

Marina Moreira de Aguiar

**A elevação dos preços dos imóveis no Brasil de  
2002 a 2013: uma abordagem teórica, histórica  
e econométrica.**

Belo Horizonte, MG  
UFMG/Cedeplar  
2014

Marina Moreira de Aguiar

**A elevação dos preços dos imóveis no Brasil de 2002 a 2013: uma abordagem teórica, histórica e econométrica.**

Dissertação apresentada ao curso de mestrado em economia do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestra em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Marco Aurélio Crocco Afonso

Belo Horizonte, MG  
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional  
Faculdade de Ciências Econômicas – UFMG  
2014

## Ficha Catalográfica

A282e  
2014 Aguiar, Marina Moreira de.  
A elevação dos preços dos imóveis no Brasil de 2002 a 2013  
[manuscrito]: uma abordagem teórica, histórica e econométrica / Marina  
Moreira de Aguiar. – 2014.  
93 f.: il., gráfs. e tabs.

Orientador: Marco Aurélio Crocco Afonso.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais,  
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional.  
Inclui bibliografia (f. 89-93).

1. Bens imóveis – Avaliação – Teses. 2. Habitação popular – Teses.  
3. Planejamento urbano – Teses. I. Crocco, Marco. II. Universidade  
Federal de Minas Gerais. Centro de Desenvolvimento e Planejamento  
Regional. III. Título.

CDD: 363.50981





*Aos meus queridos familiares e amigos. Sem eles, o bom ânimo para a finalização deste trabalho não se manteria.*

## AGRADECIMENTOS

A concretização desta dissertação é fruto de uma trajetória que contou com o apoio de diversas pessoas e instituições, que merecem toda a minha gratidão.

Aos meus pais, Rodolfo e Anamar, que sempre estimularam meu gosto pelos estudos e o olhar crítico às realidades que me foram apresentadas. O apoio deles foi grande e fundamental em todas as etapas. Muito obrigada, sempre! Às minhas irmãs Lívia, Elisa e Sofia, e à Alice, minha prima-irmã, pelo companheirismo, apoio e compreensão. Minha vida não seria tão agitada, diversa e divertida sem vocês ao meu lado! Vocês me inspiram e me fazem querer sempre aprender mais.

Ao Bernardo, que se mostrou um companheiro incrível durante a jornada do mestrado e está ao meu lado sempre. Escrever e estudar são processos individuais e, muitas vezes, solitários. Foi muito bom poder contar com apoio e compreensão nestes momentos de distanciamento, especialmente nos fins de semana!

Aos meus amigos do Colégio Santo Antônio, que carrego comigo com tanto orgulho e felicidade há mais de 10 anos! O que seria dessa *nerd* sem outros *nerds* ao lado? Obrigada Alice, Ana Claudia, Breno, Cássio, Cecília, Dedo, Larissa, Maíra, Pedro, Pritt, Tomás, Thomaz, Vitor e Renatinha por todas as risadas, ombros e longas discussões sobre política, moda, preconceito, Harry Potter e tantos outros temas (até mercado imobiliário)! Às amigas queridas Tati e Julinha, que também entenderam as ausências necessárias para a conclusão deste trabalho.

Aos meus companheiros de voluntariado e alunos da Casa de Etelvina, subsidiária da Associação Espírita Célia Xavier, que compreenderam meu afastamento para concluir este trabalho.

Ao Departamento de Economia da UFMG e ao Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar), pela minha formação como economista e cidadã, desde a graduação. Junto a este conjunto de profissionais aprendi muito mais que esperaria e tive a oportunidade de pesquisar o mercado imobiliário – tema que tanto instiga a minha curiosidade. Os agradecimentos nunca serão suficientes. Para além dos pesquisadores, não posso esquecer os demais funcionários da UFMG e do Cedeplar, que facilitaram os caminhos, às vezes burocráticos, da vida universitária. E às tantas pessoas queridas que conheci na

graduação e no mestrado e estiveram comigo nesta jornada. Listar todas seria impossível, mas aqui cabe uma menção especial aos meus colegas e amigos de mestrado Antônio, Bárbara, Carla, Mariana, Matheus, Rafael, Renata e Tanise.

Agradeço especialmente ao Marco Crocco, meu orientador, que aceitou o desafio de me ajudar a moldar este trabalho em meio a várias outras atribuições e sem me conhecer previamente. Sou grata à confiança e aos direcionamentos que permitiram que este texto saísse do mundo das ideias e se tornasse uma dissertação.

Agradeço também aos professores da banca, Rodrigo Simões e Bernardo Furtado, que leram meu trabalho com atenção e fizeram valiosos comentários.

À Associação Brasileira de Crédito Imobiliário e Poupança (Abecip), que proveu materiais de pesquisa e registros de debates além de subsidiar minha participação no 4º Seminário Abecip, o qual forneceu diversos *insights* aplicados e testados neste trabalho. O subproduto desta dissertação, que foi premiado no IV Prêmio de Monografias, também só foi possível graças a este suporte institucional.

Agradeço também o apoio oferecido por Eduardo Luis Lundberg, hoje aposentado do Banco Central do Brasil, que gentilmente me recebeu e esclareceu minhas dúvidas quanto à situação institucional complexa pela qual o crédito imobiliário passou. Sem a ajuda dele algumas dúvidas dificilmente seriam sanadas.

Finalmente, agradeço à Capes e à população brasileira, que financiou meus estudos e, indiretamente, acreditou no meu potencial. Estarei eternamente em dívida.



## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo identificar os fatores que impulsionaram os preços dos imóveis no Brasil entre 2002 e 2013. Para tal, foi realizada uma pesquisa em três frentes: teórica, histórica e econométrica; sendo esta a origem dos três capítulos em que se divide a dissertação. O primeiro deles buscou, nas teorias imobiliárias, os fatores de abrangência nacional que afetam os preços dos imóveis. Eles são os custos do crédito imobiliário, a renda da população e as instituições que regem o mercado e sua rentabilidade. A experiência internacional mostrou que, sobre diferentes arranjos institucionais, a redução dos riscos associados à carteira de crédito imobiliário ampliou o acesso ao mercado e, ao mesmo tempo, abriu espaço para o crescimento dos preços.

A análise histórica, tema do capítulo 2, buscou evidenciar os fatores que levaram ao quadro brasileiro de 2002 e as mudanças ocorridas desde então que possam ter possibilitado a ampliação do preço dos imóveis. A pesquisa identificou a relevância da Lei 10.931/2004, que ampliou a segurança jurídica dos contratos de crédito imobiliário, contribuiu com a redução da taxa de inadimplência e, portanto, do custo do crédito ao público. Além dessa mudança, o período do governo Lula (2003-2010) foi marcado pelo crescimento econômico e da renda das famílias, o que também pode ter impulsionado a demanda por imóveis e, por conseguinte, seus preços.

Finalmente, os modelos econométricos apontaram como principais impulsionadores dos preços dos imóveis a queda da inadimplência e o aumento da renda dos assalariados com carteira, que vai de encontro com os estudos consultados. Por outro lado, o aumento do PIB da construção civil pressionou os preços para baixo, não permitindo maior ampliação dos preços. Esse resultado parece refletir o impacto da ampliação da oferta de novos imóveis sobre os valores, o que também é coerente com a literatura.

---

**Palavras-chave:** Mercado Imobiliário Residencial; Crédito Imobiliário; Brasil.

## ABSTRACT

This study aims to identify the factors that boosted housing prices in Brazil from 2002 to 2013. For this, a theoretical, historical and econometric research was employed and then divided into three chapters. The first chapter sought in real estate theories the nationwide factors that affect property prices. They are the mortgage costs, the population's income and the institutions governing the market and its profitability. International experience has shown that, under different institutional arrangements, the reduction of mortgage loan portfolio risks expanded market access and at the same time made room for price growth.

The historical analysis in chapter 2 aimed to highlight the factors that led to the 2002 Brazilian situation and changes since then that may have enabled the expansion of real estate prices. The research identified the relevance of the national law 10.931/2004 which increased legal certainty of mortgage contracts, contributed to the default rate reduction and therefore to public credit cost reduction. Moreover, Lula administration (2003-2010) was characterized by economic and household income growth, which may also have driven housing demand and thus their prices.

Finally, the econometric models indicated as key drivers of property prices the defaults rate decline and the household incomes increase which are corroborated by the literature. At the same time, GDP construction growth pushed prices downwards not allowing higher pricing expansion. This result seems to reflect the impact of housing stock increase on its values, which is also consistent with the literature.

---

**Keywords:** Housing Market; Mortgage Market; Brazil.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

GRÁFICO 1: O Índice de Valores de Garantia de Imóveis Residenciais Financiados (IVG-R) (jan/2001=100) .....	02
GRÁFICO 1.1: PIB da indústria da construção e sua participação no PIB brasileiro total (2002-2013) .....	07
FIGURA 1.1: Como o mercado de habitação funciona – insumos, produção e demanda .....	08
QUADRO 1: Fatores que afetam o valor dos imóveis .....	10
TABELA 1.1: Valor financiado máximo em reais que pode ser alcançado por uma família com renda mensal de 6mil reais (prestações de R\$ 1.800,00) sob diferentes taxas de juros e prazos .....	12
TABELA 1.2: Valor financiado máximo em reais que pode ser alcançado por uma família com renda mensal de 8mil reais (prestações de R\$ 2.400,00) sob diferentes taxas de juros.....	12
FIGURA 1.2: Papel das instituições e sua relação com a atividade econômica .....	16
GRÁFICO 1.2: Índices de preços de imóveis em termos reais – Espanha, Estados Unidos da América, Irlanda e Japão (Q1 1984=100).....	20
GRÁFICO 2.1: Unidades habitacionais financiadas – FGTS e SBPE .....	28
QUADRO 2.1: Desenho institucional do SFH .....	31
GRÁFICO 2.2: Participação dos programas habitacionais no total de imóveis financiados entre 1964-84, em mil unidades .....	35
GRÁFICO 2.3: Taxas percentuais anuais de reajustes do salário mínimo, correção monetária, reajuste das prestações e taxa de inflação (1965-1984) .....	37
GRÁFICO 2.4: Evolução da taxa de inadimplência do SFH em relação ao total de financiamentos (1980-1984) .....	40
GRÁFICO 2.5: Participação dos tipos de aplicação imobiliária no total aplicado..	50
GRÁFICO 2.6: Saldo da poupança e PIB mensal (2002-2013) .....	54
GRÁFICO 2.7: Índice de preços do mercado imobiliário residencial (IVG-R) e total de recursos direcionados ao crédito imobiliário (SFH + SFI), em mil reais...	55
GRÁFICO 2.8: Taxa de inadimplência dos contratos firmados após 1998 .....	56

GRÁFICO 2.9: Número de financiamentos imobiliários operados pela CEF por ano e tipo de garantia. (11 regiões usadas para o cálculo do IPCA) .....	57
GRÁFICO 2.10: Soma dos valores dos imóveis financiados pela CEF por ano e tipo de garantia (11 regiões usadas para o cálculo do IPCA) em milhões .....	58
GRÁFICO 2.11: Taxas de variação – imóveis financiados com alienação fiduciária em garantia .....	58
GRÁFICO 2.12: Prazo médio dos imóveis financiados pela CEF por ano com alienação fiduciária em garantia (11 regiões usadas para o cálculo do IPCA) – em meses .....	59
GRÁFICO 2.13: Índice Nacional de Custos da Construção (INCC) e PIB da Construção Civil .....	60
GRÁFICO 2.14: Rendimento médio real efetivo das pessoas ocupadas com carteira.....	61
GRÁFICO 2.15: IVG-R anual médio e taxa de crescimento anual do IVG-R.....	62
GRÁFICO 2.16: Valor médio de LTV ( <i>loan-to-value</i> ) nos empréstimos imobiliários .....	62
GRÁFICO 2.17: Saldo das operações de crédito imobiliário em relação ao PIB....	63
QUADRO 3.1: Variáveis do modelo estimado conforme a definição entre endógenas e exógenas ao mercado imobiliário.....	73
TABELA 3.1: Estatísticas descritivas das variáveis discretas selecionadas .....	73
TABELA 3.2: Resultados dos testes de Johansen, de autocorrelação e critérios de informação para escolha do melhor modelo.....	77
TABELA 3.3: Impactos estimados dos choques simulados nas séries preço dos imóveis, saldo da poupança, crédito imobiliário e inadimplência.....	80
TABELA 3.4: Impactos estimados dos choques simulados nas séries INCC, PIB da construção civil e renda média dos assalariados com carteira .....	80
GRÁFICO 3.1: Resposta do preço dos imóveis aos choques simulados .....	83

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	1
1 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS E EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS SOBRE O MERCADO E O CRÉDITO HABITACIONAL.....	5
1.1 Mercado imobiliário e condicionantes da oferta e demanda imobiliária .....	5
1.1.1 O mercado imobiliário .....	5
1.1.2 Fatores que afetam o preço dos imóveis .....	7
1.2 Papel do financiamento imobiliário na oferta e demanda de imóveis. ....	11
1.3 O papel das instituições na oferta de crédito imobiliário.....	13
1.3.1 Instituições e teoria dos contratos .....	14
1.3.2 Segurança jurídica.....	17
1.4 Experiências internacionais de aumento dos preços dos imóveis.....	18
1.4.1 Experiência japonesa.....	20
1.4.2 Experiência americana .....	22
1.4.3 Experiência espanhola.....	24
1.4.4 Experiência irlandesa .....	25
1.5 Conclusão.....	27
2 ACESSO à HABITAÇÃO NO BRASIL .....	28
2.1 Criação e consolidação do Sistema Financeiro da Habitação (SFH).....	29
2.1.1 Desenho institucional do SFH.....	29
2.1.2 Primeiras mudanças no SFH e criação do Fundo de Compensação de Variações Salariais (FCVS) .....	31
2.1.3 Ambiente institucional .....	33
2.1.4 Situação macroeconômica e dificuldades nos programas de habitação popular .....	33
2.2 Desestruturação do SFH – crise, extinção do BNH e vazio institucional.....	36

2.2.1	Fragilidades existentes e impostas ao SFH .....	36
2.2.2	Dificuldades no ambiente macroeconômico.....	38
2.2.3	Crise no SFH – redução da segurança jurídica e rombo no FCVS.....	39
2.2.4	Combate à inflação via congelamento de preços e seus efeitos no mercado de crédito imobiliário .....	41
2.2.5	Extinção do BNH e vazio institucional .....	42
2.2.6	Uso político e má gestão dos programas de habitação popular .....	44
2.2.7	Governos Collor e Itamar .....	45
2.3	Reestruturação das políticas habitacionais .....	46
2.3.1	Início do governo FHC - controle inflacionário e diagnóstico das dificuldades para o financiamento imobiliário.....	46
2.3.2	Lei nº 9.514/1997 – Lançamento do SFI e instituição da alienação fiduciária de bens imóveis .....	47
2.3.3	Regulamentação da novação e renegociação das dívidas e responsabilidade do FCVS .....	49
2.3.4	Direcionamento obrigatório da poupança.....	50
2.3.5	Contexto macroeconômico e dificuldades com programas de habitação popular.....	51
2.3.6	Governo Lula e mudanças institucionais.....	52
2.3.7	Aquecimento do mercado imobiliário após a Lei nº 10.931/2004 .....	54
2.3.8	Crise financeira internacional de 2008 e medidas anticíclicas no governo Lula.....	59
2.3.9	Governo Dilma .....	61
2.4	Conclusão .....	63
3	MODELO ECONOMETRICO .....	65
3.1	Modelando o preço agregado dos imóveis – teoria e aplicação .....	65
3.1.1	O modelo ideal .....	65
3.1.2	Adaptação do modelo ideal aos dados disponíveis .....	67
3.1.3	Considerações sobre simultaneidade das variáveis do modelo .....	70

3.2 O modelo econométrico .....	73
3.2.1 Introdução .....	73
3.2.2 Cointegração, testes de cointegração e escolha do melhor modelo .....	74
3.2.3 O modelo VEC .....	77
3.3 Análise das estimativas .....	78
3.3.1 Efeitos dos choques exógenos simulados .....	79
3.3.2 Funções de Resposta ao Impulso .....	81
3.4 Conclusão pelas estimativas econométricas empregadas .....	84
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	86
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	89

## INTRODUÇÃO

*O interior de São Paulo vem assumindo um papel de destaque no setor imobiliário em relação à capital (Diário do Comércio e da Indústria, 01/04/2013).*

Nos últimos anos, foi identificada uma escalada dos preços de imóveis em várias cidades brasileiras. Isoladamente, alguns casos podem ser explicados por questões pontuais, como grandes obras de infraestrutura urbana que valorizaram determinados espaços das cidades ou o anúncio pela FIFA da realização do mundial de futebol no Brasil em 2014. Mas tal ampliação dos preços dos imóveis não se restringiu às principais capitais do país, ele também foi noticiado no interior.

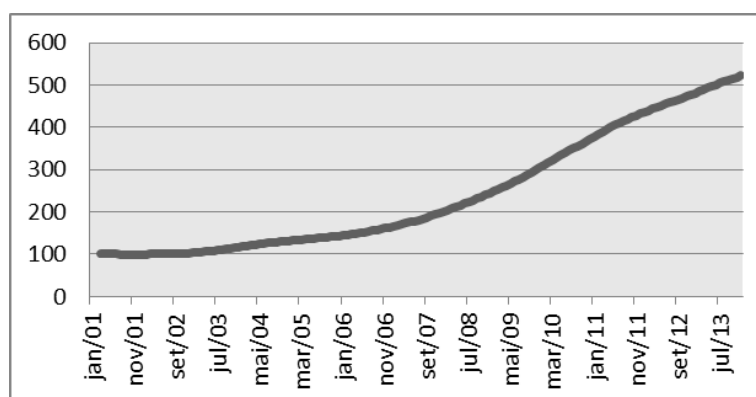
O Índice de Valores de Garantia de Imóveis Residenciais Financiados (IVG-R), apresentado no Gráfico 1, retrata este aumento e mostra que os preços dos imóveis residenciais financiados pelo sistema bancário nas principais cidades do país<sup>1</sup> quintuplicaram de 2003 a 2013. Esse crescimento observado no país permite que sejam levantadas outras hipóteses, não locais, para tal movimento. Com tal questionamento em vista, este trabalho é resultado de uma busca teórica, histórica e econométrica de quais fatores e mudanças nacionais poderiam explicar e ter maior peso na variação dos preços dos imóveis residenciais brasileiros.

---

<sup>1</sup> O IVG-R considera a variação dos preços de avaliação dos imóveis financiados das cidades que integram as 11 regiões metropolitanas utilizadas para o cálculo do IPCA. É importante notar que neste índice não são considerados os imóveis participantes de programas habitacionais focalizados nas classes mais baixas, portanto, ele retrata apenas as variações sentidas pelas classes média e alta nacional.



**GRÁFICO 1: O Índice de Valores de Garantia de Imóveis Residenciais Financiados (IVG-R) (jan/2001=100)**



Fonte: BCB, Sistema de Séries Temporais.

Num contexto internacional, esta dissertação se insere no grupo de estudos de caso sobre mercados imobiliários nacionais e nas pesquisas referentes à compreensão dos fatores que interferem na valorização imobiliária. Como será evidenciado ao longo do trabalho e, em especial no capítulo 1, cada mercado imobiliário nacional é único em vários sentidos (MALPEZZI, 1999), pois as instituições que regem cada um deles afetam substancialmente as possibilidades e interesses de um indivíduo ou família adquirir um imóvel, dado que as instituições são capazes de alterar a rentabilidade prevista na transação (BALL, 2006). Neste trabalho, ambiente institucional é entendido como o conjunto de normas e ações socialmente aceitas que são capazes de estipular direitos e deveres num contrato, como o de financiamento imobiliário, e também a segurança de que estes direitos e deveres serão cumpridos (NORTH, 1990).

No primeiro capítulo, são procurados os fundamentos teóricos para explicar variações de preços em mercados imobiliários nacionais. As teorias imobiliárias mostram que a oferta dificilmente se iguala à demanda, pois, enquanto a primeira é inelástica no curto prazo, a segunda pode variar num pequeno espaço de tempo (DIPASQUALE; WHEATON, 1996). Isto se deve ao fato de que o processo de planejamento, construção e lançamento de novos imóveis é naturalmente lento, ao passo que a decisão de compra pode mudar com maior facilidade. Esta característica permite que haja aumentos sucessivos de preços devido a uma ampliação da demanda, o que pode levar a comportamentos especulativos por parte dos agentes que atuam na economia.

A literatura internacional, por sua vez, aponta para dois fatores que podem impactar os preços – para além da relevância óbvia da ampliação da renda para o aumento da demanda

por imóveis: i) o acesso e custo do crédito imobiliário e ii) as instituições que regem o mercado imobiliário em geral. Os custos do crédito imobiliário são extremamente relevantes na medida em que o valor dos imóveis é alto. O empréstimo é, portanto, de longo prazo, e o aumento ou redução marginal da taxa de juros, por exemplo, impacta significativamente o valor máximo de imóvel que uma família pode alcançar. As instituições que regem o mercado também são capazes de afetá-lo, uma vez que elas, ao determinarem as possibilidades de ação, influenciam os direitos de propriedade e a lucratividade das atividades. As experiências internacionais narradas ao final do capítulo 1 mostram exatamente como a redução do custo do crédito habitacional impulsionou os preços e como as instituições japonesas, americanas, espanholas e irlandesas contribuíram para a formação de bolhas imobiliárias nos seus respectivos países.

No capítulo 2, com vistas a compreender o aumento de preços dos imóveis para as classes média e alta (as que têm acesso ao sistema bancário) – o que ocorreu sem necessariamente formar uma bolha imobiliária –, realiza-se um estudo detalhado das particularidades nacionais da realidade brasileira. É importante afirmar que a suposição da existência de uma bolha imobiliária é sempre uma análise complexa e sujeita a erros. Consequentemente, os estudos sobre bolhas imobiliárias são, em geral, efetuados após a verificação concreta da mesma. Os preços podem tanto estabilizar-se num patamar mais alto, quanto cair repentinamente, visto que o próprio processo especulativo é instável e, portanto, imprevisível. Tendo isto em vista, prefere-se, neste trabalho, compreender quais fatores impulsionaram os preços e qual a participação deles neste processo - e não buscar verificar se tal aumento levou ou não à formação de uma bolha imobiliária.

A discussão histórica se mostra necessária no momento em que alterações recentes na legislação, como as ocorridas em 2004, visavam alterar um ambiente institucional dito distorcido (ABDALLA, 1995, LIMA, 2007, TENERELLO, 2007) – ainda que este sistema tenha sido funcional desde a sua formação em 1964 até o final dos anos 1970 (AZEVEDDO, 1988, ABDALLA, 1995). Sendo assim, a análise histórica aqui feita tem como objetivo entender a instituição do Sistema Financeiro da Habitação (SFH), fundado em 1964, comentando os motivos de seu relativo sucesso, os problemas que enfrentou e as distorções sofridas ao longo dos anos. Destaca-se que, no contexto da estabilização dos preços, houve, em 1995, uma onda de mudanças que, ao buscar suprimir os problemas até então enfrentados para permitir a expansão segura do crédito imobiliário (ABDALLA, 1995, TENERELLO,

2007), parecem ter afetado os preços. Todavia, a coincidência entre a existência de arranjos institucionais mais adequados e a melhora do ambiente macroeconômico brasileiro coloca a dificuldade econométrica enfrentada no capítulo 3: qual a melhor forma de separar os efeitos dos diferentes fatores?

Sendo assim, utilizando o IVG-R como série de preços de imóveis residenciais no país, a partir da tentativa de separar os efeitos macroeconômicos e institucionais (que reduziram os custos do crédito imobiliário) sobre o aumento dos preços dos imóveis no Brasil, decidiu-se empregar os modelos econométricos de séries temporais multivariados. Estes são capazes de incluir tanto as características inerciais do mercado, que econometricamente se traduzem na forma de séries auto correlacionadas, como as inter-relações entre as séries observadas. Os resultados apontam para a relevância da renda média real dos assalariados com carteira e para a queda da inadimplência como os principais fatores no processo de expansão dos preços. A primeira pode ser associada aos impactos macroeconômicos sobre os preços e a segunda aos institucionais, pois a literatura brasileira indica que as novas instituições desincentivaram a inadimplência. E, como esperado pela literatura internacional, o fator que se mostrou relevante ao controle de preços foi o PIB da construção civil, que é uma *proxy* para oferta de novos imóveis.

# **1 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS E EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS SOBRE O MERCADO E O CRÉDITO HABITACIONAL**

## **1.1 Mercado imobiliário e condicionantes da oferta e demanda imobiliária**

### **1.1.1 O mercado imobiliário**

Se à primeira vista o mercado imobiliário residencial poderia ser analisado como um mercado comum na economia, um olhar mais detido verá que ele é dos mais intrincados. Clark e Van Liorop (1986, pag. 99-100) consideram o mercado habitacional um “fenômeno complexo de elementos e sub-mercados interligados e mutualmente influenciados”, no qual as forças são múltiplas com atores e componentes que interagem para formar este mercado, com interesses e motivações diferentes, muitas vezes conflitantes. Entre os sub-mercados que atuam no mercado de compra e venda de imóveis podem ser citados o mercado da construção civil, que modifica a quantidade e qualidade do estoque imobiliário, o mercado de terras, que permite a expansão da oferta imobiliária e o mercado de crédito imobiliário, que oferta recursos para as construtoras e incorporadoras, assim como para as famílias e empresas que adquirem imóveis. Em cada mercado, há diferentes atores, com forças distintas, que buscam a maximização do próprio lucro. Há também as famílias, que se, por um lado, podem até mesmo buscar a maximização do bem-estar na residência e/ou da renda auferida em especulações imobiliárias, por outro lado, procuram, no mínimo, o atendimento de suas necessidades habitacionais. Tamanha complexidade dificulta a análise do mercado imobiliário uma vez que é preciso considerar uma série de fatores para compreender determinado movimento.

Clark e Van Lierop (1986) ainda apresentam quatro especificidades do bem habitação que contribuem à complexidade do seu mercado: (1) ele é extremamente heterogêneo, no sentido que não existe nenhum imóvel igual ao outro; (2) ele é fixo no espaço e está sujeito a sofrer e a gerar uma variedade de efeitos de transbordamento e de externalidades da

vizinhança<sup>2</sup>; (3) ele é um bem caro, muitas vezes o mais valioso de uma família e (4) ele é um bem durável, de maturação lenta e nem sempre desvaloriza ao longo do tempo, devido à valorização da localização. Os dois últimos fatores são os que justificam a alta demanda por financiamentos habitacionais, uma vez que raramente uma família detém poupança prévia suficiente para adquirir um imóvel e, enquanto ela paga as prestações ou poupa, os imóveis tendem a ter seus preços elevados.

Também é interessante acrescentar dois fatores determinantes deste mercado: (5) a produção da mercadoria da indústria de construção civil, em especial a brasileira, é de média ou longa maturação, ou seja, a sua oferta é inelástica no curto prazo. Entre a análise de mercado, projeto, planejamento, aprovação, execução e colocação do produto, podem se passar de 3 a 5 anos, o que facilita a ocorrência de um descompasso entre oferta e demanda e a alteração do nível relativo de preços (GOMES, 2008). E (6) “a habitação é considerada uma necessidade básica do ser humano”, o que justifica a entrada do setor público neste mercado buscando fornecer condições de acesso à moradia, seja mediante políticas de subsídio ou de fomento à livre iniciativa (LIMA, 2007), o que também é capaz afetar o nível de preços e a oferta no mercado.

Finalmente, um último item relevante sobre o mercado imobiliário é (7) a importância da indústria da construção civil como geradora de emprego, renda e produto nacional. O fato de o produto final ter alto valor agregado, ter produção essencialmente local, demandar um grande volume de mão de obra, tradicionalmente de baixa qualificação, e produtos de outras indústrias correlatas, muitas vezes nacionais, explica a importância da indústria da construção civil (ou *construbussines*) como setor estratégico em qualquer país (CARNEIRO; VALPASSOS, 2003; NOGUEIRA, 2012).

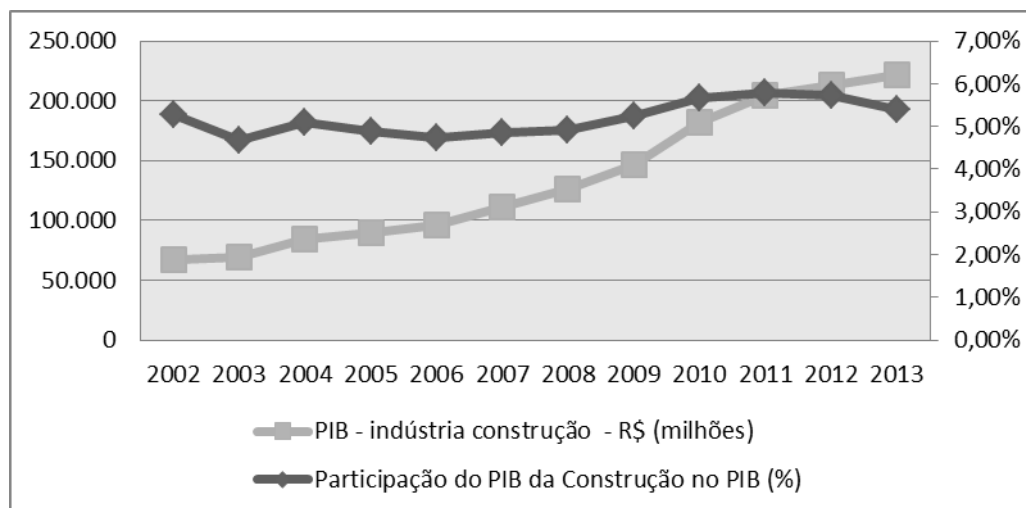
Como pode ser observado no Gráfico 1.1, a participação do PIB da indústria da construção se manteve estável, entre 4,5% e 6% do PIB total do país de 2002 a 2013 – apesar do forte crescimento do PIB da indústria da construção no período. Isto parece indicar um grande impacto do mesmo sobre os demais segmentos da economia brasileira. Daí o interesse dos governos em incentivar o bom funcionamento do mercado imobiliário e,

---

<sup>2</sup> Os efeitos de transbordamento e de externalidade de vizinhança são relacionados ao fato de que o valor de um imóvel não está restrito aos seus atributos individuais, mas também ao que ocorre em seus vizinhos, por exemplo, a presença de um centro de compras, de um bar barulhento ou casos de violência urbana na região afetam os preços dos imóveis.

consequentemente, a indústria da construção civil para atingir metas como ampliação do Produto Interno Bruto (PIB) e da renda da população.

**GRÁFICO 1.1: PIB da indústria da construção e sua participação no PIB brasileiro total (2002-2013)**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados coletados na base Ipeadata com fonte em IBGE, Sistema de Contas Nacionais Referência 2000.

Deste modo é possível verificar que esse mercado não é simples, ao contrário, a quantidade de fatores que nele interferem torna a sua análise muito mais complexa e repleta de assimetrias de informação (HARVEY, 1996, p. 222). Tal quadro dificulta a identificação dos motivos que levam a alteração de cenário no mercado imobiliário residencial – justamente, o objetivo deste trabalho.

