

**FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
ESCOLA DE ECONOMIA DE SÃO PAULO**

GUILHERME LAUX

**MERCADO DE CRÉDITO NO BRASIL: CARACTERÍSTICAS E RESPOSTAS A
CHOQUES**

**SÃO PAULO
2006**

**FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
ESCOLA DE ECONOMIA DE SÃO PAULO**

GUILHERME LAUX

**MERCADO DE CRÉDITO NO BRASIL: CARACTERÍSTICAS E RESPOSTAS A
CHOQUES**

**Dissertação apresentada à Escola de Economia de
São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, com
requisito à obtenção do título de mestre em
Economia de Empresas.**

**Campo do conhecimento: Macroeconomia,
Política Monetária**

Orientador: Prof. Dr. Vladimir Kuhl Teles

SÃO PAULO

2006

Laux, Guilherme

Mercado de crédito no Brasil: características e respostas a choques
/ Guilherme Laux – 2006

90 f

Orientador: Prof. Dr. Vladimir Kuhl Teles
Dissertação (Mestrado) – Escola de Economia de São Paulo

1. Crédito 2. Política monetária 3. Economia Brasileira I. Vladimir Kuhl
Teles. II Dissertação (Mestrado) - Escola de Economia de São Paulo III.
Título

GUILHERME LAUX

**MERCADO DE CRÉDITO NO BRASIL: CARACTERÍSTICAS E RESPOSTAS A
CHOQUES**

Dissertação apresentada à Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, com requisito à obtenção do título de mestre em Economia de Empresas.

Campo do conhecimento: Macroeconomia, Política Monetária

Orientador: Prof. Dr. Vladimir Kuhl Teles

Data de aprovação

__/__/__

Banca examinadora

Prof. Dr. Vladimir Kuhl Teles

(Orientador)

Prof. Dr. Eliana Anastásia Cardoso

Prof. Dr. Márcio Issao Nakane

Sumário

Agradecimentos.....	08
Resumo.....	09
Abstract.....	10
1. Introdução.....	11
2. Os canais de transmissão da política monetária.....	14
2.1. Classificação dos canais de transmissão.....	14
2.1.1. Canal de juros.....	15
2.1.2. Canal de riqueza.....	19
2.1.3. Canal de câmbio.....	20
2.1.4. Canal monetarista.....	22
2.1.5. Canal de crédito.....	23
3. Crédito direcionado.....	30
3.1 Modalidades de crédito direcionado.....	30
3.1.1. Crédito Imobiliário.....	30
3.1.2. Linhas do BNDES.....	31
3.1.3. Crédito Rural.....	33
3.1.4. Evolução das modalidades de crédito direcionado.....	35
3.2. O impacto do crédito direcionado.....	36
3.2.1. Taxa de juros.....	36
3.2.2. Elasticidade.....	39
3.2.3. Mercado de longo prazo.....	39
4. Crédito livre.....	41
4.1 Descrição das séries.....	41
4.1.1. Empréstimos a pessoa jurídica de curto prazo.....	42
4.1.2. Empréstimos a pessoa jurídica de médio prazo.....	44
4.1.3. Empréstimos a pessoa jurídica de longo prazo.....	46
4.1.4. Empréstimos a pessoa física de curto prazo.....	46
4.1.5. Empréstimos a pessoa física de médio prazo.....	47
4.5.1.1. Crédito Consignado.....	48
4.1.6. Empréstimos a pessoa física de longo prazo.....	49
4.1.7. Empréstimos não classificados.....	49
4.2 Características do mercado de crédito e impacto na política monetária.....	50
5. Discussão sobre as variáveis relevantes para análise econométrica.....	54
5.1. Breve histórico sobre modelagem da oferta de crédito.....	54
5.2. Variáveis.....	56
5.2.1. Variáveis para estimação de curto prazo.....	56
5.2.2. Variáveis para estimação de médio e longo prazos.....	58

6. Estimação.....	59
6.1 Teste de raiz unitária.....	59
6.2 Escolha do <i>lag</i> para estimação e ordenação do VAR.....	61
6.3. Decomposição de variância e função de resposta ao impulso.....	65
6.4. Principais conclusões sobre os determinantes do volume de crédito.....	82
7. Conclusões.....	85
8. Bibliografia.....	88

Índice de figuras e tabelas

Figuras

Figura 1 – Taxa de <i>swap</i> pré-DI de 360 dias e taxa Selic.....	16
Figura 2 – Taxa Selic e custo dos empréstimos.....	18
Figura 3 – Remuneração dos títulos dos EUA e do Brasil.....	20
Figura 4 – Taxa de câmbio e taxa Selic após adoção do câmbio livre.....	22
Figura 5 – PIB e repasses ordinários ao BNDES.....	33
Figura 6 – Formas de financiamento do produtor rural – custeio.....	34
Figura 6 – Formas de financiamento do produtor rural – investimento.....	35
Figura 8 – Volume de crédito direcionado.....	36
Figura 9 – Prazo médio dos empréstimos.....	42
Figura 10 – Prazo médio das operações excluídas.....	50
Figura 11 – Prazo e taxa de juros das operações.....	51
Figura 12 – Concessão mensal de crédito e taxa cobrada.....	52
Figura 13 – Nível de inadimplência de taxa de juros.....	53
Figura 14 – Volatilidade da taxa de inadimplência para pessoa física no curto prazo.....	61
Figura 15 – Função de resposta ao impulso para crédito de pessoa física, curto prazo.....	67
Figura 16 – Função de resposta ao impulso para crédito de pessoa jurídica, curto prazo.....	68
Figura 17 – Função de resposta ao impulso para crédito de pessoa jurídica, médio prazo, usando taxa Selic como referência.....	72
Figura 18 – Função de resposta ao impulso para crédito de pessoa jurídica, médio prazo, usando taxa Selic como referência.....	73
Figura 19 – Função de resposta ao impulso para crédito de pessoa física, médio prazo, usando taxa de <i>swap</i> como referência.....	75
Figura 20 – Função de resposta ao impulso para crédito de pessoa jurídica, médio prazo, usando taxa de <i>swap</i> como referência.....	76
Figura 21 – Função de resposta ao impulso para crédito de pessoa física, longo prazo, usando taxa Selic como referência.....	80
Figura 21 – Função de resposta ao impulso para crédito de pessoa física, longo prazo, usando taxa de <i>swap</i> como referência.....	81

Tabelas

Tabela 1 – Proporção de empréstimos em função do PIB.....	12
Tabela 2 – Recursos ordinários do FAT repassados ao BNDES.....	32
Tabela 3 – Resumo dos empréstimos de curto prazo a pessoa jurídica.....	44
Tabela 4 – Resumo dos empréstimos de médio prazo a pessoa jurídica.....	46
Tabela 5 – Resumo dos empréstimos de curto prazo a pessoa física.....	47
Tabela 6 – Resumo dos empréstimos de médio prazo a pessoa física.....	48
Tabela 7 – Resumo dos empréstimos de médio prazo a pessoa física.....	49
Tabela 8 – Teste de raiz unitária.....	60

Tabela 9 – Teste para escolha do VAR – pessoa física.....	62
Tabela 10 – Teste para escolha do VAR – pessoa jurídica.....	63
Tabela 11 - Comparação entre diferentes ordenações de VAR.....	64
Tabela 12 – Decomposição da variância da concessão de empréstimos a pessoa física e jurídica, no curto prazo.....	65
Tabela 13 – Decomposição da variância da concessão de empréstimos a pessoa física e jurídica, no médio prazo, usando a taxa Selic como referência.....	71
Tabela 14 – Decomposição da variância da concessão de empréstimos a pessoa física e jurídica, no médio prazo, usando a taxa de <i>swap</i> como referência.....	74
Tabela 15 – Decomposição da variância da concessão de empréstimos a pessoa, no longo prazo, usando a taxa Selic e a taxa de <i>swap</i>	78
Tabela 16 – Resumo da decomposição de variância e da resposta ao impulso.....	83

Agradecimentos

Agradeço primeiramente à minha família pelos vários tipos de apoios que recebi. O curso de mestrado representa algo além do aprendizado específico de economia. Agradeço aos colegas e professores que tornaram o mestrado uma excelente fonte de aprendizado, não só no nível acadêmico.

Agradeço ao orientador Vladimir Teles pelas dicas e correções que melhoraram em muito as idéias originais.

Por fim, agradeço à Capes pelo apoio financeiro.

Resumo

Verifica-se a existência de forte componente auto-regressivo ao se decompor o impacto dos principais componentes na determinação do volume de crédito no Brasil. Tal fato é indicativo de que a política bancária é muito relevante para determinação do volume de crédito no Brasil. Variáveis controladas pelo governo - como taxa básica de juros e depósitos compulsórios - não mostraram grande impacto no total de crédito.

A grande proporção de créditos direcionados na economia brasileira, com a contrapartida de ser positiva na formulação de políticas públicas, traz conseqüências negativas como: (i) maior taxa de juros nos empréstimos livre; (ii) dificuldade de construir mercado de empréstimos para prazos mais longos, especialmente para empresas; e (iii) maior inércia à política monetária.

Palavras-chave: crédito; política monetária; economia brasileira

Abstract

There is a strong autoregressive component on the level of credit in the Brazilian economy. Bank's policy of lending is the most relevant variable to determine the level of credit in Brazil. Variables in government control, such as basic interest rate and deposits, have small impact on the credit level.

In Brazil there is a great proportion of credit that is not related to supply and demand forces. Although those resources are positive in making public policies, they have the negative effects such as: (i) an increase on the rate of the remaining operations; (ii) they represent a barrier in building a long term market of loans in Brazil; and (iii) they affect monetary policy, making it more inertial.

Keywords: credit; monetary policy; Brazilian economy.

1. Introdução

O objetivo do trabalho é analisar o mercado de crédito brasileiro e relacionar as características desse mercado à condução da política macroeconômica. A relação entre estrutura do mercado de crédito e política monetária dá-se, principalmente, por meio do canal de crédito. Esse canal mede respostas no volume de crédito ofertado pelos bancos após alterações na política monetária, especialmente na taxa de juros.

Para melhor compreensão do problema, ao invés de se tratar o mercado de crédito como único, dividiu-se em: (i) mercado a pessoas físicas e a pessoas jurídicas; e (ii) em empréstimos de curto, médio e longo prazos. Efetuou-se essa divisão, pois os condicionantes, a princípio, tanto da demanda quanto da oferta de crédito para empresas investindo no longo prazo são diferentes daqueles de uma pessoa física que necessita do crédito para resolver problemas temporários de fluxo de caixa. Será visto o quanto estes mercados se diferem, principalmente em respostas a alterações na política monetária.

São recorrentes as tentativas de reduzir a taxa cobrada pelos bancos e de aumentar o volume de crédito na economia. Para pessoas jurídicas, passo importante foi a adoção da nova Lei de Falências (em 2005), com medidas como o reordenamento do recebimento da massa falida. Para pessoas físicas, medidas recentes, como a portabilidade de crédito e a possibilidade de transferência de salário sem encargos, procuram desenvolver a competitividade entre os bancos brasileiros.

Há, ainda, iniciativas que podem afetar os dois tipos de demandantes, como o projeto de cadastro positivo de clientes. Atualmente faz-se apenas o cadastro negativo, ou seja, de pessoas físicas ou jurídicas que possuem histórico de inadimplência. Ao se registrar o bom comportamento passado, é possível ao cliente - seja empresa ou indivíduo - usar o histórico favorável junto à instituição financeira na obtenção de menor taxa de juros. Um dos objetivos do trabalho é comparar o impacto de medidas que afetam especificamente a disposição dos bancos em oferecer crédito com as variáveis controladas pelo governo, como a taxa básica de juros e o depósito compulsório.

O trabalho não visa a explicar o volume do crédito na economia brasileira, mas entender a interação entre a carteira de empréstimos dos bancos e as ações do governo. Estudo do Fundo Monetário Internacional (Singh *et alli*, 2005) indica a baixa proporção

de empréstimos sobre o PIB brasileiro em comparação com países emergentes, ainda que esteja em patamar semelhante ao de alguns países latino-americanos. A comparação entre a proporção de empréstimo sobre o Produto Interno Bruto encontra-se na tabela 1.

Tabela 1

Proporção dos empréstimos em função do PIB

País	Empréstimos sobre o PIB
Brasil	21,5%
Chile	68,5%
Argentina	14,2%
Uruguai	64,3%
México	16,1%
Coréia	98,9%
Tailândia	90,9%
Área do Euro	140,6%
Estados Unidos	60,8%

Fonte: Singh, 2005

Ao verificar o impacto da política monetária nos bancos (e, também, no sentido inverso, da estrutura dos bancos com carteira comercial com impacto na política monetária), verifica-se o quanto políticas públicas podem contribuir para a expansão do crédito na economia. Vê-se, também, quais as principais limitações para ações do governo.

Será analisada a peculiaridade da estrutura brasileira, que, com grande volume de créditos consignados – em que variáveis como preço e quantidade das operações de crédito são determinadas mais por determinações governamentais do que pela interação entre oferta e demanda - apresenta lógica de funcionamento diferente de economias em que os empréstimos são majoritariamente ofertados por instituições financeiras privadas. O objetivo não é julgar se a concessão de crédito direcionado é necessária, positiva ou negativa à economia brasileira, mas avaliar as conseqüências para a estrutura do mercado. As discussões sobre os elevados níveis entre a taxa de captação dos bancos e as taxas de

empréstimos a pessoas física e jurídica implica conhecimento mais profundo da estrutura do mercado de crédito e como esse mercado é alterado pelas regulamentações.

Para verificar a influência do governo no volume de empréstimos da economia, será feita análise de como o volume de crédito reage à taxa de juros de curto prazo, à taxa de juros de longo prazo, ao Produto Interno Bruto, ao volume de compulsórios e a depósitos à vista nos bancos. Há variáveis que não estão diretamente sob decisão do governo justamente para decidir se o volume se altera mais por fatores controlados pelo governo.

Além da introdução, o trabalho contém seis capítulos. No segundo apresenta-se revisão bibliográfica sobre os canais de transmissão: quais são, como se desdobram e qual o inter-relacionamento entre eles. No terceiro analisa-se o impacto do crédito direcionado, com uma breve descrição do surgimento e quais as principais linhas oferecidas. Visto o que são e como funcionam os canais de crédito e qual a estrutura dos créditos direcionados, parte-se para descrição do mercado de créditos livres - o quarto capítulo. Após análise dos dados, e vistas as principais características do mercado de crédito no Brasil, discute-se quais variáveis devem constar nas estimações para o canal de crédito na economia brasileira. Com base nas variáveis selecionadas, no sexto capítulo, são calculados os resultados para a economia brasileira. Por fim, no sétimo capítulo apresentam-se as conclusões.

2. Os canais de transmissão da política monetária

Como notado por Mishkin (1995), a partir da década de 1960, a política monetária tornou-se mais utilizada do que a política fiscal para ajustes na economia. A principal razão foi a crise fiscal dos Estados. Tal mudança na condução da política econômica exige condições básicas para se atingir bons resultados na política monetária. Torna-se necessária a premissa que o Banco Central tem poder para atuar sobre a demanda agregada nacional.

Para efetuar as modificações desejadas o Banco Central tem a seu dispor dois instrumentos principais: o percentual de depósitos compulsórios e a taxa de juros básica. É possível, ainda, instituir novas regulamentações ou mudar a taxa de redesconto, mas o instrumento largamente utilizado é a taxa de juros. Os canais de transmissão da política monetária, objetivo de estudo deste capítulo, buscam justamente entender os elos entre a decisão do Banco Central em alterar a taxa de juros e a mudança no nível de atividade econômica.

2.1 Classificação dos canais de transmissão

As mudanças que ocorrem na economia desde a decisão do aumento da taxa de juros pelo Banco Central até a queda de atividade no setor real é o objeto de estudo desta seção. Ainda que o trabalho discuta especificamente o canal de crédito, os canais de transmissão da política monetária operam de forma integrada, sendo positiva a compreensão do conjunto para entender especificamente cada um deles. O canal de crédito, se existente no país, amplifica, por exemplo, o canal de juros, acentuando os efeitos da política monetária.

Há vasta literatura sobre os canais de transmissão, tanto sobre o conjunto dos canais quanto sobre cada um especificamente. Há quase consenso na literatura que os canais hoje são menos poderosos do que eram décadas atrás, antes das inovações financeiras. Kuttner e Mosser (2002) testam a reação da política monetária americana à alteração nos juros em vários instantes e verificam que o impacto das ações do governo é menor hoje. As razões para tal efeito não são totalmente conhecidas, mas os autores citam: (i) as inovações financeiras (como aumento da securitização), que permitem novas

formas de financiamento e de aplicação dos recursos; e (ii) dentro do mercado de crédito, as novas formas de empréstimos e financiamentos oferecidas pelos bancos.

A seguir discutem-se os principais canais de transmissão existentes na literatura, com breve descrição de funcionamento, bem como algumas críticas que podem ser feitas ao canal estudado. Como o objetivo é analisar o canal de crédito, não se discutirá com profundidade os outros canais, o que se pretende é mostrar a inter-relação entre eles e sua aplicabilidade à economia brasileira. Sempre que possível, serão apresentados dados para sustentar ou para questionar as premissas existentes para o funcionamento do canal detalhado.

2.1.1 Canal de juros

O canal de juros é o principal mecanismo na ligação entre juros e atividade econômica. Aumentos na taxa de juros real reduzem o consumo de bens duráveis e de investimentos via custo de capital, pois se tornam mais caros tanto o consumo quanto o investimento feitos hoje.

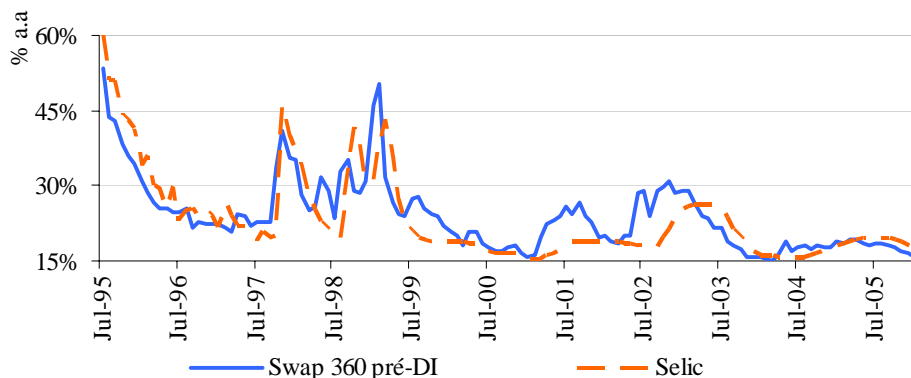
\uparrow <i>juros</i> \uparrow <i>custo do capital</i> \downarrow <i>consumo / investimento</i>

Ressalva a ser feita é que o Banco Central determina, diretamente, a taxa de juros de curto prazo e os investimentos são feitos com base na taxa de juros de longo prazo. Tal diferenciação, na prática, não representa grande problema, já que o Banco Central acaba afetando a taxa de juros de longo prazo, pois aumentando a taxa de juros de curto prazo, *ceteris paribus*, afeta toda a estrutura a termo da taxa de juros, mudando as taxas de longo prazo. Além do efeito direto na taxa futura, as ações da autoridade monetária afetam as expectativas dos agentes, impactando nas taxas futuras.

A figura 1 mostra claramente a relação entre a taxa determinada pelo Banco Central e uma taxa de longo prazo, o *swap* pré-DI de 360 dias (final de mês).

Figura 1

Taxa de swap pré-DI de 360 dias e taxa Selic



Fonte: Risktech e Banco Central do Brasil

A operação de *swap* representada na Figura 1 consiste em pagar taxa pré-determinada em contrato com vencimento após 360 dias ao invés de pagar a indeterminada taxa dos depósitos interfinanceiros, com referência na taxa do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (Selic). A taxa de *swap* é obtida a partir da “soma”¹ da taxa atual e dos meses seguintes até o período desejado, no exemplo, doze meses. O Banco Central determina diretamente a taxa atual e influencia a expectativa das futuras via trajetória das decisões anteriores e determinando o viés nas decisões, além da divulgação dos relatórios e das atas das reuniões. A figura 1 mostra como a taxa básica de curto prazo e a taxa de doze meses possuem comportamento semelhante, validando o argumento de Mishkin sobre alterações de curto prazo alterarem a curva de longo prazo.

Uma importante observação feita por Mishkin (1996) é que este canal inicialmente pensado por Keynes para investimentos² afeta também o consumo. Ao aumentarem-se os juros, há diminuição dos financiamentos de imóveis e de bens duráveis, dado o maior custo nas taxas de empréstimo. Para Mishkin, o efeito sobre consumo tem sido maior do que o efeito sobre investimentos. Angeloni *et alli* (2003), chegam ao mesmo resultado de Mishkin para os EUA, mas afirmam que na área do Euro são os investimentos que

¹ Como se trata de uma acumulação de juros compostos, a operação é, na verdade, multiplicação e não soma.

² “A expectativa de uma baixa no valor da moeda estimula o investimento e, em consequência, o emprego em geral, porque eleva a curva da eficiência marginal do capital, isto é, a escala da demanda de investimentos; a expectativa de alta no valor da moeda produz, ao contrário, efeito depressivo, porque reduz a escala da eficiência marginal do capital” (Keynes, 1992, página 119).

reagem mais a variações na política monetária.

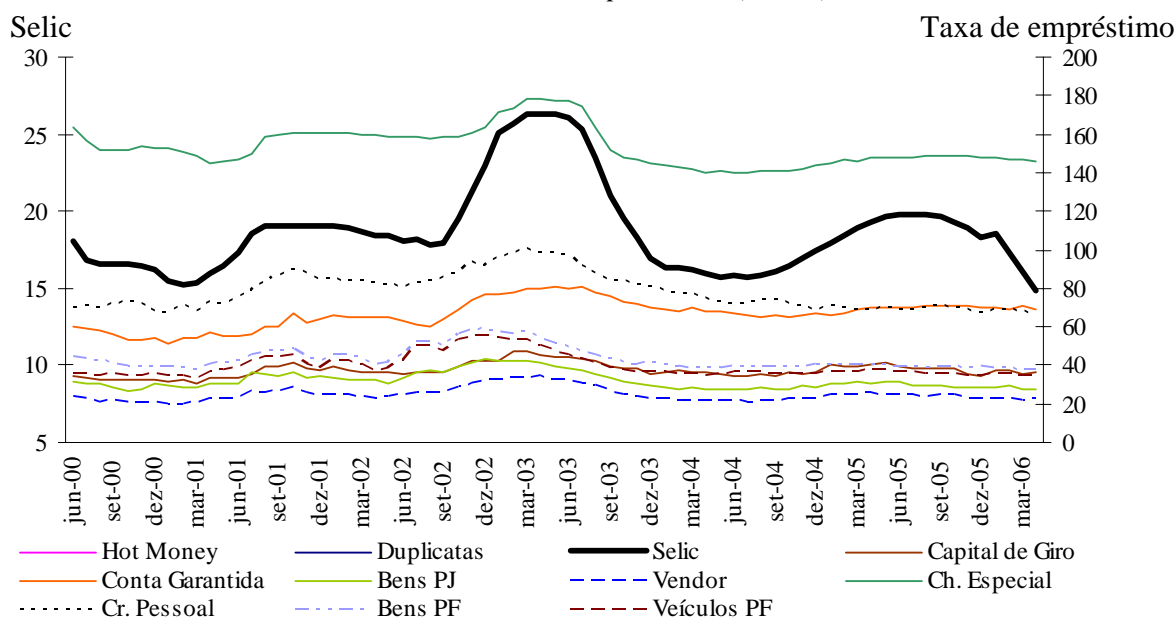
Se considerarmos que empréstimos de longo prazo no Brasil, especialmente para pessoas jurídicas, são feitos à Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP)³, determinada pelo Conselho Monetário Nacional (CMN), é possível observar que no Brasil o canal de juros funciona primordialmente via consumo, com padrão mais semelhante aos EUA, portanto. Esse canal de juros via consumo está intimamente ligado ao canal de crédito. Se a resposta dos bancos a mudanças na taxa de juros for grande, ou seja, se a oferta de empréstimo cair significativamente com elevações na taxa de juros, o efeito do canal de juros é amplificado.

