

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS**

RAFAELA BOLDT

**ANÁLISE DA CRISE *SUBPRIME* DE ACORDO COM AS FINANÇAS
COMPORTAMENTAIS**

Porto Alegre

2017

RAFAELA BOLDT

**ANÁLISE DA CRISE *SUBPRIME* DE ACORDO COM AS FINANÇAS
COMPORTAMENTAIS**

Trabalho de conclusão de curso de graduação,
apresentado ao Departamento de Ciências
Administrativas da Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção
do grau de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Macedo

Conceito Final: A

Aprovado em 14 de Dezembro de 2017.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Guilherme Macedo

Prof. Dr. Guilherme Kirch

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram na minha caminhada até aqui. Primeiramente, agradeço de forma especial aos meus pais, Marco e Geane por todo o amor, carinho, empenho e dedicação que desempenharam na minha criação.

Agradeço imensamente ao meu namorado, meus irmãos, amigos e colegas de curso por todo o companheirismo ao longo de minha trajetória, vocês são muito especiais.

Agradeço ao meu orientador, Guilherme Macedo, por toda a dedicação e empenho que teve ao me orientar durante a elaboração dessa monografia.

Um agradecimento especial à Universidade Federal do Rio Grande do Sul e a todo o corpo docente da Escola de Administração por ter me proporcionado diversas oportunidades de aprendizagem e um ensino de qualidade ao longo da graduação.

The difficulty lies not so much in developing new ideas as in escaping from old ones.

John Maynard Keynes

RESUMO

Recentemente o mundo presenciou o que foi a maior crise econômica contemporânea desde a Grande Depressão de 1929, a crise *Subprime* de 2008. Esta crise foi causada por uma bolha especulativa no mercado imobiliário, através da concessão de hipotecas a mutuários de alto risco. A elegante Teoria Econômica Neoclássica - amplamente difundida e aplicada no âmbito econômico - se mostra ineficaz em prever e explicar a existência de tal anomalia, ao pressupor a eficiência da economia de mercado, através da autorregulação da mesma e do princípio de racionalidade substantiva dos agentes. As Finanças Comportamentais surgem como uma teoria alternativa e complementar, que busca a explicação de tais anomalias financeiras. Sua abordagem tem como base a influência de aspectos psicológicos e cognitivos sobre o comportamento e a tomada de decisão de agentes econômicos, que provocam vieses de julgamento, capazes de interferir no curso da Economia.

Palavras-chaves: Psicologia Cognitiva, Finanças Comportamentais, Teoria Econômica Neoclássica; Bolhas Especulativas; Crise *Subprime*.

ABSTRACT

Recently the world witnessed what was the greatest contemporary economic crisis since the Great Depression of the 1929s, the subprime crisis of 2008. This crisis was caused by a speculative bubble in the real estate market through the granting of mortgages to high-risk borrowers. The elegant Neoclassical Economic Theory - widely diffused and applied in the economic sphere - proves ineffective in predicting and explaining the existence of such anomaly, by presupposing the efficiency of the market economy, through its self-regulation and the principle of full rationality of agents. Behavioral Finance appears as an alternative and complementary theory, which seeks to explain such financial anomalies. Its approach is based on the influence of psychological and cognitive aspects on the behavior and decision making of economic agents, which cause biases of judgment, capable of interfering in the course of the Economy.

Keywords: Cognitive Psychology, Behavioral Finance, Neoclassical Economic Theory; Speculative Bubbles; Subprime Crisis.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Curvas de Risco-Utilidade	17
Figura 2 - Cadeia de Securitização	32
Figura 3 - Escala de <i>Rating</i> (Fitch, Standard & Poor's, Moody's).....	33
Figura 4 - Emissão Global de CDO 2004-2008 (bilhões de dólares americanos).....	34
Figura 5 - Taxa de Juros de Curto Prazo dos Estados Unidos (2001-2015).....	36
Figura 6 - Evolução do Total de Hipotecas <i>Subprime</i> no Mercado (2001-2006).....	36
Figura 7 - Participação das Hipotecas <i>Subprime</i> no Total de Hipotecas (2001-2006) .	37
Figura 8 - Nível de Alavancagem 2003 vs. 2007	37
Figura 9 - Crescimento do Mercado de <i>Credit Default Swap</i>	39
Figura 10 - Cadeia de Securitização e a Presença de Informação Assimétrica	48

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. JUSTIFICATIVA	13
3. REFERENCIAL TEÓRICO	14
3.1 FINANÇAS COMPORTAMENTAIS	14
3.2 PSICOLOGIA COGNITIVA E A RACIONALIDADE LIMITADA	15
3.3 TEORIA DOS PROSPECTOS.....	16
3.4 HEURÍSTICAS DE JULGAMENTO	18
3.4.1 Heurística da Disponibilidade	19
3.4.2 Heurística da Representatividade	19
3.4.3 Heurística da Ancoragem e Ajustamento	20
3.5 VIESES DE DECISÃO E AS ANOMALIAS DE MERCADO	21
3.5.1 Limite à Arbitragem	21
3.5.2 Informação Assimétrica	21
3.5.3 Seleção Adversa	22
3.5.4 Risco Moral	23
3.5.5 Efeito Manada	23
3.6 BOLHAS ESPECULATIVAS	24
4. OBJETIVOS	27
4.1 OBJETIVO GERAL.....	27
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	27
5. METODOLOGIA	28
5.1 MÉTODO DE PESQUISA.....	28
5.2 DADOS SECUNDÁRIOS	28
5.3 ESTUDO DE CASO	29
6. A CRISE SUBPRIME	30

6.1 O MERCADO FINANCEIRO MODERNO DOS EUA.....	30
6.2 DERIVATIVOS E A CADEIA DE SECURITIZAÇÃO.....	31
7. A CRISE <i>SUBPRIME</i> NA PERSPECTIVA DAS FINANÇAS COMPORTAMENTAIS.....	40
7.1 BOLHAS ESPECULATIVAS E O VIÉS COMPORTAMENTAL.....	40
7.2 VIESES COGNITIVOS	41
7.2.1 <i>Overconfidence</i>	42
7.2.2 Efeito Manada durante a Bolha Especulativa	44
7.2.3 Assimetria de Informações na Crise <i>Subprime</i>	45
7.2.4 Seleção Adversa e Risco Moral	47
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	49
REFERÊNCIAS	50

1. INTRODUÇÃO

A Teoria Econômica Neoclássica vigente tem como pressupostos que os todos os agentes econômicos tomam suas decisões de forma integralmente racional em busca da maximização da utilidade esperada. De acordo com esse paradigma, a competição entre os agentes econômicos é perfeita e baseada na presunção de que os agentes possuem conhecimento total e perfeito das variáveis de forma que o mercado tenda ao equilíbrio.

Já Aldrighi, Milanez (2005), a Hipótese dos Mercados Eficientes tem como principais suposições:

- Concorrência perfeita nos mercados financeiros: a quantidade de participantes do mercado impede que os preços sejam influenciados por decisões isoladas;
- Os agentes possuem comportamento racional, capazes de processar de maneira ótima todas as informações disponíveis em busca da maximização da utilidade esperada;
- As expectativas dos agentes são homogêneas, pois supõem-se que os investidores são racionais e têm igual acesso às informações e aos mercados;
- O surgimento de novas informações faz com que os indivíduos ajustem automaticamente suas expectativas e seus portfólios;
- Supõe-se que os ativos são homogêneos, divisíveis e não há custos de transação.

No entanto, recentemente, o mundo presenciou a maior crise econômica vivenciada depois da Grande Depressão de 1929, a crise *Subprime* de 2008, que custou a dezenas de milhões de pessoas suas economias, seus empregos e suas casas. A crise financeira foi originada nos Estados Unidos entre 2006 e 2007 e teve seu ápice em 15 de setembro de 2008, quando dois gigantes da *Wall Street* entraram em colapso. Lehman Brothers - um dos maiores bancos de investimentos - foi forçado a declarar falência e Merrill Lynch foi colocado à venda por leilão. Seguido pela derrocada da maior companhia de seguros do mundo AIG - *American International Building*, que desencadeou a crise financeira mundial, após as suas ações despencarem, no que foi a maior queda diária da história, provocando uma recessão mundial, que custou ao mundo dezenas de trilhões de dólares, deixando cerca de 30 milhões de pessoas desempregadas, além de dobrar a dívida pública de países como os EUA. (FERGUSON, 2010).

O *crash* modificou toda a estrutura de distribuição de renda, custos de habitação e empregos. Índícios demonstram, porém, que essa crise não foi um acidente, ela teria sido causada pelos próprios agentes financeiros. (FERGUSON, 2010).

Crises no mercado financeiro possuem alto impacto em todos os setores da economia. Segundo Nunes (2008), apesar de ativos financeiros não participarem de forma direta do processo produtivo de geração de riqueza, possuem o papel de determinar o direcionamento e alocação da renda e da poupança dentro das economias. Dessa forma, a volatilidade do mercado financeiro gera um clima de pessimismo e incerteza, que afeta negativamente o nível de investimento real, bem como gera impactos nas taxas de emprego e de distribuição de renda. Durante a crise *Subprime*, os Estados Unidos - maior potência mundial contemporânea - apresentou uma queda na taxa de crescimento do PNB de 2,2% em 2007 para 0,8% em 2008, além de um expressivo aumento na taxa de desemprego de 4,6% em 2007 para 9,0% em 2009. (CARVALHO, 2010).

Segundo Krugman (2009), tantos os estudiosos quanto investidores estavam cegos em relação às probabilidades de falhas catastróficas em uma economia de mercado. Os agentes econômicos, presos à ideia romantizada de mercado eficiente, agarraram-se à visão do capitalismo como um sistema perfeito ou próximo de perfeito, de forma que não conseguiram antecipar o que estava por vir.

Infelizmente, essa visão romantizada e higiênica da economia levou muitos economistas a ignorarem todas as coisas que podem dar errado. Eles se tornaram cegos à limitação da racionalidade humana que sempre leva a bolhas e estouros; aos problemas das instituições que se tornam insanas; às imperfeições dos mercados – especialmente os mercados financeiros – que podem levar a economia a *crashes* repentinos e imprevisíveis; e aos perigos criados quando os reguladores não acreditam em regulação. (...). Mas o que é sempre certo é que os economistas terão que aprender a viver com desordem. Isto é, eles terão que reconhecer a importância do comportamento irracional e frequentemente imprevisível, enfrentar as frequentes imperfeições idiossincráticas dos mercados e aceitar que uma teoria econômica elegante está bem distante disto. (KRUGMAN, 2009, p.17).

De acordo com Barreiros *et al.* (2005), na medida em que outras dimensões do indivíduo organizacional passaram a ser consideradas - tais como comportamentais, políticas, sociais e ambientais - a abordagem racional das tomadas de decisão apresentou diversas dificuldades e inconsistências, que restringem o alcance do ideal de racionalidade proposto pela Teoria Econômica Neoclássica.

O primeiro dos estudiosos a contrariar o pressuposto de racionalidade plena dos agentes foi Herbert Simon, laureado com Prêmio Nobel da Economia em 1978, pela sua Teoria da Racionalidade Limitada, que considera aspectos cognitivos presentes no processo decisório. Segundo Simon (1967) a Teoria da Racionalidade Limitada:

(...) procura mostrar como controles motivacionais e emocionais sobre a cognição podem ser incorporados no sistema de processamento de informação. (...) com

considerável suporte empírico. A teoria proposta contém elementos de articulação principalmente por mostrar mecanismos relativamente familiares de motivação e emoção podem ser integrados em uma simples e natural forma com os mecanismos que foram postulados na teoria cognitiva de processamento de informação. (SIMON, 1967, p. 30).

Em sua teoria, o autor afirma que o indivíduo possui uma reduzida capacidade cognitiva de articular informações em um ambiente que está em constante mudança, visto que, existe uma limitação de tempo, que é necessário para que ele possa adquirir e processar todas as variáveis existentes. Ao ser impossibilitado de encontrar a decisão ótima, o indivíduo busca a mais adequada, contentando-se com o satisfatório em detrimento do ótimo. Dessa forma, considerando-se todo o processo decisório humano, somente em casos excepcionais se procura a alternativa ótima, na maior parte dos casos, age-se sob condições de racionalidade limitada.

Outros autores como Allais (1953), também questionaram o pressuposto de racionalidade dos agentes no processo de decisão. O autor realizou um experimento com prospectos arriscados, no qual demonstrou que o axioma da substituição da Teoria da Utilidade era violado pela maioria dos participantes. Além desse experimento, uma série de trabalhos foram publicados demonstrando tal violação da Teoria da Utilidade Esperada.

Foram dois psicólogos cognitivos que avançaram no tema - Amos Tversky e Daniel Kahneman - ao notar que os humanos utilizavam regras heurísticas para tomar decisões, criaram um modelo descritivo da forma utilizada pelos humanos para tomar decisões (KAHNEMAN; TVERSKY, 1972, 1973; TVERSKY; KAHNENAM, 1971, 1973, 1974, 1982). Nesse modelo os autores descrevem a interferências da heurística no processo de tomada de decisão dos agentes, através da formação de vieses de decisão. O viés de decisão seria uma tendência sistemática de violar os axiomas da racionalidade. Já regras heurísticas são definidas, segundo Sternberg (2000), como atalhos mentais ou regras empíricas utilizadas para encontrar uma solução para determinado problema. A partir dessas observações os autores criaram a chamada Teoria do Prospecto – *Propect Theory*. (KAHNENAM; TVERSKY, 1979).

Segundo essa teoria, existem basicamente duas etapas no processo de escolha de indivíduos. A primeira chamada de *editting phase*, consiste na edição dos prospectos arriscados, ou seja, na análise das probabilidades oferecidas, de forma que possam ser simplificadas para em seguida, na *evaluation phase*, serem avaliadas e selecionadas, sendo a probabilidade de valor mais alto a escolhida. Ainda, segundo os autores, indivíduos possuem dificuldades de julgar subjetivamente probabilidades, dessa forma, o modo como o processo de escolha é realizado é responsável pela existência de erros sistemáticos ou vieses de decisão. (KAHNENAM; TVERSKY, 1979).

A existência de erros sistemáticos e anomalias, como a formação de bolhas no mercado financeiro, não são compatíveis com a Teoria das Finanças Modernas e a presunção de racionalidade substantiva dos agentes, bem como a autorregulação do mercado através da eficiência do mesmo. A bolha especulativa de 2008 reacendeu entre os pesquisadores e estudiosos temas como esse dentro da área de Finanças Comportamentais – *Behavioral Finance* - que, segundo Carneiro (2006), tem como estudo a compreensão da ação humana com suas fragilidades e falhas dentro do mercado financeiro. Estas fragilidades e falhas estão ligadas aos processos que envolvem decisões, porém, grande parte das decisões, tomadas pelos agentes financeiros, parte de processos enviesados. Isso significa que grande parte dos investidores tomam decisões parcialmente racionais, afetados por ilusões cognitivas que, na maioria das vezes, são prejudiciais a eles próprios e ao mercado.

