FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE ECONOMIA DE SÃO PAULO

ALEXANDRE IANAZE

EFEITO DA POLÍTICA MONETÁRIA SOBRE A QUALIDADE DO CRÉDITO BANCÁRIO NO BRASIL

SÃO PAULO
2011

ALEXANDRE IANAZE

EFEITO DA POLÍTICA MONETÁRIA SOBRE A QUALIDADE DO CRÉDITO BANCÁRIO NO BRASIL

Dissertação apresentada à Escola de Economia da Fundação Getúlio Vargas (FGV/EESP) como requisito para obtenção do título de Mestre em Finanças e Economia Empresarial.

Orientador: Prof. Rafael Felipe Schiozer

SÃO PAULO

2011

Ianaze, Alexandre.
EFEITO DA POLÍTICA MONETÁRIA SOBRE A QUALIDADE DO CRÉDITO BANCÁRIO NO BRASIL / Alexandre Ianaze. - 2011.
51 f.

Orientador: Rafael Felipe Schiozer
Dissertação (mestrado profissional) - Escola de Economia de São Paulo.

1. Política monetária - Brasil. 2. Crédito bancário - Brasil. 3. Créditos - Brasil. I. Schiozer, Rafael Felipe. II. Dissertação (mestrado profissional) - Escola de Economia de São Paulo. III. Título.

CDU 336.77(81)

ALEXANDRE IANAZE

EFEITO DA POLÍTICA MONETÁRIA SOBRE A QUALIDADE DO CRÉDITO BANCÁRIO NO BRASIL

Dissertação apresentada à Escola de Economia da Fundação Getúlio Vargas (FGV/EESP) como requisito para obtenção do título de Mestre em Finanças e Economia Empresarial.

Orientador: Prof. Rafael Felipe Schiozer

Data de aprovação:

____/____/_____

Banca Examinadora:

_____

Prof. Dr. Rafael Felipe Schiozer (Orientador)

FGV-EAESP

_____

Prof. André Cury Maialy

FGV-EESP

_____

Prof. Francisco Henrique Figueiredo de Castro Jr.

FECAP

Agradecimentos

Gostaria de agradecer aos meus pais pelo apoio e dedicação em todas as etapas de minha vida. Além da Juliana pelo incentivo a nunca desistir de meus sonhos e ambições.

Agradeço também ao meu orientador, Professor Rafael Felipe Schiozer, pela orientação, dedicação e paciência ao longo do desenvolvimento deste trabalho.

Não poderia deixar de agradecer também aos amigos Luciano, Eduardo, Lucas, Fernanda, Fernando e Daniel pelas contribuições em discussões, dicas e críticas ao longo dos anos.

Resumo

O objetivo deste trabalho é avaliar a relevância do canal de crédito bancário brasileiro na transmissão da política monetária. Principalmente analisar se características de bancos (liquidez e porte) conjuntamente com os instrumentos de política monetária afetam diferentemente a qualidade do crédito e a oferta do mesmo. Para isso são analisados dados desagregados de bancos brasileiros (balanços patrimoniais) desde de junho de 2001 até dezembro de 2009 juntamente com a Selic e os Depósitos Compulsórios. Verificou-se que o efeito da política monetária varia dependendo do instrumento utilizado, por exemplo no caso de um aumento na Selic, o impacto no crédito de bancos de menor porte e mais líquidos é maior. Já para um aumento de compulsórios os bancos de menor liquidez e maior tamanho são impactados em maior magnitude. Também se encontrou que o volume de créditos de baixa qualidade é reduzido diante de apertos monetários, e que esse efeito é mais intenso para bancos pequenos. É difícil afirmar, no entanto, se a redução no volume de empréstimos de qualidade ruim se dá simplesmente pela redução da oferta de crédito, ou se se trata de um processo de *flight-to-quality*.

Palavras-chave: Política Monetária; Qualidade de Crédito; GMM.

Abstract

This study investigates the relevance of the bank lending channel in the transmission mechanism of monetary policy. Specifically, it focuses on the relevance of bank-specific characteristics (size and liquidity) for the volume and quality of loans supplied under monetary policy actions. I use half-yearly disaggregated data of Brazilian banks from June/2001 to December/2009 along with macroeconomic variables in the same period. We find that the effect of monetary policy actions on loan supply varies with the type of instrument used (interest rates or compulsory reserve requirements on deposits). A positive shock in interest rates causes a reduction in the overall loan supply, but the effect is more intense in smaller banks. For a positive shock in reserve requirements, the larger and the less liquid the bank, the more intense is the reduction in loan supply. I also show that monetary tightening actions reduce the amount of bad quality loans, and that the effect is more pronounced for smaller banks. It is hard to affirm, however, that the reduction in bad quality loans is simply due to the constraining of loan supply or to a Flight-to-Quality process.

Keywords: Monetary Policy; Quality of Loans; GMM.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 Classificação de Crédito – Resolução nº 2.682/99 BACEN 12

TABELA 2 Resposta da Oferta de Crédito dos Bancos Brasileiros 32

TABELA 3 Resposta da qualidade do Crédito dos Bancos Brasileiros 37

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 Evolução do Crédito em % do PIB 11

FIGURA 2 Spread Bancário Médio (%a.a.) 13

FIGURA 3 Operações de Crédito 14

FIGURA 4 Evolução do Crédito Recursos Livres (Pessoa Física x Pessoa Jurídica) 15

FIGURA 5 Participação das Principais modalidades de Crédito (Recursos Livres - Pessoa Física) 15

FIGURA 6 Prazo Médio em Dias das operações de Crédito Pessoa Física 17

FIGURA 7 Inadimplência %a.a. (Sistema Financeiro Nacional) 18

SUMÁRIO

1. Introdução **9**

1.1. Evolução do Crédito no Brasil 10

2. Revisão Bibliográfica **19**

2.1. Canal de Crédito e Política Monetária 19

3. Modelo e Descrição das Variáveis **26**

4. Resultados **31**

5. Conclusões **41**

6. Bibliografia **46**

1. Introdução

Este estudo investiga a influência da política monetária sobre o canal de crédito no Brasil. Em adição à abordagem tradicional, que estuda o efeito das ações de política monetária sobre o volume de crédito (por exemplo, Takeda, 2003), o presente trabalho testa o impacto da política monetária sobre a qualidade do crédito. Trata-se do primeiro estudo, até onde foi possível pesquisar, que relaciona ações de política monetária à qualidade do crédito no Brasil sob o ponto de vista micro, ou seja, analisando se um eventual movimento nos instrumentos de política monetária afeta a qualidade de crédito dos bancos de acordo com as diferentes características (liquidez e porte).

