

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

HÍCARO DE SOUZA OLIVEIRA

**O CANAL DO CRÉDITO DA POLÍTICA MONETÁRIA: Uma Avaliação Empírica do  
Caso Brasileiro (2004-2012)**

RIO DE JANEIRO

2015

HÍCARO DE SOUZA OLIVEIRA

O CANAL DO CRÉDITO DA POLÍTICA MONETÁRIA: Uma Avaliação Empírica do Caso Brasileiro (2004-2012)

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Indústria e Tecnologia, Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial ao título de Mestre em Economia.

Orientador: Professor Dr. André de Melo Modenesi

Coorientadora: Professora Dra. Viviane Luporini

RIO DE JANEIRO

2015

## FICHA CATALOGRÁFICA

O48

Oliveira, Hícaro de Souza.

O canal do crédito da política monetária : uma avaliação empírica do caso brasileiro (2004-2012) / Hícaro de Souza Oliveira. -- 2015.

65 f. ; 31 cm.

Orientador: André de Melo Modenesi.

Coorientadora: Viviane Luporini.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, Programa de Pós-Graduação em Economia, 2015.

Referências: f. 59-61.

1. Política monetária. 2. Canal do crédito. 3. Canal dos empréstimos bancários. 4. Vetor de correção de erros. I. Modenesi, André de Melo, orient. II. Luporini, Viviane, coorient. III. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto de Economia. IV. Título.

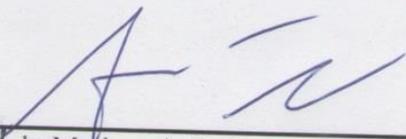
CDD 332.4981

HÍCARO DE SOUZA OLIVEIRA

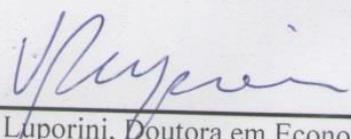
O CANAL DO CRÉDITO DA POLÍTICA MONETÁRIA: Uma Avaliação Empírica do Caso Brasileiro (2004-2012)

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Indústria e Tecnologia, Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial ao título de Mestre em Economia.

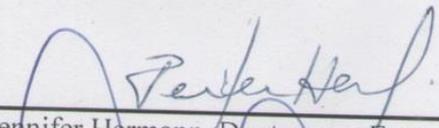
Aprovada em



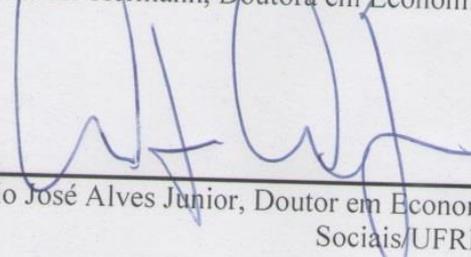
(André de Melo Modenesi, Doutor em Economia, Instituto de Economia/UFRJ)



(Viviane Luporini, Doutora em Economia, Instituto de Economia/UFRJ)



(Jennifer Hermann, Doutora em Economia, Instituto de Economia/UFRJ)



(Antonio José Alves Junior, Doutor em Economia, Instituto de Ciências Humanas e Sociais/UFRRJ)

Para Shirley (*In memoriam*)

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pela vida.

Gostaria de agradecer à minha família pelo apoio emocional e financeiro ao longo desses anos de graduação e pós-graduação, sem o qual não seria possível a conclusão deste trabalho. Em particular, à minha mãe, Solange, e ao meu pai, Genario.

Pelo tempo que abdicou de minha presença e pelo apoio emocional, também gostaria de agradecer à minha noiva, Josiana Castellar.

Também gostaria de agradecer à CAPES pela oferta da bolsa de estudos durante todo o período do curso, fundamental para dedicação de tempo exclusiva à elaboração deste trabalho.

Pelas sugestões fundamentais para aperfeiçoamento deste trabalho apresentadas na defesa de projeto, gostaria agradecer à Professora Jennifer Hermann.

Também gostaria de agradecer à Professora Viviane Luporini que se disponibilizara como coorientadora deste trabalho, cuja contribuição foi de extrema relevância para sua conclusão.

Por fim, agradeço ao Professor André de Melo Modenesi pela orientação e contribuição na elaboração deste trabalho.

## RESUMO

OLIVEIRA, Hícaro de Souza. **O Canal do Crédito da Política Monetária: Uma Avaliação Empírica do Caso Brasileiro (2004-2012)**. Rio de Janeiro, 2015. 65 pp. Dissertações (Mestrado em Economia da Indústria e Tecnologia) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Grande parte da literatura macroeconômica se ocupa de investigar a existência dos canais de transmissão da política monetária e a magnitude pela qual estes afetam o desempenho da economia. O canal dos empréstimos bancários, em particular, se torna relevante quando parte significativa dos agentes econômicos está inserida no mercado de crédito e dependem do mercado de crédito como fonte de financiamento. Baseando-se na constatação empírica de expansão do mercado de crédito consonante com a expansão do mercado de trabalho, este trabalho busca avaliar em que medida o canal dos empréstimos bancários se tornara relevante na economia brasileira. Para isto, usou-se como estratégia empírica a estimação de um Modelo de Vetor de Correção de Erros (VECM) para identificar curvas de oferta e demanda por crédito.

Palavras-Chave: Canal do Crédito, Canal dos Empréstimos Bancários, Política Monetária, Vetor de Correção de Erros.

## ABSTRACT

OLIVEIRA, Hícaro de Souza. **O Canal do Crédito da Política Monetária: Uma Avaliação Empírica do Caso Brasileiro (2004-2012)**. Rio de Janeiro, 2015. 65 pp. Dissertações (Mestrado em Economia da Indústria e Tecnologia) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

The most important macroeconomics literature is concerned with investigating the existence of the monetary policy transmission channels and the magnitude by which they affect the economic performance. The bank-lending channel becomes relevant when a lot of economic agents are included in the credit market and depend on the credit market as funding. Based on the empirical observation of expanding credit market in line with the expansion of the labor market, this paper intends to assess how much the bank-lending channel has become relevant in the Brazilian economy. For this, it was used as the empirical strategy for the estimation of a Vector Error Correction Model (VECM) to identify curves of supply and demand for credit.

Keywords: Credit Channel, Bank-Lending Channel, Monetary Policy, Vector Error Correction.

## LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

Tabela 1 – Brasil: Contas Externas 2003 – 2012.....	28
Tabela 2 – Brasil: Indicadores Macroeconômicos 2003 – 2012.....	29
Tabela 3 – Brasil: Contas Públicas 2003 – 2012.....	30
Tabela 4 – Brasil: Mercado de Trabalho 2003 – 2012.....	31
Tabela 5 – Estatísticas Descritivas.....	48
Tabela 6 – Testes de Raízes Unitárias.....	49
Tabela 7 – Teste do Máximo Autovalor.....	50
Tabela 8 – Vetores de Cointegração Irrestritos e Testes de Restrição.....	51
Tabela 9 – Vetores de Cointegração Restritos.....	53
Gráfico 1 – Saldo Total de Crédito - % do PIB.....	33
Gráfico 2 – Saldo com Recursos Livres e Direcionados - % do PIB.....	34
Gráfico 3 – Crédito segundo Controle de Capital - Variação em 12 meses %.....	35
Gráfico 4 – Saldo com Recursos Direcionados - % do PIB.....	36
Gráfico 5 – Crédito Consignado - % do PIB.....	37
Gráfico 6 – Prazo Médio Consolidado das Operações – Dias.....	38
Gráfico 7 – Taxa Média de Juros Mensal - % a.a.....	39
Gráfico 8 – <i>Spread</i> Médio Consolidado das Operações - % a.a.....	40
Gráfico 9 – Inadimplência de 90 dias - % do total da modalidade.....	41
Gráfico 10 – Resposta Acumulada dos Saldos de Crédito a Choques Exógenos.....	55
Gráfico A.1 – Previsão “Fora da Amostra” ( <i>Out of Time</i> ) - Volume de Captação.....	62
Gráfico A.2 – Previsão “Fora da Amostra” ( <i>Out of Time</i> ) - Saldos de Crédito.....	62
Gráfico A.3 – Previsão “Fora da Amostra” ( <i>Out of Time</i> ) - Renda Formal.....	63

Gráfico A.4 – Previsão “Fora da Amostra” ( <i>Out of Time</i> ) - Taxa de Juros Real.....	63
Gráfico A.5 – Previsão “Fora da Amostra” ( <i>Out of Time</i> ) - Prazos.....	64
Gráfico A.6 – Previsão “Fora da Amostra” ( <i>Out of Time</i> ) - Inflação.....	64
Gráfico A.7 – Previsão “Fora da Amostra” ( <i>Out of Time</i> ) - Taxa de Captação Real.....	65

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. MECANISMOS DE TRANSMISSÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA: A VISÃO NOVO KEYNESIANA.....	13
2.1. Introdução.....	13
2.2. O Canal da Taxa de Juros.....	15
2.3. O Canal do Crédito.....	19
2.3.1. <i>Canal do Balanço</i> .....	21
2.3.2. <i>Canal dos Empréstimos Bancários</i> .....	22
2.4. Conclusão.....	25
3. A EXPANSÃO DO MERCADO DE CRÉDITO NO BRASIL (2004- 2012).....	26
3.1. Introdução.....	26
3.2. Contexto Macroeconômico.....	27
3.3. Mercado de Crédito.....	31
3.4. Conclusão.....	42
4. O CANAL DOS EMPRÉSTIMOS BANCÁRIOS NO BRASIL: UMA AVALIAÇÃO EMPÍRICA (2004 –2012).....	44
4.1. Introdução.....	44
4.2. Metodologia e Testes de Raiz Unitária.....	45
4.3. Estimação e Resultados.....	49
4.4. Conclusão.....	56
5. CONCLUSÃO.....	58
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	59
APÊNDICE.....	62

## 1. INTRODUÇÃO

Como parte relevante de investigação no campo da macroeconomia tem-se o estudo dos mecanismos de transmissão da política monetária. Partindo do princípio de que a relação entre agentes econômicos ocorra de maneira complexa e que seja, em algum grau, estruturalmente rígida, lançar luz sobre como a condução da política monetária pode ter um impacto mais (ou menos) significativo sobre determinadas relações econômicas e, conseqüentemente, sobre a economia como um todo, torna-se um relevante campo de exploração científica. A literatura de filiação Novo Keynesiana costuma apresentar quatro principais canais de transmissão da política monetária<sup>1</sup>, a saber: o canal da taxa de juros, o canal da taxa de câmbio, o canal dos preços dos ativos e o canal do crédito. Ademais, objetivando o avanço na compreensão dos fenômenos econômicos, tem-se como necessidade a construção de trabalhos empíricos visando testar essas hipóteses teóricas sob a perspectiva da prática da gestão macroeconômica em diferentes países e períodos históricos.

Em economias onde o crédito se torna mais relevante nas transações econômicas, a autoridade monetária tende a ter mais capacidade de efetivamente alcançar metas utilizando-se da taxa de juros como instrumento de política monetária. Pode-se afirmar isto porque – partindo do princípio de que a taxa de juros é o preço do ativo mais líquido da economia (moeda) – o aprofundamento na negociação de ativos cujo lastro é a promessa de pagamento futuro torna a taxa de juros uma variável cada vez mais relevante no processo de decisão dos agentes econômicos. É neste sentido que os canais de transmissão diretamente ligados ao mercado de crédito (canal da taxa de juros e canal do crédito, por exemplo) podem ser identificados como cada vez mais potentes com respeito ao nível de produto e de inflação.

Desde o início dos anos 2000, a economia brasileira vem experimentando uma vigorosa expansão do mercado de crédito. Tal dinâmica foi reforçada com a regulamentação e implementação, a partir de 2004, do chamado empréstimo consignado. Tal expansão se deu em um contexto de redução das taxas de juros e de expansão dos prazos. Além disso, principalmente por conta da expansão da renda média e da formalização das relações de trabalho, a taxa de bancarização da população brasileira também cresceu vertiginosamente no período em questão. Dentro deste contexto, seria razoável avaliar se houve um aumento da

---

<sup>1</sup> Para uma discussão aprofundada acerca do tema, veja Mishkin (1996).

relevância do canal dos empréstimos bancários<sup>2</sup> e qual impacto que este teria sobre as metas de política monetária. Tal análise, porém, deve ser considerada levando em conta as especificidades do fenômeno brasileiro dentro do período destacado.

O objetivo deste trabalho é avaliar a existência ou não do chamado canal dos empréstimos bancários na economia brasileira para o período entre 2004 e 2012. Para isto, estimar-se-á um modelo econométrico (Vetor de Correção de Erros - *VECM*) levando em consideração certas especificações baseadas em hipóteses acerca das particularidades da economia brasileira para o período de análise. A estratégia de identificação é a interpretação de vetores de cointegração como equações de longo prazo para demanda e oferta de crédito. Com base na estimação dos coeficientes e de funções de impulso-resposta, avalia-se a relevância do canal e qual impacto de possíveis choques exógenos sobre o equilíbrio no mercado de crédito.

Além desta Introdução, a presente dissertação apresenta, no Capítulo 2, uma revisão da literatura Novo Keynesiana a respeito dos mecanismos de transmissão da política monetária diretamente relacionados ao mercado de crédito. No Capítulo 3 será apresentada uma análise sobre o contexto macroeconômico e sobre a expansão do mercado de crédito como um todo na economia brasileira para o período entre 2004 e 2012. No Capítulo 4 apresenta-se um modelo econométrico para avaliação do canal dos empréstimos bancários na economia brasileira, especificamente com respeito ao segmento de pessoa física, também para o período de 2004 a 2012. Por fim, a guisa de Conclusão serão realizadas as considerações finais.

---

<sup>2</sup> O canal dos empréstimos bancários é um caso particular do canal do crédito, que tem como princípio a ideia de que os bancos são uma instituição depositária especial, cuja singularidade seria saber lidar com problemas de assimetria de informação. A escolha deste canal para a presente análise baseia-se na hipótese de que, para que este ocorra, o crédito deve ser relevante para parte significativa dos agentes econômicos de uma determinada economia; hipótese esta consonante com os dados conjunturais observados no período analisado para a economia brasileira e que são apresentados no Capítulo 3 desta dissertação.

## 2. MECANISMOS DE TRANSMISSÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA: A VISÃO NOVO KEYNESIANA

### 2.1. Introdução

Grande parte da literatura macroeconômica se ocupa de estudar os mecanismos de transmissão da política monetária. Desde a década de 1980, parte desta produção vem tentando identificar as formas pelas quais alterações na política monetária são capazes de afetar o nível de atividade econômica e a inflação. Desde então, formulou-se um consenso baseado na ideia de que, no curto prazo, devido principalmente a rigidezes em variáveis nominais, a política monetária afetaria variáveis reais (como o produto e o nível de emprego) e que, no longo prazo, seus efeitos seriam neutros. Além disso, a assunção de uma regra como estratégia de condução da política monetária tornou-se um padrão adotado pela maior parte dos países, na medida em que se davam por evidentes a defasagem temporal e a incerteza com respeito aos efeitos da política monetária sobre o nível de produto.<sup>3</sup> Por fim, ao longo da década de 1990, assume-se que o instrumento de política monetária costumeiramente utilizado pelas principais autoridades monetárias não seriam mais os agregados monetários, mas sim a própria taxa de juros<sup>4</sup>, e que a melhor regra a ser adotada por estas instituições seria estabelecer uma meta para a taxa de inflação. As bases para o chamado regime de metas de inflação, que fora adotado em uma gama de países centrais e emergentes ao longo da década de 1990 e dos anos 2000<sup>5</sup>, estavam ancoradas na tese de compromisso da autoridade monetária e na chamada regra de Taylor para a política monetária.<sup>6</sup>

De acordo com Mishkin (1995), partindo do princípio de que a estabilidade do produto e da inflação deve ser delegada à política monetária e que haja defasagens temporais na transmissão desta para as variáveis reais, seria importante atentar-se para os possíveis canais

<sup>3</sup> O primeiro a defender esta interpretação foi o economista norte-americano Milton Friedman no artigo “*The Role of Monetary Policy*” de 1968.

<sup>4</sup> O pioneiro na discussão de que a taxa de juros seria um instrumento de política monetária mais eficaz do que os agregados monetários foi Poole no artigo “*The Optimal of Monetary Policy Instruments in a Simple Stochastic Macro Model*” de 1969. Na década de 1990, Bernanke & Blinder (1992) argumentaram que a *Federal Funds Rate* seria melhor do que o M1 e o M2 como previsor da atividade econômica e chegam à conclusão de que seus movimentos são resultados de decisão de política monetária (ou seja, que não é uma variável endógena).

<sup>5</sup> Dentre os países que adotaram o Regime de Metas de Inflação, se incluem: África do Sul, Austrália, Brasil, Canadá, Chile, Colômbia, Coreia do Sul, Hungria, Islândia, Israel, Indonésia, México, Noruega, Nova Zelândia, Peru, Polônia, Reino Unido, República Checa, Suécia, Suíça, Tailândia, Turquia, dentre outros.

<sup>6</sup> O chamado Novo Consenso macroeconômico – confluência dos modelos Monetaristas, Novo Clássico e Novo Keynesiano – assume como hipóteses centrais: a taxa natural de desemprego, a taxa natural de juros e que os agentes se comportam com expectativas racionais. Para uma discussão mais detalhada sobre esses princípios teóricos, veja Clarida *et al* (1999). Sobre a chamada regra de Taylor, veja Taylor (1993).

de transmissão existentes. Logo, seria um campo de pesquisa relevante para a ciência econômica o estudo acerca da existência desses canais e o grau de magnitude pelo qual afetam o nível de atividade e de inflação. Os canais tradicionalmente aceitos pela literatura ortodoxa seriam: da taxa de juros, da taxa de câmbio, dos preços dos ativos e do crédito. Neste capítulo discutir-se-á, em particular, o referencial teórico e as investigações empíricas para os canais diretamente ligados ao mercado de crédito, ou seja, o canal da taxa de juros e o canal do crédito.