Tendo em vista esse panorama, será considerado como objeto de estudo da presente monografia: identificar, compreender e discutir os conceitos de racionalidade humana e as ilusões cognitivas, vinculadas a aspectos subjetivos da tomada de decisão, bem como seus efeitos no mercado financeiro. De forma a tentar responder o seguinte problema de pesquisa: **“Quais características da crise do *Subprime* podem ser explicadas pela Teoria das Finanças Comportamentais?”**

2. JUSTIFICATIVA

A escolha do tema se deve da importância dos agentes financeiros na Economia e da necessidade de estudar o entendimento do processo psicológico e cognitivo que motiva investimentos. Este trabalho propõe-se a entender e explicar anomalias do mercado, como a formação de bolhas especulativas, através da Teoria de Racionalidade Limitada e de estudos obtidos dentro do campo das Finanças Comportamentais.

Utilizando-se como modelo de estudo a crise *Subprime* de 2008, serão abordados contrapontos aos pressupostos da Teoria Econômica Neoclássica, da Hipótese de Mercados Eficientes e da presunção de racionalidade substantiva dos agentes econômicos. Demonstrando a ocorrência em forma e grau de uma distorção entre a interpretação do agente e a realidade, exercendo - essa diferença entre interpretações e realidade - um papel significativo nos mercados, capazes de moldar o curso da Economia e das sociedades.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 FINANÇAS COMPORTAMENTAIS

Segundo Kimura (2003, p.3), as “Finanças Comportamentais representam um novo ramo na Teoria Financeira, que busca incorporar os aspectos psicológicos dos indivíduos no processo de avaliação e precificação de ativos financeiros”. Ela busca uma abordagem alternativa à convencional, na tentativa de uma explicação satisfatória de fenômenos, constantemente observados no mercado, que não são compatíveis com os pressupostos da Teoria Neoclássica. Enquanto as Finanças Modernas afirmam que os agentes econômicos são racionais, pois obedecem aos axiomas da Teoria da Utilidade Esperada, os autores das Finanças Comportamentais buscam demonstrar que existem limites à racionalidade, que se apresentam com tal frequência que, segundo Shleifer (2000), deve-se esperar desvios significativos e sistemáticos em relação aos valores esperados pela aplicação da racionalidade econômica.

Uma das hipóteses mais fortes do Modelo Moderno de Finanças é a ideia de que o homem (*homo economicus*) é um ser perfeitamente racional que, no processo de tomada de decisão, é capaz de analisar todas as informações disponíveis e considerar todas as hipóteses para a solução do problema. Essa hipótese, apesar de sua força, contradiz os resultados de diversos estudos realizados por psicólogos e psicanalistas de todo o mundo, que concluem que a racionalidade não é o centro ou a diretriz do pensamento humano. As Finanças Comportamentais surgem nesse cenário como uma tentativa de aperfeiçoar o Modelo Moderno de Finanças pela incorporação ao modelo de estudos sobre o comportamento e a irracionalidade do homem. (HALFELD; TORRES, 2001, p. 65).

As Finanças Comportamentais, desafiam, assim, o paradigma imposto pela Hipótese de Mercados Eficientes, ao considerar que os agentes podem agir de maneira não racional, impactando o comportamento do mercado. Segundo Kimura (2003, p.4), “o comportamento humano é influenciado por diversos aspectos psicológicos, que podem distorcer o processo racional de tomada de decisão”, gerando vieses de decisão que justificam a relevância do estudo das Finanças Comportamentais. Segundo Ritter (2003), o ramo de estudo tem, essencialmente, como base para sua abordagem dois pilares: a psicologia cognitiva – o modo como o pensamento é construído nos indivíduos – e os limites à arbitragem – o quanto o mercado é eficiente.

3.2 PSICOLOGIA COGNITIVA E A RACIONALIDADE LIMITADA

Herbert Simon (1957) foi um dos primeiros teóricos a atacar o pressuposto da racionalidade ilimitada e propor a incorporação de aspectos psicológicos, que limitam o exercício da racionalidade plena, de forma a tornar os modelos de tomada de decisões, até em então difundidos, mais próximos à realidade. A sua teoria sobre a racionalidade limitada dos agentes configura-se como uma alternativa à racionalidade substantiva neoclássica e o ideal de maximização.

Segundo Simon (1983), a racionalidade substantiva utiliza a lógica para extrair conclusões normativas, a partir do uso de inferências, que, no entanto, seriam estabelecidas de modo arbitrário e, por isso, o processo cognitivo que transforma axiomas em resultados, impostos sem qualquer fundamentação lógica. Em sua teoria, Simon preocupa-se em demonstrar as fragilidades e as limitações intrínsecas ao processo cognitivo. Além de analisar como essas falhas podem causar desvios sistemáticos e significativos, de forma a impactar o cenário econômico, bem como provocar alterações em relação aos valores fundamentais de ativos que não seriam justificáveis pela teoria clássica.

O comportamento real não alcança racionalidade objetiva, pelo menos por três aspectos diferentes:

1. A racionalidade requer um conhecimento completo e antecipado das consequências resultantes de cada opção. Na prática, porém, o conhecimento das consequências é sempre fragmentário.
2. Considerando que essas consequências pertencem ao futuro, a imaginação deve suprir a falta de experiência em atribuir-lhes valores, embora estes só possam ser antecipados de maneira imperfeita.
3. A racionalidade pressupõe uma opção entre todos os possíveis comportamentos alternativos. No comportamento real, porém, apenas uma fração de todas essas possíveis alternativas é levada em consideração. (SIMON, 1979, p. 505).

Segundo Simon (1957), a cognição humana não é capaz de processar todos os dados sensoriais e informacionais a partir de uma lógica estreitamente racional, como afirma a teoria clássica. O autor afirma ainda, que os indivíduos não analisam todas as alternativas existentes, devido a limitações de tempo e acesso a informações, utilizando-se de atalhos mentais, baseados, muitas vezes, em experiências prévias, para facilitar a tomada de decisão. Pode-se dizer que existe um limite na capacidade dos indivíduos de prever probabilidades futuras, pois não só as ações dos agentes econômicos se alteram ao longo do tempo, mas também o próprio ambiente em que atuam. Dessa forma, as incertezas, inerentes a dinâmica do ambiente econômico, tornam inviável a busca por decisões ótimas, fazendo com que o indivíduo busque soluções apenas satisfatórias.

Baseados no princípio da racionalidade limitada de Simon (1957), Prates e Sobreira (2004), afirmam que agentes tomadores de decisão de ambientes institucionais, frequentemente, perdem algumas informações cruciais durante o processo de tomada de decisão. Dessa forma, a escolha final nem sempre recai sobre a melhor alternativa possível – a decisão ótima - mas, sim, sobre a primeira alternativa encontrada que satisfaça as expectativas do tomador de decisão em questão.

Um dos grandes influenciadores do trabalho de Simon, foi John Commons, responsável por uma série de estudos sobre o papel das instituições na moldagem do comportamento econômico, que ficou conhecido como Institucionalismo. A abordagem institucionalista vê as instituições como determinantes fundamentais do comportamento dos agentes e como resultado do comportamento dos indivíduos em sociedade, destacando-se, segundo Carvalho *et al.* (1999), a presença de elementos culturais no processo de tomada de decisão.

O modelo da racionalidade limitada de Simon, resgata elementos teóricos da Psicologia Cognitiva para analisar e compreender como os agentes tomam suas decisões, questionando o uso da racionalidade para obtenção de soluções maximizadoras. Ao mesmo tempo que, como afirma Yoshinaga *et al* (2006), vale-se do aparato institucional da Sociologia para exaltar elementos subjetivos do conhecimento humano.

Foi a investigação de dois psicólogos cognitivos, Daniel Kahneman – vencedor do Prêmio Nobel da Economia em 2002 - e Amos Tversky, inspirados pela noção de racionalidade limitada de Simon (1957), que difundiram o conhecimento da influência de aspectos psicológicos no processo de decisão. Seus estudos e pesquisas tiveram grande destaque no meio acadêmico e hoje configuram um dos principais pressupostos das Finanças Comportamentais.

3.3 TEORIA DOS PROSPECTOS

A Teoria do Prospecto criada por Kahneman e Tversky (1979), explica como vieses cognitivos, derivados de heurísticas, influenciam o processo de tomada de decisões de indivíduos. Para os autores, o processo de tomada de decisão não é estritamente racional, especificamente se o tempo disponível é limitado, visto que os agentes se valem de atalhos mentais para analisar probabilidades e tomar decisões. Segundo Kimura e Basso (2003), essa teoria permite identificar diferentes comportamentos frente a situações de perdas ou ganhos, decorrente de vieses de julgamento, que são intrínsecos ao processo cognitivo.

Kahneman e Tversky (1979), evidenciam em seus estudos, a existência do chamado efeito *framing* - também conhecido como falha de invariância - que demonstra que o modo

como as alternativas são apresentadas, faz com que os indivíduos tenham preferências opostas para o mesmo prospecto. Mais especificamente, se as probabilidades são expostas como ganhos, prevalece uma aversão ao risco, no entanto, se as mesmas probabilidades forem expostas como perdas, existe uma propensão do indivíduo a assumir o risco.

Uma condição especial para uma teoria de escolha que dá um status normativo é o princípio da invariância: representações diferentes do mesmo problema deveriam resultar na mesma preferência. Isso é, a preferência entre opções deveria ser independente da descrição delas. Duas caracterizações que o tomador de decisões, em reflexão, iria ver como descrições alternativas do mesmo problema deveriam levar para a mesma escolha – mesmo sem o benefício dessa reflexão. (KAHNEMAN; TVERSKY, 1986, p 263).

Essa teoria contraria, portanto, a ideia do indivíduo racional, maximizador e avesso à riscos; ao evidenciar a quebra da suposição de que as decisões dos agentes são determinadas somente pelas probabilidades dos possíveis resultados finais, bem como o ideal de maximização da utilidade esperada da Teoria Econômica Neoclássica, que afirma que o decisor deveria ser imune ao enquadramento de informações, levando-os sempre a decisões conscientes e plenamente racionais (MACEDO *et al.*, 2007). O quadro abaixo ilustra essa diferença entre as duas teorias:

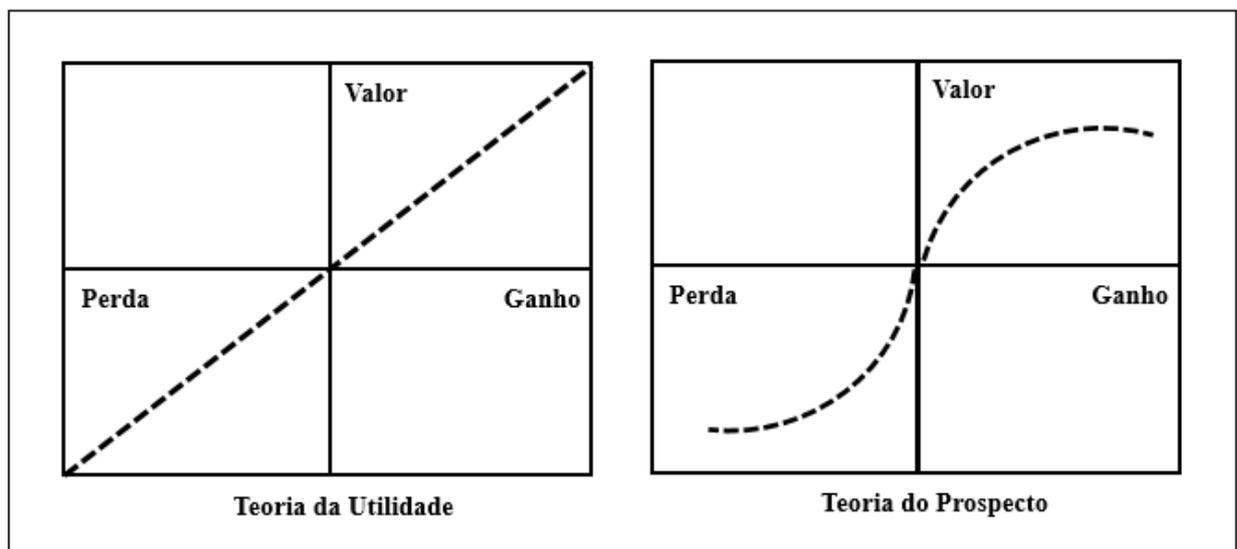


Figura 1 - Curvas de Risco-Utilidade

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em abril de 1997, o jornal *Financial Times*, publicou um jogo, sugerido pelo economista Richard Thaler - um dos grandes estudiosos das Finanças Comportamentais - com o intuito de testar o processo de tomada de decisão de seus leitores:

Os leitores eram instruídos a escolher um número entre 0 e 100. O vencedor seria o leitor que escolhesse o número mais próximo a dois terços ($2/3$) da média dos números. O jornal forneceu o seguinte exemplo, para ajudar os leitores a entender o jogo: imagine que 5 pessoas participem do jogo e escolham 10, 20, 30, 40 e 50. Nesse caso a média é 30 e dois terços disto, 20. A pessoa que tivesse escolhido o número 20 seria a vencedora. O interessante nesse jogo é que, se uma pessoa joga para vencer, necessitará saber como os outros jogadores estarão pensando. Imagine que esta pessoa pense que todos os jogadores irão escolher o número 20, desde que essa seja a escolha vitoriosa no exemplo. Neste caso, a pessoa deveria escolher o número mais próximo a dois terços de 20, ou seja, 14. No entanto, é razoável imaginar que muitos outros participantes do jogo estarão pensando da mesma forma, e assim planejando escolher 14. Neste caso, a melhor escolha dessa pessoa seria 10. E se esta pessoa continuar pensando dessa forma, poderia eventualmente escolher o número 1. E se todos pensarem dessa forma, o número vencedor será 1. Porém, em um grupo normal, até mesmo de pessoas com boa formação, o número vencedor não será 1. No *Financial Times*, a escolha vencedora foi 13. Se todos tivessem escolhido 1, então ninguém haveria cometido erros em suas escolhas, mas sendo 13, a maioria das pessoas cometeu erros. Dessa forma, jogar racionalmente requer que tenhamos senso da magnitude dos erros dos outros jogadores. (LIMA, 2003) ¹

3.4 HEURÍSTICAS DE JULGAMENTO

Segundo Kahneman (2012, p.127), “heurística é um procedimento simples que ajuda a encontrar respostas adequadas, ainda que geralmente imperfeitas, para perguntas difíceis”. O autor afirma que o uso de heurísticas seriam como “regras de bolso”, ou seja, estratégias simplificadoras, aplicadas em uma variedade de padrões mentais, como mecanismos desenvolvido para lidar com decisões complexas. Essas regras não seriam escolhidas pelos indivíduos de forma consciente, mas sim utilizadas de forma automática no processo cognitivo e teriam como princípio geral a experiência prévia dos mesmos. A heurística é muito útil afim de reduzir a complexidade do processo decisório, no entanto, pode levar a uma tomada de decisão errônea e equivocada. (KAHNEMAN; TVERSKY, 1974)

“(…) não se trata apenas de que os nossos julgamentos sejam errôneos: eles são porque nos preocupamos com variáveis que deveríamos ignorar e ignoramos variáveis com que devíamos nos preocupar. Heurísticas enganadoras e teorias ingênuas são os processos básicos que levam a erros de julgamento” (BARON, 1994, p.217)

Kahneman e Tversky (1974) identificaram três tipos de heurísticas de julgamento, sendo elas: da Disponibilidade, da Representatividade e da Ancoragem e Ajustamento.

