

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE ECONOMIA DE SÃO PAULO – EESP-FGV

PETER EDWARD CÔRTEZ MARSDEN WILSON

INFLUÊNCIA DAS TAXAS DE JUROS E DO CANAL DE CRÉDITO NA
FORMAÇÃO DE UM MERCADO SECUNDÁRIO DE HIPOTECAS NO BRASIL

São Paulo
2009

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

PETER EDWARD CÔRTEZ MARSDEN WILSON

INFLUÊNCIA DAS TAXAS DE JUROS E DO CANAL DE CRÉDITO NA
FORMAÇÃO DE UM MERCADO SECUNDÁRIO DE HIPOTECAS NO BRASIL

Dissertação de Mestrado apresentada à
Escola de Economia da Escola de
Economia de São Paulo da Fundação
Getúlio Vargas -- EESP-FGV, como
requisito para a obtenção de título de
mestre em economia.

Campos de conhecimento: Crédito
Imobiliário, Securitização de Recebíveis e
Econometria.

Orientador: Prof. Rogério Mori

São Paulo
2009

Wilson, Peter Edward Côrtes Marsden.

Influência das taxas de juros e do canal de crédito na formação de um mercado secundário de hipotecas no Brasil / Peter Edward Côrtes Marsden Wilson. - 2009.

58 f.

Orientador: Rogério Mori.

Dissertação (mestrado profissional) - Escola de Economia de São Paulo.

1. Hipotecas - Brasil. 2. Securitização. 3. Créditos - Brasil. 4. Mercado imobiliário – Brasil. 5. Taxas de juros - Brasil. I. Mori, Rogério. II. Dissertação (mestrado profissional) - Escola de Economia de São Paulo. III. Título.

CDU 336.763.34(81)

PETER EDWARD CÔRTEZ MARSDEN WILSON

INFLUÊNCIA DAS TAXAS DE JUROS E DO CANAL DE CRÉDITO NA
FORMAÇÃO DE UM MERCADO SECUNDÁRIO DE HIPOTECAS NO BRASIL

Dissertação de Mestrado apresentada à
Escola de Economia da Escola de
Economia de São Paulo da Fundação
Getúlio Vargas -- EESP-FGV, como
requisito para a obtenção de título de
mestre em economia.

Data de Aprovação:

__/__/____

Banca examinadora:

Prof. Dr. Rogério Mori (orientador)
FGV-SP

Prof. Dr Paulo Tenani
FGV-SP

Prof. Dr. Ilan Goldfajn
PUC-RJ

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha esposa e aos meus familiares pelo apoio e suporte dado à realização deste projeto pessoal.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Rogério Mori, que confiou na minha capacidade e me ajudou a elaborar as idéias acerca deste tema.

Agradeço a todos os professores do MPFE, mas em especial ao Prof. Dr. Paulo Gala, pelas dicas que nortearam o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço também aos meus colegas do MPFE por terem sido companheiros de estudos e amigos.

Por fim, agradeço à todos aqueles que me ajudaram na obtenção de dados, fundamentais na elaboração de um trabalho empírico como este.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar a queda de taxa de juros e o mecanismo de canal de crédito como propulsor do mercado secundário de hipotecas no Brasil. A estabilidade macroeconômica aliada ao movimento de queda da taxa de juros e as novas regras institucionais aprovadas em 2004, especialmente para alavancar o setor de construção civil, serviram como pontapé inicial para a expansão rápida de crédito, com atenção ao imobiliário. Formou-se assim a condição inicial necessária, mas não suficiente, para a criação de um mercado secundário de hipotecas no Brasil. Utiliza-se neste trabalho um modelo VAR desenvolvido por Lehnert, Passmore e Sherlund para estudar os impactos da queda da taxa de juros na emissão de títulos securitizados de crédito imobiliário e aumento do número de transações destes títulos.

Palavras Chaves: Securitização, CRIs, Mercado Secundário, Hipotecas, Crédito Imobiliário, Canal de Crédito, VAR, Função Impulso.

ABSTRACT

This paper aims to analyze the decline of interest rate and the credit channel mechanism for propelling the secondary mortgage market in Brazil. The macroeconomic stability coupled with falling interest rates and new regulatory framework adopted in 2004, especially to leverage the sector of construction, served as a kick start for the rapid expansion of credit, with attention to real estate. It has established the initial and essential condition, but not sufficient, for creating a secondary market for mortgages in Brazil. In order to find empirical evidence and to analyze the impact of falling interest rates in the issuance of securities a auto-regression (VAR) model (developed by Lehnert, Passmore Sherlund) was used.

Keywords: Securitization, CRIs, Secondary Market, Mortgage Loans, Residential Loans, Credit Channel, VAR, Impulse Function.

ÍNDICE

I.	Introdução	10
	a. Objetivo	11
II.	Securitização de ativos imobiliário	13
	a. O que é securitização	13
	b. Objetivos e benefícios da securitização imobiliária	13
III.	Estrutura da Securitização de hipoteca imobiliárias	15
	a. Modelo Americano	15
	b. Modelo Brasileiro	17
IV.	Condições para a securitização de hipotecas imobiliárias	23
V.	O Papel do Estado na formação de um mercado secundário	25
VI.	Análise da influência do canal de crédito na criação de um mercado secundário de hipotecas.	29
VII.	Formalização do modelo	33
	a. Especificação do Modelo	37
	b. VAR 1	38
	c. Identificação VAR 2	39
	d. Var 2	42
	e. Função Impulso VAR 2	43
	f. VAR 3	46
	g. Função Impulso VAR 3	48
VIII.	Conclusão	50
IX.	Bibliografia	53
X.	Anexos	55

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Melhorias jurídicas implementadas no SFI	20
Tabela 2 - Contratação no mercado imobiliário com recursos Do FGTS e SBPE	26
Tabela 3 - Teste de Causalidade de Granger	35

Lista de Figuras

Figura 1 - Estruturação de CRIs e CCIs	21
Figura 2 - Diagrama do mercado de Crédito Imobiliário no Brasil	25

Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Total de Crédito acumulado 12 meses	27
Gráfico 2 - Total de Crédito Habitacional acumulado 12 meses	27
Gráfico 3 - Total de Crédito versus Massa Salarial	31
Gráfico 4 - Total de Crédito Habitacional versus Massa Salarial	31
Gráfico 5 - Massa Salarial versus Inadimplência	32
Gráfico 6 - Estoque de CRI versus SELIC	32
Gráfico 7 - Estoque de LHs versus SELIC	32
Gráfico 8 - Volume negociado de CRI versus SELIC	34
Gráfico 9 - Volume negociado de LH versus SELIC	34
Gráfico 10 - Volume negociado de CCI versus SELIC	34

Glossário

ABECIP	Associação Brasileira de Entidades de Crédito Imobiliário Poupança.
CMN	Conselho Monetário Nacional.
CVM	Comissão de Valores Mobiliários.
Clearing	Termo em inglês para se dizer compensação. As casas de compensação ou Clearing podem ser o CETIP o Bovespa Fix
Default	Fato relativo ao não cumprimento das obrigações financeira assumidas perante terceiros, seja parcial como total.
Duration	Termo em Inglês para determinar prazo médio do investimento, mas ajustado ao risco
Fannie Mae	Federal National Mortgage Association - Empresa de capita privado, operando como franquia estatal, cuja função é comprar evender hipotecas garantidas pelo governo.
Freddie Mac	Federal Home Loan Mortgage Association - Empresa de capital privado, que tem como objetivo securitizar ativos imobiliários e participar no mercado secundário como formador de mercado. Seu principal foco de atuação são as hipotecas originadas pelas chamadas "Instituições de Crédito e Poupança".
Funding	Palavra de origem inglesa que significa capital empregado em determinada operação financeira
Foreclosure	No sistema habitacional americano é o processo pelo qual há o leilão do imóvel por não pagamento das prestações. Seria a contrapartida americana da alienação fiduciária brasileira.
Ginnie Mae	Government National Mortgage Association - Empresa 100% estatal cuja função é dar liquidez ao mercado secundário de hipotecas
GSE	Government Sponsored Enterprise – Empresas patrocinadas pelo governo americano. Atuam no mercado de securitização, seguros e negociação de títulos lastreados a hipotecas
IGP-M	Índice Geral de Preços do Mercado - o IGP-MIFGV é obtido partir das variações de preços do Índice de Preços por Atacad (IPA), que tem peso de 60% do índice, o Índice de Preços a Consumidor (IPC), que tem peso de 30% e o Índice Nacional de Custo de Construção (INCC), representando 10% do IGP-M. A variações de preços consideradas pelo IGP-MIFGV referem a período do dia vinte e um de um determinado mês ao dia vinte d mês seguinte.

IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - O IPCA/IBGJ verifica as variações dos custos com os gastos das pessoas que ganham de um a quarenta salários mínimos nas regiões metropolitanas de: Belém, Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador, São Paulo, município de Goiânia e Distrito Federal
MBS	Mortgage Back Security – Título lastreado em créditos imobiliários
Rating	Classificação de risco do ativo financeiro. Capacidade de pagamento das obrigações de Crédito <p>Sub-Prime: Hipotecas lastreadas em créditos de pessoas com histórico ruim ou não com documentação que não comprove estabilidade de renda</p> <p>Alt – A : Faixa superior ao sub-prime, geralmente representa empréstimos imobiliários realizados a profissionais liberais como médicos, consultores e dentistas. Pois estes não têm um salário fixo mensal e não podem comprovar um renda anual.</p> <p>Prime: São empréstimos imobiliários a pessoas que possuem renda comprovada ou ativos que garantem o empréstimo.</p>

Introdução

É sabido que o tão almejado desenvolvimento sustentado a altas taxas reais de crescimento é uma realidade que o Brasil vem correndo atrás neste decênio e a estabilidade macroeconômica é uma vitória importante conquistada pelo plano Real. No entanto, outras medidas são necessárias para tal fim; queda mais acentuada da taxa de juros, melhor ambiente jurídico-institucional para investimentos, reformas tributária e previdenciária. Porém, desde 2003 estas medidas, embora a passos lentos, vêm se concretizando e o resultado já está sendo sentido. Crescimento real acima de 3% a.a, em virtude de uma atividade industrial em franca expansão, aumento real de massa salarial e fácil acesso ao crédito. E esta última é a chave para a manutenção da sustentabilidade.

O crédito viabiliza o acúmulo de capital na economia, dando vazão ao crescimento sustentável. Agora, uma atenção é dada ao crédito imobiliário porque ele, além de promover a dinâmica no setor de construção civil (que, no Brasil, vinha

amargando fortes quedas!), é intensificador de mão-de-obra – *labour intensive sector*, e também tem o papel social de dirimir o déficit habitacional. Este movimento de incluir a parcela da população em moradias não-precárias também possui um efeito aditivo para o PIB, ou seja, o de acúmulo de estoque residencial, que hoje deve girar em torno de 25% da formação bruta de capital.

Não obstante os fatos acima, o crédito imobiliário tem adicionalmente um papel importante no fomento do mercado secundário hipotecário. No Brasil, este mercado é ainda insipiente, focado, sobretudo, nos empreendimentos não-residenciais, e espera-se uma desregulamentação do setor venha estimular o mercado imobiliário de hipotecas. Ou seja, para fazer frente as exigibilidades impostas pelo Governo, os bancos podem ofertar crédito imobiliário diretamente as pessoas físicas e jurídicas ou também através da compra de letras hipotecárias (LHs), certificados de recebíveis imobiliários (CRIs) ou Certificados de Crédito Imobiliários (CCIs). Em função do alto risco incorrido no primeiro instrumento (em geral são longos financiamentos), os CRIs e os CCIs são instrumentos mais comuns adotados por esses agentes financeiros. Assim, percebe-se que há um potencial para a criação deste mercado secundário de hipotecas, que por sua vez, também influenciará no crescimento do PIB.

a. Objetivo

Este trabalho tem como objetivo analisar o canal de crédito, focando em crédito imobiliário, e como a queda das taxas da Selic de 2004 a 2007 serviram para a instalação do mercado secundário de hipotecas no Brasil. Partiu-se da premissa que a estabilidade macroeconômica aliada ao movimento de queda da taxa de juros e as novas regras institucionais aprovadas em 2003/04, especialmente para alavancar o setor de construção civil, serviram como estopim para a expansão rápida do crédito imobiliário. Formou-se assim a condição inicial, necessária mas não suficiente, para a criação de um mercado secundário de hipotecas no Brasil. Utilizando um modelo VAR tentar-se-á provar a relação entre o aumento de crédito imobiliário bancário, aliada a queda na taxa de juros que suscitou um aumento da emissão de títulos securitizados vinculados a créditos imobiliários assim como sua liquidez.

No capítulo II, será explicado o que é uma securitização, seus objetivos e benefícios e os riscos que os ativos securitizados possuem para o investidor. No

capítulo III, será comentado quais foram as condições regulatórias criadas no Sistema Financeiro Imobiliário (SFI) que promoveram o aumento de emissões de ativos lastreados em recebíveis imobiliários. No Capítulo IV, será mostrado qual a estrutura padrão para emissão dos ativos imobiliários securitizados. O Capítulo V, terá como discussão o papel do Estado na formação de um mercado secundário, como acontece nos EUA em comparação ao Brasil. No capítulo VI, será comentada a relação do canal de crédito e a securitização de ativos.

No capítulo VII, será utilizado um instrumental econométrico como forma de analisar a tendência causada pela diminuição da taxas de juros e aumento do crédito imobiliários na emissão de ativos imobiliários securitizados. Foram regredidos três vetores auto regressivos (VAR), no qual o primeiro teve o escopo de analisar a influência da queda das taxas de juros na melhora da oferta de crédito imobiliário. O segundo VAR tem como objetivo verificar qual é o impacto causado por choque na taxa de juros na emissão de Certificados Imobiliários (CRIs, CCIs e LHs), ou seja, mercado primário. Por fim, o terceiro VAR tenta mostrar se a queda de juros e o efeito do canal de crédito na formação de um mercado primário viabiliza a criação de um mercado secundário de hipotecas. Por fim, no último capítulo será feita a conclusão do trabalho.

II. Securitização de ativos Imobiliários

a. O que é securitização.

A securitização nada mais é que “empacotamento” e transferência de recebíveis de uma empresa para outra, Esta outra empresa chama-se securitizadora e é constituída exclusivamente para adquirir estes títulos ou recebíveis. A securitizadora de posse dos títulos, fará uma oferta pública ou privada de títulos mobiliários, registrados na CVM (Comissão de Valores Mobiliários; autarquia vinculada ao Ministério da Fazenda do Brasil, instituída pela Lei 6.385, de 7 de dezembro de 1976), tendo como lastro os recebíveis adquiridos da originadora. Ela irá pagar pelos recebíveis à originadora através do repasse dos recursos recebidos de investidores com a oferta dos títulos.

Gaginni (2003) define securitização como:

“É o processo por meio do qual se agrupam determinadas formas de crédito, a partir dos quais são emitidos valores mobiliários no mercado de capitais, repassando (e pulverizando) o risco para terceiros, que são os investidores adquirentes dos valores mobiliários.”

