

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**  
**DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

**BERNARDO CORDENONZI DE QUADROS**

**A CRISE FINANCEIRA SUBPRIME E A POLÍTICA MONETÁRIA – UMA  
COMPARAÇÃO ENTRE O BRASIL E OS EUA**

**PORTO ALEGRE**

**2012**

**BERNARDO CORDENONZI DE QUADROS**

**A CRISE FINANCEIRA SUBPRIME E A POLÍTICA MONETÁRIA – UMA  
COMPARAÇÃO ENTRE O BRASIL E OS EUA**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Economia, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Milan

**PORTO ALEGRE**

**2012**

**BERNARDO CORDENONZI DE QUADROS**

**A CRISE FINANCEIRA SUBPRIME E A POLÍTICA MONETÁRIA – UMA  
COMPARAÇÃO ENTRE O BRASIL E OS EUA**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Economia, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Ciências Econômicas.

Aprovado em: Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2012.

---

Prof. Dr. Marcelo Milan – orientador

UFRGS

---

Prof. Dr. Fernando Ferrari Filho

UFRGS

---

Prof. Dr. Leonardo Xavier da Silva

UFRGS

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo principal investigar como os bancos centrais do Brasil e dos Estados Unidos responderam ao rápido aumento observado no preço de imóveis no mercado norte-americano e à consequente possibilidade de crise que poderia ocorrer a partir da formação e estouro de uma bolha. Para tanto são analisadas as atas das reuniões do FOMC e do Copom realizadas no período de janeiro de 2004 a setembro de 2007. Além disso, o trabalho aborda o período antecedente à crise, efeitos dela e aspectos que correspondem à relação entre política monetária e os preços de ativos. Conclui-se que os bancos centrais do Brasil e dos Estados Unidos não responderam de forma adequada a essa conjuntura.

**Palavras-chave:** Crise financeira. Bolhas especulativas. Política monetária.

## **ABSTRACT**

The main goal of this paper is to investigate how the central banks of Brazil and the United States responded to the rapid increase observed in the price of real estate in the U.S. market and the consequent possibility of crisis that could occur from the development and burst of a housing bubble. In order to do this, it analyzes the minutes of FOMC and Copom meetings conducted from January 2004 to September 2007. Moreover, this paper discusses the period before the crisis, effects of the crisis and aspects that correspond to the relationship between monetary policy and asset prices. It concludes that the central banks of Brazil and the United States did not respond properly to these developments.

**Keywords:** Financial crisis. Speculative bubbles. Monetary policy.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução do índice de preços dos imóveis nos EUA de 1997 a agosto de 2008 (jan. 2000 = 100). .....	11
Gráfico 2 – Ratio of home prices to rents.....	12
Gráfico 3 – Evolution of equity borrowing in residential real estate. ....	13
Gráfico 4 - Emissão total de novas hipotecas e participação das hipotecas subprime (2001-2006).....	16
Gráfico 5 - Evolução do Percentual de Hipotecas Subprime Securitizadas (2001-2006).....	17
Gráfico 6 - Variação dos preços dos imóveis e da inadimplência e execuções de hipotecas do segmento subprime (1998-2008).....	20
Gráfico 7 - Evolução da diferença entre a rentabilidade dos créditos garantidos pela Freddie Mac e Fannie Mae e dos títulos de cinco anos do tesouro americano.....	21
Gráfico 8 – Spread between 3-month LIBOR and 3-month expected Federal Funds Rate. January 2007 to March 2008, daily. ....	23
Gráfico 9 - Preços de commodities e taxa de câmbio.....	26

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2 A CRISE FINANCEIRA SUBPRIME E SEUS ANTECEDENTES.....</b>	<b>10</b>
2.1 ANTECEDENTES DA CRISE .....	10
2.2 A CRISE.....	18
<b>3 POLÍTICA MONETÁRIA .....</b>	<b>27</b>
3.1 INSTRUMENTOS TRADICIONAIS DE POLÍTICA MONETÁRIA .....	27
<b>3.1.1 Depósitos Compulsórios.....</b>	<b>27</b>
<b>3.1.2 Redesconto.....</b>	<b>28</b>
<b>3.1.3 Operações de Mercado Aberto (Open Market).....</b>	<b>29</b>
3.2 IMPLICAÇÕES DOS MOVIMENTOS DE PREÇOS DE ATIVOS .....	31
3.3 POLÍTICA MONETÁRIA E OS PREÇOS DE ATIVOS .....	32
<b>4. A ATUAÇÃO DOS BANCOS CENTRAIS DOS EUA E DO BRASIL NO PERÍODO QUE ANTECEDE A CRISE DE 2007.....</b>	<b>44</b>
4.1 ESTADOS UNIDOS .....	44
4.2 BRASIL.....	52
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>58</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>60</b>
<b>APÊNDICE A – META DE TAXAS DE JUROS NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS – META SELIC E FED FUNDS RATE – JAN/2000 A JAN/2010.....</b>	<b>65</b>
<b>APÊNDICE B – EVOLUÇÃO DA VARIAÇÃO DO PIB REAL DOS EUA - COMPARAÇÃO EM RELAÇÃO AO MESMO TRIMESTRE DO ANO ANTERIOR. .....</b>	<b>66</b>
<b>APÊNDICE C – EVOLUÇÃO DA VARIAÇÃO DO PIB REAL DO BRASIL - COMPARAÇÃO EM RELAÇÃO AO MESMO TRIMESTRE DO ANO ANTERIOR. .....</b>	<b>67</b>
<b>APÊNDICE D - INFLAÇÃO NOS ESTADOS UNIDOS MEDIDA PELO CONSUMER PRICE INDEX (CPI), VARIAÇÃO SOBRE O MESMO MÊS DO ANO ANTERIOR.</b>	<b>68</b>

<b>APÊNDICE E - INFLAÇÃO NO BRASIL MEDIDA PELO ÍNDICE DE PREÇOS AO CONSUMIDOR AMPLO (IPCA), VARIAÇÃO SOBRE O MESMO MÊS DO ANO ANTERIOR.....</b>	<b>69</b>
<b>APÊNDICE F – ÍNDICE DE AÇÕES S&amp;P 500 – ESTADOS UNIDOS.....</b>	<b>70</b>
<b>APÊNDICE G – ÍNDICE DE AÇÕES IBOVESPA – BRASIL.....</b>	<b>71</b>
<b>ANEXO A – EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS PREÇOS DAS RESIDÊNCIAS, DOS CUSTOS DE CONSTRUÇÃO, DA POPULAÇÃO E DAS TAXAS DE JUROS NOS ESTADOS UNIDOS.....</b>	<b>72</b>
<b>ANEXO B – TABELA ALÍQUOTAS DE RECOLHIMENTO COMPULSÓRIO NO BRASIL.....</b>	<b>73</b>
<b>ANEXO C – DEPÓSITOS COMPULSÓRIOS EM RELAÇÃO AO TOTAL DOS PASSIVOS DO FEDERAL RESERVE.....</b>	<b>74</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As crises financeiras costumam reavivar o debate sobre o papel da política monetária na economia. Com a crise subprime não foi diferente. Tendo como antecedente a bolha especulativa no setor imobiliário norte-americano, a crise que começou em 2007 trouxe a tona o debate sobre se a política monetária deve responder aos preços de ativos e se sim, como uma resposta a evolução desses preços poderia ser implementada.

É olhando para esse contexto que esse trabalho é escrito, com o objetivo principal de responder a pergunta: os bancos centrais do Brasil e dos Estados Unidos responderam ao aumento explosivo observado no preço de imóveis no mercado norte-americano e a consequente possibilidade de crise que poderia ocorrer a partir dessa evolução? O assunto merece atenção, pois as bolhas de ativos influenciam a economia, e a política monetária pode ser crucial na atuação em resposta a essas bolhas. Nesse sentido, a análise da percepção das autoridades monetárias do Brasil e dos Estados Unidos sobre a elevação dos preços dos imóveis no mercado norte-americano no período anterior a crise iniciada em 2007 ganha bastante importância, pois pode mostrar possíveis erros dessas autoridades no que tange esse aspecto. E isso, pode ajudar no desenvolvimento e aprimoramento de futuros métodos e modelos que os bancos centrais utilizam na formulação da política monetária.

No capítulo 2, através de um método de pesquisa quantitativo descritivo, são investigados alguns aspectos que antecedem a crise, como o porquê do rápido aumento no preço dos imóveis e os mecanismos que possibilitaram o crescimento do número de hipotecas de alto risco. À ilustração quantitativa desses aspectos somam-se análises gráficas de dados que ajudam a mostrar a evolução, por exemplo, do mercado imobiliário norte-americano. Também com a ajuda de gráficos são apontados os efeitos que a crise trouxe para a economia norte-americana e brasileira.

O capítulo 3 utiliza como método de pesquisa uma discussão teórica. Nesse capítulo é feita uma revisão bibliográfica sobre a política monetária, com ênfase nas respostas que essa poderia dar às evoluções de preços de ativos. Essa revisão é feita, independentemente do referencial teórico, principalmente em cima do livro *Asset Price Bubbles*. Primeiramente, é feita uma revisão de determinados pontos sobre os instrumentos tradicionais de política monetária (depósitos compulsórios, redesconto e operações de mercado aberto). Em seguida, são analisados pontos de vista de alguns autores sobre as implicações que os movimentos de preços de ativos podem trazer e como a política monetária poderia reagir a esses movimentos. Do ponto de vista das crises financeiras ocasionadas por estouros em bolhas no preço de

ativos, são abordadas tanto medidas preventivas a crises por parte da política monetária, quanto medidas de minimização dos efeitos posteriores a crises.

Por fim, com base a perspectiva preventiva, no capítulo 4 – que utiliza como método de pesquisa uma análise documental – se investigam as percepções que os bancos centrais dos Estados Unidos e do Brasil estavam tendo das elevações de preços dos ativos imobiliários norte-americanos e se eles tiveram algum tipo de reação preventiva. O método de pesquisa utilizado é a leitura das atas (do período de janeiro de 2004 a setembro de 2007) do Federal Open Market Committee (FOMC) para os Estados Unidos e do Comitê de Política Monetária (Copom) para o Brasil. O critério de análise é ver como os bancos centrais veem a realidade e o papel da política monetária. O capítulo permite responder a pergunta que é o objetivo principal deste trabalho, mostrando que o Federal Reserve percebeu a rápida elevação no preço de imóveis, mas não respondeu a ela e o Banco Central do Brasil não percebeu a essa rápida elevação. O capítulo 4 faz uma análise até a eclosão da crise, assim uma pesquisa futura poderá analisar o período após a crise.

Ao longo do trabalho foram mantidas as citações originais em língua inglesa. Embora possa ser mais cansativo, essa atitude evita possíveis equívocos, trazendo assim mais segurança ao leitor.

## 2 A CRISE FINANCEIRA SUBPRIME E SEUS ANTECEDENTES

Segundo Mesquita e Torós (2010, p. 4), “[...] a crise subprime eclodiu em junho de 2007, quando veio a público que fundos de hedge<sup>1</sup> com investimentos em ativos lastreados por hipotecas nesse segmento haviam sofrido pesadas perdas”. O segmento a que o autor se refere – subprime – são hipotecas em que os mutuários não se qualificam para os empréstimos normais por causa do histórico de crédito ou algum outro motivo. Assim, há um risco maior de inadimplência nesse tipo de hipoteca. Para Cecchetti, a cronologia da crise começa em fevereiro de 2007: “A complete chronology of the crisis might start in February 2007 when several large subprime mortgage lenders started to report losses.” (CECCHETTI, 2008, p. 8). Independente da data exata em que se é identificado o início da crise, é importante um relato de alguns de seus antecedentes.

### 2.1 ANTECEDENTES DA CRISE

Os acontecimentos que levaram à crise do subprime são complexos, e este capítulo discute apenas alguns desses. Nas últimas décadas muitas inovações financeiras foram introduzidas. Elas permitiram, por exemplo, separar o pagamento dos valores dos cupons e do principal de determinados títulos. Hoje, segundo Cecchetti, é possível comprar ou vender praticamente qualquer fluxo de pagamento com características variadas de risco, e isso implica profundamente a maneira com que o risco é comprado e vendido. Nas suas palavras:

Today bonds can be stripped so that coupons and principal can be purchased separately. More generally, it is possible to purchase or sell virtually any payment stream with any risk characteristics. [...] This ability to separate financial instruments into their most fundamental pieces has had profound implications for the way in which risk is bought and sold. (CECCHETTI, 2008, p. 2).

Com isso, muitas atividades financeiras que não eram possíveis no passado se tornaram reais. Nos Estados Unidos, essa divisão do risco se estendeu aos empréstimos para o consumidor. Os bancos agruparam as dívidas de cartão de crédito, financiamento de automóveis, hipotecas residenciais e o que mais lhes interessavam e criaram ativos que eram lastreados nesses recebíveis agrupados. Esses ativos eram conhecidos como “*asset-backed*

---

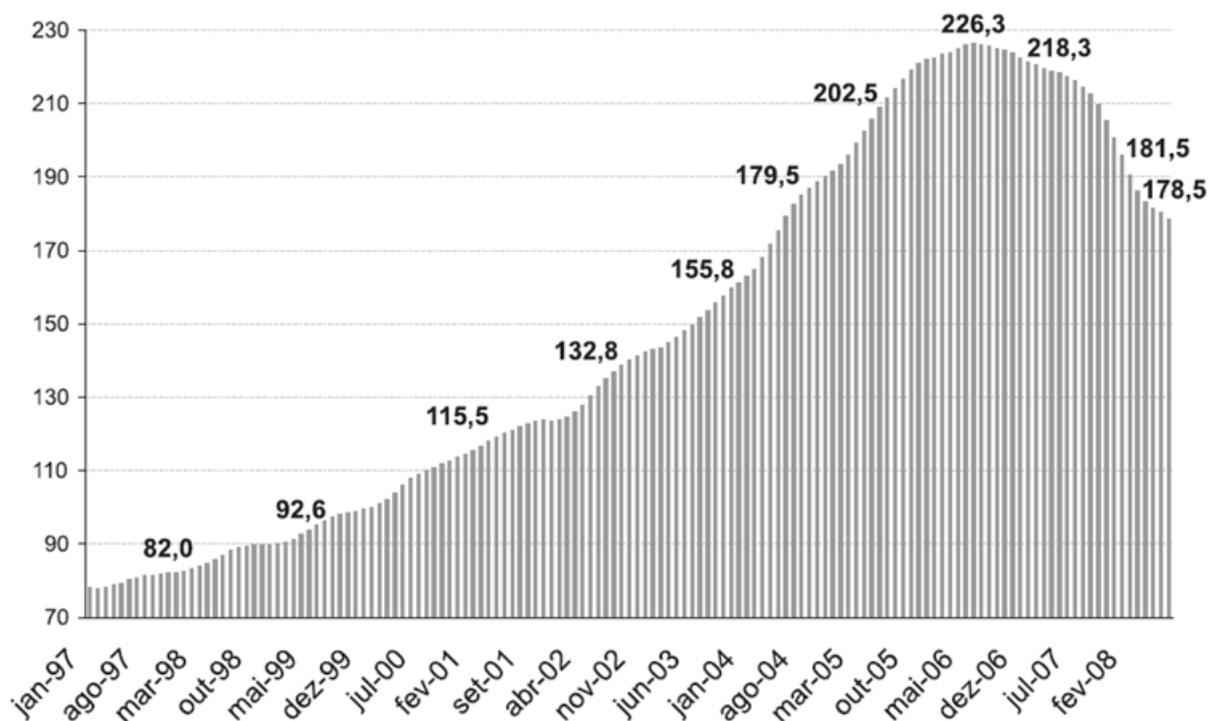
<sup>1</sup> Hedge funds: fundos de investimento que podem adotar diversos tipos de estratégias, como por exemplo, comprar e vender derivativos e operar alavancadamente.

*securities*” ou títulos lastreados em ativos. Esse agrupamento possibilitou a diversificação dos riscos (já que era lastreado em diversos tipos de empréstimos) para os compradores dos ativos. Como o risco não era mais concentrado, isso possibilitou o acesso ao crédito que de outra maneira não haveria para os mutuários.

Tudo ocorria bem, até que se tornou evidente – na economia dos Estados Unidos - que algumas hipotecas residenciais não tinham tanta qualidade, pois o risco de inadimplência era alto. Para entender o que aconteceu, será abordado o que vinha acontecendo no mercado imobiliário norte-americano.

O gráfico abaixo mostra que a partir dos anos 2000 até aproximadamente o final de 2006, o preço dos imóveis cresceu de maneira intensa, atingindo sucessivos recordes históricos. No anexo A, é possível visualizar graficamente os preços das residências, dos custos de produção, da população e das taxas de juros em mais de 100 anos. Pode-se notar os custos de produção como sendo uma proxy do lado da oferta no setor imobiliário e a população como sendo uma proxy do lado da demanda nesse mesmo setor. Desse ponto de vista, pode-se concluir que os fundamentos de oferta e demanda não explicaram o grande aumento dos preços dos imóveis.

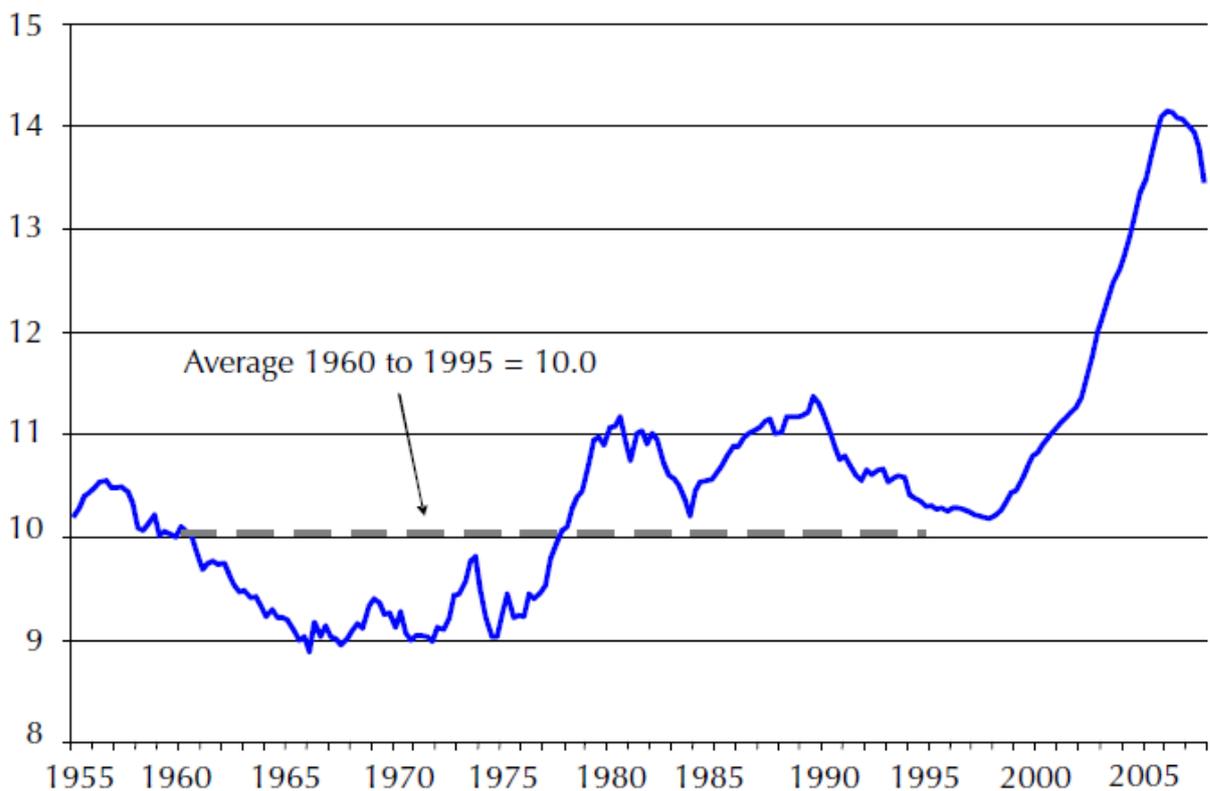
Gráfico 1 - Evolução do índice de preços dos imóveis nos EUA de 1997 a agosto de 2008 (jan. 2000 = 100).



Fonte: Borça Junior e Torres Filho (2008, p. 135).

Outro dado que pode mostrar como o crescimento dos preços das residências é não usual é a relação entre o preço destas e o preço anualizado dos aluguéis. Como se fosse a razão preço/lucro utilizada em análises no mercado de ações, esta relação de preços no mercado imobiliário – que é um indicador de bolhas – mostra, por exemplo, quantos anos de aluguel pagam o preço da casa. O gráfico abaixo demonstra essa proporção, que tem a média de 10 anos de 1960 a 1995.

Gráfico 2 – Ratio of home prices to rents.<sup>2</sup>



Fonte: Cecchetti (2008, p. 2).