O canal da taxa de juros seria o que se supõe existir na maioria dos modelos macroeconômicos velho-keynesianos, como o chamado modelo IS/LM.<sup>7</sup> De acordo com esta interpretação, as taxas de juros são formadas no mercado monetário, já que, supondo que haja motivos para demandar moeda (motivo especulação) além de simplesmente como meio de troca (motivo transação), haveria um custo de oportunidade incorrido pelo agente econômico que a retivesse em seu portfólio por ter abdicado da compra de títulos. Ou seja, supondo-se que a taxa de juros é um custo relevante para as decisões de investimento e que haja algum grau de rigidez de preços, uma redução da taxa de juros nominal da economia, por exemplo – como consequência de uma elevação no estoque de moeda – aumentaria os gastos com investimento. A elevação da demanda por bens de capital teria como efeito imediato um aumento da demanda agregada.

Ainda de acordo com Mishkin (1995), há evidências de que o canal da taxa de juros não operaria da maneira mais eficiente e que seria relevante uma investigação mais detalhada acerca dos efeitos da política monetária sobre as instituições bancárias, decorrente dos problemas de assimetria de informação e de agente-principal característicos do sistema financeiro, levando ao que se convencionou chamar de canal do crédito. Existiriam ao menos dois tipos de canais do crédito: o canal do balanço (*Balance-Sheet Channel*) e o canal dos empréstimos bancários (*Bank Lending Channel*).

O chamado canal do balanço é resultado direto de dois tipos de falhas de mercado, a saber: a seleção adversa e o risco moral. Alterações na política monetária têm impactos sobre o patrimônio líquido das empresas (colateral), sobre o custo das operações financeiras (com efeitos sobre o fluxo de caixa líquido esperado) e sobre os ativos financeiros das famílias, já que resultam em alterações na taxa de juros da economia. Tais efeitos são esperados pelas

---

<sup>7</sup> Ver Hicks (1937).

instituições bancárias e acarretam em um chamado custo de financiamento externo (*external financial premium*) para as firmas, custo este ampliado pelas falhas de mercado citadas anteriormente. Portanto, os efeitos sobre os balanços das empresas e das famílias afetam diretamente a concessão de empréstimos bancários, impactando, conseqüentemente, o nível de produto e de emprego.

Por fim, a definição do chamado canal dos empréstimos bancários parte da ideia de que as instituições bancárias tem um papel especial na economia ao saberem lidar com os problemas de assimetria de informação. Na medida em que estas instituições são depositárias – diferente de outras instituições financeiras –, poderia haver um efeito particular em sua capacidade de captação caso a política monetária mudasse de curso. A redução das reservas disponíveis teria um impacto sobre os empréstimos bancários e sobre a taxa de juros negociada, ou seja, haveria uma redução na oferta de empréstimos pelas instituições bancárias. Em decorrência disso, supondo que haja alguma dependência das firmas com respeito aos bancos, espera-se que haja uma redução no nível de investimento, de consumo e, conseqüentemente, no nível de produto.

O objetivo central deste capítulo é descrever e avaliar a relevância dos mecanismos de transmissão existentes na economia relacionados ao mercado de crédito. Para isto, far-se-á uma revisão da literatura internacional sob o prisma teórico, destacando-se algumas evidências empíricas sobre a existência e relevância destes canais. Além desta Introdução, o trabalho conta com uma descrição do canal da taxa de juros, na Seção 2.2. Na Seção 2.3, discute-se a existência do canal do crédito, em particular dos chamados canal do balanço e canal dos empréstimos bancários. Por fim, são apresentadas as conclusões.

## **2.2. O Canal da Taxa de Juros**

O mecanismo de transmissão que opera via canal da taxa de juros se refere aos efeitos diretos que alterações na taxa de política, decorrentes de mudanças na política monetária, afetam as decisões de consumo e de investimento. Supõe-se, de acordo com a interpretação neoclássica canônica, que a taxa de juros é um custo de oportunidade do capitalista e que, portanto, alterações na remuneração dos ativos financeiros fariam os agentes econômicos optarem por títulos ao invés de ampliarem seus gastos com investimento. Na medida em que os agentes são maximizadores, ou seja, igualam o valor da produtividade marginal do capital ao custo de

reposição do mesmo – neste caso, uma variável exógena, ao menos no curto prazo –, caso haja uma alteração na política monetária, espera-se que a curva de oferta de moeda se desloque, afetando, conseqüentemente, as decisões de investimento. Além disso, pode-se inferir que o consumo de bens duráveis e a aquisição de imóveis por parte das famílias também possuem um comportamento semelhante ao do investimento, sendo sensíveis a alterações na taxa de juros.

Portanto, supondo uma política monetária contracionista, o canal da taxa de juros poderia ser caracterizado como no esquema abaixo:

$$M \downarrow \rightarrow i \uparrow \rightarrow I \downarrow \rightarrow Y \downarrow$$

Como destacado anteriormente, a redução da base monetária gera imediatamente uma pressão sobre a taxa de juros – dada a demanda por moeda –, o que, por sua vez, deprime o investimento – dada a produtividade marginal do capital – e o nível de produto. (Mishkin, 1995)

Este é o canal tradicionalmente discutido na literatura macroeconômica, até os anos 1970, tanto por economistas monetaristas quanto por economistas velho-keynesianos. Não há discordâncias com respeito ao fato de que, assumindo-se algum grau de rigidez de preços no curto prazo, haja um efeito via taxas de juros sobre a demanda agregada e, conseqüentemente, sobre o nível de produto. Baseando-se em um modelo IS/LM simples e na existência de apenas dois ativos financeiros substituíveis entre si: moeda e títulos, pode-se aceitar a existência desses efeitos em variáveis reais da economia, ao menos no curto prazo. A ênfase no curto prazo é importante porque se espera que a autoridade monetária consiga afetar indiretamente a taxa de juros real – que é a relevante para as decisões econômicas –, tendo em vista que, na prática, ela só possui capacidade de afetar as taxas de juros nominais. É neste sentido que a rigidez de preços é uma hipótese central nesta interpretação, já que, supondo que os agentes econômicos tomem suas decisões com base em expectativas de inflação<sup>8</sup>, no longo prazo, o produto deve convergir inevitavelmente para o seu nível natural e, no limite, uma política monetária expansionista ou contracionista teria efeitos apenas sobre o nível de preços.

---

<sup>8</sup> De acordo com Friedman (1968), no longo prazo, os agentes econômicos não sofrem de ilusão monetária, ou seja, o produto e a taxa de desemprego convergem para seu nível natural e a moeda é neutra.

Ademais, de acordo com Mishkin (1996), outra hipótese importante é a de que há uma estrutura a termo da taxa de juros. A taxa de juros relevante para as decisões de investimento é a taxa de juros de longo prazo. Logo, deveria haver um mecanismo de transmissão das taxas de curto prazo para as de longo prazo. Supondo que os agentes são racionais, se houver uma alteração na taxa de política – ou seja, na taxa de curto prazo – o rendimento a curto prazo no futuro também se alteraria via expectativa de alterações da taxa de juros no futuro. Ao se fazer uma média geométrica destas taxas de prazos curtos do presente e do futuro para cada período correspondente, haveria uma alteração em toda a curva de rendimentos, afetando, conseqüentemente, as taxas de juros de longo prazo. É possível que a estrutura a termo da taxa de juros não seja bem comportada, ou seja, não seja crescente. Todavia, é razoável assumi-la neste formato já que carregar um título por um longo período de tempo é necessariamente incorrer em um maior risco de liquidez.<sup>9</sup>

Ainda de acordo com Mishkin (1996), em contraponto à tese keynesiana de armadilha pela liquidez, caso a taxa de juros nominal estivesse perto de zero, argumenta-se que poderia haver um canal de transmissão da política monetária via taxa de juros real. Uma alteração na base monetária afetaria a expectativa de inflação antecipada pelos agentes, levando a uma alteração da taxa de juros real, ainda que a taxa de juros nominal se mantenha em zero. Por conseguinte, haveria impactos sobre o investimento e o nível de produto como representado pelo esquema abaixo:

$$M \uparrow \rightarrow P^e \uparrow \rightarrow \pi^e \uparrow \rightarrow i_r \downarrow \rightarrow I \uparrow \rightarrow Y \uparrow$$

A visão descrita anteriormente é a amplamente identificada na literatura como visão monetária (*money view*). Ainda que se incorporem os bancos nesta abordagem e que eles tenham capacidade, via multiplicador bancário, de afetar diretamente os meios de pagamentos, não se supõe que instituições bancárias tenham algum papel especial na economia e que os ativos que transacionam tenham algum papel diferenciado no sentido de não serem perfeitos substitutos com respeito a outros ativos financeiros.

Hubbard (1995) argumenta que os bancos são especiais no sentido de poderem criar depósitos a vista (passivo). Porém, como consequência direta do Teorema Modigliani-Miller (1958), não haveria diferença no financiamento destas instituições por qualquer uma das fontes de recursos – seja de capital de terceiros, capital próprio ou ações, por exemplo. Logo,

---

<sup>9</sup> Sobre a estrutura a termo da taxa de juros, ver Hermann (2011).

as instituições bancárias seriam meras intermediárias e o sistema financeiro funcionaria “como um véu”, não tendo nenhum papel especial no sistema econômico nem como mecanismo de transmissão da política monetária. Alterações na oferta monetária apenas reduzem as reservas, a capacidade de gerar depósitos e a quantidade de moeda retida pelo público, supondo que haja apenas títulos além de moeda como ativos financeiros na economia.

Os trabalhos de Ramey (1993) e Taylor (1995) fazem uma aguda defesa da visão monetária em contraponto à interpretação que defende o chamado canal dos empréstimos bancários (apresentado na Seção 2.3.2). Taylor (1995) argumenta que há evidências de que o canal de transmissão das taxas de juros opera em uma série de países.<sup>10</sup> Partindo do princípio de que as taxas de curto prazo afetam as de longo prazo em uma estrutura a termo bem-comportada, admite-se que possam existir outros fatores que afetem a taxa de juros de longo prazo como, por exemplo, bolhas especulativas ou prêmios de risco. Porém, ao estimar um modelo econométrico utilizando-se de controle para estas variáveis, não se encontra uma alteração significativa no resultado, ou seja, as hipóteses por trás da visão monetária são válidas e a existência do canal da taxa de juros é estatisticamente relevante.

Ramey (1993) argumenta que não há evidências significativas para a existência de um canal dos empréstimos bancários. Para isto, a autora estima um modelo com dados da economia americana para o período entre meados da década de 1950 e início dos anos 1990, buscando separar os efeitos sobre os empréstimos bancários e sobre o equilíbrio monetário através de funções impulso-resposta e testes de causalidade de Granger. Todos os testes realizados apontam para baixa significância da chamada visão do crédito (*credit view*), enquanto corroboram a visão monetária. Tal resultado é encontrado seja ao confrontar a velocidade de ajustamento dos empréstimos com a dos agregados monetários, seja ao excluir cada um desses canais ou incluí-los no modelo, observando as possíveis alterações nas funções impulso-resposta correspondentes.

Por outro lado, Bernanke & Gertler (1995) fazem uma formidável crítica à interpretação convencional<sup>11</sup> a respeito do papel da taxa de juros nas decisões de gasto com investimento e consumo. De acordo com os autores, uma série de estudos empíricos não

---

<sup>10</sup> Estima-se um modelo com dados dos seguintes países: Estados Unidos, Canadá, Alemanha, França, Japão, Itália e Reino Unido, para um intervalo entre 1970 e 1990.

<sup>11</sup> Como interpretação convencional entende-se a descrita ao longo desta seção. Para uma descrição mais detalhada veja Mishkin (1996).

conseguem identificar a esperada sensibilidade de parte dos componentes da demanda agregada às alterações no custo de capital – ou seja, a taxa de juros. Indica-se maior sensibilidade a outros fatores como, por exemplo, o “fluxo de caixa”, a “defasagem no produto” ou o “nível de vendas”. Além disso, a política monetária, que deveria afetar mais a taxa de juros real de curto prazo do que a de longo prazo, aparenta ter efeitos duradouros nas compras de ativos de longo prazo, impactando o financiamento de imóveis e de bens de capital.<sup>12</sup> Os autores estimam um modelo de Vetores Autorregressivos (*VAR - Vector Autoregressive*) para testar alguns fatos estilizados e encontram os seguintes resultados: (i) a política monetária contracionista afetaria o nível de preços e a economia real; (ii) em um primeiro momento, a demanda agregada reduziria, seguida pela produção, mas com um *lag* temporal por conta dos estoques; (iii) a maior queda inicial seria no gasto com aquisição de imóveis, seguido pelo gasto com bens de consumo duráveis e não duráveis; e (iv) o investimento das firmas cairia em resposta à alteração na política monetária, mas apenas após a queda nos gastos com aquisição de imóveis e consumo de bens duráveis, e bem depois da queda no nível de produto e das taxas de juros. A partir da comprovação dos fatos estilizados apresentados, emergem alguns enigmas<sup>13</sup> (*puzzles*): a magnitude dos efeitos da política monetária sobre a economia real são significativos e duradouros, há uma demora na convergência das taxas de juros reais para os seus patamares de equilíbrio e os maiores efeitos são sobre as variáveis de longo prazo. A saída proposta pelos autores seria a assunção das hipóteses da chamada visão do crédito (*credit view*), estudada na próxima seção.

### 2.3. O Canal do Crédito

A política monetária é gerida por uma autoridade monetária e sua operacionalidade se dá pela compra e venda de títulos públicos no mercado interbancário, permitindo o controle sobre o nível de reservas das instituições bancárias e sobre a taxa de juros de curto prazo. Este modo de funcionamento do sistema bancário permitiu o surgimento da tese de que há um mecanismo de transmissão da política monetária relevante atuando pela via do crédito. A sua

<sup>12</sup> Apesar de não ser explicitado no artigo, acredito que os autores queiram dizer que as variáveis de longo prazo deveriam convergir para o seu nível “natural”, ou seja, supõe-se que a política monetária não poderia ter efeitos persistentes sobre variáveis reais no longo prazo.

<sup>13</sup> É válido destacar que este tipo de enigma existe por conta das hipóteses assumidas pelos modelos neoclássicos (racionalidade dos agentes econômicos, taxa natural de desemprego e taxa natural de juros), o que implicaria na previsibilidade do desempenho macroeconômico (ausência de incerteza) e neutralidade da moeda no longo prazo.

existência seria reflexo do papel singular das instituições bancárias na concessão de crédito por conta das imperfeições no funcionamento deste tipo de mercado como, por exemplo, os deflagrados pela seleção adversa e pelo risco moral (*moral hazard*). A corrente teórica que estuda os mecanismos de transmissão da política monetária resultantes das peculiaridades no funcionamento do mercado de crédito é identificada na literatura macroeconômica como a visão do crédito (*credit view*).

A visão do crédito representa um rompimento parcial com a chamada visão monetária. Este rompimento é “parcial” no sentido de que uma pode ser encarada como expansão da outra. De acordo com Hubbard (1995), a visão monetária teria problemas de natureza macroeconômica e microeconômica. As questões de natureza macroeconômica dizem respeito aos ciclos de estoques e de investimentos, característicos das economias capitalistas, e que não são reflexo de alterações bruscas nas taxas de juros.<sup>14</sup> É neste sentido que modelos de aceleradores financeiros (*financial accelerator*) teriam um papel relevante para explicar a propagação de pequenos choques de natureza monetária.

Com respeito às questões de natureza microeconômica, existiriam problemas de assimetria de informação, característicos do mercado financeiro, que levariam à existência de diferença entre custos de financiamento interno e externo (*external financial premium*). O chamado custo de financiamento externo variaria na mesma direção de alterações na taxa de juros, ampliando possíveis efeitos da política monetária sobre o lado real da economia através das instituições bancárias.

De acordo com Mishkin (1996) há algumas razões para se acreditar que o canal do crédito existe e é relevante. Para o autor, há um conjunto de trabalhos empíricos que comprovam a capacidade de imperfeições no mercado de crédito afetar variáveis reais. Além disso, há evidências de que os efeitos distributivos da política monetária via racionamento de crédito, por exemplo, também são relevantes – entre firmas pequenas e grandes. Por fim, a assimetria de informação teria sido uma hipótese relevante tanto para explicar as distorções no mercado de crédito quanto para explicar as crises financeiras, por exemplo.

A visão do crédito leva em consideração os custos envolvidos nas operações financeiras (diferença entre o custo de financiamento interno e externo) e como a política monetária é capaz de afetar cada firma individualmente, tendo, portanto, consequências

---

<sup>14</sup> Como já abordado na Seção 2.2, Bernanke & Gertler (1995) também falam a respeito.

distributivas. Enquanto, na visão monetária, a política monetária afeta a taxa de juros e os componentes da demanda sensíveis à taxa de juros de um modo geral, a visão do crédito leva em consideração falhas de mercado características do mercado de crédito. Como resultado direto dessas hipóteses, tem-se defendido, dentro da visão do crédito, a existência de dois canais de transmissão de política monetária, a saber: o canal do balanço e o canal dos empréstimos bancários.

### **2.3.1. Canal do Balanço**

O canal do balanço refere-se aos efeitos que os balanços patrimoniais engendram, por consequência direta de alterações nos preços dos ativos, nas decisões dos agentes econômicos e, conseqüentemente, nas variáveis reais da economia.

Mishkin (1995, 1996) argumenta que, na medida em que haja uma política monetária contracionista, o canal do balanço opera – assim como o canal dos preços dos ativos – via redução da disposição dos bancos em emprestar. Tal efeito é resultado direto da redução pela demanda por ativos, seu conseqüente efeito deprimente sobre o estoque de riqueza e, por conseguinte, pela elevação dos riscos das operações financeiras. A incapacidade das firmas apresentarem um colateral de alto valor em um contexto de deflação de ativos – enquanto suas dívidas ainda se mantêm no valor negociado originalmente – faz com que os custos provenientes dos problemas de seleção adversa se ampliem para as instituições bancárias. Ademais, gera-se um incentivo para as firmas assumirem projetos de investimento mais arriscados (já que há menos capital próprio alocado), elevando, portanto, os problemas de risco moral, o que, por sua vez, aumenta a probabilidade de uma firma demandante de crédito se tornar inadimplente. Este processo pode ser resumido como no esquema analítico apresentado abaixo:

$$M \downarrow \rightarrow P_e \downarrow \rightarrow \text{Seleção Adversa e Risco Moral} \uparrow \rightarrow \text{Oferta de Empréstimos} \downarrow \rightarrow I \downarrow \rightarrow Y \downarrow$$

Além disso, também há um efeito direto sobre o custo de rolagem da dívida – agravado se a dívida for pós-fixada ou renegociada periodicamente – já que a política monetária afeta diretamente os juros nominais. Logo, há um efeito direto, no curto prazo, sobre o fluxo de caixa líquido das firmas. Por outro lado, é importante salientar que o canal neste caso opera via taxa de juros nominal e que a taxa de juros de curto prazo é que é a relevante – já que se

fala em fluxo de caixa líquido –, sendo completamente irrelevante, para a comprovação desta hipótese, que se façam quaisquer tipos de hipóteses adicionais sobre a determinação da taxa de juros de longo prazo ou sobre a estrutura a termo da taxa de juros.