A securitização cria uma estrutura de captação de recursos baseada nos recebíveis da empresa que está emitindo tal título. O mercado destes títulos é um dos mercados de maior liquidez do mundo, o chamado “*Asset Back Securities*”, e tem como lastro destes ativos deste recebíveis de cartões de crédito até os recebíveis de empréstimos de carros.

b. Objetivos e benefícios da Securitização Imobiliária

O objetivo da securitização para a empresa originadora é antecipar um fluxo de caixa a uma certa taxa de juros. Uma vez que a empresa originadora vai receber um montante financeiro no futuro, ela empacota estes recebíveis e distribui para investidores dispostos a assumir o risco destes pagamentos. Então, ela vende a desconto uma carteira de recebíveis para melhorar seu fluxo de caixa ou fazer mais investimentos em sua capacidade produtiva. O custo desta captação geralmente é menor quando

comparado a uma captação direta pela originadora, pois se atribui um risco de inadimplência menor por conta da pulverização da carteira. No caso de securitização de ativos imobiliários, existe um outro atrativo para o originador que é a mobilidade de ativos que tem uma baixa liquidez de mercado. Recebíveis de alugueis ou prestações de financiamento de imóveis residenciais ou comerciais começam a dar mobilidade a um mercado que antes só se negociava através da compra e da venda deste ativos.

Por outro lado, os investidores têm como objetivos aplicarem seus recursos a uma taxa de juros atraente, justamente em função da qualidade dos recebíveis apresentados pela originadora. Ao invés de emprestarem diretamente para a originadora e correrem este risco de crédito, os investidores pulverizam seu risco em vários fluxos que a originadora deverá receber. O racional por trás deste investimento pode ser descrito como: É menos arriscado ter que receber vários pequenos pagamentos de vários devedores não correlacionados entre si que um grande pagamento de um único devedor.

A securitização de ativos cria uma nova forma de “funding”, isto é uma alternativa ao crédito bancário ou linhas de crédito governamentais. Cria um acesso direto ao mercado de capitais que antes as empresas não tinham. KHOTARI(1999) cita que em um conceito mais amplo a securitização tem um sentido da conversão de um ativo de pouca liquidez em ativos grande liquidez. Pode-se citar Ilan Goldfanjn e Dionísio Carneiro (2000) onde afirmam que a securitização das hipotecas tem como objetivo uma utilização mais eficiente do capital, uma vez que os acordos da Basiléia requerem que o risco total incorrido pelos bancos seja feita pela avaliação de risco dos seus ativos. Dessa maneira, a venda dos créditos imobiliários em seus balanços ou ativos lastreados em hipotecas reduziria a necessidade de capital e o risco; abrindo espaço para outras operações.

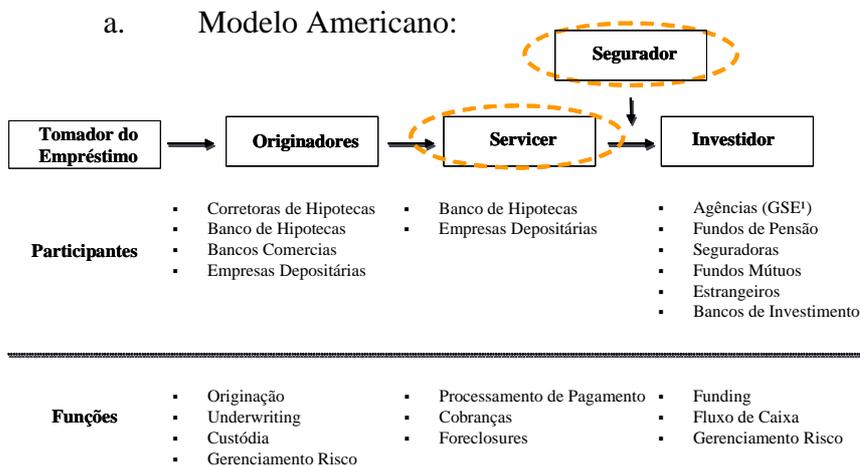
Conceito de mercado primário e secundário na emissão de títulos imobiliários:

Mercado Primário: Refere-se a colocação inicial de um título, é aqui que o emissor toma e obtém os recursos. No mercado de títulos imobiliário, o mercado primário caracteriza-se pelo empacotamento e emissão de títulos lastreados em vários créditos diferentes e a venda deste para um comprador final. No Brasil os principais títulos utilizados são os CRIs, CCIs e LHs.

Mercado Secundário: Ocorre a negociação do título emitido no mercado primário entre os vários agentes do sistema financeiro nacional. Estas transações ocorrem em sistemas especializados que garantem a execução e transparência das operações financeiras, como o Bovespa Fix e Cetip

III. Estruturas da securitização de hipotecas imobiliárias

O modelo padrão e mais difundido nas economias desenvolvidas é o modelo americano de securitização. Cada país apresenta suas próprias características em função das políticas públicas de desenvolvimento de mercado imobiliário. Por conseguinte, far-se-á uma comparação com o modelo americano, pois em certos aspectos foi o modelo usado como base para o modelo brasileiro.



O formato clássico da securitização de hipoteca no EUA:

- (i) Nos EUA, o início está no indivíduo que almeja comprar sua casa ou já tem a casa e necessita de crédito para algum fim. Este procura uma instituição originadora de hipotecas. Em geral, são as companhias hipotecárias e/ou os bancos comerciais. Recentemente a grande maioria destas companhias hipotecárias fecharam em função da crise de sub-prime do mercado imobiliário americano;
- (ii) O originador vende a hipoteca a um banco de investimento ou a uma agência securitizadora;

- (iii) O banco de investimentos ou agência securitizam as hipotecas; isto é, emitem um título de renda fixa, com características próprias de pagamento de copom e vencimento, e que pode ser negociado no mercado americano. Geralmente, este título securitizado é composto por vários pedaços de hipotecas distintas e não correlacionadas. Esta composição é que determina o risco de crédito deste novo ativo;
- (iv) O banco de investimento ou agência compra um seguro contra o “default” deste ativo lastreado em hipotecas. Nos EUA a própria agência pode garantir o pagamento dos juros e principal;
- (v) O banco de investimento ou agência vende o direito de vender os serviços de cobrança para uma empresa especializada neste nicho;
- (vi) O Banco de investimento ou agência vende este ativo lastreado em hipotecas para investidores institucionais ou individuais. Estes ativos geralmente são chamados *Mortgage back securities* (MBS).

Os principais agentes deste canal são os originadores, empresas de mortgages ou no caso brasileiro os bancos comerciais. Os empacotadores que são os bancos de investimentos ou, no caso dos EUA, as agências securitizadoras, os distribuidores também representados pelos bancos de investimentos e finalmente os tomadores finais que são os investidores institucionais ou individuais. Mais recentemente um outro personagem entrou neste mercado para diminuir a assimetria de informação que estava se criando pela distancia entre tomador final e originador. Este personagem são as agências de *rating* que comprovam e acompanham os riscos dos títulos imobiliários securitizados emitindo um parecer de crédito.

Em função da crise imobiliária americana cabe aqui fazer uma explicação sobre os várias classificações de riscos das hipotecas americanas. Basicamente o mercado de hipotecas classifica os risco de suas hipotecas em três tipos: *Sub-prime*, *Alt-A* e *Prime*. Esta classificação se baseia no risco de cada indivíduo. Através do numero do “*social security*” (o equivalente ao CPF no Brasil) classifica-se o indivíduo como bom ou mau pagador. Cria-se um histórico de crédito pessoal baseado em todos os pagamentos efetuados e contratos estabelecidos por este indivíduo. Com esta informação os agentes financiadores classificam as hipotecas em uma das três categorias de risco e as empresas de *rating* classificavam os títulos emitidos baseados na

composição destas hipotecas. Historicamente, o pilar de segurança deste modelo foi critério em fornecer crédito baseado nesta avaliação de crédito ao indivíduo.

Uma outra característica muito importante no modelo americano e que ainda não existe no modelo brasileiro é a possibilidade de se comprar um seguro que dê garantias de pagamento de principal e juros destes títulos imobiliários securitizados. Esta possibilidade de seguros incentivou que bancos comerciais comprassem para suas carteiras próprias arbitrando as taxas destes títulos e oferecendo para seus clientes como uma alternativa de investimento.

Em Jone e Gleber (1961) se discute a importância dos bancos comerciais ou empresas originadoras de hipotecas serem *Market Makers* do mercado secundário. Eles colocam como vital a importância da criação de um mercado de maior liquidez para estimular a expansão do crédito imobiliário residencial. Phillip Kidd (1975) baseando-se no trabalho de Jones e Gleber afirma que em 1961 os bancos comerciais não tinham incentivo para serem *Market Makers*, mas a medida que os spreads bancários fossem diminuindo e a condição macroeconômica permitisse, os bancos comerciais atuariam tanto como originadores como market makers para muitos dos ativos lastreados em hipotecas, em função da informação que teriam sobre estes ativos. Vedrossi (2002) argumenta que no modelo de securitização, os bancos deixam de ter papel de provedores e garantidores dos recursos, para exercerem papel de colocadores e/ou distribuidores dos títulos emitidos ao mercado e gestores; permitindo que cada instituição mantenha o foco na atividade que se destina.

b. Modelo Brasileiro:

No Brasil foram criados vários instrumentos de securitizados que utilizam recebíveis imobiliários. Neste trabalho, foram utilizados os dados das CRIs (Certificado de Recebíveis Imobiliários), CCI (Certificados de Créditos Imobiliários) e LHs (Letras Hipotecárias). Estes ativos foram escolhidos por serem os ativos mais líquidos do mercado brasileiro e possuírem diferentes características de risco ao investidor.

Ao longo da história econômica brasileira, o setor imobiliário residencial passou por vários momentos de crise, o que afastou muito a iniciativa privada de fazer grandes investimentos no setor. Esta situação só começou a se reverter a partir da criação de uma estrutura regulatória que garantiu a possibilidade de retornos sobre o investimento com um menor risco para as incorporadoras.

A estruturação regulatória para a criação de um mercado primário de títulos securitizados se deu ao longo de um período a começar pela criação do Sistema Financeiro Imobiliário (SFI).

•Lei 9.514, de 1997

- Institui o Sistema de Financiamento Imobiliário – SFI;
- Cria as Companhias Securitizadoras de Créditos Imobiliários;
- Institui os Certificados de Recebíveis Imobiliários – CRI;
- Disciplina a securitização de créditos imobiliários;
- Institui a alienação fiduciária de bens imóveis.

•Lei 10.931, de 2 de agosto de 2004

- Introduce modificações de forma a aperfeiçoar dispositivos da Lei 9.514, de 1997, com destaque para as operações garantidas por alienação fiduciária.

Certificado de Recebíveis Imobiliários

O CRI foi criado para a captação de recursos dos investidores institucionais, com prazos que se igualam às características do financiamento imobiliário. É um título de crédito nominativo, de livre negociação, lastreado em créditos imobiliários e constitui promessa de pagamento em dinheiro. O CRI é originado por meio da formalização de Termo de Securitização de Créditos. Emissão de CRIs se dá exclusivamente por companhias securitizadoras.

Os créditos imobiliários destinados a lastrear a emissão de CRI gozam do regime fiduciário que permite a estipulação de um patrimônio em separado, destinado única e exclusivamente ao pagamento dos valores mobiliários aos quais tais créditos serviram de lastro. Esse regime possibilita que uma mesma securitizadora possua diferentes carteiras de recebíveis, sem que os riscos de uma carteira tenham influência nos riscos das demais. Neste sentido, uma vez segregados do patrimônio comum da securitizadora e integrados aos patrimônios separados, os créditos imobiliários submetidos a regime fiduciário não estarão ao alcance de ações judiciais movidas por credores da companhia.

Semelhante à emissão de debêntures, dentro do regime fiduciário, os investidores têm como representante de seus interesses um agente fiduciário, que deve ser uma instituição financeira ou companhia autorizada pelo Banco Central.

A implementação da alienação fiduciária, respaldada pela Lei 9.514/97 deu aos bancos, incorporadores e investidores uma garantia real; isto é que seu investimento estarão lastreados a um imóvel. Esta alternativa, ainda foi pouco explorada aqui no Brasil. São poucas as jurisprudências no assunto, porém ela apresenta uma forma muito forte de pressionar o mutuário a pagar suas prestações atrasadas. A alienação fiduciária é uma ferramenta muito eficaz para que se resolvam problemas de não pagamento de parcelas. Em resumo, alienação fiduciária permite a retomada do imóvel por não pagamento das dívidas. Este imóvel vai a leilão para a liquidação do saldo devedor. Nos EUA este processo é chamado de “*foreclosure*” e este ano, em função da crise imobiliária o índice de *foreclosures* atingiu picos alarmantes.

Ano 2007	Porcentagem de Empréstimos	Porcentagem de Foreclosures começados
Prime Fixed	65%	3%
Prime ARM	15%	8%
Subprime Fixed	6%	18%
Subprime ARM	7%	22%
FHA	7%	9%

Fonte: Mortgage Bank Association

Abaixo segue a lei que respalda a implementação da alienação fiduciária e uma tabela que evidencia uma melhora no aparato regulatório do títulos lastreados em créditos imobiliários.

Lei 9.514, de 1997

Art. 22-A alienação fiduciária regulada por esta Lei é o negócio jurídico pelo qual o devedor, ou fiduciante, com o escopo de garantia, contrata a transferência ao credor, ou fiduciário, da propriedade resolúvel de coisa imóvel.

Parágrafo único-A alienação fiduciária poderá ser contratada por pessoa física ou jurídica, não sendo privativa das entidades que operam no SFI, podendo ter como objeto bens enfitêuticos,

hipótese em que será exigível o pagamento do laudêmio, se houver a consolidação do domínio útil no fiduciário. (Redação dada pela Lei nº 11.076, de 2004)

Art. 23- Constitui-se a propriedade fiduciária de coisa imóvel mediante registro, no competente Registro de Imóveis, do contrato que lhe serve de título.

Parágrafo único- Com a constituição da propriedade fiduciária, dá-se o desdobramento da posse, tornando-se o fiduciante possuidor direto e o fiduciário possuidor indireto da coisa imóvel.

Tabela 1 - Melhorias jurídicas implementadas no SFI

Medida	Legislação	Como Está	Como Era
Liquidez dos CRIs	Resolução CMN 3.155/2003	Agentes do SBPE podem conceder carta de garantias de recompra aos investidores dos CRIs	Investidor dependia apenas do mercado secundário para negociar o título
Imposto de Renda do CRI	Lei 11.033/2004	Isenta os rendimentos dos CRIs de imposto de renda, quando o aplicador for pessoa física	Tributação como título de renda fixa
Lei do Incontroverso	Lei 10.931/2004	O principal da dívida é sempre devido, ficando para discussão na justiça apenas os juros e ou a correção dos contratos	Mutuários deixavam de pagar a dívida toda quando questionavam os juros e a correção
Patrimônio de Afetação	Lei 10.931/2004	Empreendimentos são segregados das construtoras e incorporadoras, em contas separadas e com tributação exclusiva	Empreendimentos eram misturados as contas das construtoras e incorporadoras

Fonte: ABECIP.