São analisados os balanços patrimoniais dos bancos para identificar uma relação entre o risco de crédito dos bancos com variáveis macroeconômicas (PIB, inflação, risco-país) e com mecanismos de política monetária, tais como taxa de juros e depósitos compulsórios, controlando pelas características específicas dos bancos (tamanho e liquidez). Adicionalmente, verificamos se a política monetária afeta o volume de crédito concedido dos bancos. Para isso utilizamos dados semestrais a partir de junho de 2001 até dezembro de 2009, contendo o balanço dos bancos e a abertura da carteira de crédito de cada banco, considerando a classificação implementada pela resolução nº 2.682 de 1999 do Banco Central do Brasil (BACEN).

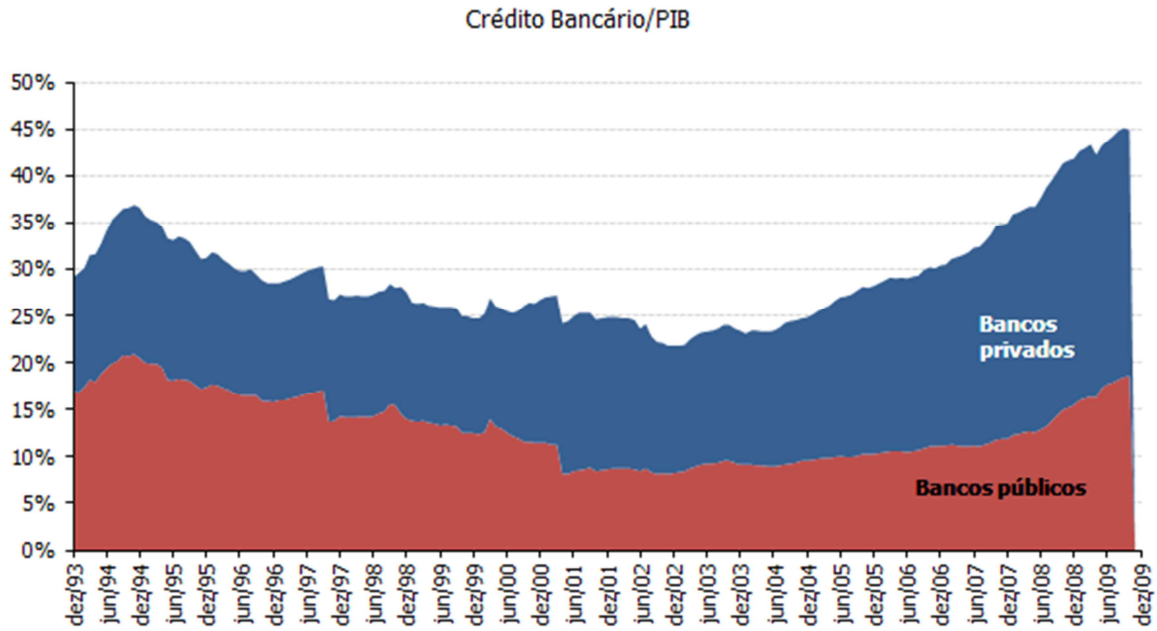
O estudo está dividido em 5 partes. Primeiro mostramos como foi a evolução do crédito no Brasil nos anos recentes. Na segunda parte é feita a revisão bibliográfica acerca do assunto; na terceira parte, são detalhadas a metodologia, as variáveis

utilizadas e descrevem-se os dados; a quarta parte mostra os resultados encontrados e a última parte conclui.

1.1. Evolução do Crédito no Brasil

O Brasil vem vivenciando um prolongado ciclo de expansão do crédito desde 2002. Com a implantação do Plano Real em 1994 e a consequente estabilização da economia e preços, os ganhos inflacionários do sistema bancário foram reduzidos e as instituições financeiras passaram a ter um novo desafio na busca por lucratividade [Goldfajn (2003)]. Oliveira (2007) mostra que, na segunda metade da década de 90, os bancos aumentaram suas receitas com tarifas cobradas de seus clientes, ao mesmo tempo em que reduziram despesas operacionais. Como ilustra a figura 1, houve uma queda na relação Crédito/PIB, que só foi revertida a partir de 2002.

Figura 1: Evolução do Crédito em % do PIB



Fonte: Elaboração Própria a partir de dados do BACEN

Evolução do Crédito em % do PIB considerando Bancos Privados e Bancos Públicos

Para evitar um excesso de oferta de crédito, o governo tomou medidas para restringir tal crescimento. No início do Plano Real, o Banco Central do Brasil (BACEN) adotou medidas visando o saneamento e a reestruturação do sistema financeiro nacional, tais como o Proer (Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional) e o Proes (Programa de Estímulo à Redução do Setor Público no Setor Financeiro) além de elevar as alíquotas de recolhimento de depósitos compulsórios sobre captações via poupança e depósitos, tanto à vista como à prazo. Mesmo com estas medidas, houve um aumento de aproximadamente 58% no primeiro ano de vigência do plano. A partir de 1995 o crédito se estabilizou principalmente pela adesão do Brasil ao Acordo da Basiléia, cujo objetivo era minimizar o risco das atividades bancárias, aumentando assim a liquidez do sistema bancário. Entrou em vigor em 1994 a Resolução nº 2.099 do

Banco Central, a qual estipulava que para cada R$100 emprestados o banco precisava de R$ 8 de capital, porém para cada R$100 aplicados em títulos públicos não necessitava comprometer nada de seu patrimônio. Isso incentivou os bancos a aumentarem as proporções de títulos públicos de seus ativos, em detrimento do crédito. Uma descrição detalhada das ações do Banco Central e dos programas adotados para a reestruturação dos bancos pode ser encontrada em Goldfajn (2003).

Ainda devido à preocupação com o risco de crédito do sistema bancário, em 1999 surge a Resolução nº 2.682/99 do Banco Central do Brasil, a qual estabeleceu que as instituições financeiras deveriam classificar suas exposições de crédito em nove níveis de risco, de acordo com os níveis de atrasos das carteiras, conforme ilustrado na tabela 1.

Tabela 1: Classificação de Crédito – Resolução nº 2.682/99 BACEN

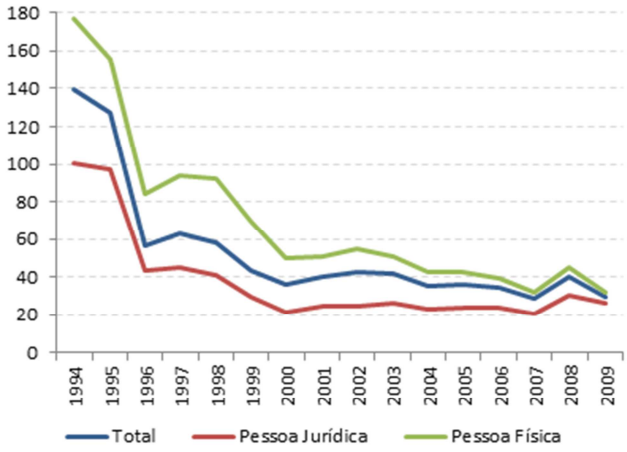
Faixa de Atraso (Dias)	Classificação BACEN	Provisionamento (PDD)
Zero	AA	0.0% a.a.
Até 15 dias	A	0.5% a.a.
De 15 a 30 dias	B	1.0% a.a.
De 31 a 60 dias	C	3.0% a.a.
De 61 a 90 dias	D	10.0% a.a.
De 91 a 120 dias	E	30.0% a.a.
De 121 a 150 dias	F	50.0% a.a.
De 151 a 180 dias	G	70.0% a.a.
Acima de 180 dias	H	100.0% a.a.