De acordo com Bernanke & Gertler (1995), os custos fixos e quase-fixos demoram a se ajustar a choques macroeconômicos, o que possivelmente explicaria os efeitos encontrados no modelo apresentado pelos autores: em resposta a um choque contracionista da política monetária, há uma redução dos estoques no curto prazo, combinado com uma demora no ajustamento do investimento e com uma alta persistência do choque ao longo do tempo.

$M \downarrow \rightarrow i \uparrow \rightarrow \text{Fluxo de Caixa} \downarrow \rightarrow \text{Seleção Adversa e Risco Moral} \uparrow \rightarrow \text{Oferta de Empréstimos} \downarrow \rightarrow I \downarrow$   
 $\downarrow \rightarrow Y \downarrow$

Por fim, de acordo com Mishkin (1996), é importante destacar os efeitos sobre os balanços das famílias. Uma política monetária contracionista, devido ao efeito imediato sobre a liquidez retida pelas famílias, poderia causar distorções sobre suas decisões de gasto e poupança. Um choque adverso sobre a renda num momento em que as famílias desejam ampliar seu consumo, as fariam se desfazer de parte de seu estoque de riqueza e, supondo-se que o estoque de riqueza acumulado é menos líquido do que a moeda, se desfazer deste estoque neste momento seria incorrer em relevantes custos. Portanto, a probabilidade de crise financeira é um fator relevante para as decisões de consumo de bens duráveis e de aquisição de imóveis e espera-se que um processo de deflação de ativos catalise a percepção desses agentes com respeito a esta probabilidade.

$M \downarrow \rightarrow P_e \downarrow \rightarrow \text{Ativos Financeiros} \downarrow \rightarrow \text{Probabilidade de Dificuldades Financeiras} \uparrow \rightarrow I \text{ e } C \downarrow \rightarrow Y \downarrow$

Percebe-se que os efeitos sobre os balanços das firmas e das famílias impactam tanto a oferta quanto a demanda por crédito, mas é importante salientar que os efeitos são estruturais e não dependem, em particular, de hipóteses quanto ao comportamento dos bancos ou de seus clientes. É neste sentido que esta visão não se distancia tanto da chamada visão monetária, já que é evidente que os efeitos se dão diretamente sobre os preços dos ativos, ainda que dependentes de algumas hipóteses com respeito às falhas de mercado.

### 2.3.2. Canal dos Empréstimos Bancários

O chamado canal dos empréstimos bancários incide diretamente sobre a oferta de crédito das instituições bancárias. Assume-se que os bancos são uma instituição financeira com um papel especial, já que possuem a capacidade de criar moeda em seu passivo (depósitos à vista) e conceder empréstimos em seu ativo (“empréstimos intermediários”). A ruptura com a chamada visão monetária se dá no sentido dos bancos não serem instituições especiais apenas porque são capazes de criar um “passivo especial”, mas também por criarem um “ativo especial”. A formalização de um modelo macroeconômico que englobe esta hipótese é contemplada no trabalho de Bernanke & Blinder (1988), no qual se supõe, partindo do instrumental analítico IS/LM, que haja uma curva CC<sup>15</sup> (ao invés de uma curva IS) que contemple os efeitos do mercado de crédito, aumentando a potência da política monetária.

Porém, é preciso salientar que, para que as proposições anteriormente apresentadas sejam válidas, algumas hipóteses precisam se verificar. De acordo com Kashyap & Stein (1994), ao contrário da visão monetária – que supõe a existência de apenas dois ativos substituíveis (moeda e títulos) –, a visão dos empréstimos bancários supõe que existam três ativos: moeda, empréstimos intermediários e títulos públicos. O setor bancário, além de criar moeda, é capaz de conceder empréstimos às famílias que não possuem alternativa de captação perfeitamente substituta. Ou seja, passa a ser relevante não só o impacto da política monetária sobre as taxas de juros, mas também na oferta de empréstimos intermediários. Portanto, a hipótese de imperfeita substituição entre títulos e empréstimos é fundamental para a existência deste canal.

Kashyap & Stein (1994), baseando-se no trabalho de Bernanke & Blinder (1988), salientam que as seguintes hipóteses são necessárias para a existência do canal dos empréstimos bancários: (i) os títulos e os empréstimos intermediários não são substitutos perfeitos, ou seja, o Teorema Modigliani-Miller não é válido; (ii) alterações no nível de reservas devem ser capazes de afetar a oferta de crédito, ou seja, as instituições bancárias não podem conseguir captar através de fontes alternativas de maneira perfeitamente substituta às

---

<sup>15</sup> A chamada curva CC (“*commodities and credit*”) é derivada da mesma maneira que uma curva IS no modelo IS/LM – ambas são negativamente inclinadas. Porém, neste caso, seriam incorporadas as seguintes variáveis: os empréstimos de instituições bancárias e a taxa de juros dos empréstimos bancários. Alterações no nível de reservas teriam efeitos tanto na curva CC quanto na curva LM. Consequentemente, qualquer alteração na política monetária que afete o mercado de crédito terá efeito tanto no equilíbrio do mercado monetário quanto no equilíbrio do mercado de bens. Isso torna a política monetária mais potente do que no modelo IS/LM tradicional.

reservas; (iii) deve haver algum grau de rigidez de preços, senão a política monetária não é capaz de afetar variáveis reais, o que tornaria irrelevante a existência de qualquer canal que seja.

Mishkin (1996) afirma que as instituições bancárias existem porque conseguem lidar com problemas de assimetria de informação, principalmente com respeito às pequenas firmas. As pequenas firmas não possuem capacidade de captar no mercado de capitais devido ao fato de outros agentes econômicos não possuírem muitas informações a seu respeito. É neste sentido que há um efeito distributivo por este canal: firmas pequenas, por serem mais dependentes do crédito bancário, são mais afetadas do que as firmas grandes. Logo, para que haja o canal dos empréstimos bancários é preciso que haja uma dependência para com o crédito bancário. Caso contrário, as firmas teriam formas de captação alternativas, mitigando o papel especial que é atribuído aos bancos.

Por conseguinte, segundo Bernanke & Gertler (1995), uma redução nas reservas bancárias, decorrente de um aumento da taxa de juros, diminuiria o conjunto de recursos emprestáveis, levando a uma redução dos depósitos via multiplicador monetário. A demanda dos bancos por captação não seria perfeitamente elástica à taxa de juros, haveria um aumento do *spread* bancário que reduziria o crédito e aumentaria a taxa de juros dos empréstimos.

$$M \downarrow \rightarrow \text{Depósitos Bancários} \downarrow \rightarrow \text{Oferta de Empréstimos} \downarrow \rightarrow I \downarrow \rightarrow Y \downarrow$$

Além disso, de acordo com Kashyap & Stein (1994), seria possível argumentar que há um papel diferenciado para as instituições bancárias advindo tanto de sua natureza institucional/regulatória – a existência de instituições com custos de recolhimento compulsório operando no mercado de maneira lucrativa justificaria, por si só, a admissão de um caráter singular no funcionamento das instituições bancárias –, quanto à visão de efeitos *lock-in* – ou seja, de que o fato de haver uma relação cliente-banco ao longo do tempo gera um processo de aprendizado que atenua custos.

Em suma, os trabalhos de Kashyap & Stein (1994) e Bernanke & Gertler (1995) fazem uma convincente defesa do chamado canal dos empréstimos bancários, ainda que se supusessem hipóteses fortes quanto ao comportamento do mercado de crédito. Apesar de durante as décadas de 1980 e 1990 ter havido um agudo processo de desintermediação financeira, é possível observar que os bancos ainda possuem um papel relevante no mercado financeiro.

Por fim, ainda de acordo com Bernanke & Gertler (1995), o canal da taxa de juros não parece empiricamente razoável para explicar o comportamento de variáveis reais no curto prazo e as firmas parecem reagir bem, do ponto de vista macroeconômico, a alterações em variáveis relacionadas ao crédito.

## 2.4. Conclusão

A existência de mecanismos de transmissão para a política monetária via instituições financeiras se apresenta como um profícuo campo de estudo teórico. Reconhece-se o caráter singular das instituições bancárias e que a estrutura do mercado de crédito é relevante para se estudar o grau de magnitude pelo qual alterações na política monetária possam afetar variáveis reais da economia.

As chamadas visão monetária e visão do crédito são as principais correntes concorrentes na interpretação do fenômeno, mas que se aproximam, em algum grau, quando supõem certas rigidezes nominais no curto prazo e possíveis efeitos sobre os preços de determinados ativos. Portanto, abre-se um campo para a pesquisa empírica avaliar e quantificar os efeitos que a política monetária possa engendrar sobre o hiato do produto e a inflação e em que grau cada um desses mecanismos de transmissão possa ser relevante para cada economia em particular.

Na medida em que o crédito possui um papel mais relevante na economia, supõe-se que o chamado canal dos empréstimos bancários apresente progressivamente maior relevância, o que, por sua vez, ampliaria a capacidade da autoridade monetária afetar variáveis reais da economia.

Entre 2004 e 2012, verificou-se, na economia brasileira, por exemplo, uma expressiva expansão da relação crédito/PIB<sup>16</sup> e da taxa de bancarização da população<sup>17</sup>, levando a um possível aprofundamento do chamado canal dos empréstimos bancários. Uma avaliação deste canal levando em consideração as particularidades da economia brasileira se tornaria de grande importância para o desenho de uma gestão macroeconômica mais eficiente.

---

<sup>16</sup> De acordo com dados do Banco Central do Brasil (BCB), a relação crédito/PIB média em 2004 era de 25%, enquanto em 2012 foi de 50,9%.

<sup>17</sup> De acordo com dados da Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN), aproximadamente 67 milhões de pessoas tinham uma conta corrente em 2004, enquanto em 2012 esse número compreendia aproximadamente 97 milhões de pessoas.

### **3. A EXPANSÃO DO MERCADO DE CRÉDITO NO BRASIL (2004-2012)**

#### **3.1. Introdução**

O desempenho da economia brasileira no período entre os anos de 2004 e 2012<sup>18</sup> é singular na história do país. A trajetória de crescimento sustentado com taxas de inflação estáveis, desempenho fiscal satisfatório e ausência de crises de balanço de pagamentos permitiu uma expansão expressiva do mercado de crédito. Tal dinâmica se deu como resultado tanto de um contexto internacional favorável quanto de um mercado interno dinâmico. Entretanto, não é possível interpretar esses eventos de maneira independente, unilateral e linear. Tais fenômenos se retroalimentam e condicionam o próprio padrão de crescimento da economia brasileira. Portanto, ainda que o fortalecimento do sistema financeiro brasileiro seja resultado da estabilidade macroeconômica verificada no período, é importante salientar que sua expansão também é um fator de sustentabilidade (e de limite) do próprio desenvolvimento econômico.

A avaliação do chamado canal dos empréstimos bancários da política monetária tem como premissa a relevância do crédito bancário como fonte de financiamento para firmas e famílias. Portanto, é de grande valia, para a sua avaliação, realizar um recorte temporal a partir do momento em que o mercado de crédito tenha se tornado dinâmico e mais relevante. O presente capítulo busca avaliar a expansão do mercado de crédito entre os anos de 2004 e 2012, destacando seus principais fatores determinantes. Tal delimitação se deve ao fato de ser um período, como destacado no capítulo anterior, com forte expansão da relação crédito/PIB e de elevação da taxa de bancarização da população, ambos indicadores de possível aprofundamento do canal dos empréstimos bancários.

A estrutura deste capítulo é composta por, na seção 3.2, uma apresentação do contexto macroeconômico interno e externo à economia brasileira acerca do período avaliado. Já na seção 3.3, discute-se a expansão do mercado de crédito propriamente dito, tal análise se dá com respeito às variáveis relevantes dentre as diversas modalidades de crédito existentes. Por fim, seguem-se as conclusões.

---

<sup>18</sup> A escolha do período se justifica pelo papel preponderante do empréstimo consignado a partir de 2004 quando entra em vigor a Lei Federal 10.820, que regulamenta esta modalidade de crédito.

### 3.2. Contexto Macroeconômico

Até o início dos anos 2000, a economia brasileira enfrentou uma série de crises que expunham sua fragilidade fiscal e cambial. Entre 2000 e 2004, uma sucessão de cenários macroeconômicos perturbadores engendraram dificuldades para a economia brasileira. O estouro da bolha das novas empresas de tecnologia da informação e comunicação (2000) e o ataque terrorista às Torres Gêmeas (2001), ambos nos Estados Unidos, além da Crise Argentina (2002), são alguns dos episódios externos mais dramáticos encarados no período. Do ponto de vista interno, o país passou por uma Crise no Setor Energético (2001) e pela ascensão de Lula ao poder (2002), cujo passado de militância radical resultou em uma deterioração das expectativas de investidores, o que, por sua vez, acarretou em uma expressiva desvalorização cambial.

Após 2004, o cenário internacional se mostrou mais favorável à economia brasileira. As políticas de relaxamento monetário nos Estados Unidos aliadas à expansão da demanda por *commodities* de países emergentes – em especial da China – permitiram que o comércio internacional se expandisse vigorosamente e que houvesse uma ampla oferta de fluxos de capitais. Como se observa na Tabela 1, os termos de troca melhoraram significativamente no período, com destaque para o biênio 2005-2006 – período em que ocorreu um choque favorável dos preços das *commodities*. Além disso, a entrada de fluxos de capitais (em particular, pós-2006) e a elevação das exportações em *quantum* – levando a sucessivos resultados positivos no Balanço de Pagamentos – geraram pressões de valorização real sobre a taxa de câmbio entre 2003 e 2008. Como resultado desse conjunto de fatores favoráveis, o Brasil foi capaz de acumular reservas internacionais da ordem de 207 bilhões de dólares neste período, acúmulo, aliás, sustentado e crescente até o final do período analisado (2012) quando chegou a aproximadamente 379 bilhões de dólares.

Tabela 1 - Brasil: Contas Externas 2003 - 2012

Período	Reservas Internacionais - Liquidez Internacional - US\$ (Milhões)	Termos de Troca - Índice (Média 2000 = 100)	Taxa de Câmbio Nominal - R\$/US\$	Taxa de Câmbio - Variação Real (% a.a.)	Balança de Pagamentos US\$ (Milhões)		
					Transações Correntes	Conta de Capital e Financeira	Resultado
2003	49,296	97.1	3.1	-3.6%	4,177	5,111	8,496
2004	52,935	98.0	2.9	-11.7%	11,679	-7,523	2,244
2005	53,799	98.8	2.4	-21.3%	13,985	-9,464	4,319
2006	85,839	104.0	2.2	-13.4%	13,643	17,021	30,569
2007	180,334	106.2	1.9	-14.3%	1,551	89,086	87,484
2008	206,806	110.1	1.8	-11.1%	-28,192	29,357	2,969
2009	239,054	107.3	2.0	4.4%	-24,302	71,301	46,651
2010	288,575	124.5	1.8	-16.8%	-47,273	99,912	49,101
2011	352,012	134.2	1.7	-10.7%	-52,473	112,381	58,637
2012	378,613	126.3	2.0	10.3%	-54,249	70,010	18,900

Fonte: BCB e FUNCEX

O impulso externo favorável possibilitou um conjunto de políticas que favoreceram o crescimento econômico concomitante à manutenção da inflação em patamares aceitáveis e com redução do endividamento do setor público. Entre 2004 e 2008, a economia brasileira registrou crescimento real acima de 2% em todos os anos. Além disso, a autoridade monetária manteve, em todos os anos, a inflação dentro do intervalo em que se comprometera, registrando inclusive inflação abaixo e dentro da meta (3,1% e 4,5%) nos anos de 2006 e 2007, respectivamente. Outro fator importante, em particular após a crise financeira internacional de 2008, foi o fato da taxa básica de juros real ter se reduzido, já que as altas taxas de juros registradas historicamente no Brasil eram tidas como um fator inibidor do desenvolvimento de um mercado de crédito mais dinâmico e, conseqüentemente, do crescimento econômico.

**Tabela 2 - Brasil: Indicadores Macroeconômicos 2003 - 2012**

<b>Período</b>	<b>PIB - Variação Real (% a.a.)</b>	<b>FBCF/PIB (%)</b>	<b>Taxa de Inflação (IPCA) (% a.a.)</b>	<b>Taxa Selic Real (% a.a.)</b>
<b>2003</b>	1.1	15.3	9.3	12.9
<b>2004</b>	5.7	16.1	7.6	8.0
<b>2005</b>	3.2	15.9	5.7	12.6
<b>2006</b>	4.0	16.4	3.1	11.6
<b>2007</b>	6.1	17.4	4.5	7.1
<b>2008</b>	5.2	19.1	5.9	6.2
<b>2009</b>	0.3	18.1	4.3	5.4
<b>2010</b>	7.5	19.5	5.9	3.6
<b>2011</b>	2.7	19.3	6.5	4.8
<b>2012</b>	1.0	18.2	5.8	2.5

**Fonte: Ipeadata**

Como observado na Tabela 3, as contas públicas melhoraram entre 2004 e 2008. A dívida pública no conceito líquido se reduziu significativamente – como resultado dos sucessivos *superávits* primários acumulados no período – e a dívida externa foi zerada, tornando o país credor líquido. Outro fato importante ocorrido no período com respeito à redução da vulnerabilidade externa – além da liquidação do endividamento externo –, foi a redução da dívida pública indexada à taxa de câmbio, que expunha a saúde financeira do setor público a alterações nos humores dos mercados internacionais. O marco símbolo deste momento favorável foi a promoção do Brasil ao grau de investimento (*investment grade*) pela agência de avaliação *Standart & Poor* no início de 2008.