Certificado de Créditos Imobiliários

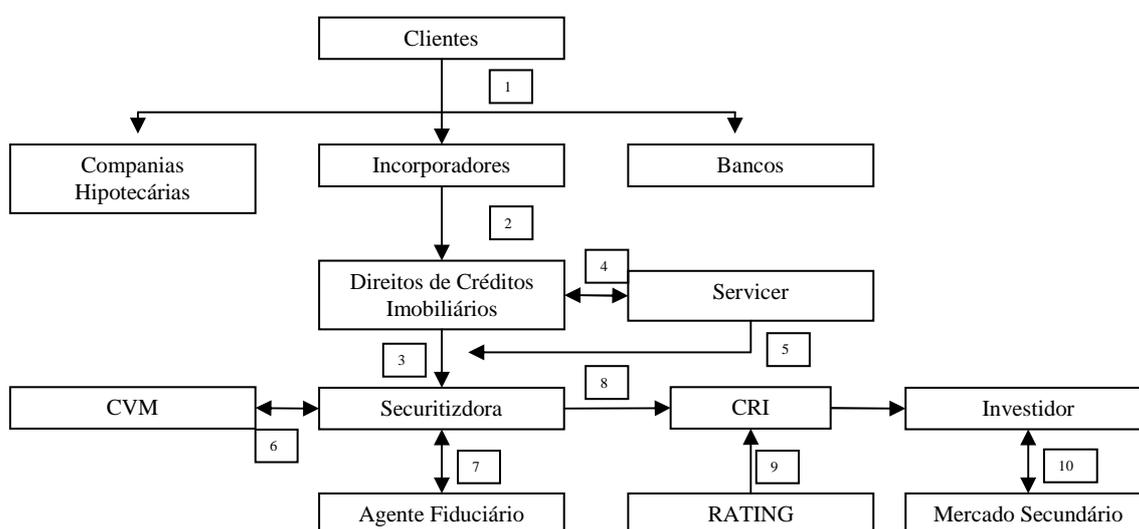
Os CCIs são títulos que representam algum tipo de Crédito Imobiliário. O certificado é emitido pelo credor, com o objetivo de facilitar e simplificar a cessão do crédito. É um título executivo extrajudicial, exigível pelo valor apurado de acordo com as cláusulas e condições pactuadas no contrato que lhe deu origem. A principal virtude das CCIs de um modo geral é que sua negociação se faz independentemente de autorização do devedor. Pelo fato da CCI ser um título que representa créditos imobiliários, tais cédulas podem ser utilizadas para compor o Certificado de Recebíveis Imobiliários – CRI, propiciando em certos casos, agilidade e economia na estruturação do CRI.

Letras Hipotecárias

As letras hipotecárias são títulos emitidos pelas instituições financeiras autorizadas a conceder créditos hipotecários. Porém as LHs são emitidas sem a cobertura da lei da alienação fiduciária, por que foi criada sob a égide do SFH (Sistema financeiro Habitacional) e não do SFI como a CRI e a CCI. Por este motivo a emissão e a negociação destes títulos vem decaindo substancialmente desde 2004. O título de crédito emitido por bancos hipotecários, que têm como lastro os créditos habitacionais concedidos pela instituição. A LH também possui a vantagem de isenção de imposto de renda.

A estruturação de ambos certificados, CRI e CCI, se dá de forma muito parecida, sendo que os CRIs, podem ser compostos inteiramente de CCIs. Segue abaixo um diagrama explicativo da estruturação destes ativos e como estes se relacionam com o mercado de capitais e secundário.

Figura 1 - Estruturação de CRI e CCI



- 1) Os clientes adquirem imóveis juntos às instituições do SFI (Bancos, Caixas, Incorporadores, companhias hipotecárias, etc.);
- 2) As operações realizadas entre os clientes (devedores) e os agentes do SFI (credores) geram Direitos de Créditos Imobiliários no âmbito do SFI;

- 3) As instituições cedem os Direitos de Débito, e portanto o fluxo financeiro associado, para Securitizadora;
- 4) A Securitizadora contrata um Servicer para fazer uma análise da carteira de Direitos de Créditos;
- 5) O *Servicer* também se responsabiliza pelo recebimento dos Direitos de Crédito e pelo repasse dos recursos à Securitizadora;
- 6) Para levantar *funding* para pagar pelos Direitos de Crédito a securitizadora deve registrar na CVM uma emissão de CRIs;
- 7) Caso a emissão seja dentro do Regime Fiduciário, faz-se necessária a contratação de um Agente Fiduciário para supervisionar a operação;
- 8) Após o registro da emissão, a securitizadora emite os CRIs, colocando-os junto aos investidores no Mercado de Capitais. A colocação dos CRIs capta recursos dos investidores para a Securitizadora que os utiliza para pagar pelos Direitos de Crédito;
- 9) É necessário também a contratação de uma agência de classificação de risco para emitir o *rating* da operação;
- 10) Os CRIs são registrados num Mercado de Balcão Organizado para serem negociados no mercado secundário. Na sua grande maioria os CRI ou outros títulos imobiliários são registrados no sistema de *clearing* do CETIP.

Ao longo da operação, o fluxo financeiro dos direitos de crédito são pagos diretamente à Securitizadora, que utiliza os recursos para remunerar os investidores de acordo com o estabelecido no Termo de Securitização

IV. Condições para a securitização de hipotecas imobiliárias

No seu artigo, Goldfajn e Carneiro (2000) apontam como principais condições macroeconômicas para a criação de um mercado secundário de hipotecas a estabilização da inflação, a diminuição na volatilidade do produto, além da formação de um sistema financeiro flexível e com liberdade de atuação para as diferentes organizações institucionais. As medidas regulatórias implementadas e a evolução macroeconômica brasileira desde 2003 preencheram estas condições, por este motivo, neste estudo, analisou-se se a queda da taxa de juros, o aumento do crédito habitacional e, adicionalmente, a criação de uma estrutura a termo de taxa de juros, formando uma curva de *duration* de longo prazo também são condições para a criação de um mercado secundário de hipotecas no Brasil.

Michael Lea (1999), em concordância com Goldfajn e Carneiro, aponta a estabilidade macroeconômica como condição básica para implantação de um mercado secundário de hipotecas. Em seu artigo ele argumenta que a estabilidade tem efeito direto na demanda por hipotecas, pois países que possuem inflação alta, taxas de juros nominais elevadas e volatilidade do produto reduzem a possibilidade de utilização de hipotecas como forma de financiamento, pois produzem uma incerteza no tomador de hipoteca sobre sua possibilidade de pagamento no longo prazo. A volatilidade do produto também influencia o financiador que diminui os prazos de empréstimos para reduzir o risco de crédito. E finalmente desestimula o investidor final que tem dificuldade de investir em títulos imobiliários, por não poder fazer uma previsão razoável do seu fluxo de caixa ou retorno de investimento. Por isso a estabilidade macroeconomia deve criar condições para um mercado primário robusto e para que as hipotecas possam se tornar um investimento atrativo.

De acordo com Michael Lea (1999), políticas governamentais são essenciais para criar um mercado competitivo na emissão de crédito imobiliário. Como exposto acima, um arcabouço regulatório mínimo e um setor financeiro estruturado e regulamentado é necessário para proteger os investidores de hipotecas. Então retornos adequados também acaba sendo uma condição para que um mercado secundário seja viável.

Uma outra condição que auxilia na formação deste mercado, mas não será analisada neste trabalho é a diminuição do risco de inadimplência. São muito poucos as

ferramentas criadas para a mensuração destes risco. Como implantado no modelo americano, a criação de um cadastro positivo ou *rating* para as pessoal físicas e instituições ajudaria muito na avaliação do risco de empréstimo e conseqüentemente diminuiria o custo deste empréstimo. Quanto maior a assimetria de informação entre o credor e o devedor maior o custo do crédito. Citando Mishkin (2007) “*The central problem in credit markets is asymmetric information*” Esta é uma das grandes diferenças entre os países que já desenvolveram um mercado de hipotecas e o Brasil. A qualidade e quantidade de informações sobre o pretendente ao empréstimo estão mais disponíveis nos países desenvolvidos, enquanto que no Brasil estas informações estão todas segmentadas. No caso de hipotecas o colateral representado pelo próprio imóvel tende a reduzir o problema de assimetria de informação, por que um bom colateral, isto é, bem avaliado, fácil de vender e de se re-possuir, diminui muito a possibilidade de perda do investidor se o mutuário não pagar.

Quais outros benefícios da securitização e da formação de um mercado secundário na economia? Além dos benefícios descritos acima, que a securitização diminui a assimetria de informação entre tomador e credor, diminuindo o risco de *default* e a pulverização de risco destes ativos entre vários agentes, a securitização ao viabilizar a colocação das hipotecas junto aos investidores finais permitindo o aumento da disponibilidade de recursos destinados ao setor imobiliário. Um exemplo disso é que até pouco tempo grande parte dos financiamentos realizados para compra de imóveis tanto residenciais como comerciais advinham das próprias construtoras e incorporadoras. Elas eram grandes casas de financiamento.

Analisando sob o aspecto de política monetária e canal de crédito a utilização de construtoras/incorporadoras como agentes de crédito é muito ruim para o Banco Central, pois este não exerce controle direto sobre este mecanismo de transmissão. Sua única influência se dá através do controle do produto através de políticas expansionistas ou restritivas. Porém, quando os bancos comerciais começarem a dominar este mecanismo, ficara mais fácil o controle por parte da autoridade monetária e assim deverá permitir que a política monetária seja mais eficiente. Este é um caminho que o Brasil esta seguindo, mas ainda deve demorar um pouco para que todas as condições necessárias para a implementação de um mercado secundário sejam estabelecidos

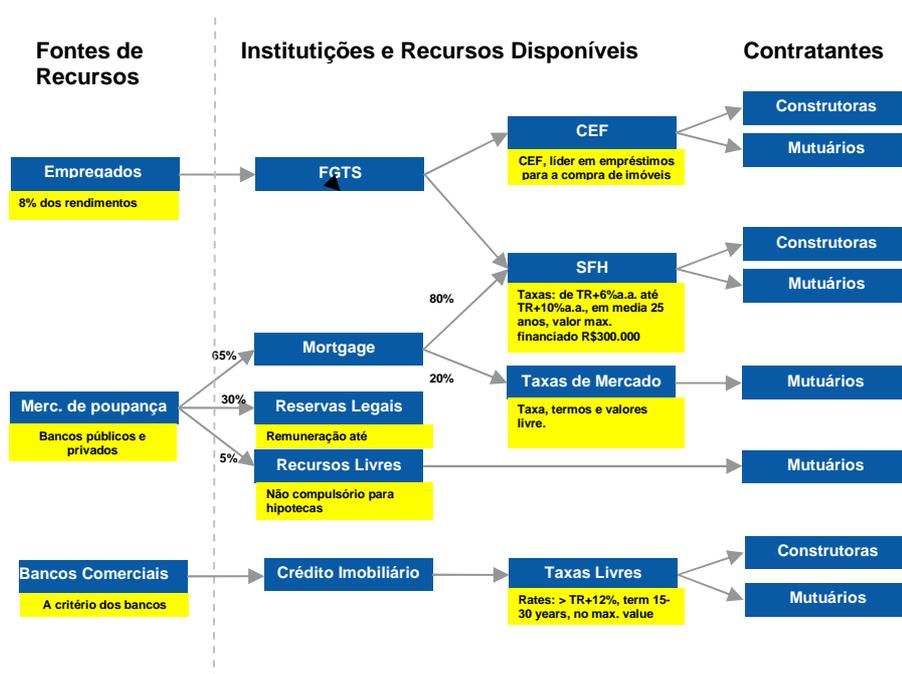
V. O papel do Estado na formação de um mercado secundário

Uma das grandes dificuldades na criação de um mercado secundário de hipotecas no Brasil é a concentração do mercado financeiro; isto é, todos os mercados de serviços mais rentáveis são atendidos em grande parte pelas mesmas instituições. Os grandes bancos comerciais são, em raras exceções, os mais atuantes nos mercados de capitais, além de também serem os maiores gestores de recursos. Por isso, no modelo exposto acima, estes bancos são os originadores, empacotadores e em grande parte, também são os tomadores finais destes ativos securitizados.

Esta concentração inibe especialização e sofisticação dos agentes, o que reduz a liquidez dos poucos ativos já originados. E, como viu-se acima, um mercado pouco líquido desestimula a originação e enfraquece a criação de um mercado primário de títulos lastreados e, por conseguinte, a entrada de novas instituições originadoras. Se não ha mercado primário, não e possível ter um mercado secundário.

Na verdade para as grandes instituições a securitização ainda não é uma inovação atraente ou que pode ser percebida como uma fonte de receita como acontece nos EUA e Inglaterra. Os grandes bancos ainda tem um *funding* barato que é mais do que suficiente para cobrir suas operações ativas. Abaixo um diagrama de como e o mercado de crédito no Brasil

Figura 2 – Diagrama do mercado de Crédito Imobiliário no Brasil



Neste diagrama, pode-se observar que os grandes bancos utilizam 65% dos depósitos na caderneta de poupança para financiar o crédito imobiliário. Isto é um requerimento do Banco Central. Atualmente, os Bancos comerciais quase não conseguem repassar estes 65% requeridos ao crédito imobiliário, os restantes 20% que ficam à critério do banco são utilizados para crédito pessoal, capital de giro para as empresas e outras formas de crédito. Se isto é verdade, concluí-se que os bancos usam os recursos captados de terceiros para financiar os empréstimos e não colocam seu próprio capital em risco, deixando-os para operações de tesourarias. Para agravar o problema, os bancos comerciais são os principais compradores de ativos lastreados a hipotecas. Como essas instituições são geralmente as originadoras ou as empacotadoras, elas conhecem o grau de risco destes ativos, e ao invés de vendê-los no mercado; preferem carregar as posições (títulos em carteira), pois estes pagam um prêmio ainda elevado além de, concomitantemente, fazer frente as exigibilidades do Banco Central. Por último, mas não menos importante, cabe ressaltar a ausência de investidores individuais qualificados, pois este é um mercado ainda insipiente no Brasil.

Tabela 2 – Contratação no mercado imobiliário com recursos do FGTS e SBPE

Contratações no mercado imobiliário com recursos do FGTS e da poupança SBPE								
Mês / Ano	Recursos do FGTS - Habitação		Recursos do SBPE		Recursos CEF		Total	Variação (%)
	Valor (R\$)	No Unidades	Financiamentos Totais		Financiamentos Totais			
	Valor (R\$)	No Unidades	Valor (R\$)	Unidades	Valor (R\$)	Unidades	Valor (R\$)	
2003	3,883,698,546	248,390	2,057,025,124	32,964	666,301,454	na	6,607,025,124	
2004	5,406,117,822	266,513	3,000,187,906	52,387	593,882,179	na	9,000,187,906	36.2%
2005	5,534,141,140	337,760	4,792,698,865	60,768	3,565,858,860	na	13,892,698,865	54.4%
2006	6,957,029,408	408,593	9,314,060,279	111,988	7,042,970,592	na	23,314,060,279	67.8%

Fonte: Banco Central do Brasil

Na tabela acima os recursos do SPBE são os recursos usados pelo bancos comerciais (exceto CEF) para financiar até 80% do valor dos imóveis avaliados em no máximo 350 mil reais. Considerando que em 2006 o saldo final da poupança foi de aproximadamente 150 bilhões de reais de acordo com o Banco Central, os 23 bilhões de reais mostrado na coluna do total da tabela está muito aquém dos 95 bilhões de reais que estaria disponível através dos recursos da poupança para os empréstimos imobiliários.

Apesar do quadro desfavorável, pode-se notar nos gráficos abaixo que existe uma significativa melhora desta tendência.