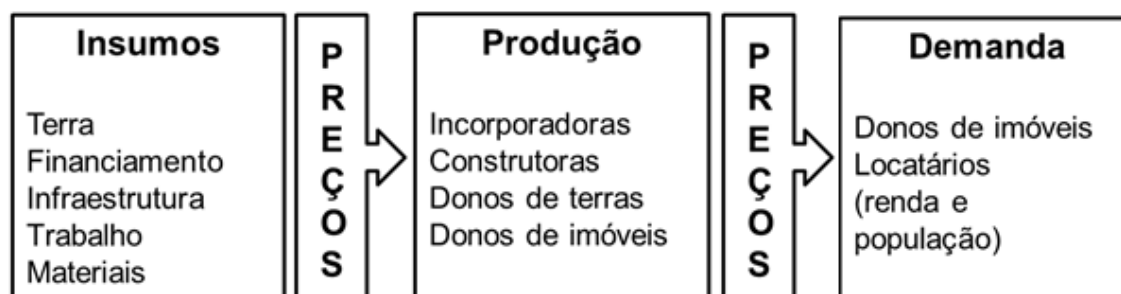
### 1.1.2 Fatores que afetam o preço dos imóveis

Uma vez apresentado o mercado imobiliário como um todo, é preciso, agora, verificar como os atores interagem no processo de formação de preços do mercado imobiliário residencial a partir de suas ações em seus diferentes sub-mercados. Um fato relevante ao processo é a inelasticidade da oferta agregada associada à elasticidade da demanda de curto prazo. O problema advindo desta relação é que qualquer alteração marginal na demanda afeta primordialmente os preços. E a resposta da oferta, dada a nova demanda, será efetuada a partir de uma projeção para os anos seguintes, que é sujeita a erros e pode reproduzir o desencontro entre a oferta e a demanda por longo tempo. Mais especificamente, os erros de projeção de demanda futura podem levar a duas situações: (1) a oferta ser menor que a demanda, pois a

projeção de crescimento foi menor que o verificado. Neste caso, não haverá redução do nível de preços, ao contrário, haverá estímulo ao crescimento dos mesmos e a uma nova ampliação da oferta. (2) A oferta se tornar maior que a demanda, seja por projeção errada da demanda ou por resultado de ações descoordenadas das construtoras e incorporadoras que ampliaram, em conjunto, a oferta em ritmo maior do que a público alvo dos imóveis se mostrou capaz absorver (DIPASQUALE; WHEATON, 1996). Neste segundo caso, a tendência é de queda dos preços, pois, sendo muito custoso eliminar o novo estoque imobiliário lançado, o incorporador tem as opções de esperar o retorno da alta demanda e deixar o imóvel inutilizado, ou vender a valores mais baixos aceitando redução da lucratividade esperada.

Tendo tal problemática em vista, para compreender os movimentos dos preços é preciso buscar os fatores que são capazes de afetar tanto a oferta, quanto a demanda imobiliária. Na figura 1.1, está o diagrama do funcionamento do mercado imobiliário residencial, de acordo com Malpezzi (1999), que ressalta os insumos necessários ao funcionamento do mercado imobiliário e os atores envolvidos na oferta e na demanda. Ao apresentar o diagrama, o autor ressalta que se algum item dos insumos estiver em falta o mercado apresentará distorções nos preços ou funcionará mal. Também reforça que o pressuposto para existir trocas de baixo custo de uma caixa do diagrama para outra é a existência de direitos de propriedade bem definidos, reconhecidos e preservados, o que nem sempre acontece em mercados de países em desenvolvimento. Por isso, pela interpretação de Malpezzi (1999), para a compreensão de mudanças abruptas no mercado imobiliário é importante verificar se o mercado de insumos sofreu alguma alteração e/ou se houve alguma alteração nos direitos de propriedade que possa justificar variações nos preços.

**FIGURA 1.1: Como o mercado de habitação funciona – insumos, produção e demanda.**



Fonte: Malpezzi, 1999.

Dos insumos listados por Malpezzi (1999), terra e infraestrutura são os que afetam apenas o preço dos imóveis numa determinada localidade, não tendo impacto sobre regiões

mais distantes. Isto porque o fato de haver escassez de terras para a expansão da atividade imobiliária em uma localidade afeta, no máximo, as localidades próximas. O mesmo pode ser pensado para o acesso à infraestrutura urbana, como qualidade das vias, acesso ao transporte público, posto de saúde e outros serviços públicos numa região.

Por outro lado, sobre a existência de materiais de construção e mão-de-obra (trabalho), o autor afirma que se pode pressupor a diferença de preços desses insumos à construção civil é menor entre as regiões, pois estes profissionais podem migrar e os materiais de construção ser transportados. Assim, uma maior demanda agregada por novas unidades habitacionais numa determinada região pode afetar os preços em mercados imobiliários mais distantes.

Finalmente, mudanças nas políticas de financiamento habitacional ou mudanças nos direitos de propriedade são os fatores capazes de alterar os preços em todo o país – foco deste trabalho. Tais mudanças, como será mostrado, costumam ocorrer após transformações nas instituições (nesse caso, no ordenamento jurídico) que regem os sub-mercados constitutivos do mercado imobiliário. As mudanças destacadas podem igualmente se dar em consequência de uma política macroeconômica que altere a taxa básica de juros substancialmente, de forma a baratear todas as linhas de crédito, dentre elas, a habitacional. Apesar da possibilidade de impacto distinto em diferentes regiões, por causa de características locais, estes fatores são os poucos que conseguem afetar os preços de forma mais ampla e espalhada no território.

Ball (2006, pag. 31), ao estudar o caso do mercado imobiliário europeu, afirma que “um achado comum em estudos de mercado habitacional, por exemplo, é que a dinâmica de preços reage a mudanças institucionais no mercado de crédito imobiliário, como a diminuição abrupta nas restrições ao crédito<sup>3</sup>”. Ou seja, segundo o autor, existem evidências internacionais que mostram uma clara relação de quebra estrutural dos preços após uma mudança institucional que permita o barateamento do crédito imobiliário ao consumidor. Malpezzi (1999), por sua vez, ao estudar os mercados imobiliários de países em desenvolvimento, afirma que o comportamento dos agentes nos mercados habitacionais nesses países é muito semelhante de um lugar para outro, ficando as diferenças nas instituições, restrições e, particularmente, na renda disponível da população para alocar em moradia. Ainda, Dreger e Kholodilin (2013) defendem que a formação de bolhas imobiliárias

---

<sup>3</sup> Tradução livre de “a common finding in housing market studies, for example, is that house price dynamics react to institutional changes in mortgage market, such as a sudden relaxation of credit constrains.”



é um processo complexo, que pode ser iniciado com políticas de expansão do crédito, mas o arcabouço institucional detém um papel significante na formação ou não da bolha, sendo que este varia muito entre países.

Desta maneira, tendo as discussões prévias como base, optou-se, para o escopo proposto para a dissertação, por dividir os fatores que afetam o valor dos imóveis segundo amplitude do impacto. Primeiramente, seguem os fatores que serão analisados na dissertação: os macroeconômicos e que podem ter ocasionado a variação de preços verificada em todo o território nacional. Em segundo lugar, seguem os fatores locais e que não serão levados em conta, uma vez que podem afetar a série de preços de uma região, mas não de outra, e também podem explicar diferentes impactos de uma mesma variação macroeconômica entre regiões. Por último, são incluídos os fatores intrínsecos ao mercado imobiliário, que são os que afetam os preços dos mesmos pela natureza do tipo de bem transacionado e que intensificam a força das variações macroeconômicas e locais sobre os preços.

**QUADRO 1: Fatores que afetam o valor dos imóveis:**

<b>Macroeconômicos</b>	<b>Locais</b>	<b>Intrínsecos ao mercado</b>
Financiamento imobiliário/ taxa básica de juros	Intervenções urbanas (públicas e privadas)	Imobilidade espacial do imóvel/ segmentação geográfica
Renda da população/ expectativas/ lucratividade da atividade imobiliária	Regulação urbana	Heterogeneidade entre imóveis
Definição dos direitos de propriedade/ instituições que regem os mercados	Grau de utilização da intensidade construtiva/ ocupação dos terrenos	Oferta inelástica no curto prazo

Fonte: Elaboração própria a partir de Dipasquale; Wheaton (1995), Malpezzi (1999) e Jaramillo (2010).

Tendo em vista as discussões apresentadas, as próximas sessões deste capítulo abordarão o financiamento habitacional e as instituições que regem o mercado imobiliário e o mercado de crédito imobiliário – fatores considerados relevantes para a formação de preços e a ampliação do acesso à moradia.

## 1.2 Papel do financiamento imobiliário na oferta e demanda de imóveis.

Na seção acima, foi mostrado que, pelo fato de um imóvel ser um bem caro e durável, o financiamento imobiliário se coloca como quase essencial para o acesso à casa própria pela grande maioria da população. Como colocado por Simonsen (1995),

(...) financia-lo [o imóvel] com poupanças previamente acumuladas, só seria acessível aos idosos, com pouca expectativa de sobrevida para desfrutar dos seus benefícios. Por isso, em qualquer economia moderna a casa própria costuma ser financiada com prazos<sup>4</sup> de 10 a 25 anos. (SIMONSEN, 1995)

A existência de linhas de financiamento, contudo, não é suficiente. É preciso que o crédito seja acessível e barato. Como foi notado por Martins, Lundberg e Takeda (2008), o fato de o contrato de crédito imobiliário ser de longo prazo implica que “qualquer mudança marginal no preço do financiamento altera de forma substancial o preço final do imóvel para o mutuário”. Por esta razão, “uma condição necessária para o desenvolvimento desse mercado é que o custo associado ao financiamento seja razoavelmente baixo”.

De modo correlato, Renaud (1984) afirma que as “cidades são construídas da forma como são financiadas”<sup>5</sup>, o que indica que o crescimento e desenvolvimento urbano e a forma como ele ocorre estão relacionados com o tipo de acesso a financiamento imobiliário que os habitantes daquela cidade têm acesso. O caso brasileiro, caracterizado por um déficit habitacional de 8,8% dos domicílios totais em 2011 (FURTADO; LIMA NETO; KRAUSE, 2013) e pela existência de grandes favelas nas principais capitais e cidades do entorno, pode ser explicado pela ocorrência de programas de financiamento mal estruturados para atender às necessidades habitacionais da população brasileira – em especial da baixa renda.

No entanto, um efeito perverso da melhora das condições de acesso ao mercado imobiliário via crédito é o estímulo ao aumento do preço dos imóveis. Uma vez que as famílias alocam menos recursos em juros, por exemplo, elas podem alcançar imóveis mais caros (e melhores) com a mesma renda, o que, no agregado, implica em aumento da demanda por imóveis e da pressão pelo aumento de preços.

---

<sup>4</sup> É interessante notar que, no caso americano, o prazo padrão em 1996 era de 30 anos, com entrada equivalente a 10 a 20% do valor do imóvel (DIPASQUELE; WHEATON, 1996, pag. 193 e 194), valores que somente vem sendo praticados recentemente no Brasil.

<sup>5</sup> Tradução livre de “cities are built the way they are financed”.

Para exemplificar o argumento, foram feitas simulações nas tabelas 1.1 e 1.2 de qual valor financiado máximo (valor total excluindo o valor de entrada) uma família com renda familiar de 6 e 8mil reais mensais<sup>6,7</sup> poderia solicitar sob diferentes prazos e taxas de juros utilizando o sistema de amortização constante (SAC) - o mais utilizado em financiamentos habitacionais. Nota-se, em ambos os casos, que, com a redução da taxa de juros de 10 para 7% e a ampliação do prazo de 10 para 30 anos<sup>8</sup>, a família tem acesso a quase o dobro (193%) de valor financiado.

**TABELA 1.1: Valor financiado máximo, em reais, que pode ser alcançado por uma família com renda mensal de 6mil reais (prestações de R\$ 1.800,00) sob diferentes taxas de juros e prazos.**

Juros anuais	Prazo do empréstimo				
	10 anos	15 anos	20 anos	25 anos	30 anos
<b>10,0%</b>	<b>110.378,84</b>	133.040,68	148.260,32	159.186,75	167.411,99
<b>9,5%</b>	113.030,77	136.912,43	153.084,64	164.761,72	173.589,14
<b>9,0%</b>	115.825,22	141.034,01	158.255,81	170.767,35	180.268,58
<b>8,5%</b>	118.774,04	145.430,47	163.812,69	177.255,61	187.514,24
<b>8,0%</b>	121.890,41	150.130,29	169.800,16	184.287,19	195.401,38
<b>7,5%</b>	125.189,07	155.166,07	176.270,37	191.933,41	204.019,25
<b>7,0%</b>	128.686,52	160.575,20	183.284,23	200.278,64	<b>213.474,43</b>

Elaboração própria

**TABELA 1.2: Valor financiado máximo em reais que pode ser alcançado por uma família com renda mensal de 8mil reais (prestações de R\$ 2.400,00) sob diferentes taxas de juros e prazos.**

Juros anuais	Prazo do empréstimo				
	10 anos	15 anos	20 anos	25 anos	30 anos
<b>10,0%</b>	<b>147.171,78</b>	177.387,58	197.680,43	212.249,00	223.215,98
<b>9,50%</b>	150.707,69	182.549,90	204.112,86	219.682,30	231.452,19
<b>9,0%</b>	154.433,63	188.045,35	211.007,75	227.689,80	240.358,11
<b>8,5%</b>	158.365,39	193.907,29	218.416,91	236.340,81	250.018,98
<b>8,0%</b>	162.520,55	200.173,72	226.400,21	245.716,26	260.535,18
<b>7,50%</b>	166.918,76	206.888,09	235.027,16	255.911,22	272.025,67
<b>7,00%</b>	171.582,03	214.100,27	244.378,98	267.038,18	<b>284.632,57</b>

Elaboração própria

<sup>6</sup> Sob as normas brasileiras não é permitido que o valor da parcela ultrapasse 30% da renda familiar mensal.

<sup>7</sup> A escolha desses valores é deve-se ao fato de que o limite máximo de renda para se enquadrar no Programa Minha Casa Minha Vida é renda mensal familiar de até 5mil reais. Como os valores desses imóveis não constam no IVG-R, índice utilizado neste trabalho, optou-se por analisar o mercado habitacional não subsidiado.

<sup>8</sup> De acordo com informações da Caixa Econômica Federal, o prazo médio das novas concessões passou de 183 meses em 2002 para 260 meses em 2009. Já em 2013, de acordo com o BCB, esse prazo passou para 323 meses.

Existe uma terceira forma de aumentar o acesso a imóveis mais caros por uma família, que é ampliando o LTV (*loan-to-value*, em inglês, ou proporção do valor financiado sobre o valor total do bem), isto é, reduzindo a proporção da entrada exigida sobre o valor total do imóvel. Se uma família detiver uma poupança prévia de 50 mil reais e nenhuma outra restrição, o maior valor de imóvel que ela pode financiar, se o LTV for 60%, é de 125 mil. Mas, se o LTV for de 90%, o valor máximo de imóvel possível passa para 500 mil, um aumento de 400%.

É importante notar que o aumento do LTV significa uma maior exposição da instituição financeira ao risco. Pois, caso a família se torne inadimplente e haja a necessidade de leiloar o imóvel para recuperar o valor devido, quanto maior for a entrada, maior será a probabilidade de este valor ser recuperado em caso de desvalorização dos imóveis leiloados ou altos custos de leilão. Isto significa que a ampliação do LTV implica menor percepção do risco de inadimplência e maior liquidez dos imóveis para as instituições financeiras.

### **1.3 O papel das instituições na oferta de crédito imobiliário**

Nos casos de redução da taxa de juros e de aumento do prazo de financiamento e do LTV, o banco amplia sua exposição ao risco de inadimplência. Por isto, o barateamento do crédito acontece quando a inadimplência se mostra menos provável e, em caso de ocorrência, as garantias fornecidas sejam suficientes para cobrir a falta do fluxo de pagamentos. Ou seja, para que as instituições financeiras reduzam voluntariamente os custos de crédito à população, é preciso garantir que ela não tenha prejuízos significativos na transação mais arriscada.

Daí a necessidade de um ambiente institucional adequado - com direitos de propriedade bem definidos, normas claras e que são cumpridas -, em que os agentes econômicos (tanto os credores quanto os devedores) possam tomar decisões mais eficientes, no sentido de alocar seus recursos da maneira mais vantajosa para si. Se o ambiente for repleto de incertezas e com espaço para ações oportunistas (ocorrência de risco moral), a tendência será a de “não alocação de seus recursos em determinados ativos, ou a exigência de uma recompensa bastante alta para o fazerem” (BRANDELLI, 2011). Em outras palavras, um ambiente incerto caracteriza-se pela possibilidade do tomador de empréstimo adotar ações oportunistas ou do

emprestador se recusar a fornecer o crédito e, quando o faz, empresta a juros altos - o que é um tipo de distorção no mercado.

Destarte, se o objetivo governamental for estimular a dinâmica do mercado imobiliário sem a concessão de subsídios, uma forma possível e eficaz de fazê-lo é viabilizar a queda dos juros praticados no mercado ou ampliar os prazos e o LTV via mudanças institucionais que tragam maior segurança ao credor em caso de inadimplência. Paralelamente, o governo também pode incentivar o crédito imobiliário indiretamente ao assumir uma política monetária expansionista, reduzindo a taxa básica de juros e, conseqüentemente, reduzindo a taxa de juros praticada em todos os mercados. Inversamente, ele desestimula o crédito quando realiza uma política fiscal contracionista, aumentando a taxa básica de juros.

Para a compreensão de como as mudanças institucionais afetam o mercado, é preciso considerar os conceitos de Economia das Instituições e Direito e Economia. Com eles, é possível associar a importância de instituições sólidas e contratos respeitados ao bom desempenho econômico e do mercado imobiliário.

### **1.3.1 Instituições e teoria dos contratos**

De acordo com North (1990), instituições são as regras do jogo de uma sociedade, sendo que tais regras podem ser formais ou informais. Ou seja, podem ser consideradas instituições desde as normas jurídicas às normas sociais e culturais que permitem ou proíbem alguns atos ou ações em uma dada sociedade. Por exemplo, um bairro onde só podem ser edificadas imóveis residenciais de até três andares. Ele pode ser totalmente ocupado por casas unifamiliares por um costume cultural daquela localidade ou por normas emitidas pela prefeitura que proíbem a construção de residências multifamiliares. Mais especificadamente, North afirma que instituições podem ser vistas como “um conjunto de restrições à ação humana, concebidas por uma sociedade que moldam as interações entre os indivíduos”. No caso do exemplo acima, a instituição que permite apenas a construção de casas unifamiliares impede a construção de edifícios que comportem mais de uma família, reduzindo as possibilidades de adensamento do bairro.

A partir destas definições, supõe-se que a premissa básica para que um contrato firmado seja considerado válido em uma sociedade é que exista um ambiente institucional que o reconheça e garanta que seus termos sejam cumpridos. Na forma como a nossa sociedade é

moldada, o reconhecimento de contratos normalmente é feito a partir do ordenamento jurídico vigente.

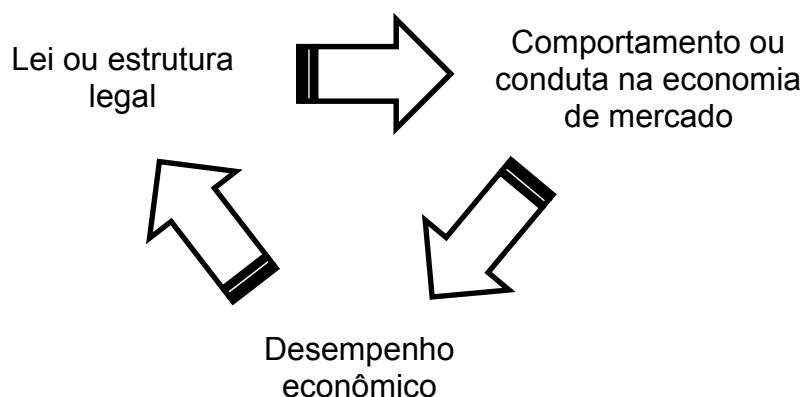
Segundo as teorias da área de Direito e Economia, a essência econômica de um contrato é o da promessa (ZYLBERSZTAJN; SZTAJN, 2005, pag. 103), na qual cada uma das partes promete determinadas ações ou bens à outra. O contrato é exatamente a concretização da promessa, seja ele formal ou não (PINHEIRO; SADDI, 2005, pag. 110). De acordo com Masten (1999), “um contrato é, no seu nível mais básico, um acordo legalmente executável”<sup>9</sup>, ou seja, ele pode ser visto como uma promessa formalizada dentro de um arcabouço jurídico vigente e cujo cumprimento pode ser cobrado na justiça. No exemplo do bairro de casas unifamiliares, se a instituição for legalmente instituída e algum indivíduo ou empresa começar a construir um prédio, os moradores do bairro podem acionar a prefeitura e interromper a obra, pois a mesma é considerada ilegal. Significando que o acordo de não poder construir tais prédios é um acordo legalmente executável.

Por conseguinte, pode-se conceber que diferentes estruturas institucionais levam a diferentes relações numa sociedade - dentre as quais podem ser incluídas as econômicas. Partindo do pressuposto que o interesse econômico é sempre a busca pelo lucro máximo, a existência de instituições e contratos permite que os indivíduos se adaptem a eles de forma a atingir seus objetivos. De acordo com Pinheiro e Saddi (2005, pag. 98), a relação entre estrutura legal e conduta econômica não é linear, de causa e efeito, pelo contrário, é uma relação circular, na qual a conduta determina um tipo de desempenho, que, por sua vez, pode afetar a estrutura legal. Por exemplo, suponha-se a instituição de uma nova lei que proíba o reajuste anual dos contratos de aluguel, passando a ser somente a cada três anos. Sob essa nova lei, a relação entre o locador e o locatário provavelmente será alterada, pois se o valor de aluguel anterior à nova lei tornava a atividade econômica lucrativa, com o reajuste tri-anual, ela pode deixar de ser. Sendo assim, com a redução dos lucros esperados com a atividade de locador de imóveis, a tendência é a queda da oferta de imóveis no mercado de aluguéis e o encarecimento dos valores de aluguel. Se, mais tarde, o governo verificar esta nova relação como negativa, ele pode alterar os prazos mínimos de reajuste dos aluguéis para reestimar a atividade econômica no país. Daí a relação circular apresentada por Pinheiro e Saddi (2005, pag. 99), conforme representada na FIGURA.2.

---

<sup>9</sup> Tradução livre de: “a contract, at its most basic level, is a legally enforceable agreement”.

**FIGURA 1.2: Papel das instituições e sua relação com a atividade econômica**



Fonte: Pinheiro e Saddi (2005, pag. 99).

Outro tipo de relação circular pode ser a instituição de uma lei afetando o comportamento econômico, demandando a mudanças de leis em outras áreas correlatas. Voltando ao exemplo do bairro de casas unifamiliares, caso ocorra uma mudança nas leis de uso do solo da prefeitura, permitindo a construção de residenciais multifamiliares naquele bairro, novos tipos de edificações serão erguidos nele, pois as incorporadoras e construtoras maximizam o lucro na construção de grandes torres residenciais. O adensamento do bairro, por sua vez, trará novos desafios e necessidades de mudanças, por exemplo, no trato do tráfego de carros no bairro, na estrutura viária e na infraestrutura de saneamento, entre outros.

Uma vez que a conduta na economia de mercado é decidida a partir da estrutura legal existente e as relações envolvidas são respaldadas por diversos tipos de contratos, chega-se à definição de contrato sob a ótica da economia das organizações, na qual

o contrato significa uma maneira de coordenar as transações, provendo incentivos para os agentes atuarem de maneira coordenada na produção, o que permite planejamento de longo prazo e, em especial, permitindo que agentes independentes tenham incentivos para se engajarem em esforços conjuntos de produção. (ZYLBERSZTAJN; SZTAJN, 2005, pag. 104)

Ou seja, a existência de um ambiente institucional bem definido permite que os agentes observem as formas possíveis de agir dentro dele, considerem os custos e riscos inerentes a cada ação e optem pelo comportamento que julgarem mais vantajoso.

### 1.3.2 Segurança jurídica

Até aqui, foi considerado que todos os contratos firmados têm seus termos cumpridos. Todavia, existe ainda um elemento adicional, qual seja, a possibilidade de os contratos não serem seguidos ou a demora para a conclusão de um processo por algum tipo de interferência do judiciário. Pinheiro (2000, pag. 14) afirma que tais entremetimentos são “traduzidos em justiça morosa e por vezes parcial ou imprevisível”. Os efeitos da proteção insuficiente dos contratos e dos direitos de propriedade sobre a atividade econômica, segundo o autor, são diversos, pois eles atuam “desestimulando a especialização e dificultando a exploração de economias de escala, desencoraja investimentos e a utilização do capital disponível e, por fim, mas não menos importante, distorce o sistema de preços, ao introduzir fontes de risco adicionais nos negócios” (PINHEIRO, 2000, pag. 14-15).

Considerando-se a complexidade que permeia os contratos de financiamento imobiliário (como longos períodos de amortização e alto montante envolvido), pode-se afirmar que é preciso que as instituições tenham sistemas de proteção fortes. O mutuário precisa ter seus direitos assegurados, e a instituição financeira necessita de uma contrapartida (garantia) compatível com o risco envolvido na operação para que, no caso de inadimplência, suas perdas sejam reduzidas. Caso contrário, a oferta desta modalidade de crédito pode ser arriscada e pouco lucrativa ao ponto dela se tornar cara e extremamente restrita a poucos indivíduos. Tal cenário reduziria os ganhos sociais advindos da oferta desta modalidade de crédito.

Como será visto no capítulo 2, após uma série de mudanças dos contratos de financiamento imobiliário impostas pelo governo, o retorno das operações de crédito imobiliário abaixou e, a partir de meados dos anos 1980, a oferta deste produto bancário foi reduzida, os prazos de amortização caíram e os juros aumentaram. Ou seja, houve um desencorajamento de uso do capital disponível e uma distorção no sistema de preços no mercado de crédito imobiliário.

A baixa de segurança jurídica dos contratos incentiva um tipo de comportamento conhecido na economia como risco moral. Ele existe quando há a possibilidade de que o comportamento individual possa ser alterado após o acordo entre as partes, sendo vantajoso para a parte que alterou o comportamento e desvantajoso para a outra (PINDYCK,



RUBINFELD, 2005). No caso do mercado imobiliário, caso exista a possibilidade de o imóvel não ser tomado pelo financiador em caso de inadimplência, um comportamento de risco moral é aquele em que o mutuário propositalmente interrompe o pagamento das prestações e recorre na justiça contra a ação de alienação do imóvel promovida pelo banco, usufruindo de um imóvel pelo qual não pagou. A possibilidade de ocorrência deste tipo de comportamento leva à alocação ineficiente de recursos.

Outro tipo de risco moral que já foi recorrente no mercado imobiliário brasileiro<sup>10</sup> ocorre nos contratos de compra de imóveis em processo de construção, os ditos “na planta”, onde os consumidores pagam as prestações sob o acordo de a construtora utilizar o recurso para construir as unidades habitacionais. Uma vez que não havia regras claras neste sentido, a construtora poderia mudar o acordo e investir o recurso em outra obra, por exemplo – sendo este um tipo de risco moral. Como será desenvolvido no capítulo 2, a instituição do patrimônio de afetação reduziu esta possibilidade e aumentou a segurança jurídica deste tipo de contrato para o consumidor.

Sendo assim, uma das formas de reduzir as distorções presentes no mercado imobiliário é aumentar a segurança jurídica dos contratos de crédito imobiliário. Pois quanto maior ela for, menor será o risco para a instituição financeira e, portanto, menores serão os custos de crédito cobrados por ela e mais acessíveis serão os imóveis às famílias.

#### **1.4 Experiências internacionais de aumento dos preços dos imóveis**

A discussão apresentada até o momento foi teórica, mostrando como os preços dos imóveis de uma nação podem ser afetados pela oferta e pelo custo do crédito imobiliário, e como as instituições que regem o mercado imobiliário podem distorcer o resultado final. Esta relação é verdade em vários países e a sua análise gera uma série de estudos de casos, como esta dissertação. Compreender o movimento geral dos preços das habitações, por qualquer fator que seja, é objeto de estudo de vários pesquisadores, por todos os motivos já discutidos. Das experiências internacionais, as mais documentadas são os aumentos de preços que levaram ao fenômeno conhecido como bolha imobiliária. Apesar desta dissertação não buscar verificar se existe ou não uma bolha imobiliária no Brasil, os estudos de caso aqui apresentados mostram com clareza como a combinação da ampliação do acesso ao crédito

---

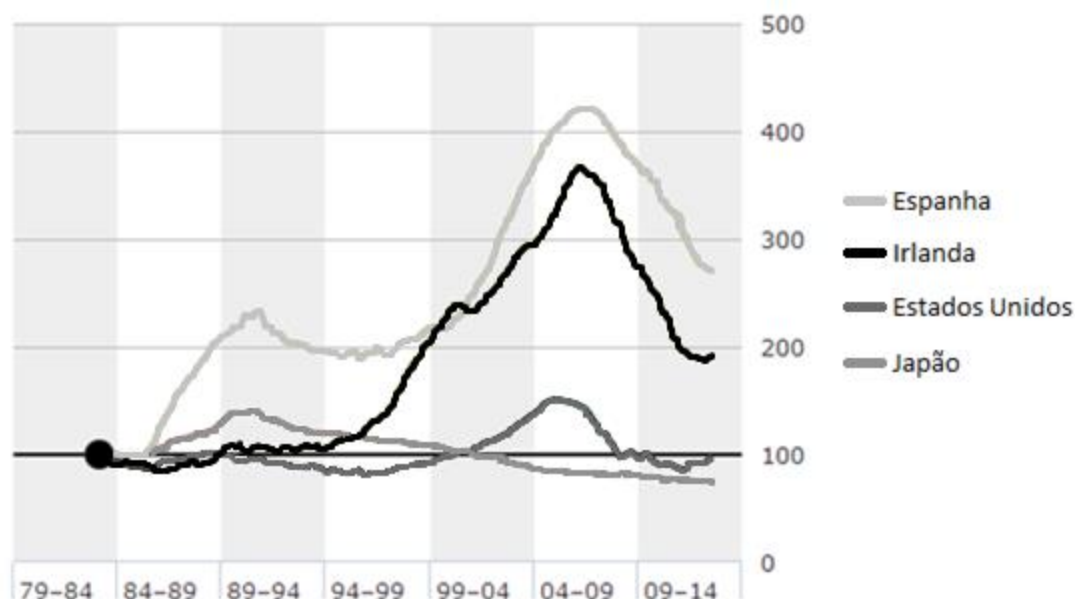
<sup>10</sup> Até a Res. 2.221/2003, mais tarde incluída na Lei nº 10.931/2004

habitacional com arranjos institucionais específicos pode contribuir para a formação de uma bolha imobiliária.

É importante ressaltar que, para a formação de uma bolha imobiliária, é preciso de mais fatores que contribuam para o aumento e posterior redução drástica de preços além da inelasticidade da oferta no curto prazo, como a oferta muito arriscada de crédito. Ressalta-se também que as grandes variedades e disparidade entre os mercados imobiliários nacionais podem interferir no tipo de resultado encontrado após um estímulo (BALL, 2006, pag. 9). Mais ainda, o mercado imobiliário e de construção apresenta muito mais especificidades nacionais que outras indústrias, o que reforça o caráter único de cada realidade (BALL, 2006, pag. 27).

Afetam a variação de realidades nacionais a cultura local, o tamanho do déficit habitacional, a proporção de famílias que moram em residências próprias e os custos associados à compra, que incluem os juros, prazos, valor de LTV. As experiências internacionais selecionadas do Japão, Estados Unidos, Espanha e Irlanda exemplificam como tais diferenças podem ser combinadas a diferentes estímulos, levando à formação de bolhas imobiliárias. O Gráfico 1.2 indica os índices de preços dos mercados imobiliários dos quatro países selecionados em termos reais de 1984 até 2013 e apresenta os resultados das bolhas imobiliárias formadas neles.

**GRÁFICO 1.2: Índices de preços de imóveis em termos reais – Espanha, Estados Unidos da América, Irlanda e Japão (1º trimestre de 1984=100).**



Fonte: Central Statistics Office Ireland; FHFA; Japan Real Estate Institute; OECD; Standard & Poor's; Thompson Reuters *apud* www.economist.com – daily chart (11/2011) – Global Housing Prices<sup>11</sup>.