Outra relação entre o canal de juros e o canal de crédito é dada de forma indireta. Ao aumentar-se a Selic, diminui-se a demanda agregada e a demanda por crédito, o que levariam à queda na taxa cobrada pelos bancos, mantidas constantes variáveis como inadimplência e custos administrativos. A figura 2 mostra a evolução da taxa Selic e das taxas cobradas pelos bancos no período em análise. É preciso análise mais detalhada para ver se há relação de causalidade entre elas, mas percebe-se há comportamento semelhante, mas com menor variação das taxas em relação à Selic (mesmo desconsiderando as diferentes escalas). Um estudo sobre o repasse da taxa Selic à taxa cobrada pelos bancos pode ser encontrado em Alencar (2003). Conclui o autor que existe alta resposta dos empréstimos a Selic, com menor elasticidade em operações com alto risco, como *hot-money*.

³ A TJLP, a princípio, é determinada pela soma do risco-país (o diferencial entre a taxa e juros brasileira e a norte-americana) e a meta de inflação para os doze meses posteriores. A determinação, no entanto, tem sido baseada mais em critérios políticos.

Figura 2

Taxa Selic e custo dos empréstimos (%a.a.)



Fonte: Banco Central do Brasil

Uma crítica ao canal de juros pode ser encontrada em Meltzer (1995). Entre as restrições feitas pelo autor ao propor um canal monetarista, destacam-se duas: (i) decisões de curto prazo não alteram decisão de gasto dos agentes, a não ser que sejam vistas como permanentes; e (ii) nesse canal não há o processo de ajuste dos ativos.

O primeiro argumento tem como base a ligação entre juros e gastos dos agentes. Funciona, portanto, via demanda. Os agentes não alterariam decisões de longo prazo com base em alterações de curto prazo. Investimentos de firmas e projetos de compra de imóveis, por exemplo, seriam inelásticos a mudanças de curto prazo da política monetária. No entanto, ao aumentar a taxa de juros, o Banco Central pode sinalizar que a alta será persistente, assim alterações de curto prazo tem implicações de longo prazo. Outro problema com relação à crítica é a premissa de que oferta e demanda possuem a mesma importância na determinação do volume de crédito. O mercado de crédito caracteriza-se pela existência de racionamento de oferta, como se verá na seção 2.1.1. A oferta de crédito oferecida pelos bancos é mais importante na determinação do total dos empréstimos do que a demanda de empresas ou de consumidores. Caso decisões da

política monetária alterem a disposição dos bancos em ofertar empréstimos, o volume de empréstimos será alterado independentemente das vontades dos consumidores.

A segunda crítica feita por Meltzer tem como base argumentos semelhantes ao canal de riqueza, a ser analisado em seguida. Na visão do autor, alterações na taxa de juros implicam em mudança nos preços ativos dos clientes via maior ou menor valor presente. E o menor valor presente de ativos altera padrões de consumo. É importante ressaltar que um canal não implica em ausência do outro, vários canais operam simultaneamente. Nesse caso, haveria complementaridade com o canal de juros.

2.1.2 Canal de riqueza

O canal de riqueza na transmissão da política monetária baseia-se no conceito do ciclo de vida desenvolvido por Modigliani. Aumentos na taxa de juros reduzem o valor presente de ativos e fluxos de caixa futuros, levando à queda no consumo, de tal modo que o agente tenha o consumo suavizado ao longo da vida, sem grandes variações.⁴

\uparrow <i>juros</i> \downarrow <i>valor presente de ativos e fluxos financeiros</i> \downarrow <i>consumo</i>

Além do mecanismo descrito acima, proposto por Kuttner & Mosser (2002), Mishkin adiciona o mecanismo do "q de Tobin"⁵ desenvolvido por James Tobin (1969). Além de aumentos ou quedas na taxa de juros representarem, respectivamente, queda e aumento da riqueza das aplicações financeiras pós-fixadas, ao aumentar os juros, a razão "q de Tobin" torna-se menor, com a queda no valor de mercado da firma e com o maior custo de reposição. Assim, a política monetária interfere na situação financeira tanto de empresas quanto de consumidores via valor presente.

A incerteza sobre o comportamento das taxas futuras, necessárias para o cálculo do

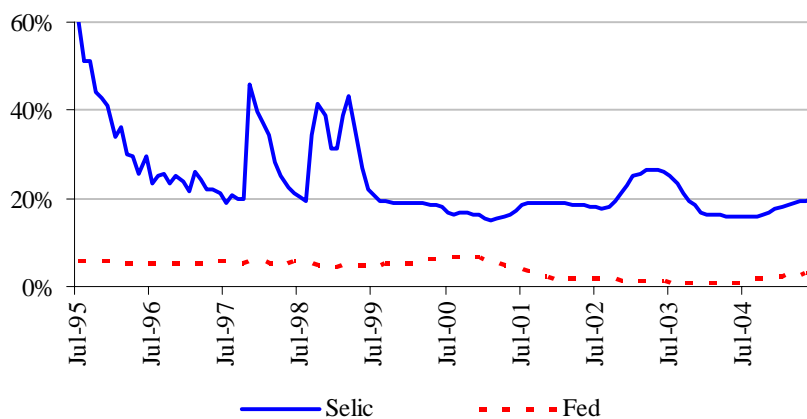
⁴ Mishkin (1996) denomina canal do preço dos ativos ao invés de canal de riqueza. A política monetária atuaria não via custo de capital, mas via preço dos ativos.

⁵ O q de Tobin é a razão $\frac{\text{valor de mercado}}{\text{custo de reposição do capital}}$. O valor de mercado é dado pela soma do valor das ações. Quanto maior o calor da firma com relação ao custo de reposição, mais é vantajoso à firma investir.

valor presente, é uma crítica feita a este modelo. Mudanças feitas hoje não são permanentes e não é sabido com certeza qual será a taxa básica de juros futura, dificultando o cálculo do valor presente. A crítica é particularmente válida para o caso brasileiro, que apresenta grande volatilidade na taxa de juros, como pode ser observado na figura 3. Ainda que o canal de riqueza fosse válido para países com taxas de juros com menor oscilação, o impacto do canal é significativamente menor em economias com taxa de juros voláteis como a brasileira.

Figura 3

Remuneração dos títulos dos EUA e do Brasil (%a.a)



Fonte: Banco Central e Federal Reserve

2.1.3 Canal de câmbio

Elevações na taxa de juros, dada a paridade descoberta de taxa de juros, tendem a apreciar a taxa de câmbio (supondo, naturalmente, regime de câmbio flexível), pois investidores internacionais aproveitam-se dos juros maiores, trazendo recursos para o país. A mudança na taxa de câmbio afeta a balança comercial, desfavorecendo as exportações e dificultando importações, afetando a atividade econômica. Na visão de Meltzer (1995), cabe ao câmbio o papel dos preços relativos na economia.

↑ *juros* ↑ *entrada de capital* ↓ *USD/R\$* ↓ *contas externas* ↓ *PIB*

O capital internacional, no entanto, não busca apenas maximizar retorno, mas uma

combinação entre risco e retorno. Mesmo com juros altos, o investidor pode preferir não investir dado determinado risco. Vale ressaltar que o Brasil ainda não possui classificação de risco com nível *investment grade*. Por ser considerado alto risco, o país não recebe parte significativa do movimento de capital internacional.

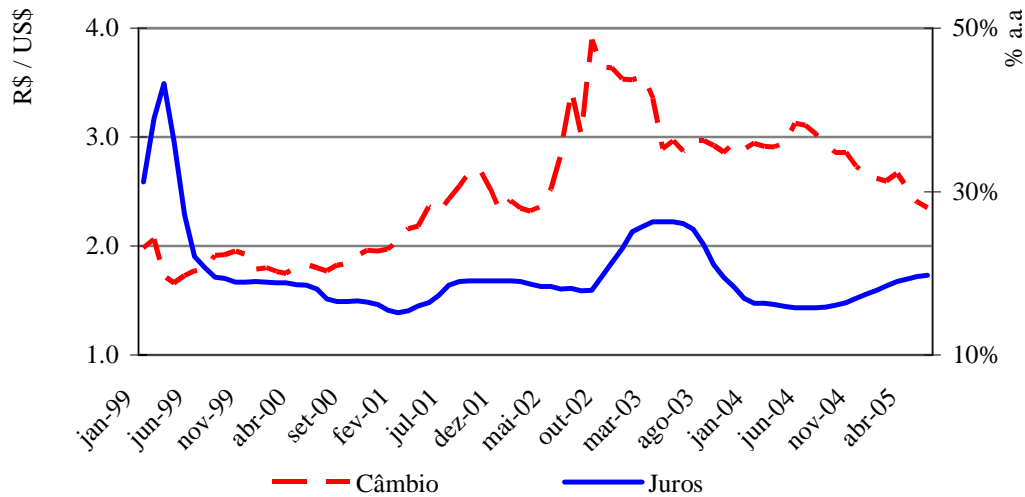
Blanchard (2004), no conceito denominado Dominância Fiscal, discute a relação entre câmbio e entrada de capital. Aumentos na taxa de juros em países com alto grau de endividamento podem levar a aumentos no risco-país dada trajetória mais onerosa da dívida, com maior pagamento de juros. O maior risco-país gera a saída de recursos, desvalorizando a taxa de câmbio. O que ocorre, na verdade, é variação no sentido inverso do esperado de acordo com a teoria do canal do câmbio, aumentando juros e desvalorizando o câmbio.

Favero e Giavazzi (2004) também analisam a relação brasileira entre taxa de juros e risco-país. Os autores ressaltam que há correlação entre o risco-país e o risco de empresas com maior risco nos EUA. Essa relação, contudo, não é linear. Em momentos de fundamentos fiscais brasileiros mais sólidos, há menor relação entre o risco de empresas norte-americanas e o risco-país. Com fundamentos fiscais menos fortalecidos, ocorre o que os autores denominam como equilíbrio ruim. Dada uma dívida com vencimento em prazo curto (com *duration* pequena), aumentos na Selic elevam o serviço da dívida. Se o superávit primário não se altera, aumenta a participação do valor a ser desembolsado no pagamento de dívidas, aumentando o risco-país, gerando desvalorização cambial, que também aumenta o valor da dívida. A desvalorização afeta tanto a inflação atual quanto as expectativas de inflação, tornando-se necessário novo aumento na taxa de juros.

A figura 4 mostra a relação entre taxa de câmbio e taxa de juros a partir da adoção do câmbio flutuante. Percebe-se que entre junho de 1999 e julho de 2001 e após junho de 2004 houve relação inversa entre câmbio e juros, como esperado pelos defensores do canal de câmbio. No restante do período, há relação mais positiva entre câmbio e juros.

Figura 4

Câmbio e taxa Selic após adoção do câmbio livre



Fonte: Ipeadata e Banco Central do Brasil

Estudo mais abrangente sobre câmbio e impactos da economia internacional sobre ativos e taxa de juros é encontrado em Ehrman *et alli* (2005). Nesse estudo, não é medido apenas o impacto do câmbio sobre a economia, mas, também, o impacto de ativos financeiros e da política monetária internacional. Os autores mostram a reação dos juros da zona do Euro em relação a choques da política monetária norte-americana e vice-versa. Os principais resultados são: 25% dos choques da política monetária americana são repassados à zona do Euro enquanto 8% dos choques da zona do Euro são repassados aos EUA.

2.1.4 Canal monetarista

Os defensores do canal monetarista vêm como fator importante a mudança na quantidade de ativos, ao invés de mudanças na taxa de juros. Como há vários ativos que são substitutos imperfeitos na carteira de ativos do investidor, mudanças na composição desses ativos, após decisões da política monetária, levam a aumentos na taxa de juros. Esta idéia foi desenvolvida por Meltzer (1995).

Para o autor, o mecanismo começa no mercado de ativos. Os custos de informação e de transação são menores na compra de ativos do que na mudança no nível de produção

ou no ajuste do consumo. O funcionamento segue seguinte esquema: ao realizar operações de mercado aberto, cai (aumenta) a base monetária e aumenta (diminui) a demanda por títulos pelos consumidores. A composição entre títulos e dinheiro na carteira do agente afeta a taxa de juros, e mudanças no agregado monetário M1 afetam tanto a taxa de juros, como o preço dos ativos. Como mudanças na demanda por moeda afetam negativamente a taxa de juros, cai (aumenta) o preço do ativo até haja equilíbrio entre taxa de juros e demanda por moeda.

↓ <i>base monetária</i> ↑ <i>demanda por títulos</i> ↓ <i>juros</i> ↓ <i>preço do ativo</i>

Descrição de esquema semelhante, mas com o uso do “q de Tobin” pode ser encontrado em Mishkin (1995). Ao alterar os meios de pagamento, altera-se a quantidade desejada de moeda, o que altera o consumo e muda a demanda por ativos, alterando o preço dos ativos. Esta alteração nos ativos altera o “q de Tobin”, havendo queda ou aumento de investimento, alterando a atividade.

2.1.5 Canal de crédito

Como já foi mencionado, o canal de crédito funciona como propagador dos demais canais. Em tempos de política econômica restritiva, a existência do canal de crédito amplifica os efeitos da política monetária. A principal premissa para o canal é a imperfeição do mercado de capitais, como a assimetria de informação. Exemplo de assimetria de informações no setor bancário é a firma com maiores informações sobre suas reais condições do que o banco, que analisa a empresa com base em informações concedidas pela própria firma.

Vale ressaltar que a relação negativa entre o nível da taxa de juros e o volume de crédito pode ser devido à queda na demanda e não à modificação nas decisões dos bancos. Como o dado disponível é o volume de crédito contratado na economia (sem a separação de quanto o banco ofertou e de quanto os clientes demandaram), é difícil separar a queda entre os efeitos da oferta e da demanda, ou seja, devido a decisões dos bancos ou devido à menor demanda com o empréstimo mais caro. Em ambientes com escassez de crédito, é razoável supor que o papel da oferta dos bancos seja mais

importante.

O canal de crédito tem ainda como premissa que parte da nova oferta dos bancos é utilizada pelos consumidores. Se o banco disponibilizar maior ou menor quantidade de crédito em virtude de alterações na política monetária, mas não houver demanda para estas linhas, o volume de empréstimos mantêm-se inalterado. Como há forte limitação de crédito no Brasil, a hipótese de aumento de empréstimos após aumento da oferta bancária é perfeitamente plausível. Exemplo do forte racionamento de crédito no país são as instituições não bancárias que cobram taxas maiores do que a dos bancos e apresentam volume crescente de empréstimos. Essa demanda advém justamente da grande parcela da população sem acesso a crédito bancário no país.

Com o aumento da oferta dos bancos com a criação do crédito consignado, a taxa de juros no mercado informal caiu 5 pontos percentuais (p.p.), sendo aproximadamente 5 p.p maior que a dos bancos.⁶ Os números mostram a preferência dos consumidores pelo crédito bancário, por ser mais barato. O mercado informal tem por base consumidores que estão fora dos empréstimos tradicionais, normalmente por possuírem restrições à aquisição de empréstimos, como falta de garantias ou histórico de inadimplência. Mesmo em economias com menor racionamento, como é o caso da americana, estudos⁷ comprovam que aumentos na oferta de crédito resultam em aumento no consumo de bens.

A maior parte da literatura divide o canal de crédito em dois: (a) canal de crédito amplo; e (b) canal de crédito restrito.

a) canal de crédito amplo

A referência para o canal crédito no sentido amplo é o trabalho desenvolvido por Bernanke e Gertler (1995). Os autores afirmam que, para a autoridade afetar a demanda agregada, mecanismos não neoclássicos são mais importantes que o mecanismo do custo de capital (o canal de juros). O conceito básico para entender o canal de crédito amplo é conhecido como acelerador financeiro, discutido anteriormente por Bernanke e Gertler (1989). O acelerador financeiro existe devido a diferenças para a empresa investir usando

⁶ O Estado de São Paulo, 16 de julho de 2005

⁷ Por exemplo, Ludvigson (1998), testou o impacto da política monetária sobre consumo de carros no mercado americano e encontrou que aumento na oferta de crédito gera maior consumo de carros.

fundos internos à empresa (lucro) ou fundos externos (empréstimos junto a bancos, por exemplo). Essa diferença é conhecida como prêmio por financiamento externo (Bernanke e Gertler, 1995). Quanto maiores forem as imperfeições de mercado, maior será esse prêmio. Empresas com lucro maiores deveriam ter facilidade a empréstimos, pagando taxas menores, dado o menor risco. Empresas com alta lucratividade que pagam alto prêmio de risco pelos empréstimos são exemplos de imperfeições de mercado.

Como o prêmio por financiamento externo depende das condições da empresa, o canal tende a ser pró-cíclico em relação à atividade econômica: aumentando empréstimos, aumentam-se investimentos e o Produto Interno Bruto (PIB) e melhora-se o balanço das empresas e das pessoas físicas. A melhor condição financeira permite novo aumento dos empréstimos.

↑juros ↓ situação financeira ↓ empréstimos

Elevações na taxa de juros aumentam a despesa financeira e contraem a demanda, resultando em queda nos lucros. Os autores afirmam que além da menor lucratividade há um aperto no fluxo de caixa (chamado de *cash squeeze*), pois a receita cai mais rapidamente que os custos, gerando problemas momentâneos de fluxo de caixa.

A redução no prêmio por financiamento externo é tanto maior, quanto menor for a empresa e a capacidade de endividamento fora do mecanismo tradicional de empréstimos, como por meio do lançamento de debêntures ou captando no mercado externo. Esse canal também é conhecido como canal de balanço patrimonial. Com maior (menor) juros reais, cai (aumenta) o valor presente das garantias, aumentando (diminuindo) a seleção adversa e o risco moral, o que levaria a um aumento do volume de empréstimos pelos bancos. Outro efeito é a contração monetária, que afeta negativamente o fluxo de caixa da empresa, resultando em maiores risco moral e seleção adversa, reduzindo o volume de empréstimos.

Boissay (2001) tece uma crítica a este tipo de mecanismo. Para o autor, não há evidências empíricas da sensibilidade do investimento à taxa de juros, assim como não há comprovações do acelerador financeiro. Os problemas para a empresa, segundo Boissay, estão mais relacionados ao custo de investimento do que ao canal de crédito amplo. É ressaltada, ainda, a importância da restrição de crédito, contribuindo para queda no

impacto do canal de crédito amplo.

b) *canal de crédito restrito*

Como os bancos captam parte do volume de empréstimos via depósitos à vista de seus clientes (ao menos aqueles com carteira comercial), aumentos na taxa de juros reduzem o componente da base monetária M1⁸, dado o maior custo de oportunidade em deixar o dinheiro sem remuneração. Assim, desconsiderando captações externas, elevações na taxa de juros reduziriam o total possível a ser ofertado pelos bancos.

↑ <i>juros</i>	↓ <i>depósitos à vista</i>	↓ <i>empréstimos</i>
----------------	----------------------------	----------------------

Como notam Meltzer (1995) e Kuttner e Mosser (2002), para a teoria ser verídica é necessário que a empresa seja dependente dos empréstimos bancários, sendo difícil encontrar formas alternativas de financiamento. A proposição é visivelmente válida a depender do tamanho da empresa e do tipo de empréstimo. A questão importante é o quanto empresas conseguem substituir o financiamento bancário por outro, considerando a disponibilidade do banco e o custo do empréstimo. Pequenas empresas não têm financiamentos via mercado externo ou via debêntures, mas existe a possibilidade de contrair empréstimos em instituições não bancárias, como *factorings* e administradoras de cartão de crédito. Segundo Mishkin (1995), os bancos comerciais perderam participação de mercado como fonte de recursos. Com base em dados dos EUA, o autor mostra que em 1974, 35% foi financiamento era bancário, enquanto em 1995, este valor era de 22%. Tal queda implica canal de crédito, caso existente, mais fraco.

Além da falta de alternativas a empréstimos oferecidos pelos bancos, outra condição para o canal funcionar é a limitação dos depósitos à vista traduzir-se em menor volume emprestado. A ligação entre volume reduzido de depósitos e menor oferta de crédito pelos bancos pode ser falsa por algumas razões: (i) como o banco empresta cobrando acima da taxa Selic, o banco pode emprestar além do financiamento interno desde que consiga captar junto a bancos ou junto ao governo; (ii) novos produtos bancários, como conta-poupança, não são afetadas por variações nos depósitos

⁸ O componente M1 da base monetária é dado pela soma do papel moeda em poder do público mais depósitos à vista nos bancos.

compulsórios à vista e pagam juros aos correntistas, diminuindo a diferença entre a conta corrente e a aplicação em operações referenciadas na taxa Selic; e (iii) ainda que os depósitos à vista sejam importantes como fonte de recursos ao banco, o banco pode ter outras aplicações para o montante depositado, emprestando parte pouco significativa dos depósitos à vista, tornando os empréstimos praticamente inelásticos em relação ao total de depósitos.

No Brasil, é crescente o número de instituições que concorrem com bancos comerciais (como as *factorings* e as administradoras de cartão de crédito mencionadas). Essas instituições alternativas atuam em nichos diferentes dos bancos. O público-alvo pode não possuir capacidade de endividamento junto ao sistema bancário. Implicação das crescentes formas não tradicionais de empréstimo é uma menor jurisdição do Banco Central sob concessão de empréstimos. Ainda que respondam, via custo de captação, a alterações na taxa Selic, os agentes ofertantes de crédito fora do sistema bancário são menos sensíveis a mudanças nos depósitos compulsórios e não respondem a alterações na regulamentação do Banco Central.

Ehrman *et alli* (2001) discutem o canal de crédito considerando o tamanho dos bancos. A resposta encontrada pelos autores, é que mais importante que o tamanho do banco, é seu grau de liquidez. Bancos líquidos têm como manter sua política creditícia mesmo em tempos de aperto monetário. A despeito do grau de liquidez, a vantagem dos bancos grandes é a carteira de crédito mais diversificada, reduzindo o potencial de inadimplência do banco, podendo se traduzir em menores taxas ao cliente ou em maior lucro aos bancos. Uma constatação dos autores, é que bancos estatais europeus têm sua carteira de crédito menos sensível a mudanças na taxa de juros. O argumento oferecido é que este tipo de banco possui melhor capacidade de monitoramento, com redução na assimetria de informação.

Outra característica que influi na elasticidade empréstimos-Selic, dada por Ehrman, é o relacionamento entre banco e clientes. Quanto mais forte o relacionamento, mais o banco fará com que a empresa seja menos afetada pela restrição de crédito em tempos de política monetária contracionista. Para os autores, no caso europeu, isto é particularmente válido para os bancos pequenos, que possuem melhor relacionamento com clientes.