Gráfico 1 - Total de Crédito (Ac. 12 m)

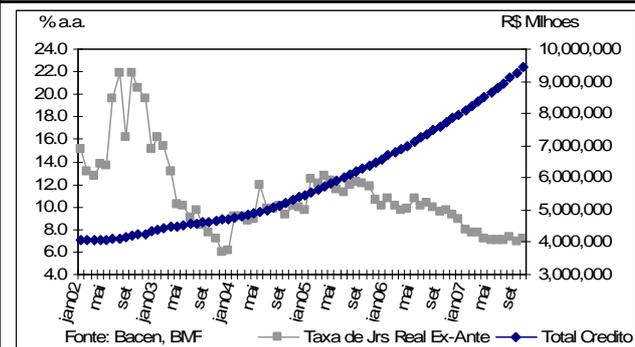
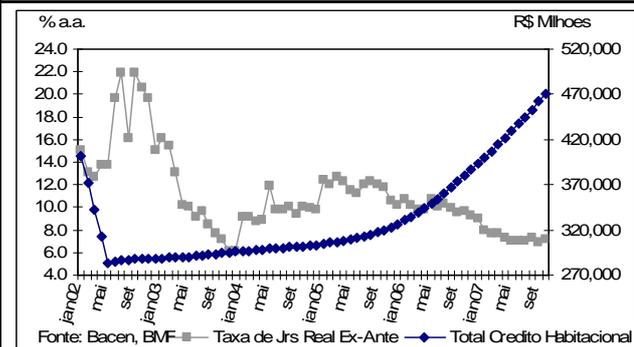


Gráfico 2 - Total de Crédito Habitacional (Ac. 12 m)



Neste ambiente hostil, a criação de um mercado secundário de hipotecas o Estado deveria ser o seu principal motivador, pois a criação deste mercado, além de diminuir as taxas pagas e alongar os prazos dos financiamentos, diminuiria o risco sistêmico do mercado. Isso, sem contar o efeito positivo de aumento de estoque de capital e , conseqüentemente, do PIB.

O desenvolvimento do mercado imobiliário dos EUA deu-se com o incentivo da governo Norte-Americano. Três são os pilares do sistema americano: (i) as agências seguradoras de hipotecas, (ii) as agências securitizadoras de hipotecas, (iii) as agências compradoras de títulos lastreados em hipotecas. Estes três pilares têm o respaldo econômico e moral do governo americano. Outro exemplo desta ajuda governamental foi no México que otimizou os recursos do que seria o nosso FGTS, contratando gestores profissionais com mandatos claros para desenvolver mercado secundário de hipotecas e investir estes recursos em projetos sustentáveis e que estimulassem a diminuição do déficit habitacional no país.

Outro ponto importante nos EUA foram as medidas tributárias adotadas para estimular o alongamento dos prazos das aplicações financeiras destinadas a financiar o setor imobiliário. Estes incentivos, vão desde a benefícios fiscais para as agências originadoras, quanto as deduções no imposto de renda dos juros pagos nas hipotecas.

Neste ponto, o Brasil também tem seus méritos uma vez que os CIIs (Certificados de Investimentos Imobiliários) e as LHs (Letras Hipotecarias) que são isentas de imposto de renda sobre ganho de capital. Mas, como visto acima o que adianta se 95% destes títulos estão nos balanços dos Bancos? A criação de um mercado secundário destes títulos no Brasil poderia fazer com que os bancos passassem a ganhar na negociação destes títulos e não só no carregio (ganho com os juros dos títulos que

estão em carteira – no balanço dos bancos) como ocorre. E, conseqüentemente, haveria mais espaço para a originação de novas hipotecas (leia-se ampliação do volume de crédito imobiliário disponível no mercado). Havendo demanda, os bancos ganham na intermediação, spread de compra e venda e no carregamento enquanto estes títulos estão em carteira.

VI. Análise da influência do canal de crédito na criação de um mercado secundário.

Em países desenvolvidos, no qual o sistema financeiro é bem maduro, pode-se verificar que o processo de securitização de dívidas, passivos ou recebíveis, teve um efeito significativo no mecanismo de transmissão da política monetária (*Passthrough*). Em seu estudo sobre o impacto da diminuição das taxas de juros das hipotecas, Kolari, Fraser e Anari (1998), ressaltam que as taxas das hipotecas diminuem com o aumento do volume de emissão das mesmas. Isto se deve ao efeito liquidez criado pela abundância de títulos no mercado. Nos EUA o mercado de MBS (*Mortgage Back Securities*) é muito maior em termos de volume que o próprio mercado de títulos públicos federais. De acordo com o relatório Flow of Funds do Tesouro Americano, no final de 2007, só o volume de hipotecas residenciais foi estimado em aproximadamente 10.5 trilhões de dólares, enquanto a dívida total representada pelos títulos federais foi em 5.1 Trilhões de dólares.

No estudo realizado por Black, Garbade e Silber (1981), é apresentado um modelo de “*Marketability*” de títulos do *Government National Mortgage Association* (GNMA). O estudo mostra que, a medida em que o aumento de emissão de hipotecas gera um aumento nas transações destes títulos, o mercado obriga-se a alocar eficientemente o crédito e, também, a precificar seu risco. Além disso, o estudo destaca que o aumento da liquidez diminui algumas distorções, como uma simples flutuação de preço no curto prazo ou a viabilidade de crédito por falta de liquidez. E, por fim, concluem que existe uma relação direta entre o canal de transmissão de crédito e aumento da liquidez, levando uma queda nas taxas de juros das hipotecas. A política de canal de crédito foca no efeito da política monetária, na demanda ou oferta de crédito, e não simplesmente no efeito puro da mudança das taxas de juros no curto prazo.

O impacto do canal de crédito bancário na securitização se dá em função de um processo de retroalimentação do sistema. Os bancos por possuírem mais informações dos seus clientes passam a determinar a quantidade de oferta de crédito. Em Bernanke e Gertler (1995), eles ressaltam que os bancos possuem um importante papel em determinar problemas de assimetria de informação nos mercados de crédito e que são os principais credores para tomadores de empréstimos residenciais e agentes intermediários. E se houvesse qualquer problema de interrupção no volume de empréstimos dados pelos bancos, estes tomadores teriam poucas alternativas de

financiamento. Este fato está sendo comprovado agora em 2008 com a crise do *sub-prime* americano

Em um eventual enxugamento de liquidez por parte do banco central através de venda de títulos, forçaria os bancos a diminuir seus passivos e diminuir crédito. A criação de um mercado secundário de hipotecas retira do passivo dos bancos vários riscos e diminui a possibilidade de haver um parada súbita no volume de empréstimos disponível no mercado. A medida que o volume e a liquidez do mercado de hipotecas cresce, o risco entre os bancos e investidores institucionais se torna mais diluído. Não só pelo fato da distribuição dos ativos securitizados, mas pela composição destes ativos que não são formados por um único emissor. Então analisando-se o “*Bank Lending Channel*”, que é o canal que tem maior impacto para a securitização, ao diminuir os riscos assumidos pelos bancos, pulverizando estes risco no mercado para outros agentes como empresas, investidores institucionais e investidores pessoas físicas, sobra espaço nos balanços dos bancos para mais empréstimos e mais securitização.

Este argumento foi perfeito até o estouro da bolha residencial americana em 2007/2008. A estrutura de canal de crédito americano ficou tão dependente no processo de securitização de ativos, que uma vez que este canal é interrompido, o sistema como um todo chega a paralisar. Em um estudo realizado pela professora Victoria Ivashina de Harvard Business School em outubro de 2008, ela descreve como os empréstimos bancários caem durante a crise financeira e mostra que as grandes empresas acessam todas as linhas de créditos previamente aprovadas antes da crise, fazendo com que os bancos comprometam seu limite máximo de empréstimos. Como não há mercado para colocação de ativos securitizados neste momento de crise financeira, os bancos não tem como liberar seus balanços para mais empréstimos. O engessamento deste canal de crédito é verificado, independe da taxa básica de juros ditada pelo Federal Reserve .

Com este exemplo pode-se verificar de uma forma empírica que existe uma relação muito forte entre a distribuição de títulos securitizados de crédito e a eficiência de uma política monetária e seu *passthrough* para a ampliação do crédito bancário. No caso do mercado secundário de hipotecas nos EUA, no artigo para o Federal Bank of New York, Arturo Estrella, conclui que a influência das taxas básicas, nos juros das hipotecas aumenta em função do crescimento do volume e da liquidez na emissão destas hipotecas.

Analisando-se alguns dados para provar se existe indícios de que o aumento do crédito imobiliário nos últimos anos proporcionou um ambiente para criação de um mercado secundário de hipotecas no Brasil.

Gráfico 3 - Total de Crédito versus Massa Salarial

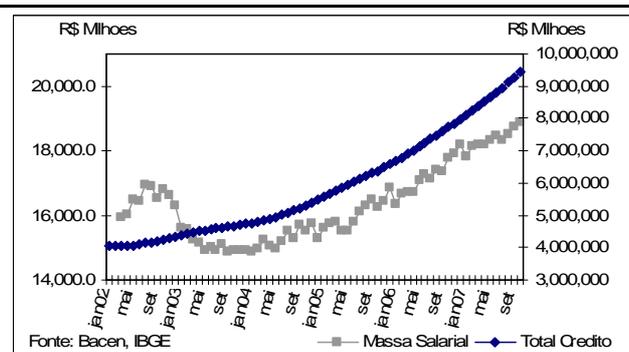
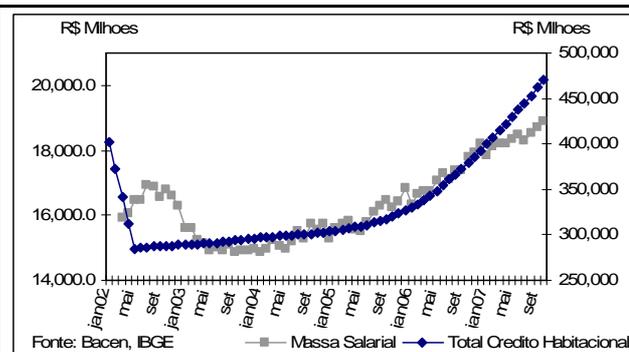
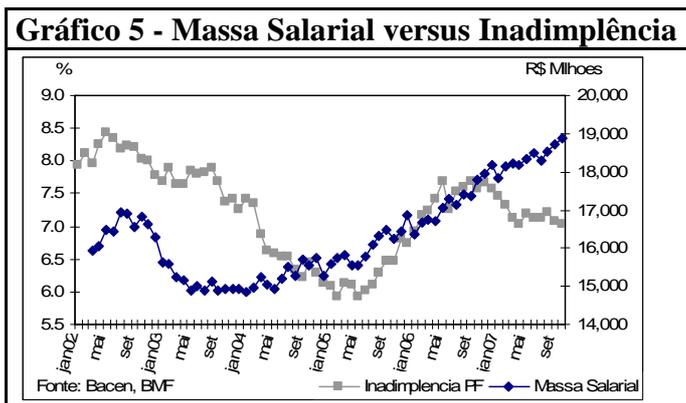


Gráfico 4 - Crédito Habitacional versus Massa Salarial

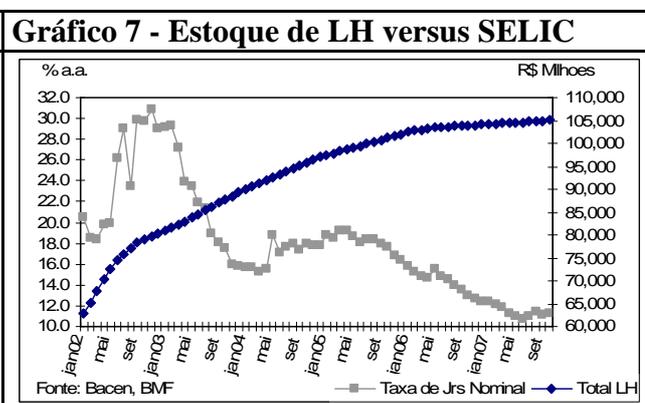
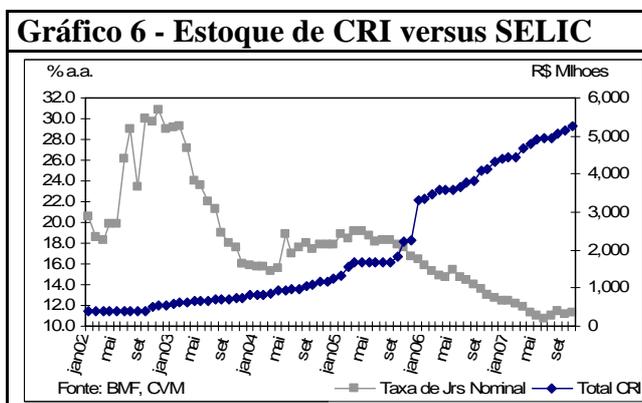


Do início de 2002 a outubro de 2007, o total de crédito, em termos mensais, concedido ao mercado praticamente triplicou, acompanhando a massa salarial (renda real vezes o total de população ocupada formal). Este acréscimo pode ser mais explicado pelo canal de empréstimo bancário do que pelo canal de balanço contábeis (*Balance-Sheet Channel*), isto por que, como pode-se observar no Gráfico acima, a queda de juros no Brasil forçam os bancos comerciais a procurar o crédito como alternativa de receita.

Dá-se pouca ênfase para o canal de balanços contábeis porque a inadimplência não caiu, porém o que aumentou foi a massa salarial. Dessa forma o perfil de risco do tomador final não teve uma melhora significativa. O gráfico abaixo mostra o aumento da massa salarial e um estacionamento sem grandes variações da inadimplência. Isto decorre também de um maior comprometimento da renda dos trabalhadores.



Partindo da premissa que um aumento no crédito imobiliário e uma redução na taxa de juros básica no Brasil de 2002 até hoje fomentaria um aumento na emissão de títulos lastreados em créditos imobiliários e hipotecas, dando condições para o desenvolvimento de um mercado secundário. Verifica-se nos gráficos abaixo que houve um aumento na emissão de certificados de recebíveis imobiliários (CRIs) e de letras hipotecárias (LHs) desde 2002, porém esta emissão ainda não foi suficiente para a criação de um mercado secundário.



VII. Formalização e Estimativa de um Modelo VAR

Como foi ressaltado nos capítulos anteriores, o crédito, em especial o modulo habitacional, vem apresentando uma tendência bastante positiva nos últimos anos, com taxas de crescimento elevadas. Adicionalmente, os títulos lastreados a hipotecas em carteira, pelos bancos comerciais, deveriam ser desovados a qualquer momento no mercado de capitais em função da expectativa de menores taxas de juros nos próximos anos e, é claro, para diminuir também o risco geral de seus balanços (via conduta da Basileia). Assim sendo, como descrito no item prévio, tem-se definido condições necessárias (mas não suficientes) para a criação do mercado de hipotecas no Brasil.

Para corroborar a principal hipótese deste trabalho, optou-se por elaborar um modelo estrutural para verificar possíveis impactos na formação dos juros pelo Banco Central (também conhecida como função de reação do Banco Central) no crédito imobiliário e, a reboque, nas CRIs, CCIs e, por fim, nas LHs.