¹ <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-56482003000100004>.

3.4.1 Heurística da Disponibilidade

A Heurística da Disponibilidade consiste em reconhecer a probabilidade de um evento comparando-o com outros dispostos na memória do indivíduo. Segundo Tversky e Kahneman (1973), os indivíduos avaliam a probabilidade, a frequência ou as causas prováveis de um evento, pelo grau em que instâncias ou ocorrências desse evento estão prontamente disponíveis na memória. Tversky e Kahneman (1973 p. 11), afirmam que “a disponibilidade é afetada por outros fatores que não a frequência ou probabilidade”, estando, a facilidade com que certos eventos vêm a lembrança, vinculadas também a outros fatores como vividez, familiaridade e proximidade de tempo. Ainda, segundo os autores, “quando o tamanho da classe é julgado por disponibilidade, uma classe cujas ocorrências sejam facilmente lembradas parecerá maior que uma outra, de mesmo tamanho, cujas ocorrências sejam mais difíceis de serem lembradas”, levando a um efeito de correlação ilusória. (TVERSKY; KAHNEMAN, 1973, p. 11)

Dessa forma, segundo Baserman (2001, p. 7), “um evento que evoca emoções e é vívido, facilmente imaginado e específico será mais disponível do que um evento sem emoção, sem graça, difícil de imaginar ou vago (tradução nossa)”. O autor aponta ainda a superexposição de um indivíduo a determinada situação – como uma veiculação massiva de determinados eventos ou circunstâncias na mídia – como fator determinante para a vivacidade de determinado evento na memória.

A disponibilidade heurística pode ser uma estratégia de tomada de decisão gerencial muito útil, uma vez que nossas mentes geralmente lembram casos de eventos de maior frequência mais facilmente do que eventos raros. Consequentemente, essa heurística muitas vezes leva a um julgamento preciso. Este heurística é falível, no entanto, porque a disponibilidade de informações também é afetada por fatores não relacionados à frequência objetiva do evento julgado. Esses fatores irrelevantes (como a vivacidade) podem influenciar de forma inadequada a presença de percepção imediata de um evento, a vivacidade com que é revelada ou a facilidade com que se imagina. (BAZERMAN, 2001, p.7-8, tradução nossa).

3.4.2 Heurística da Representatividade

Quando um indivíduo utiliza a heurística da representatividade, ele compara a probabilidade de um determinado acontecimento com classes de categorias semelhantes preexistentes, de forma a categorizar o objeto em uma determinada classe. É, conforme cita Kimura e Basso (2003), a heurística do julgamento baseado em estereótipos. Já Kahneman (2012), descreve a heurística da representatividade como:

“(…) uma avaliação do grau de correspondência entre uma amostra e a população, entre um resultado e um modelo. O modelo pode referir-se a uma pessoa, a uma moeda, ou à economia mundial, e os respectivos resultados podem ser o estado civil, a sequência de caras e coroas, ou o preço atual do ouro”. (KAHNEMAN, 2012)

Segundo Kahneman e Tversky (1972), o indivíduo avalia a probabilidade de ocorrência de um determinado evento pelo grau que o evento é: “ (1) Similar em propriedades essenciais a população de onde se originou; (2) Reflete os aspectos salientes no processo pelo qual foi gerado”. (KAHNEMAN; TVERSKY, 1972, p.33).

Segundo Baserman (2003), a representatividade, ao basear-se em modelos mentais de aproximação para a construção de probabilidades - muitas vezes inconscientes - pode ser muito útil, oferecendo uma boa aproximação das melhores opções a serem consideradas, no entanto, pode também induzir a erros graves de estimação.

3.4.3 Heurística da Ancoragem e Ajustamento

A heurística de ancoragem e ajustamento ocorre quando o indivíduo faz uma estimativa, tendo como base um valor inicial de referência – ancoragem – e, em seguida, ajusta esse valor de modo a chegar em uma decisão final - ajustamento. O valor inicial de referência pode ter origem em um precedente histórico, atribuição aleatória ou qualquer outra informação disponível. Segundo Anache (2008, p.108), esses ajustes não seriam suficientes, ou seja, “diferentes valores iniciais proporcionam diferentes estimativas, as quais são enviesadas na direção do ponto inicial”. No caso de investimentos, os agentes econômicos tenderiam a ajustar os preços dos ativos, tendo como referência o preço do dia anterior, e a partir dele efetuar ajustes. O autor explica:

A tendência à ancoragem pode fazer com que investidores marquem uma determinada âncora mental para comprar ou vender uma ação. Esta âncora pode ser um preço atingido em dada época, uma venda ou compra anterior ou uma previsão de algum analista. Formada a âncora, os investidores tendem a dar pouco valor a novas informações, mesmo que estas alterem o perfil da empresa. Nesse caso das ações, onde a quantidade de informações a serem processadas é muito extensa e dispersa, os preços no mercado costumam a ser uma referência importante nas estimativas individuais. Evita-se comprar uma ação porque o preço subiu recentemente, ou deixa-se de vendê-la porque caiu, ainda que a análise fundamentalista indique fazê-la. (ANACHE, 2008, p.110).

3.5 VIESES DE DECISÃO E AS ANOMALIAS DE MERCADO

3.5.1 Limite à Arbitragem

A Teoria das Finanças Modernas e a Hipótese de Mercados Eficientes afirmam que o mercado é autorregulado e tende ao equilíbrio, de forma que os desvios do preço fundamental dos ativos, causados pela interferência dos chamados *noise traders*, são eliminados pelos investidores racionais. Segundo a teoria, estes últimos se aproveitam da tendência, causada pelos *noise traders*, por um tempo limitado, através da compra e venda de ativos idênticos com preços distintos, até que o preço volte ao seu valor justo. Segundo Keisman (2009), o conceito da arbitragem é essencial à HME, visto que é ela que elimina erros de precificação, impossibilitando a ocorrência de bolhas.

Já segundo Yoshinaga *et al.* (2006, p.27), a arbitragem dos investidores é limitada, pois o papel dos agentes ditos como racionais, não é suficiente para fazer com que, na presença de investidores irracionais – *noise traders* - o preço dos ativos retorne ao seu valor intrínseco. Nas palavras do autor: “investidores irracionais provocam desvios de preços observados em relação ao valor fundamental dos ativos”, dessa forma “os agentes racionais encontrariam restrições para aproveitar as oportunidades de ganho decorrentes dessas distorções”. Segundo Keisman (2009), os principais fatores que limitam o papel dos arbitadores são:

- *Fundamental risk*: baixa disponibilidade de ativos substitutos perfeitos, ou seja, ativos que possuam o mesmo fluxo de caixa futuro;
- *Noise trade risk*: presença de *noise traders*, bem como distorções de curto prazo, prejudicam a atuação de arbitadores no mercado;
- *Synchronization risk*: necessidade de sincronização entre os arbitadores para que sua atuação tenha eficácia.

3.5.2 Informação Assimétrica

Segundo a Teoria Econômica Neoclássica, os preços dos ativos refletem todas as informações disponíveis no mercado e todos os agentes, inseridos em tal sistema, possuem pleno e completo acesso a tais informações. No entanto, se os preços revelassem todas as informações disponíveis, não haveria estímulo para a busca de conhecimento ou vantagens competitivas. Como transações no mercado financeiro só ocorrem, pois, investidores possuem expectativas contrárias em relação a um mesmo ativo, em um mercado com total eficiência

informacional, não haveria negociações. Segundo Anderson (2013), a assimetria de informação ocorre quando a informação necessária para que os agentes econômicos cheguem ao equilíbrio, não está igualmente distribuída entre todos os participantes de mercado. O risco ocasionado por essa assimetria da informação é uma grave falha que pode resultar em grandes desvios de eficiência ao mercado.

Esse desequilíbrio informacional, derivado da insuficiência ou omissão de informação, é apontado por muitos teóricos, como uma das causas de bolhas especulativas nas economias, através do efeito conhecido como “*bigger fool theory*” ou “*greater fool theory*”. Esse efeito ocorre quando investidores adquirem ativos supervalorizados, conscientes de que estão pagando um valor acima dos seus fundamentos, na esperança de vender o mesmo ativo por um preço ainda maior para um investidor menos informado ou para um com as mesmas intenções. Dessa forma, a ocorrência de bolhas de assimetria de informações se dá devido à negociação de indivíduos detentores de diferentes conjuntos informacionais, ou seja, quando o negociante mais bem informado, utiliza-se dessa situação em vantagem ao menos informado. (AMORIM, 2011).

3.5.3 Seleção Adversa

Segundo Mishkin (2000), seleção adversa é um problema de informação assimétrica que ocorre antes de uma transação se efetuar. Para Pindyck e Rubinfeld (1999) ela se dá quando ativos de qualidades distintas são precificados de forma similar, pois os agentes econômicos não são suficientemente informados para determinar a qualidade real do ativo no momento da transação.

No mercado financeiro de crédito, ocorre quando os credores possuem dificuldade em determinar se a concessão do financiamento é um investimento de baixo ou alto risco, de forma que o preço por um título tende a refletir a qualidade média das empresas que emitem os títulos - um preço abaixo do mercado para as empresas de alta qualidade, mas um preço acima do mercado para empresas de baixa qualidade. (MOMBACH, 2015).

“Essa assimetria informacional se manifesta em toda a cadeia de ações das tomadas de empréstimo, desde o primeiro tomador (o *subprime*), até a etapa final de divisão de ativos no mercado financeiro, originando uma reação em cadeia em todo o processo do mercado de hipotecas”. (MOMBACH, 2015, p.16).

3.5.4 Risco Moral

O Risco Moral é uma consequência direta da assimetria de informação, segundo Azevedo (1998), ele pode ser classificado em dois tipos: (1) informação oculta: ocorre quando uma das partes omite alguma informação relevante a outra; (2) ação oculta: quando uma das partes de uma determinada transação age de forma que afete o resultado obtido pela segunda parte, mas que a segunda parte não pode monitorar ou controlar perfeitamente. Segundo Mishkin (2000), o custo necessário para que haja o monitoramento entre as partes é muito alto, de forma que inviabiliza tal ação.

O risco moral é *ex-post*, ou seja, ocorre após a assinatura de contrato entre as partes. No caso de informação privilegiada, pode ocorrer quando os depositantes não selecionam as instituições financeiras mais sólidas, ou quando as instituições financeiras expandem seus créditos sem considerar os riscos assumidos nessas operações.

3.5.5 Efeito Manada

Segundo Anache (2008), o efeito manada é, possivelmente, o comportamento psicológico mais frequentemente observado no mercado financeiro. Ele consiste na adoção de um comportamento similar ao de outros investidores no mercado, sem que se tenha a mesma percepção ou opinião, sendo decorrente do poder que a influência social possui sobre o comportamento e o julgamento individual.

Segundo Kutchukian (2010), o efeito manada pode ser considerado irracional, visto que, ele contraria os pressupostos da Teoria Econômica Clássica, de que os investidores tomam suas decisões baseados apenas na utilidade esperada e nas expectativas de fluxos de caixa futuros, gerando um prejuízo não só para o mercado financeiro, mas também para os próprios investidores. O autor aponta que a ocorrência do efeito manada é verificada de duas formas distintas: homogênea e heterogênea. Se verificada de forma homogênea - como uma reação simultânea a novas informações no mercado - é coerente com o pressuposto das expectativas racionais e homogêneas das Finanças Modernas, porém, se o efeito manada for observado de forma heterogênea, o pressuposto é refutado. Neste caso, segundo o autor, observa-se como sua maior causa o efeito de imitação, que decorre da suposição de que o outro indivíduo - o imitado - possui melhores informações sobre o mercado ou possui melhor capacidade de tomar decisões.

Conforme Kutchukian (2010, p.18) cita: “investidores imitam outros investidores ao observar suas atitudes, acreditando que as mesmas tenham algum conteúdo informacional

implícito”, de forma que, ao considerar a lógica do outro investidor para tomar a sua decisão, “ele despreza as informações disponíveis até o momento, sua própria curva de utilidade e seu grau de aversão ao risco”, o que vai contra o pressuposto de que todas as informações disponíveis são refletidas no preço e de os agentes são *price takers*.

Os vieses cognitivos apresentados neste capítulo, dentre diversos outros, ilustram e explicam modelos de comportamento irracional dos indivíduos, que ocasionam falhas sistemáticas nos mercados, tendo como uma de suas consequências o surgimento e a sustentação de bolhas especulativas

3.6 BOLHAS ESPECULATIVAS

(...) a palavra especulação é adotada como “o ato ou a prática de comprar ações ou bens, na expectativa de aumento de preço, e de vendê-los como vantagem”, acreditamos que há uma linha muito obscura entre especulação e negociação comum - que, de fato, nenhum ato de comércio é totalmente livre do elemento especulativo, e essa especulação está mais ou menos em ação durante todo o período do ciclo de crédito. (MILLS, 1867, p.26, tradução nossa).

A ideia de que os agentes econômicos decidem seus investimentos baseados na relação risco-retorno, amplamente difundida no *mainstream* econômico, está baseada no *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), desenvolvido tendo como base a diversificação de carteiras. O modelo foi elaborado a partir dos estudos de Harry Markowitz sobre diversificação e teoria moderna de portfólio. Ele pressupõe uma série de axiomas em sua formulação, sobre como se dá a dinâmica de funcionamento dos mercados e o processo de tomada de decisão de agentes. Um desses axiomas, segundo FAMA (1970) é de que o preço dos ativos reflete sempre seu valor fundamental, o que refuta a possibilidade de formação de bolhas especulativas.