**Tabela 3 - Brasil: Contas Públicas 2003 - 2012**

Período	NFSP (% PIB)		Dívida do Setor Público (% PIB)		
	Nominal	Primário	Bruta	Líquida	Externa
<b>2003</b>	5.2	-3.3	72.3	54.8	11.16
<b>2004</b>	2.9	-3.7	68.6	50.6	7.89
<b>2005</b>	3.6	-3.8	67.7	48.4	3.16
<b>2006</b>	3.6	-3.2	65.7	47.3	-1.17
<b>2007</b>	2.8	-3.3	64.4	45.5	-7.45
<b>2008</b>	2.0	-3.4	63.0	38.5	-10.96
<b>2009</b>	3.3	-2.0	66.6	42.1	-9.03
<b>2010</b>	2.5	-2.7	64.4	39.2	-9.54
<b>2011</b>	2.6	-3.1	64.1	36.4	-13.00
<b>2012</b>	2.5	-2.4	67.5	35.2	-14.07

**Fonte: BCB e Ipeadata**

Em suma, o contexto externo favorável permitiu uma combinação entre crescimento do produto e apreciação cambial, o que, por sua vez, possibilitou reduções na taxa de juros real – como resultado da diminuição de pressões inflacionárias advindas do câmbio – concomitantes à redução do endividamento e ao controle da inflação.

Além disso, a capacidade da economia brasileira se “voltar para dentro” foi um fator fundamental para que os efeitos adversos da crise financeira internacional de 2008 não se fizessem sentir de maneira tão aguda. Tal proposição é comprovada quando se observa que a expansão dos saldos de crédito não se retraiu, sendo sustentada, em grande medida, por medidas anticíclicas adotadas pelo Governo Federal. Por outro lado, não se pode dizer o mesmo com respeito ao mercado de capitais – naturalmente mais suscetível ao humor dos mercados financeiros internacionais – tendo se retraído no período pós-crise.

Por fim, o mercado de trabalho também registrou um desempenho extremamente favorável, sendo um fator relevante para explicar a expansão do mercado de crédito para pessoa física entre 2004 e 2012. A taxa de desocupação despencou entre 2003 e 2012 de 12,3% para 5,5%, segundo dados do IBGE.<sup>19</sup> Com respeito à formalização, segundo dados da RAIS/MTE, essa se expandiu mais de 60% no mesmo período. Além disso, a renda média e o salário mínimo registraram ganhos reais. As expansões conjuntas da formalização, da

<sup>19</sup> Os dados são da Pesquisa Mensal de Emprego, pesquisa por amostragem realizada pelo IBGE e que compreende 6 das principais regiões metropolitanas do país (Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre).

ocupação e do rendimento médio real, sem maiores pressões inflacionárias e com expansão do produto, representam um conjunto de fatores favoráveis à expansão do mercado de crédito para a pessoa física. Todavia, tal conjuntura não poderia ser sustentável ao longo do tempo porque, na medida em que o mercado de trabalho superaquece, a economia se aproxima do pleno emprego, o que gera pressões inflacionárias advindas da elevação dos salários. Além disso, a capacidade de endividamento dos trabalhadores é limitada pelos seus próprios rendimentos, impondo um condicionante adverso adicional à dinâmica de expansão do estoque de saldos de crédito.

**Tabela 4 - Brasil: Mercado de Trabalho 2003 - 2012**

Período	Emprego			Rendimentos	
	Taxa de Desocupação - Média (%)	PEA/PIA - (%)	Trabalhadores Formalizados - (Milhões)	Salário Mínimo - Variação Real (%)	Rendimento Médio Real Habitual - R\$
2003	12.3	57.1	29.5	0.7	1,523.60
2004	11.5	57.2	31.4	3.7	1,504.15
2005	9.8	56.6	33.2	7.0	1,527.23
2006	10.0	56.9	35.2	14.1	1,587.64
2007	9.3	56.9	37.6	6.0	1,638.31
2008	7.9	57.0	39.4	3.1	1,693.93
2009	8.1	56.7	41.2	7.2	1,747.68
2010	6.7	57.1	44.1	5.3	1,813.27
2011	6.0	57.1	46.3	0.1	1,862.50
2012	5.5	57.3	47.5	8.4	1,938.72

Fonte: IBGE e RAIS

### 3.3. Mercado de Crédito

O período entre os anos de 2004 e 2012 foi marcado por uma expressiva expansão do crédito na economia brasileira. O saldo total de crédito do sistema financeiro brasileiro saiu de um patamar médio de 25% do PIB em 2004 para 50,9% em 2012 (Gráfico 1). Esta expansão do crédito foi concomitante ao alongamento dos prazos médios, à redução das taxas de juros e à manutenção de um patamar estável da inadimplência. Tais indicadores positivos refletem uma melhoria dos fundamentos macroeconômicos e indicam uma mudança de tendência para este mercado nunca antes verificada na história do país.

O mercado de crédito brasileiro sempre se caracterizou por uma baixa relação crédito/PIB, altos spreads bancários e uma preferência pela atuação no curto-prazo.<sup>20</sup> Pode-se argumentar que esta estrutura seria resquício de um contexto de instabilidade macroeconômica no qual a economia brasileira esteve inserida até a década de 1990.<sup>21</sup> Além disso, os títulos públicos teriam alta rentabilidade e baixo risco – por conta da indexação destes papéis e das altas taxas de juros – e o padrão de concorrência bancária se caracterizaria como um oligopólio. Portanto, esses fatores condenariam a economia brasileira ao retardamento da expansão do crédito por conta do encarecimento do crédito, pelo seu racionamento e pelo encurtamento dos prazos.

Após 2004, houve uma expansão significativa do emprego, da formalização e da renda média. Além disso, foi um período de redução da taxa básica de juros, de estabilidade da inflação e de expansão do produto. Outro evento relevante ocorrido no ano de 2004 foi a regulamentação do empréstimo consignado. Dentro deste contexto, ao se darem condições favoráveis à redução da preferência pela liquidez dos bancos, houve forte incentivo para a expansão do crédito. O crédito à pessoa física geralmente é resultado da expansão da renda e foi esta modalidade que teve maior contribuição para a expansão do mercado de crédito no período analisado.<sup>22</sup>

Contudo, não se pode dizer que o crédito à pessoa jurídica não foi importante para a expansão do saldo total de crédito como proporção do PIB. Seu crescimento também foi elevado, mas em menor magnitude do que o do segmento de pessoa física. Como qualificação adicional, pode-se inferir que, possivelmente, a expansão do mercado de capitais foi um fator relevante para limitar a expansão do crédito à pessoa jurídica, na medida em que as empresas de grande porte teriam a possibilidade de captarem em uma fonte alternativa ao mercado de crédito bancário.

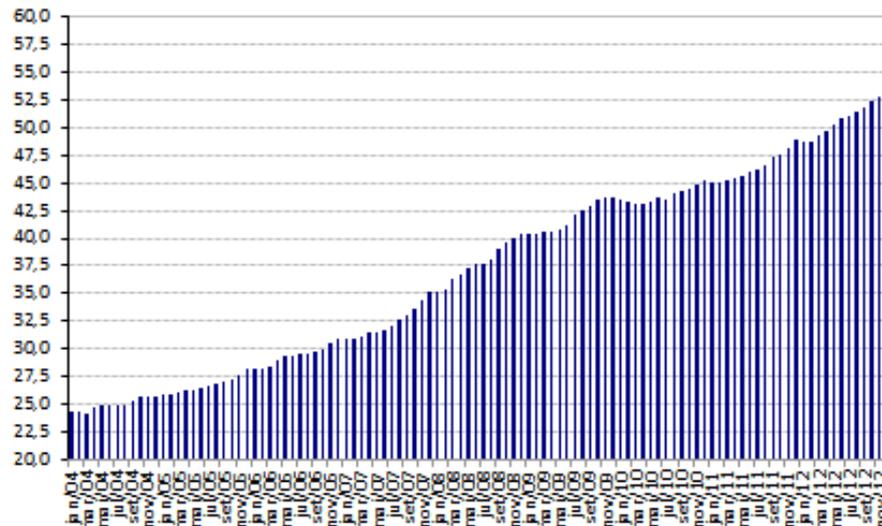
---

<sup>20</sup> Para uma discussão acerca das características gerais do sistema financeiro brasileiro entre meados da década de 1960 e dos anos de 1990, veja Hermann (2002).

<sup>21</sup> Entre as décadas de 1980 e 1990, a economia brasileira encarou uma série de crises como, por exemplo, a crise da dívida externa (1982-84) e a crise cambial (1999). Além disso, registrava altas taxas de inflação até 1994.

<sup>22</sup> Para uma análise detalhada do perfil da expansão do crédito até 2010, veja Martins & Ferraz (2011).

**Gráfico 1 - Operações de Crédito do Sistema Financeiro**  
Saldo Total - % do PIB

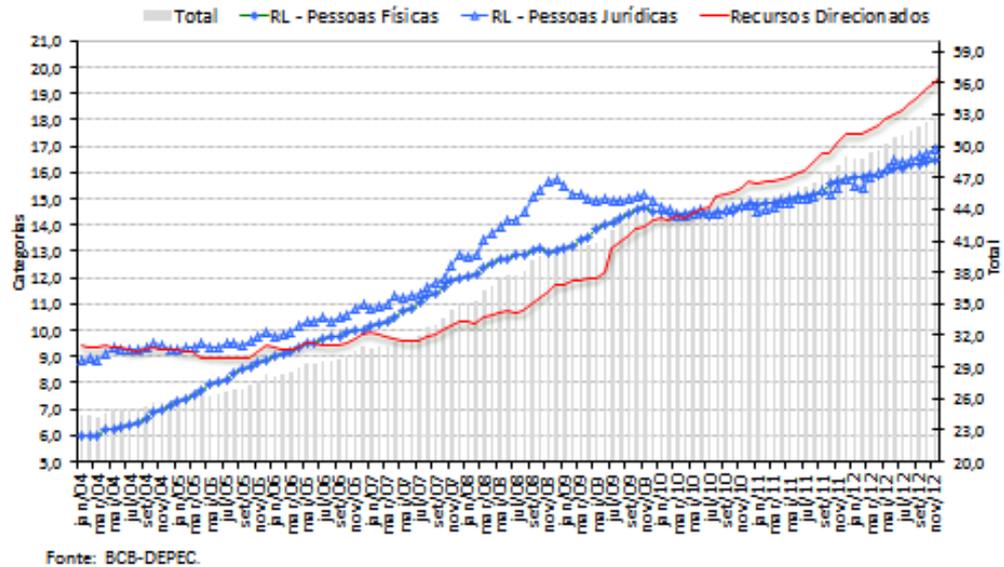


Fonte: BCB-DEPEC.

O padrão de crescimento dos saldos totais liderados pela expansão da renda perde o fôlego no início de 2009. A partir de então, a alteração neste padrão se dá no seguinte sentido: enquanto o crédito à pessoa física e à pessoa jurídica dividem a participação no crédito livre e crescem a taxas mais baixas, o crédito direcionado cresce substancialmente e ultrapassa os dois segmentos em nível (Gráfico 2).

Neste sentido, é possível dizer que, apesar de ser um fator relevante para a manutenção da demanda agregada e como catalisador do crescimento no período, o perfil da expansão de crédito possui um caráter limitado, já que se baseia no endividamento das famílias. Para garantir um ritmo de crescimento acelerado do mercado de crédito e da própria economia seria necessária uma expansão do crédito para o investimento.

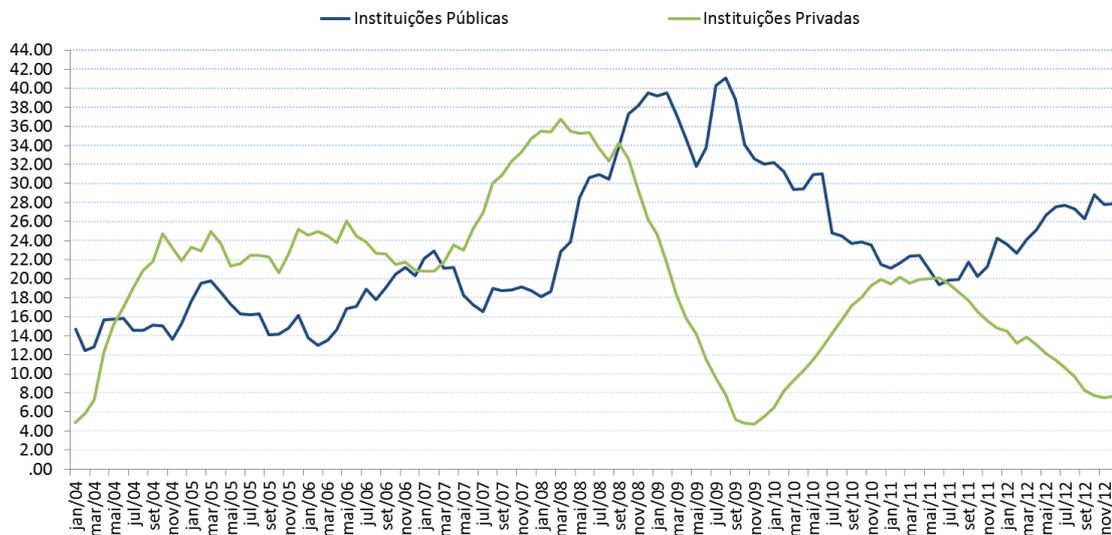
**Gráfico 2 - Operações de Crédito do Sistema Financeiro**  
Saldo com Recursos Livres e Direcionados - % do PIB



Com o advento da crise financeira internacional de 2008-2009, o Governo Federal, visando a manutenção do nível de saldos de crédito acumulados nos anos anteriores, utilizou-se dos bancos públicos como um instrumento de política de crédito anticíclica.<sup>23</sup> Tal inflexão se dá tanto pela via do crédito livre (através da Caixa Econômica Federal e do Banco do Brasil) quanto pelo crédito direcionado (através do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES –, do Banco do Brasil e da Caixa Econômica Federal). Ou seja, após 2008, o padrão de expansão do crédito foi sustentado pela expansão da participação das instituições públicas no saldo total de crédito (Gráfico 3).

<sup>23</sup> Para uma discussão detalhada sobre o papel dos bancos públicos brasileiros na sustentação do crédito no período da crise financeira internacional, veja Araujo & Cintra (2011).

**Gráfico 3 - Operações de Crédito do Sistema Financeiro**  
Crédito Segundo o Controle de Capital - Variação % em 12 meses



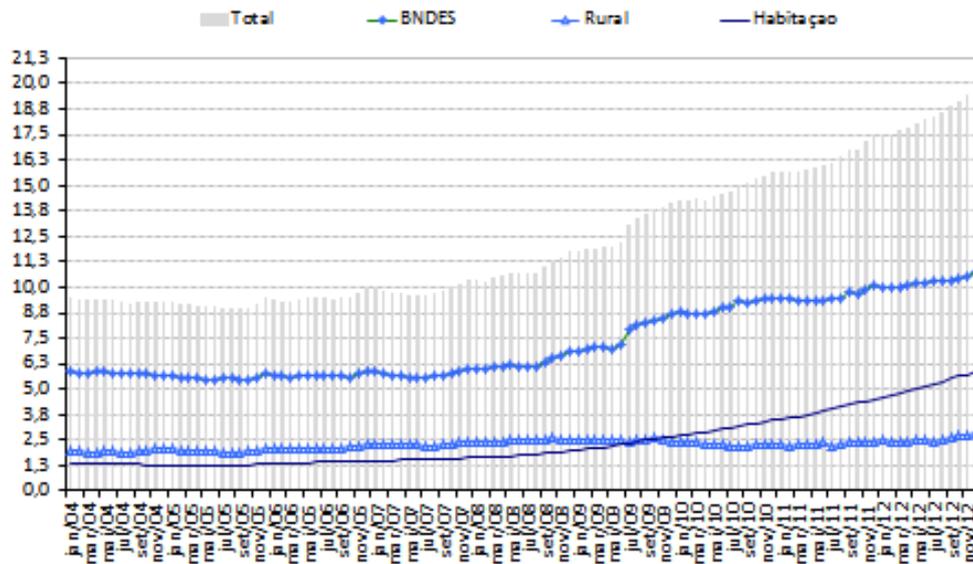
Fonte: BCB-DEPEC

Por outro lado, a partir de 2009, as instituições privadas iniciaram uma trajetória de desaceleração na concessão de crédito, o que permitiu uma elevação da participação do crédito público no saldo total de crédito da economia. Logo, a partir desse período, a sustentação da expansão dos saldos de crédito se deve predominantemente a uma decisão discricionária por parte do Governo Federal, tanto na modalidade de crédito livre quanto na de crédito direcionado.

Com respeito ao destino, o crédito direcionado possui um perfil de expansão diferente nas três categorias em que está discriminado. Como observado no Gráfico 4, os desembolsos do BNDES apresentam uma alteração significativa no período de enfrentamento à crise financeira, saindo de 6,9% do PIB em dezembro de 2008 para 8,7% do PIB em dezembro de 2009. Com relação ao crédito para habitação, percebe-se maior sustentabilidade e previsibilidade em seu crescimento, pois sua expansão se inicia ainda em 2006 e se acelera em 2009, como reflexo de políticas sociais do Governo Federal para democratizar o acesso à moradia.<sup>24</sup> Por fim, o crédito rural apresenta uma trajetória estável em todo o período.

<sup>24</sup> O Programa “Minha Casa, Minha Vida” é lançado no ano de 2009 e vai ser o grande responsável pela expansão deste segmento.