Como é explicitado em diversos artigos, dando atenção especial ao Goldfajn e Carneiro (2000), as principais variáveis econômicas que influenciam na oferta de crédito são, além dos juros, massa salarial, inadimplência, hiato do produto e desvio da inflação em relação à sua meta (esta última em relação à meta estabelecida pelo Banco Central). No caso dos juros, a função de reação estabelece uma relação calibrada entre os desvios do produto e da inflação com o *carry-over* (inércia) inflacionário. No caso dos títulos, além de possuírem um forte componente inercial, também se mostram significativos as variáveis utilizadas na conduta de política monetária. Cabe notar que no caso específico das LHs há um efeito – substituição em relação ao CRI e CCIs pelo fato destes últimos instrumentos terem um respaldo jurídico – institucional melhor equacionado. Esses indícios são respaldados inclusive pelos gráficos:

Gráfico 8 – CRI (vol. neg.) versus SELIC

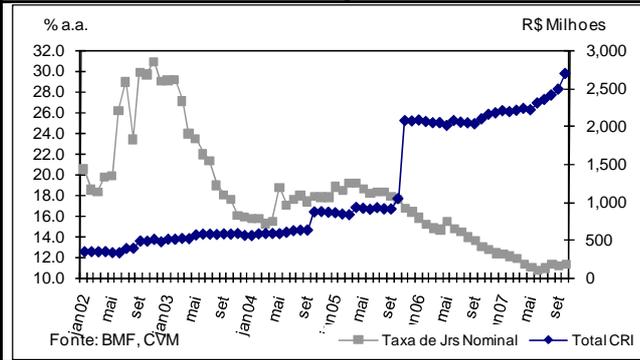


Gráfico 9 - LH (vol. neg.) versus SELIC

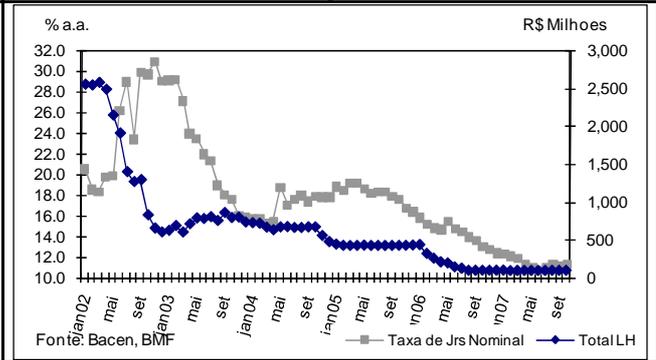
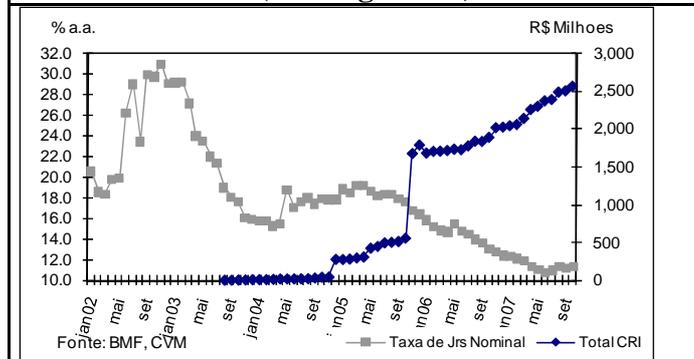


Gráfico 10 - CCI (vol. negociado) versus SELIC



Para se comprovar as causalidades descritas previamente, realizou-se o teste de Granger entre as series todas as series de interesse e o resultado foi como esperado; ratificando a construção do modelo estrutural. Em outras palavras, todas as variáveis abaixo possuem uma relação de contemporaneidade (vide tabela no anexo).

Tabela 3 - Teste de Causalidade de Granger

CCI does not Granger Cause CH	2.9037	0.06327
CLP_PF does not Granger Cause CH	2.49519	0.0959
CLP_PJ does not Granger Cause CH	0.95156	0.39514
CRI3 does not Granger Cause CH	21.0963	2.8E-08
EIPCA does not Granger Cause CH	0.15801	0.85413
HINFL does not Granger Cause CH	0.37897	0.68589
HPI does not Granger Cause CH	0.43453	0.64888
INAD does not Granger Cause CH	0.90829	0.40676
IPCA does not Granger Cause CH	0.16832	0.84534
LH2 does not Granger Cause CH	5.3123	0.00656
NTN_C_NTNB_S01 does not Granger Cause CH	0.98433	0.3867
NTNB_NTNC_P does not Granger Cause CH	0.3448	0.70927
PISA does not Granger Cause CH	4.42126	0.01465
SELIC does not Granger Cause CH	2.01298	0.13937
CH does not Granger Cause CCI	3.88001	0.02653
CLP_PF does not Granger Cause CCI	0.80194	0.4559
CLP_PJ does not Granger Cause CCI	0.68649	0.50947
CRI3 does not Granger Cause CCI	7.32742	0.00149
EIPCA does not Granger Cause CCI	1.64138	0.20289
HINFL does not Granger Cause CCI	0.05348	0.94798
HPI does not Granger Cause CCI	3.30677	0.04404
INAD does not Granger Cause CCI	0.7555	0.47459
IPCA does not Granger Cause CCI	1.66603	0.19823
LH2 does not Granger Cause CCI	25.0325	0.0000002
MS does not Granger Cause CCI	1.35703	0.26591
NTN_C_NTNB_S01 does not Granger Cause CCI	0.77641	0.47005
NTNB_NTNC_P does not Granger Cause CCI	0.18633	0.83052
PISA does not Granger Cause CCI	3.27815	0.04518
SELIC does not Granger Cause CCI	2.03072	0.14079
EIPCA does not Granger Cause CRI3	0.27276	0.76202
HINFL does not Granger Cause CRI3	0.23631	0.79012
HPI does not Granger Cause CRI3	1.22649	0.29778
INAD does not Granger Cause CRI3	0.27785	0.75804
IPCA does not Granger Cause CRI3	0.36259	0.69679
LH2 does not Granger Cause CRI3	0.18222	0.83371
MS does not Granger Cause CRI3	0.11032	0.8957
NTN_C_NTNB_S01 does not Granger Cause CRI3	0.12097	0.88654
NTNB_NTNC_P does not Granger Cause CRI3	0.33007	0.71967
PISA does not Granger Cause CRI3	3.6869	0.02859
SELIC does not Granger Cause CRI3	1.05068	0.35357
MS does not Granger Cause LH2	4.03815	0.02183
NTN_C_NTNB_S01 does not Granger Cause LH2	0.84218	0.44219
NTNB_NTNC_P does not Granger Cause LH2	7.44494	0.00099
PISA does not Granger Cause LH2	23.3556	5.4E-09
SELIC does not Granger Cause LH2	15.0107	0.0000021
IPCA does not Granger Cause LH2	5.71464	0.00452
CH does not Granger Cause LH2	0.09928	0.90558
CLP_PF does not Granger Cause LH2	4.27281	0.02119
CLP_PJ does not Granger Cause LH2	4.29932	0.02074
CRI3 does not Granger Cause LH2	26.1826	8.4E-10
EIPCA does not Granger Cause LH2	3.07757	0.0521
HINFL does not Granger Cause LH2	0.54905	0.57986
HPI does not Granger Cause LH2	0.88257	0.41705
INAD does not Granger Cause LH2	2.43639	0.0931

Em seguida foi feito o teste ADF para ver a estacionaridade de cada serie, resultando series não-estacionarias o crédito habitacional, crédito de longo prazo para pessoas físicas, hiato inflacionário, a inadimplência, os juros, estoque de CRIs e CCIs, *duration* dos títulos de longo prazo do Tesouro Nacional. Contudo, no artigo Fraga, Goldfajn e Minella (2003), as variáveis acima foram utilizadas em seu próprio nível (mesmo contendo raiz unitária nos níveis) e dessa forma, manteve-se a mesma especificação no modelo acima (isto é, manteve-se a função de reação do Banco Central). Como também salientado por Lehnert, Passmore & Sherlund (2006, pg. 19): “*we follow economic theory rather than strict statistical results*”. No entanto, testou-se o modelo também nas primeiras diferenças.

Os dados acima respaldaram a formulação de um modelo de vetores autorregressivos (VAR) composto por cinco equações, sendo as variáveis endógenas: - (1) crédito habitacional, (2) juros, (3) CRIs, (4) CCIs e (5) LHs. Criou-se um sistema de equações praticamente recursivo – juros e crédito habitacional influenciando CRIs, CCIs e LHs. Como dito no item anterior, as variáveis exógenas foram: - (1) hiato do produto, (2) produção industrial, (3) hiato da inflação e (4) inadimplência, além, é claro, das defasagens nas variáveis endógenas.

Optou-se, todavia, por não incluir as equações de Phillips e do hiato do produto, pois o que se almeja ver é somente a direção e magnitude dos impactos das diversas variáveis exógenas nas diversas equações. Assim, no que diz respeito à identificação do modelo, gerou-se estrutura super-estimada (há maior quantidade de variáveis exógenas para explicar as endógenas); porém, tem-se a noção de que se incluídas as duas equações estruturais de *inflation targeting*, esse problema será devidamente equacionado, levando a praticamente a uma identificação perfeita do sistema.

a. Especificação do Modelo

Apresenta-se abaixo o modelo sugerido, com a seguinte especificação:

$$(1) \rightarrow ch_t = \alpha_1 ch_{t-1} + \alpha_3 i_t + \alpha_4 pisa_t + \alpha_5 cri_t + \alpha_6 lh_t + \varepsilon_1$$

$$(2) \rightarrow i_t = \alpha_7 i_{t-1} + \alpha_8 i_{t-2} + \alpha_9 i_{t-3} + (1 - \alpha_7 - \alpha_8 - \alpha_9)(\alpha_{10} + \alpha_{11} \pi_t + \alpha_{12} h_{t-2}) + \varepsilon_2$$

$$(3) \rightarrow cci_t = \alpha_{13} cci_{t-1} + \alpha_{14} ch_{t-1} + \varepsilon_3$$

$$(4) \rightarrow cri_t = \alpha_{13} cri_{t-1} + \alpha_{14} cri_{t-12} + \varepsilon_4$$

$$(5) \rightarrow lh_t = \alpha_{15} lh_{t-1} + \alpha_{16} lh_{t-2} + \alpha_{17} pisa_{t-1} + \alpha_{18} selic_t + \alpha_{19} inad_t + \varepsilon_5$$

Lembrando novamente, a dinâmica ocorreria da seguinte forma:

- 1) O crédito habitacional seria uma função dos juros, produção industrial, CRIs, LHs. Como pode ser notado, existe uma contemporaneidade entre o estoque de títulos imobiliários e o crédito ofertado. Além disso, os juros pondera o que na literatura econômica se conhece como efeito Tobin;
- 2) A formação de juros seria dado pela função de reação do banco central, cujas variáveis exógenas seriam o hiato do produto e a inflação, aliado evidentemente a própria inércia do juros (*carry-over*);
- 3) Os CCIs se explicam não só pela própria inércia existente, mas também por uma proporção do crédito habitacional;
- 4) O CRIs são independentes de outras variáveis, se auto-explicando. Vale atentar para seu componente sazonal.
- 5) As LHs refletem indiretamente os efeitos do crédito habitacional assim como a inadimplência.

Depois de realizado os testes ADF e de causalidade de Granger, rodou-se o modelo esboçado acima com o seguinte resultado (vide anexo para todos os dados):

b. VAR 1

Modelo VAR – 1					
		Coefficiente	D.P	t-Estatístico	Prob.
C H S A	CHSA(-1)	0.721447	0.068693	10.50254	0
	SELIC	-0.42639	0.368007	-1.158649	0.2473
	PISA	0.434497	0.117741	3.690269	0.0003
	CRI	0.063569	0.022251	2.856911	0.0045
	LH	-0.200753	0.063193	-3.176806	0.0016
S E L I C	SELIC(-1)	1.022877	0.084441	12.11345	0
	SELIC(-2)	0.166475	0.13507	1.232513	0.2185
	SELIC(-3)	-0.27726	0.080808	-3.431111	0.0007
	C	0.126191	0.005927	21.29259	0
	HINFL	2.744625	0.374938	7.320212	0
	HPI	0.791883	0.349191	2.267763	0.0239
C C I	CCI(-1)	0.890551	0.021296	41.81797	0
	CHSA(-1)	0.150545	0.024694	6.096359	0
C R I	CRI(-1)	0.919657	0.038178	24.08841	0
	CRI(-12)	0.095516	0.041389	2.307753	0.0215
L H	LH(-1)	1.622811	0.057517	28.21428	0
	LH(-2)	-0.647643	0.052125	-12.42489	0
	PISA	0.021188	5.61E-03	3.773896	0.0002
	SELIC	0.017996	0.009807	1.83494	0.0672
	INAD	0.003147	0.002848	1.10468	0.2699

As seguintes conclusões podem ser retiradas dos dados acima:

- 1) Observa-se que o crédito habitacional é uma função dos fundamentos econômicos, porém os resultados não foram tão robustos, com as variáveis razoavelmente significativas e R quadrado elevado (vide anexo), mostrando nenhum sinal de auto-correlação entre as variáveis e também entre os erros;
- 2) O *lag* de quase 12 meses para o CRI (atingindo indiretamente o crédito habitacional), aliado a taxa de juros e a inadimplência (via LH) refletem, o que se pode dizer, resíduo da exigibilidade condicionada pelo Banco Central. Por conta dos financiamentos serem de longo prazo, as mudanças nas taxas de financiamento demoram a ser repassadas;
- 3) O modelo faz sentido na medida em que existe causalidade entre o aumento de crédito habitacional e emissões de CCIs (e a reboque CRI) e LHs;
- 4) Os CCIs tem um efeito substitutivo das LHs, (lembrando que as CCI é função do crédito habitacional, o qual é função pela LH com sinal negativo) o que também

faz sentido, pois os primeiros tem uma estrutura fiduciária melhor do que as LHs e vem ganhando cada vez mais volume.

- 5) As conclusões são mistas e a princípio não se pode afirmar conclusivamente que há um impacto da queda da taxa de juros sobre a formação de um mercado primário de hipotecas.

No entanto, para tentar reiterar a idéia que o Brasil possui condições favoráveis para a criação e manutenção de um mercado secundário de títulos imobiliários, decidiu-se criar um segundo VAR (restrito) para fins de se obter uma análise de longo prazo através da chamada função implícita. Seguiu-se a mesma estrutura adotada Lehnert, Passmore & Sherlund (2006, pg. 9), com as devidas modificações feitas para o mercado brasileiro, isto é, considerando a falta de um “GSE”.

c. Identificação do VAR 2

Como sugerido pelo artigo Lehnert, Passmore & Sherlund (2006), estimar-se-á o vetor auto-regressivo na sua forma reduzida, ou seja:

$$X_t = A_1 X_{t-1} + A_2 X_{t-2} + \dots + A_p X_{t-p} + B_0 Z_t + B_1 Z_{t-1} + \dots + B_q Z_{t-q} + u_t$$

Onde;

X_t são as variáveis endógenas;

Z_t são as variáveis exógenas.

Contudo, a questão reside agora na identificação do sistema. Segundo os autores, para as estimativas das variáveis no VAR da forma reduzida refletirem o modelo estrutural, seria necessário obter um total de $(n^2 - n)/2$ restrições (neste caso, “ n ” é o total de variáveis endógenas no modelo estrutural). Assim, neste presente estudo, implicaria em 10 restrições dado que o $n=5$.