A Economia Capitalista Moderna, historicamente, apresenta, no entanto, ciclos de crescimento e prosperidade, seguidos de queda e recessão. John Mills, em seu artigo “*On Credit Cycles and the Origin of Commercial Panics*” de 1867, buscou explicar os fatores que desencadeiam essas flutuações contínuas. Mills afirma que os ciclos econômicos contam com três etapas: atividade; excitação; colapso e depressão. Segundo o autor cada uma dessas etapas aparece como sendo decorrente de uma mudança simultânea no humor mental do público, sendo observado, ao longo das décadas, as mesmas mudanças na mesma ordem relativa. Mills explicita as etapas em *On Credit Cycles and the Origin of Commercial Panics*, 1867:

1. *The Pos-Panic Period*: O período pós-pânico, marcado pela reserva de capital e a dormência da especulação;

2. *The Middle or Revival Period*: O período médio, marcado pelo aumento do comércio, especulação moderada e um bom estado de crédito;
3. *The Speculative Period*: O período especulativo, mostrando inflação de crédito, alta gama de preços, investimento improdutivo e compromissos excessivos, levando a crise e ao fim do ciclo.

Segundo Kindleberger (1978), uma das características que antecedem o *crash* de uma bolha especulativa é a expansão do crédito. Seja através do sistema bancário existente, seja pela criação de novos bancos ou novos instrumentos de crédito, a expansão dos meios de pagamentos se dá de maneira proporcional ao aumento dos ativos alvos da especulação. Já a última fase da bolha, caracteriza-se pelo exagerado sentimento de pessimismo em relação as mesmas condições que conduziram os preços ao movimento eufórico anterior.

Em sua publicação, Mills (1867, p.29) afirma que o pânico, que se instaura após o *crash* especulativo, é causado por “*the destruction of beliefs*”, sendo as crises econômicas decorrentes das emoções e expectativas dos indivíduos. Segundo Mitchell (1927), momentos de prosperidade trazem otimismo, este, por sua vez, traz imprudência, que, futuramente, acarreta em desastres econômicos. A situação de crise se instaura e o clima de pessimismo leva à estagnação econômica, que só termina no momento em que a memória dos indivíduos em relação ao período de crise se dissipa, possibilitando uma volta gradual do investimento e do otimismo.

Hyman Minsky, em sua teoria da Hipótese da Instabilidade Financeira (1986), reafirma a teoria de Mills de que períodos de estabilidade acabam por gerar instabilidade. Para o autor, a origem da instabilidade no sistema capitalista está, intrinsicamente, correlacionada com o nível de investimentos e alavancagem das instituições econômicas, ou seja, o nível de endividamento dos agentes econômicos e a liquidez do sistema financeiro constituem-se elementos cruciais para as crises capitalistas. Sendo que, quanto maior o grau de alavancagem de uma economia, maior a reação em cadeia decorrente da inadimplência. A estabilidade econômica traz consigo um otimismo exagerado em relação aos investimentos e à alavancagem. Como não é considerado primordial possuir reservas líquidas em épocas prósperas, os agentes econômicos optam por investir suas reservas em ativos especulatórios, o que induz à volatilidade dos preços. (AMORIM, 2011).

Em *Stabilizing an Unstable Economy* (1986), Minsky demonstra que economias em expansão por longos períodos, registram aumentos constantes de novos financiamentos, através da concessão de crédito, muitas vezes, arriscados. Esta situação prossegue até que ocorra a fragilização das instituições financeiras. Em 1999, Dymski desenvolveu o chamado Ciclo

Minskyano para a análise da Hipótese de Instabilidade Financeira, que seria composto por 4 fases:

1. Inicialmente, ocorre um crescimento da economia, em que as condições de investimento predominante ocorrem por meio de lucros retidos ou por auxílio do governo;
2. O crescimento real do produto persiste, porém, com uma condição financeira mais fragilizada, quando o investimento passa a ser realizado por meio de emissões de ações ou títulos de dívidas;
3. Ocorre o início da desaceleração do crescimento, sob fragilização crescente;
4. Depressão e quebra financeira do sistema, com a contração do produto e sem fonte de financiamento disponível no mercado, gerando agudo aumento da relação dívida-renda para as unidades produtivas.

O Ciclo de Minsky se dá, inicialmente, com um aumento constante do preço dos ativos que leva a uma gradual expansão financeira, à medida que novos investimentos – financiados através de concessões de créditos cada vez mais arriscadas - são realizados para ampliar a capacidade de produção do ativo. Os preços dos ativos seguem em ascensão, resultando em uma dívida cada vez maior para o retorno realizado pelo ativo, até o momento do colapso de preços e, conseqüentemente, da economia. (PEDRA, 2013)

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Verificar e analisar ilusões cognitivas e seus reflexos na tomada de decisão de agentes financeiros, de acordo com os pressupostos das Finanças Comportamentais, bem como seus impactos no mercado financeiro, utilizando a crise *Subprime* de 2008 como estudo de caso.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Compreender a Teoria Econômica Neoclássica e suas limitações na explicação de anomalias de mercado;
- Compreender o conceito de racionalidade e o processo de tomada de decisão de agentes financeiros;
- Levantar os conceitos e teorias formalizadas no estudo das Finanças Comportamentais;
- Entender como se formou a crise *Subprime* de 2008;
- Identificar e analisar o comportamento dos agentes envolvidos no setor financeiro nos momentos de formação e subsequentes à bolha econômica;
- Identificar quais características da crise do *Subprime* podem ser explicadas pela Teoria das Finanças Comportamentais.

5. METODOLOGIA

Neste capítulo serão apresentados os conceitos relacionados a metodologia utilizada para estruturar o presente estudo, com o objetivo de obter as informações necessárias para a análise dos aspectos cognitivos da tomada de decisão de investidores no mercado financeiro, tendo como estudo de caso a crise *Subprime* de 2008 que se originou nos Estados Unidos.

5.1 MÉTODO DE PESQUISA

O método utilizado na presente dissertação foi uma pesquisa descritiva qualitativa. Segundo Perovano (2014), a pesquisa descritiva visa à identificação, registro e análise de características, fatores ou variáveis que se relacionam com o fenômeno ou processo estudado. Esse tipo de pesquisa pode ser realizada através de um estudo de caso onde, após a coleta de dados, é realizada uma análise das relações entre as variáveis para uma posterior determinação dos efeitos resultantes.

Já a pesquisa de caráter qualitativo preocupa-se com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais. Para Minayo (2001), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

As características da pesquisa qualitativa são: objetivação do fenômeno; hierarquização das ações de descrever, compreender, explicar, precisão das relações entre o global e o local em determinado fenômeno; observância das diferenças entre o mundo social e o mundo natural; respeito ao caráter interativo entre os objetivos buscados pelos investigadores, suas orientações teóricas e seus dados empíricos e busca de resultados os mais fidedignos possíveis.

5.2 DADOS SECUNDÁRIOS

Conforme definido por Mattar (1996), dados secundários são dados que já foram, tabulados, ordenados e às vezes analisados e que estão catalogados à disposição de interessados. A coleta de dados secundários foi realizada com base em consultas a literaturas específicas, artigos e trabalhos científicos sobre a Bolha Econômica iniciada em 2008 de forma a proporcionar embasamento teórico e factível a análise desse trabalho de conclusão.

5.3 ESTUDO DE CASO

A pesquisa foi realizada através do estudo de caso da Bolha Imobiliária originada nos Estados Unidos em 2008 que obteve repercussão mundial. Os dados necessários para o levantamento de informações acerca da formação da bolha foram descritos a partir de múltiplas fontes de evidências de dados obtidos a partir de relatos e entrevistas sistemáticas publicadas, arquivos públicos, além de estudos e obras publicadas sobre o tema.

Para a sua análise e interpretação foram abordados os fatos sucedidos não apenas no momento da crise, mas, essencialmente, as ações e decisões dos agentes financeiros envolvidos no sistema antes do momento do *crash*. Foi elaborada a descrição da sucessão de fatos ocorridos no fenômeno da bolha de forma anterior e corrente ao seu auge, organizando os dados para que se possa desenhar o curso de evolução da crise.

A análise da presença de aspectos subjetivos foi realizada a partir da observação da tomada de decisão de investidores e instituições financeiras a cada mudança significativa do cenário vigente no mercado de crédito imobiliário então descrito, tendo em consideração as informações disponíveis aos agentes em cada situação. A observação do comportamento dos mesmos frente a cada variação foi analisada de acordo com a dimensão temporal em que se dá o fenômeno, buscando a compreensão das consequências e repercussão de cada decisão na formação de uma anomalia de mercado não compreendida pela Teoria Econômica Neoclássica.

Como aporte bibliográfico a análise dos dados foi realizada de acordo com as obras literárias mencionadas anteriormente, direcionadas para o campo das finanças comportamentais e da teoria da racionalidade limitada. Realizando-se um contraponto com os pressupostos da Hipótese de Mercados Eficientes e o ideal de racionalidade substantiva dos agentes.

6. A CRISE *SUBPRIME*

6.1 O MERCADO FINANCEIRO MODERNO DOS EUA

A evolução do setor financeiro levou a uma expansão em sua capacidade de propagação de riscos. O aumento da capacidade de risco das economias, bem como a tomada de riscos reais, levou a uma série de transações financeiras que até então não eram possíveis e criou um acesso muito maior ao financiamento para empresas e famílias. Em termos de conexão, isso tornou o mundo muito melhor. Ao mesmo tempo, no entanto, também vimos o surgimento de toda uma gama de intermediários, cujo tamanho e apetite por risco podem se expandir ao longo do ciclo. Não só esses intermediários podem acentuar as flutuações reais, mas também podem se deixar expostos a certos riscos de pequena probabilidade de que seu próprio comportamento coletivo seja mais provável. Como resultado, em algumas condições, as economias podem estar mais expostas à turbulência induzida pelo setor financeiro do que no passado. (RAJAN, 2005, p.1, tradução nossa).

Após a grande depressão de 1929, os EUA tiveram 40 anos de crescimento econômico sem uma única crise econômica. O setor financeiro era fortemente regulamentado e a maioria dos bancos eram empresas locais, que eram proibidas de especular com as economias dos depositantes. Os bancos de investimento que lidavam com ações e títulos eram, naquela época, pequenas sociedades privadas e seguiam o modelo tradicional de bancos de investimentos, em que os sócios colocavam o próprio dinheiro como capital e, conseqüentemente, eram extremamente cautelosos nas decisões de como aplicá-lo.

Desde os anos 1980, a ascensão do setor financeiro nos EUA levou, porém, a uma série de crises financeiras cada vez mais graves, trazendo consigo, cada vez mais danos à economia e às sociedades. Na década de 1980, houve uma significativa mudança no cenário de investimentos. O setor financeiro expandiu e os bancos de investimento foram a público, reunindo uma quantidade expressiva de dinheiro em uma enorme quantidade de ações, foi nesse momento, que as pessoas em Wall Street começaram a enriquecer. Em 1981, o presidente dos EUA escolheu como secretário do tesouro, o então diretor do banco de investimentos Merrill Lynch, Donald Regan. Iniciando uma administração apoiada por economistas e lobistas financeiros, que foi marcada por um período de 30 anos de desregulações financeiras. Em 1982, o governo desregulamentou empresas de poupança e empréstimo permitindo-lhes fazer investimentos de risco com o dinheiro dos seus depositantes. No final da década, centenas de empresas de poupança e empréstimo haviam falido. Esta crise custou aos contribuintes cerca de 124 bilhões de dólares e para muitas pessoas as economias de suas vidas.

Já no final de 1990, o setor financeiro havia se consolidado em poucas empresas gigantescas, cada uma delas tão grande que a sua queda podia ameaçar todo o sistema financeiro. Em 1999, o Citicorp e o Travelers se fundiram formando o Citigroup, a maior empresa de serviços financeiros do mundo. A fusão violou a lei *Glass-Steagal* então em voga, uma lei aprovada após a Grande Depressão, que impedia os bancos com depósitos de clientes de participar de atividades bancárias de risco. Embora a fusão tenha sido ilegal, o Federal Reserve lhes deu isenção por um ano e em seguida outra lei foi aprovada, a *Gramm-Leach-Bliley Act*, que derrubou a lei anterior e abriu caminho para futuras fusões.

A próxima crise veio no fim dos anos 90, com a Bolha da Internet, em que ações das empresas pontocom e de alta tecnologia subiram vertiginosamente, sendo criado até mesmo uma nova bolsa de valores especialmente para o ramo: a Nasdaq. Bancos de investimento fomentaram a bolha nas ações de internet, promovendo empresas de internet que sabiam que iriam quebrar. Analistas de ações estavam sendo pagos com base na quantidade de negócio que fechavam, independentemente de sua qualidade. Foi o caso da Infospace, empresa com a mais alta classificação pública possível que foi dita pelos analistas financeiros como lixo. Este cenário gerou um *crash* em maio de 2001, causando US\$ 5 trilhões de dólares em perdas de investimentos. (FERGUSSON, 2010).

6.2 DERIVATIVOS E A CADEIA DE SECURITIZAÇÃO

Começando nos anos 1990, a desregulamentação e os avanços tecnológicos levaram a uma explosão de produtos financeiros complexos chamados derivativos, capazes de transformar ativos de alto risco e de difícil negociação, em ativos de alta liquidez. Economistas e banqueiros afirmavam que eles deixaram o mercado mais seguro, mas, em vez disso, o tornaram mais instável. Usando derivativos, bancos podiam apostar em praticamente qualquer coisa, seja na subida ou descida dos preços do petróleo, na falência de uma empresa ou até mesmo no clima. Até o final dos anos 90, os derivativos eram um mercado de US\$ 15 trilhões de dólares não-regulamentado.

Em dezembro de 2000, o congresso aprovou a Lei de Modernização dos Mercados Futuros de *Commodities*, que banuiu a regulamentação dos derivativos e, conseqüentemente, o uso de derivativos e inovações financeiras expandiu drasticamente. Já no início de 2001, o setor financeiro dos EUA era vastamente mais rentável, concentrado e poderoso do que nunca. Dominando essa indústria estavam 5 bancos de investimentos, Goldman Sachs, Morgan

Stanley, Lehman Brothers, Merrill Lynch e Bear Stearns; dois conglomerados financeiros, Citigroup e JP Morgan; três companhias de seguros, AIG, MBIA e AMBAC e três agências de classificação, Moody's, Standard & Poor's (S&P) e Fitch. Ligando todas essas instituições financeiras estava a chamada Cadeia de Securitização, um novo sistema que ligava trilhões de dólares de hipotecas e outros empréstimos a investidores em todo o mundo. (FERGUSSON, 2010).

No antigo sistema, quando o proprietário da casa pagava sua hipoteca, o dinheiro ia para o credor local que havia concedido o financiamento. Como hipotecas levavam décadas para serem pagas, os credores eram extremamente cautelosos na concessão de tal crédito. Já no novo sistema – da Cadeia de Securitização - os bancos credores vendiam as hipotecas aos bancos de investimentos, que, por sua vez, combinavam milhares de hipotecas e outros empréstimos com diferentes riscos e rentabilidades - incluindo financiamento de carros, créditos educativos e dívidas de cartões de crédito - para criar derivativos complexos chamados *Collateralized Debt Obligations* ou CDOs. Os bancos de investimentos vendiam esses CDOs para investidores de todo o mundo, ou seja, agora quando os proprietários das casas pagam suas hipotecas o dinheiro vai para os investidores.