De acordo com Cecchetti, o pico da relação (14,5) ao final de 2006 demonstra claramente uma bolha nos preços de residências. Segundo o autor:

[...] data on the ratio of the total value of residential real estate to a measure of the rental value at an annual rate. Equivalent to a price-earnings ratio for equity, data beginning in 1955 make clear how extraordinary the first five years of the 21st century were. Normally, home prices are between 9 and 11 times the annual level of rent paid. That makes sense, as it implies an average user cost of housing of around 10 percent. But since 2000, prices have skyrocketed, leaving rents in the dust. The price-to-rent ratio peaked at the end of 2006, reaching the rather extraordinary level of 14.5, clearly

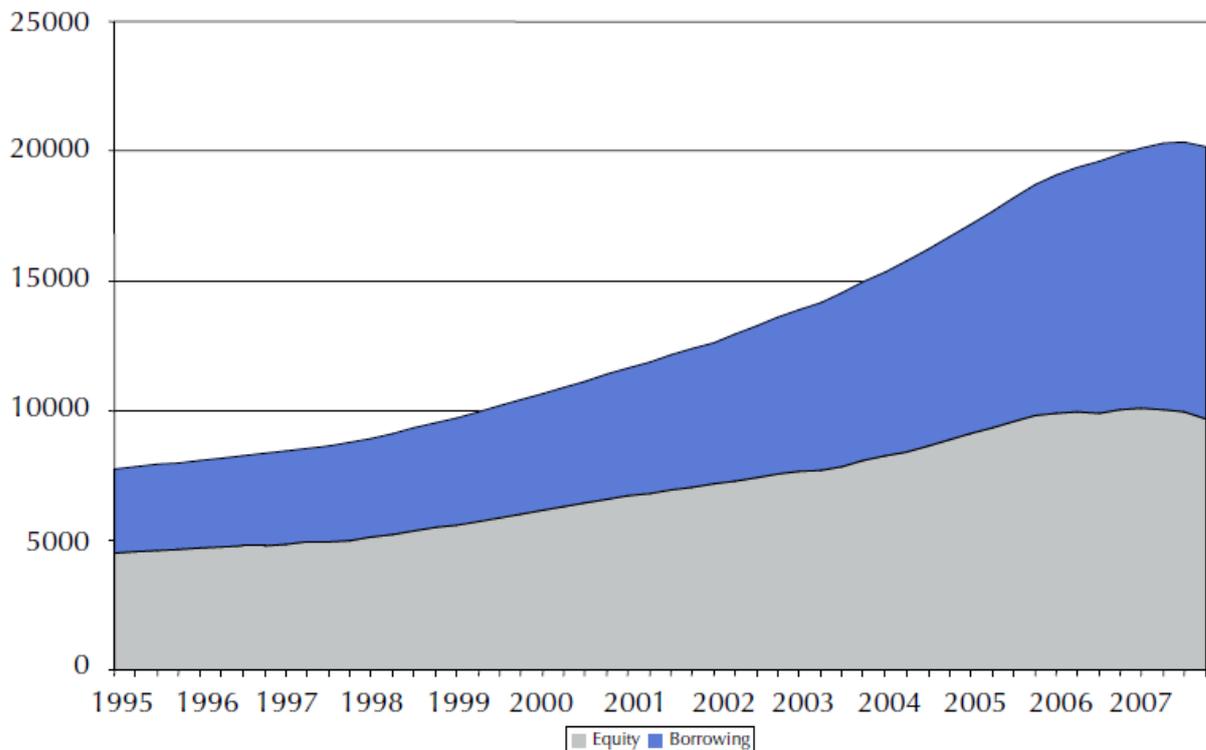
<sup>2</sup> Relação entre os preços de residências e os aluguéis anuais.

suggesting the existence of a "bubble" in residential housing. Home prices were at levels far higher than justified by fundamental values (or replacement costs). (CECCHETTI, 2008, p. 2).

Para o autor, a elevação dos preços dos imóveis que acontece a partir de 2000 trouxe alguns efeitos para a economia: “First, when the value of housing rises, it creates wealth and wealthier people consume more<sup>3</sup>. [...] The simplest way to convert housing wealth into consumption is to borrow. And this is where, in hindsight, we can find the second sign of trouble.” (CECCHETTI, 2008, p. 2).

O efeito do aumento dos empréstimos relacionados com o aumento dos preços das residências pode ser visto quando se analisa a evolução do preço dos imóveis e dos empréstimos obtidos a partir da diferença entre o patrimônio líquido e os empréstimos lastreados no mesmo. O gráfico abaixo mostra a evolução da valorização dos imóveis e os empréstimos lastreados nesta valorização<sup>4</sup>.

Gráfico 3 – Evolution of equity borrowing in residential real estate.<sup>5</sup>



Fonte: Cecchetti (2008, p. 3).

<sup>3</sup> No capítulo 3 serão abordados os efeitos que determinadas evoluções nos preços de ativos podem ocasionar.

<sup>4</sup> O preço do imóvel cresce mais rápido que a dívida que financia a aquisição do mesmo, e esta valorização gera colateral para novos empréstimos.

<sup>5</sup> Evolução do preço (em dólares) das residências entre capital próprio e empréstimos. Valor em excesso do preço do imóvel.

Essa alavancagem pelo uso de empréstimos foi facilitada, segundo Cecchetti, pelas securitizações. O processo de securitização, que possibilita agrupar vários tipos de passivos financeiros e converte-los em títulos, permitiu aos emprestadores agruparem as hipotecas e criarem ativos garantidos por esses agrupamentos, os chamados *mortgage-backed securities*. Vendendo esses ativos para investidores, elas repassavam o risco e podiam aumentar os empréstimos. Segundo Borça Junior e Torres Filho:

As instituições financeiras atuavam como originadores das operações ao concederem financiamentos imobiliários e, simultaneamente, como distribuidores do risco ao securitizarem tais créditos e vendê-los no mercado de capitais a investidores institucionais – fundos de pensão, companhias de seguro, hedge funds etc. Havia, nesse sentido, não apenas maior grau de alavancagem das instituições financeiras, mas também a disseminação dos riscos em escala sistêmica. (BORÇA JUNIOR; TORRES FILHO, 2008, p. 136).

Bain e Howells também veem nas securitizações um dos mecanismos de inovação financeira que contribuiu para o crescimento do preço dos imóveis:

[...] financial innovation is mentioned as a contributor to high house prices. We have two small pieces of information on the types of financial innovation being discussed – potentially riskier types of mortgage and securitization. (BAIN; HOWELLS, 2009, p. 403).

Importante notar que o autor também enfatiza os tipos mais arriscados de hipotecas como característica desse processo de inovação financeira, assunto que será tratado em seguida.

Nos Estados Unidos, as instituições que fazem este tipo de securitização podem ser agrupadas em duas categorias. A primeira são as Government-Sponsored Enterprises (GSEs), empresas privadas garantidas pelo governo, compostas pela Federal National Mortgage Association (Fannie Mae) e pela Federal National Mortgage Corporation (Freddie Mac). As GSEs têm como funções permitirem um valor máximo para as hipotecas a serem agrupadas e exigir alguns requerimentos de quem vai pegar o empréstimo, diminuindo assim o risco de calote. Já o segundo grupo de intermediários financeiros (que Cecchetti chama de “ABS issuers”) são emissores privados de títulos lastreados em ativos e não tomam essas mesmas precauções. Segundo Cecchetti:

The mortgage pools sponsored by the GSEs include loans with a maximum value, increased from \$417,000 to \$727,750 in March 2008, and a variety of requirements for borrowers. Importantly, the GSEs' basic business is to insure mortgages, so buyers of the securities issued by GSEs can do so without fear of default on the underlying mortgages. Mortgage-backed securities issued by other financial intermediaries, the ones labeled simply "ABS issuers", do not have this same insurance. (CECCHETTI, 2008, p.3).

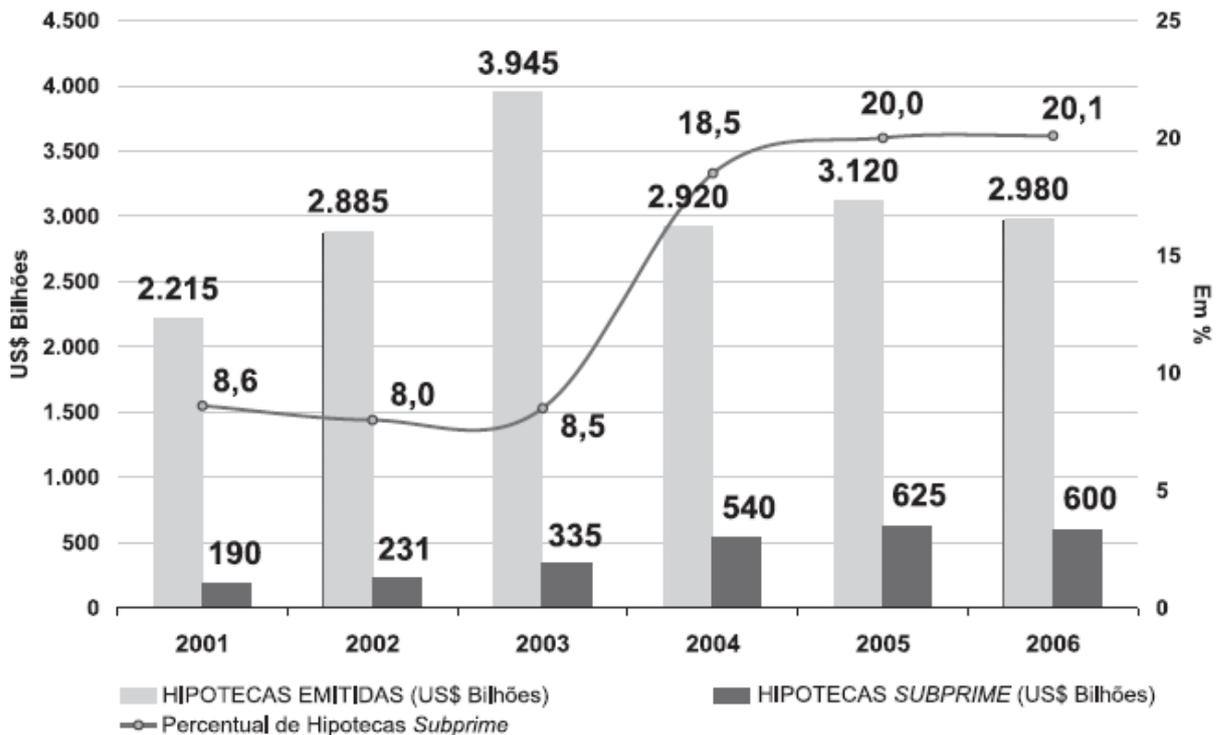
O autor mostra que a porcentagem de hipotecas originadas pelas GSEs e pelas ABS *issuers* tem uma grande mudança na última década, com as hipotecas originadas pelas ABS ganhando bastante espaço. Segundo ele:

Over the past decade, the sources of mortgage funding changed dramatically. In the mid-1990s, the majority were being purchased and pooled by GSEs, peaking at 70 percent in 1996. By 2004 the GSEs accounted for less than 10 percent of new mortgages, while the alternative issuers of asset-backed securities had raised their share to more than 40 percent. (CECCHETTI, 2008, p.3).

Isto pode ter acontecido por dois motivos, ou as hipotecas ultrapassavam o valor máximo para serem agrupadas pelas GSEs e/ou o devedor não cumpriu as normas de qualidade de crédito necessárias para a inclusão. Alguns dados mostram o aumento da emissão de hipotecas com baixa qualidade de crédito. É importante notar dois fatores que facilitaram este aumento: primeiro, os investidores que compraram esses ativos tinham dificuldades para fazer uma análise independente de risco apurada, visto o grau de engenharia financeira envolvida; segundo, os *ratings* dados a esses investimentos pelas agências de classificação de riscos. Sobre esse segundo aspecto, Cecchetti (2008, p. 4) argumenta: “The creation of structured financial products relies on the ratings agencies – Moody’s, Standard and Poors, and Fitch – to give their blessing to what is being sold.”.

O gráfico 4 mostra a evolução do total de hipotecas emitidas nos Estados Unidos, o total de hipotecas com baixa qualidade emitidas (subprime) e o percentual destas últimas no volume total de hipotecas. Nota-se que o pico de valor das hipotecas emitidas ocorre em 2003, com a emissão de cerca de 4 trilhões de dólares. De 2003 até 2006, acontece um decréscimo com relação ao pico do total de hipotecas emitidas, enquanto as hipotecas subprime crescem. Isso faz com que a representação destas aumente, passando de 8,5% do total do valor em novas hipotecas em 2003 para 20,1% em 2006.

Gráfico 4 - Emissão total de novas hipotecas e participação das hipotecas subprime (2001-2006).



Fonte: Borça Junior e Torres Filho (2008, p. 137).

De acordo com Borça Junior e Torres Filho (2008, p. 136), esse processo de rápido crescimento da representatividade da emissão de hipotecas de baixa qualidade mostra que “a manutenção da bolha no mercado imobiliário dos EUA foi realizada, primordialmente, pela incorporação dessa parte “menos nobre” de tomadores de hipotecas.”. Ainda sobre esse processo os autores afirmam:

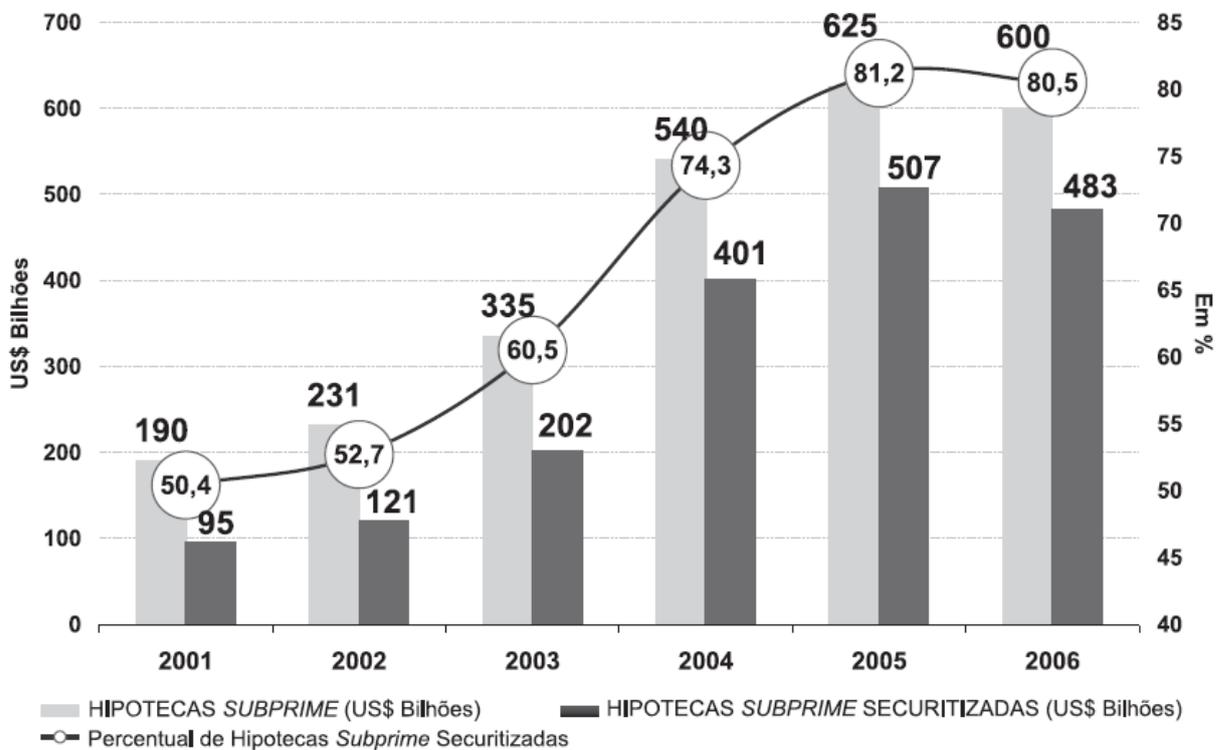
[...] refere-se à inclusão no mercado hipotecário daquele segmento de agentes econômicos que, pelas normas de concessão de crédito das instituições privadas e públicas, não tinham condições de arcar com as parcelas de seus respectivos financiamentos – os chamados subprimes. Alguns desses novos devedores eram denominados de *ninja*<sup>6</sup> pelo fato de não terem renda, trabalho ou patrimônio compatível com suas hipotecas. Muitos não tinham sequer condições de apresentar a documentação mínima necessária para a abertura do crédito imobiliário, seja por serem residentes ilegais ou por terem ficado inadimplentes nos dois anos anteriores. (BORÇA JUNIOR; TORRES FILHO, 2008, p. 135-136).

O gráfico 5 mostra, entre o total de novas hipotecas subprime emitidas, o total securitizado. Em 2001, dos 190 bilhões de dólares emitidos em hipotecas subprime, 95 bilhões eram de hipotecas subprime securitizadas. Já em 2005 – pico da série, diferentemente

<sup>6</sup> Da expressão em inglês: no income, no job or assets.

do pico das hipotecas emitidas, que foi em 2003 – dos 625 bilhões de dólares emitidos em hipotecas subprime, 507 bilhões eram securitizadas, representando 81,2%. De 2005 para 2006, os números têm uma pequena queda, passando para 600 bilhões de dólares emitidos em hipotecas subprime (crescimento de 215% em relação a 2001), sendo que 483 bilhões de dólares são hipotecas subprime securitizadas (crescimento de 408% em relação a 2001). Assim, observa-se um acentuado crescimento na representatividade das hipotecas securitizadas no total das hipotecas subprime, que passam de 50,4% em 2001 para 80,5% em 2006.

Gráfico 5 - Evolução do Percentual de Hipotecas Subprime Securitizadas (2001-2006).



Fonte: Borça Junior e Torres Filho (2008, p. 137).

Borça Junior e Torres Filho também citam outras características que agravam os riscos dos créditos imobiliários subprime:

Eram operações de longo prazo, normalmente de trinta anos, com condições híbridas de pagamentos, que envolviam dois regimes diferentes. Havia um período inicial curto, de dois ou três anos, em que as prestações e as taxas de juros eram fixas e relativamente baixas, geralmente inferiores às praticadas no mercado. Nos 27 ou 28 anos restantes, as prestações e os juros possuíam valores mais elevados e reajustados periodicamente com base em taxas de mercado. [...] Adicionalmente, existiam outros tipos de contrato, conhecidos como interest-only loans, com estruturas semelhantes, nos quais os

tomadores honravam, por um determinado período inicial, apenas os juros relativos ao financiamento imobiliário. Algum tempo depois, além da parcela de juros, era necessário realizar amortizações do principal da dívida contratada. (BORÇA JUNIOR; TORRES FILHO, 2008, p. 138).

Os autores afirmam que, na medida em que as taxas de mercado dos EUA iam caindo e os preços dos imóveis subindo, as famílias que enfrentavam dificuldades em função dos reajustes de suas hipotecas podiam liquidar o financiamento antigo e adquirir um novo, o que, muitas vezes acontecia em taxas mais atraentes. Com isso, ele explica o que acontece no caso do contrato ser do tipo híbrido e do tipo interest-only loan:

[...] no caso dos contratos híbridos, iniciava-se um novo período de dois ou três anos em que as prestações voltavam a ser fixas e baixas. Já nos contratos interest-only loan, retornava-se ao período inicial, no qual se exigia apenas o pagamento de juros das hipotecas. Esses mecanismos permitiam não somente a expansão das operações das instituições financeiras, como também a incorporação do segmento subprime ao mercado. (BORÇA JUNIOR; TORRES FILHO, 2008, p. 138).

Assim, Borça Junior e Torres Filho argumentam que o processo de trocas de hipotecas estava baseado no movimento ascendente dos preços dos imóveis.

## 2.2 A CRISE

Recapitulando a situação econômica no início de 2007, Cecchetti (2008, p. 4), cita 4 pontos importantes: primeiro, os preços dos imóveis estavam em níveis sem precedentes; segundo, os proprietários de residências estavam muito alavancados; terceiro, a qualidade das hipotecas tinha diminuído substancialmente; quarto, as securitizações lastreadas em ativo se espalharam bem além das GSEs.

Relacionado com o primeiro ponto, Borça Junior e Torres Filho afirmam que as possibilidades de manutenção desses aumentos de preços desapareceram na medida em que a taxa de juros dos EUA foi sendo elevada. Nas suas palavras:

[...] as possibilidades de manutenção desse ciclo imobiliário expansionista deixaram de existir na medida em que a taxa básica de juros norte-americana foi sendo gradativamente elevada, saindo do patamar de 1% a.a., em maio de 2004, para 5,25% a.a., em junho de 2006. A contraparte desse aperto monetário foi, a partir de 2007, uma sensível queda dos preços dos imóveis, que inviabilizou a continuidade do processo de refinanciamento das hipotecas e, ao mesmo tempo, provocou uma ampliação dos

inadimplementos e execuções. (BORÇA JUNIOR; TORRES FILHO, 2008, p. 139).

Bain e Howells também mostram essa evolução nas taxas de juros, ocasionadas por uma melhora da situação econômica vista pelo comitê de política monetária norte-americano.

Once the Committee began to think things were picking up sufficiently to start to move the balance of risks away from fears of low economic growth, it began a quite extraordinary series of small interest rate increases. The target Fed Funds rate was raised by 25 basis points in each of 17 Committee meetings, starting on June 30 2004 and taking the target rate to 5.25 per cent by 30 June 2006<sup>7</sup>. (BAIN; HOWELLS, 2009, p. 403).

Para discutir os efeitos da queda dos preços dos imóveis na crise, é importante notar uma característica do mercado imobiliário americano, em que a inadimplência se acelera na medida em que os preços imobiliários caem. Borça Junior e Torres Filho explicam:

As famílias tomadoras de financiamento imobiliário, no caso de não conseguirem arcar com suas obrigações, podem liquidar seu empréstimo entregando a propriedade do bem ao banco financiador. Tal mecanismo é conhecido como *walk away*, no qual a execução do imóvel constitui-se na forma de pagamento da hipoteca. À medida que o preço dos imóveis torna-se inferior ao valor da dívida, há um incentivo maior para que ocorra esse tipo de situação. (BORÇA JUNIOR; TORRES FILHO, 2008, p. 148).

Assim, o preço dos imóveis é um fator que determina o valor dos créditos hipotecários nos EUA. Os autores destacam duas situações que ocorrem em movimentos de queda nos preços de imóveis e nos créditos:

[...] De um lado, os bancos, incapazes de estimar o valor de longo prazo de seus respectivos colaterais, retraem a oferta de crédito. De outro lado, há um acentuado aumento do custo de captação dos bancos com a venda desses créditos (securitizados) no mercado de capitais. (BORÇA JUNIOR; TORRES FILHO, 2008, p. 148).