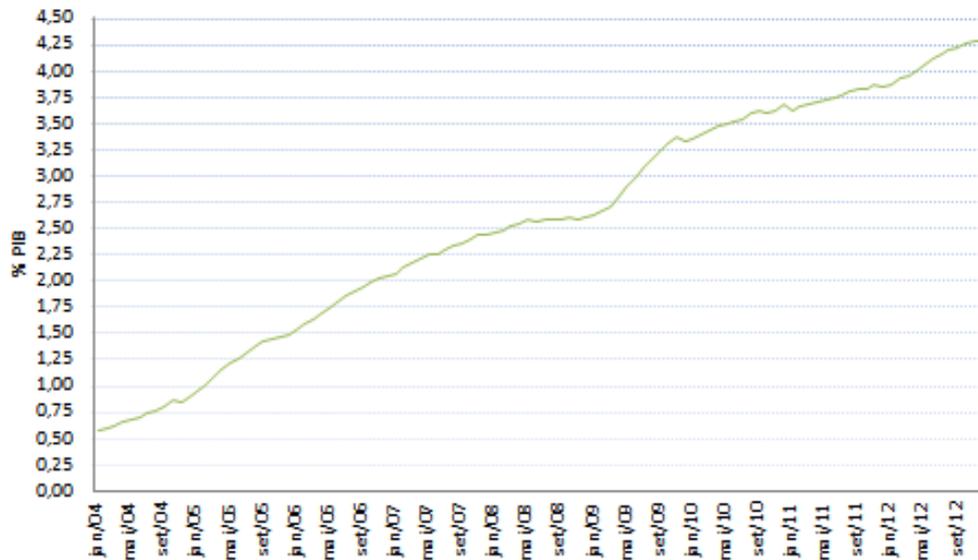
**Gráfico 4 - Operações de Crédito do Sistema Financeiro**  
Saldo com recursos direcionados - % do PIB



Fonte: BCB-DEPEC

O principal segmento da expansão do crédito à pessoa física foi o do crédito consignado. Tal modalidade se caracteriza por gerar baixos riscos para o emprestador na medida em que os pagamentos são deduzidos diretamente do rendimento do empregado, o que, por sua vez, permite o alongamento de prazos. Do ponto de vista macroeconômico, a expansão deste segmento está fortemente ligada ao processo de formalização das relações de trabalho. O aumento da participação de empregados de instituições privadas neste segmento – além dos funcionários públicos e aposentados –, saindo de 7% do saldo total do crédito consignado em janeiro de 2004 para 15% em dezembro de 2012, reflete a melhoria na formalização e a elevação do nível de emprego.

**Gráfico 5 - Operações de Crédito do Sistema Financeiro**  
Crédito Consignado - % do PIB



Fonte: BCB-DEPEC

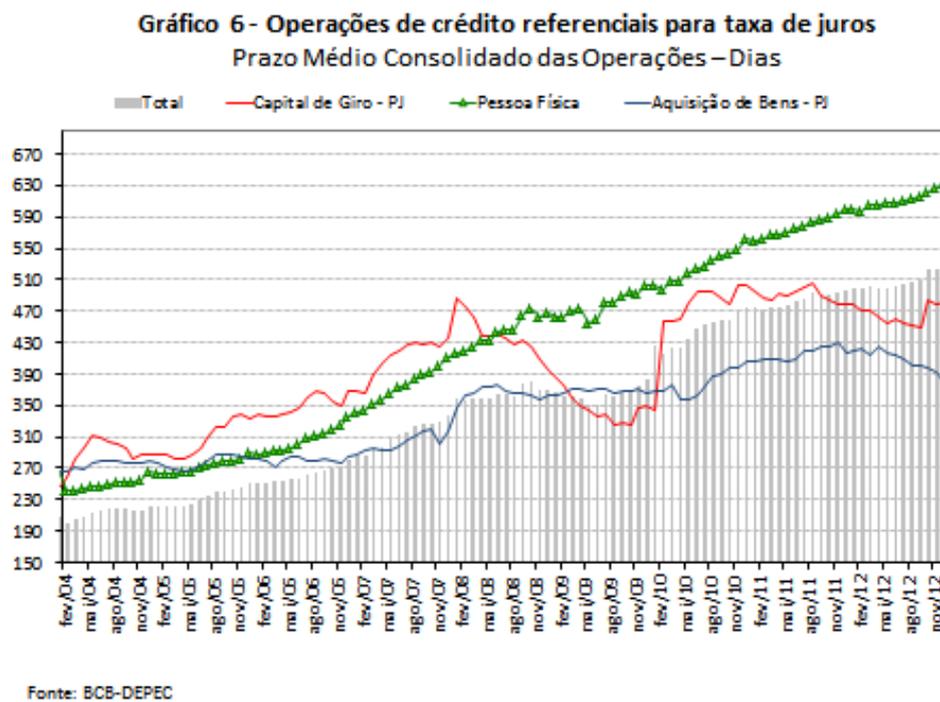
Portanto, a expansão do crédito no período pode ser dividida em dois períodos:

- (i) entre 2004-2008: caracterizado por vigorosa expansão do crédito à pessoa física, liderado pelo crédito consignado, e com aguda expansão do crédito à pessoa jurídica no ano de 2008;
- (ii) pós-2008: caracterizado por expressiva expansão do crédito direcionado, devido preponderantemente ao crédito habitacional e aos desembolsos do BNDES, e baixo crescimento do crédito livre para pessoa física e pessoa jurídica, liderado por instituições públicas.

De acordo com o Gráfico 6, observa-se que houve um alongamento dos prazos médios das operações de crédito, mas não o suficiente para se afirmar que as instituições financeiras resolveram operar no longo prazo. Esta expansão foi resultado do crescimento do crédito consignado e do financiamento de imóveis e veículos. Por outro lado, com respeito à pessoa jurídica, esse alongamento se deu no segmento de crédito para capital de giro, ou seja, não foi um fator relevante para a expansão do investimento.

A combinação entre baixas taxas de inadimplência e expansão da renda média permitira um aumento nos prazos médios praticados pelas instituições bancárias, seja devido à diminuição da percepção de risco pelas instituições bancárias privadas, seja devido a uma

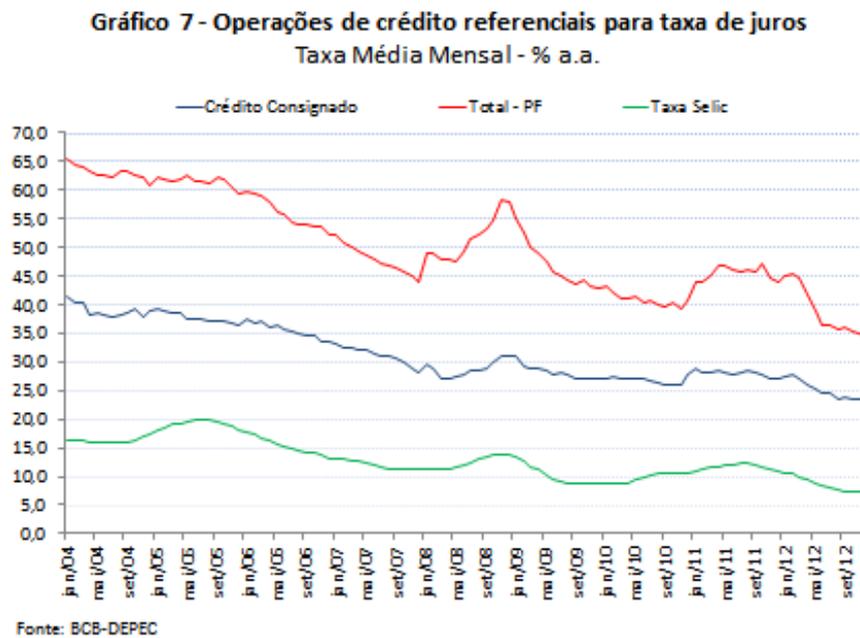
ação discricionária por parte do Governo Federal. A elevação destes prazos, por outro lado, catalisa a demanda por crédito, na medida em que indivíduos de estratos mais baixos de renda estariam entrando no mercado de crédito, indivíduos cujo perfil de demanda seria caracterizado por uma baixa sensibilidade à taxa de juros, principalmente devido à deficiência histórica no consumo de bens duráveis. Ou seja, a elevação dos prazos médios aliada à elevação da renda média concederam aos indivíduos, que até então não possuíam acesso ao mercado de crédito, a garantia de um fluxo de caixa que cobrisse as prestações adquiridas. Pelo lado da oferta, devido principalmente à formalização, atenuou-se a incerteza acerca dos rendimentos futuros, permitindo uma acomodação por parte das instituições bancárias à expansão da demanda por crédito.<sup>25</sup> Tal conjuntura positiva permitira a expansão explosiva no saldo total de crédito.



As instituições bancárias parecem ter reagido à política monetária menos contracionista praticada no período ao reduzir as taxas de juros de empréstimo (Gráfico 7). Com exceção do período da crise financeira internacional (entre 2008 e 2009), houve uma contínua redução dos *spreads* bancários (Gráfico 8), o que indica uma percepção de maior segurança e de intensificação da concorrência no mercado. Porém, é preciso salientar que tal redução se deu

<sup>25</sup> Ver Martins & Ferraz (2011).

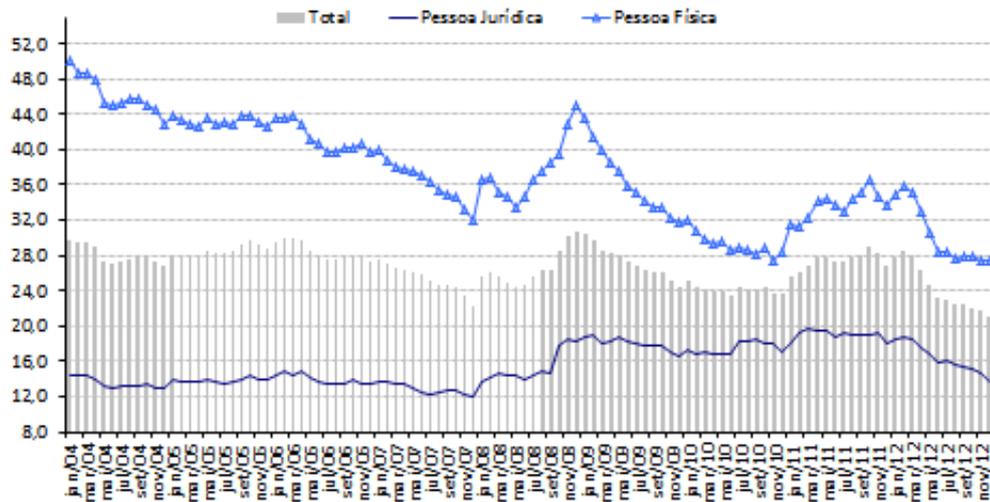
em um contexto de estabilidade da inadimplência (Gráfico 9) – o que naturalmente reduziria a percepção de risco das instituições financeiras. Além disso, destaca-se, a partir de 2011, a decisão do Governo Federal de reduzir os *spreads* bancários praticados pelos bancos públicos – a chamada “cruzada contra o *spread*”.<sup>26</sup> Ademais, os *spreads* bancários praticados no Brasil ainda se encontram em altos níveis quando comparados a outros países.<sup>27</sup>



<sup>26</sup> Para uma discussão a respeito da chamada “cruzada contra o *spread*”, veja Modenesi *et al.* (2015).

<sup>27</sup> Leal (2007) apresenta uma análise acerca da literatura empírica brasileira sobre o *spread* bancário analisando o período posterior à implementação do Plano Real.

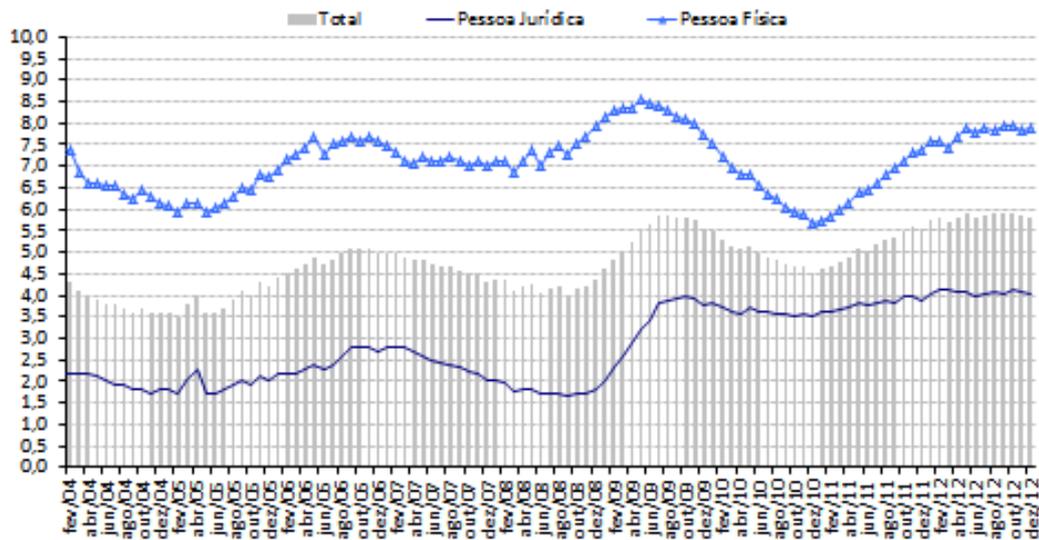
**Gráfico 8 - Operações de crédito referenciadas para taxa de juros**  
**Spread Médio Mensal das Operações – Consolidado – % a.a.**



Fonte: BCB-DEPEC

Com respeito à inadimplência, essa aparenta ter uma trajetória cíclica e possuir um comportamento estável, ou seja, sem explosões (Gráfico 9). Além disso, é um indicador relevante para a expansão da oferta de crédito e pode ser destacada como um dos condicionantes para a sustentabilidade da expansão do crédito no período. A estabilidade deste indicador com respeito à pessoa física parece ser explicada pela expansão contínua dos salários reais. Por outro lado, quanto à pessoa jurídica, a inadimplência se estabilizara em um patamar mais elevado após a crise de 2008, mas também não verifica uma trajetória explosiva em nenhum período.

**Gráfico 9 - Operações de crédito referenciais para taxa de juros**  
**Inadimplência acima de 90 dias - % do total da modalidade**



Fonte: BCB-DEPEC

Por fim, é possível observar que fatores tanto pelo lado da demanda quanto pelo lado da oferta foram decisivos para o dinamismo do mercado de crédito no período de análise. A manutenção de um mercado de trabalho aquecido e a expansão dos ganhos reais dos rendimentos liberaram uma demanda por crédito reprimida. Por outro lado, o alto grau de formalização, os baixos índices de inadimplência e as quedas sucessivas nas taxas de juros foram fatores decisivos para a expansão da oferta de crédito no período, levando inclusive a alongamento de prazos.

A expansão do crédito se dá, portanto, em um contexto de mudança estrutural da economia brasileira. Esta expansão é liderada pela entrada de novos demandantes de crédito – resultante do aquecimento da economia e de decisões políticas como, por exemplo, os aumentos reais sucessivos no salário mínimo. Além disso, as decisões de política de crédito tomadas pelo Governo Federal foram decisivas na expansão dos saldos totais de crédito, tanto na modalidade de crédito livre quanto na de crédito direcionado, e na redução dos *spreads* bancários e taxas de juros de empréstimos praticados no período.

### 3.4. Conclusão

A expansão do saldo total de crédito no Brasil, entre 2004 e 2012, seria resultado de uma série de fatores além dos aspectos conjunturais normalmente destacados – como a prática de uma política monetária menos contracionista. Há outros fatores de natureza estrutural e/ou institucional que tiveram um papel preponderante na expansão do crédito, tanto pelo lado da demanda quanto pelo lado da oferta. Para avaliar a possível existência e relevância de um canal dos empréstimos bancários na economia brasileira, torna-se necessário, além da constatação empírica do crédito como fonte de recursos predominante com poucos substitutos próximos para a maior parte dos agentes econômicos, que se especifiquem outros possíveis fatores exógenos e endógenos que possam ter sido relevantes para a dinâmica do mercado de crédito no período de análise.

O *boom* do crédito ocorrido no período analisado se deu em um contexto de aumento da renda média, do grau de formalização e do nível de emprego. Logo, é possível inferir que houve a elevação não só do nível de saldos de crédito como também do número de agentes econômicos que passaram a demandar crédito. A elevação do nível de bancarização da população brasileira sinaliza um aumento da inclusão financeira e, por conseguinte, um aprofundamento do canal dos empréstimos bancários, em particular na modalidade de crédito para pessoa física. Além disso, principalmente por conta da expansão da formalização e do surgimento da modalidade de crédito consignado, houve uma melhoria da confiança por parte das instituições bancárias que passaram a acomodar a expansão da demanda por crédito.

Portanto, caberia uma avaliação acerca do canal dos empréstimos bancários na economia brasileira levando em consideração os aspectos idiossincráticos da mesma, particularmente com respeito ao período em que foi verificada a expansão expressiva do crédito. Partindo da hipótese do aprofundamento do canal dos empréstimos bancários, constroem-se alguns fatos estilizados acerca dos condicionantes da oferta e demanda por crédito:

(i) haveria, até então, uma demanda reprimida por crédito para o consumo de bens duráveis, já que, supostamente, uma parcela relevante da população brasileira não teria acesso ao mercado de crédito e, por conta de uma possível deficiência histórica no consumo destes bens, seriam pouco sensíveis a alterações na taxa de juros. Estes agentes econômicos, ao não se importarem tanto com patamar de juros pagos – na medida em que a necessidade pelo consumo destes bens fosse elevada e que parte significativa da população não tivesse uma

“educação financeira” –, levariam outras variáveis em consideração no momento de decidir se demandam ou não crédito. Neste processo, os fatores mais relevantes na tomada de decisão seriam o nível de sua própria renda e a possibilidade de alongamento de prazos – permitindo que pudessem ser pagas baixas prestações. Uma elevação do valor do salário mínimo, por exemplo, aumentaria a capacidade média de pagamento e estimularia o consumo de bens com maior valor agregado, assim como a estabilidade financeira resultante da conquista de um emprego formal aumentaria a confiança do consumidor para assumir um financiamento;

(ii) haveria uma maior flexibilização pelo lado da oferta de crédito por conta de uma percepção do cenário macroeconômico mais favorável por parte dos bancos. O aumento do emprego formalizado poderia elevar a confiança dos bancos para emprestar, além da possibilidade de se fazer (e da visível expansão na economia brasileira do) empréstimo consignado, que começara a ser praticado no ano de 2004. Portanto, estes fatores levariam a uma redução dos níveis de inadimplência – e também, conseqüentemente, dos *spreads* bancários –, permitindo a redução das taxas de juros dos empréstimos e a expansão da oferta de crédito e dos prazos.