Fonte: BACEN (Elaboração Própria).

Vale destacar também que no início do Plano Real o *spread* bancário médio girava em torno de 176%a.a. para pessoa física, conforme ilustrado na figura 2, ainda como

reflexo do período de hiperinflação e altas taxas de juros. Com o risco de novas medidas contracionistas e diante da incerteza com relação aos níveis de inflação, os bancos elevavam seus *spreads* com o receio de um custo de *funding* mais elevado, mantendo assim seus níveis aceitáveis de receita. A partir de 1996, tais *spreads* começaram a convergir juntamente com a taxa de juros e a Inflação.

Figura 2: Spread Bancário Médio (%a.a.)



Ano	Total	Pessoa Jurídica	Pessoa Física
1994	139,2	100,2	176,7
1995	127,3	97,1	155,9
1996	56,4	43,3	84,4
1997	63,3	45,1	93,5
1998	58,4	41,3	92,3
1999	43,2	29,3	69,2
2000	36,1	21,6	49,7
2001	40,0	24,4	51,0
2002	42,5	25,0	54,5
2003	41,5	26,4	50,9
2004	35,6	23,2	42,9
2005	36,4	24,1	42,6
2006	34,8	24,3	39,6
2007	28,4	21,0	31,9
2008	40,0	30,8	44,9
2009	29,8	26,5	31,6

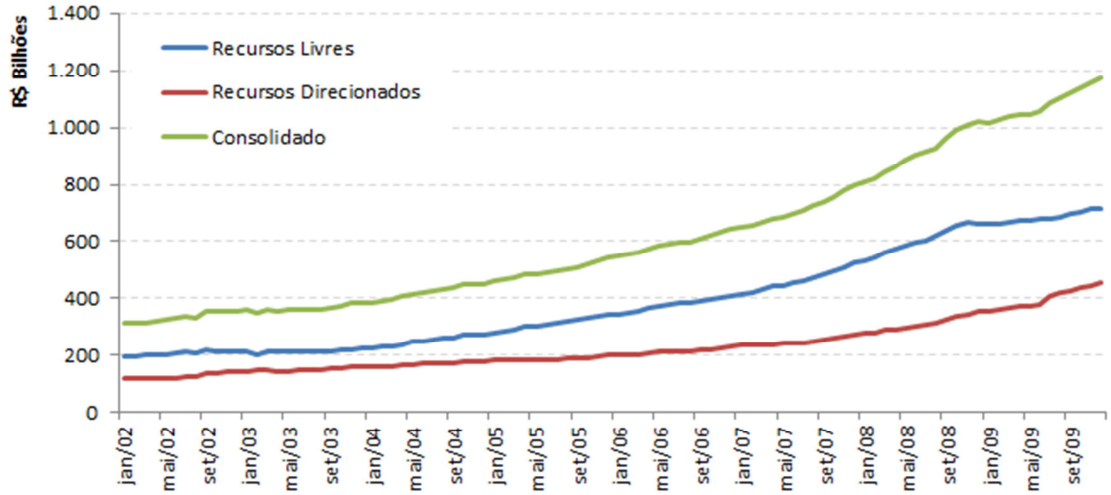
Fonte: BACEN (Elaboração Própria).

Spread médio das operações de crédito com recursos livres referencais desde 1994.

O ciclo de crescimento econômico se acentuou a partir de 2003 quando houve a garantia de manutenção das linhas gerais de condução da política econômica do novo governo Lula, além de uma menor volatilidade macroeconômica, devido a melhoras nas contas externas e no cenário econômico mundial, que havia passado por diversas crises (México, Ásia, Rússia, Brasil e Argentina) entre 1995 e 2002. Havia ainda a expectativa de redução da taxa de juros básica da economia brasileira, que permanecia alta desde a adoção do regime de câmbio flutuante no início de 1999, com a consequente redução nos ganhos com operações de

tesouraria. Assim, os bancos identificaram um enorme potencial de ganho com a ampliação do crédito para as pessoas físicas diante deste cenário e das expectativas de melhora do mercado de trabalho (e um consequente aumento da renda da população). Neste contexto, verificou-se que a expansão do crédito dirigiu-se para o financiamento do consumo das famílias. Tal ampliação deu-se principalmente no segmento de recursos livres, com uma média de crescimento anual de aproximadamente 23% entre 2004 e 2007, enquanto os recursos direcionados cresceram em média 14% no mesmo período. Na figura 3 observa-se tal evolução.

Figura 3: Operações de Crédito



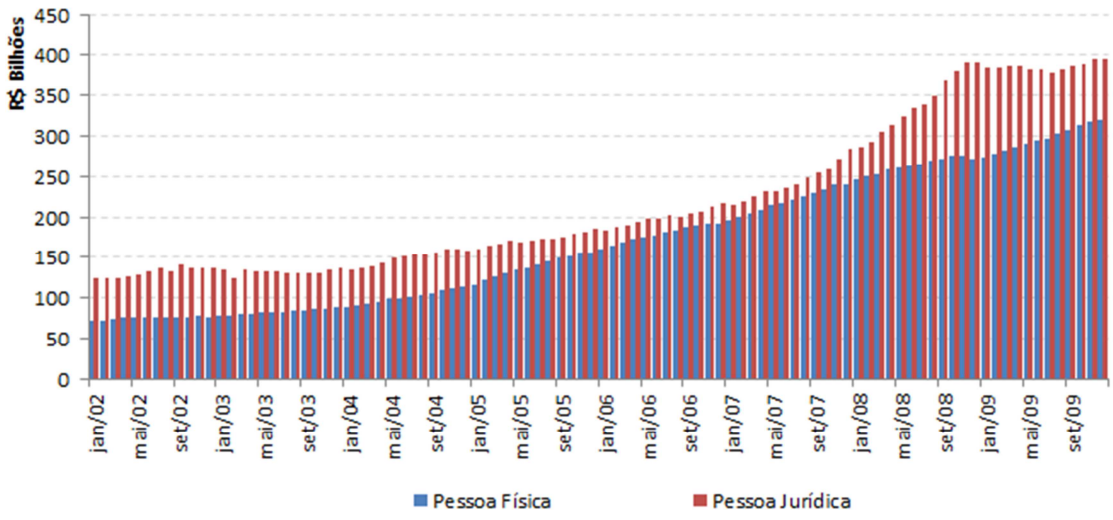
Fonte: BACEN (Elaboração Própria)

Evolução do crédito nos segmentos de recursos livres e direcionados.