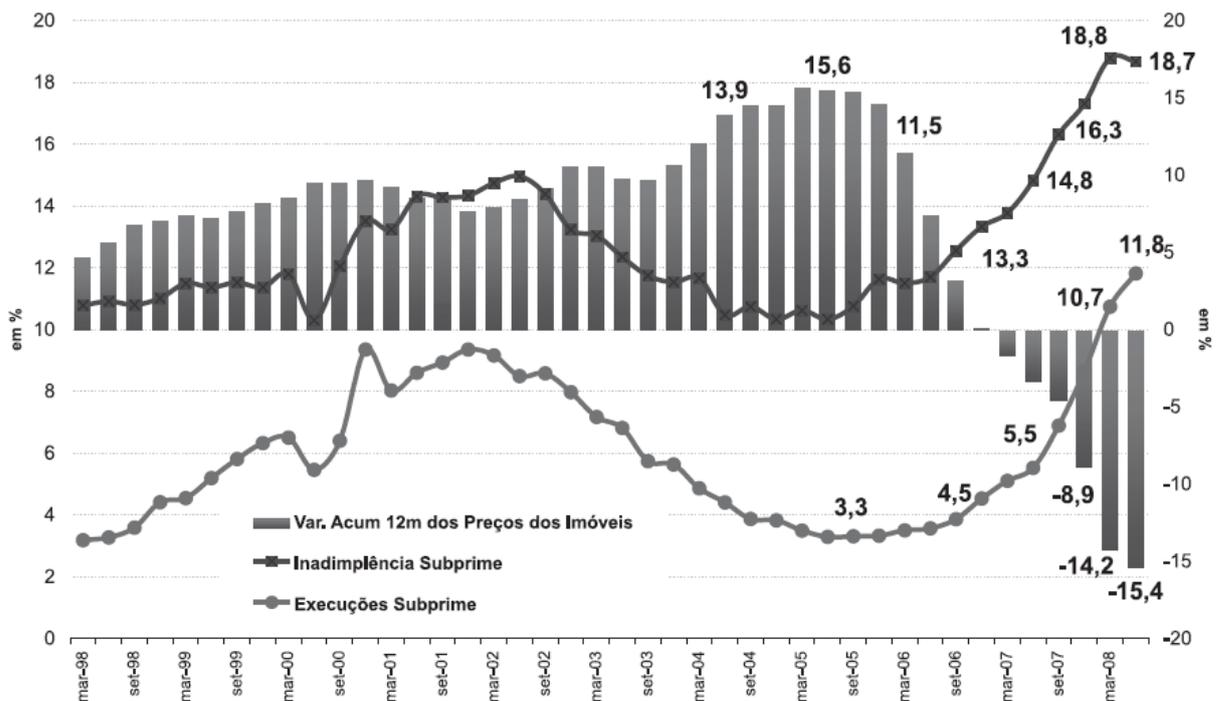
Nota-se na primeira situação que com a retração da oferta de crédito, cai a demanda por imóveis. A segunda situação acontece porque, com o imóvel sendo uma garantia adicional da hipoteca e com os seus preços caindo, o colateral já não tem uma margem de segurança tão elevada, já que aumenta a chance de o tomador do empréstimo hipotecário abandonar o

---

<sup>7</sup> Pode-se visualizar essa elevação das taxas de juros norte-americana no gráfico disponível no apêndice A.

pagamento da hipoteca entregando o imóvel. Conclui-se que como os preços dos imóveis são correlacionados negativamente com o nível de inadimplência dos empréstimos hipotecários, ou seja, quanto menor os preços dos imóveis, maior será a inadimplência. O gráfico abaixo ajuda a ilustrar isso, quando temos o maior nível de aumento de preços dos imóveis (acumulados em 12 meses) na série observada (15,6%) temos um dos menores níveis de inadimplência das hipotecas subprime (em torno de 11%) e de execuções dessas (em torno de 3,3%). Já quando a variação acumulada dos preços em 1 ano começa a ter uma variação negativa, os níveis de inadimplência e execuções crescem, chegando a 18,7% e 11,8% respectivamente.

Gráfico 6 - Variação dos preços dos imóveis e da inadimplência e execuções de hipotecas do segmento subprime (1998-2008).



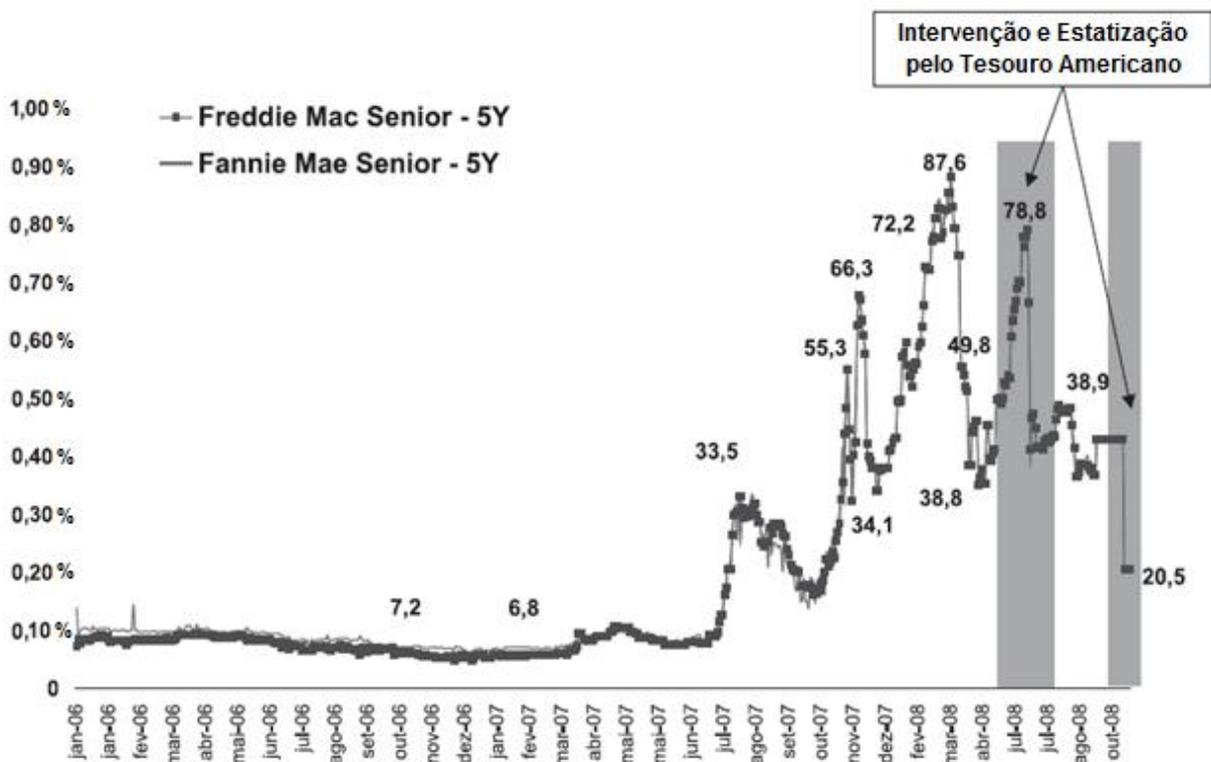
Fonte: Borça Junior e Torres Filho (2008, p. 149).

O efeito do aumento do custo de captação, explicado no início do parágrafo anterior, pode ser percebido pelo movimento desse para as instituições financeiras Fannie Mae e Freddie Mac. Cecchetti (2008, p.9) e Borça Junior e Torres Filho (2008, p. 150-151) analisam a diferença média entre a rentabilidade exigida pelos investidores para comprar títulos de agências governamentais americanas como - Fannie Mae e a Freddie Mac - e os títulos públicos federais com prazos equivalentes. Olhando para o gráfico 6, observa-se que em menos de um mês (de julho de 2007 para agosto de 2007) essa diferença tem uma grande

elevação, passando de uma faixa em torno de 0,10% para mais de 0,30%. Ou seja, normalmente, essas instituições captavam recursos pagando algo cerca de 0,10% a mais que as taxas pagas pelo Tesouro americano, mas a partir do início da crise, essa diferença de custo subiu muito, batendo em um pico de 0,87% em algum momento entre fevereiro e março de 2008.

Os preços das ações dessas duas companhias registraram forte queda. O preço da ação da Freddie Mac passou de algo em torno de 67 dólares em janeiro de 2007 para menos de 10 dólares a partir de agosto de 2008. A ação da Fannie Mae, que tinha o preço em torno de 59 dólares em janeiro de 2007, atingiu os mesmos patamares também a partir de agosto de 2008. Em setembro deste ano o governo americano viria a interferir nessas duas companhias.

Gráfico 7 - Evolução da diferença entre a rentabilidade dos créditos garantidos pela Freddie Mac e Fannie Mae e dos títulos de cinco anos do tesouro americano.



Fonte: Borça Junior e Torres Filho (2008, p. 151), editado pelo autor (2012).

Esse panorama que, entre outros fatores, era ilustrado pelo aumento da inadimplência, leva ao que, para Cecchetti, é o verdadeiro estopim da crise<sup>8</sup>. Qual seja, a suspensão dos resgates de três fundos que tinham ativos lastreados em dívidas hipotecárias americanas

<sup>8</sup> Vale lembrar que para o autor, conforme já citado no início do capítulo, a crise começa a se desenhar em junho de 2007.

classificadas como subprime em agosto de 2007 pelo banco Francês BNP Paribas. Como consequência, as taxas de juros das operações overnight<sup>9</sup> na Europa subiram, o que levou nos próximos dias – segundo Cecchetti (2008, p. 8) - o Banco Central Europeu injetar cerca de 90 bilhões de euros através de operações de mercado aberto do tipo overnight. Conforme o mesmo autor, o Federal Reserve Bank de Nova York também fez acordos de recompra de um dia, injetando 24 bilhões de dólares e, no dia seguinte, elevando o montante para 38 bilhões de dólares.

Em relação aos empréstimos interfinanceiros, de acordo com Cecchetti, houve aumento da demanda por reservas bancárias e os bancos centrais precisaram responder. Também houve um aumento do estresse no mercado de empréstimo interbancário, evidenciados pelo comportamento da LIBOR. Nas palavras do autor:

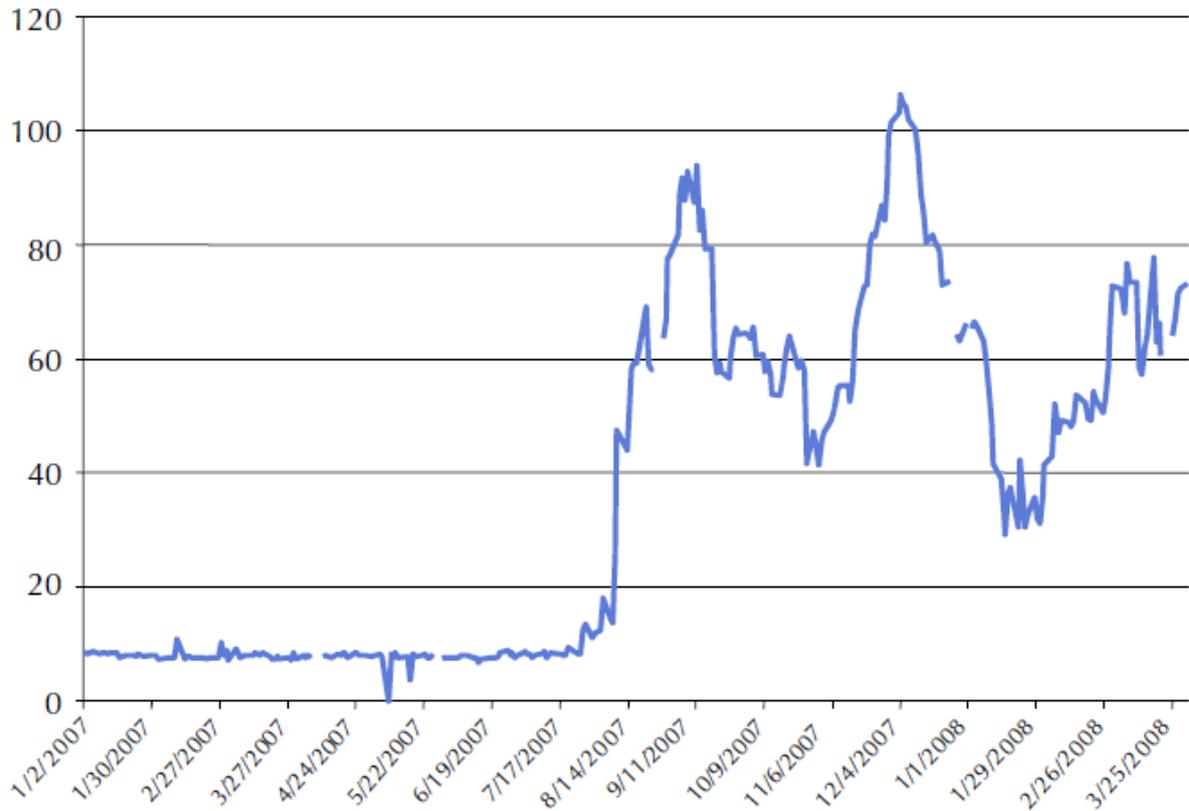
The central banks supplied these large quantities of reserves in response to increases in bank demand. Stresses in the interbank lending market are evident from the behavior of the London Inter-Bank Borrow Rate, or LIBOR, the benchmark rate on interbank lending set by a group of eight large banks each morning (like the federal funds market, LIBOR lending is uncollateralized). (CECCHETTI, 2008, p. 8).

Esse aumento do estresse pode ser visto quando olhamos a diferença entre a taxa de juros LIBOR para três meses e a expectativa para três meses da Federal Funds Rate, a taxa de juros dos EUA. O gráfico abaixo mostra essa diferença, que oscilava pouco até agosto de 2007 – em torno de 0,10% - e de lá até março de 2008 (período final mostrado no gráfico) passa a ter grandes oscilações, em patamares mais altos do que era observado. Ou seja, houve um aumento dessa diferença e um aumento das oscilações, passando de uma estabilidade em torno de 0,10% para oscilações na grande maioria acima de 0,40%.

---

<sup>9</sup> Operações de troca de dinheiro por um dia, para resgate no primeiro dia útil seguinte.

Gráfico 8 – Spread between 3-month LIBOR and 3-month expected Federal Funds Rate. January 2007 to March 2008, daily.<sup>10</sup>



Fonte: Cecchetti (2008, p. 8).

Soma-se a esse aumento de estresse a diminuição do nível de empréstimos interbancários. Para Mesquita e Torós: “[...] diante da intensa incerteza sobre a magnitude da exposição das distintas instituições ao mercado hipotecário americano, os bancos passaram a ter grande relutância em prover liquidez a suas contrapartes, mesmo os habituais.” (MESQUITA; TORÓS, 2010, p. 5). Também ao discutir esse fato, Cecchetti aponta dois argumentos. O primeiro relacionado à visão que os bancos tinham do mercado – percebendo um aumento no risco – e o segundo argumento relacionado à visão que os bancos tinham de seu próprio balanço – em questões de tamanho e restrições. Segundo o autor:

What was happening? Why did supply in the interbank lending market dry up? There are two possible explanations for this unwillingness to lend: (1) Lenders perceived a substantial increase in credit risk, so they increased the interest rate they were charging, or (2) banks that normally lent faced a combination of uncertainties and constraints related to the size of their own balance sheets. (CECCHETTI, 2008, p. 10).

<sup>10</sup> Diferença diária - em pontos base - entre a LIBOR para 3 meses e a expectativa para 3 meses da Federal Funds Rate.

Para o autor, uma variedade de fatores sugere que a segunda explicação é mais provável. Um desses fatores, segundo ele, é que durante a crise ficou claro que todos estavam tendo problemas para mensurar os valores de uma ampla gama de ativos. Assim, os bancos tinham dificuldades em saber sua capacidade de dar crédito. Isso, adicionado com o aumento da volatilidade, fez com que os bancos diminuíssem suas exposições ao risco, diminuindo assim o nível de crédito.

A situação se agravou drasticamente quando em 15 de setembro de 2008 o banco de investimentos norte-americano Lehman Brothers quebrou. A partir daí, o banco central americano interviu fortemente no sistema financeiro, buscando aumentar a liquidez do mesmo. Segundo Borça Junior e Torres Filho, “[...] o que o FED fez, desde o início da crise e, principalmente após o seu agravamento em meados de setembro de 2008, foi aumentar a liquidez dos ativos dos bancos americanos mediante ampliação da liquidez do sistema.” (BORÇA JUNIOR; TORRES FILHO, 2008, p. 153-154).

Borça Junior e Torres Filho também argumentam que houve quedas em preços de ativos em vários mercados. De acordo com ele, “[...] a desvalorização de ativos não se limitou apenas ao mercado imobiliário, mas também se estendeu ao mercado de crédito e às bolsas de valores.” (BORÇA JUNIOR; TORRES FILHO, 2008, p. 150). Ilustrando essa situação, nota-se que com a quebra do Lehman Brothers, o índice IBOVESPA, da bolsa de valores de São Paulo, que vinha caindo desde maio de 2008 – quando tinha atingido seu maior nível histórico em torno de 73.000 pontos – desaba para um mínimo de 29.435 pontos em 27 de outubro daquele ano. Perante o patamar de 55.000 que marca o final do mês de agosto e o início do mês de setembro, essa mínima representa uma queda de mais de 40% em um período de um mês e meio<sup>11</sup>.

Movimento parecido acontece com o índice de ações norte-americanas S&P 500. Esse, que começa um movimento prolongado de queda em outubro de 2007 – quando estava no patamar de 1.500 pontos – atinge patamares mínimos ao redor de 850 pontos em novembro de 2008. Isso em relação ao nível de 1.250 pontos do início de setembro de 2008 representa uma queda de mais de 30%. Importante notar que o índice atingiria novas mínimas no início de março de 2009, quando passaria abaixo dos 700 pontos<sup>12</sup>. Ou seja, a crise tem amplos efeitos financeiros.

Referindo-se ao nível de preços, nota-se que dos meses de março a outubro de 2009 - quando comparados aos mesmos meses de um ano antes – há uma deflação no índice de

<sup>11</sup> Uma visualização da evolução do índice IBOVESPA encontra-se no apêndice G.

<sup>12</sup> Uma visualização da evolução do índice S&P 500 encontra-se no apêndice F.

preços norte-americano, medido pelo *U.S. consumer price index* (U.S. CPI) – ver apêndice D. Essa variação no índice de preços chega a -2% em julho de 2009. O pico anterior tinha sido de 5,6%, referente à variação dos preços medidos pelo CPI de julho de 2007 a julho de 2008.

No Brasil, o índice de preços ao consumidor amplo (IPCA), calculado pelo IBGE também teve uma elevação em julho de 2008, quando atingiu 6,37% de variação em relação a julho de 2007. A partir daí, ele desaceleraria até 4,17% em outubro de 2009, refletindo a mudança nas condições da economia. Um gráfico com a evolução desse indicador está disponível no apêndice E.

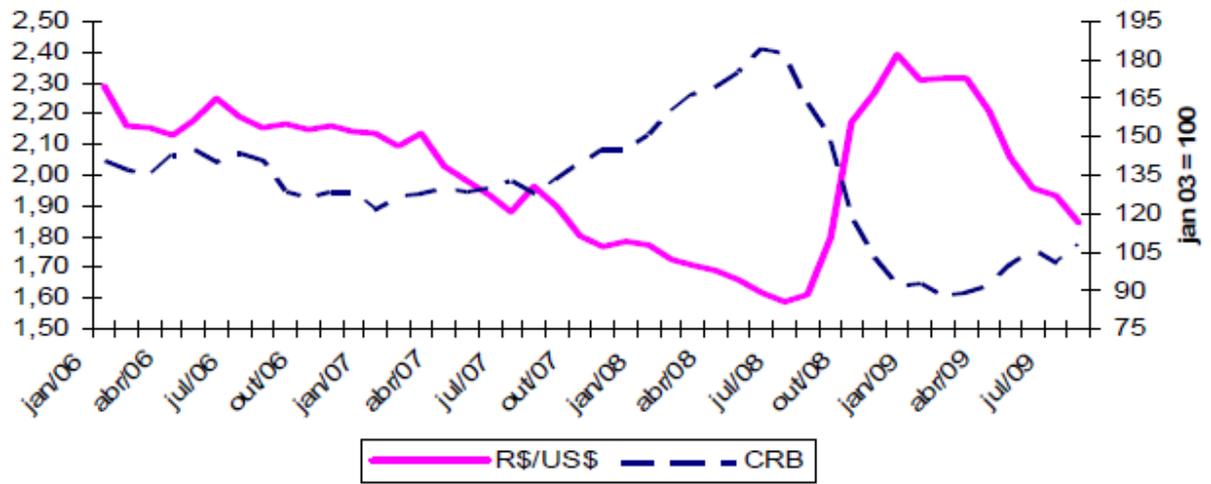
Outra manifestação da crise para a economia brasileira foi, segundo Mesquita e Torós, uma depreciação do real e uma piora nos termos de troca, decorrentes da queda do preço das commodities: “A crise internacional e sua manifestação inicial mais intensa, ainda que não a única, foi a depreciação do real, um sintoma da escassez global de liquidez em dólares e da piora do termos de troca decorrente da queda dos preços das commodities.” (MESQUITA; TORÓS, 2010, p. 7). Esse efeito é mostrado no gráfico 9.

Isso pode ter ajudado na desaceleração da variação do PIB real brasileiro. Conforme mostra o gráfico no apêndice C, a variação desse indicador que tinha atingido um máximo em torno de 7% (PIB do 3º trimestre de 2008 em relação ao 3º trimestre de 2007) passa para uma variação negativa de -2,40% no segundo trimestre de 2009. Nessa comparação a economia brasileira demonstra 3 trimestres de variação negativa do PIB real – quando relacionados com o mesmo trimestre do ano anterior. São eles: 1º, 2º e 3º trimestres de 2009.

Já a economia dos EUA, centro da crise, demonstra uma evolução mais negativa. Fazendo a mesma comparação, temos 6 períodos que quando comparados com o ano anterior demonstram crescimento negativo. Isso acontece do 3º trimestre de 2008 ao 4º trimestre de 2009. O crescimento acima de 2% observado no 4º trimestre 2007, só viria a se repetir no 2º trimestre de 2010. O apêndice B traz um gráfico que mostra a evolução da variação do PIB real norte-americano.

Esses dados mostram as proporções macroeconômicas que a crise financeira iniciada pelo estouro da bolha nos preços de ativos imobiliários no mercado-americano assumiu. Portanto, seria desejável evitá-las. No próximo capítulo serão abordados os efeitos que certas evoluções dos preços de ativos podem trazer para a política monetária.

Gráfico 9 - Preços de commodities e taxa de câmbio.



Fonte: Mesquita e Torós (2010, p. 7).

### 3 POLÍTICA MONETÁRIA

Em teoria, a política monetária pode ser vista como o uso, pelo governo ou pelo banco central, das taxas de juros e/ou controles sobre a oferta de moeda a fim de influenciar a economia. O objetivo da política monetária, por exemplo, pode ser atingir um determinado nível - ou crescimento - do produto, do nível de preços e/ou da taxa de câmbio. Na prática, porém, para alcançar os objetivos finais citados acima, os bancos centrais procuram influenciar a taxa de juros de curto prazo, utilizando alguns instrumentos.