De acordo com a decomposição de Cholesky (vide Enders (1995) pg. 300-301), para se ter identificação completa (e garantir a ortogonalidade dos erros, isto é,

que a esperança dos erros são nulos), deve-se criar uma combinação linear de tal forma que:

$$X_t = A_1 X_{t-1} + A_2 X_{t-2} + \dots + A_p X_{t-p} + B_0 Z_t + B_1 Z_{t-1} + \dots + B_q Z_{t-q} + u_t$$

$$X_t = \Phi_0^{-1} \Phi_1 X_{t-1} + \Phi_0^{-1} \Phi_2 X_{t-2} + \dots + \Phi_0^{-1} \Phi_p X_{t-p} + \Phi_0^{-1} \Gamma_0 Z_t + \Phi_0^{-1} \Gamma_1 Z_{t-1} + \dots + \Phi_0^{-1} \Gamma_q Z_{t-q} + \Phi_0^{-1} \varepsilon_t$$

Onde, $\varepsilon_t \sim (0, \Sigma)$, Φ_0^{-1} é idempotente e $E(u_t u_t') = E(\Phi_0^{-1} \varepsilon_t \varepsilon_t' \Phi_0^{-1}) = \Phi_0^{-1} E(\varepsilon_t \varepsilon_t') \Phi_0^{-1} = \Phi_0^{-1} \Lambda_t \Phi_0^{-1} = S$

Segundo Cholesky, pode-se garantir a triangularização inferior de uma matriz através de uma combinação linear da forma: $S = P_0 P_0'$; onde \underline{P} é uma matriz triangular inferior e também idempotente. Assim:

$$\Phi_0^{-1} \Lambda_t \Phi_0^{-1} = S = P_0 P_0'$$

$$\Phi_0^{-1} \Lambda_t \Phi_0^{-1} = P_0 P_0' = P_0$$

$$\Lambda_t \Phi_0^{-1} = \Phi_0 P_0$$

$$\Lambda_t \Phi_0^{-1} = \Phi_0 P_0$$

$$\Phi_0^{-1} = \Phi_0 \frac{P_0}{\Lambda_t}$$

$$\Phi_0^{-1} \Phi_0^{-1} = \frac{P_0}{\Lambda_t}$$

$$\Phi_0^{-1} = \frac{P_0}{\Lambda_t}$$

$$\Phi_0^{-1} = \frac{P_0}{\Lambda_t}$$

Logo,

$$\Phi_0^{-1}(i, j) = \begin{cases} 0 \Rightarrow i < j \\ 1 \Rightarrow i = j \\ P_0(i, j) / \Lambda_0(i, i) \Rightarrow i > j \end{cases}$$

Com a demonstração acima, garantiu-se a identificação do modelo VAR a ser utilizado logo abaixo. Em outras palavras:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \Phi_0^{21} & 1 & 0 & 0 & 0 \\ \Phi_0^{31} & \Phi_0^{32} & 1 & 0 & 0 \\ \Phi_0^{41} & \Phi_0^{42} & \Phi_0^{431} & 1 & 0 \\ \Phi_0^{51} & \Phi_0^{52} & \Phi_0^{53} & \Phi_0^{54} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} chsa_t \\ selic_t \\ cci_t \\ cri_t \\ lh_t \end{bmatrix} = \Phi_1 \begin{bmatrix} chsa_{t-1} \\ selic_{t-1} \\ cci_{t-1} \\ cri_{t-1} \\ lh_{t-1} \end{bmatrix} + \Gamma_1 Z_t + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \\ \varepsilon_4 \\ \varepsilon_5 \end{bmatrix}$$

Onde novamente \underline{Z} é a matriz de variáveis exógenas. Realmente, pela estimação abaixo, Pode-se notar as 10 restrições das variáveis, se a matriz acima for expandida. Isso, mais um vez, garantiu a identificação e ortogonalidade dos erros.

Como é sabido; a escolha da defasagem do modelo VAR foi feito através do mínimo dos valores obtidos nas informações Akaike e Schwartz e o máximo do valor obtido no log - verossimilhança. Através desse critério, escolheu-se VAR(2).

Feito isto, pode-se agora aplicar a função impulso e ver se uma inovação ou choque nos juros assim como no crédito habitacional irá gerar um perturbação transitória ou permanente nas emissões dos títulos CCIs, CRIs e LHs; dando, dessa forma, condições de liquidez para a criação de um mercado secundário.

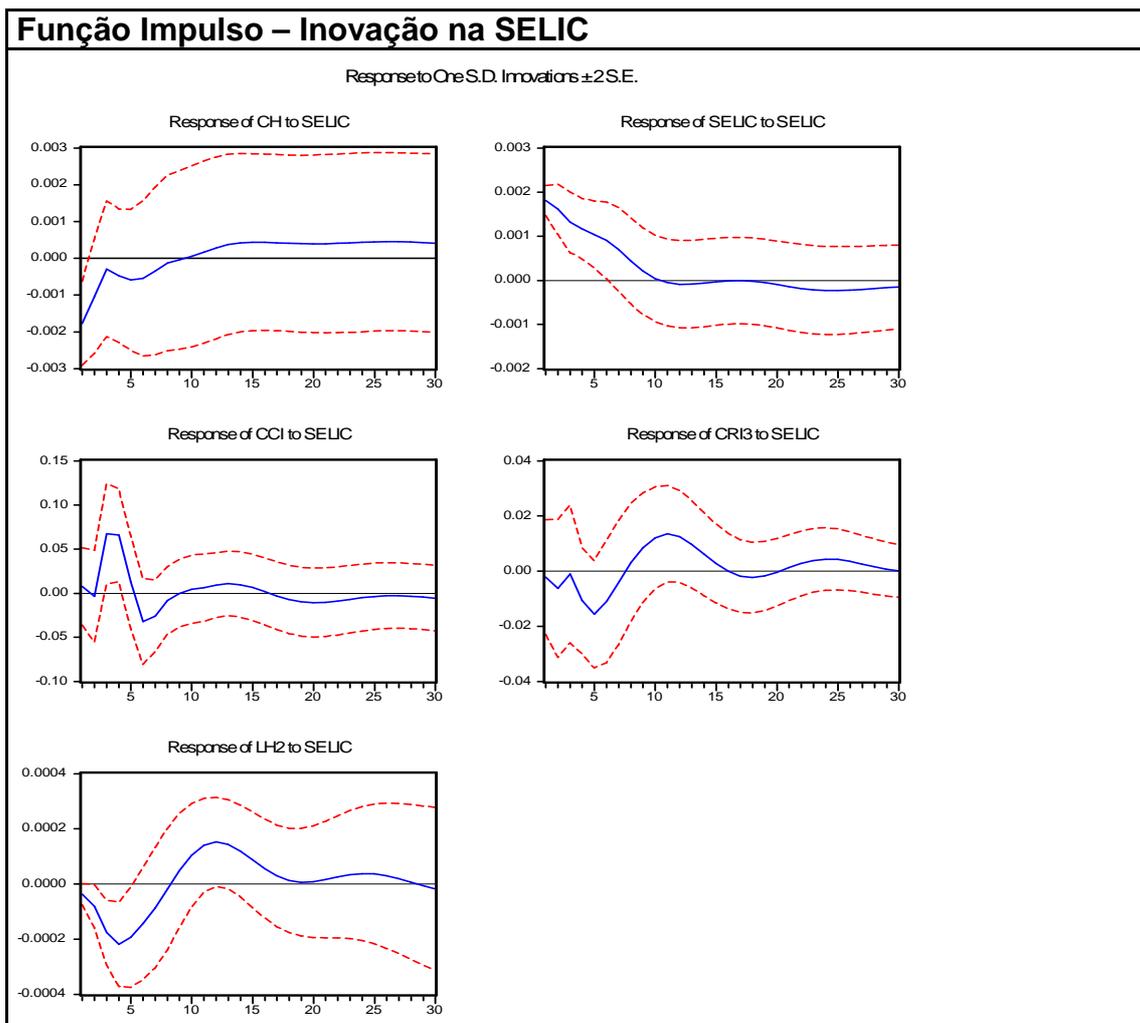
Do ponto de vista de ordenação dos choques, os autores Lehnert, Passmore & Sherlund (2006 - pg. 13,14 e 19) afirmam que a estrutura de bloco-diagonal do modelo restrito feito previamente assegura as variáveis endógenas um impacto similar, independente do trajeto (“*pass-through*”) escolhido. Este fato então reforça adicionalmente a idéia de se respaldar a análise nas funções impulsos.

d. VAR 2

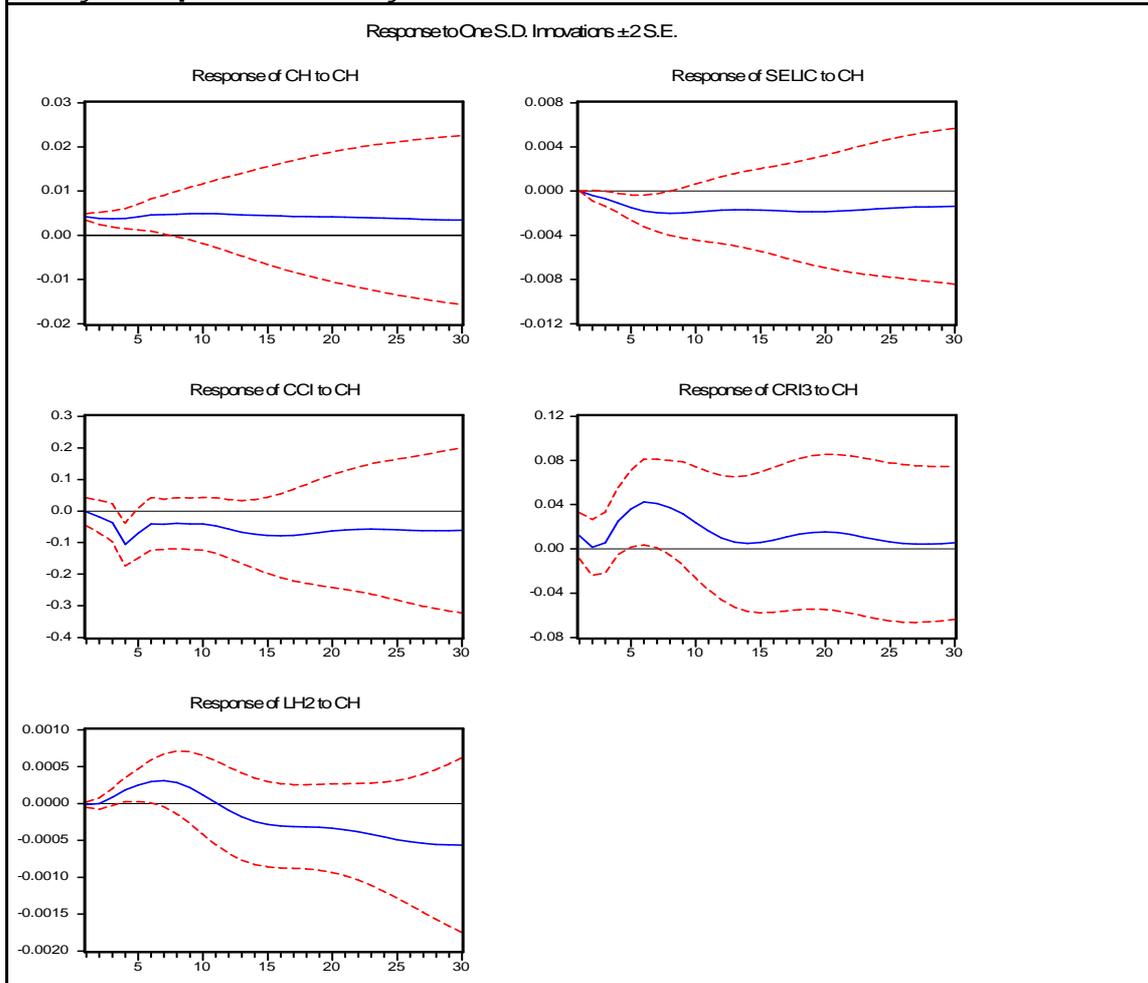
Modelo VAR – 2					
	CH	SELIC	CCI	CR3	LH2
CH(-1)	0.904268	(0.109493)	(7.907359)	(0.952981)	0.009494
D,P	(0.177600)	(0.071080)	(6.563230)	(3.105220)	(0.005830)
t-Estatístico	(5.091490)	(-1.54049)	(-1.20480)	(-0.30690)	(1.627760)
CH(-2)	0.036894	0.003171	(0.250427)	2.376383	0.009311
D,P	(0.237660)	(0.095110)	(8.782720)	(4.155310)	(0.007800)
t-Estatístico	(0.155240)	(0.033340)	(-0.02851)	(0.571890)	(1.193040)
CH(-3)	0.138826	(0.060851)	(2.519105)	3.239186	(0.007191)
D,P	(0.196980)	(0.078830)	(7.279110)	(3.443920)	(0.006470)
t-Estatístico	(0.704780)	(-0.77193)	(-0.34607)	(0.940550)	(-1.11173)
SELIC(-1)	0.336070	0.785050	(21.578530)	(2.414463)	0.001719
D,P	(0.440080)	(0.176120)	(16.262700)	(7.694280)	(0.014450)
t-Estatístico	(0.763660)	(4.457510)	(-1.32687)	(-0.31380)	(0.118980)
SELIC(-2)	0.159820	(0.060670)	48.696340	8.648261	(0.021921)
D,P	(0.626490)	(0.250720)	(23.151400)	(10.953500)	(0.020570)
t-Estatístico	(0.255100)	(-0.24198)	(2.103390)	(0.789550)	(-1.06547)
SELIC(-3)	(0.236276)	0.004735	(21.795460)	(4.501626)	0.025196
D,P	(0.409260)	(0.163780)	(15.123700)	(7.155400)	(0.013440)
t-Estatístico	(-0.57733)	(0.028910)	(-1.44114)	(-0.62912)	(1.874750)
CCI(-1)	(0.001012)	(0.000288)	0.221696	0.074934	0.000377
D,P	(0.004560)	(0.001820)	(0.168330)	(0.079640)	(0.000150)
t-Estatístico	(-0.22216)	(-0.15800)	(1.317050)	(0.940910)	(2.518430)
CCI(-2)	(0.001206)	(0.000490)	0.125044	(0.035405)	(0.000181)
D,P	(0.003110)	(0.001250)	(0.115100)	(0.054460)	(0.000100)
t-Estatístico	(-0.38724)	(-0.39288)	(1.086380)	(-0.65013)	(-1.76999)
CCI(-3)	0.002533	0.000733	(0.136634)	0.010453	0.000173
D,P	(0.002210)	(0.000880)	(0.081640)	(0.038620)	(0.000073)
t-Estatístico	(1.146680)	(0.829450)	(-1.67369)	(0.270640)	(2.386940)
CR3(-1)	0.006119	0.004034	0.550153	0.567730	(0.000968)
D,P	(0.011020)	(0.004410)	(0.407120)	(0.192620)	(0.000360)
t-Estatístico	(0.555400)	(0.914950)	(1.351320)	(2.947410)	(-2.67470)
CR3(-2)	0.015611	(0.000656)	0.263494	(0.101748)	0.000638
D,P	(0.011570)	(0.004630)	(0.427400)	(0.202210)	(0.000380)
t-Estatístico	(1.349780)	(-0.14165)	(0.616510)	(-0.50317)	(1.680030)
CR3(-3)	(0.013032)	0.006232	(0.594184)	(0.065474)	(0.001507)
D,P	(0.009710)	(0.003890)	(0.358790)	(0.169750)	(0.000320)
t-Estatístico	(-1.34228)	(1.603830)	(-1.65606)	(-0.38570)	(-4.72597)
LH2(-1)	0.638138	(0.190380)	(579.149100)	79.179140	1.968862
D,P	(3.724690)	(1.490620)	(137.643000)	(65.122400)	(0.122320)
t-Estatístico	(0.171330)	(-0.12772)	(-4.20760)	(1.215850)	(16.096200)
LH2(-2)	(0.230486)	(1.726008)	1,026.624000	(16.673130)	(1.192119)
D,P	(6.953270)	(2.782700)	(256.954000)	(121.571000)	(0.228340)
t-Estatístico	(-0.03315)	(-0.62026)	(3.995370)	(-0.13715)	(-5.22069)
LH2(-3)	(0.354895)	1.633875	(443.291900)	(50.555160)	0.222275
D,P	(3.730080)	(1.492780)	(137.843000)	(65.216600)	(0.122500)
t-Estatístico	(-0.09514)	(1.094520)	(-3.21593)	(-0.77519)	(1.814550)
C	0.161614	(0.684108)	(217.116800)	(5.151491)	0.153318
D,P	(1.779060)	(0.711980)	(65.744000)	(31.105000)	(0.058420)
t-Estatístico	(0.090840)	(-0.96085)	(-3.30246)	(-0.16562)	(2.624220)
HPI	0.189799	(0.684548)	(54.307400)	13.238660	0.042254
D,P	(0.845780)	(0.338480)	(31.255200)	(14.787600)	(0.027780)
t-Estatístico	(0.224410)	(-0.22424)	(-1.73755)	(0.895260)	(1.521280)
HINFL	(0.057194)	0.316633	10.692940	7.110206	0.012746
D,P	(0.272140)	(0.108910)	(10.056800)	(4.758100)	(0.008940)
t-Estatístico	(-0.21016)	(2.907270)	(1.063260)	(1.494340)	(1.426180)
INAD	0.013128	(0.014484)	1.454348	0.573806	(0.000447)
D,P	(0.030020)	(0.012020)	(1.109530)	(0.524950)	(0.000990)
t-Estatístico	(0.437230)	(-1.20545)	(1.310770)	(1.093080)	(-0.45324)
PISA	(0.198578)	0.616075	52.719540	(15.753400)	(0.042048)
D,P	(0.826980)	(0.330960)	(30.560500)	(14.458900)	(0.027160)
t-Estatístico	(-0.24012)	(1.861490)	(1.725090)	(-1.08953)	(-1.54826)

