_____. A crack in the system. **Washington Post**, Washington, 30 Dez. 2008. Disponível em: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2008/12/29/AR2008122902670_pf.html> Acesso em: 1 jul. 2014.

_____. Downgrades and downfall. **Washington Post**, Washington, 31 dez. 2008. Disponível em: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2008/12/30/AR2008123003431_pf.html> Acesso em: 1 de jul. 2014.

ELY, B.; VICKI, V. **Lessons learned from the S&L debacle**: the price of failed public policy. Texas: Institute for Policy Innovation, 1991. (Report n. 108).

FARHI, M. A crise e as inovações financeiras. In: BARROSO, Aloísio Sérgio; SOUZA, Renildo. (Org.). **A grande crise capitalista global 2007-2013**: gênese, conexões e tendências. São Paulo: Anita Garibaldi e a Fundação Maurício Grabois, 2013, p. 35-75.

FEDERAL DEPOSIT INSURANCE COMPANY. **When a bank fails** – facts for depositors, creditors and borrowers. 7 jul. 2010. Disponível em: <<http://www.fdic.gov/consumers/banking/facts/>>. Acesso em: 20 ago. 2013.

FEDERAL RESERVE BANK OF NEW YORK. **Financial turmoil timeline**. 2014. Disponível em: <http://www.ny.frb.org/research/global_economy/Crisis_Timeline.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2014.

FEDERAL RESERVE BANK OF ST. LOUIS. **The financial crisis: a timeline of events and policy actions**. 2014. Disponível em: <<http://timeline.stlouisfed.org/pdf/CrisisTimeline.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2014

THE FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION. **The financial crisis inquiry report**. 25 fev. 2011. Disponível em: <<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/GPO-FCIC/pdf/GPO-FCIC.pdf>>. Acesso em: 18 ago. 2013.

GARBADE, K. The Evolution of Repo Contracting Conventions in the 1980s. **Economic Policy Review**, Nova Iorque, v. 12, n. 1, maio 2006. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=918498>>. Acesso em: 8 fev. 2014.

GREENWALD, B. C.; STIGLITZ, J. E. Asymmetric information and the new theory of the firm: financial constraints and risk behavior. **The American Economic Review**, maio 1990, v. 80, n. 2. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w3359.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2014.

GORTON, G. **Slapped in the face by the invisible hand: banking and the panic of 2007**. maio 2009. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1401882>>. Acesso em: 20 jul. 2013.

GORTON, G. **Banking panics and business cycles**. Dez.1988. Disponível em: <<http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic1002789.files/Week%2011%20-%20November%202008%20and%2010/Gorton-Banking%20panics%20and%20business%20cycles.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2013.

GORTON, G.; METRICK, A. **Securitized banking and the run on repo**. Yale ICF, 2010, n. 09-14. No prelo. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1440752>>. Acesso em: 20 jul. 2013.

GORTON, G.; SOULELES, N. **Special Purpose Vehicles and securitization**. mar. 2005. (NBER n. 11190). No prelo. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w11190>>. Acesso em: 8 fev. 2014.

HISTORY of the Lehman Brothers. Boston: Harvard University Library-Lehman, 2012. Disponível em: <<http://www.library.hbs.edu/hc/lehman/history.html>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

HUBBARD, R. G. **Capital-market imperfections and investment**. abr. 1997. (NBER n. 5996). No prelo. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w5996>>. Acesso em: 15 jun. 2014.

MAMUDI, S. Lehman folds with record \$613 billion debt. **The Wall Street Journal**. 15 set. 2008. Disponível em: <<http://www.marketwatch.com/story/lehman-folds-with-record-613-billion-debt>>. Acesso em: 10 jun. 2014.

PARK, S. **The Size of the Subprime Shock**. Córrea do Sul. Korea Advanced Institute of Science and Technology, 2011. No prelo. Disponível em: <https://83f7afa3-a-62cb3a1a-sites.googlegroups.com/site/sanovs/home/subprime_shock.pdf?attach_auth=ANoY7cpsKLDqXzKiBJeRDxlKhRjoj5RRWFyF9KrNyYNrHqLe5pmOV30GFJanxcG-G4_YN1BMVEPBXWaG2bUtRwHTEgN2OGL91_80OWtWK5HL47Q_HQDet7eOf1t1rMDu3_qmWbAf-RHnstpS2SIxvU4caoDwff9-1s9gavzMzeb6zMmzpjnoCYsfvfcrrkUcLswOqqinXg5VRO5iFYnGGNdXXONFdopchA%3D%3D&attredirects=0>. Acesso em: 12 ago. 2013.

STIGLITZ, J. E. The causes and consequences of the dependence of quality on price. **Journal of Economic Literature**, mar. 1987, v. 25, n. 1. Disponível em <<http://www.jstor.org/stable/2726189>>. Acesso em: 15 jun. 2014

VALUKAS, A. R. **Re Lehman Brothers Holdings Inc. et al. Debtors, Chapter 11 Case No. 08-13555**. New York: Jenner & Block, 10 mar. 2010. Disponível em: <<http://jenner.com/lehman/>> . Acesso em: 10 fev. 2014.

WRAY, L. R. **Minsky's money manager capitalism and the global financial crisis**. Nova Iorque: Levy Economics Institute of Bard College, maio 2011. Disponível em: <http://www.levyinstitute.org/pubs/wp_661.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2013.