### 1.4.1 Experiência japonesa

A bolha imobiliária japonesa costuma ser creditada às políticas fiscais expansionistas do governo local. Tais políticas mantiveram as taxas de juros baixas por muitos anos seguidos, tornando o investimento imobiliário comparativamente muito atrativo numa sociedade com alta tendência à poupança (SHIMIZU, WATANABE, 2010). Estas medidas do governo japonês foram alinhadas no Acordo de Plaza (1985), junto à Alemanha Ocidental, à França, à Inglaterra e aos Estados Unidos, para desvalorizar a moeda americana frente às outras moedas estrangeiras representadas, e teve como umas das ações a redução das taxas de juros. A valorização da moeda local e a baixa taxa de juros também estimularam o investimento no próprio país em setores da economia real, dentre eles, a construção civil (SHIMIZU, WATANABE, 2010).

As políticas monetárias, contudo, não constituíram as únicas causas da bolha imobiliária, pois a maior demanda por imóveis poderia ser correspondida por um aumento da oferta. No entanto, como ressaltado anteriormente, a oferta não responde imediatamente ao aumento da demanda, e a maior oferta de imóveis depende de fatores locais, como a existência de áreas para expansão. No caso japonês, segundo Shimizu e Watanabe (2010), as restrições à oferta vinham de duas frentes: o sistema de taxaço de ativos e as leis de

<sup>11</sup> <http://www.economist.com/blogs/dailychart/2011/11/global-house-prices>

regulação do uso do solo urbano no Japão, especialmente na capital, Tóquio. Noguchi (1994) afirma que “as distorções particularmente importantes são as trazidas pelo sistema de taxaço e Lei Arrendamento de Terras”<sup>12</sup> e não pela falta de espaço nas cidades.

Segundo Noguchi (1994), no Japão, a terra é vista mais como um investimento do que como um fator de produção, principalmente nos anos 1980, quando o imposto sobre a terra era 0,1% do seu valor de registro. Como os governos locais não mudavam o valor de avaliação segundo um índice de preços, de fato, o imposto sobre a terra em Tóquio chegou a 0,06%, o que não gerava desestímulo à manutenção de espaços desocupados, pois a valorização era maior que o custo de mantê-la inutilizada. Porém, em 1991, mesmo com esse imposto no valor de 1,4% o comportamento das famílias japonesas se manteve.

Outro fator institucional que estimulava a aquisição de imóveis para fins de poupança e especulação eram os impostos sobre a herança (NOGUCHI,1994). Eles incidiam sobre 70% do valor registrado do imóvel residencial e 50% se o mesmo era um pequeno apartamento nas cidades, ao contrário das outras aplicações em que a base para fins de taxaço era maior. Assim, visando aumentar a herança repassada aos herdeiros, a terceira idade tinha estímulos de adquirir imóveis ao invés de manter aplicações bancárias.

Finalmente, também segundo Noguchi (1994), a Lei de Arrendamento de Terras desestimulava a oferta de imóveis no mercado de aluguel, encarecendo os espaços disponíveis. Instituída durante a Segunda Guerra Mundial, a lei garantia a renovação automática dos contratos de aluguel por 30 anos a menos que o locador apresente “causas justas” para não renovar o contrato. Na prática, ela levou a valores de aluguel extremamente baixos no Japão, pois as regras renegociação dos mesmos são favoráveis aos locatários. Conseqüentemente, esta distorção verificada no mercado de aluguéis induzia à grande quantidade de espaços desocupados no país.

As baixas taxas de juros no Japão, por anos seguidos, levaram não só ao aumento da demanda por imóveis, como também reduziram a poupança das famílias no sistema bancário e estimularam os bancos japoneses a ampliarem sua exposição ao risco, pois, nestas aplicações, a rentabilidade era maior. Nesta situação, buscando frear esse tipo de aplicação e reduzir a especulação imobiliária, a taxa oficial de inflação voltou a ser ampliada, saindo de

---

<sup>12</sup> Tradução livre de “particularly important are distortions brought about by the tax system and the Land Lease Law”

2,5% em maio de 1989 para 6% em agosto de 1990 (NOGUSHI, 1994). Tamanho freio à expansão da atividade econômica em geral foi mais específica no setor imobiliário, que teve restrições institucionais adicionais, diminuindo o volume de crédito concedido ao setor, o que levou à queda brusca dos preços dos imóveis de 1990 a 1992 e à detonação da bolha imobiliária (NOGUSHI, 1994).

Deste modo, pela experiência japonesa, percebe-se que as políticas monetárias do Governo Federal foram apenas o gatilho para a formação da bolha, que encontrou um ambiente institucional favorável ao seu crescimento. Segundo os autores consultados, se a restrição à oferta não existisse ou não fosse tão grande, provavelmente a bolha não teria espaço para surgir.

#### **1.4.2 Experiência americana**

A bolha imobiliária americana formada na primeira metade dos anos 2000 é das mais estudadas, provavelmente pela grande importância que ela tomou ao ser o gatilho para a crise financeira do final de 2008, e pelo fato de existir grande quantidade de informações disponíveis para análises das mais diversas. O surgimento da bolha imobiliária é atribuído à oferta dita “irresponsável” de crédito imobiliário (ou hipotecário, pela tradução literal) no mercado de crédito tipo *subprime*. Porém, existem outros fatores que contribuíram para tal formação (WHEATON; NECHAYEV, 2009). Novamente, aqui será mostrado que apenas a mudança no custo do crédito ao consumidor não é condição suficiente para a formação de uma bolha imobiliária, visto ser preciso que mais fatores atuem no sentido de tornar a oferta totalmente acima da demanda, ficando seus preços insustentáveis num determinado momento do tempo.

O principal fator atribuído à oferta “irresponsável” de crédito hipotecário nos Estados Unidos foi a queda da taxa básica de juros após os atentados de 11 de setembro de 2001. Esta medida estimulou os bancos a buscar aplicações mais arriscadas, como o mercado *subprime*, em busca da manutenção da lucratividade (WHEATON; NECHAYEV, 2009). O Governo Federal também instigou uma série de programas para estimular o avanço da economia nacional, o que incluiu estímulo a empréstimos habitacionais às classes mais baixas, que agora também contavam com a participação dos imigrantes latino-americanos que chegavam em massa no país (SHIMIZU; WATANABE, 2010).

O que muitos autores classificam como oferta irresponsável de crédito não foi mais que uma oferta feita em condições descoladas dos “fundamentos econômicos”, como o nível de emprego e renda da população (WHEATON; NECHAYEV, 2009). Em tais empréstimos, os tomadores de crédito de alto risco, os de tipo *subprime*, tinham acesso a taxas de juros próximas a 10% a.a. de 1995 a 2000, valor que caiu a partir de 2001, chegando a 7% a.a. em 2004<sup>13</sup>. Enquanto os clientes de baixo risco, os de tipo *prime*, saíram da média de 7,5% a.a. de 1995 a 2001 para 5,5% em 2004 (CHOMSIENGPHEIT; PENNINGTON-CROSS, 2006).

A realidade institucional americana permite que sejam efetuadas mais de uma hipoteca sobre o mesmo imóvel, caso o valor total da dívida seja menor que o valor do imóvel. Segundo Bianco (2008), muitas famílias se aproveitaram do aumento do valor de suas propriedades para refinanciá-las sob taxas de juros mais baixas e/ou fazer segundas hipotecas sobre o valor adicional, usando esses recursos para o consumo. Este processo de associar a aquisição de empréstimos à valorização imobiliária também é apontado como fator influenciador da formação da bolha no mercado de imóveis, pois quem reavaliava o valor dos imóveis era quem emprestava os recursos adicionais (BIANCO, 2008).

Segundo Wheaton e Nechayev (2009), alguns autores afirmam adicionalmente que os atentados de 11 de setembro de 2001 também estimularam as famílias a buscarem investimentos mais seguros, no caso, imóveis, e que outros autores levantam a hipótese de um movimento de poupança adiantada dos *baby-boomers*<sup>14</sup> para aposentadoria. Wheaton e Nechayev (2009) argumentam que o principal fator para a formação da bolha imobiliária a partir da maior oferta de crédito foi a compra de segundas residências pelas famílias, ao mesmo tempo em que se reduziu a proporção de famílias que moravam em imóveis alugados. Isto gerou uma maior oferta de imóveis no mercado de aluguéis que a população americana era capaz de absorver.

Para mostrar o argumento, Wheaton e Nechayev (2009) apontam que, se de 1965 até 1995 a proporção de pessoas que moram em casa própria se manteve estável entre 62 e 64%, depois de 1995 e, especialmente após 2001, esta proporção saiu da tendência histórica e passou para 69% em 2005. Mais ainda, considerando os novos financiamentos, a proporção

---

<sup>13</sup> Estes valores de taxas de juros somente são alcançados no Brasil pelos tomadores de crédito de menor risco.

<sup>14</sup> *Baby-boomers* é a expressão usada para referir à faixa populacional americana que nasceu durante o período da Guerra-fria. O nome vem do fato de que essa faixa populacional é a maior que seus antecessores e seus descendentes.

de novos financiamentos para segundas residências sobre o crédito habitacional total dobrou de 1999 para 2005, o que deixa claro o movimento conjunto de compra de casas para “sair do aluguel” e para investimento pela população americana. A compra de imóveis com o fim de especulação (ou obtenção de renda) e não de moradia é o que os autores afirmam ser o principal movimento que leva à formação de bolhas imobiliárias, ficando para os fatores reais apenas a posição de gatilho e de parte da explicação do movimento de preços.

De fato, vários são os trabalhos que buscaram medir o efeito de uma política monetária expansionista sobre o mercado imobiliário americano (RYDING, 1990, MCCARTHY; PEACH, 2002; MISHIKIN, 2007). Todos eles são unânimes em afirmar que, apesar do papel verificável da política monetária sobre os preços, ela e outros “fundamentos econômicos” não são capazes de explicar toda a escalada e posterior queda dos preços verificada no mercado americano, indicando a existência de um movimento especulativo, ou seja, a formação de uma bolha imobiliária.

Novamente, como no caso japonês, a formação da bolha imobiliária contou com a presença de mais fatores e questões que o simples grande relaxamento das condições de empréstimo, o que ampliou o acesso à moradia própria e levou a movimentos especulativos por parte da população americana.

### **1.4.3 Experiência espanhola**

A bolha imobiliária espanhola também tem como uma das suas principais fontes a queda das taxas básicas de juros no país logo após a adesão ao euro. A unificação das moedas e das taxas de juros foi especialmente impactante nos países periféricos do bloco, pois ela permitiu a expansão de investimentos e aumento da renda num curto espaço de tempo. Segundo Dreger e Kholodilin (2013), as políticas monetárias expansionistas do Banco Central Europeu, em conjunto com altas taxas de inflação, tornaram as taxas reais de juros negativas na Espanha, o que incentivou o investimento no setor imobiliário. Ao mesmo tempo, a eliminação dos riscos cambiais levou ao aumento dos investimentos externos no país, frequentemente em imóveis. Tais investimentos tinham facilitadores institucionais, pois o governo espanhol liberalizou as leis de uso da terra e facilitou a conversão de terras agrícolas em bairros urbanos. Assim, como retratado por Dreger e Kholodilin (2013), “em pouco

tempo, mais imóveis foram construídos na Espanha que na Alemanha, França e Itália combinadas”.

Tamanha oferta de novos imóveis no país, no princípio, tinha alguma relação com os fundamentos econômicos, pois, após a criação da zona do euro, mais de 5 milhões de pessoas migraram para a Espanha (DREGER; KHOLODILIN, 2013). O país também tinha uma série de incentivos à aquisição de imóvel em detrimento do aluguel, o que explica o porquê de mais 80% de famílias espanholas morarem em casa própria (ÁLVAREZ; CABRERO, 2010). Ademais, as condições dos empréstimos eram extremamente vantajosas aos mutuários, além das baixas taxas de juros, os prazos médios de amortização eram de 40 a 50 anos e valores de LTV próximos a 70% (ÁLVAREZ; CABRERO, 2010). Finalmente, a maioria dos empréstimos dos anos 2000 foram efetuados sob taxas de juros variáveis, chegando ao valor impressionante de 91% do total de empréstimos imobiliários em 2010 (DREGER; KHOLODILIN, 2013). Mais ainda, de 1997 a 2008, a proporção do crédito imobiliário em relação ao PIB passou de aproximadamente 70% para 170% na Espanha.

Nesta situação, quando a crise financeira americana atingiu a zona do euro no final de 2008 e início de 2009, obrigando o Banco Central Europeu a subir as taxas básicas de juros, a capacidade de pagamento das prestações das famílias não se manteve. O volume de retomada de imóveis ampliou-se e a necessidade de venda dos mesmos pelos bancos – que também amargavam prejuízos em outras áreas devido à crise – levou à forte ampliação da oferta em relação à demanda por imóveis e à consequente queda dos preços dos imóveis. Como a crise financeira se manteve no país por mais anos, o movimento de queda dos preços se manteve.

#### **1.4.4 Experiência irlandesa**

Finalmente, a bolha imobiliária irlandesa guarda algumas semelhanças com a espanhola, devido ao fato de as duas terem sofridos os mesmos efeitos positivos da entrada na zona do euro, como redução das taxas de juros e ampliação do investimento externo. A situação na Irlanda, porém, tomou proporções diferentes. Segundo Morgan Kelly (2009), a escalada de preços dos imóveis no país tem pouca relação com os fundamentos econômicos, como queda das taxas de juros, aumento da renda e aumento populacional, tendo relação maior com o aumento de crédito disponível.



O autor ilustra seu argumento mostrando que, em 1995, uma família poderia tomar empréstimos no valor de três anos de salário médio para adquirir uma residência no valor de quatro anos de salário médio. Sendo que, em 2006, o valor do empréstimo passou para oito anos de salário médio e das residências para dez anos de salário médio, o que significou um relaxamento expressivo das condições de empréstimo na Irlanda. Kelly (2009) ainda argumenta que “esse aumento de hipotecas e preço das habitações se reforçaram mutuamente”<sup>15</sup>, com maiores empréstimos levando a maiores preços dos imóveis enquanto maiores preços das casas aumentavam o desejo dos bancos de fornecer maiores empréstimos. Sob esse ritmo, a proporção do crédito imobiliário sobre o PIB irlandês saiu de 62% em 1997 para mais de 210% em 2008, um valor completamente descolado da média da zona do euro que era aproximadamente 75% em 1997 e pouco mais de 100% em 2008.

Segundo Kelly (2009), a sustentação da bolha imobiliária também veio da construção civil, que foi fortemente estimulada pelo Governo Federal. De acordo com o autor, o setor da construção civil manteve a participação nos anos 1990 entre 4 e 6%, próximo ao observado no Brasil, mas, nos anos 2006-07, este valor passou para aproximadamente 15%. Este crescimento do setor da construção impulsionou os salários, o PIB e a arrecadação governamental, o que estimulou várias esferas de poder à manutenção do crescimento dos preços.

Tamanho descolamento dos fundamentos econômicos chegou ao pico no terceiro trimestre de 2006, próximo ao pico americano. A partir de então, a oferta de novas unidades continuou alta, mas a demanda reduziu o ritmo, o que levou a crise na indústria de construção irlandesa já em meados de 2007 e à queda de preços desde então.

O exemplo irlandês mostrou como a liberalização ampla do mercado de crédito em um curto período de tempo pode estimular comportamentos especulativos por parte dos agentes de uma economia, inclusive o Governo Federal. Sendo que o controle deste tipo de comportamento abusivo caberia ao agente regulador dos bancos e de outros setores que freariam as atividades da construção civil.

---

<sup>15</sup> Tradução livre de “these rises in mortgages and house prices became mutually reinforcing”.

## 1.5 Conclusão

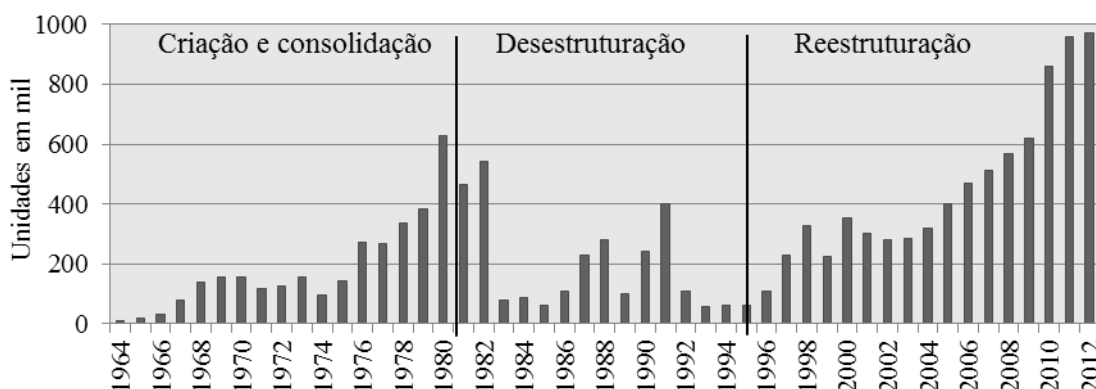
Para tentar compreender o avanço dos preços dos imóveis residenciais no Brasil, a revisão da literatura nacional e internacional efetuada no capítulo 1 buscou mapear quais seriam os possíveis fatores que explicariam aumentos dos preços dos imóveis residenciais em um país como um todo. Uma vez verificada a importância da renda da população, do barateamento do crédito e das instituições que regem o mercado imobiliário, optou-se por aprofundar os efeitos esperados pela literatura dos dois últimos, que são os que precisariam de políticas econômicas voltadas a eles quando há o objetivo de estimular o mercado imobiliário sem a concessão de subsídios. Ao final, foi feita uma análise do ocorrido em outros mercados imobiliários nacionais, não só para evidenciar e exemplificar a discussão teórica apresentada como também para justificar a necessidade da compreensão profunda da realidade brasileira no próximo capítulo.

## 2 ACESSO À HABITAÇÃO NO BRASIL

Desde a implantação do Banco Nacional da Habitação, em 1964, até os dias atuais, o Governo Federal interferiu diversas vezes no mercado de crédito imobiliário no sentido de modificar o ambiente institucional, o que teve como reflexo a expansão ou retração do mercado imobiliário. Os movimentos no ambiente macroeconômico que ocorreram por influência direta ou indireta do Governo Federal também contribuíram para esta variação no mercado. O presente capítulo irá apresentar como o funcionamento do mercado de crédito imobiliário brasileiro - que é crucial para a aquisição de imóveis pela maior parte da população -, conjugado com o ambiente macroeconômico, afetou o acesso ao crédito imobiliário ao longo das décadas.

Este capítulo divide o período em questão em três fases, baseado em Rangel (2013). Na seção 2.1 tem-se a criação e consolidação do Sistema Financeiro da Habitação (SFH) (1964-1980); na 2.2, a desestruturação do SFH (1981-1994) e, na 2.3, a reestruturação das políticas habitacionais (1995-atual). Como se pode ver no Gráfico 2.1, a quantidade de imóveis financiados guarda forte relação com os períodos aqui retratados. Compreender estes movimentos é o objetivo do capítulo para, mais tarde, associar este conhecimento à interpretação dos modelos econométricos estimados.

**GRÁFICO 2.1: Unidades habitacionais financiadas – FGTS e SBPE**



Fonte: Rangel (2013) até 2011 e ABECIP e Banco de Dados-CBIC para 2012

## **2.1 Criação e consolidação do Sistema Financeiro da Habitação (SFH)**

Em 1964, a situação do setor habitacional podia ser considerada grave. A forte migração urbana que vinha ocorrendo gerava alta demanda por habitações em todas as classes sociais, porém, de acordo com Santos (1999), havia um contexto altamente inibidor para o investimento na área. A forte aceleração inflacionária, combinada com taxas de juros nominais fixas, gerava taxas de juros reais negativas (dependendo do prazo da aplicação), o que desestimulava a poupança voluntária e a oferta de crédito de longo prazo (como o imobiliário) por parte dos agentes financeiros. Na outra ponta da relação, a existência de leis, que Santos (1999) classifica como populistas, no mercado de aluguéis, protegendo excessivamente o inquilino, reduzia os lucros dos proprietários e inibia o investimento no setor imobiliário - o que tornava a conjuntura de falta de habitações ainda mais complexa. Nesta situação, a estimativa do déficit habitacional logo antes do lançamento do SFH era de aproximadamente oito milhões de habitações (IBMEC, 1974).

O recém estabelecido regime militar, dentro do contexto de reformas bancárias, criou o Sistema Financeiro da Habitação (SFH) pela Lei 4.380/1964, que tinha como principal objetivo reduzir o crescente déficit habitacional (ABECIP, 1994a; ABECIP, 2007). A correção monetária dos ativos, passivos e encargos pelo mesmo indexador foi considerada a peça-chave para o lançamento do sistema (FLEURY, 2004), pois ela permitia o equilíbrio entre eles, uma vez que eram “ambos indexados a um mesmo índice de preços ao qual se adicionavam os juros” (ABDALLA, 1995). Assim, na situação de aceleração inflacionária, a oferta de crédito de longo prazo passou a se tornar factível, uma vez que o passivo e o ativo não se desvalorizariam em termos reais, da mesma forma que a garantia de que não haveria perda real das aplicações da poupança estimulou-a entre as famílias.

### **2.1.1 Desenho institucional do SFH**

Conduzido pelo Banco Nacional da Habitação (BNH), o SFH captava recursos de duas fontes distintas (i) do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e (ii) do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE). A origem do recurso do empréstimo era, a princípio, relacionada à faixa de renda da população atendida: os do FGTS seriam direcionados a habitação popular e do SBPE para a classe média.

Buscando reduzir o déficit habitacional, os principais responsáveis pela construção de habitações usando o FGTS eram as Companhias de Habitação (Cohab) estaduais ou municipais, que vendiam as habitações com baixas margens de lucro e repassavam os financiamentos para os beneficiários. Para baratear ainda mais os imóveis, o Banco estimulava os municípios a ceder os terrenos e às Cohab a utilizar projetos arquitetônicos com construções padronizadas (AZEVEDO, 1988).

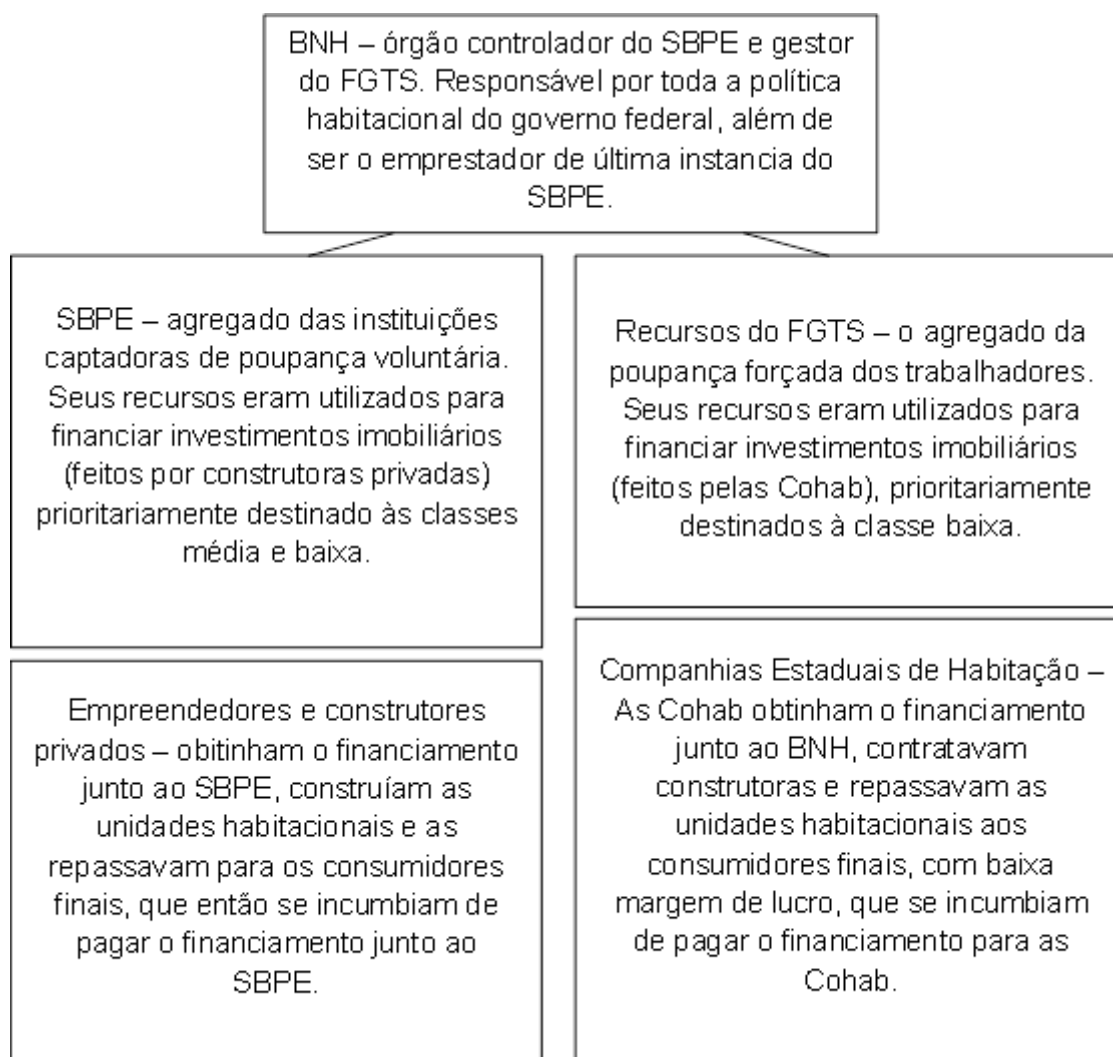
A remuneração do FGTS era de 3%, mais a correção da inflação, e os juros variavam de 6-16% ao ano, além da correção, dependendo da faixa de renda atendida (CARDOSO; ARAGÃO, 2013). Como o objetivo era atender à habitação popular, os juros eram progressivos com a renda, ou seja, quanto maior a renda do mutuário, maior os juros pagos por ele. Tal estratégia geraria um mecanismo de subsídio interclasses autossustentado, sem a necessidade de subsídio governamental (VALENÇA, 1992). No entanto, mais tarde, o financiamento à habitação popular sem subsídios se mostrou impossível e, como será mostrado a seguir, com o tempo, os recursos do FGTS passaram a ser direcionados apenas à classe média, principalmente devido ao enorme risco de inadimplência representado pelas classes mais baixas.

Já os recursos do SBPE, as cadernetas de poupança – principalmente – e títulos imobiliários, eram geridos pelos bancos (públicos ou privados) e atenderiam aos setores de renda média. Os recursos eram destinados a financiar os projetos habitacionais das construtoras e incorporadoras, que vendiam as unidades aos consumidores finais. Estes últimos ficavam com a responsabilidade de pagar o empréstimo à instituição financeira, tornando-se mutuários do sistema (SANTOS, 1999).

A remuneração da poupança era de 6% ao ano, mais a correção da inflação (igual ao FGTS), e as taxas de juros aplicadas ao mutuário eram pré-fixadas em 10-12%, além da correção (CARDOSO; ARAGÃO, 2013). O fato de as taxas de juros não poderem ser maiores que 12% mais tarde se mostrou uma restrição à aplicação. Considerando o custo de captação para a instituição financeira, restavam 6% para custos administrativos e cobertura dos riscos, o que era pouco comparado às outras aplicações bancárias (ABDALLA, 1995).

O desenho institucional dos primeiros anos de funcionamento da SFH pode ser resumido no Quadro 2.1.

#### **QUADRO 2.1: Desenho institucional do SFH**



Fonte:

Adaptação a partir de Santos (1999)

### 2.1.2 Primeiras mudanças no SFH e criação do Fundo de Compensação de Variações Salariais (FCVS)

Acontece que o que era considerado chave para o lançamento do sistema rapidamente mudou de forma. A princípio, o índice que corrigia o saldo devedor das instituições financeiras (vindo do FGTS e das cadernetas de poupança) e as prestações era o mesmo que corrigia o salário mínimo – anualmente. No entanto, em 1965<sup>16</sup>, determinou-se que o saldo devedor seria reajustado pela correção monetária, que reajustava as Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional (ORTN) – trimestralmente. Neste caso, se houvesse, ao final do prazo do contrato, algum saldo remanescente devido às diferenças de reajustamento das prestações e

<sup>16</sup> Lei nº 4.728, de 14.07.65

do saldo devedor, o mutuário continuaria a pagar as prestações em até 50% do prazo original corrigidas pelo salário mínimo. E se ainda restasse algum saldo devedor, este seria refinanciado com prestações corrigidas pela correção monetária (ABECIP, 1994b).

Em 1966<sup>17</sup>, houve nova determinação para que todos os contratos do SFH fossem reajustados trimestralmente de acordo com a correção monetária (ABECIP, 1994b). Tal ação, apesar de ser coerente com o objetivo do sistema de equilíbrio atuarial não foi bem recebida pela população (principalmente a classe média). A insatisfação devia-se ao fato de que os salários eram reajustados anualmente, de modo que, em plena política de arrocho salarial, a classe média via as parcelas das prestações ocuparem maiores porções de sua renda mensal (SANTOS, 1999). Assim, visando acalmar o clamor popular em pleno início do regime militar, foi lançado um “novo plano de reajustamento das prestações [o Plano de Equivalência Salarial (PES)], no qual elas eram reajustadas anualmente, em data determinada no contrato de acordo com a variação do salário mínimo, criando o Fundo de Compensação de Variações salariais (FCVS)” (ABECIP, 1994b).

O FCVS era necessário para garantir a sustentabilidade das operações de crédito. Esta era uma das principais preocupações dos formuladores do sistema em meados nos anos 1960 (TENERELLO, 2007), uma vez que havia um desequilíbrio inerente ao fato de as prestações serem ajustadas anualmente e os saldos devedores trimestralmente. O saldo desse desequilíbrio, o FCVS, passaria a ser quitado com uma sobreprestação mensal nos novos contratos determinada pelo Coeficiente de Equivalência Salarial (CES). Este plano foi desenhado para ser autossustentado numa situação em que o CES fosse bem dimensionado e a inflação não ultrapasse os 70% anuais, o que não foi verificado posteriormente (ABECIP, 1994b). Além disso, a existência do FCVS permitiu a resolução proibindo que o prazo máximo de quitação do contrato ultrapasse mais que 50% do prazo original e o saldo remanescente fosse pago aos credores pelos recursos do fundo. Na prática, permitiu a ampliação do prazo de amortização de forma limitada e a redução da taxa de juros paga pelo mutuário (AZEVEDO, 1988).

---

<sup>17</sup> Resolução nº 106/66 do Conselho de Administração do BNH, de 17.11.66

### **2.1.3 Ambiente institucional**

A garantia fornecida pelos mutuários era a hipoteca do imóvel recém-adquirido, mas era o BNH que atuava como agente garantidor da rentabilidade das aplicações (ABDALLA, 1995). Ou seja, mesmo que um grande número de mutuários se tornasse inadimplente e conseguisse na justiça continuar usufruindo do imóvel sem ressarcir financeiramente o sistema, o BNH garantiria que as aplicações do FGTS e da poupança continuariam a render da mesma forma. Esta configuração gerou, à época, um ambiente de segurança para os aplicadores - também porque a hipoteca era considerada um instrumento seguro. Facilitava-se, assim, a expansão da linha de crédito. Deste modo, considerando uma baixa inadimplência, esperava-se que em poucas décadas o sistema fosse autossuficiente, uma vez que os recursos retornariam à origem com juros e correção da inflação (FLEURY, 2004).