A existência dos mercados de derivativos permitiu um alto nível de liquidez no mercado - uma vez que as instituições credoras podiam não só reaver os recursos utilizados na concessão de empréstimos, mas também adicionar uma margem de lucro ao vendê-los a outros bancos – além disso, permitiu também que os agentes cobrissem seus riscos financeiros ao transferi-los para outros.



Figura 2 - Cadeia de Securitização

Fonte: Elaborado pelo autor

Os bancos de investimento pagavam as agências de classificação para avaliar os CDOs. Essas agências - sendo as principais Moody's, Standard & Poor's (S&P) e Fitch - eram responsáveis por gerar um *rating*, uma nota em relação a classificação de risco do crédito, avaliada de acordo com a sua capacidade de pagar uma dívida referente a títulos de dívidas, títulos de tesouros nacionais, entre outros papéis comercializados em bolsas de valores. O *rating* é importante para que os investidores saibam o grau de risco dos títulos de dívida que estão adquirindo. Muitos desses CDOs, no entanto, recebiam o *rating* de "AAA", que é a mais alta classificação de investimento possível. Isto fez os CDOs populares entre fundos de aposentadoria que só podem adquirir títulos altamente cotados. (FERGUSSON, 2010).

Fitch Ratings		Standard & Poor's		Moody's		Significado na escala
AAA		AAA		Aaa		↑ Grau de investimento com qualidade alta e baixo risco
AA+		AA+		Aa1		
AA		AA		Aa2		
AA-		AA-		Aa3		
A+		A+		A1		
A		A		A2		
A-		A-		A3		
BBB+		BBB+		Baa1		↑ Grau de investimento, qualidade média
BBB		BBB		Baa2		
BBB-		BBB-		Baa3		
BB+		BB+		Ba1		↓ Categoria de especulação, baixa classificação
BB		BB		Ba2		
BB-		BB-		Ba3		
B+		B+		B1		
B		B		B2		
B-		B-		B3		
CCC		CCC+		Caa1		↓ Risco alto de inadimplência e baixo interesse
CC		CCC		Caa2		
C		CCC-		Caa3		
RD		CC		Ca		
D		C		C		
		D				

Figura 3 - Escala de *Rating* (Fitch, Standard & Poor's, Moody's)

Fonte: O Globo, março de 2014.

No início de 2000, houve um grande aumento nos empréstimos mais arriscados chamados *subprime*, mas quando milhares de empréstimo *subprime* foram combinados para criar CDOs muitos deles ainda receberam classificação "AAA". Os bancos de investimento na realidade preferiam empréstimos *subprime*, pois eles cobravam juros mais altos. Isso levou a

um aumento expressivo nos empréstimos predatórios. Clientes eram empurrados para caríssimos financiamentos e muitos empréstimos eram dados a pessoas que não poderiam pagá-los. Todos os incentivos que as instituições financeiras ofereciam aos corretores de hipotecas eram baseados em oferecer os mais rentáveis produtos que eram os empréstimos predatórios, de forma que faziam mais dinheiro oferecendo aos clientes empréstimos *subprime*.

O resultado do aumento pela demanda por títulos lastreados por hipotecas, junto com o crescente desejo de *Wall Street* por taxas de securitização, levou os credores a emitirem hipotecas não só para os mutuários bem qualificados, mas também para os mais arriscados. Devedores mais arriscados eram referidos muitas vezes como os mutuários “*subprime*” (...). Alguns credores começaram a se especializar na emissão de empréstimos para mutuários *subprime* e ficaram conhecidos como os credores *subprime*. Os empréstimos *subprime* forneceram um novo combustível para os motores da securitização de *Wall Street* (UNITED STATES SENATE, 2011, p. 19, tradução nossa).

Este sistema era uma bomba-relógio. Credores não se importavam mais se o mutuário podia pagar, então eles começaram a fazer empréstimos de maior risco. Os bancos de investimentos também não se importavam, pois quanto mais CDOs eles vendiam, maiores eram seus lucros. Já as agências de classificação eram pagas pelos bancos e não tinham nenhuma responsabilidade se suas notas para os CDOs se provassem erradas, visto que o mercado de derivativos não era regulamentado. Dessa forma, a Cadeia de Securitização não se preocupava mais com a qualidade das hipotecas, mas sim em maximizar o volume de empréstimos *subprime* e, conseqüentemente, CDOs, ganhando uma comissão sobre cada venda. Entre 2000 e 2003 o número de empréstimos hipotecários feitos por ano quase quadruplicou. (FERGUSON, 2010).

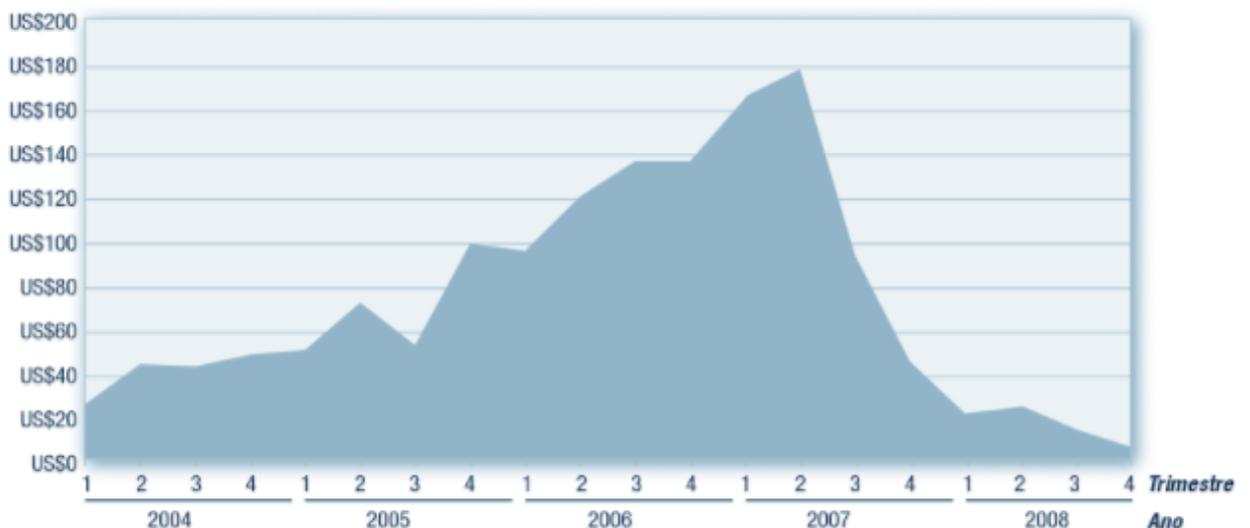


Figura 4 - Emissão Global de CDO 2004-2008 (bilhões de dólares americanos)

Fonte: “Global CDO Market Issuance Data”, Securities Industry and Financial Markets Association (SIFMA), sigma.org.

6.3 A BOLHA IMOBILIÁRIA

Por um tempo, o novo modelo de empréstimo *subprime* dirigido pela securitização pareceu funcionar com a vantagem de todos estarem envolvidos. Muitas famílias americanas de orçamento apertado que já haviam sido rejeitadas por bancos e instituições de poupança tiveram a oportunidade de comprar uma casa; corretores e credores hipotecários abocanharam altas taxas e comissões; Wall Street descobriu um novo e lucrativo negócio; investidores do mercado de títulos receberam maiores rendimentos. (CASSIDY, 2009, p. 375 – 376).

Centenas de bilhões de dólares por ano estavam fluindo através da Cadeia de Securitização. A política monetária expansionista e o incentivo ao crédito fomentado pelo governo, bem como as baixas taxas de juros facilitaram a tomada de empréstimos para compra de hipotecas por mutuários *subprime*. Como qualquer um podia obter uma hipoteca, tanto a compra de casas quanto os preços das mesmas dispararam, resultando na maior bolha financeira da história. Mutuários haviam financiado em média 99,3% do preço das casas, o que, na prática, significa que eles não colocaram praticamente nenhum dinheiro na compra das mesmas. De 1996 até 2006 o preço das casas efetivamente duplicou e empréstimos *subprime* aumentaram de U\$ 30 bilhões por ano para mais de U\$ 600 bilhões por ano em 10 anos, sendo o banco Lehman Brothers o maior subscritor de empréstimo *subprime* durante a bolha.

Conforme figura 6 abaixo, o total de hipotecas *subprime* em 2001 atingia um valor inferior a \$200 bilhões, e, após 5 anos, em 2006, esse valor subiu para aproximadamente \$600 bilhões. A participação de hipotecas *subprime* no total de hipotecas, também cresceu como revela a figura 7. De uma participação de menos de 10% no mercado, as hipotecas *subprime* atingiram, em 2006, uma participação de 20% do total do mercado.

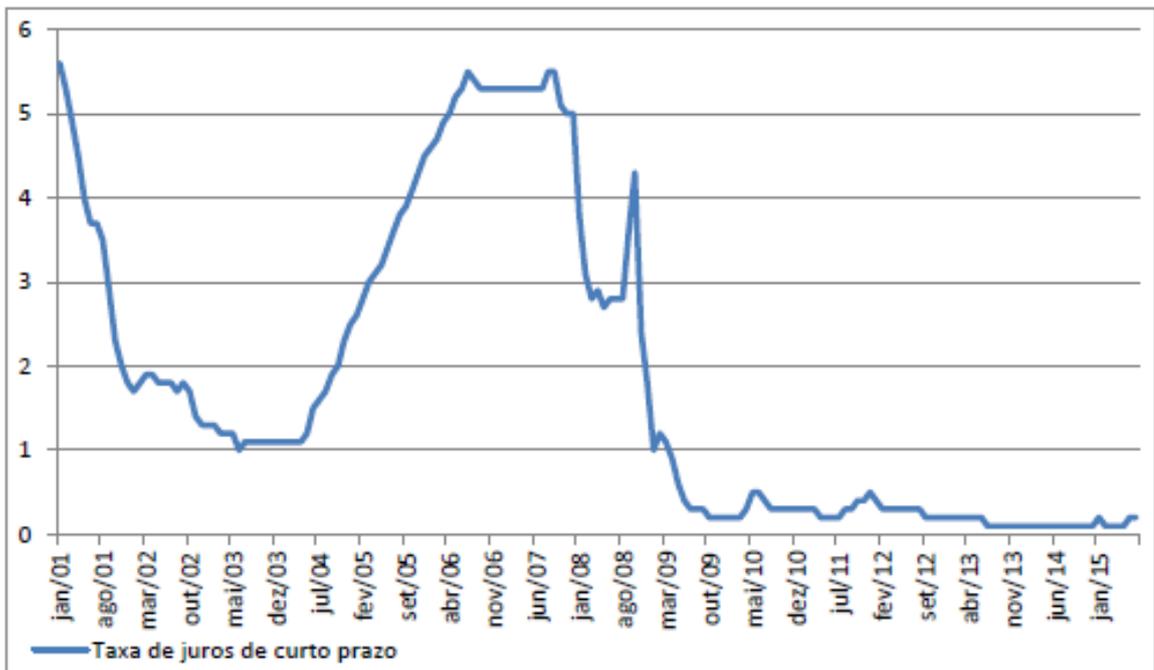


Figura 5 - Taxa de Juros de Curto Prazo dos Estados Unidos (2001-2015)

Fonte: Adaptado da OECD.

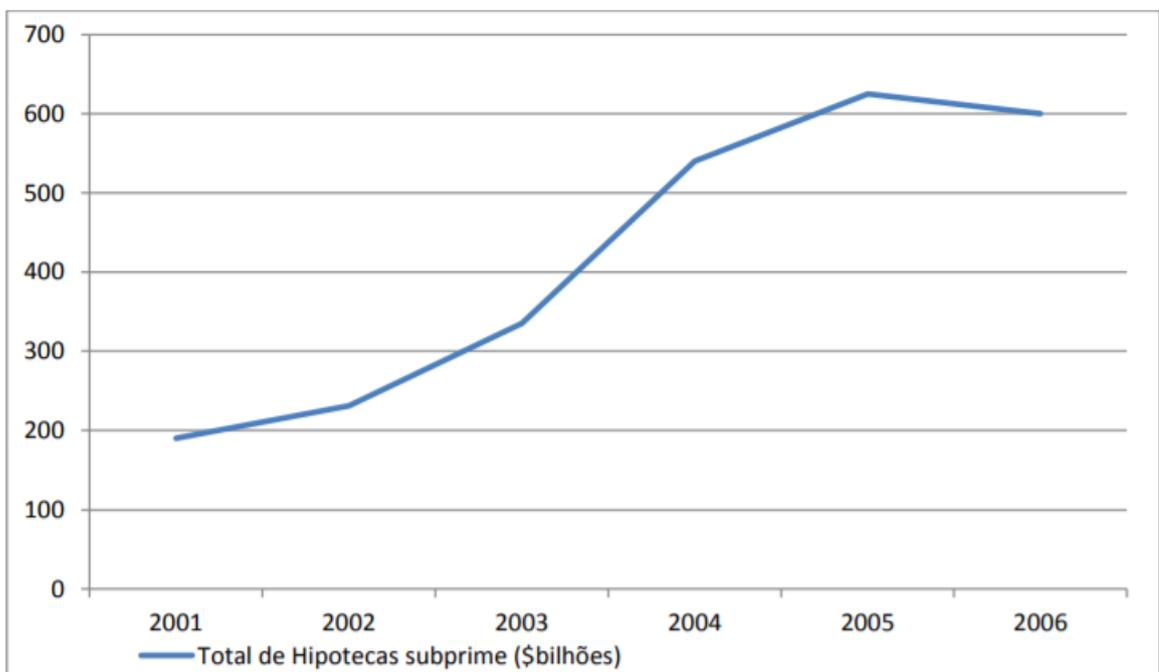


Figura 6 - Evolução do Total de Hipotecas Subprime no Mercado (2001-2006)

Fonte: Adaptado do Inside Mortgage Finance.