Como destacado anteriormente, a expansão expressiva do crédito entre 2004 e 2012 concomitante à melhoria das condições macroeconômicas implica na necessidade de qualificações para análise deste mercado, levando em consideração as características específicas que foram padrão na economia brasileira neste período. Além de justificar o padrão de crescimento do mercado de crédito – ao implicar na ausência de perturbações ou de mudanças no padrão dos dados analisados –, a manutenção de condições macroeconômicas estáveis facilita a construção de um modelo econométrico para uma análise empírica. Tal análise ficará a cargo do próximo capítulo.

## 4. O CANAL DOS EMPRÉSTIMOS BANCÁRIOS NO BRASIL: UMA AVALIAÇÃO EMPÍRICA (2004 – 2012)

### 4.1. Introdução

A utilização de modelos econométricos para a verificação da existência de um canal dos empréstimos bancários para política monetária é comum na literatura ortodoxa.<sup>28</sup> Ao verificar a existência deste canal, seria possível avaliar a sua magnitude e o poder que a autoridade monetária teria para afetar variáveis reais da economia.

Para realizar tal análise, levando em consideração um conjunto de especificidades da economia brasileira, este capítulo utiliza como estratégia empírica a estimação de um Modelo de Vetor de Correção de Erros (*Vector Error Correction Model - VECM*). Há uma vasta literatura que utiliza vetores de cointegração como estratégia de identificação de oferta e demanda por crédito para verificar a existência do canal dos empréstimos bancários como, por exemplo, Kakes (2000) para a Holanda, Hülsewig *et al.* (2002) para a Alemanha, Calza *et al.* (2006) para os países da Zona do Euro, além de De Mello & Pisu (2009) e Bogado (2011) para o Brasil.

O trabalho de Bogado (2011) conclui que há um canal dos empréstimos bancários operando na economia brasileira no segmento de crédito para pessoa física. Visando ampliar esta análise, adicionando outra variável na estimação do modelo *VECM* e dentro de algumas especificações amostrais, o presente capítulo apresentará uma estimação específica para o mercado de crédito livre para pessoa física. Tal preocupação se justifica com base na análise apresentada no Capítulo 3, onde uma série de fatores aponta para a possibilidade de uma mudança estrutural na demanda por crédito livre para pessoa física entre os anos de 2004 e 2012.

Por outro lado, a estimação de um modelo que inclua o crédito direcionado e o crédito livre para pessoa jurídica como variáveis relevantes torna-se problemático, na medida em que existe um papel central nas decisões discricionárias de política de crédito tomadas por parte do Governo Federal e devido ao fato de o mercado de capitais ter se tornado uma fonte

---

<sup>28</sup> Para análises empíricas desta natureza, veja Bernanke & Blinder (1988), Bernanke & Gertler (1995) e Kashyap & Stein (1994).

relevante de captação por parte de algumas empresas nos últimos anos<sup>29</sup>, o que, de alguma maneira, atenua o papel do canal dos empréstimos bancários na economia.

Logo, o objetivo central deste capítulo é avaliar a existência do canal dos empréstimos bancários na economia brasileira do segmento livre levando em consideração suas especificidades no período que compreende o intervalo entre os anos de 2004 e 2012. Na seção 4.2 serão apresentados a metodologia do modelo, as estatísticas descritivas dos dados e os testes de raiz unitária. Na seção 4.3 apresenta-se a estimação do modelo e a interpretação dos resultados. Por fim, são reportadas as conclusões.

## **4.2. Metodologia e Testes de Raiz Unitária**

Este capítulo consiste na estimação de um modelo *VEC* visando identificar relações de longo prazo entre oferta e de demanda por crédito para pessoa física na economia brasileira, cujo objetivo fim seria avaliar qual o grau de magnitude do chamado canal dos empréstimos bancários da política monetária. A estratégia empírica adotada é uma expansão do modelo estimado por De Mello & Pisu (2009), que fazem semelhante avaliação com dados agregados para o período entre 2003 e 2008. Posteriormente tal abordagem foi ampliada por Bogado (2011), que incorpora em sua análise uma especificação com crédito para pessoa física e para pessoa jurídica. Neste trabalho, a análise se dará apenas no mercado de crédito para pessoa física, visando testar os fatos estilizados apresentados nas conclusões do Capítulo 3.

A estratégia de identificação via *VECM* se dá pela estimação de vetores de cointegração que podem ser interpretados como equações de oferta e de demanda. Com um modelo desse tipo, pode-se avaliar uma dinâmica de curto e longo prazo e uma série de hipóteses quanto às variáveis que possivelmente possam afetar a demanda e/ou a oferta de crédito. Além disso, através de funções impulso-resposta, é possível avaliar, em decorrência de choques simulados em variáveis exógenas, o quão relevante e persistente são seus efeitos sobre a dinâmica de outras variáveis do sistema.

O período de análise se dá no intervalo entre os anos de 2004 e 2012 e a frequência dos dados é mensal, o que totaliza uma amostra com 108 observações. Foram selecionadas 7 variáveis na estimação o modelo, todas relacionadas ao mercado de crédito para pessoa física,

---

<sup>29</sup> Para uma discussão apurada sobre a expansão do Mercado de Capitais Brasileiro entre 2004 e 2011, veja Hermann e Martins (2012).

leia-se: saldo de crédito, inflação, taxa de captação, renda formal, volume de captação dos bancos, prazos e taxa de juros dos empréstimos.

As curvas de demanda e oferta de crédito para pessoa física que se espera identificar no modelo proposto serão:

Demanda por Crédito:  $l_D(\pi, r_l, y, p)$

$\pi$  = Taxa de Inflação

$r_l$  = Taxa Real de Juros

$y$  = Renda Média Formal

$p$  = Prazos

Oferta de Crédito:  $l_S(c, \pi, r_b, r_l)$

$c$  = Volume de Captação

$\pi$  = Taxa de Inflação

$r_b$  = Taxa Real de Captação

$r_l$  = Taxa de Juros dos Empréstimos

O modelo segue a proposta de Bogado (2011), mas substitui a variável Índice de Confiança do Consumidor por Renda Média Formal como *proxy* da renda média de pessoa física. Tal substituição se baseia na hipótese de que, para avaliar a tomada de crédito por parte dos consumidores, seria mais razoável levar em consideração os efeitos da formalização, tendo em vista a importância desse tipo de regulamentação das relações de trabalho no fortalecimento do grau de confiança entre devedores e credores.<sup>30</sup> Além disso, supõe-se que os prazos são uma variável relevante para a decisão de demanda por crédito, variável não considerada nos modelos dos trabalhos supracitados. Portanto, aqui reside a principal inovação com relação à literatura existente.

Os dados específicos do mercado de crédito (“Saldo de Crédito”, “Taxa de Captação”, “Taxa de Juros dos Empréstimos”, “Prazos” e “Volume de Captação”) são da base de dados do Banco Central do Brasil (BCB).<sup>31</sup> O “Saldo de Crédito” consiste no estoque de crédito livre da modalidade referencial para taxa de juros (3960). Quanto ao “Volume de Captação” foi considerado o saldo acumulado no último dia útil do mês de referência dos CDB/RDB, tanto

<sup>30</sup> A formalização da relação de trabalho viabiliza a concessão de crédito para agentes econômicos que não teriam possibilidade de acesso até então. Além disso, com respeito particularmente ao caso brasileiro, o aumento do número de trabalhadores formalizados foi uma variável relevante para o aumento na concessão de crédito na medida em que permitira sua expansão em modalidades que requerem garantias mais sofisticadas como, por exemplo, a do chamado Crédito Consignado.

<sup>31</sup> A base de dados é o Sistema Gerenciador de Séries Temporais (SGS), que consiste num conjunto de informações econômico-financeiras referentes à economia brasileira, informações essas devidamente padronizadas, consolidadas e disponíveis na internet.

de operações pós-fixadas quanto de operações pré-fixadas (15 e 19), além dos depósitos à vista (1826). Como a poupança possui uma relação direta com o crédito direcionado para o setor imobiliário, apesar de ser uma fonte de captação relevante para os bancos, será desconsiderada para fins de estimação deste modelo. Os “Prazos” consistem no nível médio, em dias, das diversas modalidades de crédito livre no mês de referência (7894). As séries “Taxa de Juros dos Empréstimos” (3953) e “Taxa de Juros de Captação”<sup>32</sup> também consistem no nível médio negociado para as operações consolidadas de crédito livre, ambas em pontos percentuais.

Como medida da “Inflação” será considerado o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) – referência para a política monetária –, que é divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A inflação mensal consiste na inflação acumulada nos últimos 12 meses.

Quanto à “Renda Média Formal”, utiliza-se como *proxy* o quociente entre a massa salarial formal (massa salarial habitualmente recebida com carteira assinada do setor privado somada à massa salarial habitualmente recebida no setor público) e o total de empregados formalizados, que consiste na soma do número total de empregados no setor público (militares e empregados do regime jurídico único, com carteira e sem carteira) com o número de empregados com carteira assinada do setor privado, da Pesquisa Mensal de Emprego (PME) do IBGE.

As variáveis “Volume de Captação” e “Saldo de Crédito” foram deflacionadas pelo IPCA, enquanto a “Renda Média Formal” foi deflacionada pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC-IBGE). Além disso, foram consideradas as taxas de juros reais<sup>33</sup> (“Taxa de Captação” e “Taxa de Juros dos Empréstimos”) ao serem deflacionadas pelo IPCA acumulado nos últimos 12 meses no mês de referência.

As séries “Volume de Captação”, “Saldos de Crédito”, “Prazos” e “Renda Média Formal” serão estudadas em logaritmo. A “Inflação”, a “Taxas de Captação” e a “Taxa de Juros dos Empréstimos” estão mensuradas em pontos percentuais. As estatísticas descritivas seguem na Tabela 5.

---

<sup>32</sup> A taxa de juros de captação corresponde à diferença entre a taxa de juros dos empréstimos e o *spread* bancário (3957).

<sup>33</sup> As taxas de juros reais foram calculadas através da fórmula:  $r = \frac{1+i}{1+\pi} - 1$ , onde  $i$  é a taxa de juros nominal e  $\pi$  é a taxa de inflação acumulada nos últimos 12 meses. Como a relação entre a taxa de juros real e a taxa de inflação não é linear, atenua-se a possibilidade de multicolineariedade entre essas variáveis na estimação do *VECM*.

Tabela 5 - Estatísticas Descritivas

Variáveis	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
CAPTACAO_REAL (média em %, taxa real mensal anualizada)	7.4	2.8	1.5	13.0
INFLACAO (em %, acumulada nos últimos 12 meses)	5.5	1.2	3.0	8.1
JUROS_REAL (média em %, taxa real mensal anualizada)	42.2	8.0	27.5	56.0
PRAZOS (médio em dias)	445.8	127.1	241.9	632.3
RENDA_FORMAL (média em reais de dezembro de 2012)	1689.9	104.7	1533.1	1888.4
SALDOS (em bilhões de reais de dezembro de 2012)	336.2	130.5	143.9	573.1
VOL_CAPTACAO (em bilhões de reais de dezembro de 2012)	182.4	14.1	147.5	230.1

Fonte: BACEN e IBGE

É importante destacar que o método utilizado tentará identificar as curvas de oferta e demanda através da cointegração das variáveis e que há, portanto, sinais esperados para cada uma dessas equações. De acordo com os sinais encontrados, pode-se inferir sobre a relevância dos fatos estilizados apresentados no Capítulo 3 deste trabalho. Além disso, seria possível estimar funções impulso-resposta e simular choques exógenos nas variáveis incorporadas no modelo e observar a persistência desses choques ao desequilibrar o mercado de crédito.

Através da metodologia de Johansen<sup>34</sup>, estimam-se os vetores de cointegração simultaneamente ao *VECM*. São propostos dois testes para avaliar o posto da matriz  $\Phi$ <sup>35</sup>: o teste do traço e o teste do máximo autovalor. A quantidade de vetores de cointegração existentes no modelo é exatamente igual ao posto da matriz  $\Phi$ . Caso o posto da matriz seja 0, não há cointegração. Além disso, haverá no máximo 6 vetores de cointegração. Portanto, espera-se que a matriz  $\Phi$  tenha posto de ordem  $r < n$ . Para o caso investigado neste trabalho, em particular, procura-se identificar  $r = 2$ , onde cada vetor de cointegração seria interpretado como uma equação de oferta e de demanda por crédito.

Contudo, antes de estimar o modelo, é necessário avaliar se as variáveis selecionadas seguem ou não um processo estacionário. Para isso, foram realizados dois testes de raiz unitária: o Phillips-Perron (PP) e o Dickey-Fuller Aumentado (ADF). Como é possível identificar diferentes padrões no comportamento ao longo do tempo nas séries estudadas, julgou-se necessário adicionar constantes e/ou tendências determinísticas em alguns casos. Ambos os testes tem como hipótese nula a não-estacionaridade, ou seja, a existência de raiz

<sup>34</sup> Ver Johansen (1988).

<sup>35</sup> O *VECM* consiste em uma extensão do modelo VAR, cujas variáveis são não estacionárias, mas cointegram. A representação matricial é a seguinte:  $\Phi = \alpha\beta'$ , onde  $\Phi$  é o polinômio característico,  $\beta$  é a matriz dos vetores de cointegração e  $\alpha$  a matriz de ajustamento.

unitária. Como reportado abaixo na Tabela 6, todas as séries foram consideradas integradas de ordem 1 (I(1)).<sup>36</sup>

**Tabela 6 - Testes de Raízes Unitárias**

Variáveis	Teste	Nível			1ª Diferença		
		Valor da Estatística t	P-Valor	Raiz Unitária	Valor da Estatística t	P-Valor	Raiz Unitária
CAPTACAO_REAL	ADF	-3.554199	0.0388	tem	-7.460017	0.0000	não tem
INFLACAO	ADF	-2.443621	0.1325	tem	-5.796272	0.0000	não tem
JUROS_REAL	ADF	-3.024214	0.1306	tem	-7.884031	0.0000	não tem
PRAZOS	ADF	-1.528476	0.8138	tem	-6.360655	0.0000	não tem
RENDA_FORMAL	PP	-3.890064	0.0157	tem	-16.86175	0.0000	não tem
SALDOS	ADF	-0.912903	0.9500	tem	-9.282104	0.0000	não tem
VOL_CAPTACAO	PP	-2.991360	0.0389	tem	-16.95297	0.0000	não tem

Para estimar um modelo de correção de erros, todas as variáveis endógenas precisam ser integradas de mesma ordem. Na medida em que todas as variáveis são integradas de ordem 1 – ou seja, são estacionárias na primeira diferença – torna-se viável estimar um modelo de correção de erros (*VECM*).

Espera-se que, ao identificar as equações de oferta e de demanda por crédito, as seguintes hipóteses testadas conjuntamente sejam significativas: (i)  $c$  e  $r_b$  possam ser excluídos da equação de demanda e possuam sinais opostos (positivo e negativo, respectivamente) na equação de oferta; (ii)  $p$  e  $y$  possam ser excluídos da equação de oferta e possuam sinais positivos na equação de demanda; (iii)  $r_l$  tenha sinal positivo na equação de oferta e negativo na equação de demanda. Além disso, os fatos estilizados apresentados no Capítulo 3 também se referem à magnitude dos betas destas variáveis, ou seja, esperamos identificar baixa influência de  $r_l$  sobre a demanda de crédito, enquanto  $p$  e  $y$  teriam efeitos maiores.

### 4.3. Estimação e Resultados

A estimação de um modelo *VECM* demanda, *a priori*, a especificação do número de *lags* do mesmo. Para determinar o número de defasagens ideal utilizam-se, em geral, critérios de informação de Schwarz (SC) e de Hannan-Quin (HQ) da estimação de um Vetor

<sup>36</sup> Ambos os testes com valor crítico a 1%.

Autorregressivo (*Vector Autoregressive – VAR*) com as variáveis em diferença. Além disso, verifica-se se há autocorrelação serial em determinada ordem do *VAR*. Nesse modelo também foram incluídas *dummies* sazonais. De acordo com ambos os critérios de informação, o número de defasagens ideal fora 1, enquanto o Teste de Autocorrelação *LM* (*Lagrange Multiplier*) indicou que não há autocorrelação em nenhuma ordem do *VAR* estimado. A ausência de autocorrelação serial em todas as ordens do *VAR* permite a liberdade de escolha no número de defasagens. Ao não encontrar, na estimação do modelo *VECM*, relações de longo prazo estatisticamente relevantes entre as variáveis especificadas neste trabalho em todas as ordens, exceto para o *lag* 5, decidiu-se seguir os trabalhos de De Mello & Pisu (2009) e Bogado (2011), que optaram pela estimação do modelo com 5 *lags*.

Para determinar o número de vetores de cointegração do *VECM* realizou-se o teste de máximo autovalor. O resultado encontrado, de acordo com esse teste, foi de dois vetores de cointegração. O resultado é apresentado abaixo na Tabela 7.

**Tabela 7 - Teste do Máximo Autovalor**

<b>Número de Vetores de Cointegração</b>	<b>Autovalor</b>	<b>Estatística Máximo Autovalor</b>	<b>Valor Crítico (0.05)</b>	<b>P-Valor**</b>
<b>None *</b>	0.594784	92.14017	42.77219	0.0000
<b>At most 1 *</b>	0.308371	37.60801	36.63019	0.0383
<b>At most 2</b>	0.246707	28.89677	30.43961	0.0770
<b>At most 3</b>	0.169510	18.94547	24.15921	0.2174
<b>At most 4</b>	0.096626	10.36505	17.79730	0.4475
<b>At most 5</b>	0.043624	4.549589	11.22480	0.5430
<b>At most 6</b>	0.004375	0.447234	4.129906	0.5671

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Em seguida, através do Teste de Cointegração de Johansen, estimam-se os vetores de cointegração irrestritos. Serão selecionadas as duas primeiras linhas da matriz encontrada, tendo em vista que, de acordo com o teste do máximo autovalor, há dois vetores de cointegração no modelo estimado. A estratégia de identificação adotada neste trabalho parte da ideia de que os sinais dos coeficientes indicarão qual vetor pode ser interpretado como uma equação de oferta ou como uma equação de demanda. Logo, de acordo com os sinais apresentados pelas variáveis *JUROS\_REAL* e *CAPTACAO\_REAL* (Tabela 8), a primeira

equação ( $\beta_1$ ) pode ser interpretada como uma equação de demanda e a segunda equação ( $\beta_2$ ) como uma equação de oferta.