Assim sendo, rodando a função impulso para o VAR(2), com um choque positivo e negativo de dois desvios – padrões para a Selic e o crédito imobiliário, conclui-se, através dos gráficos abaixo, que:

e. Função Impulso VAR(2)



Função Impulso – Inovação no Crédito Imobiliário



- 1) Efeito de um choque na Selic no crédito imobiliário: Pode-se dizer que uma pequena queda na Selic (aproximadamente 0,3%) causaria um impacto inicial de aumento no crédito (como se pressupõe), porém caindo lentamente depois de 12 meses. Nota-se a transitoriedade deste choque.
- 2) Efeito de um choque na Selic nas CCIs: Apesar do efeito inicial ser uma ligeira queda, a elevação na emissão dos títulos ocorre logo em seguida e na medida que este choque se dissipa no tempo, a emissão cai numa maior magnitude (de 5% para -5%), estabilizando erráticamente neste patamar um pouco acima do mínimo atingido.
- 3) Efeito de um choque na Selic nas CRIs: Num primeiro momento, não há mudança no nível de CRIs, porém logo após os primeiros meses, a emissão

crece significativa (2%) – atingindo o pico em 10 meses - e, com a mesma dinâmica apresentada pela CCIs, decresce até atingir a estabilização.

- 4) Efeito de um choque na Selic nas LHs: Apresentando uma dinâmica similar a CCIs e CRIs no início do choque, há uma ligeira queda nos dois primeiros meses para depois atingir o ponto máximo de crescimento em 10 meses (0,02%). Em outras palavras, há uma estabilidade. Contudo, decresce lentamente após esse período, implicando um precário efeito- substituição deste título em relação a outros instrumentos.
- 5) Efeito de um choque no crédito imobiliário na Selic: Uma queda de quase 1% no crédito imobiliário teria um impacto pífio na taxa de juros.
- 6) Efeito de um choque no crédito imobiliário nas CCIs, CRIs e LHs: Num primeiro momento, existe um queda em todos os títulos, de forma mais expressiva nas CCIs (10%), depois atingindo o máximo no 6º mês. Vale notar o crescimento de 4% de CRIs (mais que compensando a queda inicial) para o período. As CCIs, todavia, retornaram o decréscimo (contudo não totalmente gerado no começo do choque. Na medida em que este último teve sua força diminuída, os títulos retornaram a uma estagnação (sem emissão).

Pode –se observar que os efeitos advindos dos choques dariam, mesmo que forma transitória, vazão a criação do mercado primário de títulos imobiliários. Isso, então, seria uma condição necessária, porém não suficiente.

Todavia, acredita-se que para provar a viabilidade deste mercado secundário, se faz ainda necessário analisar um segundo impacto, já que os dados acima indicam a possibilidade de que um aumento no mercado primário seria necessário para a origem de um secundário. Dessa forma, decidiu-se analisar o estoque emitidos de CRIs e CCIs com relação ao negociado, de maneira secundária, através Cetip. Como ressaltado anteriormente, não há a figura de “GSE” como no modelo americano. Isso, evidentemente, trouxe algumas dificuldades operacionais. Contudo, como é costume no mercado de capitais, fez-se as seguintes proxies para rodar o novo modelo: para o risco de crédito, inclui-se o total de inadimplência e no caso relacionado ao pré-pagamento da securitização, atentou-se ao Swap de 360 dias (Seguiu-se a mesma linha do Lehnert, Passmore & Sherlund (2006 – pg. 16)). Além disso, como forma de proteger os ativos

de todos os riscos inerentes (“*hedge*”), usaram-se os “*durations*” dos títulos mais longos do Tesouro Nacional.

f. VAR(3)

Foi identificado um VAR(3) e , além disso, inclui-se novamente as variáveis Selic e crédito habitacional como forma de analisar seus impactos no mercado secundário, isto é, se os choques nesses fundamentos econômicos seriam persistentes nos períodos futuros. No caso dos volumes negociados de CCIs e CRIs, ajustou-se uma média móvel semestral para suavizar a série, já que ambas apresentam movimentos erráticos nos respectivos níveis decorrente de pouca liquidez.

Abaixo os resultados são explicitados:

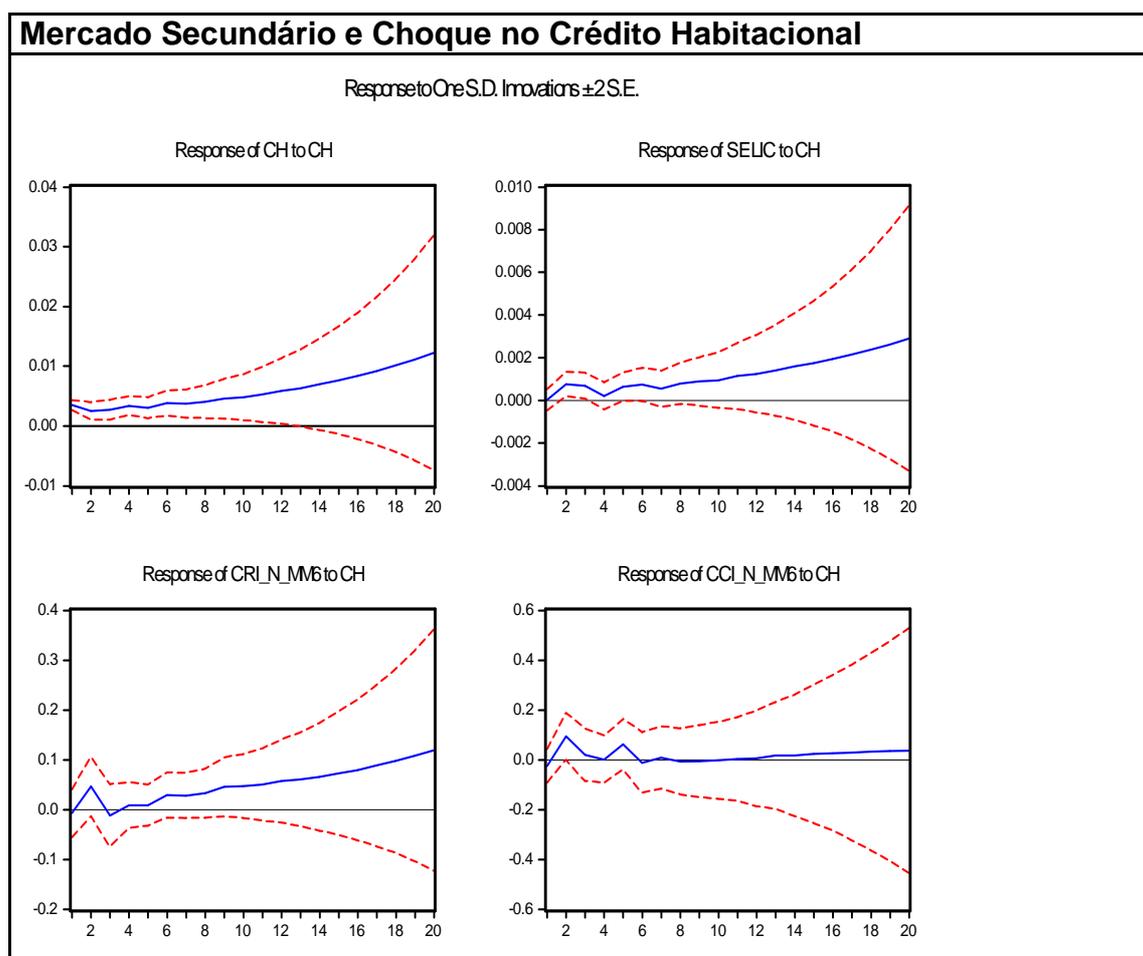
Modelo VAR – 3

	CH	SELIC	CRI N MM6	CCI N MM6
<i>CH(-1)</i>	0.690164 (0.255550) (2.700740)	0.227851 (0.106590) (2.137540)	14.779770 (10.277200) (1.438120)	32.159800 (14.241700) (2.258140)
<i>CH(-2)</i>	0.212785 (0.318460) (0.668160)	(0.071863) (0.132840) (-0.54097)	(24.710830) (12.807500) (-1.92940)	(17.731570) (17.748200) (-0.99906)
<i>CH(-3)</i>	0.146761 (0.295850) (0.496060)	(0.132145) (0.123410) (-1.07080)	12.523430 (11.898200) (1.052550)	(16.099230) (16.488100) (-0.97642)
<i>SELIC(-1)</i>	0.969807 (0.550760) (1.760860)	0.216568 (0.229730) (0.942690)	7.879559 (22.149500) (0.355740)	(78.378090) (30.694000) (-2.55353)
<i>SELIC(-2)</i>	(0.746384) (0.657030) (-1.13601)	0.141063 (0.274060) (0.514710)	(22.965660) (26.423200) (-0.86915)	37.362640 (36.616300) (1.020380)
<i>SELIC(-3)</i>	0.128301 (0.668580) (0.191900)	0.612889 (0.278880) (2.197660)	26.085870 (26.887900) (0.970170)	12.769060 (37.260300) (0.342700)
<i>CRI_N_MM6(-1)</i>	(0.010125) (0.004830) (-2.09714)	0.001884 (0.002010) (0.935690)	0.580646 (0.194170) (2.990390)	0.197008 (0.269070) (0.732170)
<i>CRI_N_MM6(-2)</i>	0.009970 (0.006440) (1.548600)	0.000762 (0.002690) (0.283570)	0.357690 (0.258920) (1.381470)	(0.116581) (0.358800) (-0.32492)
<i>CRI_N_MM6(-3)</i>	0.001202 (0.005540) (0.217110)	(0.001537) (0.002310) (-0.66544)	(0.328175) (0.222660) (-1.47391)	0.683321 (0.308550) (2.214620)
<i>CCL_N_MM6(-1)</i>	0.000372 (0.003180) (0.116990)	0.000891 (0.001330) (0.671750)	0.044094 (0.127930) (0.344670)	0.634686 (0.177280) (3.580060)
<i>CCL_N_MM6(-2)</i>	(0.001737) (0.003590) (-0.48342)	(0.001240) (0.001500) (-0.82732)	(0.138753) (0.144540) (-0.95999)	0.363937 (0.200290) (1.817030)
<i>CCL_N_MM6(-3)</i>	0.001667 (0.002960) (0.563070)	(0.001392) (0.001240) (-1.12687)	0.061050 (0.119090) (0.512630)	(0.218471) (0.165030) (-1.32381)
<i>C</i>	(0.361902) (0.314470) (-1.15085)	0.049027 (0.131170) (0.373760)	(12.126740) (12.646700) (-0.95889)	25.978160 (17.525400) (1.482320)
<i>HPI</i>	(0.046472) (0.139240) (-0.33374)	(0.004250) (0.058080) (-0.07317)	6.932112 (5.599910) (1.237900)	(12.742410) (7.760150) (-1.64203)
<i>HINFL</i>	0.156093 (0.354090) (0.440820)	0.031175 (0.147700) (0.211070)	(28.371840) (14.240400) (-1.99235)	(7.225087) (19.733800) (-0.36613)
<i>INAD</i>	0.020178 (0.039080) (0.516270)	(0.031240) (0.016300) (-1.91620)	0.429217 (1.571850) (0.273060)	(2.813562) (2.178220) (-1.29168)
<i>NTN_C_NTNB_S01</i>	(0.001246) (0.009600) (-0.12973)	(0.004551) (0.004010) (-1.13604)	(0.611437) (0.386250) (-1.58300)	(0.918948) (0.535250) (-1.71685)
<i>R-squared</i>	0.999646	0.992517	0.903460	0.990536
<i>Adj. R-squared</i>	0.999313	0.985474	0.812598	0.981628
<i>Sum sq. resids</i>	0.000414	0.000072	0.670108	1.286836
<i>S.E. equation</i>	0.004937	0.002059	0.198540	0.275130
<i>F-statistic</i>	3.000.16	140.925300	9.943270	111.203700
<i>Log likelihood</i>	144.115000	173.843500	18.509600	7.417047
<i>Akaike AIC</i>	(7.477351)	(9.226091)	(0.088800)	0.563703
<i>Schwarz SC</i>	(6.714171)	(8.462911)	0.674380	1.326883
<i>Mean dependent</i>	5.030714	0.124732	4.706353	6.553556
<i>S.D. dependent</i>	0.188320	0.017086	0.458629	2.029854
<i>Determinant Residual Covariance</i>		0.000000		
<i>Log Likelihood</i>		346.981200		
<i>Akaike Information Criteria</i>		(16.410660)		
<i>Schwarz Criteria</i>		(13.357940)		