A teoria tradicional - aumentando a taxa de juros, cai M1, com conseqüente queda

dos empréstimos - é contestada por Graminho & Bonomo (2002), que afirmam que maiores taxas de juros pagas pelo governo aumentam o lucro do banco, melhorando a liquidez dos bancos e permitindo maior volume de empréstimos. O ponto levantado pelos autores é importante, pois ressalta a inter-relação entre crédito e as demais atividades bancárias. Nem todo dinheiro captado pelo banco destina-se a empréstimos; nem todo empréstimo depende dos depósitos bancários, há a possibilidade de *funding* externo. O volume de crédito pode responder a fatores externos ao financiamento, como a necessidade do banco de adequar aos critérios de Basileia ou a necessidade de recursos pela tesouraria do banco.

No mercado de títulos brasileiro a política monetária é afetada pelo déficit público, como notam Barbosa (2006) e Nakano (2006). Existe relação entre os juros pagos pelo Banco Central como remuneração das reservas bancária e valor dos títulos da dívida pública. A dívida pública encarece a política monetária adicionando o prêmio do risco-Brasil nas taxas pagas pelo Banco Central. Essa relação pode influenciar no volume de crédito ofertado, pois aumenta o valor do rendimento das reservas bancárias. Quanto mais alta for a quantidade destinada a empréstimos para o governo, menor tenderá a ser o volume ofertado ao público. O menor volume pode ter impactos como racionamento de crédito e maior taxa de juros.

Ao abordar o canal de crédito em países de renda média, Tornel & Westermann (2002) afirmam que o canal de crédito nos países de renda média tem origem na assimetria entre as possibilidades de financiamento entre os setores de transacionáveis e não-transacionáveis e de um sério problema de descasamento de moeda. Por possuírem renda média, a diferença entre o setor transacionável e não-transacionável é maior. O setor de não-transacionáveis é mais dependente de empréstimos, pois as firmas deste setor, normalmente, são menores, sendo mais difícil para este setor captar em moeda estrangeira. Este raciocínio está em linha com o feito anteriormente: pequenas empresas tendem a responderem mais a choques, por serem mais dependentes de bancos.

Uma relação negativa entre Selic e oferta de linhas crédito pelos bancos pode ser indireta, sem relação com o canal de crédito. Aumentos na taxa Selic devido à maior percepção de risco pelo investidor podem coincidir com queda nos empréstimos bancários devido ao maior risco. Haverá coincidência entre aumentos na taxa Selic e queda no

volume de empréstimos, mas não há causalidade.

Há vasta literatura e testes sobre o canal de crédito. O Banco Central Europeu tem estudos para: Áustria (Valderrama, 2001), Bélgica (Butzen, Fuisse e Vermeulen, 2001) e Holanda (de Haan, 2001). Os autores chegam à conclusão favorável à existência do canal de crédito em todos os casos.

3. Crédito direcionado

Consideram-se créditos direcionados os empréstimos com condições basicamente determinadas pelo governo e não pela interação entre bancos e clientes. Os recursos podem ter origem fora do sistema bancário - como nos empréstimos envolvendo o BNDES - ou ser um percentual de depósitos - à vista ou da caderneta de poupança - como os casos do crédito rural e do crédito imobiliário.

Segundo Arida (2005), o início dos mecanismos compulsórios de poupança, base para os créditos direcionados, deu-se entre as décadas de 1960 e 1980 com o objetivo de atenuar tanto o mercado de capitais incipientes quanto a baixa poupança interna, que tornavam virtualmente impossível a concessão de empréstimos de longo prazo. Apesar do crédito direcionado ter origem relacionada ao mercado financeiro subdesenvolvido e à baixa poupança doméstica, seu principal uso hoje é na formulação de políticas públicas. Os empréstimos do BNDES são muitas vezes usados para estimular setores considerados importantes, além de funcionarem como uma espécie de subsídio, dado o alto custo para empresas brasileiras em captar no longo prazo. Mesmo o crédito rural, criado com intuito de financiar o pequeno e médio agricultor, pode tornar-se instrumento de políticas industriais ao financiar atividades como o agronegócio.

3.1 Modalidades de crédito direcionado

Nesta seção discutem-se as principais modalidades do crédito direcionado a fim de verificar as principais características e quais os impactos na condução da política monetária.

3.1.1 Crédito Imobiliário

O crédito imobiliário é originário do Sistema Financeiro da Habitação (SFH), que entrou em funcionamento em 1965 financiado por recursos privados e extra-orçamentários, com uso do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS). Com base no estudo de Costa (2004), a principal fonte de recursos do sistema hoje são os depósitos da caderneta de poupança. Além dos recursos com origem em aplicações na caderneta de poupança, usa-se o FGTS para política social de habitação em operações para pessoas

com renda de até 12 salários mínimos.

Pela legislação dada pela Resolução 3005/02, 65% do volume captado dos depósitos de caderneta de poupança devem ser aplicados em financiamento imobiliário, dos quais 80% devem ir para o financiamento habitacional. Os 20% restantes devem ser usados para financiamento a taxas de mercado. No entanto, duas resoluções alteraram parcialmente a Resolução 3005/02 e os percentuais destinados ao crédito imobiliário, são elas: as resoluções 3259/05 e 3280/05.

A primeira resolução (3259/05) liberou os bancos do cumprimento dos 65%, caso o volume financiamento do SFH seja 30% superior ao volume dos mesmos meses do ano anterior. Essa resolução é válida para os meses de janeiro, fevereiro e março. A Resolução 3280/05 tem intenção semelhante. Os bancos não precisam destinar os 65% exigidos pela legislação caso emprestem um volume 45% superior comparado ao mesmo meses do ano anterior. Esta resolução vale para os meses de abril, maio e junho.

Outra alteração importante no crédito habitacional ocorreu em junho de 2001, com a criação da Empresa Gestora de Ativos. A Emgea está vinculada ao Ministério da Fazenda, tendo como objetivo fortalecer as instituições financeiras federais. Transferiram-se cerca R\$ 26 bilhões em créditos problemáticos da Caixa Econômica Federal para a Emgea, gerando uma quebra na série de créditos imobiliários em junho de 2001.

3.1.2 Linhas do BNDES

A principal fonte de financiamento dos empréstimos do BNDES é o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT). De acordo com o artigo 239 da Constituição Federal⁹, ao menos 40% dos recursos arrecadados pelo FAT devem ser direcionados ao BNDES. Os repasses têm sido superiores aos 40% regulamentares, após decisão do Conselho Deliberativo do FAT, o Codefat. O restante dos recursos do FAT é destinado principalmente ao Programa de Seguro Desemprego e de Abono Salarial. Os recursos acima dos 40% mínimos determinados pela Constituição ao BNDES são conhecidos

⁹ Art. 239 § 1º “Dos recursos mencionados no *caput* deste artigo, pelo menos quarenta por cento serão destinados a financiar programas de desenvolvimento econômico, através do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, com critérios de correção que lhes preservem o valor”. (Constituição da República Federativa do Brasil)

como depósitos especiais, enquanto os depósitos referentes aos 40% são conhecidos como recursos ordinários. Em maio de 2005 o volume no BNDES era de R\$ 77,5 bilhões, dos quais R\$ 60,8 bilhões em recursos ordinários e R\$ 16,7 bilhões em recursos especiais. A tabela 1 indica a evolução deflacionada pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) dos recursos ordinários do FAT repassados ao BNDES.

Tabela 2

Recursos ordinários do FAT repassados ao BNDES (R\$ deflacionados e percentual do PIB)

Ano	Recursos do BNDES	% PIB
1999	2.407.864.960	0,25%
2000	3.156.721.383	0,29%
2001	3.692.009.387	0,31%
2002	4.198.471.103	0,31%
2003	4.649.316.014	0,30%
2004	6.893.084.840	0,39%
2005	6.822.596.525	0,35%

Fonte: BNDES, Ipedata/IBGE - deflacionado pelo IPCA

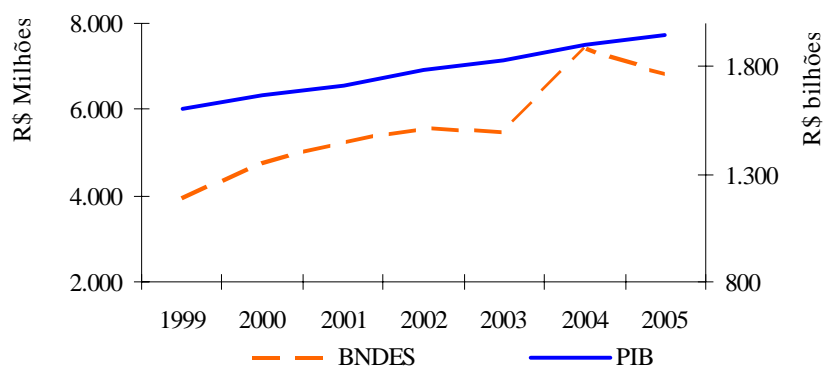
Os recursos destinados ao FAT têm origem em dois programas: o Programa de Integração Social (PIS) e o Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (Pasep). Em geral o valor da contribuição ao PIS-Pasep é de 0,65% da receita bruta mensal das empresas, conforme Lei 9718/98. Os recursos que financiam o do BNDES são, portanto, relacionados à receita das empresas. A figura 5 mostra a forte relação entre volume destinado ao BNDES e PIB. Conclui-se que, apesar de ser diretamente inelástico em relação à taxa Selic, os empréstimos direcionados do BNDES são indiretamente afetados pela política monetária via menor receita das empresas, dada a menor atividade econômica.

Outra consequência da relação defasada entre atividade econômica e recursos do BNDES é o efeito da política monetária por prazo mais longo. Políticas monetárias contracionistas que levem seis meses para ser eficazes para arrefecer a demanda agregada, afetariam o PIB seis meses depois de iniciadas as medidas. O menor PIB após seis meses implica em menos empréstimos oferecidos pelo BNDES, prolongando o efeito

da decisão sobre a taxa de juros. Caso a autoridade monetária deseje alterar a política contracionista, existirá o problema do menor volume disponível a empréstimos. Há maior persistência da política monetária na presença de créditos direcionados.

Figura 5

PIB e repasses ordinários ao BNDES (deflacionados)



Fonte: BNDES e Ipeadata/IBGE

3.1.3 Crédito Rural

O crédito rural foi criado em 1965 com a Lei 4829/65. O objetivo do crédito rural é financiar pequenos agricultores e agricultura familiar, ainda que grandes corporações também recebam os recursos. Antes da criação do Sistema Nacional de Crédito Rural, a operação era feita majoritariamente pelo Banco do Brasil.

A origem dos recursos do crédito rural pode ser dividida em três:

- 1) recursos controlados. Têm origem nos depósitos à vista (25% do total dos depósitos), na poupança rural obrigatória, no FAT e no Tesouro Nacional;
- 2) recursos não-controlados. Originários da poupança rural obrigatória e livre e de recursos livres. A poupança rural é um produto disponível por bancos como o Banco da Amazônia, do Brasil S.A., Banco do Nordeste do Brasil S.A. e pelos bancos cooperativos; e
- 3) fundos e programas do BNDES, como o Fundo de Defesa da Economia Cafeeira (Funcafé).

A taxa do empréstimo de recursos controlados ao produtor em geral é de 8,75% ao ano, com variações como observada nas taxas oferecidas ao Programa Nacional de

Fortalecimento Agricultura familiar (Pronaf), que é de 5%. Vale ressaltar que o banco recebe compensação entre os 8,75% remunerados pelo empréstimo e a taxa Selic vigente. Os recursos não controlados têm taxa livremente pactuadas entre o banco e o produtor rural.

Pesquisa feita pela Associação Brasileira de Marketing Rural & Agronegócio (ABMR&A) mostra a forma de financiamento dos agricultores para despesas de custeio e para investimento. Os resultados estão nas figuras abaixo:

Figura 6

Formas de financiamento do produtor rural – custeio

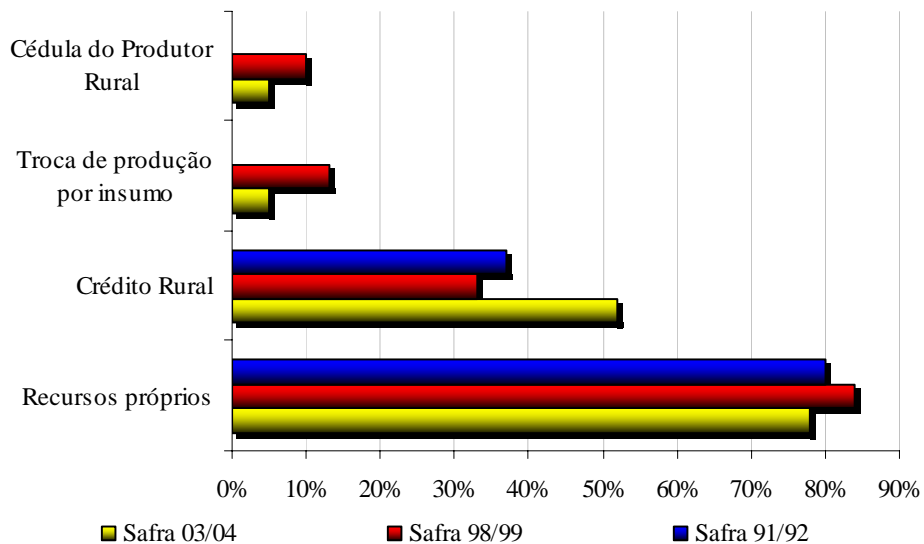
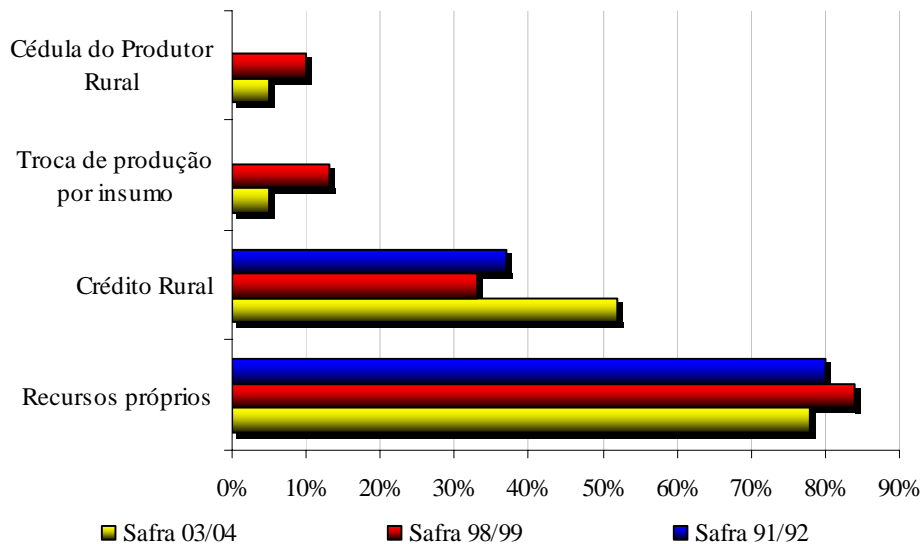


Figura 7

Formas de financiamento do produtor rural – investimento



Observa-se que o crédito rural é usado mais para custeios do que para investimentos. A modalidade Finame indica a presença do BNDES também no financiamento à atividade agrícola, substituindo o crédito rural e realçando o papel do BNDES como agente de políticas públicas, favorecendo, no caso, a mecanização do campo.

Quanto maior a proporção do crédito rural e do Finame em relação aos empréstimos livres, maiores serão as conseqüências para a política monetária. Vale ressaltar que o que deve ser maior é a proporção e não o volume em si, caso os empréstimos livres estejam crescendo mais do que os direcionados, menor será o impacto do crédito direcionado.

3.1.4 Evolução das modalidades de crédito direcionado

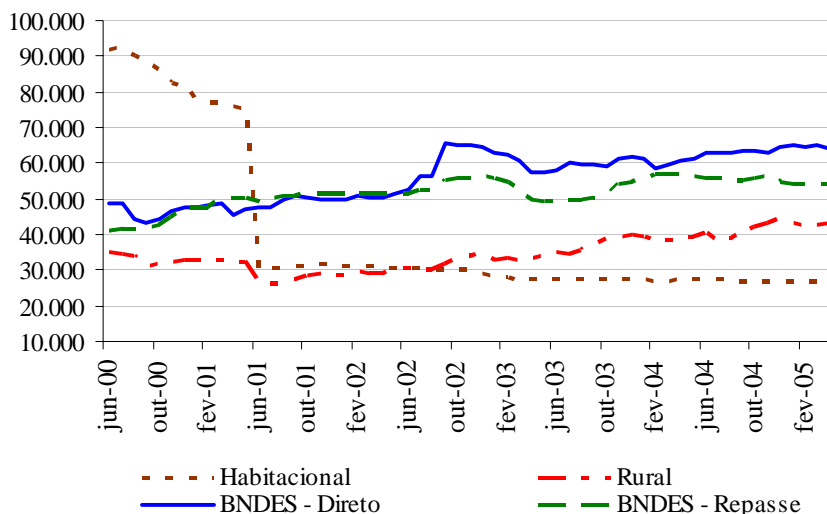
Antes de análise da presença e do impacto do crédito direcionado na economia brasileira, cabe verificar a evolução recente das modalidades de crédito direcionado no Brasil. A série disponibilizada pelo Banco Central começa em junho de 2000.

Vê-se na figura 8 a quebra na série de crédito imobiliário em junho de 2001, com a criação da Emgea. Com exceção da descontinuidade, há clara tendência de aumento nas

séries. É importante ressaltar que as séries estão em volume total acumulado mensalmente e não em volume concedido no mês, como no caso dos créditos livres.

Figura 8

Volume de crédito direcionado (R\$ milhões, deflacionados)



Fonte: Banco Central do Brasil

3.2 O impacto do crédito direcionado no canal de crédito

Visto como funciona o canal de crédito na economia, pode-se avaliar a presença do crédito direcionado no país, que é responsável por aproximadamente 40% do total dos empréstimos feitos no país. Seus principais efeitos são sentidos: (i) na maior taxa de juros cobrada pelos bancos; (ii) na maior elasticidade empréstimos-Selic; e (iii) na maior dificuldade em formar mercado de crédito de longo prazo.

Verifica-se que o crédito direcionado representa em torno de 40% do total dos créditos ofertados no país, mas com tendência declinante. As conseqüências da forte presença serão discutidas nesta seção.

3.2.1 Taxa de juros

A taxa de juros cobrada ao consumidor é alterada na presença de créditos direcionados. O repasse ao preço dos empréstimos livres, gerado pelo menor rendimento

dos créditos direcionados, é também chamado de subsídio cruzado (a respeito desse subsídio, ver Costa e Lundberg, 2004 e Costa e Nakane, 2005).

Para comprovarmos tal subsídio, as variáveis abaixo representam demanda e oferta de crédito livre em ambiente de curto prazo, em que o banco se financia com depósitos à vista, sem a necessidade de emitir papéis junto a clientes ou outras instituições para obter os recursos necessários à operação. O banco recebe os depósitos à vista, direciona os recursos determinados pela lei e empresta o restante a taxa livre¹⁰. O banco tem margem de lucro nos empréstimos superior à taxa Selic, pelo prêmio de correr o risco de empréstimos.

Considerou-se constante o percentual de depósitos destinados a crédito direcionados. Outra premissa é a maior demanda por recursos direcionados, pois esses créditos são oferecidos a taxas muito abaixo do mercado, as empresas procuram primeiramente o crédito direcionado. A oferta para os créditos livres é dada pelos depósitos à vista nos bancos.

O banco procura maximizar a taxa de lucro, que é superior à taxa de juros da economia, dada por χ . A diferença entre a taxa de juros obtida pelo banco e a taxa Selic é igual a α . O lucro do banco é dado pelos retornos dos empréstimos direcionados e dos empréstimos livres, já subtraídos dos custos administrativos e da inadimplência¹¹.

O retorno dos empréstimos direcionados é dado por $\beta.livre$, em que β é a taxa de retorno obtida nos empréstimos livres e $livre$ é a quantidade de empréstimos feitas pelo banco. O retorno dos empréstimos direcionados é dado por $\rho.direc$, em que ρ é o retorno dos empréstimos direcionados e $direc$ é o total concedido em operações direcionadas. Como mencionado, ambos retornos estão considerados como líquidos, acima dos custos e da inadimplência esperada.

O lucro do banco é dado por:

$$(1) \alpha + \chi = \frac{\beta.livre + \rho.direc}{emp}$$

Em que:

¹⁰ Em uma hipótese mais realista, o banco poderia também comprar títulos do governo, no entanto isto traria variáveis ao modelo sem adicionar poder explicativo.

¹¹ Um modelo com conclusões semelhantes, mas com o impacto nas principais variáveis do crédito é encontrado em Costa e Nakane, 2005

α - taxa de retorno do banco acima da taxa básica de juros;

χ - taxa básica de juros;

β - taxa de juros cobrada nas operações de crédito livre (líquida da inadimplência esperada e dos custos administrativos);

ρ - taxa de juros cobrada nas operações de crédito direcionado (líquida da inadimplência esperada e dos custos administrativos);

livre – concessão total dos empréstimos livres;

direc - concessão total dos empréstimos direcionados; e

emp – total do empréstimos, dado pela soma dos empréstimos livres e direcionados.

Considerando que: (i) o total destinado a empréstimos livre é o total dos depósitos à vista (dv) nos bancos menos o compulsório determinado pelo Banco Central (δ) e menos o percentual destinado ao crédito direcionado (ϕ); e (ii) o valor dos empréstimos (somando livres e direcionados) é dado pelo valor dos depósitos à vista, menos o compulsório determinado pelo BC.

$$(2) \text{ livre} = (1 - \delta - \phi).dv$$

$$(3) \text{ emp} = (1 - \delta).dv$$

Substituindo (2) e (3) em (1), tem-se:

$$(4) \chi + \alpha = \frac{\beta.(1 - \delta - \phi).dv + \rho.\phi.dv}{(1 - \delta).dv}$$

Isolando β na equação acima, obtém-se:

$$(5) \beta = \frac{(1 - \delta)(\alpha + \chi) - (\rho.\phi)}{1 - \delta - \phi}$$

Calculando a derivada da taxa cobrada pelo banco em relação à proporção de créditos direcionados, temos:

$$(6) \frac{d\beta}{d\phi} = \frac{(1-\delta)[(\alpha + \chi) - \rho]}{(1-\phi-\delta)^2}$$

Como o denominador é positivo e $(1-\delta) > 0$, se $\alpha + \chi > \rho$, ou seja, se o retorno médio do total dos empréstimos é maior do que o retorno das operações com crédito direcionado (situação que ocorre na prática), $\frac{d\beta}{d\phi} > 0$. Aumentos na participação de crédito direcionados geram aumentos na taxa cobrada pelos bancos.