O modelo possui estabilidade quanto à dinâmica de longo prazo. Foram encontrados 5 módulos de raízes unitárias (correspondente ao valor de  $K - r$ , onde  $K$  é o número de variáveis endógenas e  $r$  o número de vetores de cointegração) e as outras raízes residem dentro do círculo unitário (o módulo mais próximo de 1 equivale a 0,94). Também não foi encontrada autocorrelação em nenhuma ordem do VECM, de acordo com o teste *LM*.

Também foi realizada uma projeção fora da amostra (*out of time*) para o modelo irrestrito. Os resultados foram satisfatórios para todas as variáveis avaliadas e são reportados no anexo deste trabalho.

**Tabela 8 - Vetores de Cointegração Irrestritos e Testes de Restrição**

	$r_b$	$\pi$	$r_l$	$p$	$y$	$l$	$c$
	<b>Vetor de Cointegração Irrestrito</b>						
$\beta_1$	1.470	1.694	-0.302	19.699	32.841	-14.430	-15.586
$\beta_2$	0.890	0.030	-0.235	-10.537	-30.957	11.130	13.494
	<b>Testes de Restrição</b>						
<b>Exclusão de Longo Prazo</b>	24.629	60.680	7.737	28.869	18.567	25.727	9.583
	0.000	0.000	0.021	0.000	0.000	0.000	0.008
<b>Exogeneidade Fraca</b>	1.615	1.311	12.507	43.436	1.680	18.407	7.849
	0.446	0.519	0.002	0.000	0.432	0.000	0.020

Nota: As Estatísticas dos Testes possuem distribuição quiquadrada com 2 graus de liberdade (p-valor abaixo)

A Tabela 8 também apresenta os testes de exclusão de longo prazo e de exogeneidade fraca. Os testes de exclusão de longo prazo indicam que, ao valor crítico de 5%, nenhuma das variáveis deveriam ser excluídas dos vetores de cointegração estimados. Quanto aos testes de exogeneidade fraca, que indicam se uma variável deve ser excluída ou não do modelo na matriz de ajustamento  $\alpha$ , pode-se afirmar que as variáveis CAPTACAO\_REAL, INFLACAO e RENDA\_FORMAL deveriam ser omitidas, todas ao valor crítico de 5%.

Porém, o teste de exogeneidade fraca não afirma nada com respeito à possibilidade de exogeneidade fraca conjunta destas variáveis. Para isso, estima-se um teste de hipótese cuja hipótese nula é a de que existe exogeneidade conjunta destas variáveis, ou seja, que o coeficiente de cada variável na matriz de ajustamento  $\alpha$  é zero ao mesmo tempo. De acordo com os resultados encontrados, a hipótese nula não é rejeitada<sup>37</sup> (p-valor de 0,5), ou seja, as

<sup>37</sup> A estatística do teste possui distribuição Qui-quadrada com 6 graus de liberdade ( $\chi^2(6)$ ) e seu valor, neste caso, equivale a 5,31.

variáveis CAPTACAO\_REAL, INFLACAO e RENDA\_FORMAL podem ser excluídas da matriz de ajustamento  $\alpha$ .

Em seguida, levando em consideração as especificações apresentadas neste capítulo e visando testar os fatos estilizados apresentados nas Conclusões do Capítulo 3, testa-se a seguinte hipótese:

$$H_0: \beta_{1c} = \beta_{1r^b} = \beta_{2y} = \beta_{2p} = \alpha_{1\pi} = \alpha_{2\pi} = \alpha_{1y} = \alpha_{2y} = \alpha_{1r^b} = \alpha_{2r^b} = 0$$

Ou seja, espera-se que a demanda por crédito não seja afetada pelo volume de captações nem pela taxa real de captação. Por outro lado, espera-se que a renda e os prazos não afetem a oferta de crédito. De acordo com o teste de exogeneidade fraca, a inflação, a renda e a taxa de captação serão considerados conjuntamente, na matriz de ajustamento  $\alpha$ , como variáveis fracamente exógenas.

Ao excluir o saldo em cadernetas de poupança da variável volume de captação, espera-se controlar efeitos com respeito ao crédito de médio e longo prazo. Logo, não haveria qualquer efeito na variação dessa variável sobre a demanda por crédito.

Com respeito à hipótese de que a taxa de captação real dos empréstimos não afeta a demanda, pode-se realizar a seguinte objeção: os agentes econômicos que demandam crédito poderiam poupar recursos e, portanto, uma alteração na taxa de captação real também poderia afetar a demanda por crédito. Porém, a maior parte dos tomadores de empréstimos bancários no Brasil, neste período, ou não possuíam sequer acesso aos bancos (como apresentado no Capítulo 3) ou, quando o tivesse, não possuiriam um grau relevante de cultura poupadora, já que seus rendimentos seriam baixos. Logo, o efeito ou seria pequeno, ou inexistente.

Assim como em Bogado (2011), supõe-se que a renda formal não afeta as decisões de ofertar crédito por parte das instituições bancárias. Isso se deveria ao fato de os bancos tomarem decisões baseadas em modelos de escoragem.<sup>38</sup>

Por fim, os prazos seriam resultado de decisões das instituições bancárias, não o inverso. Portanto, seria mais razoável imaginar que afetassem somente a demanda por crédito, tendo em vista o perfil dos demandantes.

---

<sup>38</sup> De acordo com Lewis (1992): “(...) ‘credit scoring’ is a process whereby some information about a credit applicant or a credit account is converted into numbers that are then combined to form a score. This score is a measure of the creditworthiness of the individual concerned.”.

A hipótese testada não pode ser rejeitada apenas a 1% (p-valor de 0,02)<sup>39</sup>. As possíveis justificativas para a fraqueza dos resultados são as seguintes: (i) a relevância dos bancos públicos na concessão de crédito para a pessoa física após a crise financeira de 2008; (ii) a decisão discricionária do Governo Federal ao reduzir os *spreads* bancários em um contexto de maior participação de mercado dos bancos públicos. Os resultados seguem na Tabela 9.

**Tabela 9 - Vetores de Cointegração Restritos**

<b>Variáveis</b>	<b>Equação de Cointegração 1</b>	<b>Equação de Cointegração 2</b>
<b>CAPTACAO_REAL(-1)</b>	0.000000	0.244476 (0.04027) [ 6.07077]
<b>INFLACAO(-1)</b>	-0.051977 (0.01107) [-4.69332]	0.105862 (0.04751) [ 2.22823]
<b>JUROS_REAL(-1)</b>	0.003854 (0.00558) [ 0.69023]	-0.044176 (0.01544) [-2.86124]
<b>PRAZOS(-1)</b>	-0.860189 (0.14860) [-5.78867]	0.000000
<b>RENDA_FORMAL(-1)</b>	-0.957865 (0.15181) [-6.30972]	0.000000
<b>SALDOS(-1)</b>	1.000000	1.000000
<b>VOL_CAPTACAO(-1)</b>	0.000000	-1.021063 (0.04780) [-21.3595]

Nota: P-valor em parênteses e estatística t em colchetes

Abaixo seguem os vetores de cointegração restritos reorganizados:

<sup>39</sup> Também foi realizada uma estimação testando a seguinte hipótese nula:  $H_0: \beta_{1c} = \beta_{1rb} = \beta_{2y} = \beta_{2p} = 0$ . Ou seja, um modelo com as mesmas especificações, mas desconsiderando a restrição com respeito aos coeficientes da matriz de ajustamento  $\alpha$ . De acordo com os resultados, a hipótese nula não é rejeitada em todos os níveis clássicos de significância (p-valor de 0,12) e os sinais e a magnitude dos betas não se alteram significativamente. Portanto, uma evidência favorável a respeito do modelo.

$$\beta_1: l_1 = 0.052\pi - 0.004r_l + 0.86p + 0.958y$$

$$\beta_2: l_2 = -0.244r_b - 0.106\pi + 0.044r_l + 1.021c$$

A equação de demanda ( $l_1$ ) apresenta coeficientes para RENDA\_FORMAL, PRAZOS e INFLACAO significativos e com sinais de acordo com as hipóteses levantadas neste trabalho. Ou seja, RENDA\_FORMAL, PRAZOS e a INFLAÇÃO possuem relação positiva com a demanda por crédito.

Já o coeficiente da variável JUROS\_REAL tem uma relação negativa, mas não significativa, com respeito à demanda por crédito, o que também corrobora, como apresentado no Capítulo 3, a hipótese de que a taxa de juros não teria influência significativa sobre as decisões de demanda por crédito e que o valor da prestação seria mais relevante nas decisões de crédito do consumidor.

A relação positiva entre renda formal e demanda por crédito está consonante com os trabalhos supracitados e com a intuição econômica. Uma elevação de 1% na renda formal dos trabalhadores implica em uma elevação aproximada de 1% da demanda por crédito. Já com respeito aos prazos, uma elevação de 1% dos prazos médios praticados nas operações leva a uma expansão aproximada de 0.9% do saldo total de crédito.

Com respeito à equação de oferta ( $l_2$ ), todas as variáveis apresentaram coeficientes significativos e com os sinais esperados. As variáveis CAPACAO\_REAL e INFLACAO possuem relação negativa, enquanto as variáveis JUROS\_REAL e VOL\_CAPTACAO possuem relação positiva com a oferta de crédito.

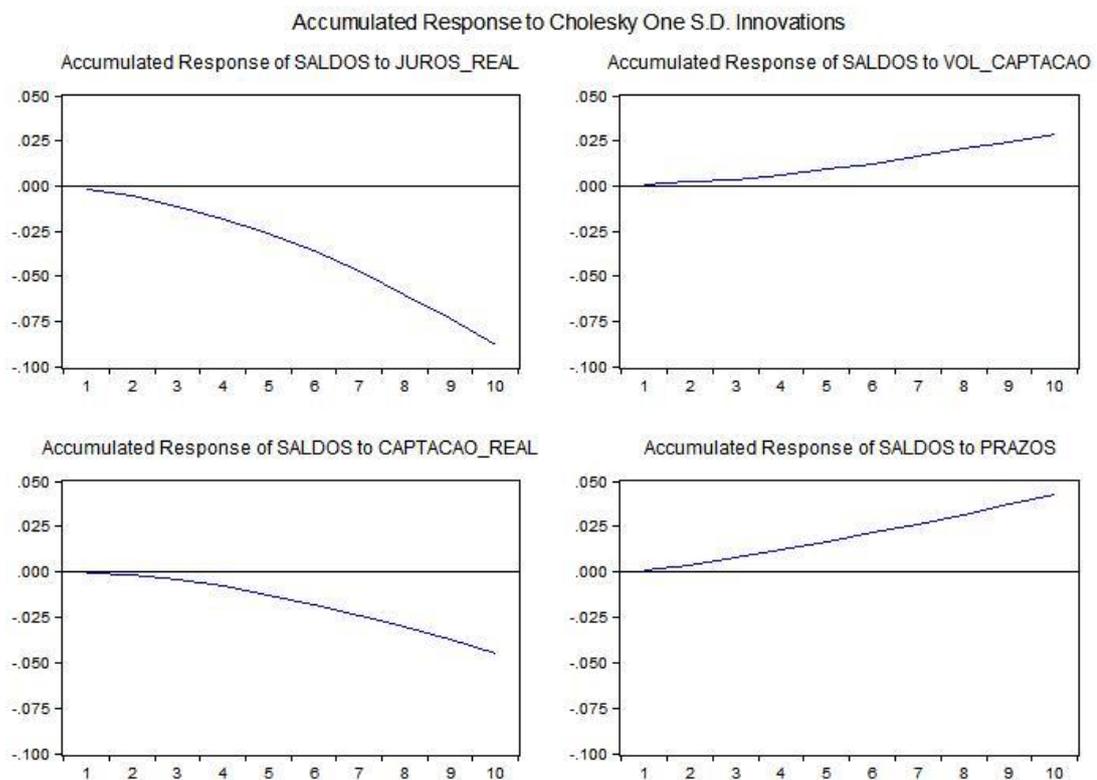
A inflação tende a corroer – na medida em que não há indexação perfeita – o estoque de crédito ofertado pelos bancos, além de ser reflexo de baixa produtividade da economia, o que tende a desestimular a oferta de crédito. Além disso, a taxa de juros de captação é um custo direto para os bancos, portanto sua relação negativa com a oferta de crédito é autoexplicativa.

A relação positiva entre o volume de captação dos bancos e a oferta de crédito é uma evidência favorável a respeito da existência de um canal dos empréstimos bancários na economia brasileira. Isso significa que uma alteração no volume de recursos disponíveis para os bancos afeta a oferta de crédito para os demandantes. De acordo com os resultados estimados, para uma variação de 1% do volume de recursos disponível para os bancos há uma expansão aproximada de 1% da oferta de crédito.

Por fim, em consonância com os resultados de De Mello & Pisu (2009) e Bogado (2011), o coeficiente da taxa de juros é cerca de dez vezes mais elevado na curva de oferta do que na curva de demanda.

De acordo com as funções impulso-respostas estimadas, os resultados confirmam as hipóteses levantadas inicialmente. Analisou-se a resposta acumulada dos SALDOS em 10 períodos para choques exógenos<sup>40</sup> nas seguintes variáveis: JUROS\_REAL, VOL\_CAPTACAO, CAPTACAO\_REAL e PRAZOS. As estimativas seguem no Gráfico 10 apresentado abaixo.

**Gráfico 10 – Resposta Acumulada dos Saldos de Crédito a Choques Exógenos**



O agudo decréscimo dos saldos acumulados a uma elevação na taxa real de juros de mercado e da taxa real de captação está em consonância com o pressuposto econômico amplamente aceito de que os saldos de crédito reagem a alterações nas taxas de juros do mercado de crédito. Porém, como fora apresentado na descrição do modelo, há uma baixa sensibilidade da demanda de crédito a alterações na taxa de juros de mercado. Portanto, tal

<sup>40</sup> Os choques consistem em 1 desvio-padrão para a variável de referência.

resultado pode ser interpretado como uma reação dos bancos, que reduziriam a oferta de crédito, não como uma redução de demanda por crédito.

A elevação dos saldos acumulados de crédito em resposta a uma expansão do volume de captação de recursos corrobora a ideia de que há um canal dos empréstimos bancário na economia brasileira. Ou seja, os bancos reagem a uma escassez de liquidez restringindo crédito.

Com respeito aos prazos, reforça-se a ideia de que são relevantes para a tomada de decisão dos agentes econômicos na medida em que os saldos acumulados de crédito se expandem em reação a um choque nesta variável. Portanto, a inelasticidade da demanda por crédito à taxa de juros é compensada por uma elasticidade nos prazos, que, ao se expandirem, permitem que os agentes econômicos paguem prestações mais baixas, viabilizando um financiamento que, com um prazo mais curto, possuiria prestações que não caberiam no seu orçamento.

Assim como em De Mello & Pisu (2009) e Bogado (2011), também fora testado se o *spread* bancário, ao invés da taxa de juros de mercado, afetaria as decisões de oferta de crédito. Porém, o modelo foi rejeitado ao valor crítico de 1% (p-valor de 0,000).

#### **4.4. Conclusão**

Visando separar efeitos da oferta e da demanda de crédito sobre o equilíbrio de mercado de crédito em um contexto de choques de política monetária, fora estimado um modelo *VEC* levando em consideração especificidades da economia brasileira para o período entre 2004 e 2012. Dentro destas especificações, poderia se afirmar (ou não) que haveria um canal dos empréstimos bancários operando na economia brasileira.

A fraqueza dos resultados apresentados (p-valor de 0,02) pode ser resultante do período de seleção da amostra – em um contexto de crise financeira internacional e agudo intervencionismo estatal no mercado de crédito via bancos públicos. Porém, os resultados não são desprezíveis, na medida em que houve um resultado positivo para o teste de exclusão de longo prazo das variáveis consideradas no modelo e que a hipótese alternativa (menos rigorosa) tenha apresentado um resultado positivo e semelhante. Além disso, a fraqueza dos resultados também pode ser resultante da omissão de variáveis relevantes na especificação do modelo.

De acordo com o modelo estimado, pode-se considerar a existência do canal dos empréstimos bancários para economia brasileira. Além disso, os resultados parecem confirmar as hipóteses iniciais: (i) baixa sensibilidade da demanda à taxa de juros de mercado; (ii) alta sensibilidade da demanda por crédito aos prazos e (iii) alta sensibilidade da demanda por crédito à renda formalizada. Por fim, os resultados corroboram a ideia de uma reação mais aguda a alterações na política monetária via oferta de crédito do que via demanda de crédito, essa mais sensível a componentes exógenos.

Portanto, coloca-se como uma possibilidade de ampliação desta pesquisa: (i) a especificação de um modelo levando em consideração choques exógenos em determinados períodos (como, por exemplo, a crise financeira internacional de 2008); (ii) separação da amostra de saldos de crédito em crédito público e crédito privado; e (iii) especificação do modelo para diversas modalidades de saldos de crédito.

## 5. CONCLUSÃO

O objetivo central desta dissertação seria de averiguar a existência e realizar uma avaliação do chamado canal dos empréstimos bancários da economia brasileira para o período entre 2004 e 2012. Para isto, utilizou-se de uma estratégia econométrica de estimação de vetores de cointegração (*VECM*) que poderiam ser interpretados como equações de demanda e de oferta de crédito. Tal análise foi implementada levando em consideração algumas particularidades da economia brasileira no período em questão, a saber: (i) o expressivo aumento do saldo total de crédito na economia e da taxa de bancarização da população; (ii) a expansão da formalização, da renda média e do nível de emprego, permitindo a consolidação da modalidade de crédito consignado; (iii) a expansão dos prazos médios da concessão de créditos para pessoa física; e (iv) a redução das taxas de juros praticadas na economia.