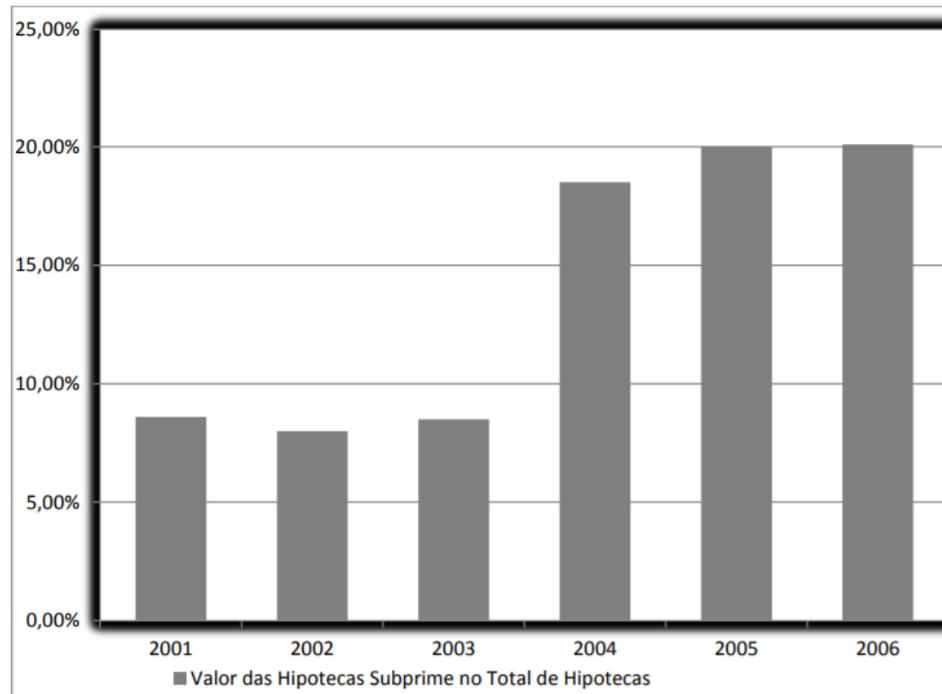


Figura 7 - Participação das Hipotecas *Subprime* no Total de Hipotecas (2001-2006)

Fonte: Adaptado do Inside Mortgage Finance.

Durante a bolha os bancos de investimento pegaram pesados empréstimos para comprar mais hipotecas e criar mais CDOs. A relação entre o dinheiro emprestado e o próprio dinheiro do banco é chamado de alavancagem. Quanto mais os bancos se financiavam, maior a alavancagem. Durante a bolha, bancos de investimento se alavancaram a um nível de 33 por 1, o que significa que a queda de apenas 3% em suas bases de ativos os deixariam insolvente. (FERGUSON, 2010).

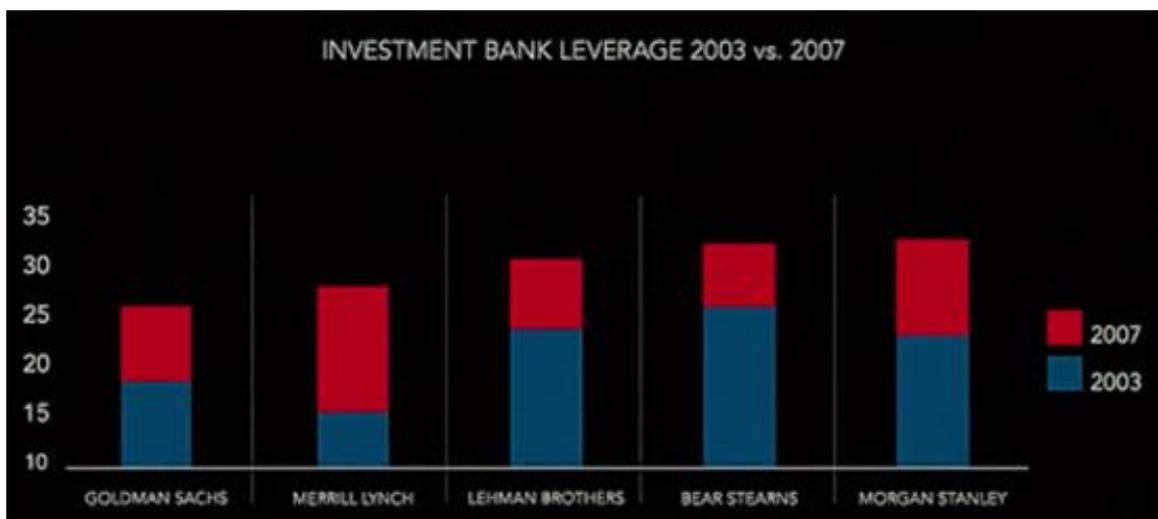


Figura 8 - Nível de Alavancagem 2003 vs. 2007 (Goldman Sachs, Merrill Lynch, Lehman Brothers, Bear Stearns, Morgan Stanley)

Fonte: Fergusson, Inside Job, 2010.

Além disso, AIG - a maior companhia de seguros no mundo - estava vendendo grandes quantidades de derivativos chamados de *Credit Default Swaps*, para investidores que possuíam CDOs. Os CDSs funcionavam como uma apólice de seguro. Quando um investidor comprava um *Credit Swaps* da AIG, ele pagava um prêmio a instituição e se o CDO desse calote, a AIG ressarcia ao investidor suas perdas. No entanto, a grande diferença dos CDS era que, ao contrário de seguros tradicionais, especuladores também poderiam comprar CDSs da AIG para apostar contra CDOs que eles não possuíam.

Apesar de seu nome proibitivo, o CDSs (*Credit Default Swaps*) é uma ideia simples: ele permite que um investidor compre seguros contra uma empresa que esteja sendo inadimplente em seus pagamentos de dívida. Quando foi inventado, o CDS era um conceito útil, porque mais pessoas se sentiam confortáveis detendo títulos de dívida corporativa por poderem eliminar o risco de a emissora falir. O apetite extra por dívida ajudou a baixar o custo de capital. (*Derivatives Giving Credit Where It Is Due*, The Economist, 2008, tradução nossa).

No mundo físico você só pode assegurar algo que você possui e pode fazer isso apenas uma vez. Já o mundo dos derivativos essencialmente permite que qualquer pessoa assegure determinado ativo, sendo que o mesmo ativo pode ser assegurado indefinitivamente. A AIG emitiu cerca de U\$ 500 bilhões de *Credit Swaps* durante a bolha, muitos deles para CDOs garantidos por hipotecas *subprime*. Como os *Credit Swaps* não eram regulamentados, a AIG não separou recursos para cobrir eventuais perdas, ao invés disso, a instituição pagava aos seus funcionários grandiosos bônus assim que os contratos eram assinados. Nesse sistema, os agentes estavam sendo altamente recompensadas por assumir enormes riscos financeiros. No entanto, se um CDO fosse mal a AIG estaria em apuros.

Ao final de 2006, Goldman Sachs tinha levado as coisas um passo adiante, eles não apenas vendiam os CDOs aos investidores, como começaram a apostar ativamente contra eles, ao mesmo tempo que diziam aos seus clientes que eram investimentos de alta qualidade. Através da compra de *Credit Swaps* da AIG, a Goldman apostava contra CDOs que eles não possuíam e recebiam o dinheiro quando os CDOs fracassavam. Em 2007, eles começaram a vender CDOs especificamente criados de modo que quanto mais dinheiro seus clientes perdessem, mais dinheiro a Goldman Sachs ganharia. A instituição chegou a adquirir cerca de U\$ 22 bilhões em *Credit Swaps* da AIG, a quantia foi tanta que a Goldman percebeu que a própria AIG poderia ir à falência, então eles gastaram U\$ 150 milhões de dólares segurando-se a si mesmos contra um potencial colapso da seguradora. (FERGUSSON, 2010).



Figura 9 - Crescimento do Mercado de *Credit Default Swap*

Fonte: Dados extraídos da Tabela 19: Amounts Outstanding of Over-the-Counter-Derivatives, by Risk Category and Instrument, BIS Quarterly Review, Junho de 2009, bis.org.

As três agências de classificação de risco, Moody's, S&P e Fitch ganharam bilhões de dólares dando altas notas para títulos arriscados. Moody's, a maior agência de classificação, quadruplicou seus lucros entre 2000 e 2007. Moody's e S&P ganham com base em seus relatórios de avaliações e a quanto mais títulos eles derem nota AAA, maior seus ganhos no trimestre.

Vale ressaltar que a atuação das agências de classificação foi crucial para a formação da crise, visto que a divulgação da veracidade da qualidade e nível de risco dos investimentos, poderia parar o sistema e cortar imediatamente o fluxo de compra de CDOs e CDSs e, conseqüentemente, o financiamento a mutuários *subprime*. (FERGUSON, 2010)

7. A CRISE *SUBPRIME* NA PERSPECTIVA DAS FINANÇAS COMPORTAMENTAIS

7.1 BOLHAS ESPECULATIVAS E O VIÉS COMPORTAMENTAL

Eles não queriam destruir a economia (...) só queriam mostrar que há um monte de coisas nas tomadas de decisão humanas que não são só ruídos em torno de uma média, mas irregularidades sistêmicas”. (WANNER apud FOX, 2010, p. 229).

A Teoria Econômica Neoclássica, bem como a Hipótese dos Mercado Eficientes - HME - de FAMA (1970), pressupõem “agentes econômicos racionais e livres de erros cognitivos” (LINTZ, 2004, p,17). Esse pressuposto afirma que os indivíduos seguem premissas baseadas na otimização da racionalidade econômica, são perfeitamente racionais e tomam decisões levando em consideração o conceito de maximização da utilidade esperada, após a análise dos custos e benefícios associadas às diversas alternativas. De acordo com esse paradigma, os agentes possuem conhecimento total e perfeito das variáveis, de forma que a competição entre os agentes econômicos seja perfeita e o mercado, bem como o preço dos ativos, tenda ao equilíbrio. A elegante Teoria das Finanças Modernas não admite, portanto, a existência de erros sistemáticos e aberrações financeiras como a formação de bolhas econômicas.

Bolhas econômicas são tipicamente associadas a eventos que apresentam uma dramática elevação no preço de um ativo, seguida pelo colapso do mesmo (BRUNNERMEIER, 2008). Garber (1990) sugere que uma bolha é melhor definida como um movimento nos preços, que não pode ser explicado com base nos seus fundamentos - sendo o valor fundamental de um ativo, aquele correspondente ao valor do seu fluxo de caixa futuro trazido ao valor presente. Já bolhas em ativos financeiros, surgem porque investidores compram determinados ativos na crença de que no futuro, poderão vendê-los a um preço mais alto. Chama-se, esse tipo de movimento artificial de preços, de bolhas especulativas e dada sua origem especulativa, podemos inferir seu caráter intrinsecamente comportamental.

As Finanças Comportamentais buscam analisar fatores comportamentais e cognitivos que motivam investimentos, não se limitando apenas ao conceito de Maximização da Utilidade Esperada como proposta simplificadora do processo de decisão. Convicções, percepções e crenças individuais, além de modelos mentais do próprio decisor, interferem na decisão escolhida e provocam vieses ou ilusões cognitivas, que limitam a racionalidade plena dos agentes e a busca pela solução ótima. Segundo Kimura (2003, p.4), “As atitudes dos

investidores podem ser influenciadas pelas tentativas de diminuição de sua dissonância cognitiva, uma vez que existe uma motivação natural para a redução de conflitos internos”.

Cenários como o da crise *Subprime* descrito anteriormente, evidenciam a Teoria de John Mills de que crises econômicas seriam causadas devido as emoções e expectativas dos indivíduos. Segundo Mitchell (1927), a prosperidade traz consigo o otimismo, o otimismo traz imprudência e a imprudência leva a crises econômicas. Quando a crise já está instaurada, o pessimismo toma conta, gerando estagnação econômica e recessão.

Já Minsky em seu trabalho *Stabilizing an Unstable Economy* (2008), afirma que “estabilidade gera instabilidade”, pois o desequilíbrio seria inerente ao capitalismo. A estabilidade de bons tempos econômicos induz a um clima de otimismo exagerado - *overconfidence* - em relação aos investimentos e à alavancagem - sendo que, quanto maior o nível de alavancagem, maior será a dependência em relação a previsão de valores futuros e, conseqüentemente, em caso de quedas, a reação em cadeia decorrente da desvalorização de ativos e da inadimplência. Como em épocas prósperas, não é considerado essencial possuir reservas líquidas, quem possui recursos acaba aplicando em investimentos especulatórios, o que induz a volatilidade nos preços de ativos, gerando bolhas especulativas. Quando o aumento no preço destes ativos finalmente cessa, o investidor, que tinha como expectativa a valorização ilimitada de seus ativos entra em pânico e a onda de pessimismo toma conta do cenário econômico.

7.2 VIESES COGNITIVOS

As ilusões cognitivas levam investidores a cometem erros sistemáticos. Elas são, normalmente, resultantes de motivações intrínsecas dos investidores na hora de decidir o investimento. Como se viu, uma das diferenças entre finanças comportamentais e as finanças modernas é que esta última considera aspectos extrínsecos (ganhos e perdas) motivam investidores. As finanças comportamentais reconhecem que incentivos extrínsecos são extremamente importantes para os investidores, porém, consideram que incentivos intrínsecos também moldam parte do seu comportamento. (ANACHE, 2008, p.94).

Ilusão cognitiva é descrita como a tendência ao erro sistemático no processo de decisão dos agentes (KAHNEMAN; RIEPE, 1998). A tomada de decisão é, dessa forma, influenciada por ilusões cognitivas, que são refletidas no comportamento dos decisores, resultantes da interferência de motivações intrínsecas ao processo de tomada de decisão - como emoções, tendências e atitudes psicológicas – decisões estas, que são realizadas em um ambiente instável e complexo, onde a incerteza é uma variável constante.

Tendo em vista a complexidade das decisões, indivíduos utilizam regras práticas ou heurísticas para tomar decisões. Tendo por base que os benefícios de tempo economizado na busca e análise de informações, frequentemente são maiores do que os custos de qualquer redução potencial na qualidade de tais decisões. (BAZERMAN, 2001). Assim sendo, as Heurísticas de Julgamento podem ser definidas, de acordo com Tversky e Kahneman (1974) e Andrade *et al.* (2007), como uma série de estratégias simplificadoras em que as pessoas se baseiam ao tomarem decisões. Estas consistem em regras-padrão que implicitamente dirigem o comportamento decisório e servem como um mecanismo para se lidar com o ambiente complexo que cerca as decisões.

As pessoas confiam em um número limitado de princípios heurísticos que reduzem as tarefas complexas de avaliar (calcular) probabilidades e de prever valores às operações mais simples de julgamento. Em geral, estas heurísticas são completamente úteis, mas às vezes conduzem a erros graves e sistemáticos. (KAHNEMAN; TVERSKY, 1974, p. 1.124, tradução nossa).

7.2.1 *Overconfidence*

Um dos vieses cognitivos é o chamado *overconfidence*, caracterizado pelo excesso de confiança, que levam investidores a subestimar os riscos e a sobrestimar suas habilidades de prever eventos e, conseqüentemente, controlar o mercado. Evidências demonstram que indivíduos possuem excesso de confiança ou um otimismo exagerado em seus julgamentos e decisões financeiras, o que gera expectativas não realistas.