3.2.2 Elasticidade

A relação entre a taxa cobrada pelo banco e a taxa Selic é dada por:

$$(7) \frac{d\beta}{d\chi} = \frac{(1-\delta)}{(1-\delta-\phi)}$$

Assim, se retirarmos a participação dos empréstimos direcionados, a nova derivada torna-se:

$$(8) \frac{d\beta'}{d\chi} = \frac{(1-\delta)}{(1-\delta)} = 1$$

Com base nas equações (7) e (8), conclui-se que para valores de $0 < \phi < 1$, a elasticidade da taxa cobrada pelos bancos em relação à Selic aumenta à medida que aumenta a participação dos créditos direcionados, ou seja, diminui o impacto do canal de crédito. O impacto da política monetária sobre créditos livres, portanto, aumenta com a presença de créditos direcionados. Como o financiamento bancário é mais voltado para consumo do que a investimento, novamente temos o canal de crédito operando pelo lado do consumo, com investimento menos sensível a mudanças diretas na política monetária.

3.2.3 Mercado de longo prazo

Outra importante consequência de mecanismos compulsórios de empréstimos é a dificuldade em se construir um mercado de crédito longo prazo. Isto não significa que na

ausência do BNDES seria possível construir mercado de empréstimos de longo prazo para pessoa jurídica. É possível que a lacuna continuasse a existir e não houvesse linhas de longo prazo. Mas é inegável que a existência do BNDES impede a formação de linhas de longo prazo para empresas, já que bancos não conseguem emprestar cobrando a TJLP (muito inferior ao custo de captação de longo prazo) mais uma pequena margem¹² para cobrir custos, dado o custo de captação. Outra possibilidade de captação é a emissão pela empresa de títulos de longo prazo. Somente empresas com alto faturamento e com boa classificação de risco conseguem financiamentos de longo prazo alternativos ao BNDES, com captação externa ou emitindo debêntures.

No capítulo 4 são apresentados os volumes de concessão mensal por prazo. É possível verificar que é praticamente inexistente o mercado de operações para empresas com prazo vencimento superior a 360 dias.

¹² A margem de empréstimos varia com a operação e com o banco, mas, em geral, oscila entre 1% a 5% a.a.

4. Créditos livres

A presença de créditos direcionados faz com que o ajuste da política monetária sobre os créditos livres seja maior, dada maior elasticidade esperada entre a taxa Selic e a taxa de juros cobrada pelos bancos. Para melhor entender o mecanismo de funcionamento do canal de crédito na economia brasileira, torna-se fundamental entender os ajustes que ocorrem no mercado de crédito pactuado entre bancos e clientes.

4.1 Descrição das séries

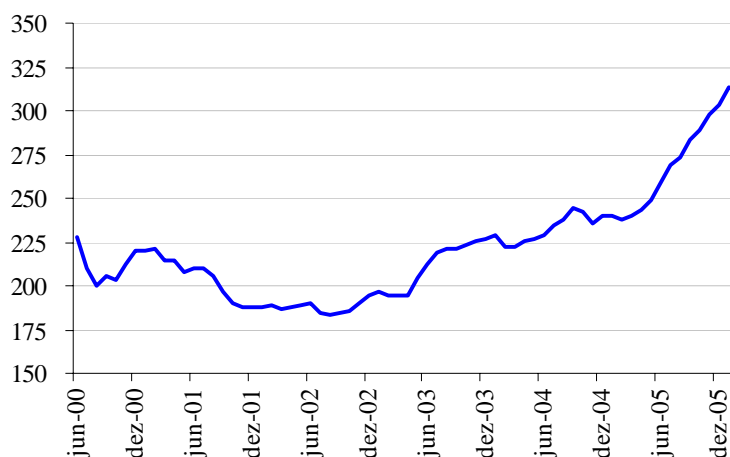
As séries com os dados sobre crédito direcionado foram descritas no capítulo 3. Nesta seção apresenta-se breve descrição da metodologia de agrupamento das séries de acordo com o prazo, bem como algumas características do mercado de crédito que impactam na condução da política monetária.

Utilizou-se o conjunto de operações divulgadas pelo Banco Central e definiu-se que operação de curto prazo é aquela com prazo inferior a 60 dias. É uma escolha arbitrária, mas acima desse prazo, tanto para pessoa física quanto para pessoa jurídica, há um salto para prazo médio acima de 100 dias. Foram classificadas como operações de médio prazo aquelas com prazo médio acima de 60 dias, mas inferior a 360 (ainda no ativo circulante das empresas). Operações com prazo superior a 360 dias foram consideradas como de longo prazo.

A figura 11 mostra o prazo médio de empréstimos calculado como sendo uma média ponderada pelo volume de cada modalidade. Podemos verificar que após as instabilidades do ano eleitoral de 2002 o prazo médio apresenta tendência de crescimento. O impacto de tal crescimento será analisado observando as diferenças ao estimarmos séries com diferentes prazos.

Figura 9

Prazo médio dos empréstimos livres (dias)



Fonte: Banco Central do Brasil

A seguir, as séries serão classificadas como de curto, médio ou longo prazo e como pessoa física ou jurídica, além de uma breve descrição do funcionamento¹³ do empréstimo.

Por fim, será apresentado o resultado médio do volume concedido no mês, prazo, taxa de juros cobrada¹⁴ e taxa média de inadimplência (consideradas como atraso superior a 15 dias) durante o período da análise. A média deve ser vista como base para comparação entre as diferentes formas de financiamento, dado que as trajetórias são semelhantes, e não como um resultado em si mesmo.

4.1.1 Empréstimos a pessoa jurídica de curto prazo

Conforme definido anteriormente são considerados como curto prazo empréstimos com prazo inferior a 60 dias conferidos a pessoas jurídicas. Possuem as características mencionadas as linhas de: (a) desconto de duplicata, (b) desconto de nota promissória, (c) *hot-money*, e (d) conta garantida.

¹³ A base para a descrição vem de Fortuna (2000).

¹⁴ Considerou-se a taxa de juros pré-fixada, salvo menção explicitando outra modalidade de empréstimo.

a) *Desconto de duplicata*. É a tradicional modalidade em que o a empresa tem uma duplicata a receber e antecipa o recebimento junto ao banco, dada uma taxa de desconto.

b) *Nota promissória*. Possui funcionamento semelhante ao do desconto de duplicata, mas não se origina em venda com emissão de nota fiscal, como é o caso do desconto de duplicata, mas em promessa de pagamento.

c) *Hot-money*. Produto bancário destinado a cobrir déficits operacionais de curtíssimo prazo da empresa. É regido por contratos com valor pré-determinado, que já estão em poder do banco para evitar demoras na contratação do empréstimo.

d) *Conta Garantida*. É o equivalente ao cheque especial da pessoa física. A empresa tem um volume pré-aprovado pelo banco e utiliza destes recursos para cobrir eventuais problemas passageiros de caixa. É diferente do *hot-money*, pois a empresa capta o necessário para cobrir seu déficit, enquanto no *hot-money*, em geral, o contrato apresenta um valor pré-definido.

Na tabela 3 encontra-se o resumo dos números do empréstimo à pessoa jurídica de curto prazo. Mesmo aglutinando empréstimos com prazo semelhantes, há comportamentos distintos entre as modalidades de crédito. Tais diferenças não são impeditivas para analisá-los em conjunto. Quanto menor o prazo e maior o risco (medido pelo atraso médio), maior é a taxa cobrada pelos bancos. Em tese, quanto maior o prazo, maior deveria ser a taxa cobrada, pois em prazos maiores aumenta-se o risco. Depois de serem apresentados todas as modalidades, serão discutidas algumas razões para operações com menor prazo pagarem taxas de juros superiores às de maior prazo.

Tabela 3*Resumo dos empréstimos de curto prazo a pessoa jurídica*

	<i>Duplicatas</i>	<i>Nota promissória</i>	Hot-money	Conta Garantida
Concessão média (R\$ bilhões)	5,0	0,3	0,9	16,4
Prazo médio (dias)	34	34	12	23
Taxa média cobrada (% a.a)	47	53	50	67
Atraso médio (%)	5,4	4,9	8,0	2,6

Fonte: Banco Central do Brasil

4.1.2 Empréstimos a pessoa jurídica de médio prazo

Pela definição usada, são empréstimos a pessoas jurídicas com prazo médio de vencimento entre 60 e 360 dias. As modalidades são: (a) financiamento de bens, (b) vendedor, (c) ACC e (d) capital de giro

a) Financiamento de bens. O financiamento difere-se do empréstimo por ter destinação específica; no exemplo, destinado a bens. Vale ressaltar que aqui não estão as operações de *leasing*, somente de empréstimos.

(b) Vendedor: É linha financiamento de vendas a prazo, com funcionamento simples: o vendedor entrega a mercadoria para o comprador; de posse da nota fiscal, o banco empresta o dinheiro para o financiamento. O vendedor recebe o dinheiro e o comprador deve diretamente ao banco. A maior vantagem para o lojista que utiliza essa modalidade utiliza é a possibilidade de oferecer prazo ao comprador sem que a empresa prejudique o fluxo de caixa.

c) Adiantamento de contrato cambial (ACC). O vendedor realiza uma operação externa e recebe os recursos do valor do contrato do banco, com uma taxa de desconto acrescido de taxa de juros internacionais, em geral a London Interbank Offered Rate (Libor). Não há modalidade com juros pré-determinados em ACC. O ACC pode virar um Adiantamento do Contrato de Exportação caso o prazo seja superior ao embarque da mercadoria. Até o

embarque o empréstimo para vendas externas é conhecido como ACC, após o embarque, como ACE, mas o funcionamento é o mesmo.

d) Capital de giro. São empréstimos feitos pelas empresas por um contrato pré-determinado, a uma taxa pré-determinada, sem destinação específica. É a forma mais geral de empréstimos para uma empresa para despesas que não sejam de curto prazo.

O financiamento de médio prazo à pessoa jurídica, resumido na tabela 4, evidencia comportamento semelhante ao de curto prazo: quanto mais alto o risco e mais curto o empréstimo, maior é a taxa. O valor médio somando-se as quatro modalidades de empréstimo de médio prazo é menor do que o de curto prazo. Em parte, isso se deve à existência de crédito direcionado. Uma forma de observar os efeitos é analisando o volume de financiamento de bens, com concessão média de R\$ 1,4 bilhão, contra R\$ 6,8 bilhões do capital de giro, sendo que ambos apresentam prazos semelhantes e o financiamento de bens apresenta menor taxa de empréstimo, dado que o bem financiado representa boa garantia. O valor do financiamento dos bens é menor porque concorre com empréstimos do BNDES destinados a bens, como o Financiamento de Máquinas e Equipamentos (Finame). Dado que existe modalidade de empréstimo com taxas menores, por que empresas tomam empréstimos de financiamento junto a bancos com taxas determinadas pelo mercado? Os motivos são basicamente dois: (i) a falta de volume disponível para empréstimos a taxas subsidiadas no BNDES; e (ii) a impossibilidade da empresa pedir empréstimos do BNDES, por não cumprir todos os pré-requisitos.

A falta de volume do BNDES para atender todos os pedidos atinge mais as pequenas e as médias empresas, pois grandes empresas possuem maior diversidade de financiamento e melhor relacionamento com os bancos.

Já a impossibilidade de pedir o empréstimo, o segundo motivo, dá-se, basicamente, por: (i) registro de dívidas trabalhistas e fiscais junto ao governo, (ii) insuficiência de garantias; e (iii) falta de recursos para o restante da operação, quando o BNDES não financia 100% do investimento. Novamente empresas médias e pequenas são mais afetadas, especialmente por não terem garantias suficientes, ou não possuírem recursos quando o BNDES não financia 100% do empreendimento.

Tabela 4*Resumo dos empréstimos de médio prazo à pessoa jurídica*

	<i>Financiamento de bens</i>	<i>Vendor</i>	ACC	Capital de giro
Concessão média (R\$ bilhões)	1,4	3,4	5,7	6,8
Prazo médio (dias)	282	77	112	258
Taxa média cobrada (% a.a)	32	25	21	38
Atraso médio (%)	5,1	1,6	2,4	6,1

Fonte: Banco Central do Brasil

4.1.3 Empréstimos a pessoa jurídica de longo prazo

A única modalidade de empréstimo à pessoa jurídica com prazo médio superior a 360 dias foi o financiamento imobiliário à pessoa jurídica. Há baixo volume de concessão média (R\$ 18,5 milhões), além de não estar disponível a taxa de juros média por operação. Assim, dado o baixo volume da modalidade se comparado ao volume de operações financiadas pelo BNDES e da falta de informações, não serão feitas estimativas para esses empréstimos.

4.1.4 Empréstimos à pessoa física de curto prazo

O cheque especial foi a única modalidade de empréstimos a pessoa física com prazo abaixo de 60 dias. Os empréstimos oferecidos pelas operadoras de cartão de crédito também possuem as características descritas, mas a modalidade não é, necessariamente, impactada por alterações nos depósitos à vista, nos compulsórios e em outras regulamentações definidas pelo Banco Central, pois nem todas as administradoras de cartão de crédito são bancos - ou não eram desde o começo da análise. Assim, optou-se por não incluir a série.

a) *Cheque Especial*. São linhas de crédito pré-aprovadas no banco para uso do cliente. Não há necessidade de se fazer novo contrato cada vez que esta linha é usada.

Os números indicam taxa de juros do cheque especial como a mais alta entre todas as informadas pelo Banco Central. Apesar das altas taxas cobradas pelos bancos

para uso cheque especial, há forte utilização desta modalidade de empréstimos, o que mostra certa inelasticidade em relação à taxa destes empréstimos.

Tabela 6

Resumo dos empréstimos de curto prazo a pessoa física

	Cheque Especial
Concessão média (R\$ bilhões)	14,0
Prazo médio (dias)	20
Taxa média cobrada (%a.a)	153
Atraso médio (%)	9,1

Fonte: Banco Central do Brasil

4.1.5 Empréstimos a pessoa física de médio prazo

As modalidades que tiveram prazo entre 60 e 360 dias foram: (a) crédito pessoal e (b) aquisição de bens (com exceção da aquisição de carros).

a) Crédito Pessoal. Diferentemente do cheque especial, no crédito pessoal, há a necessidade de estabelecer as condições de cada empréstimo. Como prazo e valor são, em geral, superiores ao do cheque especial, há maior risco na operação se comparado ao cheque especial.

b) Aquisição de bens. O Banco Central reserva a linha de aquisição de bens especificamente para bens que não sejam carros. O financiamento de veículos tem maior prazo e menor risco (já que o carro financiado é considerado como boa garantia) se comparado do que o financiamento de bens. Já na comparação com o crédito pessoal, sem qualquer tipo de bem da operação como garantia, o financiamento apresenta menores taxas.

Tabela 6*Resumo dos empréstimos de médio prazo a pessoa física*

	<i>Crédito Pessoal</i>	<i>Aquisição de bens</i>
Concessão média (R\$ bilhões)	4,0	0,9
Prazo médio (dias)	235	160
Taxa média cobrada (%a.a)	78	43
Atraso médio (%)	12,7	20,4

Fonte: Banco Central do Brasil

4.1.5.1 Crédito consignado

A modalidade de crédito consignado faz parte do crédito pessoal. Como se tem dado muita atenção a esse tipo de crédito, cabe uma discussão a respeito da modalidade. A principal diferença do crédito consignado em relação aos demais créditos pessoais é o menor risco de crédito, pois o pagamento da parcela de empréstimo é creditado diretamente da conta-salário do funcionário. O crédito consignado é feito após acordo entre a área de recursos humanos da empresa e o banco ou a cooperativa de crédito que empresta os recursos. Apesar de reduzir fortemente o risco, a instituição financeira ainda tem o risco de demissão do funcionário (ainda que haja provisionamento de parte de multa rescisória) e de falecimento. Não é, portanto, um empréstimo livre de risco. Empréstimos de crédito pessoal que não sejam crédito consignado cobram, em média, 81,1% a.a. Já clientes com crédito consignado pagam, em média, 36,4% a.a (Banco Central do Brasil, 2005). Estudo mais aprofundado com comparação entre o crédito consignado e o crédito pessoal pode ser encontrado em Rodrigues, Chu, Alencar e Takeda (2005).

A modalidade de crédito consignado não é incentivada pelos grandes bancos, dada a menor margem de lucro por empréstimo. O fato de ser mais ofertada por bancos pequenos e por cooperativas de crédito contribui para menor crescimento da modalidade. O forte crescimento do volume de crédito consignado é outro indicativo da demanda não atendida pela oferta atual de crédito. O menor volume pode dar-se tanto por decisão do banco ao analisar o risco do empréstimo, quanto por opção do cliente ao deparar-se com os altos juros cobrados.

O crédito consignado já era utilizado na economia brasileira antes do impulso dado pela Lei 10.820, de dezembro de 2003 (Banco Central do Brasil, 2005, pg. 16). No entanto, é a partir de 2004 que o crédito consignado ganha maior força. Em abril de 2005, a operação foi permitida também aos aposentados e pensionistas do INSS. Em dezembro de 2005, era responsável por 47,5% da carteira de crédito pessoal.

4.1.6 Empréstimos a pessoa física de longo prazo

Os empréstimos para pessoa física com prazo médio superior a 360 dias foram: (a) financiamento imobiliário e (b) financiamento de veículos.

a) Financiamento imobiliário pessoa física. O volume dessa forma de financiamento é muito baixo, dado que há crédito imobiliário a custos mais baixos. Essa modalidade também não possui série histórica das taxas de juros cobradas pelos bancos

b) Financiamento de veículos. O financiamento para aquisição de veículos possui a menor taxa de juros dos empréstimos à pessoa física, com um dos menores níveis de atraso, além de uma forte garantia, o próprio automóvel.

Tabela 7

Resumo dos empréstimos de longo prazo a pessoa jurídicas

	Financiamento imobiliário	Aquisição de veículos
Concessão média (R\$ bilhões)	0,02	2,4
Prazo médio (dias)	1636	496
Taxa média cobrada	-	40
Atraso médio (%)	14,9	9,7

Fonte: Banco Central do Brasil

4.1.7 Empréstimos não classificados

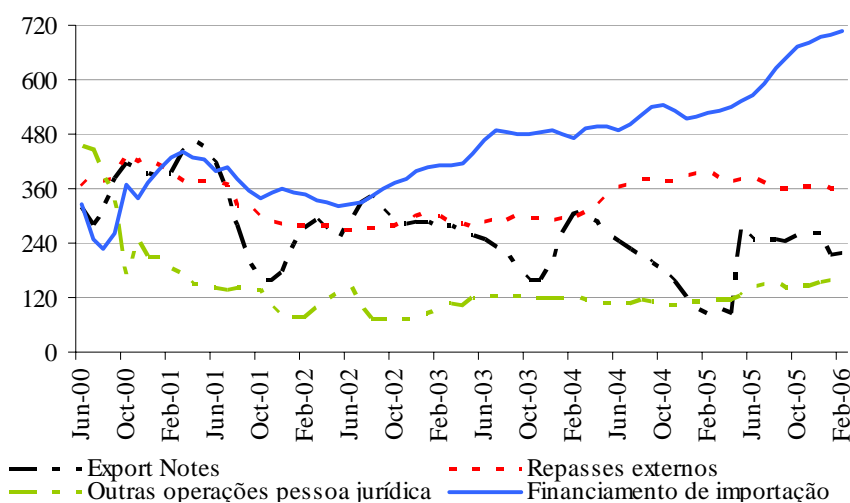
Por fim, cabe apresentar os empréstimos que não se adequaram às classificações, por dois motivos principais (i) grande volatilidade do prazo, possuindo significativos períodos de tempo em diferentes classificações; e (ii) há instituições concorrentes fora da

regulamentação do Banco Central durante a todo ou durante parte do período em análise.

Foram desclassificados por possuírem grande oscilação no prazo as operações de Exporte Notes, Repasse Externo, Financiamento de Importação e Operações à pessoa jurídica classificadas pelo Banco Central como outras. A figura 10 mostra a grande oscilação das modalidades mencionadas.

Figura 10

Prazo médio das operações excluídas



Fonte: Banco Central do Brasil

Como mencionado anteriormente, operações excluídas por serem menos sensíveis a regulamentações e alterações da autoridade monetária foram os empréstimos concedidos pelas administradoras de cartão de crédito.

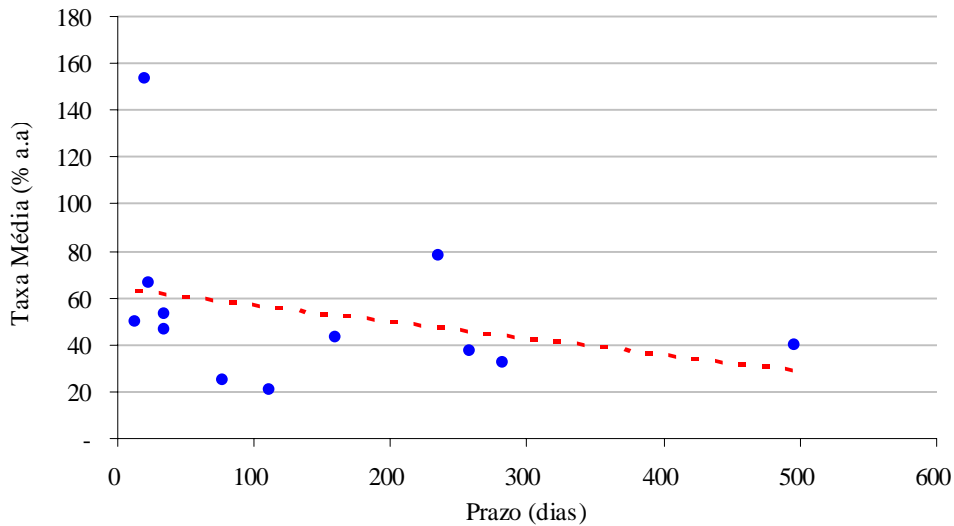
4.2 Características do mercado de crédito e impactos na política monetária

Vistas as séries, é possível analisar os dados sobre o mercado de crédito livre brasileiro e qual o impacto das características na condução da política monetária.

Característica notada anteriormente é a inversão da relação esperada entre maior prazo e maior taxa de juros. A figura 11 evidencia esta relação levemente negativa.

Figura 11

Prazo e taxa de juros das operações

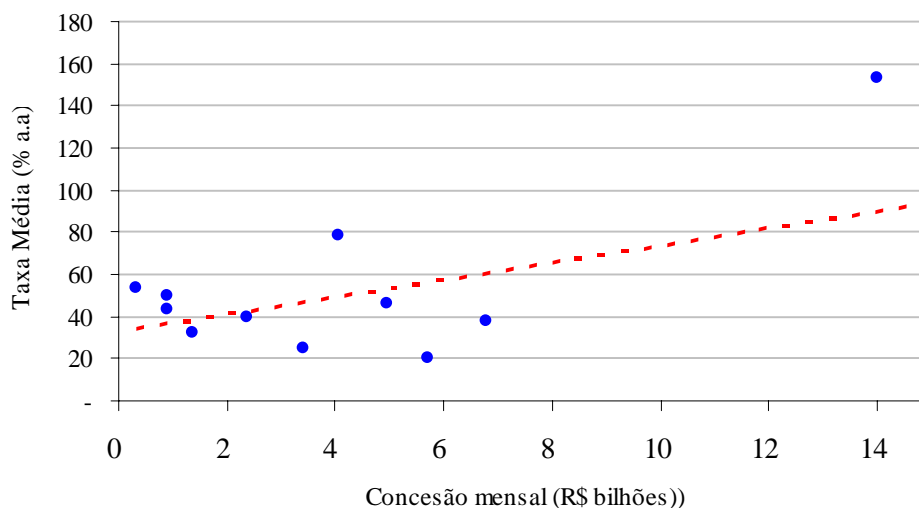


Fonte: Banco Central do Brasil

Um dos motivos para tal fato é a maior garantia em empréstimos mais longos, que em geral, financiam um bem, que pode ser recuperado caso a empresa ou a pessoa se encontre em grande dificuldade financeira, o que não ocorre em empréstimos de curto prazo. Outra razão é a segmentação de mercado, que é consequência do racionamento de crédito. Pessoas físicas e jurídicas que conseguem empréstimos de longo prazo possuem melhor situação financeira e pagam menores taxas também nas linhas de curto prazo. Clientes potencialmente ruins não possuem linhas de crédito disponíveis mesmo que o contratante estivesse disposto a pagar alta taxa de juros. Outra forma de verificar o racionamento de crédito no mercado brasileiro é colocando o volume concedido de crédito e taxas cobradas em um mesmo gráfico.