No geral, esse ambiente se manteve até o final dos anos 1970, quando havia a combinação do que se acreditava ser um ambiente institucional favorável ao crédito com ambiente macroeconômico estável e em crescimento, devido ao chamado “milagre econômico brasileiro” (FLEURY, 2004). Inclusive, de acordo com Abdalla (1995), “o verdadeiro lastro dos empréstimos hipotecários era dado pela situação econômica do país” e não pelas instituições seguras, visto que o PIB cresceu 246% no período 1964-80, tendo uma média de 7,8% ao ano.

### **2.1.4 Situação macroeconômica e dificuldades nos programas de habitação popular**

As mesmas políticas econômicas que levaram à estabilização da economia também ampliaram as desigualdades sociais no país. O Programa de Ação Econômica do Governo (PAEG – 1964-1967) previa, dentre outros, contenção da inflação pelo corte de gastos do governo, inclusive investimentos em infraestrutura, redução dos gastos da população, por meio de uma política salarial que visava reduzir o salário mínimo real médio e uma série de incentivos às grandes indústrias para exportação (RESENDE, 1990). A combinação da queda da renda e redução do ritmo de crescimento de atividades intensivas em mão-de-obra que atendiam ao mercado interno (construção civil, vestuário e alimentos) levou a ampliação das desigualdades sociais no país (RESENDE, 1990), que continuaram se aprofundando mesmo



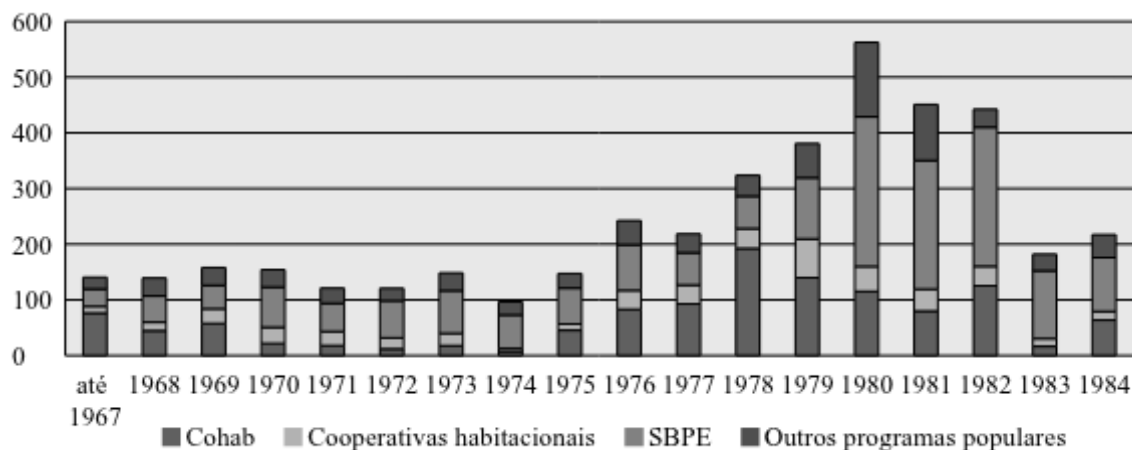
ao final do PAEG e durante o “milagre econômico”. Desta forma, se, em 1960, os 50% mais pobres detinham 17,4% do rendimento total da população economicamente ativa, este mesmo grupo passou a deter 14,9% da renda em 1970, enquanto os 5% mais ricos, que detinham de 28,3% em 1960, passaram a ter 34,1% da renda dez anos depois (LAGO, 1990).

As políticas econômicas do PAEG também se refletiram na política habitacional do BNH. Se por um lado, as políticas habitacionais mantiveram certo nível de atividade econômica da construção civil, a política de arrocho salarial impediu a continuação das políticas de habitação popular do banco ao longo dos anos. De acordo com Valença (1992), todas as fontes de recuso de SFH eram relativamente caras quando se tratava de financiamentos para habitação popular. O autor afirma que, mesmo sob os juros mais baixos da carteira, uma considerável camada da população não conseguiria (e não conseguiu) arcar com tais dívidas de longo prazo – ou qualquer outro tipo de dívida, mesmo com juros nulos ou negativos.

A incapacidade de pagamento da parcela mais pobre da população ficou clara quando “o elevado índice de inadimplência entre os mutuários de baixa renda, durante os primeiros anos de atividade do BNH (1964-69), colocou em questão o próprio estilo de atuação do Banco” (AZEVEDO, 1988). Conseqüentemente, a política escolhida, no início dos anos 1970, para reduzir os riscos de crédito das Cohab foi reduzir os investimentos focados nas populações de baixa renda e aumentar as operações para a classe média. O que significou que habitações de programas originalmente desenhados para atender populações de até 3 salários mínimos mudaram de público e passaram a ser vendidas para quem ganhava entre 5-10 salários mínimos, ou mais (VALENÇA, 1992).

Azevedo (1988) destaca também que a alta de preços verificada no mercado imobiliário ao longo dos anos 1960-70 aumentou o interesse da classe média pelos programas de habitação popular, porque tinham imóveis mais baratos e taxas de juros menores. Tal mudança permitiu ao Banco e às Cohab uma redução do risco de inadimplência e uma maior rentabilidade dos ativos, custando, porém, um desvio dos recursos do público-alvo original. Tudo isto fica claro ao analisar-se o Gráfico 2.2, no qual se observa que houve alguma mudança no início dos 1970 no que diz respeito às unidades entregues pelas Cohab. De 1970 a 1974, a quantidade de imóveis entregues se manteve nos níveis mais baixos, enquanto os outros programas habitacionais mantiveram o ritmo anterior de produção, somente voltando a crescer em 1975, quando a mudança de público-alvo das Cohab se consolidou.

**GRÁFICO 2.2: Participação dos programas habitacionais no total de imóveis financiados entre 1964-84, em mil unidades.**



Fonte: Adaptação de Silveira e Malpezzi (1991, pag. 93)

Foi com esta direção das políticas, que as desigualdades sociais continuaram reforçadas durante a década de 1970. O BNH ainda fez tentativas de outros programas focados na habitação popular pelo financiamento da autoconstrução e reurbanização de áreas degradadas, como o PRO-MORAR e o João de Barro, para populações com renda menor que 3 salários mínimos (SANTOS, 1999). Apesar da quantidade de unidades habitacionais entregues pelos programas populares alternativos ter aumentado no final dos anos 1970, como mostra o Gráfico 2.2, eles tiveram fraco desempenho. Esta baixa produção é ressaltada não somente em relação às Cohab, por exemplo, mas também ao comparar proporção da população-alvo atendida, uma vez que existia um número significativamente maior de brasileiros com renda de até 3 salários mínimos que de brasileiros com renda maior que 3.

É por esta razão que, apesar do BNH ter financiado aproximadamente 3 milhões de moradias até 1980 (SILVEIRA; MALPEZZI, 1991), tal desempenho pode ser considerado extremamente fraco, uma vez que atendeu apenas a uma parcela da população e construiu apenas a metade do déficit habitacional calculado à época do lançamento do Sistema.

## 2.2 Desestruturação do SFH – crise, extinção do BNH e vazio institucional

### 2.2.1 Fragilidades existentes e impostas ao SFH

A despeito da aparente segurança jurídica dos contratos firmados, o SFH detinha várias fragilidades que foram progressivamente sendo expostas ao longo da década de 1970 e, em especial, durante a crise econômica dos anos 1980. Uma delas é o que ABECIP (2007) chama de “instabilidade congênita do sistema”<sup>18</sup>, que ocorre pelo fato de as fontes de captação de recursos (poupança e FGTS) serem de curto e médio prazo, ao passo que o empréstimo é de longo, o que cria a necessidade de saldos pelo menos constantes destes fundos para garantir baixa exposição ao risco de liquidez. Também pode ser incluído nas fragilidades do Sistema, o caráter pró-cíclico das mesmas fontes, que aumentam em períodos de crescimento econômico e diminuem, caso contrário. Isto acontece pelo fato de que o saldo do FGTS depende do nível de emprego e dos salários, podendo ser sacado em caso de desemprego, e o saldo da poupança depender exatamente da capacidade de poupar das famílias, que é fortemente ligada ao nível de emprego e ao salário real das mesmas. Combinada com a instabilidade congênita do sistema e com o caráter pró-cíclico das fontes de captação (em caso de redução do nível de atividade econômica e do emprego), a capacidade do sistema de manter o nível de financiamentos é reduzida.

Outro tipo de fragilidade existente no SFH é relativo à sua rentabilidade, especialmente quando a fonte de recursos é a poupança. Considerando que os custos de captação eram relativamente elevados, 6%, e que as taxas de juros não podiam ultrapassar 12%, tendo como média taxas entre 6 e 10%, os bancos privados tinham este valor remanescente e a contribuição ao Fundo Garantidor de Crédito para cobrir os custos administrativos (Abdalla (1995) estima estes em 2,8%), o que tornava “as operações ativas com recursos das cadernetas de poupança menos rentáveis que outras operações bancárias” (ABDALLA, 1995). A taxa de juros fixa, para ABECIP (2007), impedia o ajuste da oferta e demanda por crédito. A situação fica ainda mais delicada quando se considera a falta de canais de comunicação entre o SFH e os demais segmentos do mercado de capitais,

---

<sup>18</sup> Como a poupança e o FGTS ainda são as principais fontes de recursos para o financiamento habitacional, este problema ainda é latente, apesar das mudanças em 1997, que criaram novos instrumentos de captação de recursos, como será explicado a seguir.

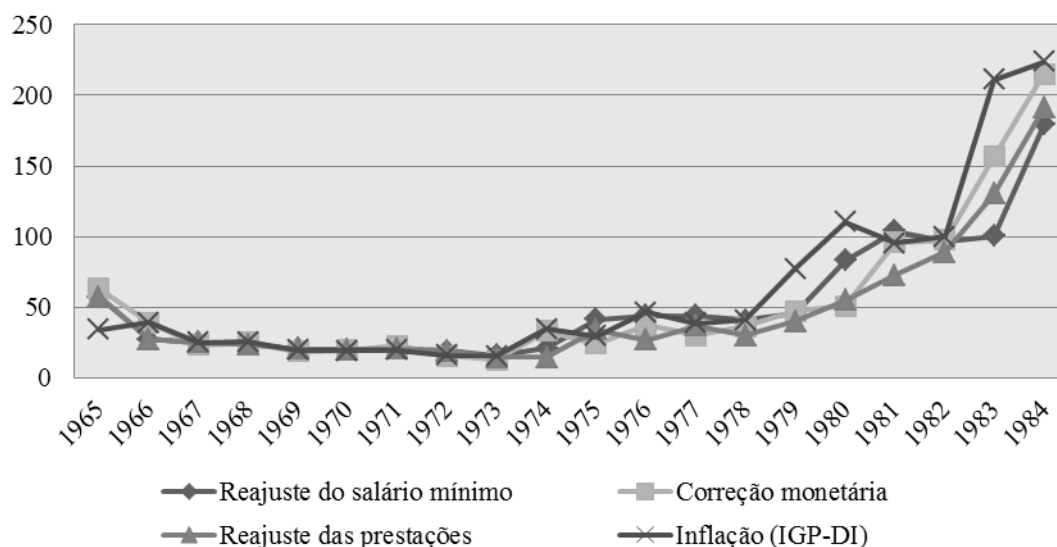
impedindo o sistema de captar recursos de outras fontes mais baratas que o FGTS e, principalmente, a poupança.

Entre 1973 e 1982, foi introduzida uma nova fragilidade ao SFH que só se fez sentir após a crise no início dos anos 1980, qual seja, a substituição do salário mínimo pelo salário mínimo habitacional como indexador das prestações até 1978 - quando foi substituído pela Unidade Padrão de Capital (UPC) até 1982. Com esta troca, as prestações foram reduzidas em termos reais (ABECIP, 1994b; ABDALLA, 1995). Esta medida originalmente tinha o objetivo de equiparar o reajuste das prestações com a correção monetária, uma vez que

(...) a partir de 1973, quando o salário mínimo passou a ter reajustes superiores à correção monetária, o BNH houve por bem criar o salário-mínimo habitacional, pela Resolução n.º 12/73, equivalente o salário-mínimo menos a taxa de produtividade, que passaria então a servir como fator de correção para as prestações do Plano de Equivalência Salarial – PES. (Diário Oficial da União, pag. 42, Judicial – JFRJ, 29/07/2013)

Com seus objetivos originais alterados, as prestações foram corrigidas a índices diversos, em geral inferiores, aos saldos devedores, aumentando o saldo do FCVS acima do originalmente planejado, especialmente a partir de 1981, como pode ser notado no Gráfico 2.3.

**GRÁFICO 2.3: Taxas percentuais anuais de reajustes do salário mínimo, correção monetária, reajuste das prestações e taxa de inflação (1965-1984)**



Fonte: Silveira e Malpezzi (1991)

### 2.2.2 Dificuldades no ambiente macroeconômico

Se o ambiente institucional estava frágil, o macroeconômico estava numa situação ainda mais complexa. Apesar do primeiro choque do petróleo (1973) não ter se feito sentir no Brasil logo no início, como em outros países, o choque seguinte (1979) encontrou um país com exportações desvalorizadas, inflação em alta e grande endividamento público (CARNEIRO, 1990). As pressões políticas contra os governos Geisel (1974-78) e Figueiredo (1979-85) estimularam os governantes a optar pelo crescimento econômico com ajuste gradual à nova realidade mundial de altos preços do petróleo e suas consequências, ao contrário de impor uma nova recessão à população brasileira devido ao aumento do valor das importações e redução do valor das exportações. Nestas condições, para tentar manter o ritmo de crescimento da economia brasileira em 10% ao ano – a partir da manutenção do nível de importações e expandindo o crédito e investimentos pelo Estado – o endividamento público se mostrou como único caminho, e o aumento da inflação foi visto como “mal necessário”. O crédito imobiliário teve papel fundamental, pois ele estimulava o crescimento da construção civil e do emprego. O custo, já comentado, foi a ampliação do saldo do FCVS e a quase exclusão das classes mais baixas das políticas habitacionais. Carneiro (1990) descreve o final do governo Geisel da seguinte forma:

A manutenção desta variedade de estímulos fiscais, creditícios e cambiais, entretanto, teve como custos mais visíveis a progressiva deterioração da posição financeira do Estado, caracterizada pela queda da carga tributária líquida e pela elevação do endividamento do setor público. Tal deterioração, que resultou de uma fadiga progressiva dos instrumentos de ação do governo sobre a economia brasileira, está na base do agravamento dos conflitos distributivos e da aceleração inflacionária dos anos 1980. (CARNEIRO, 1990, pag. 313)

O segundo choque do petróleo (1979), que dobrou os preços do produto no mercado mundial, gerou uma crise internacional entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento que eram dependentes da importação do produto. Como consequência, houve escassez de divisas e elevação das taxas de juros internacionais no início da década de 1980, deixando “mais custoso e mais prolongado o processo de ajuste da oferta doméstica iniciado na segunda metade da década anterior” (CARNEIRO; MODIANO, 1990, pag. 323).

A escassez e encarecimento dos empréstimos externos também foram resultado da desconfiança dos credores quanto à capacidade de pagamento do governo brasileiro, devido aos altos gastos do mesmo e sua baixa arrecadação desde meados dos anos 1970, iniciando a chamada “crise da dívida”. Neste novo cenário, no período de 1980-84, a tão evitada desaceleração da economia brasileira se tornou realidade forçada, uma vez que, na falta de recursos internos, “as linhas gerais de política macroeconômica passaram a ser ditadas pela disponibilidade de financiamento externo” (CARNEIRO; MODIANO, 1990, pag. 323). Assim, entraram em ação as políticas restritivas, especialmente depois do acordo com o FMI no final de 1982, como a redução dos estímulos fiscais e a queda real dos salários até o início da recuperação em 1984. Estas políticas conseguiram promover o ajustamento externo, mas não conseguiram evitar a escalada inflacionária (MODIANO, 1990, pag. 347), que saiu de 77% ao ano 1979 para 224% no ano de 1984.

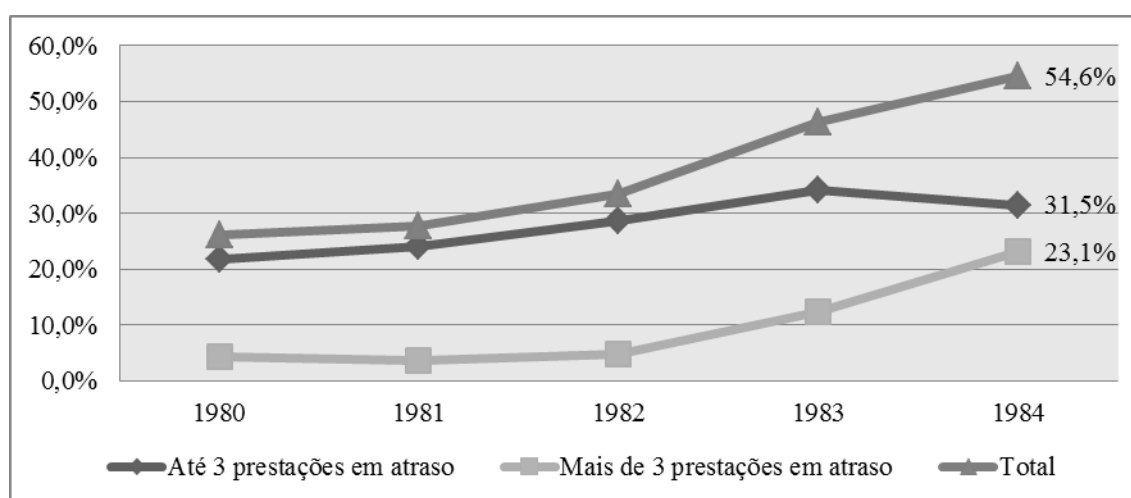
### **2.2.3 Crise no SFH – redução da segurança jurídica e rombo no FCVS**

Como em várias atividades econômicas, a crise do início da década de 1980 desestabilizou o fraco equilíbrio existente no mercado de crédito imobiliário, que com tantas fragilidades, foi à franca decadência. No mercado imobiliário, inicialmente, a aceleração inflacionária afetou o sistema de quitação do saldo do FCVS assim que a inflação ultrapassou o patamar máximo planejado de 70% ao ano em 1979 (ABECIP, 1994b). Em seguida, as medidas de contenção da inflação, que incluíram a redução real dos salários, levaram ao aumento da inadimplência e a redução da demanda por novos empréstimos.

Agravando este cenário, houve o reajuste das prestações a um índice superior ao do reajuste dos salários em 1983-84, o que gerou grande comoção entre os mutuários. De fato, sob o ponto de vista da necessidade de solvência do sistema, tal ajuste parecia necessário, uma vez que, com a alta da inflação, era preciso aumentar a correção monetária, para garantir que os ativos não se desvalorizassem. Em 1983, já sob o acordo com FMI, a manutenção da distância entre as taxas de reajuste dos saldos devedores e prestações se mostrou inviável, e foi preciso aumentar o reajuste das prestações. No entanto, em um efeito combinado com a política de desvalorização dos salários, as prestações acabaram aumentando mais que aqueles, ainda que este aumento fosse visivelmente menor que o da correção monetária e da inflação, segundo o IGP-DI, como pode ser visto no Gráfico 2.3.

A significativa insatisfação entre os mutuários foi especialmente grande entre os que compraram seus imóveis pelo SBPE, “pois, além de ter seus salários corroídos violentamente pela crise do início dos anos 80, pagavam maiores prestações em função do alto preço dos imóveis produzidos pelo mercado” (AZEVEDO, 1988). Sendo essa a camada da população com maior poder de vocalização de suas reclamações na mídia, foram criadas associações de mutuários, acontecendo calotes coletivos em massa (AZEVEDO, 1995). O Gráfico 2.4 apresenta o tamanho da taxa de inadimplência ocasionada tanto pela queda do poder de compra, quanto pelos movimentos sociais então formados. A taxa, com atraso de mais de 3 meses, quase quintuplicou em 2 anos, saindo de 4,8% dos financiamentos totais em 1982 para 23,1% dos mesmos em 1984. Aqui, fica claro um comportamento típico de risco moral permitido pela baixa segurança jurídica, no qual os mutuários propositalmente interromperam o fluxo de pagamentos para pressionar a redução das taxas de reajuste das prestações a seu favor.

**GRÁFICO 2.4: Evolução da taxa de inadimplência do SFH em relação ao total de financiamentos (1980-1984)**



Fonte: Santos, 1999

O enfrentamento dos calotes coletivos e a análise das reivindicações das associações de mutuários foram tratados com a mudança de regime político em 1985, no início do governo Sarney (1985-1990) e após um intenso debate interno no governo (AZEVEDO, 1995, pag. 295). De fato, a solução apresentada trouxe grande aceitação por parte da população, já que era a principal reivindicação da Coordenação Geral dos Mutuários, o que mostra os interesses políticos por trás da ação. Assim, “todos os mutuários teriam um reajuste de 112% desde que optassem pela semestralidade das correções. Os que desejassem manter a indexações anuais teriam um aumento correspondente à correção monetária plena, ou seja,

246,3%” (AZEVEDO, 1995, pag. 295). Diante de tamanho desconto, a maioria dos mutuários optou pelo reajuste semestral (ABDALLA, 1995; SANTOS, 1999).

O subsídio indireto proporcionado por esta decisão governamental causou dois impactos diretos. Reduziu as taxas de inadimplência, o que permitiu o aumento da liquidez de curto prazo, e “aumentou consideravelmente o descasamento entre a evolução do passivo (junto aos poupadores do SBPE e ao FGTS) e o ativo (as prestações dos mutuários) do SFH, contribuindo de maneira decisiva para a formação de um rombo no FCVS” (SANTOS, 1999). Simonsen (1995) ressalta ainda que não houve nenhum provimento de recurso orçamentário para o FCVS no período, sendo que não havia mais como tentar equilibrá-lo com o Fator de Equivalência Salarial.

#### **2.2.4 Combate à inflação via congelamento de preços e seus efeitos no mercado de crédito imobiliário**

Em termos macroeconômicos, após a recessão do início da década de 1980, concomitante às altas taxas de inflação, o diagnóstico era que este fenômeno tinha cunho inercial e não se reduziria com as políticas tradicionalmente adotadas para queda dos preços (CARNEIRO; MODIANO, 1990). Assim, a mudança de regime político em 1985 buscou um novo tipo de política econômica de combate à inflação no Brasil: o congelamento de preços, que era uma das propostas vigentes. Apesar de os primeiros congelamentos terem tido um relativo sucesso durante a sua duração, eles não foram suficientes para retirar a memória inflacionária, ou seja, após o descongelamento de preços, a inflação voltava a crescer (CARNEIRO; MODIANO, 1990). Neste ritmo, a escalada inflacionária continuou, a renda da população foi corroída e o consumo disparou nos períodos de congelamento, fazendo com que se reduzisse a poupança.

As políticas de congelamento de preços contribuíram ainda mais para a crise no sistema e para a ampliação significativa do rombo do FCVS. Em tais política, previu-se o congelamento de vários preços, inclusive das prestações dos mutuários do SFH, enquanto o saldo devedor do sistema continuava sendo corrigido pela correção monetária. Por exemplo, no primeiro deles (o Plano Cruzado), “a partir de março de 1986, as prestações dos mutuários deveriam ser reajustadas pela média dos reajustes dos doze meses imediatamente anteriores [... e] deveriam permanecer congeladas pelos doze meses seguintes” (SANTOS, 1999). O



Plano Cruzado também afetou o crédito imobiliário indiretamente, uma vez que ele aumentou os depósitos compulsórios no Banco Central e o congelamento de preços estimulou o consumo de bens duráveis, reduzindo a quantidade de recursos disponíveis para captação no SBPE (ABECIP, 2007). Os planos seguintes (Plano Bresser, Plano Verão, Plano Collor I, Plano Collor II), por conter o elemento comum do congelamento de preços, tiveram impactos semelhantes, já que a experiência e o fracasso do Plano Cruzado deixaram, como seqüela, a expectativa de um novo congelamento sempre que a inflação se elevava. Deste modo, a população tomava medidas preventivas ao congelamento, as quais aumentavam ainda mais a inflação antes do seu decreto e aumentavam o consumo durante sua vigência (GREMAUD, 2012).

Com a possibilidade de mudança dos contratos a partir dos anos 1980 de forma favorável aos mutuários (após movimentações sociais ou decisões unilaterais do governo federal para controle inflacionário), criou-se um ambiente de baixa segurança jurídica e baixo retorno das operações. Este “favoreceu quem já estava no sistema e excluiu os que nele queriam entrar” (ABDALLA, 1995), uma vez que as “cadernetas de poupança passaram a financiar cada vez menos a construção de novas unidades habitacionais, e cada vez mais esse rombo [do FCVS]” (SIMONSEN, 1995). Ou seja, as medidas do Governo Federal excluíram os possíveis futuros mutuários do sistema de duas formas. Primeiro, aumentando o risco da aplicação, já que ao final do contrato o saldo devedor não era quitado plenamente – e cada vez menos. Segundo, ao não destinar recursos para cobrir o rombo do FCVS. A saída para os agentes financeiros foi refinar o saldo com os próprios recursos de FGTS e poupança, o que diminuía mais ainda a quantidade de recursos disponíveis para direcionar ao crédito imobiliário (MARTINS, LUNDBERG, TAKEDA, 2008).

### **2.2.5 Extinção do BNH e vazio institucional**

Finalmente, ainda em 1986, o BNH foi extinto a partir da alegação do seu completo desequilíbrio financeiro – desequilíbrio este ocasionado principalmente por questões externas a ele. Azevedo (1988) destaca que a sua desarticulação foi uma surpresa, uma vez que existiam várias discussões de reformulação do Banco, apoiadas pelo próprio governo e que sua extinção não era uma das opções consideradas. O autor aponta, como motivação para a extinguir o banco, o desejo do governo de tomar uma medida que agradasse à população, já que no momento estava claro o fracasso do Plano de Estabilização Econômica e seriam

colocadas em prática novas medidas impopulares. Além disso, a escolha de fechar o BNH decorreu da sua fama crescente como instituição “dispendiosa, de eficiência discutível e identificada com o regime anterior” e, ao acabar com ela, o governo exemplificaria sua disposição de conter gastos (AZEVEDO, 1988). Cardoso e Aragão (2013, pag. 19) também apontam como motivações políticas para a extinção do BNH a “necessidade do Governo Federal, num momento de crise fiscal e política, de utilizar dos recursos do FGTS para as negociações com as forças políticas representadas no Congresso Nacional, o que era dificultado pela burocracia que controlava o BNH”. Este último argumento explica o uso político constante dos programas de habitação popular após a extinção do Banco, como será evidenciado adiante.

As funções e os funcionários do BNH foram redistribuídos entre diversos órgãos do governo:

O Ministério de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (MDU) ficou responsável por formular propostas de política habitacional e de desenvolvimento urbano. Ao Conselho Monetário Nacional (CMN) couberam as funções de orientar, disciplinar e controlar o SFH. O Banco Central do Brasil ficou com as tarefas de fiscalizar as instituições financeiras que integravam o SFH e de elaborar normas pertinentes aos depósitos de poupança. À Caixa Econômica Federal (CEF) coube a administração do passivo [incluindo o saldo do FCVS], do ativo, do pessoal e dos bens móveis e imóveis do BNH, bem como a gestão do FGTS. (ABECIP, 2007)

Descentralizar as funções do BNH em diversos órgãos sem a existência de uma relação hierárquica e divisão de tarefas clara entre eles levou, dentre outros, à sobreposição de funções, à ações descoordenadas, à falta de direcionamento claro e, portanto, à falta de um enfrentamento dos problemas deixados pelo BNH por mais de uma década. O próprio rombo do FCVS só teve sua situação enfrentada em 2000<sup>19</sup>, na Lei que regulou a renegociação das dívidas e responsabilidades do FCVS (MARTINS, LUNDBERG, TAKEDA, 2008). Contribuíram para a complicação da questão institucional, as mudanças constantes de ministério/secretaria que formularia as propostas de política habitacional<sup>20</sup> e a pulverização do

---

<sup>19</sup> Lei 10.150 de dez/2000

<sup>20</sup> Após a extinção do BNH, a política habitacional foi subordinada à diversos órgãos: Ministério de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente – MDU (1986), Ministério da Habitação, Urbanismo e Meio Ambiente – MHU (1987), Ministério de Habitação e do Bem-Estar Social – MBES (1988), Secretaria Especial

corpo técnico do Banco entre os mais diversos órgãos públicos, perdendo mais de 20 anos de conhecimento acumulado sobre o funcionamento do sistema habitacional, seus programas e problemas. Desta forma, o SFH entrou em crise e o crédito imobiliário se tornou racionado e caro para todas as classes sociais, inclusive para a classe média.

### **2.2.6 Uso político e má gestão dos programas de habitação popular**

As poucas políticas habitacionais desenvolvidas a partir de então focaram a habitação popular com os chamados “programas alternativos” de apoio à autoconstrução, sem passar pelos entraves do SFH. Santos (1999) ressalta este como um lado positivo do período – quando as políticas voltadas para famílias de até 3 salários mínimos, pouco expressivas até então, foram expandidas, ampliando a quantidade de recursos destinados a elas. Mas, como em outras políticas públicas do período, a má utilização dos recursos impediu o cumprimento das metas estabelecidas e a ampliação dos programas de forma a atender às necessidades daquela população (SANTOS, 1999). Por exemplo, no Programa Nacional de Mutirões Comunitários, lançado no Governo Sarney, estima-se que pelo menos um terço das unidades financiadas não tenham sido efetivamente construídas. Azevedo (1988) ressalta ainda que a confusão institucional levou à falta de controle dos recursos, o que “tornou o Programa uma presa fácil para o clientelismo e toda sorte de tráfico de influência”.

A realidade pós-BNH não mudou de forma significativa durante o governo Collor (1990-1992). Persistiu a falta de uma política habitacional clara, o que guardava forte relação com a falta de um órgão centralizador da mesma, o que levava à má gestão de recursos. O governo foi marcado pela baixa preocupação com a saúde financeira do sistema, que permitiu o lançamento de programas que facilitavam a quitação de imóveis e redução do valor real das prestações. Ainda houve um programa de habitação popular, o Plano de Ação Imediata para a Habitação (PAIH), que teve diversos problemas na execução, como custo unitário médio maior que o previsto, redução da meta de unidades entregues e alocação dos recursos por Estados da Federação com fins clientelistas – diferente da definição passada pelo conselho curador do FGTS, que visava necessidades por estado (AZEVEDO, 1995). A má gestão de

---

de Habitação e Ação Comunitária – SEAC (1989), Ministério da Ação Social – MAS (1990), Ministério do Bem-Estar Social – MBES (1992), Secretaria de Política Urbana – SEPURB (1995) e Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SEDUR/PR (1999-2003) (CARDOSO; ARAGÃO, 2013, pag. 17).

recursos do FGTS foi tamanha que o sistema quase entrou em processo de falência em 1993, já no governo seguinte (VALENÇA, 2008).

### **2.2.7 Governos Collor e Itamar**

No Governo Collor, o que mais prejudicou o mercado imobiliário foi o Plano Collor I (1990), que bloqueou todos os ativos financeiros e 60% do saldo da poupança, o maior instrumento de arrecadação. Ela

Correspondia a cerca de 30 bilhões de dólares. Desse valor, cerca de 50% dos 40% restantes, foi retirado pelos depositantes, pelo fato de que praticamente todo mundo ficou sem dinheiro disponível para fazer frente às despesas correntes. [...] Assim, o saldo das cadernetas de poupança, [...] reduziu-se para aproximadamente US\$ 7 a US\$ 8 bilhões. [...] Isso comprometeu de forma intensa a situação das instituições que, de repente, ficaram sem passivo e ficaram com o ativo integral. (TENERELLO, 2007, pag. 23).