Nesse capítulo será feita uma análise dos instrumentos tradicionais utilizados pela política monetária e após, serão abordadas aspectos relacionados com a política monetária e os preços de ativos. Tentar-se-á fazer as discussões partindo de duas questões: o que a política monetária pode fazer para evitar crises? O que pode fazer para minimizar os efeitos posteriores de uma crise?

#### 3.1 INSTRUMENTOS TRADICIONAIS DE POLÍTICA MONETÁRIA

Tradicionalmente são utilizados três instrumentos para alcançar a taxa de juros determinada pelas autoridades monetárias e também estabilizar o sistema financeiro. São eles: depósitos compulsórios, redesconto e operações de mercado aberto. A seguir serão descritas as características e o funcionamento destes instrumentos.

##### 3.1.1 Depósitos Compulsórios

Também conhecidos como recolhimentos compulsórios, são os depósitos que os bancos são obrigados legalmente a manter no Banco Central. Tais depósitos podem ser efetuados em espécie (reservas bancárias) ou em títulos indicados pelo Banco Central.

De acordo Carvalho et al (2007, p. 165) as principais funções do recolhimento compulsório são:

- a) fornecimento de liquidez ao sistema bancário, diminuindo a probabilidade de pânico financeiros;
- b) controle de crédito, através da influência nas condições em que o mesmo é concedido, uma vez que o aumento no recolhimento compulsório equivale a uma taxa sobre a captação de recursos, aumentando o custo de oportunidade na manutenção de encaixes ociosos;

- c) estabilização da demanda por reservas bancárias, ao tornar mais fácil e estável o gerenciamento de liquidez.

A primeira função abordada ganha bastante importância em conjunturas de crise econômica, já que atua diminuindo a chance de pânico financeiro – porém, nota-se que o fornecimento de liquidez não preveniu o pânico de 2007-2008. É também na crise de 2007-2008 que o ponto b pode ser relacionado, já que o controle de crédito inclui crédito imobiliário. Sobre a terceira função, Carvalho et al (2007, p. 165) complementam, afirmando – a respeito do depósito compulsório - que “uma de suas principais funções na implementação da política monetária é estabilizar a demanda por reservas bancárias, de modo a facilitar a ação do Banco Central na fixação da taxa de juros”. É importante salientar que a demanda por reservas bancárias costuma aumentar em períodos de crise financeira.

O volume do recolhimento compulsório é determinado como um percentual sobre os depósitos que o banco recebe, sendo que dependendo do tipo de depósito (à vista, à prazo, de poupança) um percentual diferente deverá ser depositado no Banco Central. Tudo o mais constante, uma expansão desses percentuais levará a uma redução dos meios de pagamento, e uma redução dos mesmos levará a uma expansão dos meios de pagamento. Lopes e Rosseti (1998, p. 257) argumentam que “quando o Banco Central aumenta a taxa de reservas compulsórias que os bancos comerciais devem manter à sua ordem, fica reduzida a proporção dos depósitos que pode ser convertida em empréstimos”.

É importante notar “que a tendência mundial nos últimos anos tem sido a de eliminação do recolhimento compulsório da execução da política monetária.” (CARVALHO et al, 2007, p. 166). Também no Brasil, a importância do recolhimento compulsório vem sendo reduzida<sup>13</sup>. Como isso libera mais reservas para os bancos, cabe se perguntar se isso poderia ser um aspecto que aumenta a probabilidade de ocorrência de crises, já que amplia também o crédito para operações arriscadas.

### **3.1.2 Redesconto**

Pode também ser chamado de assistência financeira de liquidez. São empréstimos que o Banco Central concede aos bancos na forma de crédito em reservas bancárias, possuem no Brasil, conforme Carvalho et al (2007, p. 172), duas formas:

---

<sup>13</sup> Para uma melhor visualização das alíquotas de recolhimento compulsório no Brasil e nos Estados Unidos, ver anexos B e C.

- a) empréstimos com garantias: neste caso, o Banco Central concede crédito rotativo contra garantias até o limite de saque do tomador fixado pelo Banco Central, calculado, em geral, com base no passivo exigível do banco e fixado para um determinado período;
- b) redesconto: neste caso, o Banco Central desconta títulos elegíveis, por ele definidos, à taxa de juros previamente definida para essas operações, sendo a escolha dos títulos elegíveis como garantias nas operações de assistência de liquidez uma forma de criar demanda para esses papéis. Os títulos mais comuns são os de dívida pública.

Embora a iniciativa da quantidade de reservas a ser tomada parta de cada banco, o Banco Central pode, através da taxa de juros cobrada e/ou pelos limites das operações, influenciar a demanda pelos empréstimos. As taxas de juros também podem exercer outro efeito, segundo Lopes e Rosseti:

[...] é de se supor que as elevações das taxas de juros de redesconto atuam no sentido de forçar os bancos comerciais a aumentar suas reservas voluntárias, temendo incorrer em custos financeiros mais altos, em caso de dificuldades momentâneas de caixa; se, contrariamente, as taxas de juros dessas operações estiverem baixas, o temor dos bancos será menor, impelindo-os a manter reservas voluntárias mais baixas. (LOPES; ROSSETI, 1998, p. 262).

Pode-se inferir que o aumento das reservas voluntárias deixadas pelos bancos no Banco Central pode levá-los a tomar menos riscos, diminuindo a chance de uma crise. Porém o valor disponível para empréstimos com bom risco de crédito também pode ser diminuído.

E, segundo Carvalho et al, são altas taxas de juros nas operações de redesconto que vigoram no Brasil. O autor cita que “o modelo atual das operações de redesconto tem um caráter limitado e desencorajador em função das taxas de juros cobradas, o que requer um papel mais ativo das operações de mercado aberto no gerenciamento da liquidez.” (CARVALHO et al, 2007, p. 174).

### **3.1.3 Operações de Mercado Aberto (Open Market)**

São operações em que o Banco Central atua diretamente sobre as reservas bancárias, comprando ou vendendo títulos com a finalidade de amortecer as pressões sobre a taxa de juros. Em geral, é fundamental que o título transacionado possua baixo risco de crédito e um mercado secundário que proporcione liquidez ao título.

As operações de mercado aberto costumam possuir algumas vantagens sobre os instrumentos normais de política monetária. Segundo Mishkin:

1. Open market operations occur at the initiative of the Fed<sup>14</sup>, which has complete control over their volume. This control is not found, for example, in discount operations, in which the Fed can encourage or discourage banks to borrow reserves by altering the discount rate but cannot directly control the volume of borrowed reserves.
2. Open market operations are flexible and precise; they can be used to any extent. No matter how small a change in reserves or the monetary base is desired, open market operations can achieve it with a small purchase or sale of securities. Conversely, if the desired change in reserves or the base is very large, the open market operations tool is strong enough to do the job through a very large purchase or sale of securities.
3. Open market operations are easily reversed. If a mistake is made in conducting an open market operation, the Fed can immediately reverse it. If the Fed decides that the federal funds rate is too low because it has made too many open market purchases, it can immediately make a correction by conducting open market sales.
4. Open market operations can be implemented quickly; they involve no administrative delays. When the Fed decides that it wants to change the monetary base or reserve, it just places orders with securities dealers, and the trades are executed immediately. (MISHKIN, 2006, p. 380).

Assim, percebe-se que as operações de mercado aberto proporcionam maior agilidade e flexibilidade aos bancos centrais na execução da política monetária. Carvalho et al citam essas características para justificar o uso desse instrumento:

A utilização deste instrumento para reduzir a volatilidade da taxa de juros é justificada não somente por ser o instrumento mais ágil para fazer a sintonia fina da liquidez, pois atua diretamente sobre as reservas bancárias, como também pelo fato de que a tendência mundial de redução dos recolhimentos compulsórios, ao aumentar a instabilidade da demanda por reservas, requer a utilização de um instrumento flexível para a realização do gerenciamento da liquidez. (CARVALHO et al, 2007, p. 177).

As características de ser um instrumento flexível e que atua ajudando a reduzir a volatilidade das taxas de juros pode ganhar maior importância em momentos de crises financeiras, em que a estabilidade do sistema financeiro torna-se ainda mais importante.

Sobre o aspecto do modo que vem sendo realizadas as operações de mercado aberto, nota-se que o objetivo de reduzir a volatilidade da taxa de juros tem levado à redução da maturidade das intervenções e ao aumento de sua frequência. Assim, Carvalho et al (2007,

---

<sup>14</sup> Federal Reserve, o Banco Central dos Estados Unidos.

p.177) afirmam que “[...] as operações compromissadas<sup>15</sup> são o instrumento preferido pelos bancos centrais na gerência de liquidez, já que possibilitam o ajuste da liquidez sem afetar o preço dos títulos utilizados como garantia.”.

### 3.2 IMPLICAÇÕES DOS MOVIMENTOS DE PREÇOS DE ATIVOS

Os preços de ativos – como por exemplo, ações, residências e títulos públicos – podem trazer implicações para algumas variáveis macroeconômicas e também para as políticas adotadas pelo governo. Segundo Trichet (2005, p. 15-16), os preços de ativos além de colocarem em perigo a estabilidade de preços, que é o objetivo de vários bancos centrais, incidem ainda sobre a estabilidade financeira, que, de acordo com o autor, é também outro importante objetivo dos bancos centrais. Ele também salienta que de tempos em tempos a dinâmica do preço dos ativos não está correlacionada com o desenvolvimento econômico. Ou seja, pode-se questionar se a evolução dos preços ocorre também por causa de movimentos especulativos.

Ito (2005, p. 548-549) também concorda que os preços de ativos podem representar ameaças à estabilidade de preços. Ele argumenta que esses preços agem sobre a inflação através do efeito riqueza. Um incremento no preço de ativos estimula um aumento do consumo e do investimento pelos agentes econômicos, o que – sem respostas do lado da oferta – leva a um aumento de preços. O contrário também é válido, ou seja, uma queda no preço de ativos leva a uma perda de riqueza e, conseqüentemente, a uma diminuição da demanda e do investimento.

Mishkin e White também citam o efeito riqueza. Para eles, esse efeito, aliado com os efeitos de custo de capital para os investimentos, são transmissores de choques que ocorrem em mercados de ativos, como ações. Os autores afirmam que “The shock is transmitted via the effect that a large loss in wealth has on consumer spending and through effects on the cost of capital on investment.” (MISHKIN; WHITE, 2005, p. 54).

Para Borio e Lowe, as grandes oscilações nos preços de ativos aparecem com destaque em muitos episódios de crises financeira. Eles afirmam que “Large swings in asset prices figure prominently in many accounts of financial instability. Indeed, a boom and bust in asset prices is perhaps the most common thread running through narratives of financial crises.” (BORIO; LOWE, 2005, p. 249).

---

<sup>15</sup> Operação em que o comprador assume o compromisso de revenda, conjugado com o compromisso de recompra assumido pelo vendedor, para data futura preestabelecida.

Os autores também tentam explicar as causas das elevações nos níveis de preços de ativos e suas consequências para a economia. Para os autores, grande parte dessas elevações são explicadas pelo aumento do crédito na economia e isso, pode trazer alguns problemas para o sistema financeiro. Sobre isso, eles afirmam: “[...] booms in credit (and implicitly asset prices) increase the likelihood of financial problems [...]” (BORIO; LOWE, 2005, p. 249). Porém, a maior probabilidade de ocorrerem problemas para o sistema financeiro – de acordo com o autor - é quando temos historicamente a combinação de dois fatores: rápido crescimento do crédito e rápido crescimento dos preços dos ativos. Segundo eles, “Rapid credit growth, by itself, may pose little threat to the stability of the financial system. The same could be said for rapid increases in asset prices or an investment boom.” (BORIO; LOWE, 2005, p. 250). Nota-se que a importância dada para o nível de crédito na determinação dos preços dos ativos mostra que a política monetária tem, portanto, um papel na prevenção de possíveis problemas financeiros.

Mussa acredita que os preços de ativos chave – ações, títulos, imóveis e moedas - são importantes variáveis macroeconômicas e seus comportamentos geralmente trazem implicações para os objetivos com os quais a política monetária está preocupada: “[...] prices of key assets including equities, bonds, real estate, and foreign exchange are important macroeconomics variables, and their behavior generally has implications for the things that monetary policy is fundamentally concerned [...]” (MUSSA, 2005, p. 41).

Mussa também considera os preços de ativos como indicadores para o desempenho econômico futuro: “In particular, asset prices are among the leading indicators that help predict the likely future behavior of the price level and the level of economic activity.” (MUSSA, 2005, p. 41). Adicionalmente, podendo influenciar a política monetária: “My point is that beyond their general relevance as macroeconomic indicators, asset prices should – in some times and circumstances – **exert a special influence on the conduct of monetary policy** [grifo nosso].” (MUSSA, 2005, p. 41-42). A seguir será abordada a relação entre política monetária e os preços de ativos.

### 3.3 POLÍTICA MONETÁRIA E OS PREÇOS DE ATIVOS

A dinâmica dos preços de ativos se torna mais importante em um contexto em que os preços têm variações especulativas. Nesse contexto, as políticas que podem ser adotadas possuem um caráter tanto de prevenção como de reação às possíveis crises que ocorrem devido à evolução dos preços referidos.

Sobre se a política monetária deveria reagir diretamente aos preços de ativos ou se os bancos centrais deveriam levá-los em consideração na sua função de reação, que determina a meta da taxa de juros, Trichet escreve:

[...] my feeling is that we should remain extremely cautious about it, perhaps because it would be like opening Pandora's box<sup>16</sup> if we started setting our key policy rates according to asset price changes. Another reason for being extremely cautious is that assessing asset price valuations is a very challenging exercise. And, what matters is not only the price level per se, or the pace of its change, but also its deviation from a highly hypothetical fundamental value, which basically is hard to measure or determine. (TRICHET, 2005, p. 16).

Embora o autor, conforme citado anteriormente, pense que os preços de ativos são muito importantes para as políticas adotadas pelo governo, já que podem colocar em perigo a estabilidade de preços e a estabilidade financeira, Trichet recomenda cautela no uso desses preços como variáveis na determinação da taxa de juros. Um dos argumentos que ele cita é a dificuldade na determinação dos valores de ativos, conseqüentemente deixando mais difícil a tarefa de saber quando os preços de ativos se afastam muito dos seus valores – fato que ocorre, por exemplo, em épocas de bolhas ou grandes quedas nos preços.

Para Trichet, grande parte das oscilações de preços ocorridas nessas épocas é devida ao comportamento de grande parte dos agentes do mercado financeiro. Qual seja, perseguir o que os outros – normalmente grandes players (por exemplo, grandes bancos) – estão fazendo, o que Keynes chamaria de comportamento de manada. Isso leva a um aumento da intensidade com que movimentos de alta ou de baixa em preços de ativos ocorrem.

Assim, o autor considera importante que as autoridades financeiras trabalhem preventivamente no sentido de aumentar a diversidade de comportamentos dos participantes do mercado, agindo principalmente sobre três fatores:

- a) aumento da transparência de mercado: a falta de informação é um fator determinante no comportamento imitativo dos agentes no mercado financeiro, que na falta de informações seguem o comportamento dos grandes participantes deste mercado;
- b) levar em conta as perspectivas de médio e longo prazo de alguns participantes do mercado: alguns investidores, como fundos de pensão, investem o dinheiro dos seus clientes com objetivo de construir riqueza a médio ou longo prazo. Porém às

---

<sup>16</sup> A expressão abrir uma caixa de pandora significa executar uma ação que pode parecer pequena ou inócua, mas que acaba por ter conseqüências graves e de longo alcance.

vezes eles são levados a se comportar olhando para o horizonte de curto prazo. Para preservar e até mesmo restaurar o enfoque desses investidores, eles precisam de maiores proteções às pressões de curto prazo. Para isso, algumas regras e normas podem ser adaptadas aos horizontes de médio e longo prazo levados em conta por essas entidades;

- c) diversidade dos instrumentos de controle de risco: como as instituições financeiras geralmente utilizam as mesmas técnicas de apuração de risco (normalmente baseada na metodologia VaR<sup>17</sup>), elas tendem a ter comportamentos parecidos. É importante que os supervisores do sistema financeiro incentivem e auxiliem as instituições financeiras a usarem técnicas que levem em consideração as percepções de cada instituição sobre eventos excepcionais, como por exemplo, testes de estresse<sup>18</sup>.

Mussa também considera importante o uso dos preços de ativos na condução da política monetária. Segundo ele, “[...] asset prices should – in some times and circumstances – exert a special influence on the conduct of monetary policy.” (MUSSA, 2005, p. 41-42). Porém, ele – semelhantemente a Trichet - argumenta que é necessário cautela no uso desses preços na formulação da política monetária, já que, de acordo com o autor, a supressão da volatilidade da maioria dos preços de ativos não é viável nem desejável. Isto porque, a questão não é como a política monetária deveria se ajustar aos preços dos ativos e sim quando ela deveria se ajustar a eles. Ou seja, baseando-se nos preços de ativos, segundo o autor, é difícil determinar o momento certo em que a política monetária deveria agir.

Mishkin e White, que acreditam que os choques nos mercados de ações são transmitidos através de perda de riqueza para os consumidores e dos efeitos no custo de capital para os investimentos, afirmam que “because stock price movements have an important impact on economy activity through these standard transmission mechanisms, central Banks that are trying to conduct monetary policy in an optimal manner will necessarily react to them.” (MISHKIN; WHITE, 2005, p. 54).

Se referindo às respostas que a política monetária poderia dar em relação aos preços das ações, Mishkin e White (2005, p. 54) comentam: “ the question arises as to whether the

---

<sup>17</sup> Value at Risk: técnica estatística utilizada para medir e quantificar o nível de risco financeiro ao longo de um período de tempo. Faz uso de dados históricos.

<sup>18</sup> Análise realizada em cenários econômicos desfavoráveis. São projetados para determinar se um banco tem capital suficiente para suportar o impacto de um evento excepcional.

monetary authorities should react to stock fluctuations over and above that indicated by their effect on the economy through the standard transmission mechanism.”. Neste contexto, Mishkin e White citam Cecchetti, Genburg, Lipsky, and Wadhvani (2000 apud MISHKIN; WHITE, 2005, p. 54), que argumentam que os bancos centrais deveriam reagir em tempo aos preços das ações a fim de parar bolhas antes que elas fiquem fora de controle, ou seja, adotando um caráter preventivo. Sobre a reação das autoridades monetárias a um *crash* no mercado – como um estouro da bolha formada por não conseguir prevenir – Mishkin e White argumentam:

[...] the monetary authorities might want to try to prop up the stock market after a crash by pursuing expansionary policy greater than that which would be indicated by simply looking at the standard transmission mechanism of monetary policy. Such strategies might be appropriate if stock market crashes produce additional stress on the economy by creating financial instability. (MISHKIN; WHITE, 2005, p. 54).

Pode-se notar que o autor acha apropriada a reação das autoridades monetárias, com o uso de políticas expansionistas, quando os crashes causam instabilidade financeira. Esse ponto de vista também é adotado por Ito, “[...] if the damage to financial stability is feared, the central bank can mitigate the damage by aggressive easing and providing ample liquidity.” (ITO, 2005, p. 549).

Adicionalmente, Mishkin e White analisam 15 episódios de crise no mercado de ações e conclui que: “the key problem facing monetary policymakers is not stock market crashes and the possible bursting of a bubble, but rather whether serious financial instability is present.” (MISHKIN; WHITE, 2005, p. 76). Assim, segundo eles, os bancos centrais deveriam ter foco na estabilidade financeira, o que possibilitaria uma melhor resposta frente às flutuações do mercado acionário.

É importante notar que Mishkin e White analisam só um tipo de ativo, as ações. Seria preciso estender a sua análise para outros ativos, como preços de imóveis e títulos públicos. Esses ativos tem a mesma característica de efeito riqueza, em que as oscilações de seus valores fazem os consumidores agirem de maneira diferente, demandando mais ou menos bens por exemplo.

Borio e Lowe acreditam na importância de políticas tanto no sentido prudencial, perante riscos financeiros, quanto no sentido de reação a possíveis desequilíbrios no mercado financeiro. Eles afirmam que a questão mais relevante para os formuladores de políticas é quando uma bolha expõe a um grande grau de riscos o sistema. Segundo Borio e Lowe (2005,

p. 250): “For policy makers, therefore, the more relevant issue is not whether a “bubble” exists in a given asset price, but rather what combination or events in the financial and real sectors exposes the financial system to a materially increased level of risk.”. Adicionalmente, eles consideram importante a cooperação entre as autoridades monetárias e as autoridades que tomam medidas preventivas. Conforme os autores:

A policy response worthy of serious consideration would be a strengthening of the system wide focus in the prudential framework coupled with a greater willingness of monetary authorities to respond to the occasional development of financial imbalances that pose a threat to the ongoing health of the macroeconomy. Greater cooperation between monetary and prudential authorities is important, not just in the management of crises, as well understood today, but also in preventing their emergence. (BORIO; LOWE, 2005, 264).

Borio e Lowe discutem a importância de aspectos preventivos e de supervisão na execução de políticas por parte do governo:

In principle, safeguards in the financial sphere, in the form of prudential regulation and supervision, might be sufficient to prevent financial distress. In practice, however, they may be less than fully satisfactory. If the imbalances are large enough, the end-result could be a severe recession coupled with price deflation. (BORIO; LOWE, 2005, p. 248).

Podendo os desequilíbrios financeiros trazerem problemas maiores, eles defendem uma resposta da política monetária: “To the extent that the current and prospective prudential framework may not by itself guarantee the desired degree of financial stability, the justification for such a monetary policy response is strengthened.” (BORIO; LOWE, 2005, p. 261). Porém, os autores afirmam que existem objeções ao uso da política monetária dessa forma:

Three powerful objections have, however, been levied against using monetary policy in this way. [...] First, the authorities may not be able to identify the financial imbalances sufficiently early and with the required degree of comfort to take remedial action. [...] Second, the risk of destabilizing the economy may be compounded by the unpredictability of the effect of the policy response. [...] Third, even if technically possible, any such response may be too hard to justify to the public. (BORIO; LOWE, 2005, p. 261).