Figura 12

Concessão mensal de crédito e taxa cobrada



Fonte: Banco Central do Brasil

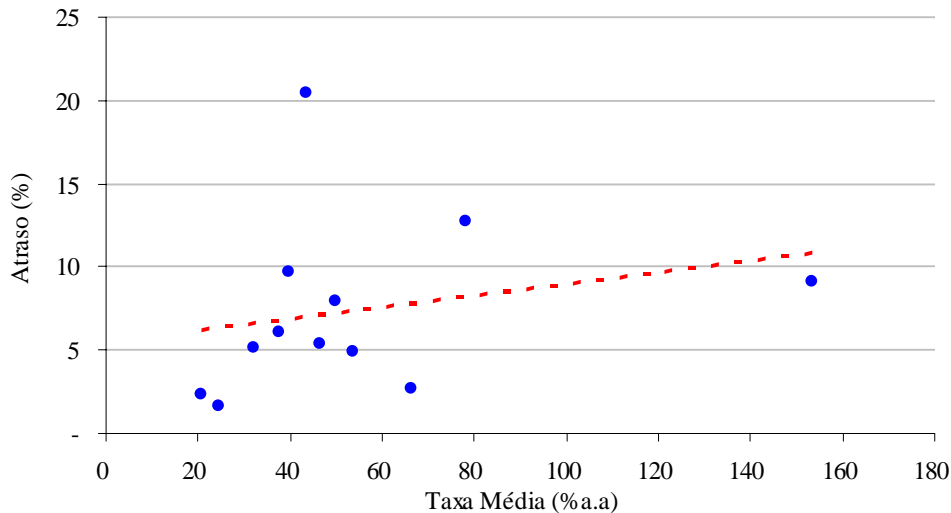
É possível observar que as maiores concessões são feitas nas modalidades com maiores taxas. Com acesso a várias modalidades de crédito, o esperado seria que ao invés de usar o cheque especial ou o cartão de crédito, o cliente requisitasse empréstimos com maior prazo, dada a menor taxa de juros. O mesmo raciocínio é aplicado à pessoa jurídica e à modalidade de conta garantida. Além dos agentes não serem completamente racionais, o banco não disponibiliza empréstimos com prazos maiores (sem grandes garantias) para clientes classificados como possuindo maior risco.

Característica esperada de acordo a teoria em relação ao mercado de empréstimos é que financiamentos de bens, com melhores garantias, possuam menores taxa de juros, dado prazo semelhante. Como citado anteriormente, a comparação entre o financiamento de bens e o crédito pessoal indica com clareza esta questão. O financiamento de bens possui aproximadamente 7,7 p.p a mais de atraso, mas a taxa de juros de empréstimos é 42 p.p. maior que a cobrada no crédito pessoal.

Ainda de acordo com a teoria, temos que quanto maior a taxa de inadimplência, maior a taxa de juros. A relação positiva entre atraso e taxas cobradas pelos bancos ocorre no Brasil, como evidenciado pela figura abaixo.

Figura 13

Nível de inadimplência e taxa de juros



Fonte: Banco Central do Brasil

Considerando todos os pontos abordados nesta seção, como a política monetária poderia agir para ser mais eficaz, dado as características gerais do mercado de crédito brasileiro?

Prazos maiores possuem, em geral, taxas menores. Percebe-se, assim, que o custo de captação não é o fator determinante na taxa cobrada pelos bancos. Alterações na taxa Selic e na taxa de *swap* são menos importantes na determinação do volume de crédito do que a política bancária, que segmenta o mercado, proporcionando empréstimos de longo prazo à base restrita de clientes, como indicado pelo forte volume de contratação de empréstimos de curto prazo, mesmo a taxas maiores.

O impacto da garantia nas taxas cobradas ao consumidor tem fundamental importância na taxa cobrada pelos bancos. Financiamentos com maiores garantias apresentam custos ao tomador muito menores que empréstimos sem destinação específica. A nova Lei de Falências propiciou, portanto, ambiente mais favorável aos empréstimos. É via regulamentação, modificando condições de oferta, que se aumenta a oferta e o volume de crédito no país, como também indicado pela concessão de crédito consignado.

5. Discussão sobre as variáveis relevantes para análise econométrica

Após a apresentação da literatura sobre o canal de crédito, da discussão sobre o impacto esperado do crédito direcionado e da apresentação de algumas características do mercado de crédito que impactam na condução da política monetária, parte-se para a discussão sobre as variáveis que devem fazer parte da estimação para o caso brasileiro.

5.1 Breve histórico sobre modelagem da oferta de crédito

Antes de se apresentar as variáveis consideradas relevantes para a estimação brasileira, serão apresentadas algumas referências teóricas e premissas. O objetivo não é apresentar o modelo completo proposto pelo autor, mas, sim, quais premissas devem ser utilizadas e quais variáveis devem ser incorporadas na estimação, com base no texto em referência. O modelo é analisado não como referência genérica ao mercado de empréstimos, mas, sim, como compatível ao ambiente brasileiro.

Stiglitz e Greenwald (2004, pg. 57) comentam a dificuldade em se encontrar modelos razoáveis para representar oferta de crédito:

“É notadamente difícil incorporar o crédito dentro do modelo de equilíbrio geral padrão. O crédito pode ser criado sem praticamente nenhuma utilização de fatores convencionais, e pode ser destruído tão facilmente quanto foi criado. Não existe maneira fácil de representar a função por crédito”.

Antes de se apresentar as variáveis que se julgam mais condizente com a economia brasileira, cabe analisar brevemente a literatura sobre modelos de oferta de crédito.

A primeira modelagem mencionada como relevante pela literatura atual foi a desenvolvida por Bernanke e Blinder (1988). O modelo é uma representação semelhante àquela das curvas IS-LM, em que taxa de juros e uma curva do PIB determinam o volume de crédito na economia. As curvas se reduzem às seguintes equações:

$$\rho = \mathcal{G}(i, yR)$$

$$y = [Y, \varphi(i, y, R)]$$

Em que:

ρ – juros dos empréstimos

i – taxa de juros

y – PIB

R – reservas bancárias

No modelo proposto, não é incorporado o racionamento de crédito – o que o torna inviável para o Brasil. Outra deficiência é a ausência de risco para os empréstimos.

Outro modelo mencionado pela literatura é o proposto por Kashyap, Stein e Wilcox (1993). Nesse modelo, o principal agente para determinação do nível de empréstimos é a empresa. Há a suposição que o banco não ajusta sua oferta de crédito após mudanças na política monetária. Para o mercado brasileiro, julga-se mais correto o extremo oposto: são os bancos os principais determinantes do equilíbrio, pois possuem grande influência sobre a oferta, dado o racionamento de crédito existente no país.

Por fim podemos citar dois modelos propostos por Stiglitz e Greenwald (2004): o sistema bancário desejado - chamado de “sistema bancário ideal” (Stiglitz e Greenwald, 2004, pg. 79) - e o sistema atual, com restrições (idem, p. 138). No sistema bancário ideal, mesmo os depósitos à vista são remunerados e não há custos de transação. Os próprios autores afirmam que ainda não há essas características no mercado americano. Premissa mais real é a não-remuneração sobre depósitos à vista. O modelo é construído basicamente como uma escolha do banco entre empréstimos e títulos do governo, maximizando lucro e evitando a falência.

O modelo pode ser resumido como a tentativa do banco maximizar seu patrimônio intertemporalmente, escolhendo entre títulos e crédito, dada uma restrição.

$$E(a_{t+1}) = E\{\max[Y(N, r, e, \varphi) + (1 + \rho)M - D, 0]\}$$

Em que:

Y – retorno bruto dos empréstimos

a_t – patrimônio do banco

N - empréstimos

r – taxa cobrada pelo empréstimo

e - custo de monitoramento

M – quantidade de títulos

D – depósitos dos consumidores, $D = D(\rho, y)$

Como restrição, temos que o patrimônio é maior ou igual aos empréstimos mais títulos mais custos: $A_t \geq N + M + e$

Esse modelo incorpora o risco, ausente no modelo de Bernanke e Blinder (1988), e torna o banco o principal agente do sistema na determinação do volume de crédito, diferente do modelo de Kashyap, Stein e Wilcox (1993). O modelo tem o revés de exigir dados por instituição financeira e não agregado.

5.2 Variáveis escolhidas para as estimações

A partir dos modelos teóricos apresentados e da estrutura bancária brasileira, parte-se para a escolha das variáveis para o caso brasileiro. A decisão das variáveis deve considerar aspectos como:

- i) há racionamento de crédito no país. Isso implica maior poder dos bancos em determinar a concessão de crédito via oferta do que a quantidade demandada pelas empresas; e
- ii) o crédito direcionado é demandado antes do crédito livre, dado o menor custo. Isto significa que o crédito direcionado reduz a demanda por crédito livre.

5.2.1 Variáveis para estimação de curto prazo

Com base nas premissas para o caso brasileiro e nos modelos teóricos usados como referência, concluiu-se que as variáveis que afetam a concessão de crédito no curto prazo são:

- valor do compulsório determinado pelo Banco Central. Quanto maior é o recolhimento compulsório, menor é a oferta de crédito. A variável, no entanto, só impacta diretamente o volume de crédito na economia caso seja fator limitante, ou seja, se o recolhimento destinado ao Banco Central estivesse disponível a empréstimos. Se o banco não emprestar até o limite possibilitado pelo nível dos depósitos após as deduções legais, elevações nos depósitos não impactariam o volume concedido a empréstimos. O compulsório pode afetar indiretamente via taxa de juros cobrado nos empréstimos. Com menor volume disponível para empréstimos, o banco poderia cobrar taxas maiores;

- percentual dos depósitos a vista destinado ao crédito direcionado. Quanto maior o percentual destinado, menor será destinado ao crédito livre. Atualmente 25% do depósito à vista é destinado ao crédito rural. Como a variável não se alterou no período estudado, não constará nas regressões;

- taxa básica de juros. A taxa Selic é componente tanto da oferta dos bancos quanto da demanda pelos clientes. Quanto maior a taxa básica de juros determinada pelo Banco Central, maior é o ganho sem risco de crédito para o banco e menor é a oferta de crédito dos bancos. Além do menor risco, a taxa básica de juros é parte do preço dos empréstimos. Aumentos na taxa de juros atual e futura elevam o custo das operações de crédito. Caso haja alguma elasticidade em relação ao preço, o que é esperado, aumentos na taxa básica de juros diminuem a demanda por crédito, considerando constantes os demais fatores;

- risco de inadimplência. A taxa de inadimplência afeta negativamente a oferta, caso os demais fatores permaneçam constantes. Com maior risco, o banco pode, ao invés de repassar o custo, decidir por limitar a oferta de crédito. Créditos mais caros, segundo Stiglitz e Weiss (1981), atraem operações mais arriscadas, com maior expectativa de lucro. Com maior risco de inadimplência, diminui-se a oferta, e o banco trabalha com o mercado de menor risco;

- nível de atividade econômica. Assim como a taxa de juros, o PIB opera tanto pelo lado da oferta dos bancos quanto pela oferta dos clientes. Pelo lado da oferta, melhoras na atividade econômica tendem a significar maiores rendimentos para empresas e pessoas físicas. Melhores condições do demandante, em geral, significam maior disponibilidade de crédito. Pelo lado da demanda, maior nível de atividade leva a aumentos na necessidade por crédito das firmas. Para atender ao aumento de pedidos, a firma buscará maior financiamento; e

- política bancária. O comportamento dos bancos em relação a empréstimos é variável chave na determinação do volume de crédito na economia. O banco tem política

creditícia que não muda frequentemente. Há setores em que o banco investe mais e há setores que, mesmo com baixo rendimento de empréstimos, há ganhos com serviços para a empresa (como postos de atendimento bancário na empresa). Existem empresas que o banco não quer perder o relacionamento, assim como existe a concessão de empréstimos por questões políticas ou governamentais, sem lógica puramente econômica. A oferta depende muito da política do banco e essa variável tende a ser estável ao longo do tempo.

5.2.2 Variáveis para estimação de médio e longo prazos

Para o médio prazo, espera-se menor impacto tanto dos depósitos à vista quanto do recolhimento do compulsório, pois prazos maiores requerem financiamento com prazo semelhante, de médio e longo prazos. Além do menor peso esperado dos depósitos e compulsórios, há uma alteração entre as variáveis esperadas:

- taxa de juros de longo prazo. Para o banco não ficar com prazos descasados entre o que paga na captação e o que recebe no empréstimo, é recomendável que a fonte de financiamento para operações de longo prazo seja determinada pela taxa de juros de longo prazo. Conseqüentemente, o impacto de mudanças nas exigências de depósitos compulsórios deve ser menor.

6. Estimação

Com base na literatura existente e nos dados brasileiros é possível estimar a resposta do volume de crédito a variáveis determinados no capítulo anterior. Serão estimados modelos com vetor auto-regressivo (VAR) para verificar via decomposição da variância e via resposta a impulso quais fatores são mais importantes na determinação do volume de crédito.

6.1 Teste de raiz unitária

Antes de rodar a estimação por VAR, fez-se o teste de raiz unitária a fim de se estimar o VAR apenas com séries estacionárias. O teste utilizado foi o teste de Philips-Perron com dessazonalização por Generalized Least Squares. Para escolha do *lag* ótimo para o teste utilizou-se o método do Modified Akaike Information Criteria

O resultado teoricamente esperado para o teste de raiz unitária apresentaria as seguintes conclusões: (i) os valores de concessão de empréstimo, dado em unidades monetárias, devem apresentar raiz unitária analisados em nível, mas serem estacionários na primeira diferença; (ii) proporções como taxa de juros e taxa de atraso deveriam ser estacionárias, pois não é esperado que essas taxas apresentem trajetórias contínuas taxas de crescimento (ou de queda). Espera-se que as taxas variem ao longo do tempo, mas sem tender a 100% ou a 0%, como seria o caso apresentassem raiz unitária.

Como pode ser observado na tabela 8, alguns resultados obtidos estão diferentes do esperado. As taxas de inadimplência, com exceção da taxa de médio prazo a pessoa jurídica, apresentaram raiz unitária.

Tabela 8*Teste de raiz unitária*

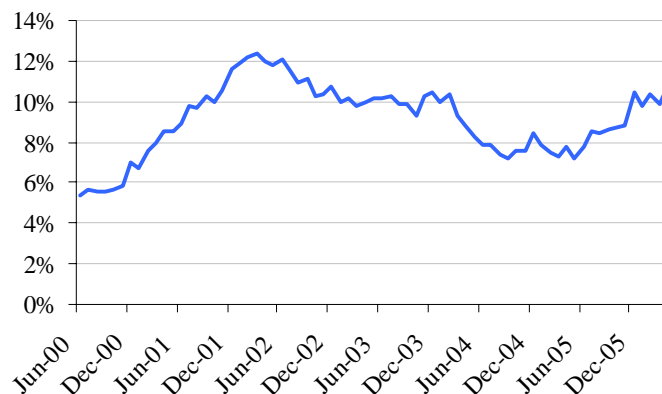
	Teste	1%	5%	10%
Atraso PFCP	-2,4835	-3,5270	-2,9036	-2,5892
D (Atraso PFCP) ***	-9,1421	-3,5285	-2,9042	-2,5896
Atraso PFMP	-1,4276	-3,5270	-2,9036	-2,5892
D(atraso PFMP) ***	-13,7097	-3,5285	-2,9042	-2,5896
Atraso PFLP	-1,8201	-3,5270	-2,9036	-2,5892
D(Atraso PFMP) ***	-9,4627	-3,5285	-2,9042	-2,5896
Atraso PJCP	-2,2197	-3,5270	-2,9036	-2,5892
Atraso PJMP ***	-5,2612	-3,5270	-2,9036	-2,5892
BNDES direto	-0,1269	-3,5270	-2,9036	-2,5892
D(BNDES direto) ***	-8,4998	-3,5285	-2,9042	-2,5896
BNDES repasse	-0,9410	-3,5270	-2,9036	-2,5892
D(BNDES repasse) ***	-5,8882	-3,5285	-2,9042	-2,5896
Compulsório	-1,7678	-3,5270	-2,9036	-2,5892
D(compulsório) ***	-33,2149	-3,5285	-2,9042	-2,5896
Conc. PFCP	-2,3550	-3,5270	-2,9036	-2,5892
D (Conc. PFCP) ***	-140,8410	-3,5285	-2,9042	-2,5896
Conc. PFMP	-0,4254	-3,5270	-2,9036	-2,5892
D (Conc. PFMP) ***	-119,0173	-3,5285	-2,9042	-2,5896
Conc. PFLP	-0,6793	-3,5270	-2,9036	-2,5892
D (Conc. PFLP) ***	-12,0714	-3,5285	-2,9042	-2,5896
Conc. PJCP	-0,9515	-3,5270	-2,9036	-2,5892
D (Conc. PJCP) ***	-83,5304	-3,5285	-2,9042	-2,5896
Conc. PJMP	-1,9545	-3,5270	-2,9036	-2,5892
D (Conc. PJMP) ***	-12,9231	-3,5285	-2,9042	-2,5896
Depósitos à vista	-1,5640	-3,5270	-2,9036	-2,5892
D (Depósitos à vista) ***	-26,7414	-3,5285	-2,9042	-2,5896
Habitacional	4,6511	-3,5482	-2,9126	-2,5940
D (habitacional) ***	-3,3669	-3,5504	-2,9135	-2,5945
PIB	-1,0760	-3,5270	-2,9036	-2,5892
D(PIB) ***	-8,2505	-3,5285	-2,9042	-2,5896
Poupança	-0,4848	-3,5270	-2,9036	-2,5892
D (poupança) ***	-4,7535	-3,5285	-2,9042	-2,5896
Rural	0,4881	-3,5270	-2,9036	-2,5892
D(rural) ***	-11,9085	-3,5285	-2,9042	-2,5896
Selic	-2,1915	-3,5270	-2,9036	-2,5892
D(selic) ***	-3,8970	-3,5285	-2,9042	-2,5896
Swap	-1,5667	-3,5270	-2,9036	-2,5892
D(swap) ***	-10,6013	-3,5285	-2,9042	-2,5896
TJLP	-2,2807	-3,5270	-2,9036	-2,5892
D(TJLP) ***	-12,0454	-3,5285	-2,9042	-2,5896

*** significante a 1%

Um dos motivos para a existência de raiz unitária para as séries de inadimplência é a alta variância das taxas, já que o teste de raiz unitária requer média e variância constantes. A figura 14 é ilustrativa do comportamento das taxas de inadimplência, em que há, claramente, um processo não-explosivo, mas com forte variância.

Figura 14

Volatilidade da taxa de inadimplência para pessoa física no curto prazo



Além das taxas de inadimplência, a taxa de juros e a taxa de *swap* também se mostraram não-estacionárias. Como no caso anterior, também se creditou tal fato à alta volatilidade das taxas e não a trajetórias contínuas de crescimento.

As variáveis em unidades monetárias (como PIB, depósitos à vista e concessão mensal de crédito) apresentaram a não-estacionariedade esperada. Todas as variáveis com raiz unitária, apresentaram processos estacionários após a primeira diferença.

6.2 Escolha do lag para estimação e ordenação do VAR

Como o objetivo do trabalho é comparar o impacto das variáveis na concessão de crédito, selecionou-se o mesmo *lag* do VAR em todas as estimações nos créditos livres, pois a decomposição de variância é sensível ao *lag* escolhido. Os resultados do teste de escolha do tamanho do *lag* estão nas tabelas 10 e 11. As variáveis usadas para a estimação em todos os casos foram: (i) PIB; (ii) valor dos compulsórios não remunerados no Banco Central; (iii) concessão mensal do crédito; (iv) percentual de atraso da

modalidade de crédito; e (v) taxa Selic. Com base nas tabelas 10 e 11, optou-se por usar os testes de VAR com *lag* igual a um.

Tabela 9

Teste para a escolha do VAR – pessoa física

	Lag	LogL	LR	AIC	SC	HQ
Pessoa Física Curto Prazo	0	-3.930,46	NA	124,97	125,17	125,05
	1	-3.878,77	91,89	124,47	125,90	125,03
	2	-3.842,98	56,81	124,48	127,13	125,52
	3	-3.809,85	46,28	124,57	128,44	126,09
	4	-3.782,28	33,25	124,83	129,94	126,84
	5	-3.745,37	37,50	124,81	131,13	127,29
	6	-3.696,90	40,01	124,41	131,96	127,38
Pessoa Física Medio Prazo - Selic	0	-4.035,05	NA	128,29	128,49	128,37
	1	-3.866,27	300,06	124,07	125,50	124,63
	2	-3.829,72	58,01	124,05	126,71	125,10
	3	-3.787,91	58,41	123,87	127,75	125,40
	4	-3.763,53	29,41	124,24	129,34	126,25
	5	-3.734,18	29,82	124,45	130,78	126,94
	6	-3.700,82	27,53	124,53	132,09	127,50
Pessoa Física Medio Prazo - Swap	0	-4.054,54	NA	128,91	129,11	128,99
	1	-3.914,51	248,94	125,60	127,03	126,17
	2	-3.893,88	32,76	126,09	128,74	127,13
	3	-3.864,08	41,62	126,29	130,17	127,81
	4	-3.839,46	29,69	126,65	131,75	128,66
	5	-3.810,52	29,40	126,87	133,20	129,36
	6	-3.776,48	28,10	126,94	134,49	129,91
Pessoa Física Longo Prazo - Selic	0	-3.975,36	NA	126,39	126,60	126,47
	1	-3.793,67	323,01	121,77	123,20	122,33
	2	-3.747,11	73,90	121,43	124,09	122,48
	3	-3.717,81	40,93	121,64	125,52	123,17
	4	-3.702,56	18,41	122,30	127,41	124,31
	5	-3.673,50	29,52	122,52	128,85	125,01
	6	-3.628,33	37,28	122,23	129,78	125,20
Pessoa Física Longo Prazo - Swap	0	-3.975,36	NA	126,39	126,60	126,47
	1	-3.793,67	323,01	121,77	123,20	122,33
	2	-3.747,11	73,90	121,43	124,09	122,48
	3	-3.717,81	40,93	121,64	125,52	123,17
	4	-3.702,56	18,41	122,30	127,41	124,31
	5	-3.673,50	29,52	122,52	128,85	125,01
	6	-3.628,33	37,28	122,23	129,78	125,20

Tabela 10*Teste para a escolha do VAR – pessoa jurídica*

	Lag	LogL	LR	AIC	SC	HQ
Pessoa Jurídica Curto Prazo	0	-3.944,63	NA	125,42	125,62	125,50
	1	-3.897,93	83,02	125,08	126,51	125,64
	2	-3.859,42	61,13	125,00	127,65	126,04
	3	-3.841,73	24,72	125,58	129,46	127,10
	4	-3.815,61	31,51	125,89	131,00	127,90
	5	-3.793,87	22,08	126,35	132,67	128,83
	6	-3.762,48	25,91	126,49	134,04	129,46
Pessoa Jurídica Medio Prazo - Selic	0	-4.069,50	NA	129,38	129,59	129,46
	1	-3.908,83	285,65	125,42	126,85	125,99
	2	-3.859,73	77,94	125,01	127,66	126,05
	3	-3.837,25	31,40	125,44	129,31	126,96
	4	-3.794,32	51,79	125,22	130,32	127,22
	5	-3.745,45	49,65	124,81	131,14	127,30
	6	-3.712,63	27,09	124,91	132,46	127,88
Pessoa Jurídica Medio Prazo - Swap	0	-4.093,64	NA	130,15	130,35	130,23
	1	-3.963,00	232,25	127,14	128,57	127,70
	2	-3.928,25	55,17	127,18	129,84	128,23
	3	-3.916,37	16,59	127,95	131,83	129,47
	4	-3.878,60	45,56	127,89	132,99	129,90
	5	-3.835,60	43,68	127,67	134,00	130,16
	6	-3.798,10	30,95	127,62	135,17	130,59

Não se usou a taxa do empréstimo na especificação por quatro motivos: (i) o objetivo é verificar se alterações na taxa Selic afetam a quantidade de crédito, assim, incluiu-se a taxa Selic nos testes; (ii) a taxa cobrada pelos bancos varia muito mesmo entre empréstimos com prazos semelhantes, como os empréstimos estão aglutinados, a média não seria uma boa aproximação; (iii) há diferentes taxas (pré-fixadas pós-fixadas e flutuantes) para a mesma modalidade e nem todos os empréstimos possuem opção com taxa pré-fixada; e (iv) a taxa cobrada deve ser função da demanda (tendo o PIB como *proxy*), da taxa de captação (taxa Selic ou *swap*), do risco (taxa de inadimplência) e das condições de oferta (nível dos compulsórios e depósitos à vista), variáveis que constam na estimação.