Neste mesmo período houve uma elevação na concessão de crédito à pessoa física, conforme ilustrado na figura 4. Este crescimento esteve ancorado em quatro grandes modalidades de crédito: o crédito pessoal, o crédito consignado (cujo risco é mitigado por ser uma modalidade com desconto em folha de pagamento), o financiamento de veículos (cuja proposta possui a garantia da alienação fiduciária,

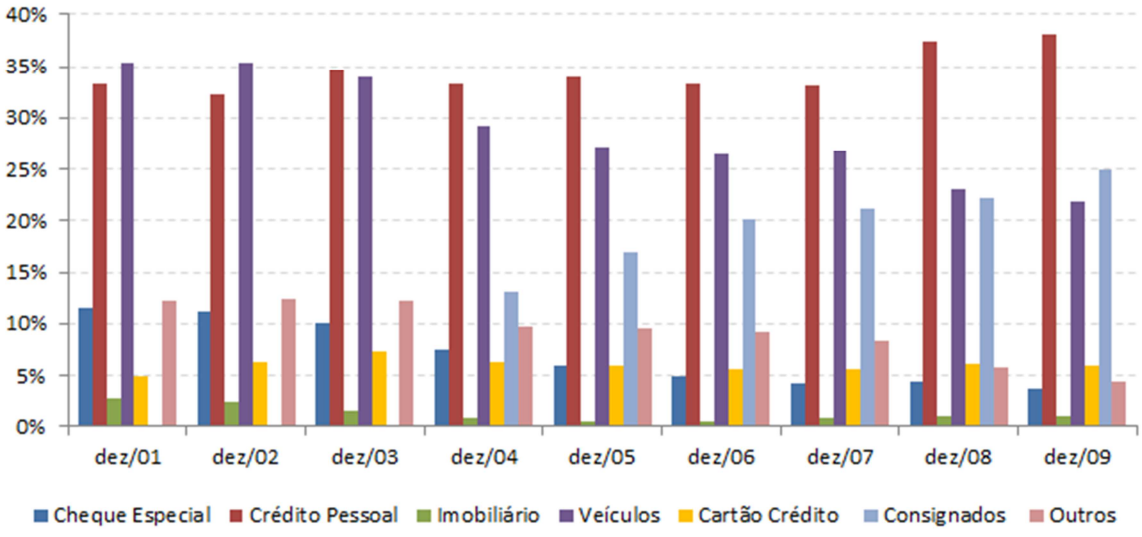
reduzindo assim o risco de crédito) e o maior uso de cartão de crédito, conforme ilustrado na figura 5.

Figura 4: Evolução do Crédito Recursos Livres (Pessoa Física x Pessoa Jurídica)



Fonte: BACEN (Elaboração Própria)

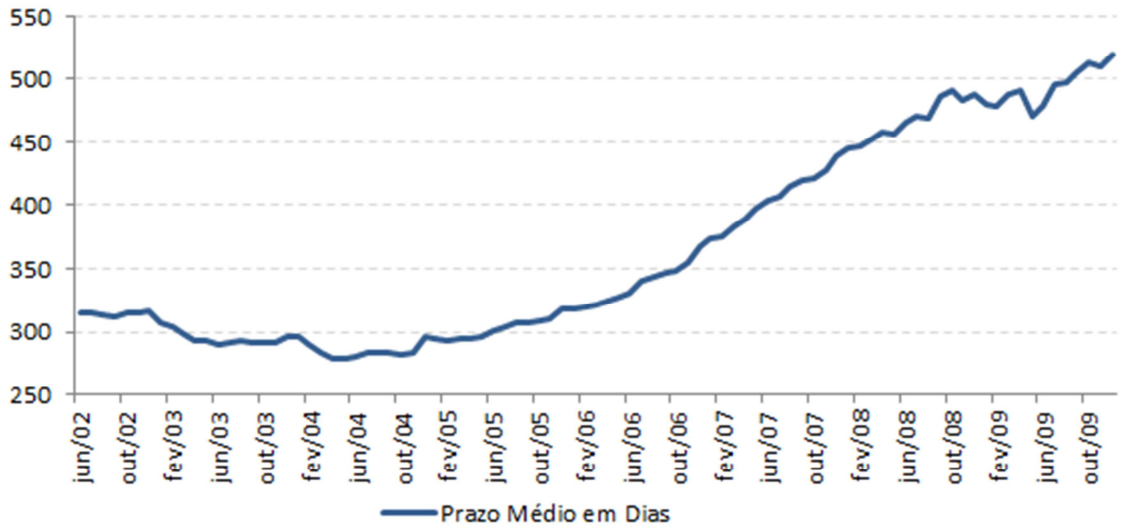
Figura 5: Participação das Principais modalidades de Crédito (Recursos Livres - Pessoa Física)



Fonte: BACEN (Elaboração Própria)

Um ponto importante que contribuiu para esta expansão foi o aumento do prazo médio dos financiamentos, que fez com que as parcelas ficassem cada vez menores, atraindo a atenção das famílias. Isso ajudou a fomentar o crédito e, possivelmente, a reduzir a inadimplência. Conforme podemos verificar na figura 6, o prazo médio das operações de crédito a pessoas físicas em dez/2001 era em torno de 313 dias e em dez/09 já estava em 520 dias, com contribuições importantes principalmente do crédito imobiliário e do crédito consignado. Este último, introduzido no Brasil pela Medida Provisória 130 de 17/09/2003 e posteriormente incorporada na Lei N° 10.820 de 17/12/2003, auxiliou na expansão do crédito pessoal e a partir de 2003 vem crescendo rapidamente. Por ser um empréstimo consignado em folha de pagamento, o risco de inadimplência é mais baixo, possibilitando custos menores, além de prazos longos (até 60 meses). Esta modalidade de crédito permitiu ampliação no consumo das famílias, assim como a troca de dívidas com custos mais elevados, tais como cheque especial e CDC, por serem considerados bens substitutos [Fassarela (2010)].

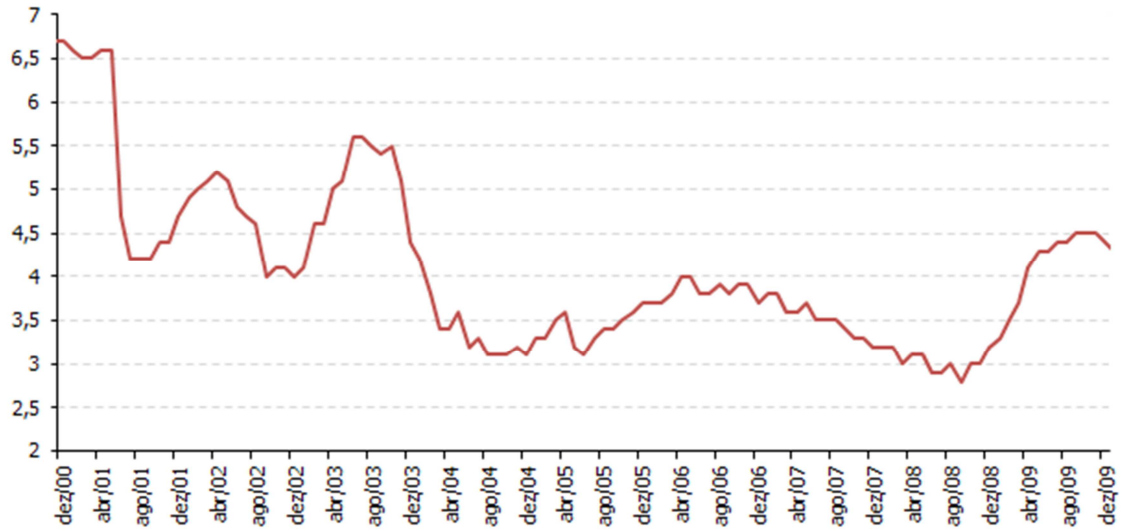
Figura 6: Prazo Médio em Dias das operações de Crédito Pessoa Física