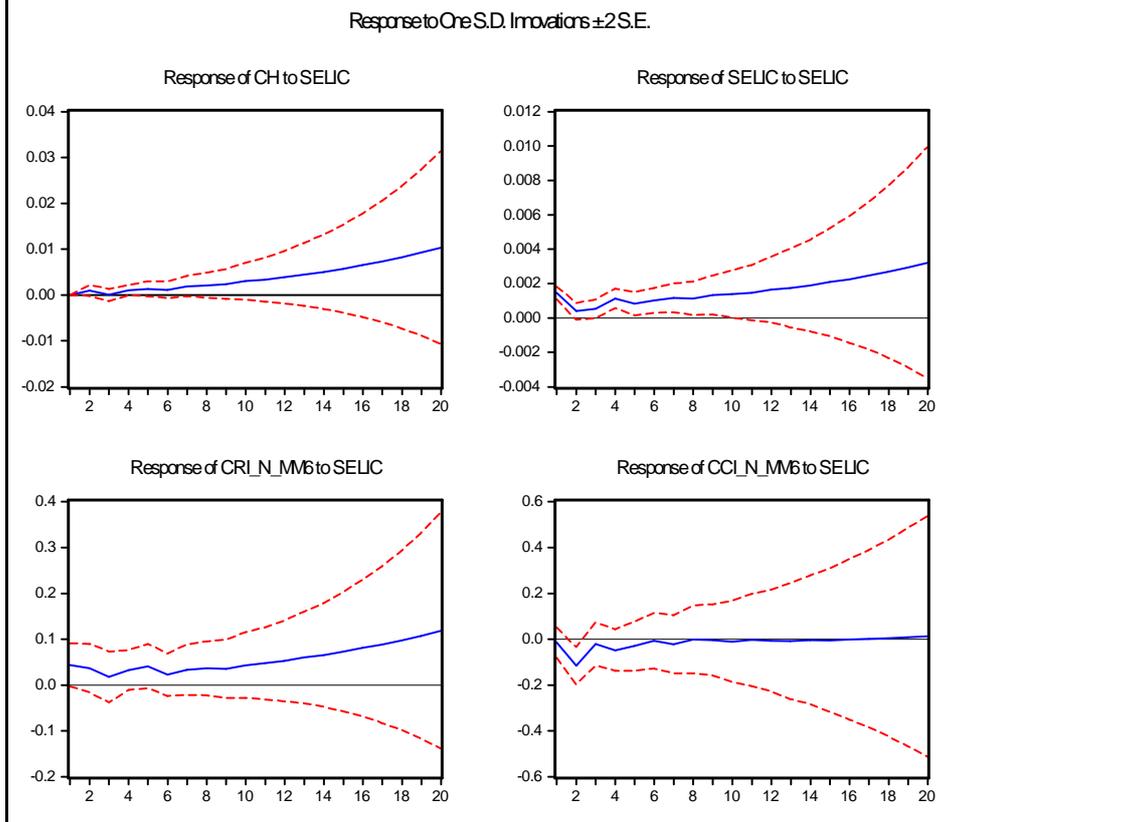
De forma geral, encontrou-se uma dinâmica contemporânea entre a taxa de juros e o crédito nominal, além dos hiatos inflacionário e produto, sugerindo que uma condição necessária é a estabilização macroeconômica. Os “*durations*” dos títulos de longo prazo também se mostraram relativamente significativos, indicando que a criação de uma estrutura de juros de longo prazo pode ser relevante para o fomento do mercado secundário.

g. Função Impulso VAR(3)

As funções implícitas também apontam para um movimento permanente, considerando um choque na Selic e crédito habitacional. Isso é verificado nos gráficos que se seguem:



Mercado Secundário e Choque na Selic



Concluí-se que há um aumento de 10% na negociação de CRI para ambos os choques vis-à-vis a estabilidade de CCIs. Em suma, aparentemente o mercado secundário pode ser eventualmente estimulando com uma queda na taxa de juros, aumento da oferta de crédito habitacional, criação de estrutura a termo de taxa para esses papéis e garantia “fiduciária” para atrair novos investidores, mas com os dados disponíveis neste trabalho não podemos comprovar acertivamente as hipóteses

VIII. Conclusão

O intuito deste estudo é verificar se a queda nas taxas de juros e o mecanismo de canal de crédito, via aumento de crédito habitacional, influenciam a criação de um mercado secundário de hipotecas no Brasil. Utilizando como referência os artigos do Michael Lea (1999) e Gooldfjn e Carneiro(2000) descrevemos, em teoria, quais as condições necessárias para a criação de um mercado secundário e analisamos se estas estão presentes no Brasil.

É fato que o mercado brasileiro avançou muito estes últimos anos porém ainda não possui todos os elementos que permite a formação de um mercado secundário de hipotecas dinâmico e com liquidez. A falta de padronização nos contratos de hipotecas, um cadastro positivo de pessoas físicas e/ou um histórico de inadimplência, precificação correta do imóvel e principalmente a falta de jurisprudência para comprovar a eficácia da alienação fiduciária são condições que fazem com que os títulos CRIs e CCIs sejam estocados nas carteiras de investidores institucionais.

Com a crise do *sub-prime* nos EUA pode-se ter uma boa idéia como falhas nos processos de emissão de hipotecas causaram um tempestade financeira global. As baixas taxas de juros vigentes de 2002 a 2005 impulsionaram a milhões de americanos a trocar seus imóveis por imóveis de valor de mercado maior ou comprar segundas e terceiras casas para fins de investimento. O “boom imobiliário” fez com que a apreciação do preço das casas de acordo com a *Mortgage Bank Association* chegasse a 50% ao longo deste período em algumas regiões dos EUA.

Tanto o início deste “boom imobiliário” (2002) quanto a crise do *sub-prime* (2007) tem a mesma origem , que é a facilidade de se conseguir um empréstimo dando um imóvel como garantia, ou sua hipoteca. Inúmeros formatos e variantes de contratos de hipotecas foram criados para adequar todas as formas de pagamento e todos os tipos de renda. A baixa necessidade de documentação e falta de verificação da qualidade do crédito do tomador do empréstimo durante este período criou uma massa de ativos de baixa qualidade não dimensionada em um primeiro momento.

Em suma, a má precificação do ativo (imóvel) e posteriormente da hipoteca, em conjunto com a displicência na concessão de crédito a indivíduos com histórico ruim ou já endividados criou condição para não pagamento destes empréstimos no momento que

a Autoridade Monetária indicava aumento nas taxas de juros o que resultaria numa elevação das parcelas vincendas destes indivíduos.

Esta crise tomou uma dimensão muito maior que a simplesmente causada pelas hipotecas chamadas *sub-prime*. Vários outros erros aconteceram ao longo da securitização destes ativos imobiliários e em cima destes ativos securitizados uma grande alavacagem financeira, via derivativos, foi criada. Estes últimos tinham como razão de existência extrair rentabilidade em um ambiente, no qual os retornos estavam cada vez menores. Basta dizer que muitos destes ativos imobiliários securitizados e derivativos, hoje considerados “podres”, chegaram a ter um *rating*, emitido por agências especializadas, de grau de investimento.

Atualmente o mercado secundário para ativos lastreados em hipotecas não só nos EUA, mas no mundo, está quase parado. A incerteza criada sobre a qualidade deste ativos e dos derivativos originados a partir deles, fizeram com que sua precificação fosse completamente afetada. Como a maior parte da precificação destes derivativos é feita por modelos matemáticos baseados no ativo real, as hipotecas securitizadas, e uma vez que estas tiveram seus preços reavaliados de forma negativa; o valor destes derivativos forma questionados. Em decorrência da dificuldade de precificação destes derivativos e pela necessidade de marcação a mercado, os seus detentores foram obrigados a precificar no menor preço ou marcar como perda. Este movimento causou um grande impacto no balanço dos bancos que tiveram que jogar a provisão de perda uma parte significativa dos seus ativos.

A marcação a mercado pode ter sido um dos catalisadores desta crise, porque uma vez os ativos reais valendo menos, seus instrumentos derivativos sofreram perdas significativas de preço, o que resultou em um efeito dominó em várias classes de ativos securitizados. Esta perda poderia ter sido evitada por uma mudança de regulação que permitisse estes derivativos serem precificados na curva de seus rendimentos (precificação *acruada*). Desta forma as perdas seriam diluídas ao longo do tempo ou postergada ao vencimento do título, causando menos impacto nos canal de crédito no curto prazo.

Verificou-se no Brasil algumas condições necessárias para a criação do mercado secundário. Esta evidência está demonstrada no VAR 1 e VAR 2, sendo que o VAR 1 um foi modelado para verificar a relação entre as variáveis e os *lag* temporais de

impactos. No VAR 2 analisamos o resultado causado por um choque de taxa de juros e de crédito habitacional para avaliar se há tendência de longo prazo na criação de um mercado primário. Existe indícios de que estes choques estimulam a criação de um mercado primário, porém os resultados ainda são inconclusivos. E, finalmente, no VAR 3, utilizando o mesmo modelo do VAR 2 substituiu-se os coeficientes para analisar se os mesmos choques de taxas de juros e crédito habitacional influenciam a negociação dos títulos CRIs e CCIs.

Por decorrência da crise do *sub-prime*, acredita-se que o desenvolvimento do mercado secundário de hipotecas no Brasil será postergado para o médio prazo, porém deve-se atentar que é necessário seguir a risca todas as condições descritas anteriormente, em especial atenção ao gerenciamento de risco, para se evitar uma crise similar no Brasil. Um futuro estudo pode ser feito através de uma análise microeconômica focando nos aspectos regulatórios e de *compliance* e risco.

Concluindo, existe indícios que o mercado secundário será eventualmente estimulado com uma queda na taxa de juros, aumento da oferta de crédito habitacional. Não se pode afirmar com certeza, a partir deste trabalho, qual a extensão do impacto que a taxa de juros e o canal de crédito possuem na criação de um mercado secundário de hipotecas. É necessário um aprofundamento do modelo e extensão no banco de dados para se avaliar com mais acurácia este impacto. Além disso para corroborar as hipóteses levantadas, uma série de condições deverão estar presentes para permitir que o canal de crédito e a taxa de juros influencie de forma mais forte o mercado secundário.

IX. Bibliografia:

Agarwa, Sumit and Ho, Calvin T., **“Comparing the Prime and Subprime Mortgage markets”** The Federal Reserve of Chicago, August 2007;

Bernanke, Benjamin e Gertler. NBER 1995 **“Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission;**

Braz, Shelbert. **“A Evolução do Crédito no período de 200 a 2004”** análise conjuntural jul/ago2005;

Enders, Walter, **“Applied Econometric Time Series”**, 1º Ed., John Wiley & Sons, 1995;

Estrella, Arturo **“Securitization e Efficacy of Monetary Policy New York Fed”;**

Feldstein, Martin S.: **“Housing, Credit Markets and the Business Cycle”** NBER October 2007;

FGV projetos. **“Crédito Imobiliário no Brasil Caracterização e desafios”**. Março 2007;

Fraga, A. Goldfajn, I. Minella, A. – **“Inflation Targeting for Emerging Markets”** p-WP Central Bank of Brazil 2003;

Goldfajn, Ilan. e Carneiro, Dionísio: **“A Securitização de Hipotecas no Brasil”**, PUC-RIO 2000;

Gorton, Gary B. **“The Subprime Panic”** NBER October 2008;

Issing, Otmar **“Mortgage Markets and Monetary Policy: a Central Banker’s View”** European Mortgage Federation Annual Conference, Brussels, 23 November 2005;

Ivashina, Victoria and Scharfstein, David: **“Bank Lending during the Financial Crisis of 2008”**, Harvard Business School, November 2008;

Kidd, Phillip **“Changing Role of Mortgage Banking in the Secondary Market”** 1975;

Kolari, James W., Donald R. Fraser, and Ali Anari. 1998. **"The Effects of Securitization on Mortgage Market Yields"** (1998);

Lea, Michael J.: **"Prerequisites for a Successful Secondary Mortgage Market: The Role of the Primary Mortgage Market"** Countrywide International Consulting Services November 1999;

Lehnert, Andreas, Passmore, Wayne and Sherlund, Shane S.: **"GSE, Mortgages Rates, and Secondary Markets Activities, Federal Reserve Board"**, Washington , D.C., September 2006;

Mishkin, Frederic S.: **"Housing and the Monetary Transmission Mechanism"**, NBER, October 2007;

Quigley, John, **"Monetary policy and Homeowner Mobility: The Effect of Mortgage Interest Rates"**, Berkley 2001;

Reinhart, Carmen and Rogoff, Kenneth: **"Is the 2007 U.S. Sub-Prime Crisis so Different? An International Historical Comparison"** NBER January 2008;

Silber, Black, D. Garbade, K.D. **"The Impact of the GNMA Pass-Through Program on FHA Mortgage Costs"** Journal of Finance, May 1981;

Silber **"Secondary Markets in Mortgages: Lessons from GNMA and Private Pass Throughs,"** Testimony before the Subcommittee on Housing and Urban Affairs, Committee on Banking, Housing and Urban Affairs, U.S. Senate, April 7, 1981;

Taylor, John B.: **"Housing and Monetary Policy"**, Stanford University September 2007;

Vedrossi, A.O. **"A Securitização de Recebíveis Imobiliários Uma Alternativa de Aporte de Capitais para Empreendimentos Residenciais no Brasil"** 2002, Dissertação de Mestrado, Escola Politecnica USP;

Walsh, Carl E. **"Monetary Theory and Policy"** Second Edition, MIT Press, Chapters 1, 7,9 and 10

X. ANEXO

Modelo para Crédito Habitacional				
System: S_1 Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression Date: 12/18/07 Time: 20:02 Sample: 2000:04 2007:10 Included observations: 91 Total system (unbalanced) observations 310 Convergence achieved after: 1 weight matrix, 6 total coef iterations				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.044804	0.003281	13.6567	0
C(2)	0.133838	0.062225	2.150888	0.0323
C(3)	-0.001036	9.74E-05	-10.64176	0
C(4)	0.044624	0.016942	2.634	0.0089
C(5)	-0.002283	0.000314	-7.263961	0
C(6)	-0.002426	0.0004	-6.066424	0
C(7)	0.128446	0.062161	2.066344	0.0397
C(8)	1.208609	0.088682	13.6286	0
C(9)	-0.344199	0.082232	-4.185729	0
C(10)	13.1751	0.477021	27.61955	0
C(11)	2.528021	0.268099	9.429442	0
C(12)	9.89158	24.14246	0.409717	0.6823
C(13)	0.041056	0.006992	5.871811	0
C(14)	-0.534721	0.076056	-7.030654	0
C(15)	0.004166	0.000756	5.513327	0
C(16)	0.838133	0.01038	80.74763	0
C(17)	-0.060105	0.003561	-16.87983	0
Determinant residual covariance		8.17E-14		
Equation: CH = C(1) + C(2)*CH(-8) + C(3)*TJR(-11) + C(4)*MS(-1) + C(5)*HIPCA + C(6)*INAD(-12) + RES_CH- C(7)*RES_CH(-8) Observatio ns: 58				
R-squared	0.955391	Mean dependent var	0.009974	
Adjusted		S.D. dependent var	0.008691	
R-squared	0.950143	Sum squared resid	0.000192	
S.E. of regression	0.001941	Durbin- Watson stat	2.242813	
Equation: TJR=C(8)*TJR(-1)+C(9)*TJR(-2)+(1-C(8)- C(9))*(C(10)+C(11) *(HIPCA)+C(12)*(HPI)) Observatio ns: 70				
R-squared	0.986993	Mean dependent var	16.25126	
Adjusted		S.D. dependent var	3.322967	
R-squared	0.986193	Sum squared resid	9.910053	
S.E. of regression	0.390464	Durbin- Watson stat	2.24809	
Equation: CRI=C(13)+C(14)*CH(-2) Observatio ns: 91				

R-squared	0.337203	Mean dependent var	0.042478
Adjusted			
R-squared	0.329756	S.D. dependent var	0.082609
S.E. of			
regression	0.067631	Sum squared resid	0.407078
Durbin-			
Watson stat	1.795849		
Equation: LH=C(15)+C(16)*LH(-			
1)+C(17)*CRI(-1)			
Observatio			
ns: 91			
R-squared	0.989891	Mean dependent var	0.035376
Adjusted			
R-squared	0.989661	S.D. dependent var	0.065317
S.E. of			
regression	0.006642	Sum squared resid	0.003882
Durbin-			
Watson stat	1.723162		

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)