No Governo Itamar Franco (1993-1994), após o *impeachment* de Collor, a preocupação principal foi aumentar a transparência e controle social da gestão dos programas de habitação popular. Para tanto, exigiu-se “a participação [nesses programas] de conselhos com participação comunitária dos governos locais e uma contrapartida financeiras desses últimos aos investimentos da União” (SANTOS, 1999). Esta nova forma de gestão foi considerada por Azevedo (1995) uma inflexão importante, uma vez que ela permitiu a redução de práticas clientelistas e a melhor gestão dos recursos. O resultado foi considerado tão positivo, que os programas do governo seguinte mantiveram este formato (ou os próprios programas continuaram com algumas modificações e aperfeiçoamentos, como foi o caso do Habitar-Brasil).

O governo Itamar teve ainda outras duas preocupações, que foram concluir as obras inacabadas (financiadas pelo FGTS) do governo anterior e fazer algumas modificações no SFH na tentativa de impedir o aumento do rombo do FCVS (SANTOS, 1999). A modificação central no SFH foi extinguir o Plano de Equivalência Salarial (PES), que determinava o índice de reajuste das prestações, o substituindo por “um plano de amortização baseado no

comprometimento da renda, [mas que] não teve folego para reverter o quadro de crise institucional” (SANTOS, 1999).

Não obstante, a grande contribuição de longo prazo do governo Itamar foi a estabilidade de preços permitida pelo Plano Real – lançado em 1994. Com a inflação sob controle, foi possível avançar as discussões para mudanças significativas no mercado de crédito imobiliário, como de fato ocorreu durante os governos FHC e Lula.

## **2.3 Reestruturação das políticas habitacionais**

### **2.3.1 Início do governo FHC - controle inflacionário e diagnóstico das dificuldades para o financiamento imobiliário**

Após a conquista da almejada estabilidade de preços com o Plano Real em 1995, foi iniciado um esforço de diversas entidades do setor público e privado de análise dos sistemas mundiais de financiamento imobiliário. O objetivo era encontrar a melhor alternativa para ampliar o acesso ao financiamento imobiliário dada a realidade brasileira (TENERELLO, 2007). No campo do financiamento privado, pretendia-se encontrar novos mecanismos a serem criados que reestabelecessem o ambiente institucional conquistado à época do lançamento do SFH: segurança jurídica dos contratos e sustentabilidade financeira do sistema.

O diagnóstico, apresentado em Abdalla (1995), revelou que as várias interferências externas por parte do governo, apesar de coerentes com os objetivos político-econômicos da época, eram incoerentes com a sustentabilidade do crescimento do crédito habitacional (subsídios das mais diversas formas e interferências na poupança). Tal incoerência criou um grande desequilíbrio entre ativos e passivos, o rombo do FCVS e, portanto, a baixa capacidade de oferta de crédito do sistema.

A oferta de crédito também se reduziu por dois motivos adicionais: a rigidez dos instrumentos de captação e o excesso de demandas judiciais com pareceres favoráveis aos mutuários e em desacordo com o contrato de crédito imobiliário. A rigidez dos instrumentos de captação ocorre quando os recursos da poupança e FGTS têm direcionamento obrigatório<sup>21</sup>, e, não havendo a possibilidade de captar recursos por outras fontes, reduz-se a

---

<sup>21</sup> Desde a criação do SFH, determinada parcela da poupança deve ser direcionada a aplicações imobiliárias. Atualmente esse valor é de 65%.

quantidade disponível para empréstimo no sistema financeiro, especialmente num período em que a captação de recursos no exterior e no mercado de capitais estava decrescente. Por outro lado, o problema com as demandas judiciais leva ao conhecido problema da falta de segurança jurídica, onde não há a certeza de que os contratos firmados serão cumpridos, o que impede a alocação eficiente de recursos e afasta os agentes financeiros do produto (ABDALLA, 1995).

### **2.3.2 Lei nº 9.514/1997 – Lançamento do SFI e instituição da alienação fiduciária de bens imóveis**

Diante deste cenário, foi criado um novo modelo de crédito imobiliário resultado destas discussões, o Sistema de Financiamento Imobiliário (SFI), formalizado na Lei nº 9.514/1997. Ele, ao contrário do SFH, não tem “nenhuma dependência de *funding* direto ou de direcionamento obrigatório” (TENERELLO, 2007, pag. 27) e permite o financiamento de imóveis comerciais – que não é permitido no âmbito do SFH. A mesma Lei criou as companhias securitizadoras, os Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRIs) e a alienação fiduciária.

Os CRIs e as companhias securitizadoras são baseadas no modelo americano e foram pensadas para permitir novos instrumentos de captação de recursos de longo prazo, ao contrário do que acontece com a poupança, que tem sua arrecadação no curto prazo. As companhias securitizadoras “têm a função de adquirir créditos imobiliários, emitir títulos lastreados nesses créditos e colocar os títulos no mercado financeiro e de capitais” (CHALHUB, 2010).

A alienação fiduciária surgiu como alternativa à hipoteca para permitir maior segurança jurídica ao contrato de crédito imobiliário. A diferença central entre os dois tipos de garantia, para o interesse do mercado imobiliário, é que, em caso de inadimplência, a execução do contrato que tem a hipoteca como garantia é judicial, ao contrário do contrato com alienação fiduciária, cuja garantia tem execução extrajudicial. Assim, por não passar pelo sistema judiciário brasileiro, a execução do contrato com alienação fiduciária em garantia é mais rápida e barata para o agente financeiro. Para ilustrar, Fleury (2004) estima que o tempo médio de execução de um contrato com hipoteca como garantia é 42 meses (3 anos e meio), enquanto o tempo de execução do contrato com alienação fiduciária em garantia é de

aproximadamente 3 meses – sete vezes menor. Ainda, no caso da hipoteca, se o imóvel em questão for o único do mutuário, ele pode recorrer à justiça requisitando que este não seja penhorado (de acordo com a Lei n. 8.009/90) e, a depender da interpretação da mesma pelo juiz, esta requisição pode ser acatada. Assim, “em termos de eficiência, [a alienação fiduciária em garantia] é uma evolução notável dos mecanismos legais colocados à disposição da economia de mercado” (ZORZI, 2012), já que reduz consideravelmente o tempo de execução do contrato e também garante o cumprimento dos termos do mesmo.

Isto acontece porque, no caso da hipoteca, o imóvel é registrado sob o nome do mutuário e o mutuante tem o direito de promover a venda judicial por alienação em hasta pública do imóvel em caso de inadimplência do devedor (ZORZI, 2012). Ou seja, para recuperar o valor emprestado, o agente financeiro precisa ajuizar com uma ação na justiça e vencê-la. Em termos jurídicos, afirma-se que a hipoteca é “direito real sobre a coisa alheia, acessória e indivisível” (ZORZI, 2012). No caso da alienação fiduciária em garantia, por sua vez, enquanto o empréstimo não for quitado, a propriedade do imóvel é do credor, e o devedor tem o direito de posse, sendo que o direito de propriedade é transferido ao mutuário quando quitado o contrato (CHALHUB, 2007). Então, pelo fato de não haver transferência de propriedade, em caso de inadimplência, somente é preciso um procedimento, em cartório, para cancelar a condição resolúvel da propriedade. Em termos jurídicos, a propriedade fiduciária é direito real sobre a coisa própria (ZORZI, 2012).

Apesar do avanço permitido pela Lei n. 9.514/1997, não houve progresso expressivo do crédito imobiliário no país como se esperava com a redução da inflação (FLEURY, 2004). O crescimento econômico não foi expressivo nos anos seguintes do governo FHC, que teve média de crescimento do PIB 1,7% de 1998 até o final do mandato. A própria Lei 9.514 detinha suas fragilidades e a alienação fiduciária, que garantiria maior segurança jurídica aos contratos, não se tornou recorrente por haver controvérsias a seu respeito, que só foram solucionadas na Lei n. 10.931/2004 (BRANDELLI, 2011). Dessa forma, arrecadação de recursos pelos CRIs não foi expressiva devido ao alto risco representado pela segurança jurídica ainda frágil.

### **2.3.3 Regulamentação da novação e renegociação das dívidas e responsabilidade do FCVS**

Ainda durante o governo FHC, pela Lei 10.150/2000, houve uma modificação significativa para permitir a ampliação do crédito imobiliário: a regulamentação de como seria a novação e renegociação das dívidas e responsabilidade do FCVS, estimado em R\$ 107 bilhões à época. Enquanto o saldo do FCVS era acumulado no ativo das instituições financeiras, ele se compunha de “créditos habitacionais não amortizados pelos mutuários e também não honrados por esse fundo governamental” (MARTINS; LUNDBERG; TAKEDA, 2008). O recurso da poupança, que poderia ser aplicado na forma de crédito imobiliário, refinanciava o saldo do FCVS, o que, na prática, constituía “forte restrição à realização de novas operações” (MARTINS; LUNDBERG; TAKEDA, 2008).

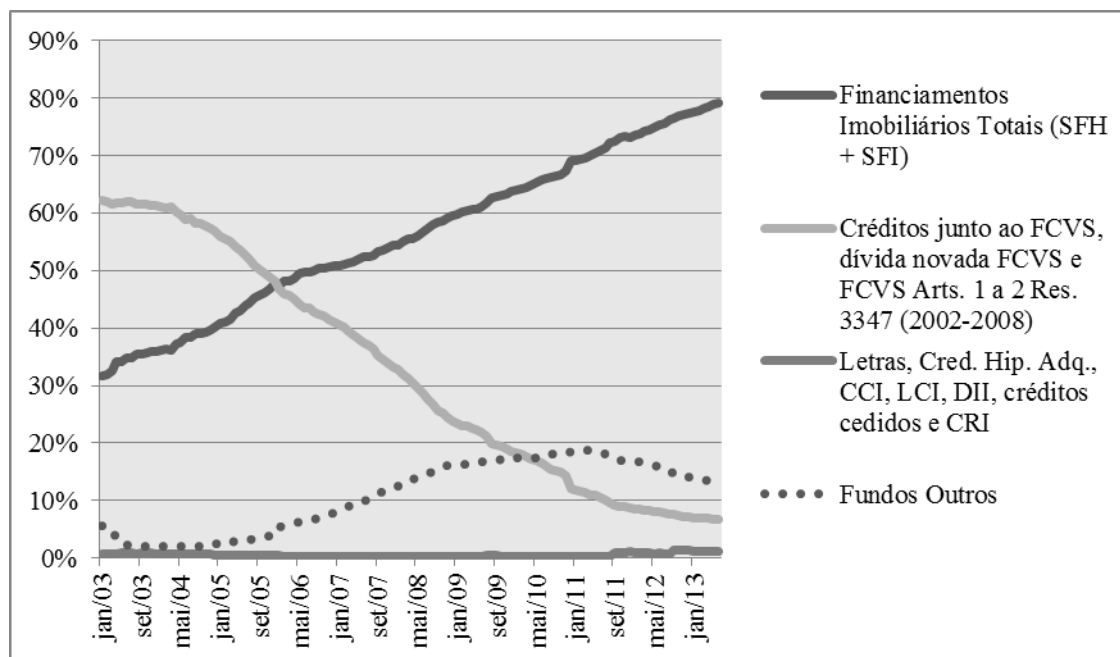
Assim, seguindo as resoluções do Conselho Monetário Nacional, os créditos do FCVS novados nos termos da Lei 10.150/ 2000, podiam ser computados como aplicações imobiliárias, mas com uma taxa de decaimento preestabelecida<sup>22</sup>, de forma a ampliar paulatinamente a oferta de crédito ao setor imobiliário (MARTINS; LUNDBERG; TAKEDA, 2008). Como pode ser visto no Gráfico 2.5, com o passar dos anos, as obrigações relativas ao FCVS tiveram sua participação reduzida de 62% para 7% no total de aplicações imobiliárias, ao passo que os financiamentos imobiliários tiveram a sua participação aumentada de 32% para 79%.

---

<sup>22</sup> A resolução 3.005/2002 estabeleceu a taxa de decaimento de 1/100 a cada mês; a 3.177/ 2004 acelerou o decaimento para 1/50 e a de 3.347/2006 acelerou mais para 1/36. Ou seja, nos termos da resolução 3.005/2002, por exemplo, a cada 100 reais de crédito novado do FCVS em um determinado mês, 1 real deste não poderia mais ser computado no mês seguinte, o que garantiu a ampliação gradual de recursos disponíveis ao crédito imobiliário.



**GRÁFICO 2.5: Participação dos tipos de aplicação imobiliária no total aplicado.**



Fonte: BCB, Estatísticas do SFH (2013)

### 2.3.4 Direcionamento obrigatório da poupança

É importante ressaltar que uma parcela significativa do saldo da poupança deve ser direcionada a aplicações imobiliárias. De 1993 até os dias atuais, este valor foi de 70% até jul/1999; 60% desta data até mar/2000 e 65% desde 2000 até o presente, com 80% destes recursos devendo ser aplicados em operações no âmbito do SFH, que tem limite máximo do valor do imóvel financiado e taxas de juros reguladas (MARTINS; LUNDBERG; TAKEDA, 2008).

Teoricamente, tamanha regulamentação serviria para garantir a aplicação de recursos em uma área estratégica - como o setor habitacional. Porém, como ficou evidenciado na divisão dos tipos de aplicações imobiliárias, por muito tempo os recursos que deveriam ser direcionados ao crédito imobiliário serviram para adiar o pagamento de uma dívida do governo com as instituições financeiras. Apesar de a alternativa ser aparentemente ruim para estas instituições, de fato, esta opção tinha seu lado positivo no ambiente de baixa segurança jurídica dos contratos, pois a aplicação de recursos na novação da dívida do FCVS era uma alternativa mais segura (LUNDBERG, 2011).

### **2.3.5 Contexto macroeconômico e dificuldades com programas de habitação popular**

O contexto macroeconômico durante o Governo FHC não foi dos mais favoráveis a expansão de programas habitacionais. Teixeira e Pinto (2012) afirmam que, durante o período, “o país esteve refém das constantes ameaças de fuga de capital e crises cambiais, bem como das exigências e condicionalidades dos empréstimos do FMI”, limitando-se consideravelmente as possibilidades da política econômica do governo. Neste período, ainda foi preciso enfrentar crises financeiras nacionais e internacionais, altas taxas de juros, redução da produtividade industrial, diminuição real do valor dos salários e alto desemprego, configurando, assim, um ambiente desfavorável à expansão da demanda por novos financiamentos imobiliários – favoreceu-se antes o aumento da inadimplência (ABECIP, 2007). Nesta realidade, o caráter pró-cíclico do FGTS ficou novamente evidente, e as possibilidades de financiamento habitacional com os recursos do fundo, que não fossem prejudiciais a sua saúde financeira, ficaram limitadas (CARDOSO, ARAGÃO, 2013).

Com poucos recursos disponíveis ao financiamento da habitação popular, os programas tiveram pouco avanço. O programa Pró-Moradia ficou praticamente inviabilizado por falta de verbas. Por esta razão, foi criado o Programa de Arrendamento Residencial (PAR), que contava também com recursos do Orçamento Geral da União, o que “permitiu certo grau de subsídios, reduzindo o valor das prestações dos financiamentos, sem prejudicar a saúde financeira do FGTS” (CARDOSO; ARAGÃO, 2013). No PAR, foi introduzida a inovação do sistema de arrendamento, que trouxe maior segurança jurídica aos contratos, uma vez que o imóvel era da Caixa Econômica Federal e arrendado pelos beneficiários, o que acelerou as retomadas em caso de inadimplência. Neste programa, os imóveis eram construídos com recursos da Caixa Econômica Federal e eram entregues a ela, que ficava responsável por alocar à população, já cadastrada pelos municípios, de acordo com os critérios de risco (CARDOSO; ARAGÃO, 2013). Como se pode notar, uma vez que o critério de risco foi introduzido no programa de habitação popular, a população atendida ainda não era a que vivia em situações de maior precariedade, já que ela não podia comprovar renda e capacidade de pagamento das prestações num período de alto desemprego.

Por último, havia um entrave extra para a ampliação de programas habitacionais: a continuação da falta de direcionamento político da questão. O Deputado Federal Ricardo Izar (PTB-SP) (2007) retrata o quadro institucional do período da seguinte forma:

Em um país com um déficit habitacional tão grande, não tínhamos um ministério específico para tratar de habitação. **Todos cuidavam de habitação e quando todos cuidam, ninguém cuida.** Era a Casa Civil, era o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), era a Secretaria de Desenvolvimento Urbano, enfim, todos cuidavam da habitação, mas ninguém fazia um plano habitacional para o país. (IZAR, 2007 – grifo meu).

### 2.3.6 Governo Lula e mudanças institucionais

No governo Lula (2003-2010), foi verificada uma clara mudança de tratamento da questão habitacional. Com o déficit habitacional estimado em mais de 5 milhões em 2005 (LIMA, 2007), e uma grande demanda reprimida representada pela população que desde meados dos anos 1980 não teve acesso ao crédito habitacional, iniciou-se a mudança de postura com a criação do Ministério das Cidades em 2003 (IZAR, 2007).

Em termos de mudanças institucionais verificadas nos primeiros anos de governo petista – focando as que tinham como objetivo aumentar a segurança jurídica dos contratos de financiamento -, pode ser citada a solução das controvérsias em torno da alienação fiduciária. Este dispositivo foi incluído no novo Código Civil, permitindo a ampliação do seu uso (Leis n. 10.931/2004, 11.076/2004 e 11.481/2007), o pagamento do incontroverso (Lei n. 10.931/2004) e a instituição do patrimônio de afetação (Lei n. 10.931/2004), que já estava em vigor pela medida provisória n. 2.221.

A instituição do pagamento do incontroverso se mostrou importante, na medida em que os mutuários suspendiam plenamente o pagamento das prestações durante um processo judicial contra o mutuante, reclamando, por exemplo, de juros abusivos (LIMA, 2007), o que aumentava consideravelmente o risco e os custos dessa modalidade de crédito. O incontroverso, neste exemplo, é a parte da parcela que não está sendo questionada no processo (que não é controversa) e pode continuar sendo paga durante o processo. Assim, como este pagamento sendo feito, passou a haver “o retorno dos recursos que foram emprestados,

mesmo que de forma parcial, uma vez que muitas das ações contestam determinados itens do contrato e não sua totalidade” (LIMA, 2007).

O patrimônio de afetação, de acordo com ABECIP (2007), é “o instrumento que permite a criação de um patrimônio próprio para cada empreendimento, que passa a ter sua própria contabilidade, separada das operações do incorporador-construtor”. O fato do patrimônio de afetação responder apenas às dívidas e obrigações referentes ao empreendimento gera “maior segurança e transparência ao comprador do imóvel e aos investidores”. Como contrapartida, “as empresas que aderirem ao sistema têm um regime de tributação especial”, isto é, pagam menos impostos. O patrimônio de afetação deu maior segurança jurídica aos compradores de imóveis “na planta” – fato que se tornou especialmente preocupante depois que a construtora e incorporadora Encol foi à falência, deixando vários imóveis inacabados pelo Brasil em 1999 e nenhum dinheiro para concluir as obras (IZAR, 2007).

Também pela Lei n. 10.931/2004, foram criados novos instrumentos de captação de recursos para o crédito imobiliário, como a Letra de Crédito Imobiliário (LCI), a Cédula de Crédito Imobiliário (CCI) e a Cédula de Crédito Bancário (CCB). Buscou-se, com tais dispositivos, reduzir ainda mais a dependência da caderneta de poupança para captação de recursos. Estes títulos, que já estavam previstos na Medida Provisória n. 2.223, foram pensados de forma a agilizar e simplificar o processo de negociação do crédito imobiliário (CHALHUB, 2010).

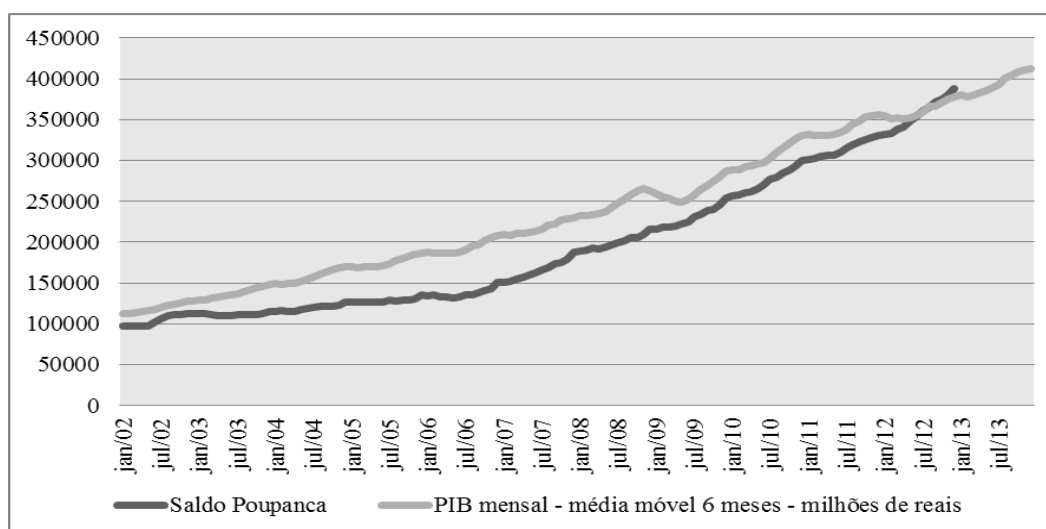
Além das mudanças positivas no campo institucional, este momento também é marcado pelo crescimento e desenvolvimento econômico e social brasileiro. A contribuição internacional, neste caso, foi muito positiva. O PIB mundial, o comércio internacional e as disponibilidades de divisas cresceram e estimularam a demanda por *commodities* – muitas delas produzidas pelo Brasil. Os preços das *commodities* exportadas pelo país, que vinham caindo desde meados dos anos 1990, passaram a subir vertiginosamente a partir de 2002, contribuindo fortemente com saldos positivos na balança comercial e no PIB brasileiro (PRATES, 2007).

Durante o governo Lula, foi verificado o que alguns autores chamam de crescimento pró-pobre, isto é “uma combinação entre o aumento da renda média e a diminuição da desigualdade” (SOUZA, 2013), que é explicado, dentre outros, pelo crescimento do PIB

nacional, pelo aumento da formalização no mercado de trabalho, pelas políticas de aumento real do salário mínimo e pelo Programa Bolsa Família (SOUZA, 2013). O próprio aquecimento do mercado imobiliário contribuiu com este movimento, já que a construção civil é intensiva no emprego de mão de obra formal, especialmente de baixa qualificação, e gera produtos de alto valor agregado.

Neste período, a arrecadação da poupança ampliou-se, provavelmente impulsionada pela queda da Selic – fator para o crescimento da rentabilidade relativa da poupança em relação aos títulos de renda fixa (ANNIBAL, 2012). Tal arrecadação aumentou o capital disponível para direcionamento ao crédito imobiliário, tornando-o mais barato (ABECIP, 2007). Assim, dado o ambiente macroeconômico, mesmo que não houvesse nenhuma mudança institucional que favorecesse a segurança jurídica dos contratos de financiamento imobiliário, já seria esperado um aumento da demanda por esta modalidade de crédito, devido ao aumento do PIB, da renda, do emprego e da oferta de crédito, dada a maior quantidade de recursos disponíveis.

**GRÁFICO 2.6: Saldo da poupança e PIB mensal (2002-2013)**



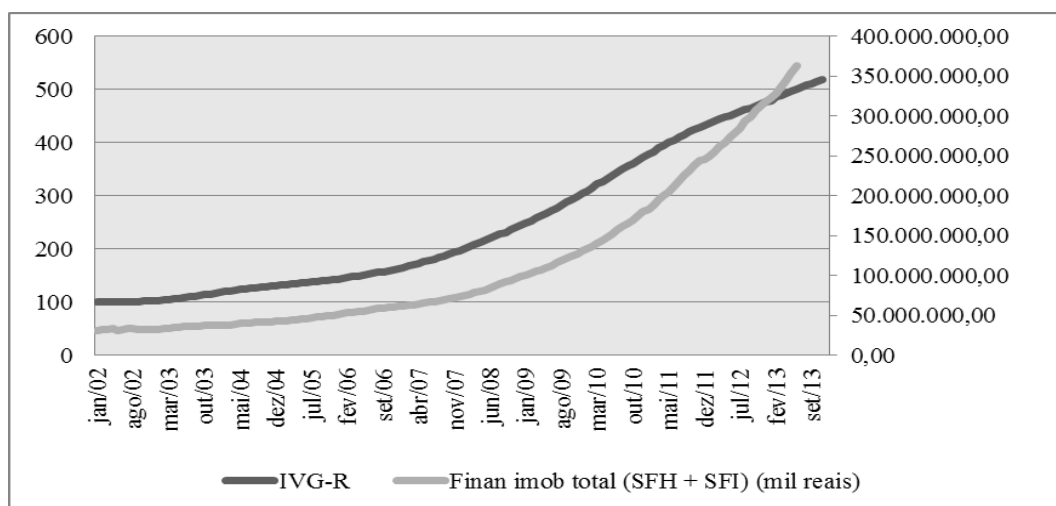
Fonte: BCB, Sistema de Séries Temporais (2013)

### 2.3.7 Aquecimento do mercado imobiliário após a Lei nº 10.931/2004

A combinação de maior segurança jurídica dos contratos que regem o mercado imobiliário e os bons indicadores econômicos parece ter impulsionado o setor ainda no primeiro mandato do governo Lula (2003-2006). Nesta ocasião, houve o início do aumento do total de unidades financiadas, dos seus preços e do volume total recursos direcionados ao

crédito imobiliário. Fato que parece ter alterado durante o governo Dilma, quando é verificada uma redução da aceleração dos preços dos imóveis, apesar da continuidade do crescimento do volume de crédito direcionado ao crédito imobiliário no país.

**GRÁFICO 2.7: Índice de preços do mercado imobiliário residencial (IVG-R) e total de recursos direcionados ao crédito imobiliário (SFH + SFI), em mil reais.**



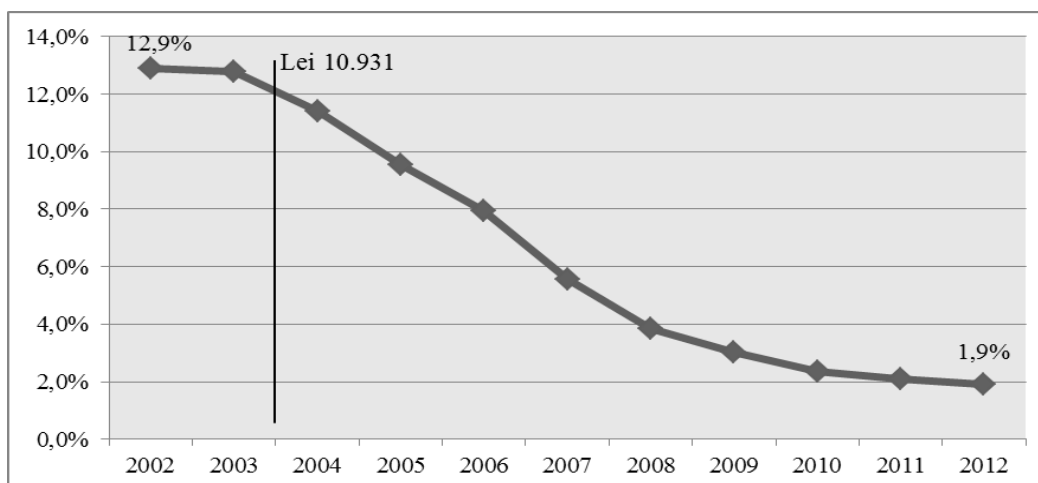
Fonte: BCB. Sistema de Séries Temporais e Estatísticas do SFH. (2013)

A maior facilidade de retomada do imóvel, em caso de inadimplência, com a alienação fiduciária em garantia, também parece ter afetado a taxa de inadimplência, que passa a reduzir significativamente a partir do mesmo ano<sup>23</sup>. Esta relação aparente na série é apontada por vários estudiosos como verdadeira. Por exemplo, em Rangel (2012) afirma-se que “a introdução do mecanismo de alienação fiduciária nos contratos de crédito imobiliário provocou uma revolução na qualidade das operações, reduzindo a níveis baixíssimos a inadimplência”. Lazari Jr. (2013) exemplifica este fato mostrando que, de 2007 a 2013, a taxa de inadimplência média dos contratos firmados sob alienação fiduciária foi de 1,3%. No teste econométrico apresentado em Martins, Lundberg e Takeda (2008), a variável que representa a mudança institucional da Lei 10.931/2004 causou uma queda de 0,17% da taxa de inadimplência dos empréstimos firmados após 1998<sup>24</sup> e de 0,25% dos mesmos empréstimos feitos em instituições públicas.

**GRÁFICO 2.8: Taxa de inadimplência dos contratos firmados após 1998**

<sup>23</sup> Se, de 2002 a 2003, a taxa era de 12,9 e 12,8, respectivamente, em 2004, ela já era de 11,4, chegando a 1,9 em 2012.

<sup>24</sup> Os contratos firmados após 1998 são considerados diferenciados por não serem contaminados pela possibilidade de inflação e planos heterodoxos, além de usarem o mecanismo da alienação fiduciária em garantia na sua maioria (MARTINS, LUNDBERG, TAKEDA, 2008; RANGEL, 2012).



Fonte: BCB. Estatísticas do SFH. (2013)

Outro fato relevante é que, logo após as mudanças jurídicas da Lei 10.931/2004, várias construtoras e incorporadoras abriram capital na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa). Estas empresas realizaram então Ofertas Públicas Iniciais (em inglês *Initial Public Offering* - IPO), principalmente entre 2005 e 2007, quando foram feitas 21 operações de IPO por construtoras e incorporadoras. Este movimento permitiu a expansão das companhias, aumento do volume de empreendimentos (residenciais e comerciais) e estoque de lotes. Esta expansão pode ter contribuído para a escalada de preços no mercado, uma vez que a concorrência pelo espaço nas cidades aumentou, especialmente nas áreas mais valorizadas ou passíveis de valorização.

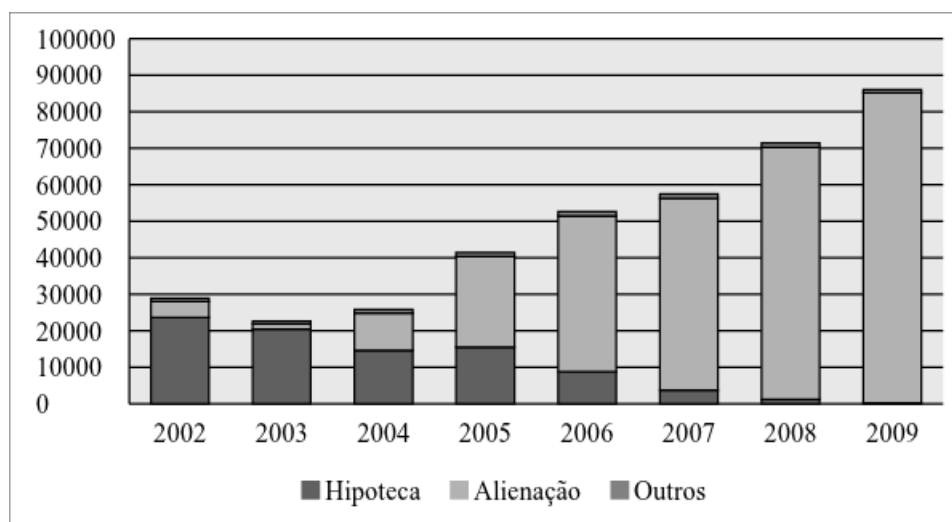
Outro fator que pode ser associado ao aumento de preços no período foi o anúncio da Copa do Mundo de 2014 no Brasil em outubro de 2007, que levou a movimentos especulativos nas principais capitais do país. Por outro lado, o anúncio da realização das Olimpíadas no Rio de Janeiro em 2016 pode ter contribuído para uma escalada de preços na cidade, contudo, a possibilidade de que a expectativa por esse evento cause aumento de preços no país é menor.