Fonte: BACEN (Elaboração Própria)

E por fim verificamos uma tendência de queda significativa na inadimplência do Sistema Financeiro Nacional, pelo menos até o período anterior à "crise do *subprime*" (início de 2008), conforme ilustrado na figura 7. Com a implantação da Resolução nº 2.682 de 1999, os bancos tinham agora um controle por parte do BACEN sobre a qualidade de crédito de suas carteiras. Como tal resolução obrigava os bancos a provisionarem um percentual da carteira de crédito de acordo com as faixas de atrasos, ou seja, ao alocarem capital para os valores provisionados, passou a ser ainda mais importante buscar uma forma mais rigorosa de análise de crédito. É possível argumentar que isso tenha contribuído de certa forma para a redução da inadimplência, que era considerada, juntamente com os elevados *spreads* bancários, elevadas taxas de juros, um dos fatores que impactavam o crescimento do crédito no Brasil.

Figura 7: Inadimplência %a.a. (Sistema Financeiro Nacional)



Fonte: BACEN (Elaboração Própria)

2. Revisão Bibliográfica

2.1. Canal de Crédito e Política Monetária

A idéia da existência de um canal de crédito como um meio de transmissão da política monetária foi um tema muito discutido na literatura econômica nas últimas décadas. Este canal pode ser dividido em outros dois canais: o canal de empréstimos bancários e o canal de balanços [Kashyap et al. (1993)].

No primeiro caso, assume-se que os bancos comerciais desempenham um papel importante no sistema financeiro, devido a sua capacidade em restringir crédito para alguns tomadores. Uma condição de aperto monetário (ação no sentido de contração da demanda agregada, geralmente com a intenção de conter surtos inflacionários) leva a uma redução no volume de empréstimos concedidos pelos bancos. Com menos recursos disponíveis no mercado, há a uma redução no nível de investimentos e consequentemente uma redução no produto agregado.

No segundo canal (canal de balanços), uma queda no lucro líquido de empresas não financeiras significa uma queda no colateral para seus empréstimos, aumentando assim possíveis perdas provenientes da seleção adversa, pois mutuários com projetos de maior risco sabem que a probabilidade de cumprirem com os deveres da dívida é baixa e, portanto, estão dispostos a pagar taxas de juros mais elevadas. Além disso, pode-se observar o problema de risco moral (*Moral Hazard*) pois as elevadas taxas de juros influenciam os mutuários na escolha de projetos mais arriscados para pagar o serviço da dívida, aumentando consequentemente o risco

de um *default*. Nestas condições, os bancos reduzem o volume disponível no mercado reduzindo consequentemente o nível de investimentos e produto.

O canal de crédito ainda pressupõe que o efeito é maior em tomadores de menor porte, ou seja, os bancos ainda desempenham um papel importante como intermediador financeiro para tais mutuários, dado que grandes empresas podem obter financiamento emitindo obrigações ou ações, via mercado de capitais. Além disso, uma ação restritiva de política monetária pode levar ao *Flight to Quality* na concessão do crédito bancário à estas pequenas empresas, ou seja, os bancos além de reduzirem a concessão, adotam políticas de concessão mais severas para tomadores de maior risco de crédito. O *Flight to Quality* pode desencadear um efeito de Acelerador Financeiro, conforme definido por Bernanke at al. (1996). Existem evidências na literatura de que o efeito de mudanças no custo de capital não se transmite simplesmente pelo canal monetário. Bernanke, Gertler e Gilchrist (1996) sugerem que o aperto monetário deve gerar efeitos adicionais, por conta do que se convencionou chamar de Acelerador Financeiro (*Financial Accelerator*).

Este Acelerador Financeiro age quando há uma ampliação dos efeitos dos choques monetários na economia, por conta de alterações nas condições do mercado de crédito. Denomina-se Acelerador Financeiro uma vez que movimentos endógenos nos mercados de crédito funcionam como propagadores e ampliadores dos choques na economia. O mecanismo central que provoca o Acelerador Financeiro é a mudança no prêmio de financiamento externo (diferença entre o custo dos fundos captados externamente e o custo de oportunidade dos fundos captados internamente), motivado por uma alteração do patrimônio líquido de tomadores

potenciais. Estabelece-se aqui uma relação inversa entre o prêmio de financiamento externo e o patrimônio líquido dos tomadores, de tal forma que quanto menor o patrimônio, maior é o prêmio de financiamento externo e vice-versa. Isto ocorre em decorrência da capacidade reduzida dos investidores, que detêm menor patrimônio líquido, de financiar parcela significativa de seus projetos de investimento. Cria-se portanto uma assimetria de informação entre credor-tomador, o que provoca aumentos dos custos de agência do crédito concedido (Diamond, 1984, Myers e Majluf, 1984).

Esta segregação de tomadores que o mercado de crédito realiza com mais intensidade em épocas de crise é conhecida como *Flight to Quality*. Como o próprio nome indica, na vigência de choques monetários restritivos, este fenômeno tem como consequência a escolha dos tomadores de melhor qualidade de crédito.

Ainda dentro desta abordagem de assimetria de informação, em um exercício empírico para validação das hipóteses, Bernanke, Gertler e Gilchrist (1996) usam o tamanho das empresas como proxy de acesso aos mercados de crédito. Afirmam que, embora existam diversas formas de se racionalizar o Acelerador Financeiro, uma explicação possível seria dada pela teoria de “agente-principal”.

De acordo com esta teoria, os tomadores que carregam os maiores custos de *financial distress* em seus empréstimos – consumidores e pequenas empresas, por exemplo, ou empresas com balanços patrimoniais debilitados – são os que mais devem sofrer influência de uma recessão e, portanto, são os que mais contribuem para a expansão da mesma. Na vigência de choques macroeconômicos adversos,

estes tomadores devem experimentar acesso ainda mais restrito ao crédito vis-à-vis outros tomadores. Como resultado, as pequenas empresas são as que respondem mais cedo e com maior intensidade a uma crise econômica. Além disso, pode conduzir os bancos a aumentarem a proporção de títulos públicos, reduzindo a proporção de crédito em seu ativo.