Os resultados indicam que haja evidência favorável à existência do canal dos empréstimos bancários, contudo os resultados apresentaram algumas fraquezas (baixo p-valor). De acordo com o modelo estimado, os prazos e a renda média formal, por exemplo, possuem grande relevância no processo de decisão de tomada de crédito, enquanto a taxa real de juros aparenta não ter significância. Com respeito à oferta de crédito, os bancos parecem reagir a alterações na disponibilidade de recursos ao reduzir ou elevar o nível de crédito concedido. Ademais, as funções impulso-resposta indicam que choques nas taxas de juros de captação de mercado perturbam o equilíbrio no mercado de crédito negativamente, enquanto choques nos prazos e no volume de captação também o fazem só que positivamente.

A relevância dos resultados para a investigação macroeconômica se dá no sentido de que há a necessidade de se desenhar uma estratégia de política monetária levando em consideração tais aspectos idiossincráticos, principalmente quando relacionados a mudanças estruturais na economia. Os agentes econômicos parecem reagir com mais intensidade a variáveis fora do controle direto da autoridade monetária do que aos instrumentos que se controla diretamente. Portanto, choques nestas variáveis poderiam agir no sentido de facilitar ou dificultar o cumprimento de metas estabelecidas pela autoridade monetária.

Por fim, torna-se de grande valia a expansão da pesquisa macroeconômica no campo empírico na medida em que se percebe que haja a necessidade de construção de modelos que levem em consideração aspectos particulares de cada país, dada a complexidade de suas estruturas e das relações dos agentes econômicos que o compõe.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, V. L.; CINTRA, M. A. M. **O Papel dos Bancos Públicos Federais na Economia Brasileira**. IPEA, Texto para Discussão nº 1604, 2011.

BERNANKE, B.; BLINDER, A. Credit, Money and Aggregate Demand. **American Economic Review**, 78, 435-39, May 1988.

\_\_\_\_\_. The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission. **American Economic Review**, 82, 901-21, September 1992.

BERNANKE, B.; GERTLER, M. Inside the Black Box: the Credit Channel of Monetary Policy Transmission. **Journal of Economic Perspectives**, v. 9 (4), 27-48, 1995.

BOGADO, P. R. **Canal do Crédito para o Brasil: Uma Avaliação Empírica**. Dissertação de Mestrado, FGV, Rio de Janeiro, 2011.

CALZA, A.; MANRIQUE, M.; SOUZA, J. **Aggregate Loans to the Euro Area Private Sector**. European Central Bank Working Paper Series, nº 202, 2003.

CLARIDA, R.; GALI, J.; GERTLER, M. The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective. **Journal of Economic Literature**, 37: 1661-1707, 1999.

DE MELLO, L.; PISU, M. **The Bank Lending Channel of Monetary Transmission in Brazil: A VECM Approach**. OECD Economics Department Working Papers, nº 711, OECD, 2009.

FRIEDMAN, M. The Role of Monetary Policy. **American Economic Review**, vol. 58, nº 1, March 1968.

HERMANN, J. Financial System Structure and Financing Models: the Brazilian experience and its perspective (1964/1997). **Journal of Latin American Studies**, Vol. 34, pp. 71-114, February 2002.

\_\_\_\_\_. **O Mercado de Títulos Privados e a Inadequação da Curva de Rendimentos no Brasil: análise teórica e da experiência pós-estabilização (1995-2010)**. Working Paper Bndes/Anpec, nº 14, 2011.

HERMANN, J.; MARTINS, N. M. O Mercado de Ações no Brasil: o perfil de risco da expansão de 2004-11. **Revista Análise Econômica**, Ano 30, nº 58, pp. 87-120, Setembro, 2012.

HICKS, J. R. O Sr. Keynes e os “Clássicos”: uma Sugestão de Interpretação. In: **Clássicos da Literatura Econômica**, Rio de Janeiro: IPEA, 1992 [1937].

HUBBARD, R. G. **Is There a “Credit Channel” for Monetary Policy?** Federal Reserve Bank of St. Louis, pp. 63-77, May/June 1995.

HULSEWIG, O.; WINKER, P.; WORMS, A. **Bank Lending Transmission of Monetary Policy: A VECM Analysis for Germany**. Unpublished Manuscript, University of Wurzburg, Wurzburg, 2002.

JOHANSEN, S. Analysis of Cointegration Vectors. **Statistical Journal of Economic Dynamics and Control**, 12, pp. 2-3, 1988.

KAKES, J. Identifying the Mechanism: Is there a Bank Lending Channel of Monetary Transmission in the Netherlands? **Applied Economics**, 7, pp. 63-67, 2000.

KASHYAP, A.; STEIN, J. Monetary Policy and Bank Lending. In: MANKIWI, N. G. **Monetary Policy**, Chicago: University of Chicago Press for NBER, pp. 221-256, 1994.

LEAL, R. M. Estrutura e Determinantes do Spread Bancário no Brasil após 1994: uma Análise da Literatura Empírica. In: DE PAULA, L. F. & OREIRO, J. L. (Org.) **Sistema Financeiro: Uma Análise do Setor Bancário Brasileiro**, pp. 221-251, 2007.

LEWIS, E. M. **An Introduction to Credit Scoring**. Athena Press, San Rafael, Calif, 1992.

MARTINS, N. M.; FERRAZ, C. A. A Expansão do Mercado de Crédito Brasileiro no Período 2004-2009: Determinantes, Condicionantes e Sustentabilidade. **Cadernos do Desenvolvimento**, v. 9, pp. 269-289, 2011.

MISHKIN, F. Symposium on the monetary transmission mechanism. **Journal of Economic Perspectives**, v. 9 (4), pp. 3-10, 1995.

\_\_\_\_\_. **The Channels of Monetary Transmission: Lessons for Monetary Policy**. NBER Working Paper Series 5464, 1996.

MODENESI, R. L.; MODENESI, A. M.; MARTINS, N. M.; FONTAINE, P. **Restructuring the Economic Policy Framework in Brazil: genuine or gattopardo change?** mimeo, 2015.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. **American Economic Review**, pp. 261-97, June 1958.

POOLE, W. Optimal Choice of Monetary Policy Instruments in a Simple Stochastic Macro Model. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 84(2), pp. 197-216, 1969.

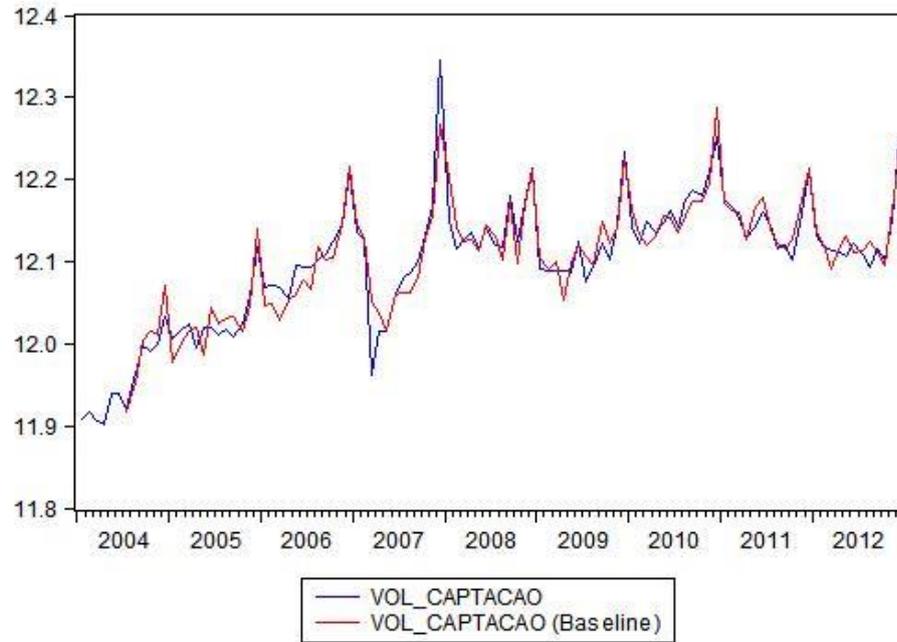
RAMEY, V. A. **How Important is the Credit Channel in the Transmission of Monetary Policy?** NBER Working Paper Series 4285, 1993.

TAYLOR, J. B. Discretion versus Policy Rules in Practice. **Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy** 39, pp. 195-214, 1993.

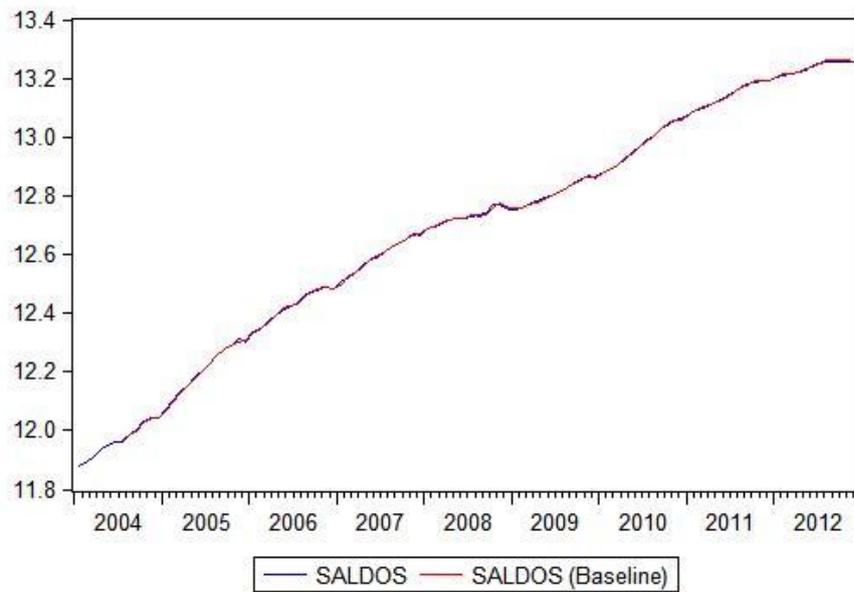
\_\_\_\_\_. The Monetary Transmission Mechanism. **Journal of Economic Perspectives**, v. 9 (4), pp. 11-26, 1995.

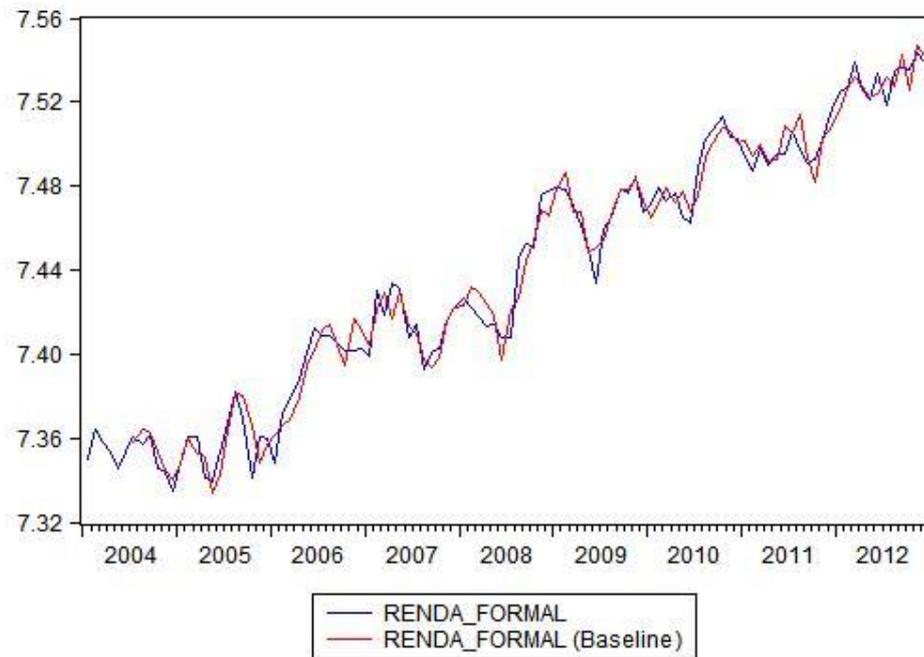
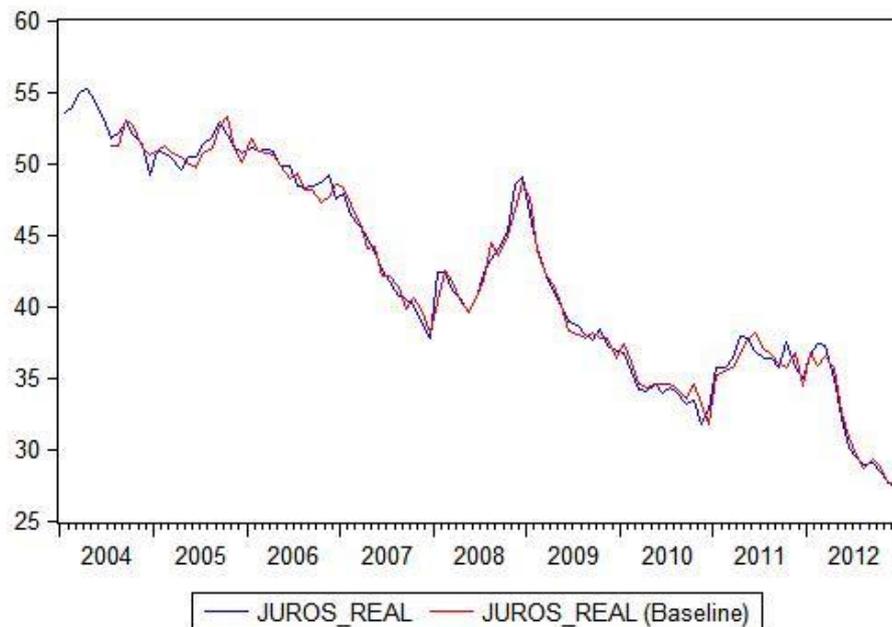
## APÊNDICE

**Gráfico A.1: Previsão “Fora da Amostra” (*Out of Time*) – Volume de Captação**

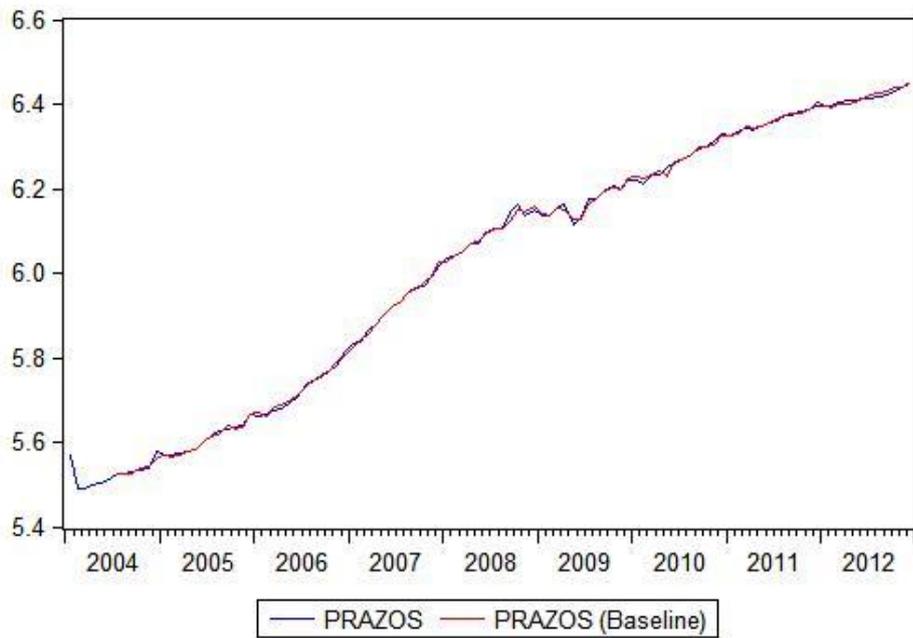


**Gráfico A.2: Previsão “Fora da Amostra” (*Out of Time*) – Saldos de Crédito**

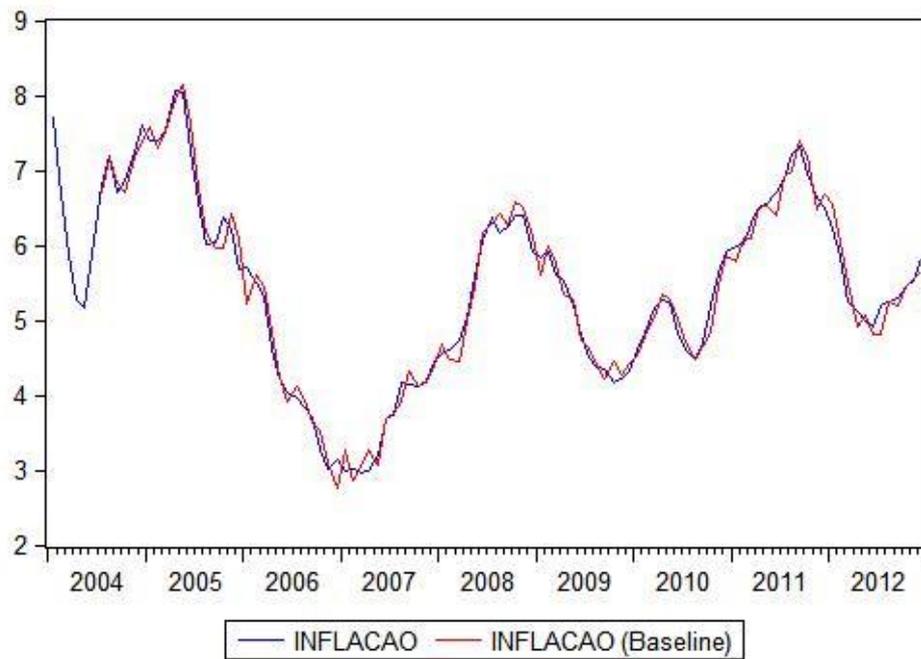


**Gráfico A.3: Previsão “Fora da Amostra” (*Out of Time*) – Renda Formal****Gráfico A.4: Previsão “Fora da Amostra” (*Out of Time*) – Taxa de Juros Real**

**Gráfico A.5: Previsão “Fora da Amostra” (*Out of Time*) – Prazos**



**Gráfico A.6: Previsão “Fora da Amostra” (*Out of Time*) – Inflação**



**Gráfico A.7: Previsão “Fora da Amostra” (*Out of Time*) – Taxa de Captação Real**