Portanto, diante de todo o cenário desenhado no governo Lula, pode surgir a dúvida se o verificado no mercado imobiliário teria baixa relação com as mudanças institucionais no crédito. O Gráfico 2.9, no entanto, mostra uma significativa participação destas mudanças no movimento geral do mercado em questão, pois se vê que, a partir de 2004, houve um crescimento claro do número de unidades financiadas pela Caixa Econômica Federal (CEF)<sup>25</sup>,

<sup>25</sup> A vantagem do uso dos dados da Caixa Econômica Federal, apesar de anuais, é que estes contêm informações relativas ao crédito imobiliário, como taxa de juros média do contrato, prazo médio do mesmo e tipo de garantia. Estas mesmas informações não foram encontradas para outros bancos ou para o seu agregado.

ao mesmo tempo em que houve uma clara preferência pela alienação fiduciária em garantia, provavelmente impulsionado pelas mudanças citadas que permitiram maior segurança jurídica representadas por esse instrumento.

**GRÁFICO 2.9: Número de financiamentos imobiliários operados pela CEF por ano e tipo de garantia. (11 regiões usadas para o cálculo do IPCA)**

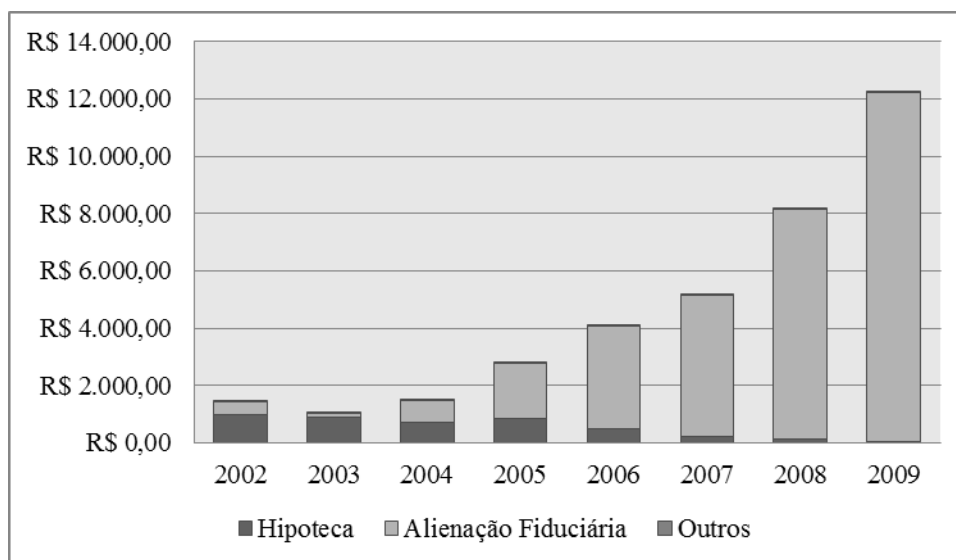


Fonte: Caixa Econômica Federal, 2010

Ao analisar-se o Gráfico 2.10, a soma dos valores dos imóveis financiados pela Caixa Econômica Federal por tipo de garantia, o movimento parece semelhante, porém com uma aparente maior variação do valor dos imóveis nos dois últimos anos – fato que é comprovado no Gráfico 2.11, que mostra a taxa de variação da mesma. Analisando-o, nota-se que, num primeiro momento, há aumento do número de unidades financiadas maior que o aumento dos preços, fato que se inverte a partir de 2006, quando os valores passam a variar mais que o número de unidades financiadas. Isto parece indicar que o instituto da alienação fiduciária tem participação cada vez maior no aumento de preços verificado no mercado imobiliário recentemente. Para conhecer a contribuição de cada fator no aumento do número de financiamentos e seus preços é preciso, contudo, uma estratégia econométrica, o que será objeto do próximo capítulo.

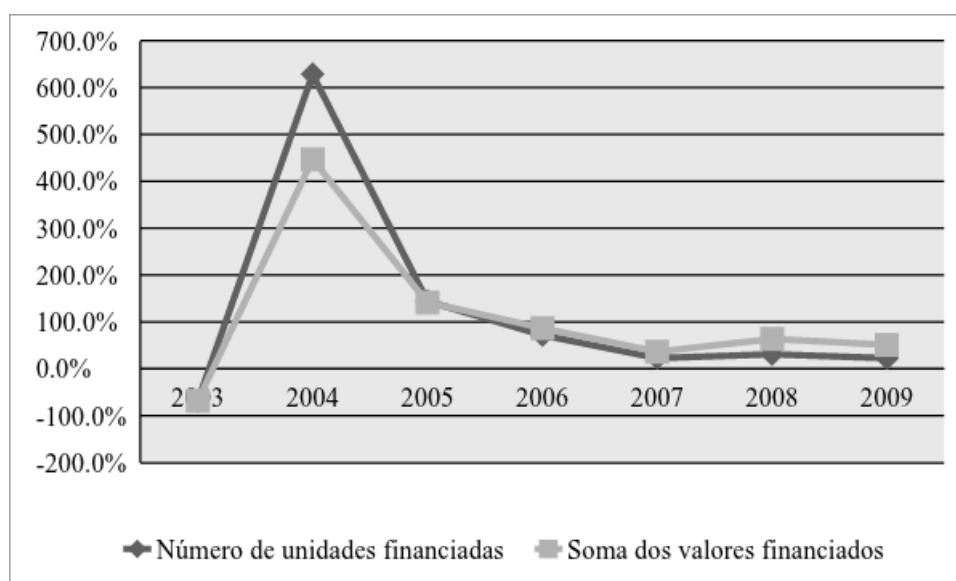
**GRÁFICO 2.10: Soma dos valores dos imóveis financiados pela CEF por ano e tipo de garantia (11 regiões usadas para o cálculo do IPCA) em milhões**





Fonte: Caixa Econômica Federal, 2010

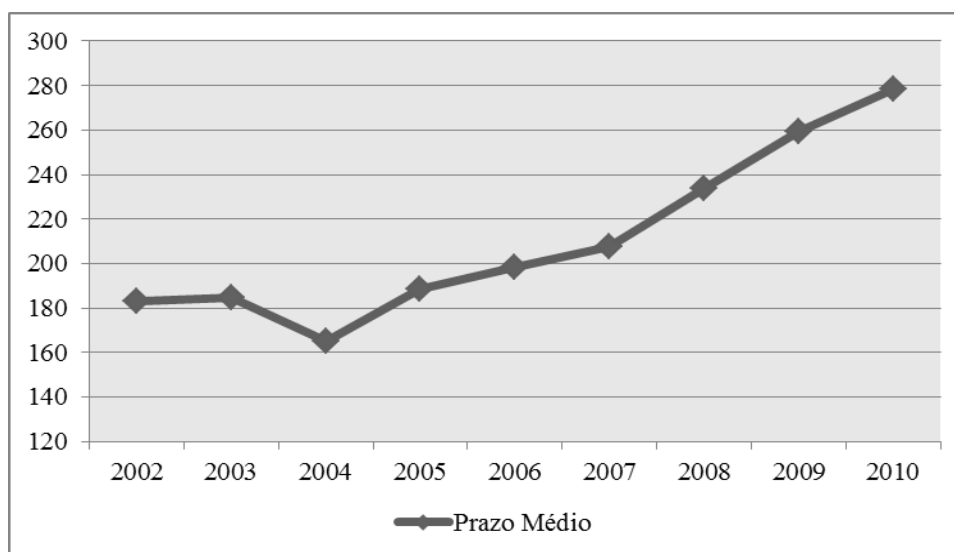
**GRÁFICO 2.11: Taxas de variação – imóveis financiados com alienação fiduciária em garantia.**



Fonte: Caixa Econômica Federal, 2010

Outro dado que evidencia o impacto positivo da Lei nº 10.931, no sentido de aumentar a segurança jurídica dos contratos, é o aumento do prazo médio dos financiamentos operados pela Caixa Econômica Federal. Tal mudança torna claro que, após a mudança em 2004, o prazo médio aumenta significativamente, o que implica tanto uma maior exposição ao risco pelo agente financeiro, uma vez que o contrato com o mutuário é mais longo, quanto um barateamento do produto bancário para o consumidor, já que agora ele tem mais tempo para amortizar sua dívida e as prestações podem ser mais baratas.

**GRÁFICO 2.12: Prazo médio dos imóveis financiados pela CEF por ano com alienação fiduciária em garantia (11 regiões usadas para o cálculo do IPCA) – em meses**



Fonte: Caixa Econômica Federal, 2010

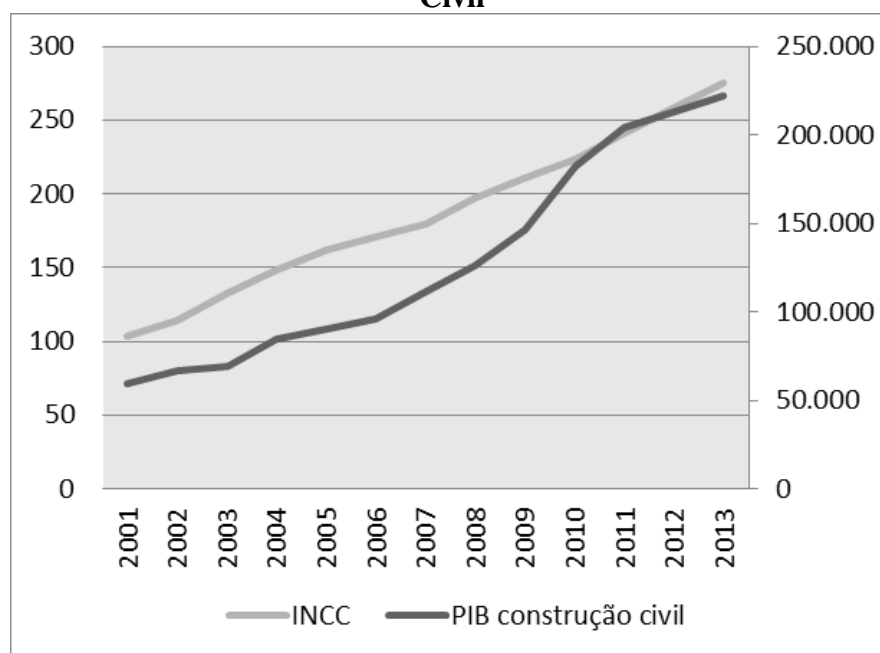
### 2.3.8 Crise financeira internacional de 2008 e medidas anticíclicas no governo Lula

A crise financeira americana de 2008 mudou o cenário internacional. Apesar do início da crise ser no final de 2007, com a explosão da bolha imobiliária americana e consequente queda do valor dos títulos lastreados em hipotecas do tipo *subprime*, foi após a falência do banco de investimentos *Lehman Brothers*, que a crise afetou o mundo de forma significativa via mercados financeiros. Assim, houve a redução da liquidez internacional e queda do valor das *commodities*, empurrando o PIB brasileiro para baixo (NOGUEIRA, 2012). A reação do governo brasileiro à crise se deu por meio de políticas anticíclicas, como a expansão do crédito dos bancos públicos (para fazer frente à redução do mesmo pelos bancos privados) e o estímulo ao consumo dos produtos industrializados nacionais (com a redução do IPI) e à construção civil. Tudo de modo a reaquecer a atividade econômica em geral e manter baixos os níveis de desemprego. Especificamente, o estímulo à construção civil se deu na forma de deduções fiscais e lançamento do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) de habitação popular em 2009 (NOGUEIRA, 2012).

Se a crise financeira poderia levar à redução do número de unidades habitacionais negociadas e de seu nível de preços, as políticas anticíclicas do governo atuaram no sentido

contrário, estimulando a atividade e aumentando a concorrência por insumos à produção. Como pode ser visto no gráfico 2.13, o Índice Nacional de Custos da Construção (INCC) não apresentou mudança durante 2009, pelo contrário, teve aumento quase constante durante o período em análise. No entanto, o PIB da indústria da construção civil, que vinha com forte aumento desde 2006, começou a reduzir a taxa de crescimento a partir de 2010, já sob os efeitos da crise internacional e das dificuldades do país em retomar o crescimento econômico.

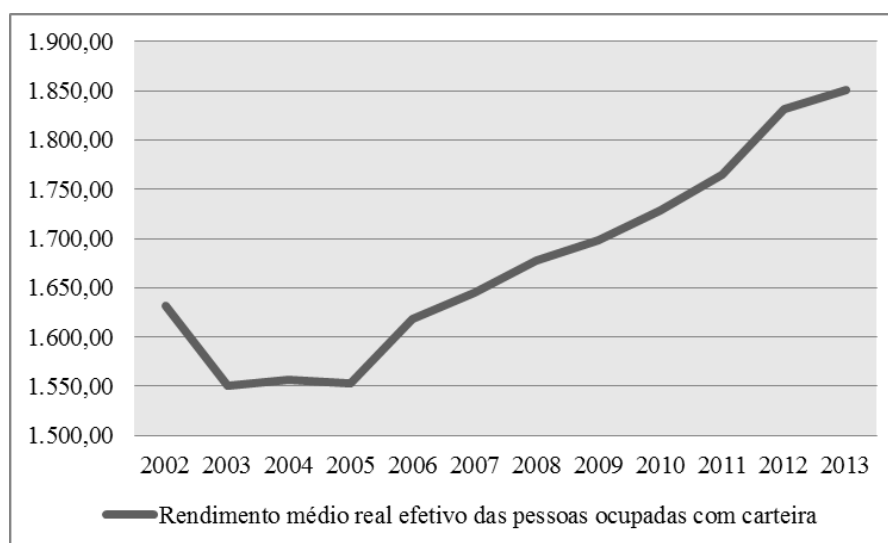
**GRÁFICO 2.13: Índice Nacional de Custos da Construção (INCC) e PIB da Construção Civil**



Fonte: BCB. Sistema de Séries Temporais (INCC) e Ipeadata (PIB da Construção)

A garantia do poder de compra da população durante os primeiros anos pós-crise financeira de 2008 pode ser verificada no Gráfico 2.14. Nele, é possível observar que o crescimento da renda real dos assalariados com carteira assinada não se reduziu a partir da crise, ao contrário, apresentou forte crescimento, reduzindo o seu ritmo apenas em 2013. O que indica que as políticas anticíclicas adotadas pelo governo Lula foram efetivas.

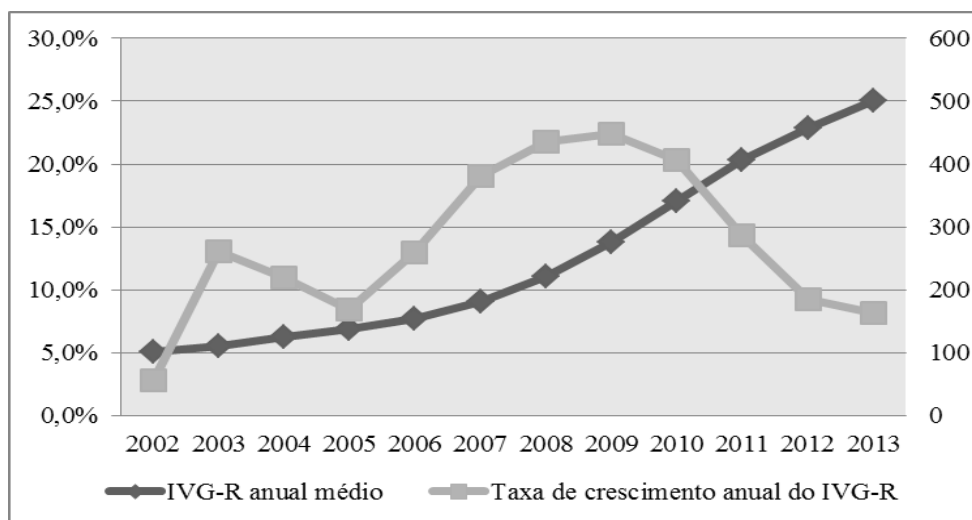
**GRÁFICO 2.14: Rendimento médio real efetivo das pessoas ocupadas com carteira**



Fonte: BCB. Sistema de Séries Temporais (INCC)

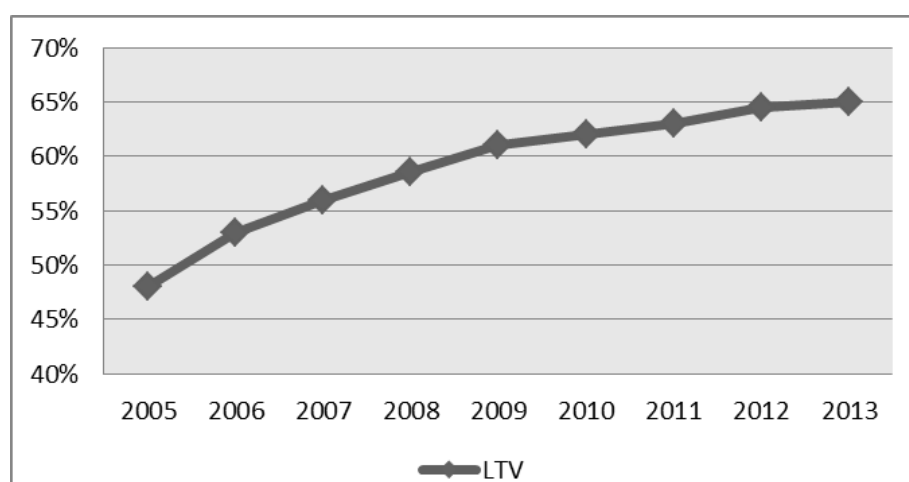
### 2.3.9 Governo Dilma

Finalmente, durante o governo Dilma, a crise internacional continuou afetando diversas economias mundiais e reduzindo o valor das exportações brasileiras. Neste governo, as políticas anticíclicas adotadas pela administração anterior começaram a mostrar sinais de esgotamento, como visto no PIB da construção e na renda real dos assalariados, que apresentaram sinais de redução das taxas de crescimento nos seus primeiros anos. O próprio crescimento de preços dos imóveis apresenta exaustão a partir de meados de 2010, quando a taxa de crescimento anual se reduz, apesar de continuar positiva e alta, como pode ser observado no Gráfico 2.15. É também notável, neste gráfico, uma redução da taxa de crescimento dos preços em 2004 e 2005, comparados à 2003, o que indica uma relativa estabilidade em relação ao ano de referência.

**GRÁFICO 2.15: IVG-R anual médio e taxa de crescimento anual do IVG-R**

Fonte: BCB. Sistema de Séries Temporais.

Não só os preços dos imóveis mostraram estabilidade. O valor de LTV, que vinha crescendo no Brasil desde as mudanças aqui relatadas, de uma média de 48% em 2005 para 65% em 2013, apresentou menor taxa de crescimento a partir de 2009, depois que ultrapassou a média de 60% de LTV. Ou seja, os bancos se mostraram mais resistentes à ampliar a proporção de valor financiado sobre o valor total do imóvel, depois da crise financeira de 2009 e, também, de ter ultrapassado a marca média de 60%.

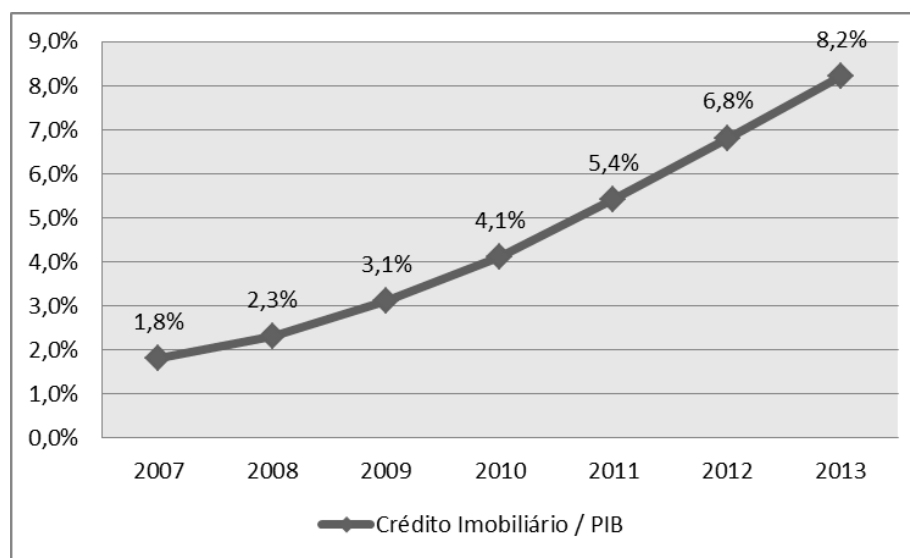
**GRÁFICO 2.16: Valor médio de LTV (*loan-to-value*) nos empréstimos imobiliários**

Fonte: Abecip.

A estabilização relativa durante o governo Dilma não impediu, contudo, o crescimento sustentado da carteira de crédito imobiliário. Esta continuou a aumentar sua participação em relação ao PIB nacional, provavelmente impulsionado pela inadimplência, que se manteve baixa e estável ao longo dos últimos quatro anos, como evidenciado no Gráfico 2.8. Como

pode ser visto no Gráfico 2.17, a proporção do crédito imobiliário em relação ao PIB, partiu de 1,8% em 2007<sup>26</sup> para representar 8,2% do PIB em 2013. Tais números ainda são pequenos próximos ao verificado em outros países, como os Estados Unidos e Alemanha, respectivamente, 68% e 43% do PIB em 2012.

**GRÁFICO 2.17: Saldo das operações de crédito imobiliário em relação ao PIB**



Fonte: BCB. Sistema de Séries Temporais

## 2.4 Conclusão

A análise das variações ocorridas no ambiente institucional que rege o financiamento imobiliário no Brasil, desde a sua instituição em 1964 até o presente, permite verificar que existe no país, assim como em outros, uma forte relação entre a disponibilidade de crédito e a compra de imóveis pela população. Também é possível elencar os fatores que mais contribuíram para a expansão desta modalidade de crédito ao longo do tempo. São eles:

1. Segurança jurídica dos contratos;
2. Baixa inadimplência;
3. Alta poupança (isto é, recursos direcionáveis ao crédito imobiliário) e
4. Ambiente macroeconômico estável e com crescimento da renda.

<sup>26</sup> O Banco Central do Brasil somente divulga esta estatística a partir do ano 2007, o que impede análises em anos anteriores. Dado o histórico aqui visto, contudo, esta proporção provavelmente era mais baixa no início do século XXI.

Por conseguinte, tendo em vista que a estabilidade macroeconômica já é objeto de preocupação governamental, é necessária uma busca constante de instrumentos capazes de garantir os três primeiros fatores aqui elencados. Também é importante conhecer o efeito sobre o mercado do fomento de cada um deles, de forma a permitir a priorização de ações – sendo este o objetivo do próximo capítulo.

## **3 MODELO ECONOMÉTRICO**

Para analisar o impacto da maior oferta de crédito e das mudanças no cenário macroeconômico sobre o preço dos imóveis no Brasil foi utilizado um modelo multivariado de séries temporais. Neste tipo de modelo, podem ser simuladas relações nas quais “as variáveis são mutuamente influenciadas uma pelas outras, tanto contemporaneamente como pelos seus valores defasados” (BUENO, 2011, pag. 196). Este parece ser o caso do mercado imobiliário, no qual a redução do custo do crédito num período do tempo afeta a decisão de compra de um imóvel naquele momento e em períodos posteriores, sendo que tal decisão altera a demanda por imóveis e, portanto, seus preços. O mesmo tipo de raciocínio pode ser empregado no caso de uma mudança positiva ou negativa no ambiente macroeconômico, que pode ser sumarizado pela renda das famílias.

Neste capítulo, será apresentado, no item 3.1, um modelo teórico de como se comporta o mercado imobiliário nacional, baseado em DiPasquele e Wheaton (1996) e nas demais discussões aqui apresentadas. No mesmo item, também haverá uma discussão das necessidades de adaptação deste modelo ideal aos dados disponíveis e a apresentação dos mesmos. Na sessão 3.2, será apresentado o modelo econométrico escolhido, o VEC-M. Na sessão 3.3, por fim, os resultados das estimativas serão discutidos.

### **3.1 Modelando o preço agregado dos imóveis – teoria e aplicação**

#### **3.1.1 O modelo ideal**

O modelo teórico aqui representado busca simular como os preços no mercado imobiliário residencial brasileiro se relacionam com as mudanças institucionais e macroeconômicas. As mudanças institucionais, apresentadas no capítulo anterior, buscaram reduzir o risco da carteira de crédito imobiliário e, portanto, ampliar os incentivos à oferta desta modalidade de crédito. Tais alterações parecem ter afetado diversas variáveis de interesse ao longo do período em análise, em especial a inadimplência (MARTINS, LUNDBERG E TAKEDA, 2008; RANGEL, 2012), pois elas reduziram significativamente o



tempo de tomada de posse do imóvel do mutuário em caso de não pagamento. As mudanças macroeconômicas, por sua vez, ocorreram sem ter como foco a ampliação do mercado imobiliário. Elas visavam, antes, o aumento do PIB, da renda e da formalização no mercado de trabalho. Ressalta-se, porém, que estes desenvolvimentos permitem o acesso de mais famílias ao mercado de crédito imobiliário, ou seja, permitem o aumento da demanda por imóveis e conseqüentemente seus preços.

Sendo assim, parte-se do modelo de oferta e demanda agregada de imóveis residenciais de DiPasquale e Wheaton (1996, pag. 259-263). Neste modelo, a quantidade demandada de imóveis numa região no período  $t$  é determinada pelo número de famílias em  $t$  ( $N_t$ ), pela renda média delas ( $R_t$ ), pelo preço dos imóveis ( $P_t$ ) e pelo custo associado à propriedade do imóvel ( $CP$ ) – que é uma função dos juros incorridos ( $j_t$ ) –, pelo valor financiado ( $vf_t$ ) e pela apreciação esperada do imóvel – assumido como a variação passada do preço dos imóveis ( $\Delta P_{t-1}=P_{t-2}-P_{t-1}$ ). A oferta de imóveis no mercado, por outro lado, é determinada pelo estoque imobiliário em  $t-1$  ( $E_{t-1}$ ), pela valorização dos imóveis no período logo anterior ( $\Delta P_{t-1}$ ) e pelos custos de construção atuais ( $CC_t$ ). Ou seja, as quantidades demandadas e ofertadas podem ser descritas pelas funções 3.1 e 3.2, respectivamente.

$$Q_{\text{Demanda}, t} = f(N_t, R_t, CP(j_t, vf_t, \Delta P_{t-1}), P_t) \quad (3.1)$$

$$Q_{\text{Oferta}, t} = g(E_{t-1}, CC_t, P_{t-1}) \quad (3.2)$$

Na adaptação desse modelo para o caso brasileiro, é interessante incluir, nos custos associados à propriedade, o prazo de quitação do empréstimo ( $pz_t$ ), que aumentou no período em análise. Na quantidade ofertada de imóveis, é interessante incluir a oferta de crédito à construção civil ( $CR_{CCivil,t-x}$ ) e às famílias ( $CR_{Fam,t-y}$ ) em períodos anteriores, que também sofreram alterações no período. Ficando as relações descritas nas funções 3.3 e 3.4.

$$Q_{\text{Demanda}} = f(N_t, R_t, CP(j_t, vf_t, pz_t, \Delta P_{t-1}), P_t) \quad (3.3)$$

$$Q_{\text{Oferta}} = g(E_{t-1}, CC_t, CR_{CCivil,t-x}, CR_{Fam,t-y}, P_{t-1}) \quad (3.4)$$

Por simplificação, será suposto que existirá um momento de equilíbrio, onde a quantidade ofertada será igual à demandada, e os fatores determinantes deste equilíbrio são os presentes nas funções 3.3 e 3.4. Ou seja, pode-se descrever a relação na forma da função 3.5.

$$Q_{\text{Equilíbrio}} = h(N_t, R_t, CP(j_t, vf_t, pz_t, \Delta P_{t-1}), E_{t-1}, CC_t, CR_{CCivil,t-x}, CR_{Fam,t-y}, P_t, P_{t-1}) \quad (3.5)$$

Para maior simplificação, serão consideradas três hipóteses adicionais: (a) que a variação do número de famílias é constante no tempo e, se houve formação de novas famílias além da taxa normal, é em função da variação de preços<sup>27</sup>, (b) pode-se considerar o efeito separado de cada custo associado à propriedade sem perda de generalidade e (c) a oferta de crédito à construção civil e às famílias têm efeito igual sobre os preços. Então, a quantidade de equilíbrio passa a ser determinada pela função 3.6.

$$Q_{\text{Equilíbrio}} = h(R_t, j_t, v f_t, p z_t, E_{t-1}, CC_t, CR_{t-x}, \Delta P_{t-1}, P_{t-1}, P_t) \quad (3.6)$$

Como  $\Delta P_{t-1}$  é igual a  $P_{t-2} - P_{t-1}$  e  $P_{t-1}$  já está explícito na função, pode-se reescrever a função como em 3.7.

$$Q_{\text{Equilíbrio}} = h(R_t, j_t, v f_t, p z_t, E_{t-1}, CC_t, CR_{t-x}, P_{t-2}, P_{t-1}, P_t) \quad (3.7)$$

Como a quantidade de imóveis de equilíbrio em  $t$  é o estoque imobiliário neste mesmo momento, pode-se reescrever a equação acima como função do preço em  $t$  na forma da função 3.8:

$$P_t = w(R_t, j_t, v f_t, p z_t, E_t, E_{t-1}, CC_t, CR_{t-x}, P_{t-2}, P_{t-1}) \quad (3.8)$$

### 3.1.2 Adaptação do modelo ideal aos dados disponíveis

Das variáveis relacionadas no modelo teórico ideal descrito pela função 3.8, nem todas estão disponíveis, seja porque os dados são confidenciais ou porque eles não foram coletados de forma sistemática. A variável prazo médio dos contratos de financiamento habitacional firmados período  $t$ , por exemplo, só começou a ser coletada desta forma pelo Banco Central a partir de 2011. O cálculo anterior do BCB era o prazo médio para quitação da carteira, que reflete informações dos empréstimos firmados em períodos anteriores. O mesmo se repete com a variável juros médios e com a relação entre o valor financiado e avaliado do imóvel<sup>28</sup>. Uma base de dados alternativa seria a interna aos bancos, em especial, da Caixa Econômica Federal, todavia, aquela a que se teve acesso informa apenas o ano das transações e, destas,

<sup>27</sup> A escolha dessa hipótese simplificadora foi motivada pela decisão de não ampliar mais o foco deste trabalho. Se fosse incluída a discussão demográfica, a complexidade do modelo seria ainda maior.

<sup>28</sup> Para mais informações, é interessante consultar o Sistema Gerenciador de Séries Temporais do Banco Central do Brasil e a página do Banco onde são reunidas as informações sobre o Sistema Financeiro de Habitação: Disponível em <http://www.bcb.gov.br/?sfh>. Último acesso em 22 de julho de 2015.

não mais que aquelas ocorridas até meados de 2010. Tais características da base de dados consultada impediu a construção de séries temporais suficientemente grandes para o tipo de análise que se pretende neste trabalho.

Como não foi possível estimar o impacto marginal da redução dos juros ou a ampliação dos prazos sobre o preço dos imóveis, foi considerado que tais variáveis podem ser sumarizadas por uma medida de “custo de crédito” (CCR). Este custo, por sua vez, é determinado pelo banco de acordo com os riscos envolvidos no contrato de crédito imobiliário, isto é, com o risco de inadimplência (I) e com a segurança jurídica dos contratos (SJ), e conforme o volume de recursos disponíveis para empréstimo, que é determinado pelo saldo das cadernetas de poupança (S). Quanto menor o risco e maiores os recursos disponíveis para captação, menor será o custo de crédito ofertado ao mutuário.

$$CCR = c(\text{risco}(I, SJ), \text{captação}(S)) = c(I, SJ, S) \quad (3.9)$$

Outra limitação à análise, imposta pelos dados disponíveis, é a falta de medidas de variação mensal do estoque imobiliário nacional (ou das principais cidades do país) durante todo o período em questão. Mesmo para capitais com atividade imobiliária extremamente dinâmica, como São Paulo, somente são divulgadas informações dos lançamentos imobiliários desde 2007 pela SECOVI-SP. Caso houvesse essa medida desde 2002, ela poderia ser uma *proxy* razoável para variação do estoque imobiliário nacional.