É consenso na literatura que a política monetária tem impacto na economia real. Porém muitos confirmaram através de estudos econométricos que movimentos na economia real possuíam um *delay* de aproximadamente dois anos de um movimento na política monetária, tais como Friedman e Schartz (1963), Romer e Romer (1989). Bernanke e Blinder (1992), através da análise de dados de bancos americanos de 1959 a 1978 encontraram evidências de que após um movimento de aperto monetário, o efeito nas carteiras de empréstimos bancários ocorria com um *delay* de aproximadamente seis meses.

Morris e Sellon (1995) analisam as grandes mudanças estruturais que ocorreram nos bancos entre 1970 a 1990 para verificar se realmente o canal de crédito bancário era um mecanismo eficaz na transmissão da política monetária, mais especificamente num eventual aperto monetário. Verificaram que os bancos conseguiam contrabalancear a queda nos depósitos através da emissão de outros tipos de passivos, mantendo assim seus níveis de crédito, reforçando a ideia de que o nível de crédito depende mais da demanda por crédito do que da oferta.

Encontraram poucas evidências de que o canal de crédito bancário seja influenciado pelos movimentos da política monetária. Outro ponto levantado era a necessidade

de avaliar para quem os bancos emprestavam. Normalmente as empresas de menor porte são mais dependentes dos bancos que as maiores, pois usualmente empresas de maior porte possuem mais alternativas de *funding* para seus projetos, tais como a emissão de *commercial papers*, debêntures ou ações, via mercado de capitais.

Kashyap e Stein (1994) apontam quatro fatores que se julga terem vindo a enfraquecer ou mesmo a romper a ligação entre o volume de reservas e a oferta de crédito. Primeiro, a existência de intermediários financeiros não bancários. Segundo, a capacidade dos bancos reagirem às alterações nas reservas, ajustando mais a sua carteira de títulos do que o crédito concedido. Terceiro, a capacidade dos bancos obterem fundos não sujeitos a reservas obrigatórias (por exemplo, via cessão de créditos a fundos de investimento, no Brasil mais conhecido como FIDC – Fundos de Investimentos em Direitos Creditórios). Quarto, a existência de índices mínimos de capital (*risk-based capital requirements*).

Morgan (1998) considera que os bancos têm diversas alternativas que lhes permitem contornar a necessidade de reduzirem o crédito quando as suas reservas diminuem. Para este autor, eles podem emitir certificados de depósito ou outros passivos que não requeiram o recolhimento de depósitos compulsórios. Mesmo que o passivo se contraia, os bancos podem diminuir os seus ativos e manter o crédito concedido, vendendo títulos ou securitizando recebíveis. Dadas estas opções, a questão da política monetária reduzir ou não a oferta de crédito bancário torna-se um mero problema empírico.

Contudo, Kashyap e Stein (1994) revelam-se céticos acerca da possibilidade dos bancos poderem imunizar completamente a concessão de crédito dos choques provocados pela política monetária. Existem boas razões para acreditar que a posse de títulos não é adequada para compensar completamente os efeitos contracionistas da política monetária, porque a sua detenção representa um custo para os bancos. Os bancos ganham dinheiro concedendo crédito, e não detendo títulos que oferecem uma taxa de rentabilidade próxima da taxa de juros livre de risco (e das taxas de captação marginal dos bancos). Estes autores suportam, portanto, a sua convicção nos efeitos negativos para a rentabilidade bancária de se tentar contrariar os choques da política monetária. Admitem, assim, a possibilidade de os bancos poderem contrariar a política monetária no curto prazo, sacrificando a sua rentabilidade, mas considerando insustentável contrariar a política monetária no longo prazo.

Diversos estudos mostram que os movimentos na oferta de crédito são sensíveis a algumas características específicas dos bancos (tais como tamanho, liquidez e capitalização). Kashyap e Stein (1994, 2000), Peek e Rosengren (1995); Kishan e Opiela (2000); Van den Heuvel (2002) analisaram empiricamente o efeito da política monetária sobre a oferta de crédito por bancos norte-americanos. De uma maneira geral, os resultados indicam que, após um aperto monetário, a queda na oferta de crédito é maior em: (1) bancos de menor porte, cujas captações dependem exclusivamente de depósitos e emissão de ações [Kashyap e Stein (1994, 2000)]; (2) bancos com baixa liquidez [Kashyap e Stein (2000)] e (3) bancos pouco capitalizados [Peek e Rosengren (1995); Kishan e Opiela (2000)].

Erhmann *et al.* (2001) analisa dados de bancos na Alemanha, França, Itália e Espanha e identifica que a oferta de crédito de bancos menos líquidos contrai-se mais num eventual aperto monetário.

Takeda (2003) mostra evidências da transmissão da política monetária para a economia real através do canal de crédito no Brasil. Concluiu que quanto maior a taxa de recolhimento de compulsórios, maior a contração na oferta de crédito para bancos de maior porte. Neste estudo analisa dados desagregados de bancos brasileiros através dos balanços patrimoniais de 1999 a 2003 e identifica que as características específicas dos bancos relacionadas com apertos monetários (mais especificamente através de depósitos compulsórios) geram diferentes impactos na oferta do crédito.

Graminho e Bonomo (2002) identificaram uma correlação positiva entre aperto monetário e lucro dos bancos. Oliveira e Andrade (2008) avaliam a existência de um canal de empréstimos bancários no Brasil, avaliando dados de balancetes mensais de bancos de 1994 a 2005 para verificar relevância deste canal na transmissão da política monetária.

3. Modelo e Descrição das Variáveis

O teste empírico utilizado, baseado Kashyap e Stein (1994), Ehrmann (2001) e Takeda (2003), tem como objetivo testar se os bancos brasileiros reagem diferentemente a uma política monetária contracionista de acordo com suas características específicas.

Quando se analisa a transmissão da política monetária por meio do canal de empréstimos bancários existe uma grande dificuldade em identificar se os efeitos no canal de crédito são decorrentes de choques na demanda ou choques na oferta. O desafio é mostrar se a política monetária realmente desloca a oferta de crédito bancário. Nos estudos realizados pelos autores acima, este problema foi mitigado utilizando-se dados desagregados dos bancos. Em Keyshap e Stein (1994, 2000) os autores exploram tal tema considerando como base os bancos norte-americanos.

Concluíram que uma política de aperto monetário afeta em maior magnitude bancos menos líquidos e de menor porte, pois tais bancos tendem a se preocupar mais com suas carteiras de crédito, devido à dificuldade em levantar *funding* facilmente dada a assimetria de informação. Para verificar esta hipótese os autores testaram se é significativo o coeficiente de interação entre, respectivamente, a liquidez e o tamanho de um banco com a variação do indicador de política monetária.

Para o presente estudo foram realizados dois testes. Um utilizando as mesmas premissas de Takeda (2003) com dados até 2009 e outro analisando a qualidade de

crédito das carteiras dos bancos e analisando se tais características dos bancos influenciam na qualidade de seus créditos, dado um aperto monetário.