Todos os agentes econômicos se imaginam como serem racionais, mesmo em épocas de crise, aplicando as leis das probabilidades de forma fria e calculista às escolhas com que se defrontam. Gostam de acreditar que estão acima da média em habilidade, inteligência, visão, experiência, refinamento e liderança. Todavia, nem todos podem estar acima da média. Além disso, as tomadas de decisão importantes costumam ocorrer sob condições complexas, desconcertantes, indistintas ou assustadoras. (ANACHE, 2008, p. 89)

Para Shiller (2000, p. XIV), bolhas especulativas são formadas através de “uma situação em que preços altos são sustentados em grande parte pelo entusiasmo – *overconfidence* - dos investidores e não por uma estimativa consistente de valor real”. O que torna o preço dos ativos mais volátil, iniciando uma alta especulativa de preços e ganhos iniciais substanciais para alguns investidores, gerando o entusiasmo de outros *players* no mercado e o aumento da demanda por tais ativos. O aumento da demanda, por sua vez, inflaciona ainda mais os preços e a bolha especulativa se expande. Segundo Shiller, o mecanismo de *Feedback* presente neste

cenário, gera um otimismo - ou pessimismo – exacerbado, que amplia a flutuação dos preços. Esse tipo de comportamento de mercado acaba eliminando parcialmente a racionalidade dos agentes nas decisões de investimento, através do efeito manada, visto que, a influência social exerce um grande impacto sobre o julgamento individual.

Em relação a crise *Subprime*, podemos encontrar comportamentos típicos de *overconfidence* que propiciaram a formação da bolha:

- *Overconfidence* por parte dos Mutuários:

Influenciados pelo otimismo do crescimento econômico e a queda na taxa de juros básica a curto prazo para cerca de 1% - queda essa acompanhada pelos juros das hipotecas - e a política de liberação de crédito, a população, muitas vezes, de baixa a renda, começou a adquirir imóveis em busca do sonho da casa própria, através de contratos hipotecários junto a bancos credores locais. Muito embora esses contratos terem como ponto crítico a entrega do imóvel frente a impossibilidade de quitação da dívida;

- *Overconfidence* por parte dos Credores:

Venda de hipotecas pelos bancos credores, motivados pelos incentivos políticos a liberação de crédito e a alta dos preços de imóveis, devido ao aumento da demanda. A Cadeia de Securitização possibilitou um melhor balanço patrimonial dos bancos, ao transformar passivos financeiros em títulos negociáveis no mercado de crédito, o que permitiu o aumento no volume de concessão de empréstimos - incluindo empréstimos *subprime* de alto risco - e a possibilidade de terceirizar o risco a bancos de investimento, através da venda dos títulos referentes às hipotecas;

- *Overconfidence* por parte dos Investidores:

A compra de CDOs pelos investidores, influenciados pelo otimismo em relação às inovações financeiras e a crença na suposta segurança que as mesmas trariam para o mercado de investimentos, além da confiabilidade nas agências de *rating*, responsáveis pela classificação de risco de tais ativos;

- *Overconfidence* por parte dos Bancos de Investimento;

Constante aumento nas vendas de CDOs para investidores de todo o mundo, além de alavancagem excessiva, que possibilitou a compra de maiores volumes de títulos para formar e vender novos CDOs, na estimativa de que o mercado de derivativos continuaria aquecido, apesar da baixa qualidade dos produtos transacionados;

- *Overconfidence* por parte das Agências Seguradoras:

Venda de CDSs pelas as agências seguradoras, influenciadas pelo *boom* do mercado, pelos altos retornos e pela suposta segurança dos CDOs, avaliados pelas agências de *rating*.

7.2.2 Efeito Manada durante a Bolha Especulativa

A especulação financeira envolve, em geral, compra de ativos reais para revenda, em vez de uso; ou revenda, em vez de fluxo de renda, no caso dos ativos financeiros. Neste sentido, empresas e pessoas, quando veem seus semelhantes, concorrentes ou não, obtendo lucros através de compras e vendas especulativas de ativos financeiros, tendem a imitar tal modelo; e isso, geralmente, tende a produzir um clima de euforia favorável ao processo do “efeito manada” de entrada de mais pessoas no “curral da especulação”; mas depois quando o estouro da bolha ocorre e o pânico se estabelece tem início o efeito manada dos indivíduos que perderam tudo ou quase tudo. (CARVALHO, Crise Financeira, Recessão e Risco de Depressão no Capitalismo Globalizado do Século XXI)

O efeito manada no mercado financeiro caracteriza-se por uma homogeneização das ações dos seus agentes e ocorrência de reações similares dos investidores frente ao comportamento dos demais. Ou seja, é quando um agente do mercado busca seguir um grupo, sem possuir necessariamente a mesma opinião. (TOSCANI, 2006).

Difícilmente a tomada de decisão de um investidor será realizada de forma perfeitamente individual e racional. A facilidade com que especialistas e investidores têm de se envolver emocionalmente com as suas estratégias de investimento, pode afetar o julgamento dos mesmos. Além dos elementos quantitativos, bem como técnicas e *softwares* de análise de dados e mercados, a decisão do investidor leva em conta elementos qualitativos, que envolvem, muitas vezes, o consenso de profissionais do mercado e o padrão de prudência ou risco de clientes, além da influência da mídia na divulgação e propagação de notícias, de forma que o investidor tenderá a procurar respostas externas que sustentem a sua decisão.

O julgamento individual do analista necessita da sanção de seus pares para ser implementado. Deve se levar em conta que as pessoas buscam sempre manter o *status* dentro do grupo ao qual pertencem, e isso é possível quando se segue a opinião de consenso da categoria profissional. O problema reside exatamente no risco incorrido pelo gestor financeiro que, ao seguir o mercado, presume que os formadores do consenso tenham avaliado cuidadosamente os fundamentos antes de tomar uma decisão. Na inexistência desse cuidado, o “efeito manada”, gerado por aqueles que apenas seguem os formadores de opinião, poderá criar uma bolha especulativa. (CASELANI, 2003, p.29).

- Efeito Manada durante a formação da Bolha

O aumento dos preços de imóveis e acesso fácil ao crédito, não atraiu somente as famílias dispostas a adquirir o bem, mas também especuladores financeiros que observando o *boom* do setor imobiliário decidiram apostar na valorização constante desses ativos e, conseqüente, no alto retorno dos mesmos. O que gerou um comportamento de manada em busca desse tipo de aplicação, muito embora, ativos imobiliários, historicamente, apresentem baixíssima liquidez.

Já a inovação de produtos financeiros, através da criação de derivativos complexos e a Cadeia de Securitização, geraram excitação no mercado e um clima de otimismo frente às novas tecnologias, que tornavam o mercado, supostamente, mais seguro. Por se tratar de um fenômeno novo, não havia histórico de operações semelhantes e a crença de que investimentos em CDOs continuariam rentáveis por tempo indeterminado foi instaurada.

- Efeito Manada após *Crash*:

A Bolha Imobiliária e o mercado de CDOs atingiu o seu estopim e o sistema financeiro desabou, trazendo consigo uma série de inadimplências. A instabilidade econômica criou um clima de desconfiança, as Bolsas de Valores entraram em queda ao redor do mundo, o pânico tomou conta e os investidores começaram a vender suas ações a preços muito abaixo de seus fundamentos, assumindo enormes prejuízos.

Nesse momento, algumas empresas estavam sendo negociadas a preços irrisórios, que não eram justificáveis, mas sim decorrentes de uma onda de pessimismo generalizada. Esta onda de pânico gerou uma queda na liquidez da economia em proporções mundiais. Tornando mais difícil a obtenção de crédito por indivíduos, empresas e instituições financeiras, visto que, agora os bancos estavam mais cautelosos na concessão de crédito, exigindo depósitos maiores, além de atentar mais cuidadosamente às movimentações e aos históricos financeiros de seus clientes.

7.2.3 Assimetria de Informações na Crise *Subprime*

O que levanta uma questão de US\$ 55 trilhões. Se as empresas falirem em massa, o que acontecerá com os derivativos que seguram contra inadimplência, conhecidos como CDS? O colapso do Lehman Brothers, um banco de investimento, e outros desastres financeiros, aumentam o medo de que vendedores desses produtos, a saber, bancos e empresas de seguros, não honrem seus derivativos, fazendo ainda um novo buraco no sistema financeiro. Uma vez considerados uma maravilhosa ferramenta de

administração de riscos, os CDSs hoje parecem que ampliarão o risco em de mitigá-lo. ("Derivatives, Defaults, Disaster...", por Henry Tricks, The World, 19 de novembro de 2008).

A crise *subprime* demonstra claramente como informações heterogêneas e diferentes crenças *a priori* sobre dividendos futuros entre os agentes econômicos, pode impactar, drasticamente, o cenário econômico-financeiro e propiciar a formação de bolhas. Segundo Greenwald e Stiglitz (1990), se distribuída de forma assimétrica entre os agentes, a desinformação de instrumentos financeiros tende a prejudicar um dos lados e, portanto, levar a quebra do mercado financeiro. O principal problema nesse tipo de situação, surge quando o indivíduo mais bem informado, ciente de sua posição, tem incentivos para tirar vantagem da desinformação do outro. Outro ponto crucial, é o papel da informação na precificação de ativos. Como os preços devem refletir toda informação disponível a todos os agentes, se todas as informações não estão disponíveis, deve haver algum desvio do valor fundamental do ativo e, portanto, uma bolha informacional estará em curso (CAMERER, 1989).

A atuação de bancos de investimentos durante a bolha imobiliária, destacando-se a do Goldman Sachs, é um claro exemplo de assimetria de informações. A venda de CDOs com alto *rating* de classificação, garantido pelas agências classificadoras - Moody's, Standard & Poor's (S&P) e Fitch - criavam a segurança que os investidores precisavam para adquirir ativos ditos de baixo risco, embora, os bancos – vendedores dos ativos – tivessem a informação privilegiada da real qualidade dos mesmos.

Esse cenário possibilitou aos bancos a criação e a venda de CDO's securitizados por hipotecas *subprime* e, em seguida, não apenas assegurar-se, mas também apostar contra eles, através da compra de CDSs (*Credit Default Swaps*) - seguros contra *defaults* que seriam remunerados caso os CDOs despenhassem. Unicamente devido à compra de CDSs pela Goldman, a AIG (*American International Group*) - maior seguradora do mundo - precisou desembolsar cerca de US\$ 13 bilhões de dólares para o banco. Este tipo de transação fez com que o banco de investimentos faturasse US\$ 15 bilhões de dólares em 2007, enquanto o resto do mercado estava em queda. (GOZZI, 2010)

A Cadeia de Securitização possibilitou aos bancos omitir o real risco de certas aquisições para os investidores e agências seguradoras, propagando a assimetria de informação entre os agentes da cadeia. O modelo foi um excelente propagador da informação assimétrica entre mutuários, banco e investidores. (MOMBACH, 2015)

Esse cenário só foi possível devido a influência das agências de *rating* na estrutura de confiança e na formação de expectativas de investidores no mercado de capitais. Visto que, elas estabelecem e indicam o risco a todos os investidores referentes aos ativos negociados no mercado, evitando, justamente, a assimetria de informações e garantindo uma maior eficiência do sistema financeiro. Como o mercado de derivativos não era regulamentado, as agências não tinham obrigações caso suas sinalizações se verificassem falsas, alegando que os *ratings* aplicados por elas eram apenas opiniões e nada a mais que isso.

Podemos verificar nesse cenário diferentes níveis de assimetria de informações entre os agentes envolvidos na Cadeia de Securitização:

- O investidor não detinha a informação da real qualidade dos derivativos que adquiria, visto que, as agências classificadoras garantiam altos *ratings*, que depois se provariam errados;
- O investidor não tinha conhecimento de que os bancos estariam vendendo CDOs com o intuito de apostar contra os mesmos através da compra de CDSs pelas seguradoras;
- As seguradoras não detinham a informação do real risco dos CDOs aos quais emitiam apólices de seguros a investidores e bancos, visto que, também confiavam no *rating* atribuído pelas agências de classificação;
- O único agente que possuía a informação acurada do real risco dos CDOs eram os próprios bancos de investimentos emissores dos mesmos.

7.2.4 Seleção Adversa e Risco Moral

Além da assimetria de informações, também pode ser verificado nesse cenário, a seleção adversa ocasionada pelo incentivo e pela garantia governamental dada as instituições financeiras, para que elas concedessem financiamentos de alto risco - como foi o caso das hipotecas *subprime* - na presunção de que tais concessões não trariam prejuízos as instituições. O incentivo a empréstimos aumentou a possibilidade de seleção adversa por parte dos bancos credores, que incentivados por taxas de retornos aplicados conforme o volume de empréstimos vendidos e não pela qualidade dos mesmos, começaram a financiar mutuários *subprime*, sem que os mesmos necessitassem comprovar renda ou a posse de ativos. O que facilitou a propagação da assimetria de informações para toda a cadeia, gerando um risco moral não só

para os bancos credores, mas também para os investidores que comprariam tais títulos futuramente.

Segundo Carvalho (2008), é possível observar a deficiência de informação por parte do investidor que adquire CDOs, visto que ele não sabe se os mutuários originadores de tais títulos tenderão a honrar seus compromissos ou dar calote nos bancos. Por não saber o risco real associado aos CDOs, ele se sujeita ao risco moral, dependendo das ações do mutuário inicial do empréstimo para a efetiva rentabilidade dos seus investimentos.