Uma medida que poderia ser considerada como *proxy* para “variação do estoque imobiliário” é a variação do número de imóveis novos financiados, como feito por Wheaton e Nechayev (2009). Sabe-se, porém, pela análise histórica aqui empregada, que houve uma alteração na proporção de imóveis financiados sobre o total de imóveis negociados no país, o que inflacionaria a medida de variação do estoque imobiliário.

A exclusão de alguma medida de variação do estoque imobiliário levaria ao conhecido viés de variável omitida, relevante quando a variável em questão é correlacionada com as outras do modelo – o que é o caso. O aumento do volume de imóveis em construção, ou seja, do estoque imobiliário (E), altera positivamente os custos da construção (CC), pois há maior demanda pelos insumos, e a renda da população (R), pois a construção civil emprega um grande volume de mão de obra e gera produtos de alto valor agregado. Contudo, se o aumento de E, isoladamente, leva a uma redução dos preços (P), devido a maior oferta de imóveis, o aumento isolado de CC ou de R leva a um aumento de P, devido ao aumento dos custos e da

disposição a pagar pelo bem imóvel, respectivamente. Então, a exclusão de E ou a inclusão de uma má *proxy*, poderá enviesar os resultados das variáveis de interesse CC e R.

A saída encontrada foi incluir a variável PIB da Construção Civil, que apresenta uma medida do volume produzido pelo setor, como os imóveis residenciais. Apesar de incluir outros produtos dessa indústria, como viadutos e outras obras de infraestrutura urbana, a variável pode conseguir captar os efeitos da maior oferta de imóveis no país e retirar o viés nas variáveis CC e R. A existência de um viés significativo na variável R seria especialmente problemática, pois um dos objetivos deste trabalho é encontrar uma boa medida do impacto do aumento da renda sobre o preço dos imóveis.

Portanto, a versão adaptada do modelo ideal substitui as variáveis  $j_t$ ,  $pz_t$  e  $vf_t$  pelos determinantes do custo de crédito: poupança (S), inadimplência (I) e segurança jurídica (SJ). Troca, ainda, o estoque imobiliário (E) pelo PIB da construção civil ( $PIB_{CCivil,t}$ ).

$$P_t = w(R_t, S_t, I_t, SJ, PIB_{CCivil,t}, CC_t, CR_{t-x}, P_{t-2}, P_{t-1})$$

$$= w(CR_{t-x}, S_t, I_t, R_t, PIB_{CCivil,t}, CC_t, P_{t-2}, P_{t-1}, SJ) \quad (3.10)$$

Feitas as considerações de adaptação do modelo aos dados disponíveis, é preciso explicitar quais medidas foram usadas para as variáveis do modelo estimado.

- **$P_t$ :** foi utilizado o Índice de Valores de Garantia de Imóveis Residenciais Financiados (IVG-R), que é um índice mensal calculado pelo Banco Central do Brasil desde março de 2001 a partir dos valores de avaliação dos imóveis financiados nos Sistemas de Financiamento Habitacional e Imobiliário (SFH e SFI) nas 11 regiões metropolitanas onde é calculado o IPCA pelo IBGE. Este indicador, lançado pelo BCB em abril de 2013, é o único de abrangência nacional com série tão longa, mas carrega a limitação de captar apenas as variações ocorridas numa parte do mercado formal, os imóveis financiados. No entanto, como um dos objetivos desta dissertação é captar os efeitos do aumento do crédito imobiliário sobre os preços dos imóveis, esta medida se mostra razoável;
- **$CR_t$ :** é a medida do volume total de crédito direcionado ao financiamento habitacional e imobiliário, que é a soma dos recursos aplicados no SFH e SFI. Este valor é

divulgado mensalmente pelo BCB, junto às estatísticas do Sistema Financeiro da Habitação;

- **S<sub>t</sub>**: é o saldo mensal das cadernetas de poupança, divulgado pelo BCB no Sistema Gerenciador de Séries Temporais;
- **I<sub>t</sub>**: é a taxa de inadimplência verificada dos financiamentos aprovados a partir de 1998<sup>29</sup>, dentro do SFH e SFI. Valor divulgado mensalmente pelo BCB, junto às estatísticas do Sistema Financeiro da Habitação;
- **R<sub>t</sub>**: foi interessante considerar o rendimento médio real efetivo das pessoas ocupadas, com carteira, calculado na Pesquisa Mensal do Emprego pelo IBGE. Esta escolha deve-se ao fato de que, para a aprovação de um financiamento de longo prazo, como é o caso do imobiliário, é preciso que o mutuário tenha renda declarável, muitas vezes na carteira de trabalho;
- **PIB<sub>CCivil,t</sub>**: é o PIB da indústria da construção civil, calculado pelo IBGE. Esta estatística trimestral foi linearizada para seguir uma trajetória mensal;
- **CC<sub>t</sub>**: a variação dos custos da construção pode ser encontrada no Índice Nacional dos Custos da Construção (INCC), calculado mensalmente pela Fundação Getúlio Vargas;
- **SJ**: variável *dummy* que assume valor igual a 1 (um) após a implantação da Lei 10.931 em agosto de 2004.

Para estimar o modelo, todas as variáveis foram convertidas em sua forma logarítmica, para reduzir a variância, e dessazonalizadas pelo método X-12-ARIMA, para evitar a necessidade de *dummies* mensais e, assim, reduzir o número de variáveis exógenas do modelo.

### 3.1.3 Considerações sobre simultaneidade das variáveis do modelo

Foi discutida, até agora, a função que descreve o preço dos imóveis e quais variáveis contribuem para sua determinação. Porém, como foi ressaltado no início deste capítulo, existe certo grau de simultaneidade entre as variáveis, que não pode ser ignorado – deve ser modelado. A simultaneidade surge no momento em que não existe relação clara de causalidade de uma variável para com a outra (BUENO, 2011, pag.196), isto é, não é possível

---

<sup>29</sup> Este corte temporal é o proposto pelo BCB para captar os financiamentos aprovados a partir da existência do SFI, de 1997, e sem o ruído dos financiamentos aprovados em períodos anteriores de turbulência e muitas demandas judiciais, como foi discutido no capítulo anterior.

afirmar teoricamente se a variação nos preços é determinada pela variação do saldo da poupança, ou se a variação do saldo da poupança é determinada pela variação nos preços. Este fenômeno acontece porque o aumento da poupança, como instrumento de captação, amplia e barateia o crédito imobiliário, o que abre espaço para o crescimento do preço dos imóveis. Porém, o aumento dos preços pode levar as famílias ao adiamento da aquisição de um imóvel, e a ampliação da poupança para arcar com os custos iniciais da compra.

Outras variáveis explicativas também se influenciam reciprocamente, por exemplo, a ampliação da renda pode ser associada à ampliação do PIB da construção civil, sendo que o contrário também parece ser correto.

A fim de considerar tais efeitos de simultaneidade, será utilizado um modelo multivariado de séries temporais, pois ele parte do pressuposto que todas as variáveis endógenas e suas versões defasadas são explicadas e explicam uma as outras. Ignorar a relação de simultaneidade entre as variáveis poderia levar a erros de estimação e conclusões distorcidas da realidade.

Um exemplo de um modelo multivariado de séries temporais, numa versão mais simples que a aplicada aqui (três variáveis,  $x_t$ ,  $y_t$  e  $z_t$ , e uma defasagem temporal), é encontrada no sistema apresentado em 3.11. Neste exemplo, os termos riscados são considerados iguais à zero para permitir que os erros não sejam contemporaneamente correlacionados<sup>30</sup>. No sistema 3.11, nota-se que as séries foram modeladas de forma que as suas versões defasadas se expliquem em períodos anteriores, o que permite um razoável grau de simultaneidade. A escolha de qual variável será explicada contemporaneamente por todas as outras, como é o caso de  $z_t$ , é do pesquisador - embasado pela literatura sobre o tema (BUENO, 2011, pag. 216).

$$\begin{cases} x_t = b_{10} - a_{12}y_t - a_{13}z_t + b_{11}x_{t-1} + b_{12}y_{t-1} + b_{13}z_{t-1} + \sigma_x \varepsilon_{x_t} \\ y_t = b_{10} - a_{22}x_t - a_{23}z_t + b_{21}x_{t-1} + b_{22}y_{t-1} + b_{23}z_{t-1} + \sigma_y \varepsilon_{y_t} \\ z_t = b_{10} - a_{32}x_t - a_{33}y_t + b_{31}x_{t-1} + b_{32}y_{t-1} + b_{33}z_{t-1} + \sigma_z \varepsilon_{z_t} \end{cases} \quad (3.11)$$

Em termos práticos do modelo aqui estimado, são consideradas variáveis endógenas as variáveis  $P_t$ ,  $CR_t$ ,  $S_t$ ,  $I_t$ ,  $R_t$ ,  $PIB_{CCivil,t}$ ,  $CC_t$ , enquanto a *dummy* SJ (Lei 10.931) será considerada exógena, pois a sua determinação é externa ao sistema. Uma variável interessante de incluir

<sup>30</sup> Esta restrição explica o motivo pelo qual se afirma aqui que os modelos assumem certo grau de simultaneidade. Se a simultaneidade fosse plena, sem as restrições, os parâmetros não poderiam ser estimados.

na lista de exógenas é a interação desta *dummy* com uma tendência, para captar uma possível alteração na taxa de variação das variáveis endógenas após a aplicação da Lei 10.931.

Estimar um sistema de equações, e não só a equação de determinação dos preços dos imóveis, cria a necessidade de incluir outras variáveis exógenas, que explicam algumas variáveis endógenas. Este é o caso da Selic, que também é extremamente relevante para a explicação da variação do saldo da poupança. De acordo com Annibal (2012), a queda da Selic e consequente queda da remuneração de investimentos vinculados a ela, como o CDB, aumentou a competitividade do investimento em cadernetas de poupança, que tem alta liquidez e rendimento estável. No modelo aqui estimado, foi incluída também uma defasagem da Selic, inserida na forma de diferenças logarítmicas, pois as variáveis exógenas precisam ser estacionárias, fato que será discutido a seguir.

Em maio de 2012, no entanto, as regras da remuneração da poupança mudaram. Esta mudança ocorreu para reduzir a competitividade da caderneta em situações de Selic baixa e estimular investimento em outras carteiras (ANNIBAL, 2012). Tais alterações, junto com o esgotamento de políticas anticíclicas e estabilização da taxa de inadimplência durante o primeiro governo Dilma (2011-2014), serão modeladas na forma de uma mudança exógena, através da *dummy* GovDilma, onde o período posterior a janeiro de 2011 é igual a 1 (um) e anterior, durante o governo Lula, é igual a 0 (zero). A interação desta *dummy* com a tendência também foi incluída para tentar captar possíveis mudanças na taxa de variação das variáveis endógenas após o início do governo da presidenta Dilma.

**QUADRO 3.1: Variáveis do modelo estimado conforme a definição entre endógenas e exógenas ao mercado imobiliário.**

<b>Endógenas</b>	
Preço dos Imóveis medido pelo IVG-R	PrImob
Crédito Imobiliário – SFH +SFI	CredImob

Saldo da poupança	Poup
Renda dos assalariados com carteira	RendaCart
Taxa de inadimplência	Inad
PIB da Construção Civil	PIB_CCivil
Índice Nacional de Custo da Construção	INCC
<b>Exógenas</b>	
Lei 10.931	Lei10931
Tendência interagida com Lei 10.931	Tend_Lei10931
Governo Dilma	GovDilma
Tendência interagida com Governo Dilma	Tend_GovDilma
Selic acumulada em t	Selic <sub>t</sub>
Selic acumulada em t-1	Selic <sub>t-1</sub>

Fonte: Elaboração própria

**TABELA 3.1: Estatísticas descritivas das variáveis discretas selecionadas**

	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão
<b>PrImob</b>	239,33	181,10	99,90	518,60	137,05
<b>CredImob</b>	106.820.000	63.311.000	20.153.000	363.780.000	91.324.000
<b>Poup</b>	204.580	163.620	90.883	466.790	104.730
<b>RendaCart</b>	1.661,70	1.633,50	1.048,10	2.474,10	212,08
<b>Inad</b>	0,07	0,05	0,02	0,14	0,04
<b>PIB_CCivil</b>	42,76	40,85	33,06	55,12	6,64
<b>INCC</b>	186,22	180,52	100,00	286,34	52,96
<b>Selic</b>	1,09	1,03	0,49	2,08	0,36

Fonte: Elaboração própria

## 3.2 O modelo econométrico

### 3.2.1 Introdução

Existem dois modelos multivariados básicos de séries temporais, o de Vetor Autoregressivo (VAR) e o de Vetor Erro Correção (VEC), sendo que o primeiro é estatisticamente mais simples. Ambos partem do pressuposto de que o conjunto de variáveis endógenas ao modelo são autocorrelacionadas e se inter-relacionam contemporaneamente e ao longo do tempo. A diferença central de escolha entre eles surge quando as séries que descrevem o modelo seguem processos não estacionários<sup>31</sup>.

<sup>31</sup> Uma série  $y_t$ , onde  $t \in Z$ ,  $Z = \{0, \pm 1, \pm 2, \dots\}$ , é dita estacionária se cumprir as seguintes condições (BUENO, 2011, pag. 17):



O modelo VAR, por questões técnicas, somente pode ser estimado com séries estacionárias, o que implica a necessidade de diferencia-las<sup>32</sup>, antes de estimar o modelo, caso sejam não-estacionárias. Porém, se as séries também são cointegradas, ou seja, seguem um determinado tipo de dinâmica comum, é interessante especificar um modelo mais completo que incorpore tal dinâmica, que é o caso do modelo VEC (BUENO, 2011, pag. 241). Segundo a teoria do modelo VEC, se um conjunto de séries são cointegradas, existe uma relação de longo prazo estimável que explique o movimento conjunto entre elas, e que, no curto prazo, ocorram desvios desta relação (ENDERS, 1995, pag. 358). Tais relações estimáveis de longo prazo são medidas pelos vetores de cointegração.

Portanto, definida a melhor forma de estimar as relações entre as variáveis - por meio de um modelo multivariado de séries temporais -, é preciso descobrir se as séries são cointegradas. Caso sejam, é preciso utilizar o modelo VEC, caso contrário, o VAR é o mais apropriado.

### 3.2.2 Cointegração, testes de cointegração e escolha do melhor modelo

Segundo a definição de Engle e Granger (BUENO, 2011, pag. 241), os elementos de um vetor  $X_t$ ,  $n \times 1$ , são ditos cointegrados de ordem  $(d, b)$ , se:

- a) Todos os elementos de  $X_t$  são integrados de ordem  $d$ , ou seja, são  $I(d)$ ;
- b) Existe um vetor não nulo,  $\beta$ , tal que

$$u_t = X_t' \beta \sim I(d - b), b > 0$$

- 
- a)  $E |y_t^2| < \infty$ ;
  - b)  $E (y_t) = \mu$ , para todo  $t \in Z$ ;
  - c)  $E (y_t - \mu)(y_{t-j} - \mu) = \gamma_j$

Ou seja, (a) que o processo tenha variância finita, (b) média constante para qualquer período e (c) tenha variância sempre igual para todo o período e que a auto covariância não dependa do tempo, mas da distância temporal entre as observações (BUENO, 2011, pag. 17).

<sup>32</sup> Caso uma série seja identificada como não-estacionária, a forma recorrente de torná-la estacionária é pela diferenciação, onde  $\Delta y_t = y_t - y_{t-1}$ . Se  $\Delta y_t$  é uma série estacionária, diz-se que  $y_t$  é uma série integrada de ordem 1,  $I(1)$ . Se  $\Delta y_t$  não for estacionária, mas  $\Delta(\Delta y_t) = \Delta^2 y_t = \Delta y_t - \Delta y_{t-1}$  for, a série é dita estacionária de segunda ordem,  $I(2)$  (BUENO, 2011, pag. 110).

Por exemplo, dado que os elementos de  $X_t$  são todos  $I(1)$ , se existe uma combinação linear destes elementos, aqui representada por  $\beta$ , que gere um vetor  $u_t$   $I(0)$ , pode-se afirmar que eles são cointegrados de ordem  $(1,1)$ . Então, no momento de identificar se um conjunto de séries temporais é cointegrada, é preciso verificar a ordem de integração das mesmas e se tal combinação linear existe por meio de testes de cointegração.

O teste de cointegração escolhido foi o de Johansen<sup>33</sup> (BUENO, 2011, pag. 253-269), uma vez que ele testa a existência de cointegração simultaneamente à verificação do número de vetores de cointegração. Na prática, o teste primeiro obtém os autovalores da matriz  $\pi$  de vetores de cointegração, que são ordenados, sem perda de generalidade, do maior para o menor. Cada um dos autovalores tem um autovetor correspondente que é associado a um vetor de cointegração  $\beta$ . Em seguida, são empregados os testes sobre os autovalores, comparando-os com valores críticos específicos. O número de autovalores considerados estatisticamente diferentes de zero indica o posto da matriz, que pode ser qualquer valor entre 0 e  $n$ .

A interpretação dos resultados é simples. Em um modelo com  $n$  variáveis endógenas e com posto da matriz de cointegração  $r$ , pode-se deparar com três possibilidades:

- O posto  $r = n$ : as  $n$  séries endógenas são estacionárias e deve ser aplicado um modelo tipo VAR;
- O posto  $r = 0$ : as  $n$  séries endógenas são não estacionárias, mas não cointegram. Então deve ser usado o modelo VAR com as séries em primeira diferença;
- O posto  $r$  é tal que  $0 < r < n$ : as  $n$  séries endógenas são não estacionárias, cointegram e há  $r$  vetores de cointegração. Então o modelo ideal é o VECM com  $r$  vetores de cointegração.

Caso existam  $r$  vetores de cointegração, onde  $0 < r < n$ , para garantir que todos sejam linearmente independentes, é definido que  $r - 2$  variáveis  $x_i$  terão seus coeficientes de cointegração iguais a zero em  $r - 1$  vetores. Este procedimento ficará evidente nas estimativas da matriz de cointegração.

---

<sup>33</sup> O tradicional teste de cointegração de Engle Granger não é de interesse neste trabalho, uma vez que ele não é adequado quando há mais de um vetor de cointegração, o que costuma ser o caso quando são incluídas mais que três variáveis no modelo (ENDERS, pag. 394-395).

Tendo definidas as variáveis endógenas e exógenas, foi verificado que todas as séries são I(1) e feito o teste de Johansen para verificar se as variáveis endógenas cointegram e, se sim, qual o número de vetores de cointegração devem ser incluídos no modelo. Após, foi estimado o modelo VEC com o número correto de vetores de cointegração e testado se, com o número de defasagens usado, há ou não auto correlação não explicada<sup>34</sup> nas estimativas para as variáveis endógenas.

Dados os modelos sem autocorrelação não explicada, é definido entre eles o ideal pelos critérios de informação, em que o menor número indica o modelo com melhor poder explicativo. Os critérios de informação utilizados são o Critério de Informação de Akaike (AIC), Critério de Informação Bayesiana (BIC) e Critério de Hannan-Quinn (HQC). Quanto menor for o critério de informação, menor é a variância dos resíduos, ponderado pelo número de variáveis incluídas no modelo, como pode ser observado nas fórmulas de cada critério, descritas nas equações 3.12 a 3.14, de acordo com Bueno (2011, pag. 51).

$$\text{AIC} = \ln \hat{\sigma}^2 + n \frac{2}{T} \quad (3.12)$$

$$\text{BIC} = \ln \hat{\sigma}^2 + n \frac{\ln T}{T} \quad (3.13)$$

$$\text{HQC} = \ln \hat{\sigma}^2 + n \frac{2}{T} \ln \ln T \quad (3.14)$$

Nas quais equações,  $\hat{\sigma}^2$  é a variância estimada,  $n$  é o número de parâmetros estimados e  $T$  é o número de observações. Os resultados dos testes com números de defasagens seguem no quadro abaixo e foram marcados com (\*), o menor valor de critério de informação entre os modelos sem autocorrelações positivas. Como fica claro, as séries cointegram, e o modelo com oito defasagens foi o que se mostrou melhor, entre todos os testados. Lembrando que todos os testes foram executados com as variáveis na forma logarítmica e dessazonalizadas pelo método X-12-ARIMA.

**TABELA 3.2: Resultados dos testes de Johansen<sup>†</sup>, de autocorrelação e critérios de informação para escolha do melhor modelo.**

Número de defasagens	Vetores de cointegração	Autocorrelação nos resíduos significativa em	Critérios de informação
6	3	--	AIC = -61,84 BIC = -54,32 *

<sup>34</sup> Se existe auto correlação não explicada, significa que os resíduos estimados são auto correlacionados. A sua presença nos resíduos causa distorção nas estimativas, o que indica a necessidade de modificar o número de defasagens incluídas no modelo, para que a auto correlação deixe de ser significativa.

			HQC = -58,78
			AIC = -62,37
7	3	--	BIC = -53,72
			HQC = -58,85
			AIC = -62,91 *
8	4	--	BIC = -53,13
			HQC = -58,94 *
			AIC = -63,32
9	4	Poup (10%) e PIB Ccivil (5%)	BIC = -52,40
			HQC = -58,88
			AIC = -63,82
10	4	INCC (10%)	BIC = -51,75
			HQC = -58,92
			AIC = -64,82
11	4	INCC (10%)	BIC = -51,59
			HQC = -59,44
			AIC = -66,24
12	4	Inad e PIB CCivil (1%) e RendaCart (10%)	BIC = -51,83
			HQC = -60,39

† Num modelo de 7 variáveis endógenas, se o número de vetores de cointegração  $r$  for  $0 < r < 7$  então as variáveis cointegram e o número de vetores de cointegração é  $r$ .

Elaboração própria a partir das estimativas.

### 3.2.3 O modelo VEC

Uma vez escolhido o modelo VEC em detrimento do VAR, cabe uma breve explicação formal do modelo. Segundo Enders (1995, pag. 365-373), o modelo VEC pode ser generalizado em um modelo com  $n$ -variáveis e  $p$ -defasagens. Considerando o vetor ( $n \times 1$ )  $x_t = (x_{1t}, x_{2t}, \dots, x_{nt})'$ , ele tem uma representação de vetor de erro-correção se poder ser expresso da seguinte forma:

$$\Delta x_t = \pi_0 + \pi x_{t-1} + \pi_1 \Delta x_{t-1} + \pi_2 \Delta x_{t-2} + \dots + \pi_p \Delta x_{t-p} + \epsilon_t \quad (4)$$

No qual:  $\pi_0$  é um vetor de termos de intercepto ( $n \times 1$ ) com elementos  $\pi_{i0}$   
 $\pi_i$  é uma matriz de coeficientes ( $n \times n$ ) com elementos  $\pi_{jk}(i)$   
 $\pi$  é uma matriz com elementos  $\pi_{jk}$  tal que um ou mais dos  $\pi_{jk} \neq 0$ <sup>35</sup>  
 $\epsilon_t$  é um vetor ( $n \times 1$ ) com elementos  $\epsilon_{it}$

<sup>35</sup> Se houver pelo menos dois vetores de cointegração, a matriz  $\pi$  muda de forma para poder assumir mais vetores de cointegração.

Deixe todas as variáveis em  $x_t$  serem não estacionárias e as suas primeiras diferenças,  $\Delta x_t$ , serem estacionárias. Agora, se existe uma representação de erro-correção destas variáveis como em (4), necessariamente existe uma combinação linear das variáveis  $x_t$  que é estacionária. Resolvendo (4) para  $\pi x_{t-1}$  tem-se:

$$\pi x_{t-1} = \Delta x_t - \pi_0 - \sum \pi_i \Delta x_{t-i} - \epsilon_t \quad (5)$$

Como toda a expressão do lado direito é estacionária, então  $\pi x_{t-1}$  também deve ser estacionária. Como  $\pi$  contém apenas constantes, cada linha de  $\pi$  é um vetor de cointegração de  $x_t$ . Por exemplo, a primeira linha de  $\pi x_{it-1}$  pode ser escrita da seguinte forma ( $\pi_{11}x_{1t-1} + \pi_{12}x_{2t-1} + \dots + \pi_{1n}x_{nt-1}$ ), e como as séries  $x_{it-1}$  são não estacionárias,  $(\pi_{11}, \pi_{12}, \dots, \pi_{1n})$  deve ser o vetor de cointegração de  $x_t$ .

Se o vetor de cointegração for multiplicado por um escalar  $\alpha$ , então o vetor  $(\alpha\pi_{11}, \alpha\pi_{12}, \dots, \alpha\pi_{1n})$  também é um vetor de cointegração de  $x_t$ , por isso, é feita a normalização de vetores onde  $\alpha_1 = \pi_{11}$  e  $\beta_{ij} = \pi_{ij}/\pi_{11}$  obtendo-se:

$$\Delta x_{1t} = \alpha_1(\pi x_{t-1} - \sum \beta_{1i} x_{it-1}) + \pi_0 + \sum \pi_i \Delta x_{t-i} + \epsilon_t \quad (6)$$

No qual, no longo prazo,  $\{x_{it}\}$  irá satisfazer a seguinte relação:

$$\pi x_{t-1} - \sum \beta_{1i} x_{it-1} = 0 \quad (7)$$

Ficando o ajuste de curto prazo da variável  $x_1$  estimado por  $\alpha_1$ .

Finalmente, caso seja de interesse do pesquisador incluir um vetor de variáveis exógenas estacionárias ( $m \times 1$ )  $y_t = (y_{1t}, y_{2t}, \dots, y_{mt})'$ , elas podem ser incluídas no modelo estimado da seguinte forma:

$$\Delta x_t = \pi_0 + \pi x_{t-1} + \sum \pi_i \Delta x_{t-i} + y_t + \epsilon_t \quad (8)$$

### 3.3 Análise das estimativas

As análises aqui empregadas são relativas ao modelo que se mostrou melhor segundo o teste de autocorrelação e os critérios de informação, que é o modelo com 8 defasagens e 4 vetores de cointegração. O modelo VEC permite uma série de interpretações das estimativas que serão interessantes para os fins desta dissertação. São elas:

- Os modelos estimados permitem averiguar como as variáveis endógenas reagiram aos choques exógenos modelados, no caso, às mudanças institucionais da Lei 10.931, às mudanças externas ao mercado imobiliário durante o governo Dilma e às variações da Selic no mês atual e logo anterior.
- As funções de resposta ao impulso estimam como cada variável endógena reage a um choque externo em cada uma das variáveis endógenas por um período de tempo determinado, no caso 24 meses. Esta análise permite verificar como cada variável afeta isoladamente as outras do sistema simulado, quando as demais não sofrem influências externas.

### 3.3.1 Efeitos dos choques exógenos simulados

Como especificado no início deste capítulo, foram incluídas algumas variáveis exógenas ao modelo VEC, que nele atuam como choques exógenos ao sistema. A significância dos coeficientes estimados indica que o choque simulado afetou a variável endógena em questão, e o valor do coeficiente estimado indica a forma como ele foi sentido pela série. A compreensão destes choques ajuda a compreender os choques simulados na função de resposta ao impulso.

Como é possível notar nas tabelas 3.3 e 3.4, as variáveis em negrito são as que foram significativas ao nível de 10% de confiança, e todas as variáveis endógenas foram afetadas por pelo menos um dos choques simulados. Ao nível de 5% de confiança, apenas a variável PIB da construção civil não sofre impacto dos choques simulados.

**TABELA 3.3: Impactos estimados dos choques simulados nas séries preço dos imóveis, saldo da poupança, crédito imobiliário e inadimplência**

	d_l_PrImob		d_l_Poup		d_l_CredImob		d_l_Inad	
	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor
<b>Lei10931</b>	0,012	0,155	-0,051	0,119	<b>0,069</b>	0,041 **	0,001	0,690
<b>LeiTend</b>	0,000	0,169	<b>0,001</b>	0,082 *	<b>0,001</b>	0,038 **	0,000	0,585
<b>GovDilma</b>	<b>0,036</b>	0,050 **	<b>-0,196</b>	0,005 ***	-0,066	0,349	<b>0,013</b>	0,002 ***

<b>GovDilmaTend</b>	<b>0,000</b>	0,045 **	<b>0,002</b>	0,005 ***	0,001	0,289	<b>0,000</b>	0,002 ***
<b>ld_Selic</b>	-0,021	0,175	<b>-0,146</b>	0,015 **	0,050	0,411	<b>-0,009</b>	0,010 **
<b>ld_Selic_1</b>	-0,002	0,890	-0,096	0,136	<b>-0,145</b>	0,030 **	-0,003	0,348

Significância: \* 10%; \*\* 5%; \*\*\* 1%

Fonte: elaboração própria

**TABELA 3.4: Impactos estimados dos choques simulados nas séries INCC, PIB da construção civil e renda média dos assalariados com carteira**

	d_1_INCC		d_1_PIB_CCiv		D_1_RendaCart	
	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor
<b>Lei10931</b>	-0,002	0,922	-0,026	0,722	<b>-0,488</b>	0,004 ***
<b>LeiTend</b>	0,000	0,833	0,001	0,707	<b>0,010</b>	0,003 ***
<b>GovDilma</b>	<b>-0,126</b>	0,018 **	-0,033	0,829	0,218	0,529
<b>GovDilmaTend</b>	<b>0,001</b>	0,018 **	0,000	0,835	-0,002	0,510
<b>ld_Selic</b>	<b>0,098</b>	0,031 **	<b>0,228</b>	0,088 *	-0,037	0,902
<b>ld_Selic_1</b>	<b>0,108</b>	0,030 **	0,082	0,571	-0,311	0,339

Significância: \* 10%; \*\* 5%; \*\*\* 1%

Fonte: elaboração própria

Os choques que afetaram mais variáveis são os que captam as variações na Selic no momento atual e em um período anterior. Ela se relacionou negativamente com a captação da poupança, a oferta de crédito imobiliário e a inadimplência e positivamente com o INCC e o PIB da construção civil. As relações negativas com a poupança e crédito imobiliário são claras: quanto maior a Selic, menos competitivo é o investimento nas cadernetas de poupança e, portanto, menos recursos estão disponíveis para direcionamento ao crédito imobiliário, que fica mais caro. De forma semelhante, a renegociação de dívidas em situação de Selic mais alta é mais custosa, o que reduz os estímulos à inadimplência. A relação positiva com o INCC, por outro lado, pode ser explicada pelo aumento do custo de investimento em materiais e equipamentos, que são financiados, com a ampliação das taxas de juros. Por último, a relação positiva com o PIB da construção pode ser explicada pelas políticas anticíclicas de estímulo à construção em situações adversas, em que a Selic tem que ser aumentada.

Os choques relativos ao período do governo Dilma afetaram, sem surpresa, positivamente o preço dos imóveis e a taxa de inadimplência e negativamente a poupança e o INCC. O resultado encontrado na variável preço pode ser explicado pela continuidade da especulação imobiliária, em níveis mais altos que os verificados durante o governo Lula. Por isso, os choques simulados na variável  $P_t$  irão refletir reações típicas de movimentos especulativos. O impacto positivo na variável inadimplência indica que, durante o governo Dilma, a variação da inadimplência subiu, em relação ao observado durante o governo Lula.

Provavelmente, este resultado foi observado pela redução da velocidade de queda da taxa de inadimplência, que estabilizou em níveis próximos a 2% durante este período. O impacto negativo do governo Dilma sobre o saldo da poupança provavelmente é devido à mudança de regras de remuneração, que atingiu seu objetivo de reduzir a competitividade relativa da poupança com as outras modalidades de investimento. Finalmente, a relação negativa com o INCC capta a redução da taxa de crescimento dos preços dos insumos da construção, que sofreram grandes aumentos durante o governo Lula e não tiveram tanto espaço de crescimento no cenário enfrentado por Dilma.