O modelo adotado para este trabalho é dado pela seguinte equação:

Equação 1:

$$\Delta \log(L_{it}) = \sum_{j=1}^{J} b_j \Delta \log(L_{it-j}) + \sum_{j=1}^{J} c_j \Delta z_{t-j} + \sum_{j=1}^{J} d_j \Delta \log(pib_{t-j}) + \sum_{j=1}^{J} e_j \Delta\, infl_{t-j}$$
$$+ \sum_{j=1}^{J} f_j \Delta\, CDS_{t-j} + g_j\, x_{it-1}$$
$$+ \sum_{j=1}^{J} h_{1j}\, x_{it-1} \Delta Z_{t-j} + \sum_{j=1}^{J} h_{2j}\, x_{it-1} \Delta \log(pib_{t-j}) + \sum_{j=1}^{J} h_{3j}\, x_{it-1} \Delta\, infl_{t-j}$$
$$+ \sum_{j=1}^{J} h_{4j}\, x_{it-1} \Delta\, CDS_{t-j} + \varepsilon_{it}$$

Sendo i = 1,..., N e t= 1,..., T_{it-1}, onde N é a quantidade de bancos, T é o número de períodos e J é a quantidade de defasagens adotadas.

- L_{it} é o saldo de empréstimos de um banco i no semestre t para o primeiro modelo e para o segundo é o saldo de empréstimos com classificação entre E e H. Sendo assim, o $\Delta \log(L_{it})$ representa a taxa de variação semestral destes saldos do banco i.; Δz_{t-j} representa a variação no instrumento de política monetária (Taxa de Juros /Depósito Compulsório);
- $\Delta\, infl_t$ representa a variação na taxa de inflação.
- $\Delta \log(pib_{t-j})$ representa a taxa de crescimento do PIB Industrial real.

- $\Delta\, CDS_{t-j}$ representa a variação no risco país.
- x_{it} são as variáveis específicas dos bancos (tamanho e liquidez).

Os dados de demonstrações financeiras dos bancos usados no trabalho foram extraídos do website do Banco Central do Brasil, contendo informações semestrais (conceito Top 50 do Bacen), assim como a carteira de crédito de cada banco dividida por classificação de acordo com a Resolução nº 2.682/99 (disponível na seção de Informações Financeiras Trimestrais – IFT do website do Bacen). Abrangem um período de junho de 2001 a dezembro de 2009. Embora os dados sobre qualidade de crédito estejam disponíveis em freqüência trimestral, as demonstrações financeiras são auditadas semestralmente (datas-base junho e dezembro), portanto a base de dados utilizada tem frequência semestral. Foram excluídos da amostra os bancos cuja carteira de crédito não tenha atingido 5% dos ativos em nenhum dos períodos analisados. Na ocorrência de eventos de fusões e aquisições, o banco resultante foi tratado como uma nova unidade observacional.

Após a adoção dos procedimentos acima e as exclusões por dados faltantes, a base para o primeiro teste ficou com 184 bancos e 2.356 bancos-semestre. Para o segundo conjunto de testes, em que se utiliza a classificação de crédito dos empréstimos constantes dos balanços dos bancos, em que há mais dados faltantes, restaram 114 bancos e 1.062 bancos-semestre.

As principais fontes utilizadas foram: o Banco Central do Brasil (BACEN), IBGE, Bloomberg e MCM Consultoria Econômica, conforme especificado abaixo.

Para os instrumentos de política monetária foram utilizados:

- a meta da taxa Selic (***Selic***), estipulada pelo COPOM no final de cada semestre e dada em % a.a. (Fonte: Bloomberg); e

- a taxa dos recolhimentos compulsórios para depósito a prazo (***comp***) como percentual de recolhimento no final de cada semestre. (Fonte: MCM Consultoria). Foi escolhido o compulsório sobre os depósitos à prazo ao invés do recolhimento sobre os depósitos à vista porque, conforme mostra Takeda (2003), os bancos que mais emprestam em créditos livres no Brasil possuem a maioria de suas captações de recursos através de depósitos a prazo e depósitos interfinanceiros. Além disso, os depósitos à vista são mais estáveis do que os depósitos a prazo, o que significa que a captação marginal se dá mais por depósitos a prazo do que por depósitos à vista (isto é, quando um banco decide aumentar ou reduzir em R$1 a sua carteira de crédito, a conta de passivo que sofreria maior alteração seria a de depósitos a prazo).

Para as variáveis macroeconômicas foram utilizados:

- o CDS (*Credit Default Swap*) de 5 anos do Brasil (***cds5y***) no final de cada semestre como proxy para análise do risco país. É basicamente um instrumento financeiro negociado por investidores que serve como uma proteção no caso de um descumprimento da dívida soberana brasileira (Fonte:Bloomberg);

- a taxa de variação semestral do IPCA (***ipca***), medida pelo IBGE (Fonte: IBGE); e

- a taxa de variação semestral do PIB Industrial, medida pelo IBGE (***pib***), extraídas diretamente do website do IBGE (Fonte: IBGE).

As características específicas dos bancos consideradas para este estudo são liquidez e porte de cada banco. O índice de liquidez é definido pela razão entre os ativos líquidos de cada banco e o total de ativos do mesmo. O porte é medido pelo logaritmo natural do total de ativos de cada banco (a extração do logaritmo mitiga o problema de assimetria para a direita dos dados de ativo total). Abaixo encontram-se as equações utilizadas para definição de liquidez (***xliq***) e porte (***size***).

liq = Disponibilidades + Aplicações Interfinanceiras + Títulos e Valores Mobiliários

$$size_{it} = logA_{it} - \frac{1}{N_t}\sum_{i=1}^{N_t} log\, A_{it}$$

$$xliq_{it} = \frac{liq_{it}}{A_{it}} - \frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}\left(\frac{1}{N_t}\sum_{i=1}^{N_t}\frac{liq_{it}}{A_{it}}\right)$$

Para uso nas regressões, ambas as medidas são utilizadas em relação à média dessas medidas para todos os bancos da amostra em cada período, conforme abaixo. Esse procedimento facilita a interpretação dos sinais dos coeficientes obtidos para as interações dessas variáveis com as variáveis macroeconômicas (nesse caso, tamanho e/ou liquidez acima da média correspondem a valores positivos, ao passo que tamanho e liquidez abaixo da média correspondem a valores negativos).

4. Resultados

As estimações da Equação 1 foram realizadas para o período de junho de 2001 a dezembro de 2009, com a utilização de uma defasagem nas variáveis independentes. Foi utilizado o estimador *Generalized Method of Moments (GMM)*, sugerido por Arellano e Bond (1991). Esta metodologia permite a inclusão de defasagens na variável dependente como variável explicativa do modelo de regressão. Neste caso, a única variável puramente endógena do modelo seria o volume de crédito defasado para a primeira simulação e o volume de crédito entre E-H defasado. As demais variáveis foram consideradas exógenas ao modelo (após serem intrumentalizadas pelo procedimento de Arellano e Bond). Os instrumentos são validados com o teste de Sargan.