Entretanto, por mais forte que esses argumentos sejam, para Borio e Lowe, eles ficam aquém de excluir uma resposta da política monetária porque, por exemplo, eles superestimam

a dificuldade de identificar desequilíbrios financeiros. Eles argumentam que as regras de política monetária devem estar atentas para o fato de que desequilíbrios no sistema financeiro, conforme os autores, podem ocorrer em conjunturas de baixa inflação ou desinflação. Segundo os autores isso acontece pelos seguintes motivos: primeiro, pela associação de desenvolvimentos favoráveis do lado da oferta, que colocam os preços para baixo, e booms nos preços de ativos, que possibilitam às empresas terem uma melhor classificação de risco e acesso a maiores recursos; segundo, pela credibilidade dos formuladores de política em manter a estabilidade de preços, o que ancora as expectativas dos agentes. De acordo com Borio e Lowe, as autoridades que são responsáveis por aspectos prudenciais no sistema financeiro também devem atentar para esse fato. Assim, torna-se ainda mais importante a cooperação entre as autoridades que fazem um controle prudencial e as autoridades monetárias.

Importante notar que, embora Borio e Lowe argumentem sobre a importância da estabilidade financeira, eles a veem como um subproduto da estabilidade de preços. Conforme Borio e Lowe (2005, p. 263): “Financial stability would result as a byproduct. In this sense, the pursuit of price stability, properly defined, would still be the best contribution that monetary policy could make to financial stability.”.

Outro autor que vê a importância da supervisão e regulamentação é Ito. De acordo com ele: “In order to discuss problems arising from asset price increases and decreases, not only monetary policy but also supervision and regulatory policies have to be considered”. (ITO, 2005, p. 552).

Cecchetti e Genberg não advogam que os preços de ativos devam ser alvos da política monetária. Conforme o autor:

[...]we want to emphasize that we are not advocating that asset prices should be targets for monetary policy, neither in the conventional sense that they belong in the objective function of the central bank , nor in the sense that they should be included in the inflation measure targeted by monetary authorities. (CECCHETTI; GENBERG, 2005, p. 429).

Porém, os autores acreditam que a reação dos bancos centrais a desalinhamentos preços de ativos podem incrementar a performance macroeconômica. Nas palavras dos autores: “[...]our principal claim is that central banks can improve macroeconomic performance by reacting systematically to asset price misalignments, over and above their reaction to inflation forecasts and output gaps.” (CECCHETTI; GENBERG, 2005, p. 429). Os motivos para isso são as distorções criadas por esses desalinhamentos:

“[...]asset price bubbles create distortions in investment and consumption, leading to excessive increases and then falls in both real output and inflation.” (CECCHETTI; GENBERG, 2005, p. 429).

Essa reação aos preços de ativos, segundo os autores, poderia ser feita por meio das taxas de juros. Elevando-as quando os preços de ativos sobem acima do que é estimado como justificado e reduzindo-as quando eles caem abaixo de certos níveis. Isso levaria a uma maior estabilidade macroeconômica. Eles afirmam:

Raising interest rates modestly as asset prices rise above what are estimated to be warranted levels, and lowering interest rates modestly when asset prices when asset prices fall bellow warranted levels, will tend to offset the impact on output and inflation of these bubbles, thereby enhancing overall macroeconomic stability. (CECCHETTI; GENBERG, 2005, p. 429).

Nota-se que Cecchetti e Genberg estão preocupados com a estabilidade macroeconômica. Já Bernanke e Gertler se preocupam com os preços de ativos somente quando eles afetam a estabilidade de preços:

The inflation targeting approach dictates that central banks should adjust monetary policy actively and preemptively to offset incipient inflationary and deflationary pressures. Importantly, for present purposes, it also implies that policy should not responde to changes in asset prices, except insofar as they signal changes in expected inflation. (BERNANKE; GERTLER, 1999, p. 78 apud CECCHETTI; GENBERG, 2005, p.428).

Goodfriend, embora argumente que os preços dos ativos desempenham indiretamente um papel importante para a política monetária nas previsões de demanda e inflação, é contra a reação direta das ações de política monetária aos preços de ativos. Segundo o autor:

[...]monetary policy should not react directly to asset prices. Under this recommendation, asset prices would continue to play as important indirect role in policy by helping to forecast aggregate demand and inflation. But asset prices would not in addition influence interest rate policy actions directly. (GOODFRIEND, 2005, p. 445).

Para ele um aperto monetário em um panorama de aumento da expectativa inflacionária, que eleva as taxas de juros, fazem o preço dos ativos caírem devido a três razões:

Asset prices would tend to fall for three reasons as policy was tightened in the stop phase of the policy cycle. First, rising inflation expectations would

push long-term interest rates up. Second, higher real short-term interest rates brought about by tighter monetary policy would drive the real component of long rates higher. Third, monetary policy worked to bring inflation down by creating a deficiency of aggregate demand. (GOODFRIEN, 2005, p. 446).

Se referindo aos preços de ações, Goodfriend argumenta que essa queda da demanda causa um declínio nos lucros presentes e futuros das empresas. Esse fato, aliado com a maior taxa de juros usada para trazer a valor presente os lucros futuros, faz com que os investidores precifiquem para baixo o preço as ações. Em épocas em que a inflação está estabilizada e o banco central reduz as taxas de juros para estimular o consumo, conforme o autor, ocorre o inverso, ou seja, os preços das ações tendem a subir. Respondendo assim a maiores expectativas de lucros e menores taxas de juros no desconto dos lucros futuros.

Adicionalmente, Goodfriend tenta explicar como as taxas de juros e os preços de ativos se relacionam com choques de demanda e de oferta. Em um choque onde a demanda sobe, conforme o autor, tudo o mais constante, os preços das ações subirão, devido ao aumento dos lucros, e a taxa de juros, se o banco central tentar estabilizar os preços, subirá também. Nas palavras dele, “In general, short-term interest rates and equity prices would co-vary positively in response to a shock in aggregate demand when the central bank seeks to stabilize the output gap and inflation.” (GOODFRIEND, 2005, p. 447). Já um choque de oferta, como por exemplo queda da produtividade, leva a uma queda dos lucros das empresas, do preço das ações e também a um aumento da taxa de juros, em um panorama em que o banco central tenta estabilizar a inflação e o hiato do produto. De acordo com Goodfrien: “In general, short-term interest rates and equity prices would co-vary negatively in response to a shock to aggregate supply when the central bank seeks to stabilize the output gap and inflation.” (GOODFRIEND, 2005, p. 447).

Ou seja, dependendo do contexto em que se encontra a economia, a taxa de juros e os preços de ativos podem evoluir no mesmo sentido ou não. Isto é, em um choque de demanda, taxas de juros e os de ativos tem covariação positiva; e em um choque de oferta, eles tem covariação negativa, enquanto um sobe o outro cai e vice-versa. Assim, ele conclui que “There can be no presumption that interest rate policy actions should be correlated in any particular way with equity price movements.” (GOODFRIEND, 2005, p. 448).

O autor também argumenta que existem situações em que os preços de ativos podem enganar a política de juros. Segundo ele: “[...]situations in which asset prices can mislead interest rate policy. These situations are characterized, respectively, by an inflation scare, a profit squeeze, and rising trend productivity growth.”(GOODFRIEND, 2005, p. 448).

A primeira situação em que Goodfriend também chama de “*outbreak of inflation*” é uma espécie de surto de inflação no mercado de bens e de trabalho. Segundo o autor, suas características são as seguintes:

1. An outbreak of inflation: In this case tightness in labor and product markets eventually triggers an outbreak of wage and price inflation to which the central bank reacts by raising interest rates. The outbreak of inflation would reflect the collapse of an implicit reputation equilibrium in which wage and price setters kept their part of an implicit bargain by not inflating as long as the central bank was expected to use monetary policy to maintain conditions conducive to price stability. The inflation scare would raise expected inflation and send long bond rates up. [...] Equity prices would fall because prior valuations would be seen to be excessive in light of the overestimation of the economy’s productive potential. [...] Finally, the central bank would create slack in the labor market temporarily in order to bring inflation back down. Earnings would fall during the ensuing recession and pull equity prices down even more. Thus, asset prices could fall considerably if a boom collapsed with an inflation scare and outbreak of inflation. Nevertheless, the central bank would follow through with higher real short-term interest rates to bring inflation down and restore credibility for low inflation. (GOODFRIEND, 2005, p. 448-449).

A segunda situação acontece quando as empresas não aumentam os preços em reflexo ao aumento de seus custos – como mão de obra – pensando que o banco central irá responder ao aumento desses custos. Como o banco central não responde, o que acontece é a queda do lucro das empresas e, conseqüentemente, dos ativos. Isso leva, segundo o autor, a uma queda da demanda, reequilibrando a oferta e a demanda agregada. Para Goodfriend, a autoridade monetária até pode elevar um pouco a taxa de juros caso o decaimento da demanda não tenha eliminado totalmente o potencial inflacionário. Neste caso, a credibilidade do banco central em relação à estabilidade de preços não é afetada, mas o lucro das empresas cai. Nas palavras do autor:

2. A profit squeeze: In this case the central bank’s credibility for low inflation remains intact, and the expansion comes to an end with a profit squeeze and a realization that asset prices are unsustainably high. This could happen if wage growth accelerated due to excessively tight labor markets, and firms were not willing to raise prices because they believed that central bank would restore conditions conducive to price stability before too long. If such a situation persisted, then unit labor costs would rise, and firms profits and asset prices would fall. [...] Reduced asset values would tend to precipitate a slowing of the growth of aggregate demand. Nevertheless, the central bank would refrain from lowering short-term interest rates until it saw evidence that aggregate demand growth had slowed persistently and sufficiently to restore a balance between aggregate demand and supply. The central banks might even raise interest rates somewhat if the growth of

aggregate demand did not slow to eliminate the inflationary potential. (GOODFRIEND, 2005, p. 449).

A terceira situação é a de tendência de crescimento da produtividade. Nela, com uma perspectiva de aumentos futuro da renda, as empresas e famílias tem um incentivo para contrair empréstimos. Quando ocorre esse aumento da produtividade, a demanda pode subir ainda mais rápido do que o produto potencial. As empresas demandam mais trabalhadores, sendo que se a produtividade aumenta, o custo unitário do trabalho pode ficar estável ou cair. Assim, as empresas podem ser capazes de financiar o aumento dos salários com o aumento da produtividade. Com pressões inflacionárias não aparecendo, o banco central pode tender a adiar as elevações das taxas de juros, mesmo com o preço das ações subindo, refletindo maiores lucros. Porém, se a produtividade para de subir, a competição pelos trabalhadores faz com que os salários reais cresçam mais que a produtividade e os lucros das empresas cresçam mais lentamente. Nesse novo contexto, os preços das ações podem cair e a inflação se tornar uma ameaça, podendo levar o banco central a elevar os juros. Conforme Goodfriend:

3. Rising trend productivity growth: In this third scenario higher trend productivity growth induces firms and households to borrow against their improved future income prospects in order to spend some the expected increase in future income currently. When actual and expected trend productivity growth both increase, an initial interest rates aggregate demand may rise even faster than current potential output. Employment increases as firms hire more labor to meet the growth of aggregate demand in excess of the current growth productivity. Real wages rise as firms bid for more labor. Yet, if productivity growth continues to rise, then unit labor costs may remain stable, or even fall. Firms may be able to finance rising wages out of increasing productivity with room to spare. Inflation pressures may take time to build up, and disinflation is possible. The central bank may be inclined to put off raising short-term interest rates even as higher profit growth is reflected in rising equity prices. In fact, if inflation is already very low, the central bank may reduce short-terms rates to avert deflation. Eventually, trend productivity growth will stop rising. And competition for workers will cause real wages to catch up to the higher labor productivity. Real wages will grow faster than productivity and firms profits will grow more slowly during this transition period. The slowdown in profit growth may slow the rise in equity values or cause them to fall. By that time, however, inflation may be more or a threat than before. Labor markets will be tighter, and firms will find it harder to finance wage growth out of productivity. At that point, the central bank may have to raise short-term interest rates to hold the line on inflation, even if equity prices fall. (GOODFRIEND, 2005, p. 449-450).

Essas três situações – onde diante de um choque de oferta se mostra mais apropriado para as autoridades monetárias moverem as taxas de juros em sentido oposto ao movimento

dos preços de ativos - reforçam a argumentação de Goodfriend de que a política monetária não deveria reagir diretamente aos preços de ativos.

Já Friedman discute se os preços de ativos possuem informações que podem ser útil para a execução de política monetária. Se eles tiverem informações, elas podem ser exploradas pelos formuladores da política monetária. Segundo o autor:

The issue here is not whether asset prices are correct, therefore, but whether they contain incremental information that bears on the goals of monetary policy. [...] The question under debate is whether there is a role for asset prices in a more fully thought-out model, and in the end that is an empirical issue. Information about future is scarce, and, therefore, monetary policy should exploit relevant and useful information from wherever it comes-including asset prices. (FRIEDMAN, 2005, p. 260 – 262).

Já no relatório *Rethinking Central Banking*<sup>19</sup>, da Brookings Institution, é argumentado que as autoridades ao invés de tentar identificar bolhas que estão acontecendo junto a um rápido crescimento do crédito ou outros indicadores, devem estar atentas se as condições financeiras aumentam a probabilidades de reversões nos preços de ativos que seriam prejudiciais à atividade econômica. De acordo com o relatório:

When rapid credit growth or other indicators of financial excess accompany asset price increases, the authorities should employ stress tests to measure the effects of changes in credit conditions on asset prices, economic activity, and financial stability. Instead of seeking to identify bubbles, the authorities should simply ask whether current financing conditions are raising the likelihood of sharp reversals in asset prices that are disruptive to economic activity. (EICHENGREEN et al, 2011, p. 30).

O relatório afirma a importância da estabilidade financeira, argumentando que esta deveria se tornar um objetivo dos bancos centrais, podendo ser perseguida também através de medidas macroprudenciais. “The first recommendation is that central banks should go beyond their traditional emphasis on low inflation to adopt an explicit goal of financial stability. Macroprudential tools should be used alongside monetary policy in pursuit of that objective.” (EICHENGREEN et al, 2011, p. 4). Também sobre o uso das políticas macroprudenciais para atingir a estabilidade financeira: “Policy makers need a new set of policies that are macroprudential in nature, targeting the build up of risks to financial stability. These policies range from countercyclical capital ratios to capital controls.” (EICHENGREEN et al, 2011, p. 12).

---

<sup>19</sup> Sobre o objetivo do relatório, os autores afirmam: “Our objective in this report has been to lay out a roadmap for central banking in the post-crisis world.” (EICHENGREEN et al, 2011, p. 35).

Conforme o relatório, as medidas ou ferramentas chamadas de macroprudenciais são projetadas para reforçar a estabilidade do sistema financeiro com um todo, o que não é o mesmo que garantir a estabilidade de instituições financeiras individualmente. Elas ajudam a atenuar efeitos externos e suas repercussões ao sistema financeiro. Nas palavras dos autores:

Macroprudential tools are designed to buttress the stability of the financial system as a whole, which is distinct from ensuring the stability of individual institutions. These tools are intended to help mitigate externalities and spillovers at the level of the system as a whole. For example, interlocking claims and obligations create externalities if the failure of one highly leveraged institution threatens the solvency of other institutions and the stability of the entire financial system. Fire sales of assets may magnify an initial shock and lead to vicious circles of falling assets prices and the need to deleverage and sell off assets. Externalities also arise over the course of the cycle if the structure of capital regulation allows an increase in leverage in financial booms while dampening it in busts. (EICHENGREEN et al, 2011, p. 7).

Com o mesmo intuito de caracterizar as medidas macroprudenciais, Prates e Cunha (2012, p. 119) escrevem: “[...] se referem às medidas de regulação e supervisão do sistema financeiro, que visam ao estabelecimento de um ambiente de estabilidade em seu sentido mais amplo, que transcende os agentes individuais e, portanto, tem um caráter sistêmico.”. O quadro abaixo ajuda a entender as características dessas medidas e as diferenças entre elas e as medidas microprudenciais.

Quadro 1 – diferença de enfoque entre as medidas de regulação prudencial.

	MACROPRUDENCIAL	MICROPRUDENCIAL
Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limitar crises financeiras sistêmicas.</li> <li>2. Reduzir os custos macroeconômicos das crises.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Reduzir o risco de quebras de instituições individuais.</li> <li>4. Garantir a segurança dos consumidores de serviços financeiros e dos investidores.</li> </ol>
Características do risco	Endógeno ao sistema financeiro (depende do comportamento coletivo dos agentes em seu processo dinâmico de interação).	Exógeno (independe do comportamento dos agentes).
Existência de correlação entre instituições e mercados	Importante.	Irrelevante.
Calibragem dos instrumentos	Sistêmica – de cima para baixo ( <i>top-down</i> ), sendo que os parâmetros podem mudar ao longo do tempo e entre os agentes, em função do risco potencialmente gerado.	Individual – de baixo para cima ( <i>bottom-up</i> ), de acordo com o princípio de que, se as instituições individualmente estão saudáveis, o sistema estará sólido.
Tipos de instrumentos	Controles diferenciados ao longo do ciclo econômico e entre tipos de agentes das bases de capital, da liquidez e das condições de oferta do crédito.	Quantidade e qualidade do capital; alavancagem.

Fonte: Prates e Cunha (2012, p. 121).

## 4. A ATUAÇÃO DOS BANCOS CENTRAIS DOS EUA E DO BRASIL NO PERÍODO QUE ANTECEDE A CRISE DE 2007

De acordo com o ponto vista abordado por Borio e Lowe (2005, p. 261) e visto no capítulo 3, “the authorities may not be able to identify the financial imbalances sufficiently early and with the required degree of comfort to take remedial action.”. Nesse capítulo serão mostradas as percepções que as autoridades monetárias estavam tendo da elevação de preços dos ativos imobiliários nos Estados Unidos<sup>20</sup> e se essas correspondem à afirmativa feita por Borio e Lowe. A análise será feita buscando responder a seguinte questão: as autoridades monetárias tiveram algum tipo de reação a essas elevações? Ou seja, será analisado se algum tipo de ação preventiva foi tomada olhando para os efeitos que essas evoluções de preços poderiam trazer para a economia. Para isso, serão analisadas as atas das reuniões do Federal Open Market Committee (FOMC) e Comitê de Política Monetária (COPOM).

### 4.1 ESTADOS UNIDOS

Ao longo do ano de 2004, pode-se notar que o FOMC percebeu o grande nível de atividade do setor imobiliário. A ata da reunião de janeiro trouxe a seguinte afirmação: “Activity in the housing market remained very robust.” (FEDERAL RESERVE, jan. 2004).

Na ata da reunião de março, o banco central Americano citou relatórios que sugeriam que havia crescimento especulativo dos preços:

Reports from some contacts suggested that **speculative forces might be boosting housing demand** in some parts of the country, **with concomitant effects on prices**, suggesting the possibility that house prices **might be moving into the high end of the range that could be consistent with fundamentals** [grifo nosso]. (FEDERAL RESERVE, mar. 2004).

Citou-se na mesma ata que alguns membros do comitê estavam preocupados com as políticas de estímulo, pois, segundo estes membros, elas poderiam estimular o aumento da alavancagem e a tomada de riscos excessivos, além de aumentar a chance de instabilidade financeira quando a política tiver que ser mais restritiva. Vale lembrar que nessa reunião a meta para a taxa de juros foi mantida em 1% ao ano. Conforme a ata:

---

<sup>20</sup> Para uma visualização gráfica da evolução do preço dos imóveis, ver anexo A.

And, while adjustments in financial markets to low rates had generally been consistent with the usual operation of the monetary transmission mechanism, some members were concerned that keeping monetary policy stimulative for so long might be encouraging increased leverage and excessive risk-taking. **Such developments could heighten the potential for the emergence of financial and economic instability when policy tightening proved necessary in the future.** At present, however, the persistence of low inflation coupled with soft labor markets underscored the desirability of a monetary policy strategy characterized by continued patience [grifo nosso]. (FEDERAL RESERVE, mar. 2004).

A ata de setembro destacou o aumento do número de pedidos de hipotecas: “Weekly data on mortgage applications to purchase homes continued to move up, on average, through mid-September.” (FEDERAL RESERVE, set. 2004).

Já no final do ano, segundo o FOMC, a atividade no setor imobiliário continuava forte:

Activity in housing markets, buoyed by mortgage rates only modestly above their recent lows, remained strong in October. Starts of both single-family and multifamily homes increased and were above their third-quarter levels. **Home sales remained at near-record levels** [grifo nosso]. (FEDERAL RESERVE, dez. 2004).

Na reunião de dezembro de 2004, assim como na de março daquele ano, alguns participantes também demonstraram preocupação com certos estímulos para a tomada excessiva de riscos, falando também de demandas especulativas em determinados nicho do mercado imobiliário:

Some participants believed that the prolonged period of policy accommodation had generated a significant degree of liquidity that might be contributing to signs of potentially excessive risk-taking in financial markets evidenced by quite narrow credit spreads, a pickup in initial public offerings, an upturn in mergers and acquisition activity, and **anecdotal reports that speculative demands were becoming apparent in the markets for single-family homes and condominiums** [grifo nosso]. (FEDERAL RESERVE, dez. 2004).

Outro aspecto que o comitê sugere em dezembro é que os preços dos imóveis têm efeitos no consumo das famílias através do efeito riqueza. Na ata da reunião daquele mês, afirma-se o seguinte: “In their discussion of important sectors of the economy, participants noted that increasing equity and home prices had boosted household net worth, leaving consumers well positioned to maintain a brisk pace of spending.” (FEDERAL RESERVE, dez. 2004). Isso, aliado com a possibilidade de aumento na taxa de juros, foram destacados na

ata da reunião de fevereiro de 2005 como riscos para a queda do consumo das famílias e das construções de moradias:

However, a **marked slowing** in home price appreciation and possible increases in longer-term interest rates, which would raise financing costs and reduce opportunities to extract equity from homes through refinancings and home equity loans, were seen as downside risks to the prospects for consumption spending and for housing construction [grifo nosso]. (FEDERAL RESERVE, fev. 2005).

Durante todo o ano de 2005, os preços dos imóveis seguem aumentando, embora diminuindo o ritmo de crescimento no final do ano. O FOMC demonstrou na reunião de maio de 2005, que existiam sinais de processos especulativos no mercado imobiliário em algumas áreas: “House price appreciation was expected to moderate over coming quarters, but a number of local real estate markets were still regarded as "hot," with **signs of possible speculative excesses in some areas** [grifo nosso].” (FEDERAL RESERVE, maio 2005).

Um mês depois, na ata da reunião de junho, o comitê deu grande atenção à valorização no setor imobiliário, que vê como consequência dos aumentos da renda disponível, baixas taxas de hipoteca e das inovações financeiras<sup>21</sup> no mercado de hipotecas. O comitê escreveu que embora os preços possam estar sobrevalorizados, mesmo considerando esses fatores, fica difícil, por questões conceituais e estatísticas, mensurar essa sobrevalorização.