Antes de apresentar os resultados, faz-se necessária uma pequena explicação sobre a ordenação escolhida para estimação do VAR. Como notado pela literatura (Enders, 1995, p. 309), a ordenação do VAR pode impactar os resultados obtidos se as

variáveis forem muito correlacionadas, pois ao escolher a ordem do VAR, determina-se qual variável independe dos valores passados das outras variáveis.

O maior cuidado em relação ao ordenamento foi determinar as variáveis de concessão de crédito como função das restantes. O impacto entre as demais variáveis (com exceção à concessão de crédito) não será analisado, fato que minora o problema da ordenação. A tabela abaixo compara diferentes ordenações para o VAR, mantendo as variáveis de atraso e de concessão como função das demais para a modalidade de crédito a pessoa física no curto prazo, que é a variável que apresenta as maiores reações. A fim de tornar a tabela mais concisa, são apresentados os resultados da decomposição de variância a partir do oitavo mês, quando os efeitos já estão estáveis.

Tabela 11

Comparação entre diferentes ordenações de VAR

Período	Comp.	Selic	DV	PIB	Atraso	Conc.
8	1,37	7,54	2,58	3,44	36,61	48,47
9	1,37	7,54	2,58	3,43	36,62	48,47
10	1,37	7,54	2,58	3,43	36,62	48,47
11	1,37	7,54	2,58	3,43	36,62	48,47
12	1,37	7,54	2,58	3,43	36,62	48,46
	Comp.	Selic	PIB	DV	Atraso	Conc.
8	1,37	7,54	3,69	2,32	36,61	48,47
9	1,37	7,54	3,69	2,32	36,62	48,47
10	1,37	7,54	3,69	2,32	36,62	48,47
11	1,37	7,54	3,69	2,32	36,62	48,47
12	1,37	7,54	3,69	2,32	36,62	48,46
	PIB	Comp	Selic	DV	Atraso	Conc.
8	5,50	0,95	6,14	2,32	36,61	48,47
9	5,50	0,95	6,14	2,32	36,62	48,47
10	5,50	0,95	6,14	2,32	36,62	48,47
11	5,50	0,95	6,14	2,32	36,62	48,47
12	5,50	0,95	6,14	2,32	36,62	48,46
	Comp.	PIB	Selic	DV	Atraso	Conc.
8	1,37	5,09	6,14	2,32	36,59	48,49
9	1,37	5,08	6,14	2,32	36,61	48,47
10	1,37	5,08	6,14	2,32	36,62	48,47
11	1,37	5,08	6,14	2,32	36,62	48,47
12	1,37	5,08	6,14	2,32	36,62	48,47

Como comprovado pela tabela 11, os resultados, mesmo no caso em que há maior resposta a impulsos, não são de grande magnitude. A ordenação escolhida foi a última apresentada: compulsórios, PIB, taxa Selic, depósitos à vista, atraso na modalidade e concessão mensal.

6.3 Decomposição de variância e função de resposta ao impulso

Feitas as ressalvas sobre os testes, cabe, agora, apresentar os resultados obtidos via VAR. Serão apresentados as tabelas de decomposição da variância e os gráficos da função de resposta a impulso.

As variáveis apresentadas nas tabelas de decomposição de variância são:

PIB – valor do Produto Interno Bruto

Comp. – volume de compulsórios não-remunerados em poder do Banco Central

DV – volume de depósitos à vista nos bancos

Conc. – concessão do crédito em análise

Atraso – percentual de operações com atraso superior a 15 dias

Selic – taxa Selic

Swap – taxa de *swap* pré-DI de 360 dias

Tabela 12

Decomposição da variância da concessão de empréstimos a pessoa física e jurídica, no curto prazo

	Pessoa Física Curto Prazo						Pessoa Jurídica Curto Prazo					
	Comp.	PIB	Selic	DV	Atraso	Conc.	Comp.	PIB	Selic	DV	Atraso	Conc.
1	2,08	9,70	5,29	0,28	19,12	63,53	0,06	6,62	2,89	3,66	0,33	86,44
2	1,33	6,09	6,23	1,83	31,91	52,61	0,14	6,16	2,89	8,19	0,69	81,92
3	1,30	5,35	6,09	2,21	35,04	50,01	0,61	6,20	2,73	9,79	0,81	79,85
4	1,34	5,17	6,13	2,30	36,07	48,99	0,83	6,12	2,69	10,12	0,95	79,28
5	1,36	5,11	6,13	2,31	36,43	48,65	0,91	6,10	2,69	10,15	1,00	79,15
6	1,37	5,10	6,14	2,32	36,55	48,53	0,92	6,10	2,69	10,15	1,01	79,12
7	1,37	5,09	6,14	2,32	36,59	48,49	0,92	6,10	2,69	10,15	1,02	79,11
8	1,37	5,08	6,14	2,32	36,61	48,47	0,92	6,10	2,69	10,15	1,02	79,11
9	1,37	5,08	6,14	2,32	36,62	48,47	0,92	6,10	2,69	10,15	1,02	79,11
10	1,37	5,08	6,14	2,32	36,62	48,47	0,92	6,10	2,69	10,15	1,02	79,11
11	1,37	5,08	6,14	2,32	36,62	48,47	0,92	6,10	2,69	10,15	1,02	79,11
12	1,37	5,08	6,14	2,32	36,62	48,46	0,92	6,10	2,69	10,15	1,02	79,11

Ao observar a tabela 12, é possível concluir que:

- a concessão apresenta grande relação com o período anterior. Considerando cenário de racionamento de crédito no mercado brasileiro, a forte correlação com o mês anterior indica que a política creditícia dos bancos é fator importante para a determinação do volume de crédito na economia. A política de crédito é mais forte a empresas do que a pessoas físicas;

- existe diferença na resposta ao nível de inadimplência entre as modalidades, empréstimos a indivíduos reagem mais o nível de atraso do que a empresas;

- variações na taxa Selic afetam mais empréstimos de curto prazo a pessoas físicas que a empresas. Ambos valores, no entanto, são baixos, pois empréstimos de curto prazo são, em geral, mas inelásticos a taxa de juros, e como o *spread* é muito alto nessas modalidades, o valor da taxa Selic mostra-se menos importante na determinação total da taxa;

- o valor do compulsório determinado pelo Banco possui pouca participação no volume de crédito.

- o volume de depósitos à vista mostra-se mais importante na destinação a empresas do que a indivíduos;

- empréstimos a empresas reagem mais à atividade econômica do que indivíduos.

Figura 15

Função de resposta ao impulso para crédito de pessoa física, curto prazo.

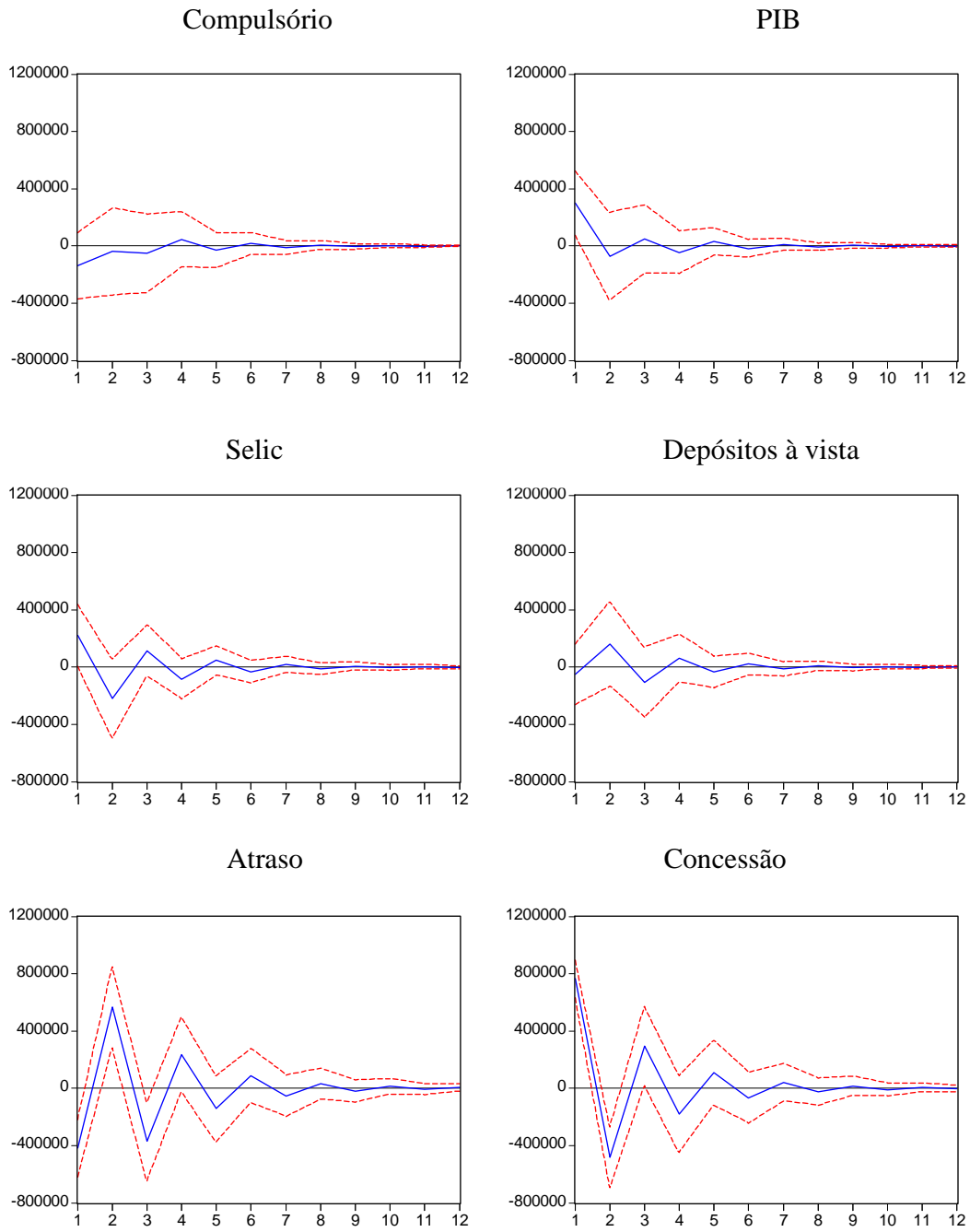
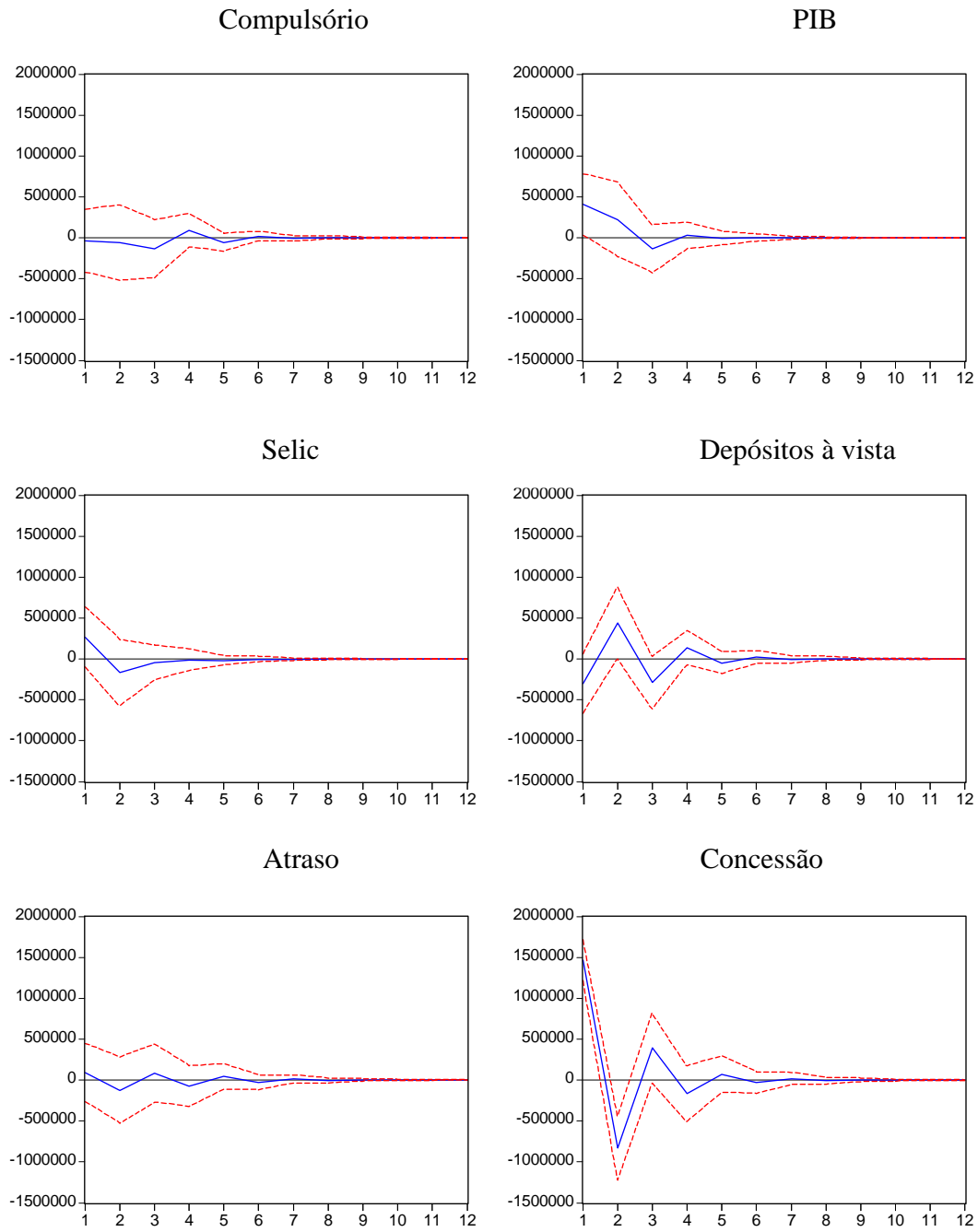


Figura 16

Função de resposta ao impulso para crédito de pessoa jurídica, curto prazo



Como observado por Hamilton¹⁵ (1994), os desvios padrões gerados pelas funções de impulso-resposta são intervalos muito grandes. Assim, optou-se por analisar todas as respostas a impulso, mesmo que não sejam estatisticamente diferentes de zero.

Uma análise inicial pode ser feita comparando a decomposição da variância o grau de convergência da variável após o choque. Quanto maior a participação de determinada variável na decomposição de variância, menor a velocidade de convergência de um choque nessa variável. Esse resultado é esperado, pois tanto a convergência quanto a decomposição são indicativas da importância da variável na explicação do volume de crédito. As conclusões da tabela de decomposição de variância, em geral, são confirmadas pelo gráfico de resposta a impulsos.

O PIB afeta positivamente tanto a oferta dos bancos quanto a demanda por crédito. É esperado um sinal positivo entre o choque do PIB e a resposta do volume de crédito. O PIB foi uma das variáveis em que o intervalo de confiança se mostrou diferente de zero. Os depósitos à vista tendem a seguir o comportamento do PIB. O fato do PIB afetar positivamente a volume de crédito, está de acordo tanto com a teoria de balanço patrimonial quanto do prêmio de financiamento externo de Bernanke e Gertler (1995).

A forte resposta da concessão ao mês anterior indica o quanto o volume atual depende do volume anterior. Como mencionado anteriormente, a política de crédito dos bancos não se altera com frequência. Em ambiente com escassez de crédito, como é o caso brasileiro, a política bancária tem forte influência. As repostas da concessão foram as mais significativas, com maior demora para estabilização. Como os empréstimos possuem elevado grau de concentração em grandes bancos, as evidências indicam que a teoria de Erhamnn (2001) parece ser mais condizente com o caso brasileiro. Grandes bancos, com grande liquidez, podem manter a política de crédito inalterada, com a oferta de empréstimos relativamente independente da atividade econômica.

A resposta a alterações no volume de depósitos à vista esteve próxima a zero para pessoas físicas e negativa para pessoas jurídicas- ainda que não de maneira significativa. Esse resultado contraria a idéia de que os depósitos à vista são limitantes na oferta de

¹⁵ Hamilton (1994, pg 339) “In fact, the standard errors for dynamic interferences based on VARs often turn out to be disappointingly large.”

crédito, indicando menor participação do que a literatura denomina por canal de crédito restrito.

O volume de crédito reage negativamente a aumentos no atraso e no volume de compulsórios. A resposta negativa ao atraso é esperada. Ao aumentar o risco, bancos podem aumentar as taxas ou cortar as linhas de crédito. Para o mercado de pessoas físicas o resultado é a queda no volume contratado, seja pela menor demanda com aumento dos juros cobrados nas operações, seja pela queda de oferta dos bancos. Fato que chamou a atenção em relação à variável empréstimo foi a diferença entre pessoa física e pessoa jurídica. Além da diferença na convergência, o sinal da resposta a atraso para pessoas jurídicas ficou ligeiramente acima de zero. Fator que reforça a diferença pode ser encontrado nos empréstimos de curto prazo a grandes empresas. Ainda que a inadimplência aumente muito no mercado, somando pequenas, médias e grandes empresas, é positiva para o relacionamento do banco com a empresa a manutenção de empréstimos de curto prazo. Empresas grandes não sofrem com grande oscilação de capital de giro. Já para o crédito pessoal, muito mais massificado, o corte de oferta em tempos de maior inadimplência é mais linear. Esse resultado também está de acordo com o levantamento feito por Ehrman *et alli* (2001), indicando que o relacionamento é variável-chave para o banco.

O volume dos compulsórios mostrou-se levemente negativo, mas muito próximo a zero para pessoa física e significativamente diferente, e negativo, de zero para pessoa jurídica.

Outro resultado inesperado foi a resposta do volume à taxa de juros, que se mostrou positiva. Alguns fatores que contribuem para o fato são:

- o período entre o Banco Central aumentar a taxa de juros e a demanda agregada arrefecer não é imediato. É possível haver períodos de forte atividade econômica (ou seja, com maior volume de crédito) coincidindo com aumento de juros, em especial nos empréstimos de curto prazo;

- a taxa de juros determinada pelo Banco Central é apenas um dos componentes que impactam a oferta bancária (via custo de captação atrelado à taxa básica). Como a oferta bancária é determinante para o volume de empréstimos, a taxa de oferta dos bancos não reflete, diretamente as variações na Selic. Os gráficos apresentados na figura 2

indicam que há comportamento semelhante, mas podem não indicar causalidade. (fato que iria contra os argumentos de Alencar, 2003).

Tabela 13

Decomposição da variância da concessão de empréstimos a pessoa física e jurídica, no médio prazo, usando a taxa Selic como referência

	Pessoa Física Médio Prazo - Selic						Pessoa Jurídica Médio Prazo - Selic					
	Comp.	PIB	Selic	DV	Atraso	Conc.	Comp.	PIB	Selic	DV	Atraso	Conc.
1	0,00	0,50	0,06	3,19	0,00	96,25	0,04	6,99	3,79	0,15	1,40	87,64
2	0,39	1,07	1,10	3,06	1,55	92,83	0,28	5,47	4,19	7,30	1,22	81,53
3	1,56	1,12	1,01	2,93	2,65	90,73	0,62	5,24	4,11	9,22	1,17	79,63
4	1,89	1,08	1,05	2,88	3,04	90,06	0,73	5,26	4,09	9,46	1,19	79,28
5	2,03	1,08	1,04	2,85	3,14	89,86	0,76	5,26	4,09	9,46	1,20	79,22
6	2,06	1,07	1,04	2,85	3,18	89,80	0,76	5,26	4,09	9,46	1,21	79,21
7	2,07	1,07	1,04	2,84	3,19	89,78	0,76	5,26	4,09	9,46	1,22	79,20
8	2,08	1,07	1,04	2,84	3,19	89,77	0,76	5,26	4,09	9,46	1,23	79,19
9	2,08	1,07	1,04	2,84	3,20	89,77	0,76	5,26	4,09	9,46	1,23	79,19
10	2,08	1,07	1,04	2,84	3,20	89,77	0,76	5,26	4,09	9,46	1,23	79,19
11	2,08	1,07	1,04	2,84	3,20	89,77	0,77	5,26	4,09	9,46	1,24	79,19
12	2,08	1,07	1,04	2,84	3,20	89,77	0,77	5,26	4,09	9,46	1,24	79,19

Com base na tabela 14, podemos perceber que:

- os valores concedidos em meses anteriores continuam como o fator mais determinante para explicar o valor atual das concessões;

- empréstimos de médio prazo para pessoas físicas e jurídicas, assim como no curto prazo, são praticamente inelásticos à taxa Selic. A baixa resposta de empréstimos a variações na Selic e o alto valor da concessão, indicam que a política bancária para empréstimos é importante;

- o valor dos depósitos a vista continuou baixo para pessoa física, mas com impacto maior no caso de empresas;

- o PIB continua com baixo valor na explicação da concessão, com menor valor nos empréstimos de médio prazo;

- os compulsórios apresentaram menor influência na variância da concessão a pessoas jurídicas, mas com maior poder de explicação para pessoas físicas;

- o atraso da pessoa física mostra-se menos importante na concessão de médio prazo, se comparada à de curto prazo, mas como peso semelhante à pessoa jurídica.