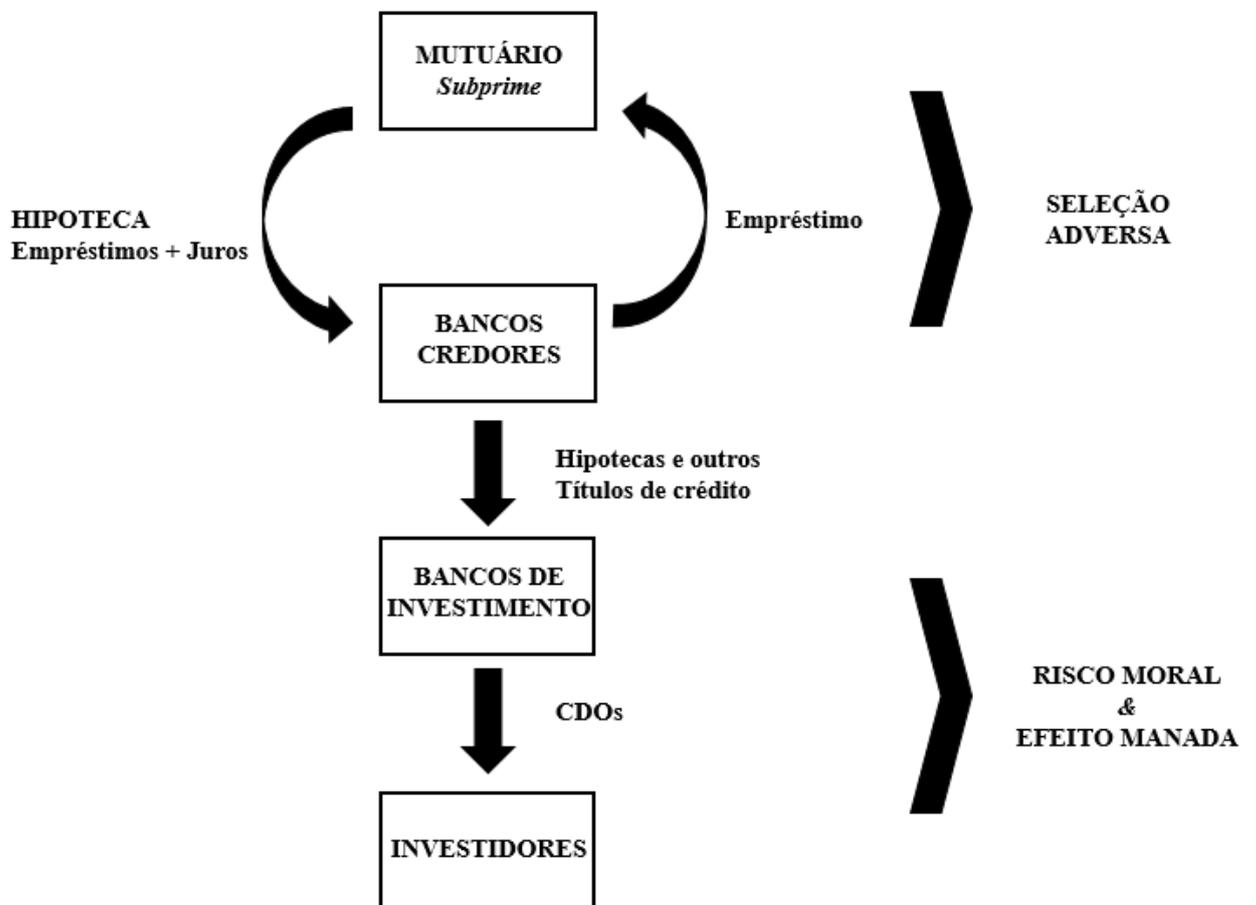


Figura 10 - Cadeia de Securitização e a Presença de Informação Assimétrica
 Fonte: Elaborado pelo autor.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme pode ser observado ao longo deste trabalho, se o mercado de capitais fosse perfeitamente eficiente, como tal pressupõe a Hipótese de Mercados Eficientes e a racionalidade substantiva dos agentes da Teoria Econômica Neoclássica, não enfrentaríamos crises econômicas derivadas de bolhas especulativas como a crise *Subprime* aqui abordada. A formação da bolha imobiliária - por meio da comercialização de títulos de financiamento de risco - e o *boom* especulativo - propiciado pela comercialização de inovações financeiras - que acarretou no *crash* econômico em 2008, demonstraram que o mercado é imperfeito e passível de falhas, fragilizando a máxima de tais pressupostos neoclássicos. Inúmeras evidências como esta, vêm demonstrando que padrões sistêmicos de comportamento de agentes financeiros, que se desviam do modelo racional, e imperfeições idiossincráticas afetam de forma significativa o âmbito econômico a nível mundial.

Não há como negar a utilidade dos modelos clássicos de tomada de decisão na busca por uma simplificação do processo de precificação de ativos e dinâmica de mercado, de forma que eles possam ser melhor estudados e aplicados. É preciso, todavia, que haja uma constante reavaliação da aplicabilidade de tais modelos, bem como das variáveis que os compõem.

Nesse contexto, as Finanças Comportamentais trazem consigo uma série de novos conceitos - originados de arcabouços teóricos da Psicologia e da Sociologia - de forma a refinar os modelos propostos pela Finanças Modernas e aproximá-los da realidade. Seus fundamentos consideram o dinamismo e a complexidade dos elementos que compõem o mercado, bem como o entendimento do processo psicológico e cognitivo que motiva investimentos, na busca por um conhecimento mais acurado sobre o impacto do comportamento de indivíduos e instituições financeiras no curso da Economia.

REFERÊNCIAS

- ALDRIGHI, Dante Mendes; MILANEZ, Daniel Yabe. **Finança Comportamental e a Hipótese dos Mercados Eficientes**. Revista de Economia Contemporânea. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/images/blog/REC_9.1_02_Financa_comportamental_e_a_hipoteses_dos_mercados_eficientes.pdf>. Acessado em 30/10/2017.
- ALLAIS, Maurice. **Le comportement de l'homme rationnel devant le risque: critique des postulats et axiomes de l'ecole americaine**. Econometrica. Vol. 21, n. 4, 1953.
- AMORIM, Isadora de Moreira, **Finanças Comportamentais e a Formação de Bolhas Especulativas**. Araraquara: UEP, 2011. Dissertação (Graduação em Economia) - Faculdade de Ciências e Letras Departamento de Economia, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2011.
- ANACHE, Marcelo. **Finanças Comportamentais: uma avaliação crítica da Moderna Teoria de Finanças**. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo, 2008. Dissertação de Mestrado em Economia do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, Vitória, 2008.
- ANDERSON, W. **Falhas de mercado e Informações Assimétricas**. 2011. Disponível em: <<http://www.mises.org.br/Article.aspx?id=1150>> Acessado em: 5/11/2017
- ANDRADE, R. O. B.; ALYRIO, R. D.; MACEDO, M. A. S. **Princípios de Negociação: ferramentas e gestão**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- AZEVEDO, P. F. **Organização Industrial**. Manual de economia. 3ª ed. São Paulo, 1998.
- BARON, J. **Thinking and deciding**. 2 ed. London: Cambridge University Press, 1994.
- BARREIROS R. F.; PROTIL R. M.; MOREIRA V. R. **Caracterização da Natureza do Processo Decisório em Nível Estratégico nas Cooperativas Agroindustriais do Estado do Paraná**. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 29, 2005, Atibaia. Anais do XXIX ENANPAD. Atibaia/SP: ANPAD, 2005. 1 CD.
- BAZERMAN, M. **Judgment in Managerial Decision Making**. New York: Wiley, 2001.

BRUNNERMEIER, M. **Bubbles**. *The New Palgrave Dictionary of Economics*. 2° Ed. Palgrave Macmillan, 2008.

CARMERE, C. **Bubbles and Fads in Asset Prices**. *Journal of Economic Survey*, v3, n1, 1989.

CARNEIRO, Pedro Erik Arruda. **Limites na racionalidade das análises de risco soberano: testes econométricos, erros, finanças comportamentais e noise rater risk**. Tese de doutorado em Relações Internacionais, Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

CARVALHO, D. F. **A Crise Financeira dos EUA e suas Prováveis Repercussões na Economia Global e na América Latina: uma abordagem pós-minskyana**. III Encontro da Associação Keynesiana Brasileira, 13 de ago, 2010.

CARVALHO, C. A. P.; VIEIRA, M. M. F.; LOPES, F. D. **Contribuições da Perspectiva Institucional para Análise das Organizações**. In: Anais do XXIII ENANPAD. Foz do Iguaçu, 1999.

CASELANI, N. C. **A irracionalidade das bolhas**. *RAE executivo*. São Paulo, v. 2, n. 3, 2003. Disponível em: <http://rae.fgv.br/gv-executivo/vol2-num3-2003/irracionalidade-bolhas>. Acesso em 30/10/2017.

CASSIDY, John. **How markets fail: the logic of economic calamities**. New York, NY: Farrar, Straus and Giroux, 2009.

DAHER, Cecílio. **A Bolha de 2008 na Bolsa de Valores Brasileira: Teorias e Evidências**. Tese de Doutorado - Universidade de Brasília, Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação, Programa de Pós-Graduação em Administração. Brasília, 2010. Disponível em <hdl.handle.net/10482/7250>. Acesso em 10/06/2017.

DYMSKI, Gary A. **Asset bubbles and minskycrises in East Asia: a spatialized Minsky approach**. California, abr. 1999. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.199.9058&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 30/10/2017.

FAMA, E. **Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work**. *The Journal of Finance*, v 2, 1970.

FAMA, E. *et al.* **The Adjustment of Stock Prices to New Information.** International Economic Review. Pennsylvania, v. 10, n. 1, 1969.

GARBER, P. M. **Famous first bubbles.** Journal of Economics Perspectives, v.4, n.2, 1990.

GOZZI, R. **Fundo de Hedge Paulson Ganhou Bilhões Apostando Contra Hipotecas,** 2010. Estadão. Disponível em

GREENWALD, B. C.; STIGLIZ, J. E. **Asymmetric Information and The New Theory of the Firm: Financial Constraints and Risk Behavior.** Cambridge-MA, 1990.

HALFED, M.; TORRES, F. **Finanças Comportamentais: aplicações no contexto brasileiro.** RAE Eletrônica. São Paulo, v. 41, n. 2, 2001.

INSIDE JOB. Direção: Charles H. Fergusson, Produção: Charles H. Fergusson; Audrey Marrs. New York, 2010.

JENSEN, Michael Cole. **Risk, the Pricing of Capital Assets and the Evaluation of Investment Portfolios.** Journal of Business, v. 42, 1969.

KAHNEMAN D.; RIEPE, M.W. **Aspects of Investor Psychology: Beliefs, preferences, and biases investment advisors should know about,** Journal of Portfolio Management, v.24 n.4, 1998.

KAHNEMAN, Daniel. **Rápido e devagar: duas formas de pensar.** Ed. Objetiva, Rio de Janeiro, 2012.

KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. **Cognitive Psychology: subjective probability: a judgment of representativeness,** Pub. Elsevier, v.3, 1972

KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. **Rational Choice and the Framing of Decisions.** The Journal of Business, v. 59, n. 4, 1986.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. **Prospect Theory: An Analysis of Decision Making under Risk.** Econometrica, v. 47, n. 2. 1979.

KAHNEMAN, D.; SLOVIC, P.; TVERSKY, A. **Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases**. New York: Cambridge University Press, 1982.

KEISERMAN, Bernardo. **Bolhas Especulativas no Mercado de Ações: Uma abordagem das Finanças Comportamentais**. Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009.

KIMURA, H. **Aspectos comportamentais associados às reações do mercado de capitais**. RAE Eletrônica. São Paulo, v. 2, n.1, 2003. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/raeel/v2n1/v2n1a06.pdf>. Acesso em 29/10/2017.

KIMURA, H.; BASSO, L. F. C. **Finanças Comportamentais: investigação do comportamento decisório dos agentes brasileiros**. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 27, 2003, Atibaia. Anais do XXVII ENANPAD. Atibaia/SP: ANPAD, 2003. 1 CD.

KINDLEBERGER, Charles P. **Manias, Pânico e Crashes: Um Histórico das Crises Financeiras**. Rio de Janeiro, Ed. Nova Fronteira, 3^o ed., 2000 (1978).

KRUGMAN, P. **Como os economistas puderam errar tanto?** Revista Econômica, Rio de Janeiro, v.11, n.2, p.15-35, 2009.

KUTCHUKIAN, Eric. **O efeito Manada nos Fundos de Investimento no Brasil: Um teste em Finanças Comportamentais**. Dissertação de Mestrado da Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, 2010.

LIMA, Murilo Valverde. **Um estudo sobre finanças comportamentais**. RAE Eletrônica. São Paulo, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-56482003000100004>. Acesso em 17/06/2017

LINTZ, A.C. **Dinâmica de bolhas especulativas e finanças comportamentais: um estudo aplicado ao mercado de câmbio brasileiro**. Tese de Doutorado da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

LINDBLOM, Charles Edward. **The science of muddling-through**. Public Administration Review, v. 19, n. 1, 1959.

MARCH, James. Gardner; SIMON, Herbert Alexander. **Teoria das organizações**. Rio de Janeiro. Ed. Da FGV, 1967

MILLS, John. **On Credit Cycles and the Origin of Commercial Panics**, 1867.

MINSKY, Hyman P. **Stabilizing the Unstable Economy**. New Haven, Yale University Press, 1986

MISHKIN, Frederic S. **Moedas, Bancos e Mercados Financeiros**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

MITCHELL, William. **Business Cycles: The Problem an Its Settings**. NBER, v. 0-870-14084-1, 1927. Disponível em <<http://www.nber.org/books/mitc27-1>>. Acesso em 10/06/2017.

MOMBACH, Gabriela Moreira. **A Crise do Subprime sob a Ótica da Teoria de Informação Assimétrica**. Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2015.

NUNES, B. F. **Mapas de Precificação de Ativos no Mercado de Capitais: Uma naálise deo poder prescritivo de bahavioral finance**. Dissertação de Mestrado – Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

PEDRA, Alysson Correia. **A crise financeira de 2008 e seus impactos na economia brasileira: uma análise sob a perspectiva de minsky**. Dissertação de trabalho de Conclusão de Pós-graduação da Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2013.

PEROVANO, D.G. **Manual de metodologia científica para a segurança pública e defesa social**. Curitiba, 2014.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. Ed. Makron Books, v.4, São Paulo, 1999.

PRATES, C. E. M.; SOBREIRA, R. **Processo Decisório em Ambientes organizacionais: o instrumento da ‘Representatividade’**. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO DE PÓSGRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 28, 2004, Curitiba. Anais do XXVIII ENANPAD. Curitiba/ PR: ANPAD, 2004. 1 CD.

RAJAN, Raghuram. **Has Financial Development Made the World Riskier?** September 2005.

RITTER, Jay R. **Behavioral Finance**. Pacific-Basin Finance Journal v. 11, n. 4, Florida, 2003.

SHILLER, Robert J. **Irrational Exuberance**. Pub. Princeton University Press. Princeton, 2000.

RASMUSEN, Eric. **Games and Information An Introduction to Game Theory**. Cambridge: Blackwell, 1992.

SHLEIFER, A. **Inefficient Market: an introduction to behavioral finance**. New York: Oxford University Press, 2000.

SIMON, Herbert Alexander. **Models of Man**. New York: John Wiley and Sons, 1957.

SIMON, Herbert Alexander. **Motivational and emotional controls of cognition**. *Psychological Review*, 1967.

SIMON, Herbert Alexander. **On the Behavioral and Rational Foundation of Economic Theory**. Working Paper Series 115, Research Institute of Industrial Economics, 1983.

SIMON, Herbert Alexander. **Comportamento administrativo: estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 1979.

STERNBERG, R.J. **Psicologia cognitiva**. Artmed, Porto Alegre, 2000

TOSCANI, Giuseppe. **Kinetic models of opinion formation**. *Communications in Mathematical Sciences*. v. 4, n. 3, 2006.

TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. **Availability: a heuristic for judging frequency and probability**. *Cognitive Psychology*. v. 5, 1973.

TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. **Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases**. *Science, New Series*. Washington, Vol. 185, No. 4157. (Sep. 27, 1974), pp. 1124-

1131, 1974. Disponível em <www.math.mcgill.ca/vetta/CS764.dir/judgement.pdf>. Acesso em 14/06/2017.

TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. **Belief in the law of small numbers**. 1971.

YOSHINAGA, C. E.; OLIVEIRA R. F.; SILVEIRA A. D. M.; BARROS L. A. B. C.
Finanças Comportamentais: uma introdução. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, Anais do VII SEMEAD, FEA/USP, São Paulo, 2006.