At this meeting the Committee reviewed and discussed staff presentations on the topic of housing valuations and monetary policy. **Prices of houses in the United States had risen sharply in recent years, especially in certain areas of the country, to very high levels relative to incomes or rents.** In addition to local market factors, a wide range of influences appeared to be supporting home prices, including solid gains in disposable income, low mortgage rates, and financial innovation in the residential mortgage market. **Prices might be somewhat above the levels consistent with these underlying factors, but measuring the extent of any overvaluation either nationally or in regional markets posed considerable conceptual and statistical difficulties** [grifo nosso]. (FEDERAL RESERVE, jun. 2005).

Na mesma reunião, os participantes observaram o aumento de empréstimos hipotecários mais arriscados do ponto de vista do crédito, mas afirmaram que - em geral - as instituições financeiras permaneciam em posições confortáveis, devido ao bom desempenho dos empréstimos até aquele momento, às transferências de riscos e aumento do valor dos imóveis acima da dívida das hipotecas.

---

<sup>21</sup> Essas inovações foram discutidas no capítulo 2.

Meeting participants noted that the **rise in house prices had been accompanied by a modest shift toward potentially riskier types of mortgages, including adjustable-rate and interest-only loans, which could pose challenges to both lenders and borrowers.** Nonetheless, **financial institutions generally remained in a comfortable capital position, such loans had performed well thus far,** much of the associated risk had been transferred to other investors through securitization, and valuations had risen more rapidly than mortgage debt on average--so that loan-to-value ratios had fallen [grifo nosso]. (FEDERAL RESERVE, jun. 2005).

Assim, nota-se que o comitê observou a evolução dos empréstimos para agentes com alto risco de crédito, mas não viu isso como sendo um problema para as instituições financeiras naquele momento.

Um importante relato sobre o papel da política monetária em resposta a possíveis desequilíbrios no mercado de ativos imobiliários e de títulos foi dado na ata da reunião de junho de 2005. Para os participantes daquela reunião, a política monetária deveria levar em consideração os preços de ativos somente na medida em que eles ameaçassem os objetivos de política monetária, que são citados pelo comitê como sendo estabilidade de preços e crescimento econômico sustentável. Isso porque, segundo eles, existiam muitas incertezas inevitáveis no julgamento dos preços dos ativos, o que tornava uma estratégia de política monetária que respondesse sempre a esses preços muito improvável de contribuir para a realização dos objetivos de política monetária. De acordo com a ata de junho:

With regard to any **role for monetary policy in responding to possible imbalances in housing or bond markets, meeting participants stressed the importance of the pursuit of their core objectives of price stability and maximum sustainable economic growth.** To the extent that an asset price movement threatened the achievement of those objectives, it would of course be taken into consideration in setting policy. However, given the unavoidable uncertainties associated with judgments regarding the appropriate level of and likely future movements in asset prices, a strategy of responding more directly to possible mispricing was seen as very unlikely to contribute, on balance, to the achievement of the Committee's objectives over time [grifo nosso]. (FEDERAL RESERVE, jun. 2005).

Segundo Henderson, para Ben Bernanke (que viria a se tornar presidente do FED em fevereiro de 2006), em outubro de 2005, a evolução dos preços de ativos imobiliários não era uma bolha, mas refletiam os fortes fundamentos econômicos. Henderson argumenta: “Ben S. Bernanke does not think the national housing boom is a bubble that is about to burst, he

indicated to Congress last week, just a few days before President Bush nominated him to become the next chairman of the Federal Reserve.” (HENDERSON, 2005). E prossegue citando as palavra de Bernanke: “But these increases, he said, "largely reflect strong economic fundamentals," such as strong growth in jobs, incomes and the number of new households.” (HENDERSON, 2005).

Na reunião de dezembro, os participantes começaram a discutir os primeiros sinais de que a atividade no setor imobiliário estava começando a desacelerar. Porém segundo eles, os dados não mostravam um enfraquecimento significativo. Nota-se, assim, que o FOMC não viu a bolha que acontecia no preço dos imóveis.

O ano de 2006 foi marcado por um arrefecimento no mercado imobiliário norte-americano, com uma desaceleração no crescimento dos níveis de preços dos imóveis no início do ano e uma queda desses no final do ano. Esse aspecto de arrefecimento foi demonstrado pelo FOMC na ata da reunião de março de 2006. Para o comitê, uma desaceleração nos preços das residências podia levar a um menor crescimento do consumo das famílias e da demanda agregada.

Meeting participants discussed at some length signs of cooling in the residential real estate market. Published data on housing starts showed little evidence of a significant weakening in construction activity. However, anecdotal reports from several markets, surveys of homebuyer attitudes, and data on inventories, home sales, and new home cancellation rates all pointed to a moderation in housing activity. [...] Going forward, participants expected a deceleration in house prices to contribute to an increase in the household saving rate and to weigh on consumption growth. Aggregate demand was also expected to be restrained directly by a softening in the pace of home building. (FEDERAL RESERVE, mar. 2006).

Na ata de maio, o FOMC alertou para o que chama de produtos não tradicionais de hipoteca e seus potenciais de trazer dificuldades financeiras para as famílias e para os credores: “Certain features of recently popular nontraditional mortgage products had the potential to cause financial difficulties for some households and erode mortgage loan performance for some lenders.” (FEDERAL RESERVE, maio 2006).

A possível queda no crescimento do consumo das famílias que foi citada na ata de março acontece no segundo trimestre do ano. Entre os motivos para isso acontecer, o comitê apontou a redução da apreciação dos preços de imóveis e o aumento das taxas de juros: “The growth of consumer spending had dropped off significantly in the second quarter from a robust pace earlier in the year. The slowdown was attributed in part to higher energy prices

and also to a likely downshift in home price appreciation and higher interest rates.” (FEDERAL RESERVE, jun. 2006).

Em agosto de 2006, o comitê ainda não via deteriorações nas condições financeiras das famílias: “However, the financial condition of households, as judged by indicators such as bankruptcy filings and loan delinquencies, appeared to remain solid.” (FEDERAL RESERVE, ago. 2006).

Na ata da reunião de setembro, o FOMC demonstrou que a contração na construção de imóveis estava amortecendo a expansão econômica dos EUA. As vendas de residências diminuíram e as taxas de hipotecas aumentaram, enquanto o aumento no preço dos imóveis no segundo trimestre de 2006 se deu em taxas muito baixas comparativamente com o que vinham crescendo. Conforme escrito na ata:

[...] a contraction in homebuilding was damping the economic expansion.[...] Residential construction activity continued to contract in recent months. Pending home sales dropped noticeably in July, and mortgage rates had increased since the beginning of the year. Available measures suggested that prices of existing homes increased through the second quarter at a much lower rate than the one observed during the same period last year. (FEDERAL RESERVE, set. 2006).

Na última reunião de 2006 o comitê continuou observando a desaceleração no setor imobiliário: “Residential construction activity continued to be very weak. Price appreciation of existing homes continued to slow in the third quarter, and some price measures showed outright declines.” (FEDERAL RESERVE, dez. 2006).

O ano de 2007 começou com o FOMC pensando que a chance de uma contração maior no setor habitacional tinha diminuído:

[...] participants noted that the housing market showed tentative signs of stabilization in most regions. [...] participants were optimistic that the risk of a much larger contraction in housing had diminished and that the **drag on growth from the housing sector would ease later this year** [grifo nosso]. (FEDERAL RESERVE, jan. 2007).

Na reunião de março de 2007, o comitê percebia um aumento da inadimplência em hipotecas subprime que tinham taxas de juros ajustáveis. Porém, os participantes não viam sinais de que esse movimento passaria para o mercado imobiliário como um todo.

The increase in delinquencies on subprime adjustable-rate mortgage loans and the ensuing increase in interest rates and tightening of credit standards in

the subprime mortgage market likely would constrain home purchases by some borrowers, perhaps retarding the recovery in the housing sector. However, there was **no sign of spillovers from the subprime market to the overall mortgage market** [...] [grifo nosso] (FEDERAL RESERVE, mar. 2007).

Na ata da reunião de Maio, o comitê também discutiu o efeito da inadimplência vista no setor de empréstimos subprime passarem para o resto do mercado, afirmando que isso não aconteceu: the turmoil in the subprime market evidently **had not spread to the rest of the mortgage market** [grifo nosso].” (FEDERAL RESERVE, maio 2007). Na mesma ata foi notado o maior arrefecimento do setor imobiliário: “[...]recent readings on home sales suggested that housing demand had weakened further. House-price appreciation continued to slow, and some measures were again showing declines in home values.” (FEDERAL RESERVE, maio 2007). Essa diminuição de preços levou a uma preocupação com a diminuição do consumo: “Participants remained concerned that the housing market correction could have a more pronounced impact on consumer spending than currently expected, especially if house prices were to decline significantly.” (FEDERAL RESERVE, maio 2007).

Em junho o comitê também demonstrou preocupação com a inadimplência nas hipotecas de alto risco e seus efeitos para o mercado imobiliário: “[...]a number of participants pointed to rising mortgage delinquency rates and related difficulties in the subprime mortgage market as factors that could crimp the availability of mortgage credit and the demand for housing.” (FEDERAL RESERVE, jun. 2007).

Na reunião de agosto, nota-se o que seria o início da volatilidade no mercado financeiro. No período entre a reunião de junho e a de agosto, o comitê notou uma fuga para ativos seguros no lugar de ativos com maiores riscos, entre eles ativos garantidos por empréstimos hipotecários.

Financial market conditions were volatile during the intermeeting period, particularly over the last few weeks of the interval. Yields on nominal Treasury securities fell on balance, possibly reflecting an increased preference by investors for safe assets as well as revisions in policy expectations. Conditions in markets for subprime mortgages and related instruments, including segments of the asset-backed commercial paper market, deteriorated sharply toward the end of the period. Credit conditions for speculative-grade corporate borrowers tightened substantially, as investors pulled back from higher-risk assets. Spreads on speculative-grade bonds increased to near their highest levels in the past four years. A number of high-yield bond and leveraged loan deals intended to finance leveraged buyouts were delayed or restructured, though other high-yield bonds were issued. (FEDERAL RESERVE, ago. 2007).

Nos dias após a reunião de agosto, as condições dos mercados financeiros pioraram e os empréstimos interbancários foram prejudicados. A ata da reunião de setembro do FOMC relatou esses acontecimentos:

Short-term financial markets came under pressure over the intermeeting period amid heightened investor unease about exposures to subprime mortgages and to structured credit products more generally.[...] Meanwhile, banks took measures to conserve their liquidity and were cautious about counterparties' exposures to asset-backed commercial paper. Term interbank funding markets were significantly impaired, with rates rising well above expected future overnight rates and traders reporting a substantial drop in the availability of term funding. Pressures eased a bit in mid-September, but short-term financial markets remained strained. (FEDERAL RESERVE, set. 2007).

Isso levou o FED a tomar medidas que visassem ao aumento de liquidez no sistema financeiro, como o fornecimento de reservas através de operações de mercado aberto. Ou seja, tomaram-se medidas que podem ser vistas como defensivas, já que não se havia tomado medidas preventivas. Nota-se a utilização de um dos instrumentos tradicionais de política monetária, as operações de mercado aberto. Nas palavras da ata de setembro:

In the days after the August FOMC meeting, financial market participants appeared to become more concerned about liquidity and counterparty credit risk. Unsecured bank funding markets showed signs of stress, including volatility in overnight lending rates, elevated term rates, and illiquidity in term funding markets. On August 10, the Federal Reserve issued a statement announcing that it was providing liquidity to facilitate the orderly functioning of financial markets. The Federal Reserve indicated that it would provide reserves as necessary through open market operations to promote trading in the federal funds market at rates close to the target rate of 5-1/4 percent. The Federal Reserve also noted that the discount window was available as a source of funding. (FEDERAL RESERVE, set. 2007).

A partir dessas evoluções, o comitê observou que os riscos para o crescimento tinham aumentado e afirmou que estava preparado para agir para mitigar possíveis efeitos adversos sobre a economia decorrente de perturbações no mercado financeiro.

The FOMC judged that the downside risks to growth had increased appreciably, indicated that it was monitoring the situation, and stated that it was prepared to act as needed to mitigate the adverse effects on the economy arising from the disruptions in financial markets. (FEDERAL RESERVE, set. 2007).

## 4.2 BRASIL

Ao longo do ano de 2004, o Copom via como favorável o ambiente econômico externo. De acordo com a ata da 94ª reunião, realizada em março daquele ano, “o Copom mantém a avaliação de que o cenário externo está bastante favorável, com perspectiva de crescimento da economia mundial e alta liquidez internacional.” (BANCO CENTRAL DO BRASIL, mar. 2004).

Sobre as condições da política monetária norte-americana, o comitê demonstrava na última reunião de 2004 que não esperava um aumento da taxa de juros dos EUA:

Desde o fim de 2003, o Copom vem trabalhando com um cenário de baixa probabilidade de movimentos abruptos na taxa de juros básica norte-americana, o que efetivamente acabou ocorrendo em 2004, com o Fed seguindo uma política de aumento gradual das taxas de juros. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, dez. 2004).

Durante o ano de 2005, o Copom supunha que a grande liquidez internacional e a estabilidade nos mercados estavam condicionadas em especial ao quadro macroeconômico dos EUA e às respostas do FED a esse quadro.

Conforme destacado nas Notas da reunião do Copom passada, a farta disponibilidade de liquidez internacional e a estabilidade dos mercados continuam condicionadas ao quadro macroeconômico nos países industrializados, especialmente nos Estados Unidos, e à possível resposta da política monetária do Federal Reserve (Fed) à sua evolução. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, fev. 2005).

Nesse sentido o comitê continuava “atribuindo baixa probabilidade a um cenário de deterioração pronunciada nos mercados financeiros internacionais, em função de mudanças abruptas na condução da política monetária norte-americana.” (BANCO CENTRAL DO BRASIL, maio 2005).

Na 112ª reunião, em setembro de 2005, o comitê citava uma possível reversão no preço dos imóveis nos Estados Unidos como um risco à continuação do crescimento global:

Os principais riscos à continuidade do crescimento global são a alta dos preços do petróleo, cujo impacto sobre expectativas de consumidores já se faz sentir nas principais regiões econômicas, e a possibilidade de reversão dos preços de imóveis, que se encontram em patamares muito elevados em alguns países, como os Estados Unidos, em particular. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, set. 2005).

Na reunião do Copom de maio de 2006, diante do desaquecimento do mercado imobiliário norte-americano, ponderou-se que existia um pequeno risco de diminuição do crescimento mundial.

Os dados recentes relativos à atividade nas maiores economias confirmam a tendência de crescimento mundial robusto em 2006, porém com um leve risco de arrefecimento pelo provável reflexo do **desaquecimento gradual do mercado imobiliário nos Estados Unidos sobre a demanda doméstica de investimento e consumo** [grifo nosso]. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, maio 2006).

Em outubro de 2006, o comitê discutiu uma possível recessão na economia dos Estados Unidos, que, segundo os membros da reunião, teria implicações potenciais para a economia brasileira, embora por alguns fatores, o comitê visse o País mais resistente a choques externos.

[...] ganhou importância o temor de que o aperto monetário nos EUA possa ter sido excessivo e que, portanto, a economia estadunidense possa entrar em recessão, com potenciais implicações para nossa economia.[...] Nesse contexto, o Copom reafirma que a redução consistente da inflação, os vultosos e persistentes superávits comerciais, a geração de superávits primários adequados, a recomposição das reservas internacionais, a melhora do perfil da dívida pública interna e a recompra de títulos soberanos no mercado internacional têm tornado o País cada vez mais resistente a choques. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, out. 2006).

Na mesma reunião o comitê afirmou que “**O processo de desaceleração do mercado imobiliário norte-americano acontece de maneira ordenada e o sistema bancário é sólido** [grifo nosso]”. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, out. 2006). A 123ª reunião também notava essa desaceleração no mercado imobiliário: “Nos Estados Unidos, observa-se retração do mercado imobiliário e crescimento da demanda em ritmo mais lento, em ambiente de ajuste na produção.” (BANCO CENTRAL DO BRASIL, nov. 2006).

O Copom inicia o ano de 2007 reduzindo a meta Selic em 0,25%, para 13% ao ano, em um cenário internacional que para o comitê é favorável, porém com novas fontes de incertezas. Diante disso, na ata de janeiro de 2007, o comitê afirmava que “na eventualidade de se verificar uma exacerbação de riscos que implique alteração do cenário prospectivo traçado para a inflação neste momento pelo Comitê, a estratégia de política monetária será prontamente adequada às circunstâncias.” (BANCO CENTRAL DO BRASIL, jan. 2007). É importante notar que o comitê se propunha a adequar as estratégias de política monetária a

situações em que a inflação seria prejudicada, não considerando outras variáveis, como a instabilidade financeira.

Na reunião de março de 2007, o comitê afirmava que:

“A inquietação nos mercados financeiros globais foi acirrada pelas incertezas quanto ao crescimento das maiores economias do mundo, preocupações com as operações de carry trade em ienes e com o mercado norte-americano de empréstimo imobiliário subprime - concedido a clientes de maior risco, a taxas mais elevadas”. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, mar. 2007).

Porém, para o comitê, esse panorama não se configurava em um quadro de crise, assumindo que era transitório:

Na avaliação do Copom, essa instabilidade dos mercados financeiros globais e seus reflexos nos preços de ativos brasileiros não configuram um quadro de crise, **tanto devido ao caráter potencialmente transitório de suas causas principais**, quanto graças aos sólidos fundamentos da economia brasileira [grifo nosso]. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, mar. 2007).

Assim, “a despeito da perspectiva de consolidação de um ambiente de menor liquidez global [...] e do recente, e **possivelmente temporário**, aumento de volatilidade nos mercados globais, o cenário externo continua favorável [grifo nosso].” (BANCO CENTRAL DO BRASIL, mar. 2007). Apesar de notar essa menor liquidez, o comitê argumentava que “não há sinais evidentes de que os mercados financeiros passam por problemas de liquidez.” (BANCO CENTRAL DO BRASIL, mar. 2007). Nesse contexto, vale lembrar que, para Cecchetti – como visto no capítulo 2 – em fevereiro de 2007 já se poderia notar sinais de crise. Nas palavras dele: “A complete chronology of the crisis might start in February 2007 when several large subprime mortgage lenders started to report losses.” (CECCHETTI, 2008, p. 8).

Na reunião de abril e de maio, o comitê mostrava que havia incertezas a respeito da situação econômica e o rumo da política monetária nos Estados Unidos:

Com relação ao cenário externo, persistem as dúvidas quanto aos próximos passos da política monetária norte-americana. Não se podem descartar por completo novas elevações de taxas de juros nos Estados Unidos (EUA), ainda que a avaliação dominante nos mercados seja a de que um ciclo de flexibilização monetária poderia ter início ainda neste ano. Similarmente, não se pode descartar a possibilidade de desaceleração mais forte do que o esperado da economia dos EUA, e tampouco os potenciais desdobramentos sobre a economia global. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, abr. 2007; BANCO CENTRAL DO BRASIL, maio 2007).

Segundo o Copom, parte da desaceleração da economia norte-americana ocorria “principalmente em função do setor imobiliário.” (BANCO CENTRAL DO BRASIL, abr. 2007).

No que se refere aos desdobramentos para a economia brasileira, o Copom afirmava que “[...] a economia e os preços de ativos brasileiros têm mostrado notável resistência frente às oscilações de sentimento nos mercados financeiros internacionais, graças à melhora de fundamentos observada nos últimos anos.” (BANCO CENTRAL DO BRASIL, abr. 2007). Com isso, apesar das incertezas, “[...] **o Copom continua avaliando que o cenário internacional é favorável** [grifo nosso].” (BANCO CENTRAL DO BRASIL, abr. 2007). Essas mesmas palavras foram encontradas também na ata da 127ª reunião do Copom, realizada em junho de 2007.

Nota-se que o comitê discutiu a opinião do Fundo Monetário Internacional (FMI) a respeito da economia global. Para o FMI, embora os riscos de crescimento da economia mundial tivessem diminuídos, os riscos financeiros tinham aumentado modestamente:

Segundo o FMI, os riscos ao crescimento global declinaram e são moderados. Os principais riscos concentram-se no desempenho da economia norte-americana, em especial do seu mercado imobiliário, e na possibilidade de um ajuste desordenado dos desequilíbrios globais. Assim, ao mesmo tempo em que o Fundo reconhece que as condições econômicas globais têm dado suporte a um ambiente financeiro benigno, admite que os riscos subjacentes têm potencial para enfraquecer a estabilidade financeira. No geral, o FMI observa que houve redução dos riscos macro e uma modesta ampliação dos riscos financeiros. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, abr. 2007).

Na ata da reunião de julho, embora o comitê afirmasse que “[...] o cenário externo continua favorável.”, nota-se que “[...] alguns riscos ameaçam esse cenário [...]”, entre eles, “a continuidade da correção do mercado imobiliário norte-americano; e a contaminação dos mercados, notadamente de países emergentes, em consequência de turbulências [...] no mercado imobiliário subprime norte-americano e nos hedge funds.” (BANCO CENTRAL DO BRASIL, jul. 2007), não se discutiu o que fazer em caso de contaminação.

Após a reunião de julho, houve turbulências nos mercados financeiros internacionais, e isso é mostrado na ata da reunião do Copom de setembro, onde o comitê utilizou a palavra crise para se referir aos acontecimentos. Nota-se também que houve uma mudança rápida na avaliação do cenário externo:

A crise desencadeada pelo mercado imobiliário americano de hipotecas de segunda linha, as chamadas *subprime*, em meados de julho, afetou o mercado de crédito e outras classes de ativos, generalizou a aversão ao risco e diminuiu a liquidez no mercado internacional. Como consequência, o cenário passou a ser de alta volatilidade [...]. Nesse momento, os principais bancos centrais foram levados a fazer, por meio de operações de mercado aberto, vultosas inversões de curto prazo, de sorte a manter suas taxas básicas próximas daquelas estabelecidas pelas metas. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, set. 2007).

Além das operações de mercado aberto – instrumento visto no capítulo 3 e que não é muito enfatizado como mecanismo anti-crise -, outro instrumento que o comitê destacou foram as operações de redesconto: “Os bancos centrais, particularmente na Europa e nos Estados Unidos (EUA), reagiram prontamente, elevando a provisão de liquidez e facilitando o recurso às operações de redesconto.” (BANCO CENTRAL DO BRASIL, set. 2007). Essa reação dos bancos centrais é esperada, conforme mostram Ito e Mishkin e White no capítulo 3 (página 35) deste trabalho.