Por último, os choques simulados da mudança institucional representada pela Lei 10.931 foram sentidos apenas pelo crédito imobiliário, que ampliou 6,9% após a aplicação da lei e continuou numa leve trajetória ascendente após a mesma - o que está de acordo com o esperado após a revisão da literatura. Foi inesperada, porém, a não significância com a variável inadimplência, que é apontada como principal série afetada pela mudança jurídica (MARTINS, LUNDBERG E TAKEDA, 2008; RANGEL, 2012). Uma possível justificativa é que a mudança foi absorvida suavemente pelas famílias, que alteraram paulatinamente o comportamento de adimplência, tornando a *dummy* de quebra estrutural não significativa. Outra relação esperada com a *dummy* da Lei 10.931 que não foi encontrada é a com o preço dos imóveis, pois a possibilidade de firmar contratos mais seguros para os credores provavelmente influenciou o custo do crédito, barateando-o, e abrindo margem para o aumento dos preços. Provavelmente, este resultado também é fruto da absorção lenta das novas regras pelos atores envolvidos no mercado.

### **3.3.2 Funções de Resposta ao Impulso**

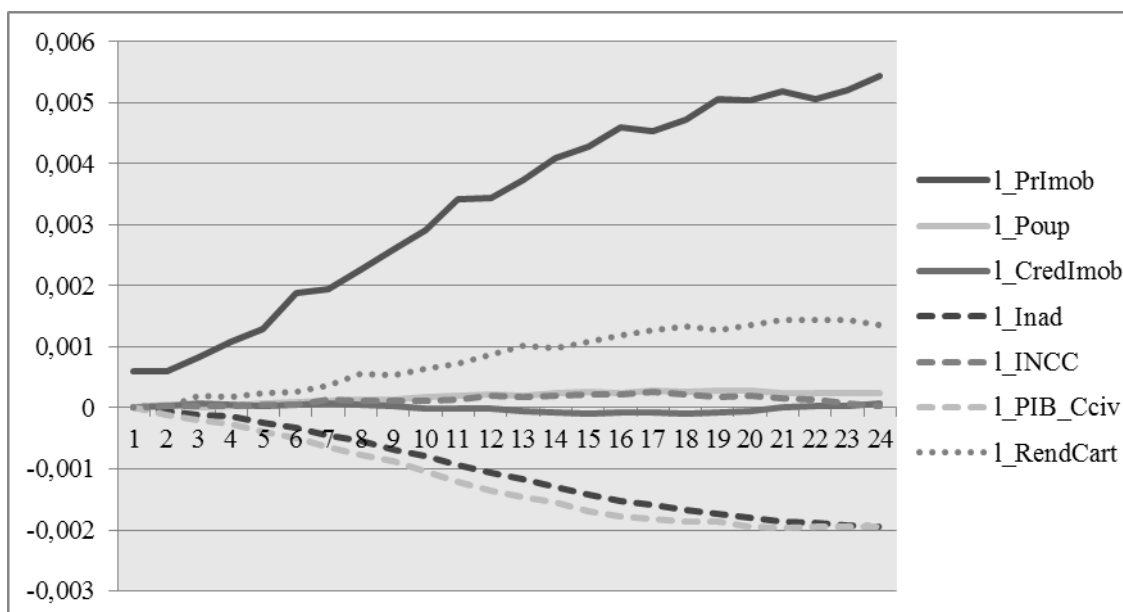
As estimativas das funções de resposta ao impulso (FRI) do VEC permitem a análise isolada do impacto de um choque exógeno em uma das variáveis endógenas do modelo sobre as outras e de como ele é absorvido ao longo do tempo. Por exemplo, pode-se analisar o impacto de uma mudança na renda, ocasionada por uma política exógena ao mercado imobiliário de aumento real do salário mínimo, sobre o preço dos imóveis num período de 24 meses. Este tipo de análise permite isolar o papel de cada componente na formação dos preços sobre o verificado no período 2002-2013, o que facilita a compreensão dos movimentos observados e permite a previsão, ainda que imperfeita, de movimentos futuros.



A explicação da estimativa das funções de resposta ao impulso é mais fácil a partir do sistema 3.11. Nota-se, neste sistema, que, na especificação de cada variável,  $x_t$ ,  $y_t$  e  $z_t$ , existe um resíduo  $\varepsilon_{xt}$ ,  $\varepsilon_{yt}$  e  $\varepsilon_{zt}$ , que em média é igual à zero. A função de resposta ao impulso de  $x_t$  após um choque em  $z_t$  nos próximos 12 meses, por exemplo, nada mais é que o cálculo da estimativa de  $x_t$ , quando  $t$  varia de 1 a 12 e o resíduo  $\varepsilon_{zt}$  sofre um choque equivalente a um erro padrão de  $z_t$  em  $t=1$ . Sabe-se que um choque em  $\varepsilon_{zt}$ , afeta contemporaneamente apenas a variável  $z_t$ , que, por sua vez, afeta a  $x_t$  em  $t+1$ , caso o coeficiente  $b_{13}$  seja estatisticamente diferente de zero. Então, no caso da ocorrência de um choque exógeno em  $z_t$ , a variável  $x_t$  apresentará valores diferentes de zero quando  $t$  for de 2 a 12 se  $b_{13}$  for estatisticamente diferente de zero. A trajetória de  $x_t$  neste período vai indicar como a variável  $x$  reage a mudanças apenas em  $z_t$  no sistema simulado (BUENO, 2011, pag. 215-217).

As FRI de interesse para a presente dissertação são as que representam os impactos de choques, sobre o preço dos imóveis, em cada uma das variáveis endógenas - que é a estimativa isolada de cada fator determinante dos preços sobre ele ao longo de um período de 24 meses. Os resultados podem ser observados no Gráfico 3.1. Eles, de maneira geral, evidenciam o caráter inercial dos preços, que uma vez impulsionados, mudam de patamar e de forma permanente, seja qual for a origem do choque. No caso, o choque que mais apresentou impacto foi um choque na própria variável, o que reforça o caráter inercial dos preços dos imóveis para o período em análise e é coerente com o encontrado na literatura sobre a grande possibilidade de formação de bolha imobiliária após uma mudança exógena que afete os preços.

### **GRÁFICO 3.1: Resposta do preço dos imóveis aos choques simulados**



Fonte: elaboração própria a partir do modelo VEC estimado

Em seguida, o segundo e terceiro maiores impactos foram das variáveis PIB da Construção Civil e Inadimplência. É importante lembrar aqui que a primeira variável está no modelo como uma *proxy* do aumento do volume de unidades construídas sobre os preços, o que indica que o aumento do estoque imobiliário tem uma relação forte negativa com os preços dos mesmos. Como esperado, aqui fica evidenciado que a variável com maior capacidade de controle do aumento dos preços é exatamente o aumento da oferta de novos imóveis no mercado.

Para a variável inadimplência, que é um dos determinantes do risco de crédito como mostrado na função 3.9, o impacto é negativo segundo o esperado, pois foi estimado o impacto de um aumento, e não redução, da inadimplência sobre os preços. Se a estimava fosse um choque negativo sobre a inadimplência, o resultado sobre os preços seria maior que um choque na variável renda, que é a quarta variável com maior impacto sobre os preços e apresenta uma relação positiva com os preços, dentro das expectativas segundo Martins, Lundberg e Takeda (2008).

Um resultado interessante e não esperado foi a diferença de efeitos da inadimplência em relação à renda sobre os preços. O aumento da renda média dos assalariados com carteira teve um impacto sobre os preços muito próximo ao da redução da inadimplência, o que aponta para a força que o custo do crédito tem sobre a decisão de escolha de qual valor de imóvel a família irá adquirir, quando tudo o mais é mantido constante. A intuição deste

resultado foi discutida no primeiro capítulo da dissertação, quando foi comparado o valor máximo de imóvel que uma mesma família poderia adquirir em diferentes condições de acesso ao crédito. No entanto, curiosamente, depois de controlado o efeito do risco de crédito sobre o preço dos imóveis, a oferta de mais crédito não tem efeito sobre os preços. O que indica que a simples existência de mais recursos destinados ao crédito imobiliário não impacta os preços dos mesmos, apesar do custo de crédito ter este efeito. Ou seja, o relevante para as famílias é o valor das prestações.

Finalmente, as variáveis poupança e INCC apresentaram impactos pequenos e positivos sobre os preços, como esperado. O impacto positivo do INCC mostra que o modelo foi capaz de isolar a relação do aumento de custos da construção sobre outros fatores que afetam o preço dos imóveis, como indica a teoria. O aumento do saldo da poupança, por sua vez, é outro fator, além da redução da inadimplência, que teoricamente reduz o custo do crédito, devido ao fato de o mesmo ser de direcionamento obrigatório. Isto porque, se o saldo aumenta e os bancos precisam direcionar estes recursos ao crédito imobiliário, existe a necessidade de reduzir o *spread* bancário para tornar a modalidade mais atraente ao consumidor. O resultado indica que a política de direcionamento do crédito é efetiva na redução de seus custos ao consumidor, apesar de seu efeito ser muito menor que outras políticas que reduzem o risco bancário. Provavelmente, este resultado mostra que, mantido o risco de crédito constante, o *spread* não reduz significativamente no caso de aumento do volume de poupança.

### **3.4 Conclusão pelas estimativas econométricas empregadas**

As funções de resposta ao impulso mostraram o grande poder que um choque nos preços tem sobre o próprio, reforçando o forte comportamento inercial e especulativo dos preços dos imóveis também no Brasil. A *proxy* para estoque imobiliário – o PIB da Construção Civil – mostrou sua capacidade de conter o aumento dos preços com uma força quase igual a da renda e a da queda da inadimplência para ampliar os mesmos.

Os resultados dos modelos econométricos mostraram que o que mais afetou os preços dos imóveis foram as mudanças ocasionadas durante o governo Dilma. Elas podem ser tanto a estabilização das novas condições do mercado de crédito imobiliário, com taxas de inadimplência sustentadamente abaixo de 2% e LTV médio entre 60 e 65%, quanto a piora do ambiente macroeconômico em geral.

As funções de resposta ao impulso, todavia, também apontaram para o caráter secundário de variáveis que pareciam importantes, nas análises teórica e histórica, para explicar a variação dos preços. Este foi o caso das séries da poupança, do volume de crédito concedido e do custo da construção.

Na mesma direção, as variáveis indicativas da Lei 10.931 parecem não afetar em nada a trajetória dos preços, o que pode ser relacionado a algum tipo de possibilidade de melhora no modelo, ou que a Lei, de fato, teve seu impacto diferente do esperado pelos relatos recentes. A Selic também não impactou os preços dos imóveis diretamente, o que era esperado. Este resultado poderia ser relativizado, pois a Lei 10.931 se mostrou significativa para explicar o volume de crédito concedido e a Selic para explicar a poupança, ou seja, as variáveis afetaram os preços indiretamente, via crédito e poupança. Porém, como estas duas últimas séries, ao sofrer um choque exógeno, impactaram pouco os preços dos imóveis, a importância da Lei 10.931 e da Selic continua abaixo das expectativas. Este resultado, apesar de diferente do esperado, não pode ser interpretado como ruim, pelo contrário. O fato de a ampliação da segurança jurídica dos contratos de crédito imobiliário afetar apenas o volume de crédito e não os preços é socialmente desejável, pois a mudança positiva não implicou desdobramentos negativos, como o aumento do preço das habitações. De forma semelhante, a Selic não afetar os preços, e a poupança ter baixo impacto nos mesmos são também resultados socialmente desejáveis, pois implicam baixo efeito das políticas monetárias nacionais sobre o valor dos imóveis.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal deste trabalho foi tentar compreender os fatores que levaram ao aumento de preços no mercado imobiliário brasileiro e, tendo os fatores elencados, buscar medir quais deles foram mais relevantes e tiveram maior impacto sobre os preços. Neste texto, desejou-se fazer uma pesquisa mais ampla e completa, que incluiu uma busca teórica, histórica e econométrica – dividida em três capítulos – dos principais fatores que foram responsáveis pela variabilidade dos preços dos imóveis no Brasil.

No primeiro capítulo, a análise teórica de mercados imobiliários nacionais apontou para a relevância das instituições que regem tanto o mercado habitacional, quanto o mercado de crédito imobiliário – além da importância natural da renda da população para a aquisição de imóveis. Pequenas alterações institucionais que afetem a rentabilidade das transações, seja do aluguel de um imóvel ou da carteira de crédito imobiliário, podem alterar substancialmente o resultado verificado e, às vezes, levar a movimentos especulativos.

Dada a importância das instituições no resultado, ficou clara a necessidade de uma compreensão profunda do mercado imobiliário brasileiro e suas instituições para analisar o quadro atual. O capítulo dois, por este motivo, fez essa análise histórica a partir de 1964, quando foi instituído o Sistema Financeiro da Habitação (SFH), cuja influência ainda se encontra presente nos dias atuais e cujos problemas, as mudanças institucionais recentes buscaram suprimir. No capítulo dois também foi feita uma análise da situação recente a partir das mudanças ocorridas, buscando intuições de quais mudanças promovidas no século XXI poderiam ter afetado mais o preço dos imóveis. A mudança que pareceu mais relevante foi a promovida pela Lei 10.931/ 2004, que permitiu o aumento da segurança jurídica das transações e, de acordo com os autores consultados, levou à redução da inadimplência e, portanto, à redução do risco de crédito. Como verificado na literatura internacional no capítulo anterior, tal fato provavelmente impactaria os preços dos imóveis. Porém, o período seguinte à instituição da Lei 10.931 é também um período de crescimento macroeconômico e ampliação da renda, o que naturalmente impulsionaria o mercado imobiliário.

Dos frutos futuros desta dissertação, provavelmente, os mais relevantes estão nos dois primeiros capítulos, pois as possibilidades econométricas são ainda múltiplas. Isto porque não

só os dados atualmente divulgados são ricos em análises possíveis, como porque persistem dados que podem vir a ser publicados e ainda fazem parte de bancos de informações privadas - várias delas concentradas na Associação Brasileira de Crédito Imobiliário e Poupança (Abecip). Mas, se as abordagens econométricas podem mudar e acrescentar muito à compreensão do tema, este trabalho ocupa um espaço persistentemente vazio na literatura brasileira de análise do ocorrido no mercado imobiliário do país, com olhar e precisão acadêmicos. As discussões teóricas empregadas no primeiro capítulo, assim como os exemplos internacionais de bolhas imobiliárias, qualificam alguns argumentos apresentados para o Brasil. Tais discussões permitem intuir que a ascensão de preços dos imóveis no Brasil não foi inesperada, pelo contrário, ela está dentro do previsto pela literatura internacional. O que varia entre os países é como esta ascensão ocorre, dadas as realidades e relações institucionais em cada um – daí a importância de aprofundar na realidade nacional.

Finalmente, no capítulo três desta dissertação, o modelo VEC, que é um modelo econométrico multivariado de séries temporais, permitiu que fossem feitas estimativas que considerassem tanto a forte auto correlação das séries, como a intercorrelação e simultaneidade entre elas durante o período em questão (2002-2013). Os resultados das estimativas apontaram para a existência de uma quebra estrutural nos preços durante o governo Dilma, em comparação com o período anterior, e que a queda da inadimplência e o aumento da renda foram responsáveis por impulsionar o aumento dos preços. Já o ritmo das atividades da construção civil, o que inclui a maior oferta de imóveis, foi responsável por impulsionar os preços para baixo em magnitude semelhante, porém em direção oposta, ao impacto do aumento da renda e da queda da inadimplência separadamente.

Este resultado vai ao encontro dos resultados de Mendonça (2013) a partir do modelo de mudança de regime tipo *Markov Switching*, que mostra que o ciclo de expansão de 2005 a 2009 “foi impulsionado por fatores pró-mercado decorrentes das mudanças na legislação [Lei 10.931], crescimento da economia, aumento da renda real, etc”. Sendo que, de 2009 a 2012, este impulso é mantido pelas “medidas anticíclicas adotadas pelo Governo Federal com intuito de mitigar os efeitos da crise de 2007-2008”. Sendo que o ano de 2012 é marcado pela volta à fase recessiva do ciclo. Ou seja, sob modelos econométricos distintos, este trabalho e o de Mendonça (2013) apontaram para a relevância do crescimento econômico (e sua continuidade pelas políticas anticíclicas) e das mudanças institucionais para a ampliação do mercado imobiliário e apontaram para a mudança de tendência durante o governo Dilma.

Um resultado esperado pela literatura nacional e que não foi encontrado é a significância estatística da variável *dummy* que representou a mudança institucional da Lei 10.931/ 2004 - nem mesmo explicando a queda da inadimplência, como apontaram resultados de estimativas recentes (MARTINS; LUNDBERG; TAKEDA, 2008). Este resultado pode ser fruto de algum problema não identificado na especificação do modelo ou da necessidade de outra abordagem dos impactos da mesma, o que pode ser foco de trabalhos futuros.

Outra evidência dos modelos econométricos é o comportamento inercial dos preços. Uma vez impulsionados para cima ou para baixo, eles mantêm a trajetória por meses seguidos, sem retornar ao nível anterior, o que reforça as evidências teóricas de que os preços são alvo fácil da especulação imobiliária. A combinação da inelasticidade da oferta com a elasticidade da demanda no curto prazo é perigosa e pode levar à formação de bolhas imobiliárias, como visto nos exemplos internacionais.

Para um estudo completo de verificação da existência de uma bolha no Brasil, seria necessário analisar outras séries que não foram discutidas neste trabalho, como uma série de valor de aluguel e de número de famílias que detêm mais de um imóvel residencial ou comercial. A primeira série permite uma fácil identificação da saturação do mercado, ou seja, quando há mais imóveis disponíveis para alugar que famílias buscando domicílios. A tendência neste caso é a queda do valor de aluguel em relação ao valor do imóvel, como esperado pela teoria da oferta e da procura. A segunda série permite verificar a existência de um comportamento especulativo agregado por parte da população do país, que é a compra de imóveis para obter renda por meio do aluguel. Como visto, este comportamento, segundo Wheaton e Nechayev (2009), contribuiu fortemente à bolha imobiliária americana. Sendo assim, uma possibilidade de estudo aberta por esta dissertação é a busca de maiores evidências para a existência ou não de bolha imobiliária no país, fora a constatação do comportamento inercial dos preços.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDALLA, A. SFH: apogeu e declínio de um vigoroso modelo habitacional. In: **SFI um novo modelo habitacional**. São Paulo: ABECIP, 1995.

ABECIP (Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança). **O Sistema Financeiro da Habitação em seus 30 Anos de existência**: realizações, entraves e novas proposições. São Paulo: ABECIP. 1994a.

ABECIP. **Securitização da dívida do FGTS**. São Paulo: ABECIP. 1994b.

ABECIP. **O Crédito Imobiliário no Brasil**: caracterização e desafios. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, FGV Projetos. 2007.

ÁLVAREZ, Luis J.; CABRERO, Alberto. **Does Housing Really Lead the Business Cycle in Spain?**. Madrid: Banco de España, 2010. (Documentos de Trabajo No. 1024)

ANNIBAL, Clodoaldo Aparecido. **Determinantes da captação líquida dos depósitos de poupança** Brasília: BCB, Dez. de 2012. (Trabalhos para discussão do Banco Central do Brasil nº 301).

AZEVEDO, Sérgio de. **Vinte e dois anos de política habitacional (1964-86)**: criação, trajetória e extinção do BNH. Revista de Administração Pública, vol. 22, nº 4. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, out./dez. 1988, p. 107-120.

AZEVEDO, Sérgio de. O desempenho do poder publico na área habitacional: um breve retrospecto. In: **Déficit Habitacional no Brasil** – FJP, 1995.

BALL, Michael. **Markets and institutions in real estate and construction**. Oxford: Blackwell Publishing Ltd, 2006.

BIANCO, Katalina M. **The subprime lending crisis: Causes and effects of the mortgage meltdown**. CCH, Wolters Kluwer Law & Business, 2008.

BRANDELLI, Leonardo. Análise econômica do contrato de financiamento imobiliário. **Revista de Direito Imobiliário**. Vol. 71, ano 34, pag. 13-44. Jul/Dez de 2012.

BUENO, Rodrigo de Losso da Silveira. **Econometria de séries temporais**. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

CARDOSO, Adauto Lucio; ARAGÃO, Thêmis Amorim. Do fim do BNH ao Programa Minha Casa Minha Vida. In: CARDOSO, Adauto Lucio (org.). **O Programa Minha Casa Minha Vida e seus Efeitos Territoriais**. Rio de Janeiro: Letra Capital. 2013.

CARNEIRO, Dionísio Dias. Crise e Esperança: 1974-1980. In: ABREU, Marcelo de Paiva (org.). **A Ordem do Progresso**: cem anos de política republicana 1889-1989. Rio de Janeiro: Elsevier, 1990.



CARNEIRO, Dionísio Dias; MODIANO, Eduardo. Ajuste Externo e Desequilíbrio Interno: 1980-1984. In: ABREU, Marcelo de Paiva (org.). **A Ordem do Progresso: cem anos de política republicana 1889-1989**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1990.

CARNEIRO, Dionísio Dias; VALPASSOS, Marcus Vinicius Ferrero. **Financiamento à habitação e instabilidade econômica** – experiências passadas, desafios e propostas para a ação futura. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.

CARVALHO, Leslie Batista. **Política monetária e o boom imobiliário: o caso brasileiro**. Brasília: UnB/ Departamento de Economia. Dissertação (mestrado profissional em regulação e gestão de negócios), 2013.

CHALHUB, Melhim Namem. Alienação fiduciária de bens imóveis. Aspectos da formação, execução e extinção do contrato. **Revista de Direito Imobiliário**. Vol. 63, ano 30, Jul/Dez de 2007.

CHALHUB, Melhim Namem. **Da Incorporação Imobiliária**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2010.

CHOMSISENGPHET, Souphala; PENNINGTON-CROSS, Anthony. The evolution of the subprime mortgage market. **Federal Reserve Bank of St. Louis Review**, v. 88, n. January/February 2006, 2006.

CLARK, W. A. V.; VAN LIEROP, W. Residential mobility and household location modeling. In: NIJKAMP, P. **Handbook of Regional and Urban Economics**. Amsterdam: Elsevier. Vol. 1, 1986.

DIPASQUALE, Denise; WHEATON, William C. **Urban Economics and Real Estate Markets**. New Jersey: Prentice Hall, 1996

DREGER, Christian; KHOLODILIN, Konstantin A. Real estate booms and price bubbles: What can Germany learn from other countries?. **DIW Economic Bulletin**, v. 3, n. 6, p. 16-23, 2013.

ENDERS, Walter. **Applied econometric time series**. New York: John Wiley, 1995.

FLEURY, Carlos Eduardo Duarte. Crédito imobiliário no Brasil e execução hipotecárias. **Revista de Direito Imobiliário**. No 56, ano 27, pag. 161-174. Jan/Jun de 2004.

FURTADO, Bernardo Alves; LIMA NETO, Vicente Correia; KRAUSE, Cleandro. **Estimativas do déficit habitacional brasileiro (2007-2011) por municípios (2010)**. Brasília: IPEA, 2013. (Nota técnica Dirur 01)

GOMES, Sérgio Moraleida. A dinâmica do mercado formal de produção residencial. In: CALDAS, Maria Fernandes; MENDONÇA, Jupira e CARMO, Lélío Nogueira (Coord.). **Estudos Urbanos. Belo Horizonte 2008: transformações recentes na estrutura urbana**. Prefeitura de Belo Horizonte, 2008.

GREMAUD, Amaury Patrick; VASCONCELLOS, Marco Sandoval de; TONEDO JR., Rudinei. **Economia Brasileira Contemporânea**. Ed. Atlas, 7ª edição, 2012.

HARVEY, Jack. **Urban Land Economics**. Houdmills: Macmillan Press ltd, 1996, 4a edição.

IBMEC (Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais). **Sistema Financeiro de Habitação**. Rio de Janeiro: 1974

IZAR, Ricardo. Os avanços legais do crédito imobiliário. In: **Anais do Seminário Internacional de Crédito Imobiliário** (São Paulo, 2005). Rio de Janeiro: Publitetto, 2007.

JARAMILLO, Samuel. **Hacia una teoría de la renta del suelo urbano**. Bogotá: Universidad de los Andes, Facultad de Economía, CEDE, Ediciones Uniandes, 2010.

KELLY, Morgan. **The Irish credit bubble**. University College Dublin, School of Economics, 2009. (Working Paper No. 09/32)

LAGO, Luiz Aranha Corrêa do. A retomada do crescimento e as distorções do “Milagre”: 1967-1973. In: ABREU, Marcelo de Paiva (org.). **A Ordem do Progresso: cem anos de política republicana 1889-1989**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1990.

LAZARI JR, Octavio. Perspectivas do crédito imobiliário no Brasil. In: MESA-REDONDA SOBRE AS PERSPECTIVAS DO BRASIL E DO SETOR IMOBILIÁRIO PARA 2014. São Paulo: FIABCI, Dez. de 2013.

LIMA, Antônia Portela. Crédito Imobiliário: aperfeiçoamento do ambiente regulatório. In: **Anais do Seminário Internacional de Crédito Imobiliário** (São Paulo, 2005). Rio de Janeiro: Publitetto, 2007.

LUDBERG, Eduardo Luis. **Bancos oficiais e crédito direcionado: o que diferencia o mercado de crédito brasileiro?** Brasília: BCB, Nov. de 2011. (Trabalhos para discussão do Banco Central do Brasil nº 258).

MAGALHÃES, Felipe Nunes Coelho; TONUCCI FILHO João Bosco Moura; SILVA, Harley. Valorização imobiliária e produção do espaço: novas frentes na RMBH. In: MENDONÇA, Jupira; COSTA, Heloisa soares de Moura (org.). **Estado e capital imobiliário: convergências atuais na produção do espaço urbano brasileiro**. Belo Horizonte: Editora C/Arte, 2011.

MALPEZZI, Stephen. Economic analysis of housing markets in developing and transition economies. In: CHESHIRE, Paul; MILLS, Edwin S. **Handbook of regional and urban economics**. Amsterdam: Elsevier. Vol. 3, 1999, pag. 1791-1864.

MARTINS, Bruno Silva; LUNDBERG, Eduardo Luis; TAKEDA, Tony. **Crédito habitacional no Brasil: aperfeiçoamentos institucionais e avaliação da evolução recente**. In: BANCO CENTRAL DO BRASIL. Relatório de Economia Bancária e Crédito. Brasília, 2008.

MASTEN, S. E. Contractual Choice. In: BOUKAERT, B., GEEST, G. (ed.) **Encyclopedia of Law & Economics**. Edward Elgar Publishing, 1999.

MCCARTHY, Jonathan; PEACH, Richard W. Monetary policy transmission to residential investment. **Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review**, v. 8, n. 1, p. 139-158, 2002.

MENDONCA, Mário Jorge Cardoso de. O crédito imobiliário no Brasil e sua relação com a política monetária. *Rev. Bras. Econ.* [online]. 2013, vol.67, n.4, pp. 457-495.

- MISHKIN, Frederic S. **Housing and the monetary transmission mechanism**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2007. (Working paper No. 13518)
- MODIANO, Eduardo. A ópera dos Três Cruzados: 1985-1989. In: ABREU, Marcelo de Paiva (org.). **A Ordem do Progresso: cem anos de política republicana 1889-1989**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1990. ENDERS, Walter. **Applied econometric time series**. New York: John Wiley, 1995.
- NOGUCHI, Yukio. Land prices and house prices in Japan. In: **Housing Markets in the US and Japan**. University of Chicago Press, 1994. p. 11-28.
- NOGUEIRA, Mara. **Programa “Minha Casa Minha Vida”: política habitacional ou pacote anticíclico?** Belo Horizonte: Cedeplar/ UFMG. Dissertação (mestrado em economia) Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Belo Horizonte, MG, 2012.
- NORTH, Douglass Cecil. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- PINHEIRO, Armando Castelar. **Judiciário e economia no Brasil**. São Paulo: Editora Sumaré, 2000.
- PINHEIRO, Armando Castelar; SADDI, Jairo. **Direito, economia e mercados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- PRATES, Daniela Magalhães. **Revista de Economia Política**, vol. 27, nº 3 (107), pp. 323-344, julho-setembro/2007
- RANGEL, Leonardo. **Nos contratos com alienação, índices muito favoráveis**. Revista do SFI. São Paulo: ABECIP. Ed. 36, 2012.
- RANGEL, Leonardo. **Avança a relação crédito imobiliário/ PIB**. Revista do SFI. São Paulo: ABECIP. Ed. 37, 2013.
- RENAUD, Bertrand. **Housing and financial institutions in developing countries**. Chicago: International Union of Building Societies and Savings Associations, 1984.
- RESENDE, André Lara. Estabilização e Reforma: 1964-1967. In: ABREU, Marcelo de Paiva (org.). **A Ordem do Progresso: cem anos de política republicana 1889-1989**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1990.
- RYDING, John. Housing finance and the transmission of monetary policy. **Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review**, v. 15, n. 2, p. 42-55, 1990.
- SANTOS, C. H. M. **Políticas federais de habitação no Brasil: 1964/1998**. IPEA: 1999. (Texto para discussão nº 654)
- SHIMIZU, Chihiro; WANATABE, Tsutomu. **Housing Bubble in Japan and the United States**. Policy Research Institute, Ministry of Finance, Japan, Public Policy Review, Vol.6, No.3, 2010.

SILVEIRA, R e MALPEZZI, S. **Welfare analysis of rent control in Brazil: the case of Rio de Janeiro**. Departamento de Infra-estrutura e Desenvolvimento Urbano do Banco Mundial, Jun. 1991. (Discussion Paper)

SIMONSEN, Mário Henrique. Perspectivas do Sistema Financeiro Imobiliário. In: **SFI um novo modelo habitacional**. São Paulo: ABECIP, 1995.

SOUZA, Pedro. **As Causas Imediatas do Crescimento da Renda, da Redução da Desigualdade e da Queda da Extrema Pobreza na Bahia, no Nordeste e no Brasil Entre 2003 e 2011 2013**. Brasília: IPEA, 2013 (Texto para discussão nº 1816).

TEIXEIRA, Rodrigo; PINTO, Eduardo. **A economia política dos governos FHC, Lula e Dilma: dominância financeira, bloco no poder e desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Instituto de Economia/ UFRJ. 2012 (Texto para discussão nº 06)

TENERELLO, Décio. A evolução do crédito imobiliário no Brasil. In: **Anais do Seminário Internacional de Crédito Imobiliário** (São Paulo, 2005). Rio de Janeiro: Publitetto, 2007.

TRIBUNAL FEDERAL REGIONAL DA SEGUNDA REGIÃO. **Diário Oficial da Justiça Federal do Rio de Janeiro**. Página 42. 29 de julho de 2013.

VALENÇA, Márcio M. The inevitable crisis of the Brazilian Housing Finance System. **Urban Studies**. Vol. 29, n. 1, pag. 39-56. 1992.

VALENÇA, Márcio M. **Cidade (I)LEGAL**. 1. ed. Rio de Janeiro: MAUAD, 2008.

WHEATON, William C. Real estate “cycles”: some fundamentals. **Real estate economics**, v. 27, n. 2, p. 209-230, 1999.

WHEATON, William C.; NECHAYEV, Gleb. What will it take to restore the Housing Market?. Boston: MIT Department of Economics, 2009 (Working Paper No. 09-06).

ZORZI, Caroline Carvalhares de. Garantias Imobiliárias. **Revista de Direito Imobiliário**. Vol. 73, ano 35, pag. 13-84. Jul/Dez de 2012.

ZYLBERSZTAJN, Decio; SZTAJN, Rachel. **Direito & economia: análise econômica do direito e das organizações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

Esta é a 2ª