Figura 17

Função resposta ao impulso para crédito de pessoa física, médio prazo, usando a taxa Selic como referência

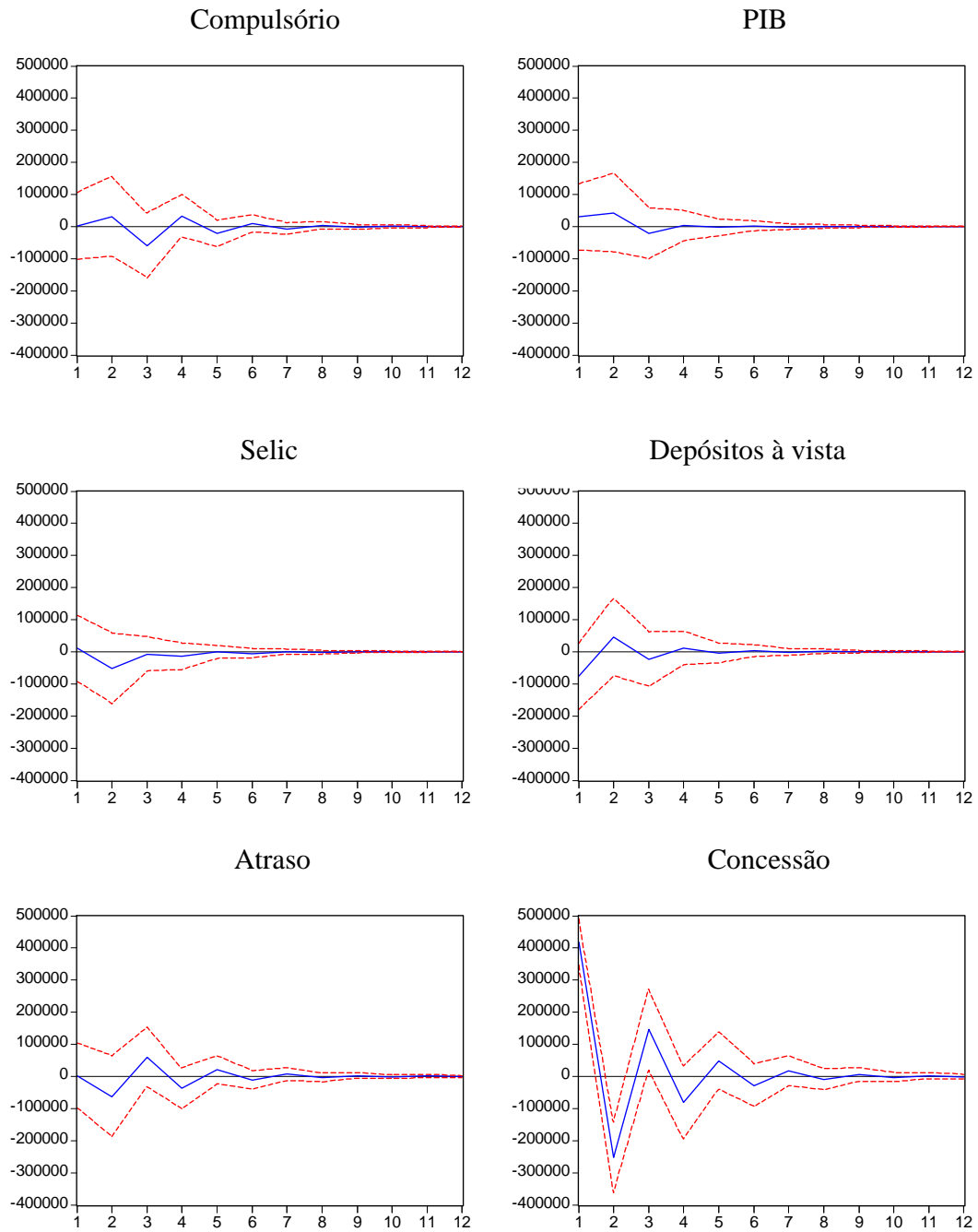
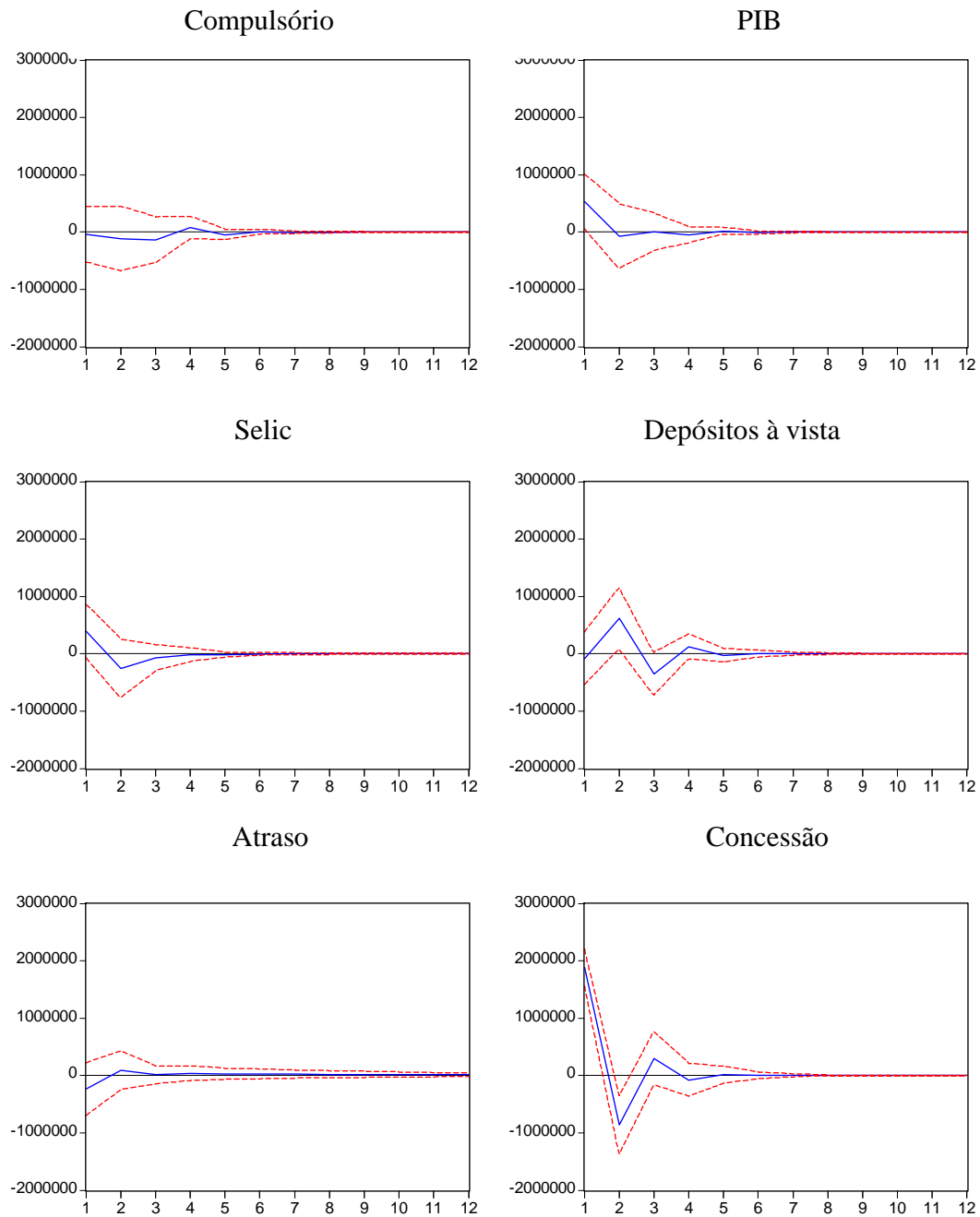


Figura 18

Função resposta ao impulso para crédito de pessoa jurídica, médio prazo, usando a taxa Selic como referência



Se vistos em termos de sinais das respostas a impulso, os resultados para o médio prazo são semelhantes aos de curto prazo. Os resultados da convergência após o choque

são bem diferentes. A convergência, com exceção da própria concessão, se mostrou muito mais rápida e muito mais próxima a zero já nos meses iniciais.

A diferença no sinal da resposta ocorreu na variável atraso. Para indivíduos, a resposta ao atraso se mostrou menos significativa, ainda que negativa. Para empresas, apesar de próxima a zero, o sinal se tornou negativo como seria esperado. A reação mais fraca à inadimplência indica racionamento de crédito. Prazos maiores sofrem menor alteração, pois o público já foi pré-selecionado.

O comportamento da variável PIB também indica que a política para médio prazo sofre menor alteração no médio prazo do que no curto prazo. Apesar da queda mais acentuada para pessoa física, os empréstimos a pessoa jurídica também apresentaram menor reação a choques no PIB.

A variável de depósitos à vista mostrou-se negativa e significativamente diferente de zero em ambos os casos.

Tabela 14

Decomposição da variância da concessão de empréstimos a pessoa física e jurídica, no médio prazo, usando a taxa de swap como referência

	Pessoa Física Médio Prazo - <i>Swap</i>						Pessoa Jurídica Médio Prazo - <i>Swap</i>					
	Comp.	PIB	<i>Swap</i>	DV	Atraso	Conc.	Comp.	PIB	<i>Swap</i>	DV	Atraso	Conc.
1	0,00	0,84	0,18	2,45	0,01	96,53	0,01	7,43	0,35	0,03	2,06	90,12
2	0,52	1,36	0,22	2,21	1,83	93,87	0,16	5,88	0,32	5,62	2,08	85,94
3	1,38	1,35	0,19	2,14	3,00	91,94	0,33	5,63	0,41	7,56	1,99	84,08
4	1,79	1,31	0,20	2,10	3,37	91,24	0,43	5,62	0,42	7,82	2,01	83,69
5	1,91	1,30	0,20	2,08	3,47	91,04	0,47	5,62	0,42	7,84	2,03	83,62
6	1,95	1,30	0,20	2,07	3,50	90,98	0,47	5,62	0,42	7,84	2,04	83,61
7	1,96	1,30	0,20	2,07	3,51	90,96	0,47	5,62	0,42	7,84	2,05	83,60
8	1,96	1,30	0,20	2,07	3,52	90,95	0,47	5,62	0,42	7,84	2,05	83,59
9	1,96	1,30	0,20	2,07	3,52	90,95	0,47	5,62	0,42	7,84	2,06	83,59
10	1,96	1,30	0,20	2,07	3,52	90,95	0,47	5,62	0,42	7,84	2,06	83,59
11	1,96	1,30	0,20	2,07	3,52	90,95	0,47	5,62	0,42	7,84	2,06	83,59
12	1,96	1,30	0,20	2,07	3,52	90,95	0,47	5,62	0,42	7,84	2,06	83,58

A tabela 14 se diferencia da tabela 13 na taxa de juros incluída na especificação do modelo. Enquanto no caso visto anteriormente, mediu-se a resposta em relação à taxa Selic, a tabela 14 apresenta o resultado em relação à taxa de *swap*, para verificar se os empréstimos dependem mais da taxa de juros determinado pelo Banco Central ou da taxa influenciada pelo Banco Central, mas determinada pela expectativa dos agentes. O

esperado seria maior resposta à taxa de *swap*, pois o prazo, acima de 60 dias, tende a exigir captações com prazo maiores. Os resultados são muito próximos ao da tabela anterior, assim foca-se apenas na diferença entre as taxas. A taxa de *swap* apresentou maior peso na explicação da variância, mas com intensidades intensidade diferentes e ainda com valor baixo. Para pessoa jurídica houve maior aumento.

Figura 19

Função resposta ao impulso para crédito de pessoa física, médio prazo, usando a taxa swap pré-360 como referência

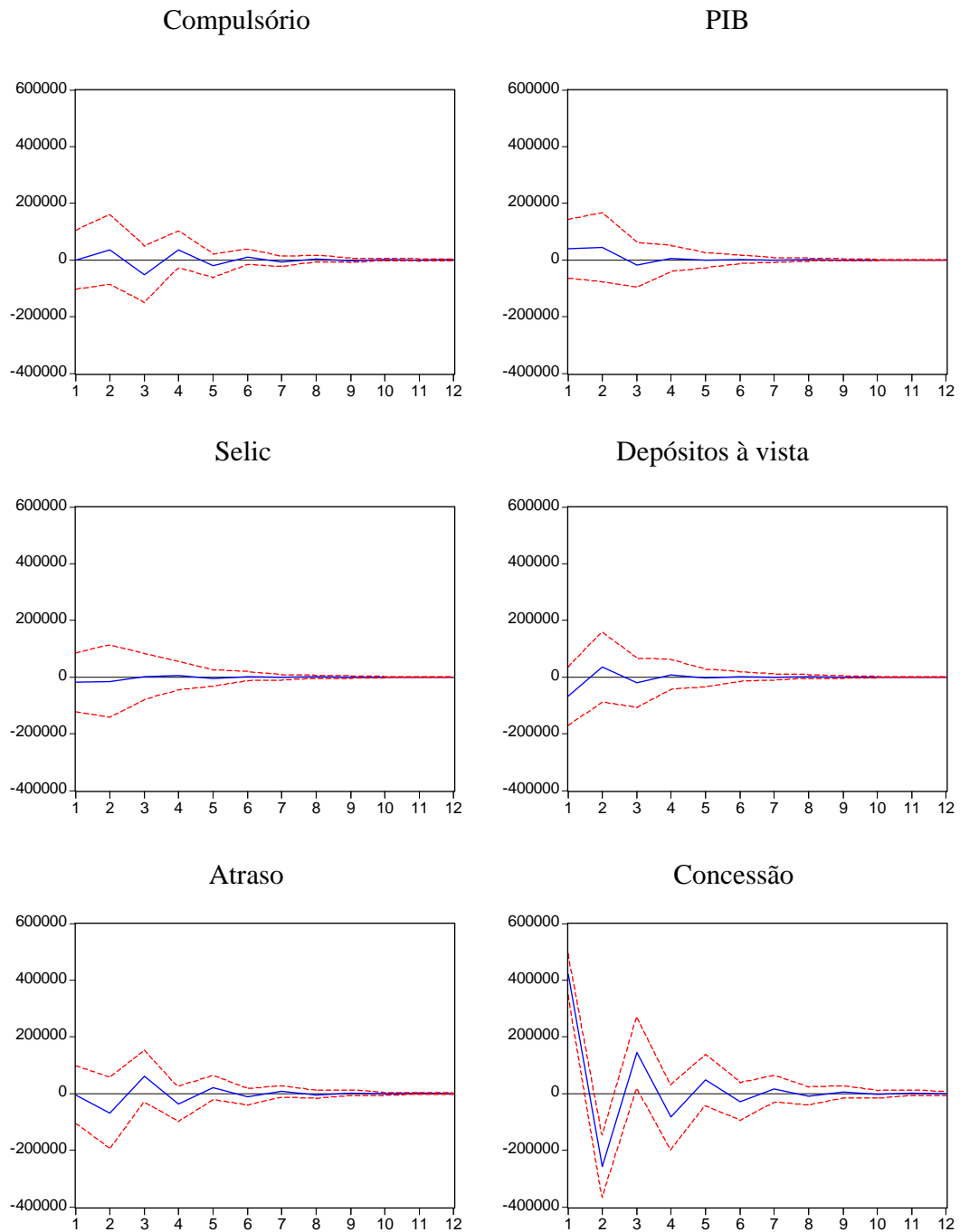
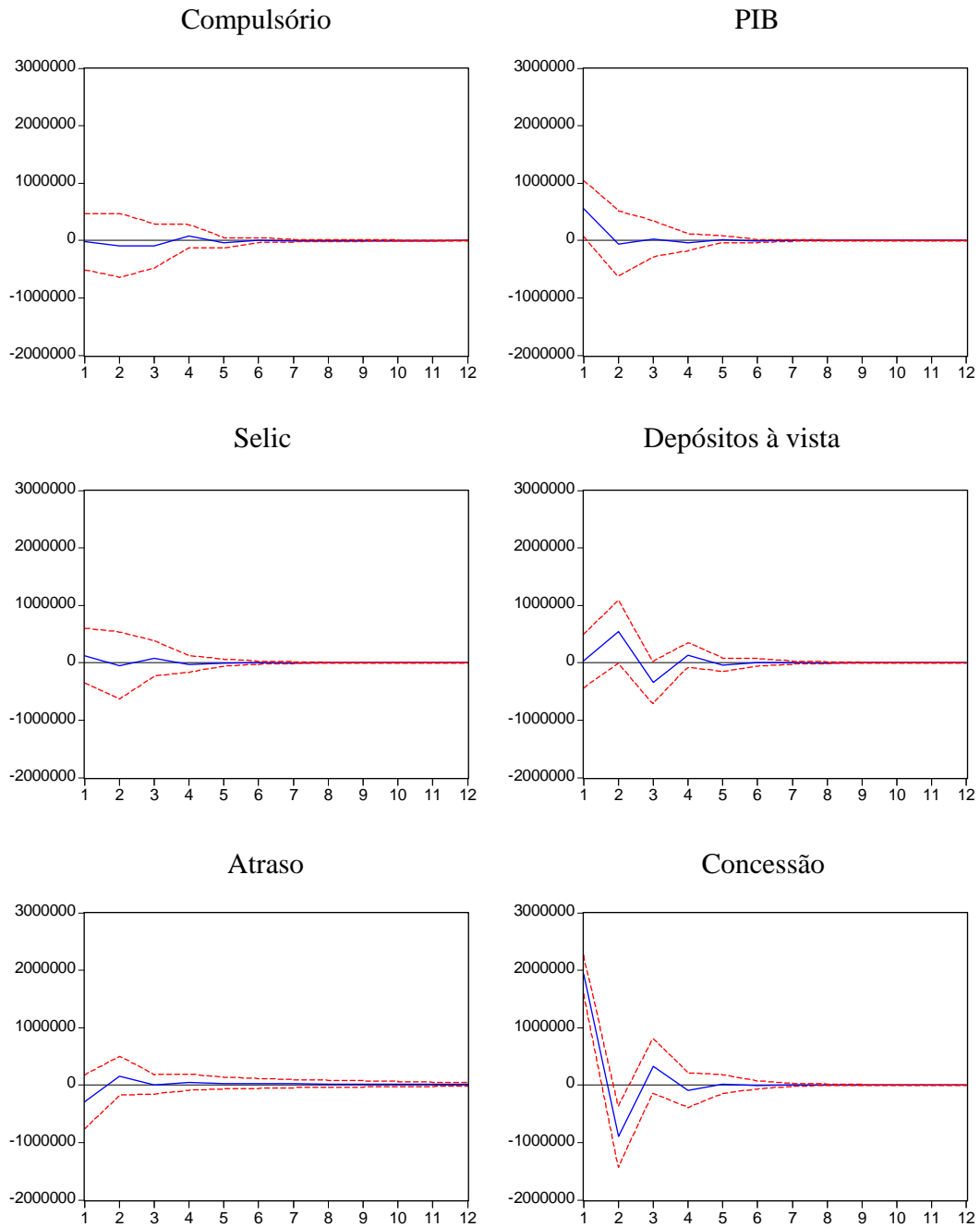


Figura 20

Função resposta ao impulso para crédito de pessoa jurídica, médio prazo, usando a taxa swap pré-360 como referência



Ao substituir a taxa Selic pela taxa de *swap*, esperava-se variável com maior impacto. Esse maior impacto, no entanto, não ocorreu. Verifica-se comportamento muito semelhante aos obtidos usando a taxa Selic como referência.

Houve uma pequena diferença, com resposta ligeiramente negativa da concessão a aumento na taxa de *swap* para pessoas físicas, mas ainda muito próxima a zero e com rápida convergência após o choque.

A maior mudança ocorreu na significância das variáveis no modelo de pessoa jurídica. PIB e atraso passaram a ser significativos.

Tabela 15

Decomposição da variância da concessão de empréstimos a pessoa física, no longo prazo, tendo como referência a taxa Selic e a taxa de swap

	Pessoa Física Longo Prazo - Selic						Pessoa Física Longo Prazo - Swap					
	Comp.	PIB	Selic	DV	Atraso	Conc.	Comp.	PIB	Swap	DV	Atraso	Conc.
1	2,53	7,22	0,26	4,15	1,49	84,34	1,95	9,02	2,11	3,21	0,96	82,74
2	4,03	6,02	1,26	9,94	2,31	76,43	2,95	7,48	4,19	8,61	1,54	75,24
3	4,27	5,97	1,73	11,59	2,27	74,17	2,94	7,35	5,01	10,75	1,55	72,40
4	4,35	5,99	1,73	11,55	2,26	74,11	3,08	7,34	5,02	10,76	1,55	72,24
5	4,36	5,99	1,74	11,58	2,26	74,06	3,09	7,35	5,03	10,76	1,55	72,22
6	4,36	5,99	1,75	11,58	2,26	74,05	3,09	7,35	5,03	10,77	1,55	72,21
7	4,36	5,99	1,75	11,58	2,26	74,05	3,09	7,35	5,03	10,77	1,55	72,21
8	4,36	5,99	1,75	11,58	2,26	74,05	3,09	7,35	5,03	10,77	1,55	72,21
9	4,36	5,99	1,75	11,58	2,26	74,05	3,09	7,35	5,03	10,77	1,55	72,21
10	4,36	5,99	1,75	11,58	2,26	74,05	3,09	7,35	5,03	10,77	1,55	72,21
11	4,36	5,99	1,75	11,58	2,26	74,05	3,09	7,35	5,03	10,77	1,55	72,21
12	4,36	5,99	1,75	11,58	2,26	74,05	3,09	7,35	5,03	10,77	1,55	72,21

O último resultado com relação a empréstimos livres encontra-se na tabela 16. Ao invés de comparar pessoa física e jurídica, o resultado apresenta a comparação entre empréstimos de longo prazo de pessoa física com resposta à taxa Selic e à taxa de *swap*. Não foi feito teste para empréstimos a pessoa jurídica de longo prazo, pois: (i) essa modalidade não é muito desenvolvida dada a oferta de crédito direcionado com custo menor; (ii) a série disponibilizada que se enquadrava nos parâmetros (Financiamento Imobiliário a Pessoa Jurídica) é curta, e há a criação da Emgea gerando duas séries com comportamento muito diferentes. Os resultados de longo prazo para indivíduos indica as seguintes conclusões:

- novamente a taxa de *swap* tem mais impacto do que a taxa Selic. No caso do longo prazo, a diferença é maior do que no médio, mas, ainda, pequena;
- o impacto do PIB apresenta forte aumento nos dois modelos para o longo prazo;
- o valor de compulsório afeta menos concessões de longo prazo;
- em um resultado não esperado, os depósitos à vista mostraram-se mais importantes no longo prazo do que no curto e no médio para pessoa física e com impacto semelhante na pessoa jurídica.