Sobre a futura conjuntura econômica, o comitê sugeria que “As preocupações com o subprime e com temas mais abrangentes do setor de crédito nos EUA continuarão [...]” (BANCO CENTRAL DO BRASIL, set. 2007). Nesse aspecto, também que foi afirmado na ata que:

Existe ainda a incerteza normal relacionada aos indicadores econômicos e aos próximos passos dos bancos centrais, que manterá os mercados voláteis até que haja clareza suficiente, particularmente em relação aos problemas financeiros causados pelo subprime. Há relativo consenso de que a crise do mercado imobiliário de hipotecas de segunda linha irá atingir o setor real da economia norte-americana e afetar o crescimento do país, mas os reflexos sobre a economia mundial tendem a ser menores. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, set. 2007).

Mostra-se, assim, que o comitê, subestimando o contágio da crise, não estava prevendo grandes choques decorrentes dela na economia mundial.

Após a análise das atas das reuniões dos bancos centrais, pode-se concluir que o FED tinha percebido um crescimento incomum nos níveis de preços dos imóveis, porém subestimou os impactos dessa evolução, o que pode ser demonstrado pela declaração de Bernanke de que não havia uma bolha. Assim, o FED não reagiu preventivamente. Como o FED não reagiu às elevações nos preços e só identificou tardiamente os desequilíbrios financeiros ocasionados pelo estouro da bolha, não se pode rejeitar a afirmação de Borio e Lowe vista no início do capítulo - que as autoridades não são capazes de identificar os desequilíbrios financeiros com suficiente antecedência.

Já o Banco Central do Brasil, pela conclusão obtida da análise das atas, não percebeu o crescimento especulativo no nível de preços dos imóveis nos EUA e acreditava na resiliência financeira. Quando os primeiros sinais de crise foram vistos, ele acreditava que os problemas não seriam tão sérios para a economia mundial<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup> Isso sugere que os bancos centrais não têm presciência. Isso cria problemas para administrar a inflação, já que no sistema de metas de inflação, os bancos centrais devem ser “*forward-looking*”.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho discutiu a importância das inovações financeiras nos processos de crescimento nos preços de imóveis e crescimento dos empréstimos hipotecários de alto risco observado nos anos anteriores à crise de 2007. Também se mostrou os sérios efeitos que a crise traria para a economia brasileira e norte-americana.

Assim, o debate de como a política monetária pode responder preventivamente aos efeitos de bolhas especulativas torna-se ainda mais importante. Diante desse contexto, a discussão teórica sobre os aspectos relacionados às possíveis respostas da política monetária aos preços de ativos, tanto do ponto de vista preventivo às crises, quanto do ponto de vista de reações da política monetária após as crises, sugere a dificuldade da política monetária em estabilizar uma economia instável e sujeita a bolhas. A conclusão que se chega é que não há uma abordagem única para essa questão. Alguns autores argumentam que se torna subjetivo para as autoridades monetárias definirem patamares de preços de ativos em que se tornaria justificável alguma intervenção. Já outros autores afirmam a importância da ação das autoridades monetárias, principalmente em contextos em que a evolução de preços em determinados ativos possa prejudicar a estabilidade financeira e o desempenho macroeconômico.

A principal contribuição do trabalho é a análise das atas do FOMC e do Copom, na tentativa de notar as percepções que as autoridades monetárias estavam tendo da elevação dos preços dos ativos imobiliários nos Estados Unidos e se elas reagiram a essas elevações. Com base neste método, conclui-se que o Federal Reserve percebeu essas elevações e muitas vezes até afirmou que elas poderiam conter aspectos especulativos. Porém – conforme foi visto no comentário de Bernanke - não percebeu, apesar de toda a evidência mostrada nos gráficos, que se tratava de uma bolha no mercado imobiliário e seu estouro poderia ocasionar uma grave crise financeira. O FED também notou – citando às vezes o efeito riqueza - que a desaceleração do crescimento visto no mercado imobiliário poderia ocasionar uma diminuição no crescimento da economia, mas não previu que poderia haver uma recessão tão profunda e longa. Assim, não se observou nenhuma reação preventiva por parte do banco central norte-americano.

Já o Banco Central do Brasil, através das atas do Copom, percebeu que uma desaceleração nos preços dos imóveis na economia dos EUA poderia arrefecer o aquecimento global, mas não via consequências graves. Porém, a autoridade monetária brasileira não nota o patamar dos preços dos imóveis na economia norte-americana como sendo ocasionados por

efeitos especulativos. Assim, também não percebe uma possível bolha e não toma ações preventivas. Outro aspecto importante notado foi que, quando os primeiros sinais de crise começaram aparecer, pegando o comitê de surpresa, o Copom não demonstrava grande temor com as possíveis consequências que a crise poderia trazer para a economia global.

Com isso, conclui-se que as medidas de política monetária dos Estados Unidos não conseguiram prevenir a crise, e quando as instabilidades financeiras começaram a se manifestar não se conseguiu reverter os efeitos a tempo. O Brasil - mesmo não sendo o epicentro da crise - por não notar os possíveis efeitos que a crise traria para a economia interna do país, também não tomou medidas preventivas. O FMI – conforme visto na ata do Copom de abril de 2007 – não viu grandes riscos financeiros que a crise traria e suas consequências para o crescimento global. Diante desses acontecimentos, torna-se ainda mais relevante a questão abordada no relatório da Brookings Institution sobre o papel do setor financeiro nos modelos macroeconômicos empregados por estas instituições<sup>23</sup>. Nota-se que os bancos centrais têm uma postura anterior à crise não tão ativa, podendo se levantar a hipótese que isso reflete uma série de interesses, principalmente do setor financeiro.

Após as turbulências iniciadas na metade do ano de 2007 se observou uma maior atuação das autoridades monetárias dos dois países no sentido de minimizar o efeito da crise, dando liquidez e tentando trazer maior estabilidade para o mercado financeiro. Assim, a crise financeira subprime e as reações posteriores das políticas monetárias mostram a necessidade de se reformular os modelos utilizados.

---

<sup>23</sup> Segundo o relatório, não se leva em conta o papel do setor financeiro nesses modelos macroeconômicos.

## REFERÊNCIAS

BAIN, Keith; HOWELLS, Peter. **Monetary economics**: policy and its theoretical basis. 2 ed. Hampshire: Palgrave Macmillan, 2009.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Ata do Copom**. Mar. 2004. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?COPOM94>>. Acesso em: out. 2012.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Ata do Copom**. Dez. 2004. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?COPOM103>>. Acesso em: out. 2012.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Ata do Copom**. Fev. 2005. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?COPOM105>>. Acesso em: out. 2012.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Ata do Copom**. Maio 2005. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?COPOM108>>. Acesso em: out. 2012.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Ata do Copom**. Set. 2005. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?COPOM112>>. Acesso em: out. 2012.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Ata do Copom**. Maio 2006. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?COPOM119>>. Acesso em: out. 2012.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Ata do Copom**. Out. 2006. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?COPOM122>>. Acesso em: out. 2012.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Ata do Copom**. Nov. 2006. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?COPOM123>>. Acesso em: out. 2012.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Ata do Copom**. Jan. 2007. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?COPOM124>>. Acesso em: out. 2012.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Ata do Copom**. Mar. 2007. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?COPOM125>>. Acesso em: out. 2012.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Ata do Copom**. Abr. 2007. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?COPOM126>>. Acesso em: out. 2012.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Ata do Copom**. Jul. 2007. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?COPOM128>>. Acesso em: out. 2012.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Ata do Copom**. Set. 2007. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?COPOM129>>. Acesso em: out. 2012.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório Anual 2011**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pec/boletim/banual2011/rel2011p.pdf>>. Acesso em: out. 2012.

BERNANKE, Ben S. **Monetary policy since the onset of the crisis**. Simpósio Econômico de Jackson Hole, Federal Reserve Bank of Kansas City, 2012.

BLOOMBERG. [Software]. 2012. Disponível em: <<http://www.bloomberg.com/professional/news-research/economics/>>. Acesso em: nov. 2012. [Base de dados].

BUREAU OF ECONOMIC ANALYSIS. **Real gross domestic product**: percent change from quarter one year ago. 2012. Disponível em: <<http://www.bea.gov/iTable/iTable.cfm?ReqID=9&step=1>>. Acesso em: nov. 2012. [Base de dados].

BORÇA JUNIOR, Gilberto Rodrigues; TORRES FILHO, Ernani Teixeira. **Analisando a crise do subprime**. Revista do BNDES: Rio de Janeiro, v.15, n. 30, 2008. p. 129-159. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev3005.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev3005.pdf)>. Acesso em: nov. 2012.

BORIO, Claudio; LOWE, Philip. Imbalances or “bubbles”? Implications for monetary and financial stability. In: HUNTER, Willian C; KAUFMAN, George G; POMERLEANO, Michael. **Asset price bubbles**: the implications for monetary, regulatory, and international policies. Cambridge: The MIT Press, 2005. p. 247-275.

CARVALHO, Fernando J. Cardim de et al. **Economia monetária e financeira**: teoria e política. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

CECCHETTI, Stephen G; GENBERG, Hans; WADHWANI, Sushil. Asset prices in a flexible inflation targeting framework. In: HUNTER, Willian C; KAUFMAN, George G; POMERLEANO, Michael. **Asset price bubbles**: the implications for monetary, regulatory, and international policies. Cambridge: The MIT Press, 2005. p. 459-463.

CECCHETTI, Stephen G. **Monetary policy and the financial crisis of 2007-2008**. Centre for economic policy research. Policy insight n. 21, 2008. Disponível em: <<http://www.cepr.org/pubs/policyinsights/PolicyInsight21.pdf>>. Acesso em: nov. 2012.

EICHENGREEN, Barry et al. **Rethinking central banking**. Washington, 2011. Disponível em: <<http://www.brookings.edu/~media/Research/Files/Reports/2011/9/ciepr%20central%20banking/Rethinking%20Central%20Banking.PDF>>. Acesso em: nov. 2012.

FEDERAL RESERVE. **Federal Reserve bulletin**. 1993. Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/0693lead.pdf>>. Acesso em: nov. 2012.

FEDERAL RESERVE. **Minutes of FOMC meeting**. Jan. 2004. Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/fomc/minutes/20040128.htm>>. Acesso em: nov. 2012.

FEDERAL RESERVE. **Minutes of FOMC meeting**. Mar. 2004. Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/fomc/minutes/20040316.htm>>. Acesso em: nov. 2012.

FEDERAL RESERVE. **Minutes of FOMC meeting**. Set. 2004. Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/fomc/minutes/20040921.htm>>. Acesso em: nov. 2012.

FEDERAL RESERVE. **Minutes of FOMC meeting**. Dez. 2004. Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/fomc/minutes/20041214.htm>>. Acesso em: nov. 2012.

FEDERAL RESERVE. **Minutes of FOMC meeting**. Fev. 2005. Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/fomc/minutes/20050202.htm>>. Acesso em: nov. 2012.

FEDERAL RESERVE. **Minutes of FOMC meeting**. Maio 2005. Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/fomc/minutes/20050503.htm>>. Acesso em: nov. 2012.

FEDERAL RESERVE. **Minutes of FOMC meeting**. Jun. 2005. Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/fomc/minutes/20050630.htm>>. Acesso em: nov. 2012.

FEDERAL RESERVE. **Minutes of FOMC meeting**. Mar. 2006. Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/fomc/minutes/20060328.htm>>. Acesso em: nov. 2012.

FEDERAL RESERVE. **Minutes of FOMC meeting**. Maio 2006. Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/fomc/minutes/20060510.htm>>. Acesso em: nov. 2012.

FEDERAL RESERVE. **Minutes of FOMC meeting**. Jun. 2006. Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/fomc/minutes/20060629.htm>>. Acesso em: nov. 2012.

FEDERAL RESERVE. **Minutes of FOMC meeting**. Ago. 2006. Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/fomc/minutes/20060808.htm>>. Acesso em: nov. 2012.

FEDERAL RESERVE. **Minutes of FOMC meeting**. Set. 2006. Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/fomc/minutes/20060920.htm>>. Acesso em: nov. 2012.

FEDERAL RESERVE. **Minutes of FOMC meeting**. Dez. 2006. Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/fomc/minutes/20061212.htm>>. Acesso em: nov. 2012.

FEDERAL RESERVE. **Minutes of FOMC meeting**. Jan. 2007. Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/fomc/minutes/20070131.htm>>. Acesso em: nov. 2012.

FEDERAL RESERVE. **Minutes of FOMC meeting**. Mar. 2007. Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/fomc/minutes/20070321.htm>>. Acesso em: nov. 2012.

FEDERAL RESERVE. **Minutes of FOMC meeting**. Maio 2007. Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/fomc/minutes/20070509.htm>>. Acesso em: nov. 2012.

FEDERAL RESERVE. **Minutes of FOMC meeting**. Jun. 2007. Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/fomc/minutes/20070628.htm>>. Acesso em: nov. 2012.

FEDERAL RESERVE. **Minutes of FOMC meeting**. Ago. 2007. Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/fomc/minutes/20070807.htm>>. Acesso em: nov. 2012.

FEDERAL RESERVE. **Minutes of FOMC meeting**. Set. 2007. Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/fomc/minutes/20070918.htm>>. Acesso em: nov. 2012.

FRIEDMAN, Benjamin M. Comments on implications of bubbles for monetary policy. In: HUNTER, William C; KAUFMAN, George G; POMERLEANO, Michael. **Asset price bubbles: the implications for monetary, regulatory, and international policies**. Cambridge: The MIT Press, 2005. p. 459-463.

GOODFRIEND, Marvin. Interest rate policy should not react directly to asset prices. In: HUNTER, William C; KAUFMAN, George G; POMERLEANO, Michael. **Asset price bubbles: the implications for monetary, regulatory, and international policies**. Cambridge: The MIT Press, 2005. p. 445-457.

HENDERSON, Nell. Bernanke: There's no housing bubble to go bust. **Washington Post**, Washington, 27 out. 2005. Disponível em: < <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2005/10/26/AR2005102602255.html> >. Acesso em: nov. 2012.

IBGE. **Contas Nacionais Trimestrais**. 2012. Disponível em: < [ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas\\_Nacionais/Contas\\_Nacionais\\_Trimestrais/Tabelas\\_Completas/Ta\\_b\\_Cmpl\\_CNT.zip](ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Contas_Nacionais_Trimestrais/Tabelas_Completas/Ta_b_Cmpl_CNT.zip) >. Acesso em: nov. 2012. [Base de dados].

ITO, Takatoshi. Looking forward on monetary and supervision policies to protect against bubbles. In: HUNTER, William C; KAUFMAN, George G; POMERLEANO, Michael. **Asset price bubbles: the implications for monetary, regulatory, and international policies**. Cambridge: The MIT Press, 2005. p. 547-552.

LOPES, João do Carmo; ROSSETI, José Paschoal. **Economia monetária**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MESQUITA, Mário; TORÓS, Mario. **Considerações sobre a atuação do banco central na crise de 2008**. Banco Central do Brasil, Trabalhos para Discussão nº 202, 2010. Disponível em: < <http://www.bcb.gov.br/pec/wps/port/wps202.pdf> >. Acesso em: nov. 2012.

MISHKIN, Frederic S. **The economics of money, banking, and financial markets**. 8 ed. Boston: Adisson Wesley, 2006.

MISHKIN, Frederic S. Mishkin; WHITE, Eugene N. U.S. stock market crashes and their aftermath: implications for monetary policy. In: HUNTER, Willian C; KAUFMAN, George G; POMERLEANO, Michael. **Asset price bubbles**: the implications for monetary, regulatory, and international policies. Cambridge: The MIT Press, 2005. p. 53-79.

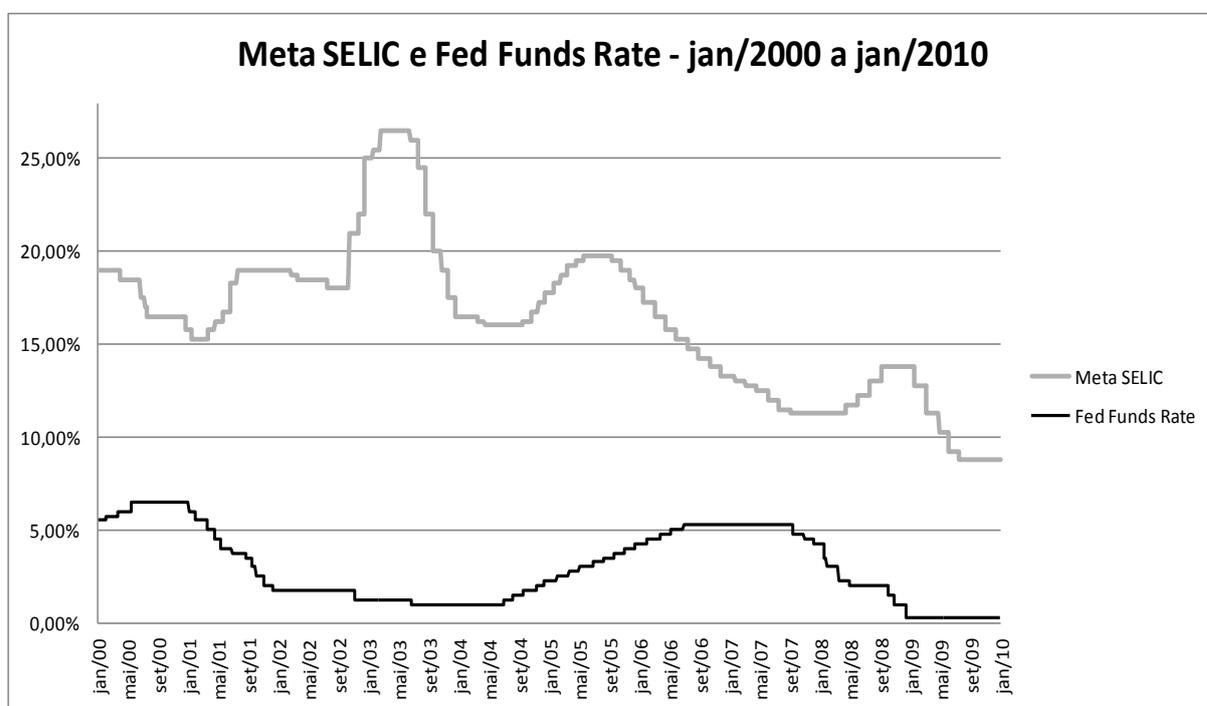
MUSSA, Michael. Asset prices and monetary policy. In: HUNTER, Willian C; KAUFMAN, George G; POMERLEANO, Michael. **Asset price bubbles**: the implications for monetary, regulatory, and international policies. Cambridge: The MIT Press, 2005. p. 41-50.

PRATES, Daniela Magalhães; CUNHA, André Moreira. **Medidas macroprudenciais e a evolução do crédito em 2011**. Indicadores Econômicos FEE: Porto Alegre, v. 39, n. 4, 2012. p. 117-128.

SHILLER, Robert J. **Irrational Exuberance** [online data]. 2012. Disponível em <<http://www.econ.yale.edu/~shiller/data/Fig2-1.xls>>. Acesso em: out. 2012. [Base de dados].

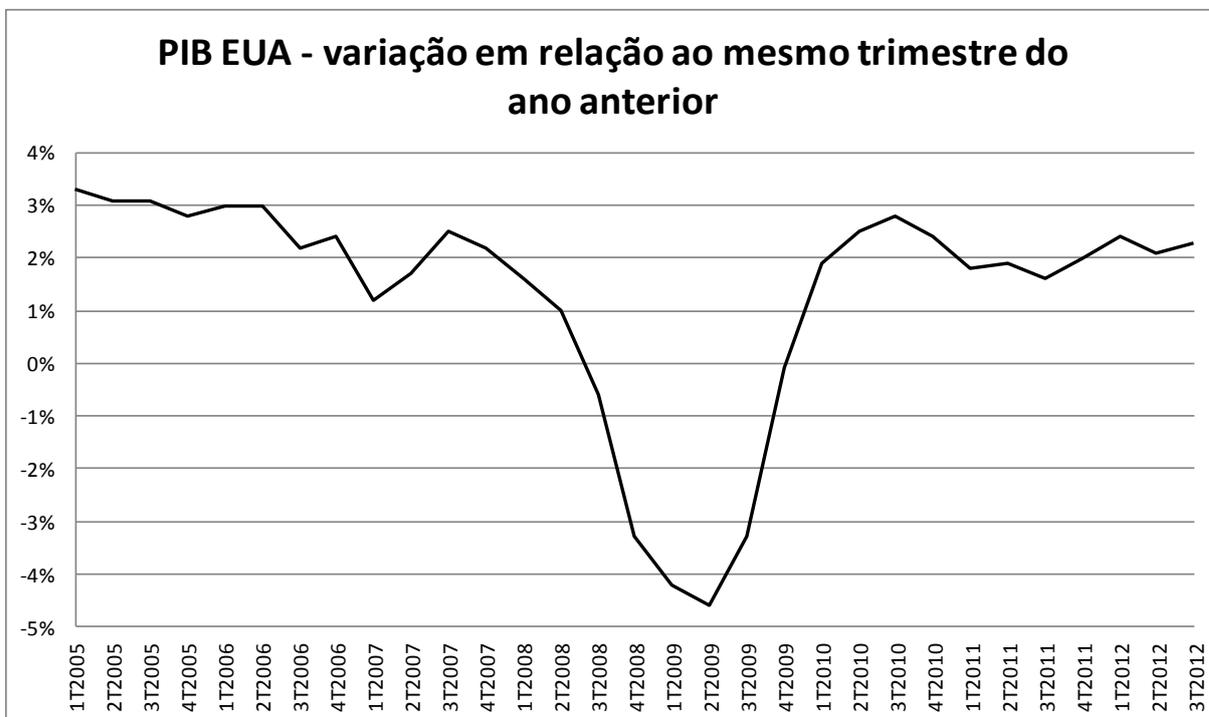
TRICHET, Jean-Claude. Asset price bubbles and their implications for monetary policy and financial stability. In: HUNTER, Willian C; KAUFMAN, George G; POMERLEANO, Michael. **Asset price bubbles**: the implications for monetary, regulatory, and international policies. Cambridge: The MIT Press, 2005. p. 15-22.