Figura 21

Função resposta ao impulso para crédito de pessoa física, longo prazo, usando a taxa Selic como referência

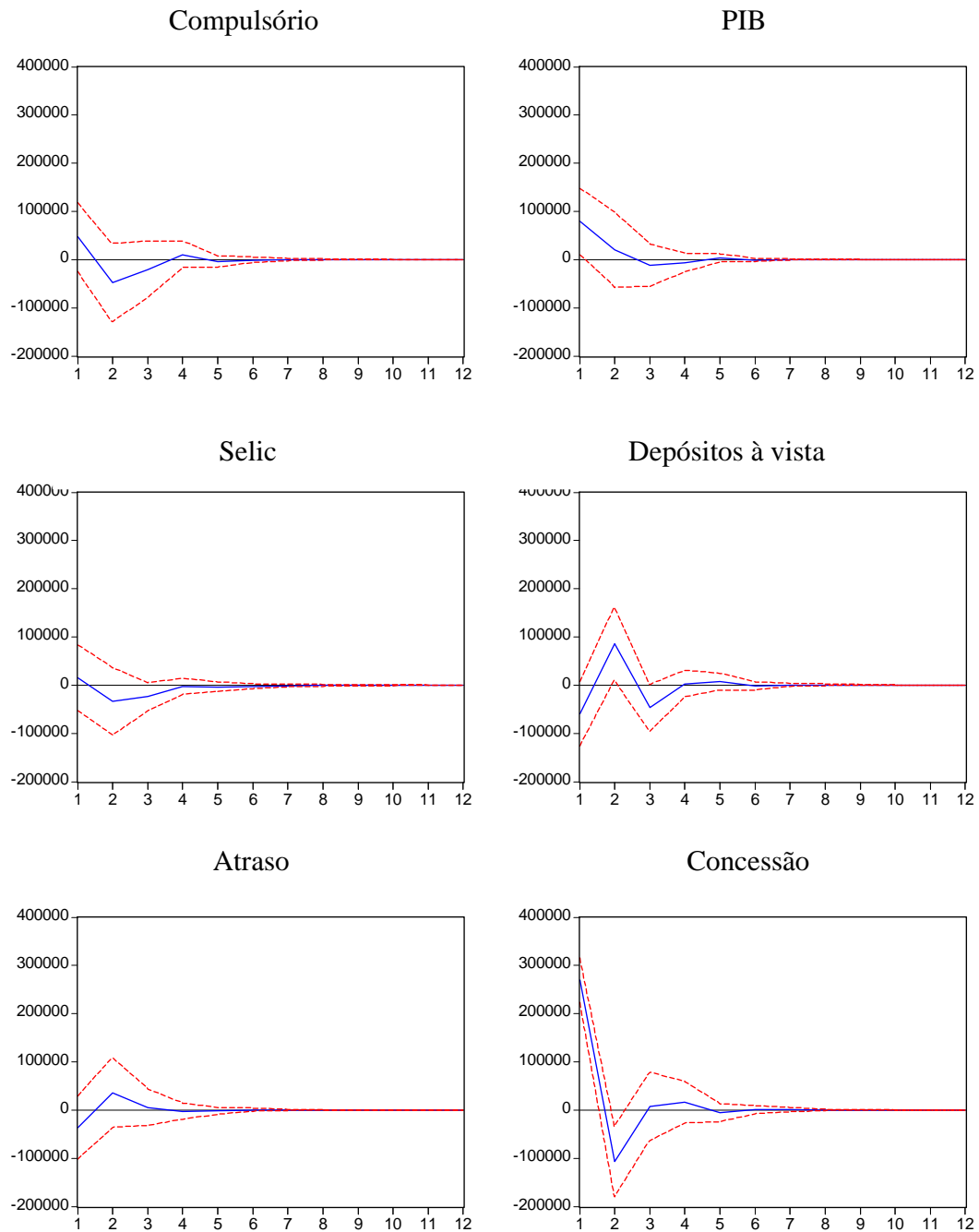
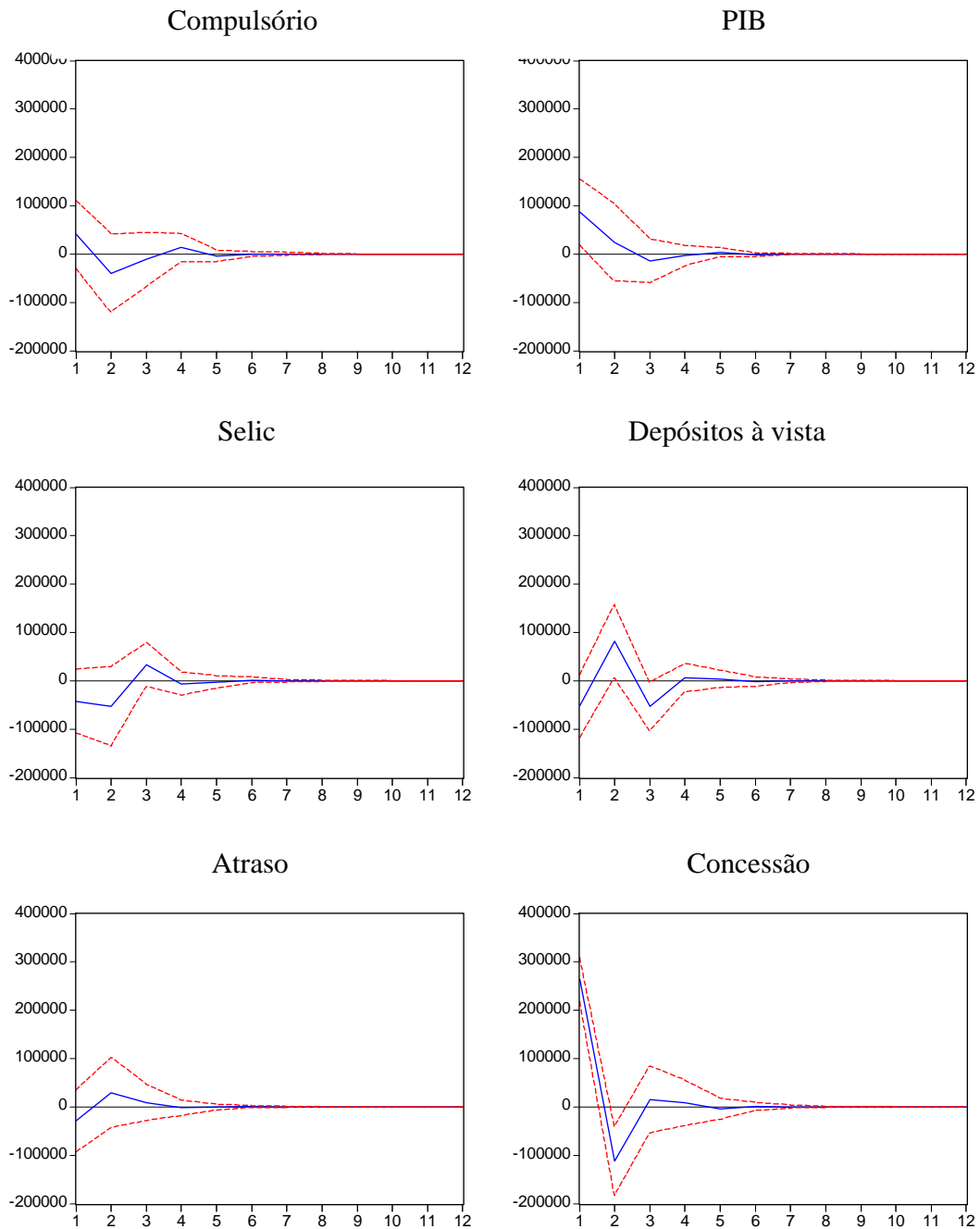


Figura 22

Função resposta ao impulso para crédito de pessoa física, longo prazo, usando a taxa de swap pré-360 como referência



Ao verificar a resposta dos empréstimos de longo prazo a pessoa física, vemos uma nítida diferença na utilização da Selic ou da taxa de *swap* como referência. A taxa de

swap - ainda que dentro do intervalo de confiança como sendo estatisticamente igual a zero – gera repostas negativas na concessão de crédito, como seria esperado.

A resposta da concessão a impulsos no PIB voltou a ser significativa, como no curto prazo, mas diferentemente do médio prazo. Uma inversão de sinal inesperada ocorreu na variável depósitos compulsórios. Ainda que esperado que os compulsórios restringissem mais empréstimos de curto prazo, aumento do volume de crédito ao aumentar o compulsório é um resultado inesperado, mesmo que para o longo prazo.

6.4 Principais conclusão sobre os resultados para determinantes do volume crédito livre

Vê-se que variáveis como PIB e condição de ofertas dos bancos são as principais condicionantes do volume de crédito. O volume concedido nos meses anteriores mostra-se fundamental para entender o volume atual, evidenciando que a política de concessão de crédito não é alterada com frequência pelos bancos. O resumo dos resultados está na tabela 17, que é constituída pelo resultado da decomposição de variância no décimo segundo mês e pelo sinal da função de resposta a impulso. A função de resposta possui as seguintes classificações:

- 0 - resposta muito próxima a zero;
- >0 - resposta positiva, mas não significativamente diferente de zero;
- >>0 - resposta positiva e significativamente diferente de zero;
- <0 - resposta negativa, mas não significativamente diferente de zero;
- <<0 - resposta negativa e significativamente diferente de zero.

Tabela 16

Resumo da decomposição de variância e da resposta a impulso.

	Comp.	PIB	Juros	DV	Atraso	Conc.		Comp.	PIB	Juros	DV	Atraso	Conc.
PFCP	1,37	5,08	6,14	2,32	36,62	48,46	PJCP	0,92	6,10	2,69	10,15	1,02	79,11
	<0	>>0	>>0	0	<<0	>>0		<0	>>0	>0	<<0	0	>>0
PFMP - selic	2,08	1,07	1,04	2,84	3,20	89,77	PJMP - selic	0,77	5,26	4,09	9,46	1,24	79,19
	0	0	0	<<0	0	>>0		0	>0	>>0	<<0	<0	>>0
PFMP - swap	1,96	1,30	0,20	2,07	3,52	90,95	PJMP - swap	0,47	5,62	0,42	7,84	2,06	83,58
	0	>0	0	<<0	0	>>0		0	>>0	0	0	<<0	>>0
PFLP - selic	4,36	5,99	1,75	11,58	2,26	74,05							
	>0	>>0	0	<0	<<0	>>0							
PFLP - swap	3,09	7,35	5,03	10,77	1,55	72,21							
	>0	>>0	<0	<0	<0	>>0							

Ao comparar a decomposição da variância e a resposta a impulso das diferentes modalidades de empréstimo, percebe-se que:

- as empréstimos de curto prazo a pessoa física (cheque especial) são aqueles com maior ajuste de um mês para o outro. A variação pode se dar tanto pela oferta quanto pela demanda. Analisando o lado do banco, infere-se - pela alta resposta da concessão ao volume de atraso - que o ajuste do limite do cheque especial é mais freqüente do que as diretrizes para o crédito pessoal e financiamento de bens;

- diferentemente do curto prazo, os empréstimos a pessoa física de médio prazo são os de menor variação entre um mês e outro. A política para aquisição de bens e a contratação de crediário são mais estáveis, independentemente do grau de inadimplência e da atividade econômica. Tal fato está de acordo com a teoria descrita por Ehrman *et alli* (2001), em que bancos líquidos conseguem manter a oferta constante;

- o impacto do volume dos depósitos à vista na concessão de crédito para pessoas físicas mostrou-se maior no longo prazo, o que é contra intuitivo. A princípio, espera-se que depósitos à vista afetem mais empréstimos de curto prazo, pois empréstimos de longo prazo exigem financiamento com prazo compatível a fim de evitar descasamento. As respostas da concessão a impulsos se mostraram próximas a zero ou negativas para pessoa física.;

- os depósitos à vista se mostraram significantes para empresas, indicando que o canal de crédito restrito opera mais para empréstimos a empresas do que para indivíduos.

- o PIB mostrou ser variável importante na determinação do volume de crédito, como esperado por Bernanke e Gertler (1995);

- quanto maior o prazo da modalidade de crédito a pessoa física, menor a reação da concessão de empréstimos a alterações na inadimplência;

- o compulsório não demonstrou ter grande impacto no volume de crédito. Vale ressaltar que o impacto do compulsório pode estar captado em outras variáveis como taxa de juros. Esse resultado não seria esperado pelo canal de crédito restrito;

- ao utilizar a taxa de *swap* ao invés da taxa Selic, foram obtidos resultados com maior participação da taxa de juros. De maneira geral, a taxa de juros mostrou-se pouco impactante, em linha com os resultados de Boissay (2001).

7 Conclusões

Por fim, cabe retomar algumas idéias levantadas ao longo do texto e fazer a interconexão entre as diferentes seções. Os testes confirmaram que existe impacto da política monetária na concessão de crédito, ainda que a política bancária exerça maior impacto no volume de crédito. A manutenção do volume de crédito varia tanto em virtude da pouca variação na oferta quanto na demanda. O caso do crédito consignado, com aumento no volume após alterações nas condições de oferta é exemplo claro de como a oferta é limitada pela política bancária. Essa conclusão contraria as premissas de Kashyap, Stein e Wilcox (1993)

O grande impacto da política bancária leva a respostas semelhantes a alterações na política monetária, independentemente da diferenciação por prazo ou por demandante (empresas ou indivíduos). Se considerarmos que há certa concentração de empréstimos em bancos líquidos, o resultado confirma a teoria de Ehrman (2001). Bancos líquidos podem manter mais estável a política de crédito, com menor efeito da atividade econômica.

O PIB influencia o volume de crédito da economia. Os resultados confirmam o sinal positivo para a variável PIB, reforçando as idéias de balanço patrimonial e de prêmio de financiamento externo, de Bernanke e Gertler (1995). A política de curto prazo, especialmente de pessoas físicas indica comportamento mais pró-cíclico (e com maior resposta a outras variáveis), enquanto a empréstimos de médio e longo prazos são mais estáveis.

Os empréstimos mostraram baixa resposta à alteração na taxa de juros determinada pelo Banco Central. Uma consequência dessa menor elasticidade é a possibilidade de aumentos na taxa de juros se traduzirem em inflação de custos em um primeiro momento, indo contra o objetivo de reduzir a inflação reduzindo a demanda agregada.

Os depósitos compulsórios e os depósitos à vista não mostraram grande impacto no volume total de crédito concedido na economia, contrariando o que a literatura denomina como canal restrito do canal de crédito. Tal fato indica que a regulamentação do governo deve incidir menos no custo de financiamento dos bancos - como taxa Selic e

compulsórios - e mais em fatores que afetam a política dos bancos em ofertar e a concorrência no setor bancário.

O racionamento de crédito do Brasil pôde ser verificado em três aspectos analisados: (i) na demanda por crédito fora do sistema bancário, mesmo cobrando taxas mais altas; (ii) no aumento do volume em operações de crédito pessoal após a adoção do crédito consignado; (iii) no alto volume para operações cobrando altas taxas de empréstimo. O primeiro motivo evidencia que há clientes não atendidos pelos sistemas tradicionais de empréstimo. Há clientes que demandam empréstimos, mas são considerados de grande risco pelos bancos. Esse resultado está em linha com as idéias gerias de Stiglitz e Weiss (1981). O segundo motivo mostra que há clientes que não entram no mercado dada a alta taxa de juros, sinalizando que pode haver aumento no volume contratado com redução das taxas. O terceiro motivo indica que os bancos estão mais propensos a oferecer empréstimos de menor prazo, em geral com menor risco.

A característica brasileira de empresas se financiarem junto ao BNDES nos prazos maiores indica que o canal de transmissão da política monetária via juros no Brasil ocorre mais via consumo do que via investimento. Com base em Angeloni *et alli* (2003), o fato de consumo reagir mais do que investimento a alterações na política monetária evidencia padrão mais próximo ao norte-americano do que ao europeu. Se tal característica, por um lado, reduz a eficiência da política monetária, por outro permite arrefecer a demanda agregada, sem, necessariamente cortar investimentos. O esperado seria que os investimentos cedessem com elevações na taxa básica de juros, mas com a separação entre a taxa Selic e a taxa de captação para investimentos no longo prazo, seria possível coexistirem na economia baixo consumo e alto investimento.

Importante consequência da existência do crédito direcionado é a maior inércia de política monetária. Como a dotação do BNDES para empréstimos direcionados depende do PIB, alterações na taxa Selic acabam afetando os empréstimos do BNDES, decorrido maior período. Em ambiente de política monetária sem grandes flutuações, o impacto do crédito direcionado na condução da política monetária é menor.

A presença de crédito direcionado aumenta a taxa de juros dos empréstimos livres e a deixa mais elástica à taxa Selic (como também observam Nakane e Costa, 2005). Existe um mecanismo conhecido como subsídio cruzado, em que se aumenta o valor

cobrado dos empréstimos livres, dado que parte do recurso do banco é emprestado a taxas fixas, na maioria das vezes, abaixo da taxa praticada no mercado.

As principais conclusões do estudo corroboram as recentes medidas que visam a diminuir o risco dos empréstimos e a aumentar a competitividade entre os bancos. As ações do governo, como a Lei de Falência, a portabilidade do crédito e as discussões sobre o cadastro positivo de clientes são muito mais eficazes para reduzir o custo das operações e para elevar o crédito do que alterações na Selic ou no percentual do compulsório. Alterações nas políticas bancárias, seja com a percepção de menor risco, seja com a disponibilidade de novos clientes a taxas mais baixas, é mais eficaz do que alterações nas taxas controladas pelo governo.

8. Bibliografia

Alencar, Leonardo S. “O *Pass-Through* da Taxa Básica: Evidências para as Taxas de Juros Bancárias”, *Economia bancária e crédito: avaliação de 4 anos do projetos juros e spread bancário*, dezembro 2003.

Angeloni, Iganzio & Kashyap, Anil & Lojon, Benoit & Terlizzese, Daniele "The Output Composition Puzzle: a Difference in the Monetary Transmission Mechanism In the Euro Area and U.S." *NBER Working Paper 9985*, setembro, 2003.

Arida, Persio “Mecanismos Compulsórios e Mercados de Capitais: Propostas de Política Econômica” *Instituto de Estudos de Política Econômica Casa das Garças, Texto para discussão número 8*, maio de 2005.

Banco Central do Brasil “Relatório de Economia Bancária e Crédito”, 2005.

Barbosa, Fernando de Holanda “The Contagion Effect of Public Debt on Monetary Policy: The Brazilian Experience” *Revista de Economia Política*, volume 26, abril-junho de 2006.

Bernanke, Ben & Blinder, Alan “Credit, Money and Aggregate Demand” *The American Economic Review*, volume 78, número 2, maio 1988

Bernanke, Ben. S. & Gertler, Mark “Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations” *American Economic Review* volume 79 número 1, março 1989.

Bernanke, Ben. S. & Gertler, Mark "Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission", *The Journal of Economic Perspective* volume 9, número 4, 1995.

Blanchard, Olivier “Fiscal Dominance and Inflation Targeting: Lessons from Brazil”, *NBER Working Paper 10389*, março 2004.

Boissay, Frédéric “Credit Rationing, Output Gap, and Business Cycles”, *European Central Bank Working Paper Series número 87*, novembro 2001.

Butzen, Paul & Fuss, Catherine & Vermeulen, Philip “The Interest Rate and Credit Channels in Belgium: An investigation with Micro-level Firm Data” *European Central Bank Working Paper Series número 107*, dezembro 2001.

Constituição da República Federativa do Brasil.

Costa, Ana Carla “Mercado de Crédito: uma Análise Econométrica dos Volumes de Crédito Total e Habitacional no Brasil”, *Banco Central do Brasil Texto para discussão número 87*, novembro 2004.

Costa, Ana Carla & Lundberg, Eduardo “Direcionamento de Crédito no Brasil: uma Avaliação das Aplicações Obrigatórias em Crédito Rural e Habitacional” *Economia bancária e crédito: avaliação de 5 anos do projetos juros e spread bancário*, dezembro 2004.

Costa, Ana Carla & Nakane, Marcio “Crédito Direcionado e Custo das Operações de Crédito Livre: uma Avaliação do Subsídio Cruzado do Crédito Imobiliário e Rural no Brasil” in “Relatório de Economia Bancária e Crédito”, 2005.

Ehrman, Michael & Gambacorta, Leonardo & Martínez-Pagés, Jorge & Sevestre, Patrick & Worms, Andreas “Financial Systems and the Role of Banks in Monetary Policy Transmission in the Euro Area” *European Central Bank Working Paper Series número 105*, dezembro 2001

Enders, Walter “Applied Econometric Series”, *Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics*, 1995.

Favero, Carlos & Giavazzi, Francesco “Inflation Targeting and Debt: Lesson from Brazil”, *NBER working paper número 10390*, março 2004.

Fortuna, Eduardo “Mercado Financeiro: produtos e serviços” *13ª edição, Qualitymark, Rio de Janeiro*, 2000.

Graminho, Flávia & Bonomo, Marco "O Canal de Empréstimos Bancários no Brasil, uma Evidência Microeconômica", *Dissertação de Mestrado FGV-EPGE*, 2002.

Haan, Leo de “The Credit Channel in the Netherlands: Evidence from Bank Balance Sheets” *European Central Bank Working Paper Series número 98*, dezembro 2001

Hamilton, James “Time Series Analysis” *Princeton University Press*, Princeton, EUA, 1994.

Kasyhap, Anil & Stein, Jeremy & Wilcox, David “Monetary Policy and Credit Conditions: Evidence from the Composition of External Finance” *The American Economic Review volume 83, número 1*, março 1993.

Keynes, John M. “A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda” *Atlas, São Paulo*, 1992.

Kuttner, Keneth N. & Mosser, Patricia C. "The Monetary Transmission Mechanism: Some Answers and Further Questions", *Federal Reserve Bank of New York, Economic Policy Review*, maio 2002.

Ludvigson, Sydney “The Channel of Monetary Transmission to Demand: Evidence from the Market for Automobile Credit” *Journal of Money, Credit and Banking* volume 30, número 3 parte 1, agosto 1998.

Meltzer, Allan “Monetary, Credit and (Other) Transmission Processes: A Monetarist Perspective.” *Journal of Economic Perspectives* 9, no. 4 (fall) 1995.

Mishkin, Frederic "Symposium on the Monetary Transmission" *The Journal of Economic Perspective* volume 9, número 4, 1995.

Mishkin, Frederic "The Channels of Monetary Transmission: Lessons for Monetary Policy" *NBER Working Papers 5464*, março 1996.

Nakano, Yoshiaki “Queda do risco-Brasil e a taxa interna de juros”, *Valor Econômico*, 14 de fevereiro de 2006.

Rodrigues, Eduardo A. & Chu, Victorio & Alencar, Leonardo & Takeda, Tony “O efeito da Consignação em Folhas nas Taxas de Juros dos Empréstimos Pessoais” in “Relatório de Economia Bancária e Crédito”, 2005.

Singh, Anoop & Belaisch, Agnes & Collyns, Charles & De Masi, Paula & Kriger, Reva & Meredith, Guy & Rennhack, Robert “Stabilization and Reform in Latin America” *Fundo Monetário Internacional, Occasional Paper número 238*, fevereiro de 2005.

Stiglitz, Joseph & Greenwald, Bruce “Rumo a um novo paradigma em economia monetária” Francis, São Paulo, 2004.

Stiglitz, J. e Weiss, A. “Credit rationing in markets with imperfect information. *American Economic Review* número 71, junho de 1981.

Tobin, James "A General Equilibrium Approach to Monetary Policy Theory", *Journal of Money, Credit and Banking*, número 1 fevereiro, 1969.

Tornell, Aaron & Westermann, Frank "The Credit Channel in Middle Income Countries", *NBER Working paper 9355*, novembro de 2002.

Valderrama, Maria “Credit Channel and Investment Behavior in Austria: A Micro-econometric Approach” *European Central Bank Working Paper Series número 108*, dezembro 2001.