**APÊNDICE A – META DE TAXAS DE JUROS NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS – META SELIC E FED FUNDS RATE – JAN/2000 A JAN/2010.**



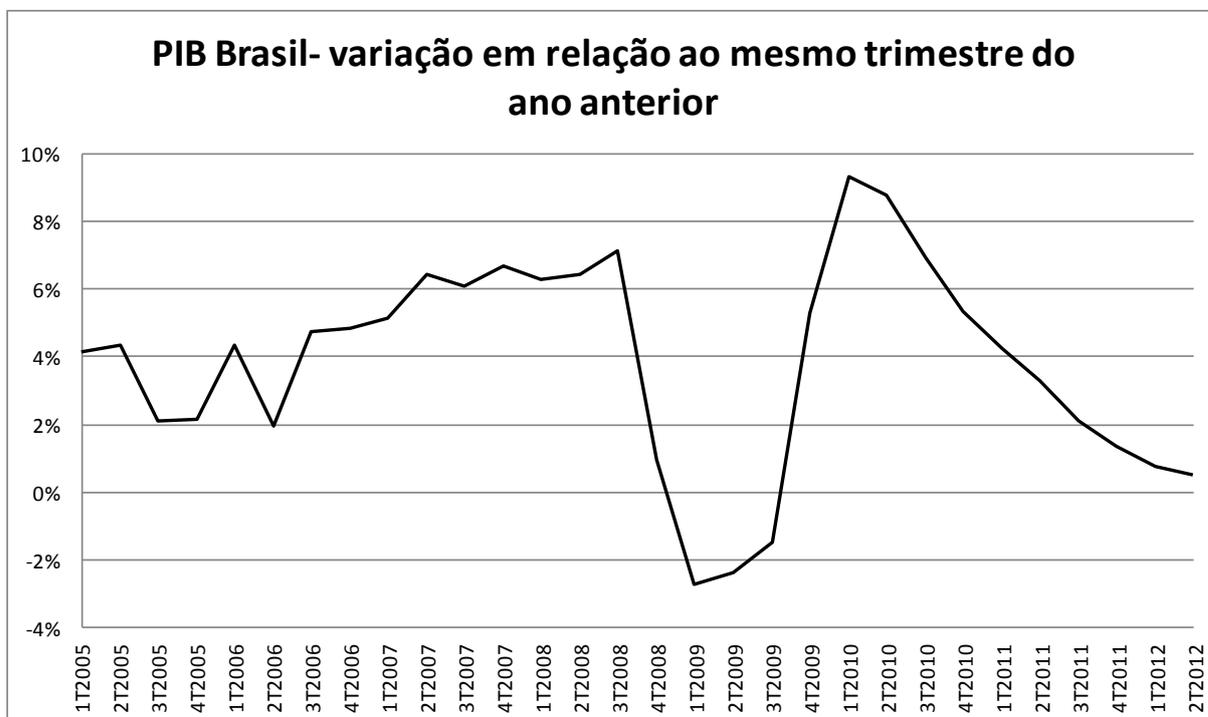
Fonte: elaborado pelo autor a partir de dados da Bloomberg (2012).

**APÊNDICE B – EVOLUÇÃO DA VARIAÇÃO DO PIB REAL DOS EUA -  
COMPARAÇÃO EM RELAÇÃO AO MESMO TRIMESTRE DO ANO ANTERIOR.**



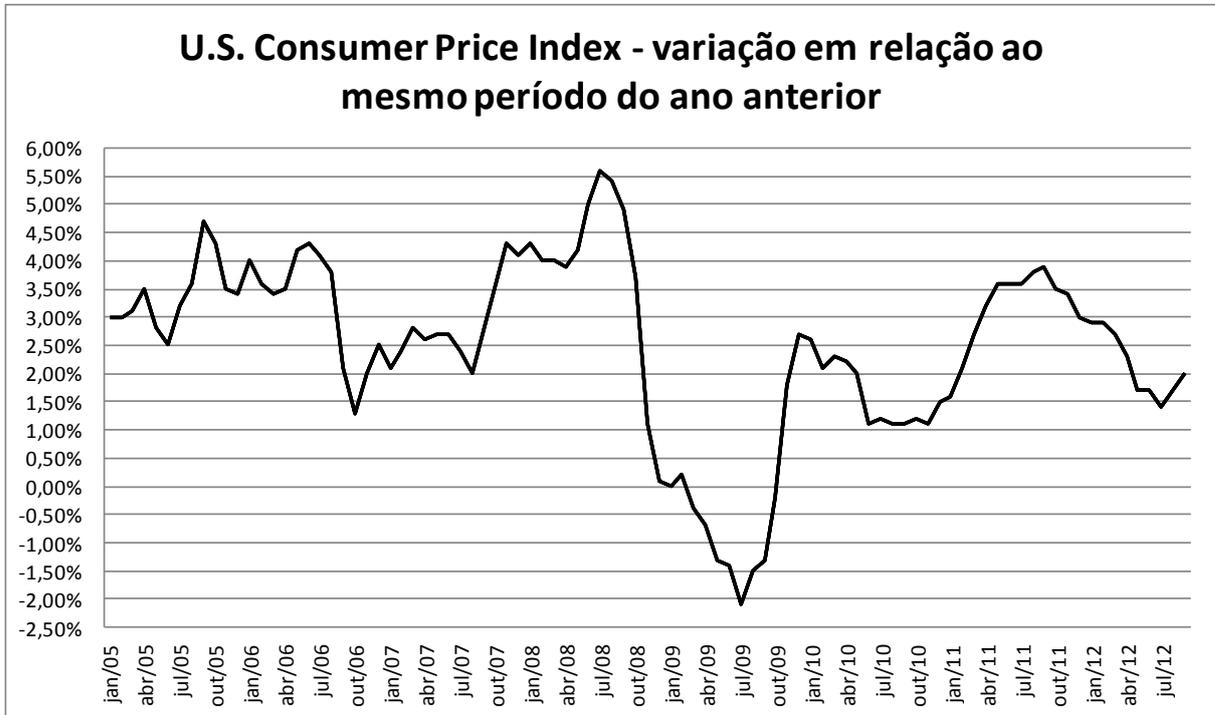
Fonte: elaborado pelo autor a partir de dados do Bureau of Economic Analysis (2012).

**APÊNDICE C – EVOLUÇÃO DA VARIAÇÃO DO PIB REAL DO BRASIL -  
COMPARAÇÃO EM RELAÇÃO AO MESMO TRIMESTRE DO ANO ANTERIOR.**



Fonte: elaborado pelo autor a partir de dados do IBGE (2012).

**APÊNDICE D - INFLAÇÃO NOS ESTADOS UNIDOS MEDIDA PELO CONSUMER PRICE INDEX (CPI), VARIAÇÃO SOBRE O MESMO MÊS DO ANO ANTERIOR.**



Fonte: elaborado pelo autor a partir de dados da Bloomberg (2012).

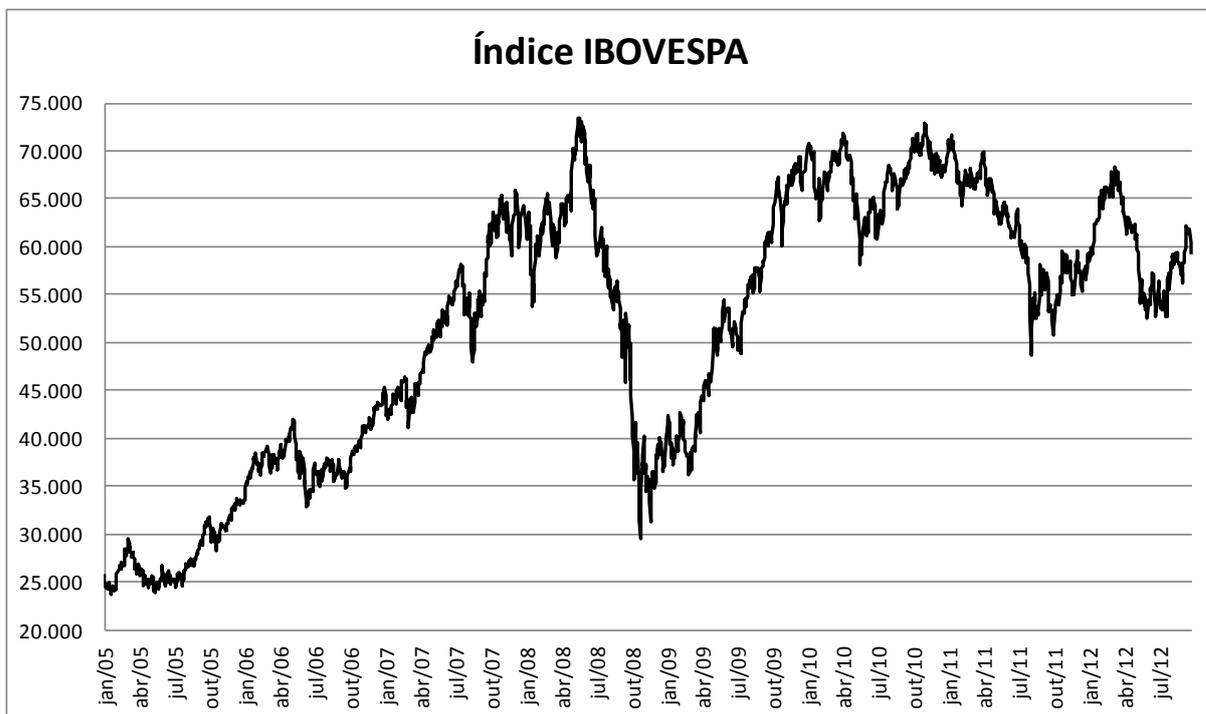
**APÊNDICE E - INFLAÇÃO NO BRASIL MEDIDA PELO ÍNDICE DE PREÇOS AO CONSUMIDOR AMPLO (IPCA), VARIAÇÃO SOBRE O MESMO MÊS DO ANO ANTERIOR.**



Fonte: elaborado pelo autor a partir de dados da Bloomberg (2012).

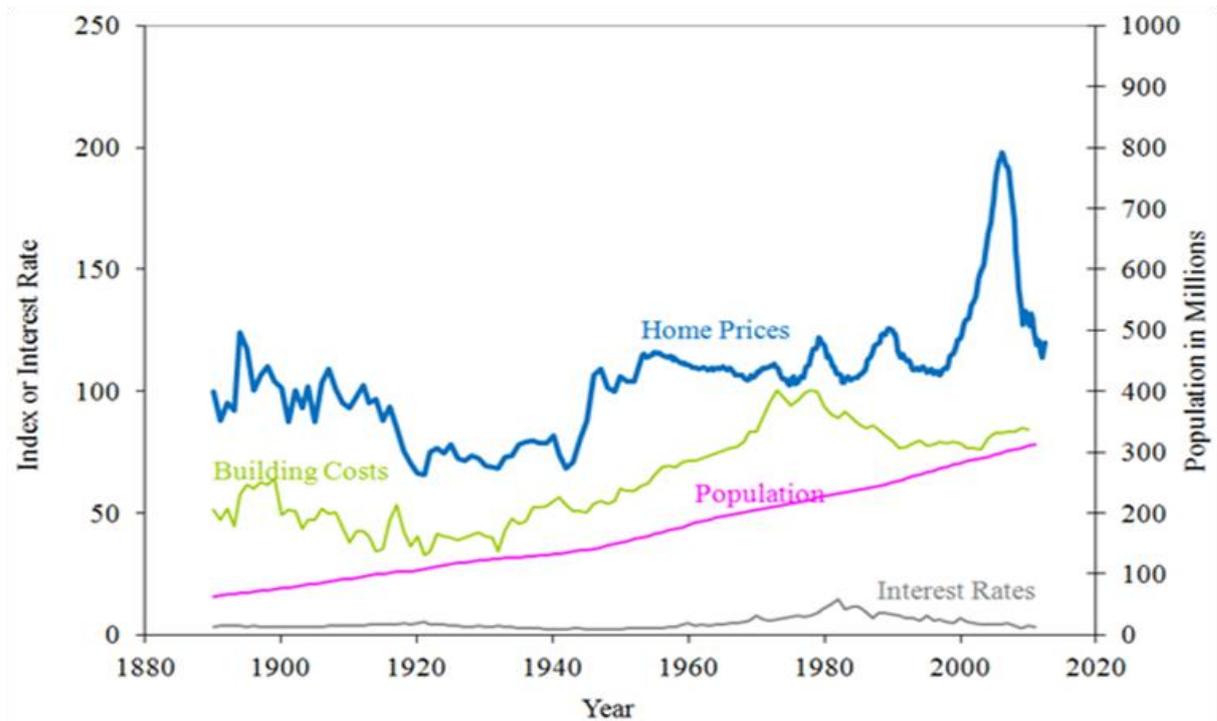
**APÊNDICE F – ÍNDICE DE AÇÕES S&P 500 – ESTADOS UNIDOS.**

Fonte: elaborado pelo autor a partir de dados da Bloomberg (2012).

**APÊNDICE G – ÍNDICE DE AÇÕES IBOVESPA – BRASIL.**

Fonte: elaborado pelo autor a partir de dados da Bloomberg (2012).

**ANEXO A – EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS PREÇOS DAS RESIDÊNCIAS, DOS CUSTOS DE CONSTRUÇÃO, DA POPULAÇÃO E DAS TAXAS DE JUROS NOS ESTADOS UNIDOS.**



Fonte: Shiller (2012).<sup>24</sup>

<sup>24</sup> Documento eletrônico. Disponível em: < [www.econ.yale.edu/~shiller/data/Fig2-1.xls](http://www.econ.yale.edu/~shiller/data/Fig2-1.xls) >.

## ANEXO B – TABELA ALÍQUOTAS DE RECOLHIMENTO COMPULSÓRIO NO BRASIL.

**Quadro 2.1 – Alíquotas de recolhimento sobre encaixes obrigatórios**

Em percentual

Período	Rec.a vista <sup>1/</sup>	Dep. A prazo <sup>1/</sup>	Dep. de poupança <sup>1/</sup> Rural	Dep. de poupança <sup>1/</sup> Demais	Oper. de crédito	Recursos de Soc. de Arrend. Merc.	DI de câmbio	Pos. vendida c. prazo	FIF 30 dias	FIF 60 dias	FIF 60 dias
Anterior ao Plano Real	50	-	15	15	-	-	-	-	-	-	-
1994 Jun	100 <sup>2/</sup>	-	20	20	-	-	-	-	-	-	-
Jul	" 2/	20	"	"	-	-	-	-	-	-	-
Ago	" 2/	"	30	30	-	-	-	-	-	-	-
Out	" 2/	30	"	"	15	-	-	-	-	-	-
Dez	90 <sup>2/</sup>	27	"	"	"	-	-	-	-	-	-
1995 Abr	" 2/	30	"	"	"	-	-	-	-	-	-
Mai	" 2/	"	"	"	12	-	-	-	-	-	-
Jun	" 2/	"	"	"	10	-	-	-	-	-	-
Jul	83	"	"	"	"	-	-	35	10	5	5
Ago	"	20	15	15	8	-	-	40	5	0	0
Set	"	"	"	"	5	-	-	"	"	"	"
Nov	"	"	"	"	0	-	-	"	"	"	"
1996 Ago	82	"	"	"	"	-	-	42	"	"	"
Set	81	"	"	"	"	-	-	44	"	"	"
Out	80	"	"	"	"	-	-	46	"	"	"
Nov	79	"	"	"	"	-	-	48	"	"	"
Dez	78	"	"	"	"	-	-	50	"	"	"
1997 Jan	75	"	"	"	"	-	-	"	"	"	"
1999 Mar	"	30	"	"	"	-	-	"	"	"	"
Mai	"	25	"	"	"	-	-	"	"	"	"
Jul	"	20	"	"	"	-	-	"	"	"	"
Ago	"	"	"	"	"	-	-	0	0	"	"
Set	"	10	"	"	"	-	-	"	"	"	"
Out	65	0	"	"	"	-	-	"	"	"	"
2000 Mar	55	"	"	"	"	-	-	"	"	"	"
Jun	45	"	"	"	"	-	-	"	"	"	"
2001 Set	"	10	"	"	"	-	-	"	"	"	"
2002 Jun	"	15	"	"	"	-	-	"	"	"	"
Jul	"	"	20	20	"	-	-	"	"	"	"
2003 Fev	60	"	"	"	"	-	-	"	"	"	"
Ago	45	"	"	"	"	-	-	"	"	"	"
2008 Mai	"	"	"	"	"	5 <sup>3/</sup>	-	"	"	"	"
Jul	"	"	"	"	"	10 <sup>3/</sup>	-	"	"	"	"
Set	"	"	"	"	"	15 <sup>3/</sup>	-	"	"	"	"
Out	42	"	"	"	"	"	-	"	"	"	"
Nov	"	"	15	"	"	"	-	"	"	"	"
2009 Jan	"	"	"	"	"	0 <sup>4/</sup>	-	"	"	"	"
Set	"	13,5	"	"	"	"	-	"	"	"	"
2010 Mar	"	15	"	"	"	"	-	"	"	"	"
Jun	43	"	16	"	"	"	-	"	"	"	"
Dez	"	20	"	"	"	"	-	"	"	"	"
2011 Abr	"	"	"	"	"	"	60 <sup>5/</sup>	"	"	"	"
Jun	"	"	17	"	"	"	"	"	"	"	"
Jul	"	"	"	"	"	"	60 <sup>6/</sup>	"	"	"	"

1/ A partir de agosto/2002, começou a vigorar recolhimento adicional sobre os recursos a vista (3%), depósitos a prazo (3%) e depósitos de poupança (5%). A partir de outubro/2002, as alíquotas dos recolhimentos adicionais sobre os recursos a vista, depósitos a prazo e depósitos de poupança passaram para 8%, 8% e 10%, respectivamente. Em outubro de 2008, as alíquotas dos recolhimentos adicionais sobre recursos à vista e depósitos a prazo passaram para 5%.

A partir de janeiro/2009, a alíquota adicional sobre os recursos a prazo passou para 4%. Em março/2010, as alíquotas dos recolhimentos adicionais sobre recursos à vista e depósitos a prazo elevaram-se para 8%. E, em dezembro/2010, as alíquotas dos recolhimentos adicionais sobre recursos à vista e depósitos a prazo subiram para 12%.

2/ No período de junho/1994 a junho/1995, as alíquotas referem-se a soma das seguintes parcelas: I - exigibilidades apuradas para os períodos-base, com início em 23 e 27 de junho de 1994. II - acréscimo, acaso verificado, considerando a média de cada uma das parcelas que compõem os Valores Sujuntos a Recolhimento (VSR) do período de cálculo sob apuração em relação às respectivas médias dos períodos-base. A partir de julho/1995, a incidência do compulsório refere-se exclusivamente à média aritmética dos saldos diários de cada período de cálculo.

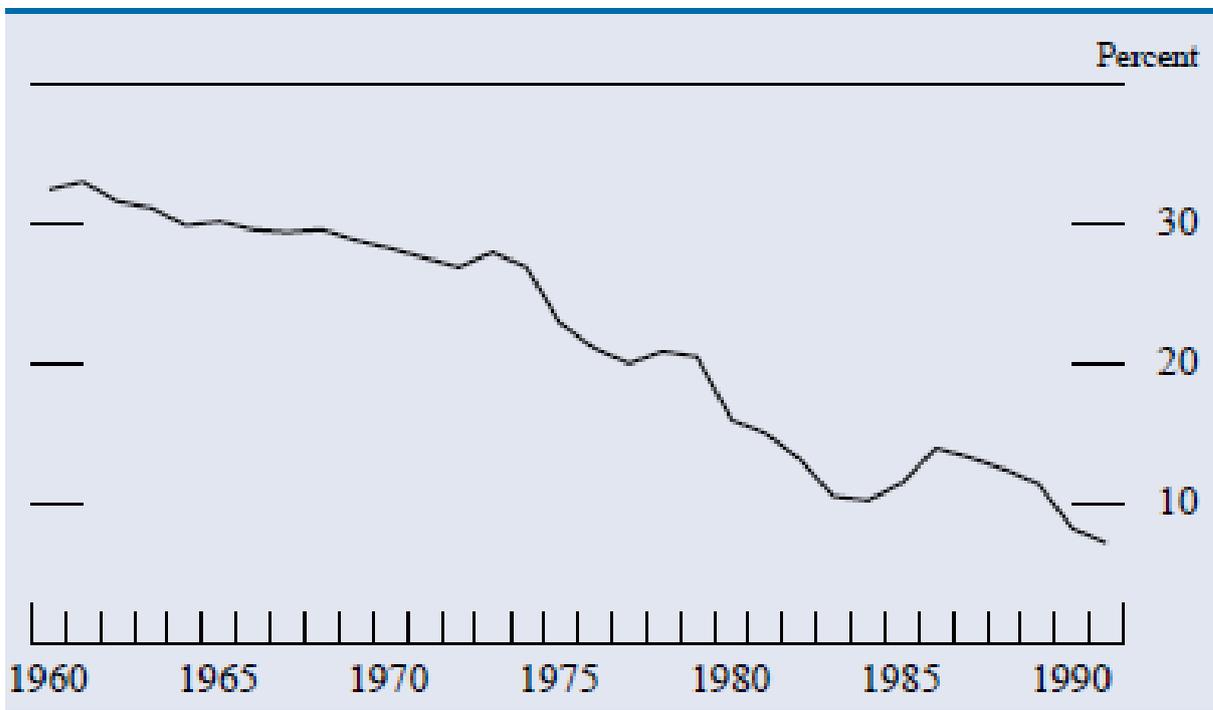
3/ Inclui, também, 100% da variação, se positiva, da base de cálculo definida em 31 de janeiro de 2008.

4/ Os DI captados de sociedades de arrendamento mercantil foram incluídos na base de cálculo da exigibilidade de recolhimento compulsório sobre depósitos a prazo.

5/ Sobre a soma das posições vendidas (saldo diário) menos as posições compradas deduzidas do menor valor entre US\$3 bilhões e o nível I do Patrimônio de Referência.

6/ Sobre a soma das posições vendidas (média móvel de cinco dias consecutivos) menos as posições compradas deduzidas do menor valor entre US\$1 bilhões e o nível I do Patrimônio de Referência.

**ANEXO C – DEPÓSITOS COMPULSÓRIOS EM RELAÇÃO AO TOTAL DOS  
PASSIVOS DO FEDERAL RESERVE.**



Fonte: Federal Reserve (1993).