Na tabela 2 encontram-se os resultados da primeira estimação cujo foco é estudar o efeito da política monetária sobre o volume de oferta de crédito.

Tabela 2: Resposta da Oferta de Crédito dos Bancos Brasileiros

Essa tabela mostra os resultados da estimação da Equação 1, utilizando o método GMM de Arellano e Bond (1991) e desvios padrão robustos de White. A variável dependente é a primeira diferença no logaritmo natural do volume de crédito (em R$) em estoque no ativo de cada banco, em cada período. As variáveis explicativas estão todas em primeiras defasagens, e suas definições operacionais das variáveis estão descritas na seção anterior. Os símbolos *, ** e *** dentam significância estatística a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

	Coeficientes	desvio padrão robusto a heterocedasticidade
ΔLog(cred)	0.370***	0.132
ΔSelic	-0.097*	0.056
ΔTx_Comp	0.129	0.086
ΔCDS	-0.205	0.289
ΔLog(PIB)	0.121	0.449
ΔIPCA	-4.531***	0.656
Size_ΔSelic	0.020***	0.007
Liq_ΔSelic	-0.014***	0.005
Size_ΔTx_Comp	-0.019**	0.009
Liq_ΔTx_Comp	0.013***	0.005
Size_ΔCDS	0.012	0.020
Liq_ΔLog(PIB)	-0.045	0.028
Size_ΔIPCA	0.189***	0.031
p-val Sargan	0.42	
Nº de Observações	2.356	
Nº de Bancos	184	

*** /**/* denota significância a 1 / 5 / 10%

O coeficiente do efeito direto da Selic possui significância a 10% e com sinal negativo, conforme esperado. Ou seja num eventual aperto monetário através de aumento de juros, o crédito tenderia a se contrair.

O coeficiente para o efeito direto da taxa de recolhimento de depósitos compulsórios (ΔTx_Comp) é não significativo. Contudo, o sinal é contrário ao esperado. Uma vez

que utilizamos no estudo apenas a taxa de recolhimento de compulsórios sobre depósitos à prazo, uma possível explicação para o resultado é o fato de o recolhimento poder ser feito em títulos públicos que ficam no balanço do banco, que podem, portanto, serem entendidos como reservas de liquidez por parte dos gestores. Assim, variações nas taxas de compulsório sobre depósitos a prazo causam pouca mudança na composição dos ativos dos bancos.

O coeficiente do risco país (∆CDS) tem sinal negativo, conforme esperado, mas não tem significância estatística e o coeficiente de crescimento do país (PIB) é não significativo, porém com o sinal positivo conforme esperado.

O coeficiente de inflação (∆IPCA) possui significância a 1% e o sinal negativo, conforme esperado. Desde 1999 o Brasil possui o regime de metas para a inflação, que faz com que o Banco Central do Brasil (BACEN) tente sempre manter a inflação dentro das bandas estabelecidas. Portanto, um aumento na inflação causa uma expectativa de aperto monetário futuro e, consequentemente, uma antecipação na contração da oferta de crédito por parte dos bancos.

A análise dos resultados obtidos para as variáveis macroeconômicas indica que a principal determinante da oferta de crédito bancário é a taxa básica de juros, tanto a taxa passada, quanto a expectativa de movimento nas taxas no futuro (implícitas na variável de inflação).

A seguir, descrevemos como as características particulares dos bancos influenciam a oferta de crédito quando associadas a ações de política monetária.

O coeficiente de interação entre tamanho do banco e a Selic (Size_ΔSelic) é significativo a 1% e possui sinal positivo, ou seja a oferta de crédito de bancos de menor porte se contrai mais a um aumento na taxa de juros, o que é consistente com o encontrado por Kashyap e Stein (1994, 2000) para bancos norte-americanos.

O coeficiente de interação entre a liquidez e a taxa de juros (Liq_ΔSelic) possui significância a 1% e o sinal negativo denota que a oferta de crédito de bancos mais líquidos contrai-se mais com um eventual aumento na Selic, o que contraria as expectativas e os resultados encontrados por Kashyap e Stein (2000). Uma possível interpretação deste resultado é que bancos com mais ativos líquidos (títulos públicos e operações interfinanceiras) sejam justamente aqueles com menor capacidade de gerar crédito com altos *spreads*. Dessa forma, o custo de oportunidade de fazer crédito é baixo (ou seja, as operações de crédito têm rentabilidade apenas um pouco superior às aplicações em títulos públicos ou interfinanceiras). Dessa forma, quando se observa um aumento da Selic, algumas das operações de crédito deixariam de ser vantajosas, e o banco diminui sua oferta de crédito.

O coeficiente de interação entre porte dos bancos e o recolhimento de compulsórios (Size_ΔTx_Comp) possui significância de 5% e sinal negativo. Ou seja a oferta de crédito dos bancos de maior porte se contrai mais a um aumento dos compulsórios. Esse resultado pode ser explicado pelo arcabouço institucional brasileiro acerca dos compulsórios. De acordo com a Circular 3.091/2002 do Banco Central, a base de cálculo para o recolhimento compulsório sobre depósitos a prazo sofria uma

dedução de R$30 milhões, valor que foi sendo aumentado ao longo de 2008[1] até atingir R$ 2 bilhões, em dezembro de 2008 (Circular 3.427/2008). Dessa forma, muitos bancos pequenos são praticamente isentos de recolher compulsórios sobre depósitos a prazo, o que os torna insensíveis a alterações na alíquota. Além disso, desde outubro de 2008, os grandes bancos podem deduzir de seus recolhimentos compulsórios sobre depósitos a prazo o valor referente a operações interbancárias feitas com bancos de pequeno porte (Circular 3.407/2008). Assim, um aumento na alíquota de compulsório sobre depósitos a prazo pode levar os grandes bancos a aumentar o volume de aplicações interbancárias nos bancos pequenos, o que acaba por aumentar a quantidade de recursos para que os bancos de menor porte façam operações de crédito. Isso pode também auxiliar a explicar o coeficiente positivo e não significativo da variável compulsório (sem interação).

O coeficiente de interação entre liquidez dos bancos e o recolhimento de compulsórios (Liq_ΔTx_Comp) possui significância a 1% e o sinal positivo denota que a oferta de crédito de bancos menos líquidos contrai-se mais a um aumento do recolhimento de compulsórios, conforme esperado.

Encontram-se entre coeficientes não significativos os coeficientes de interação entre tamanho do banco e o risco país (Size_CDS) e entre liquidez dos bancos e PIB (Liq_ΔLog(PIB)).

E finalmente o coeficiente de interação entre tamanho dos bancos e a inflação possui significância a 1% e o sinal positivo denota que a oferta de crédito de bancos

[1] Os valores foram sendo alterados pelas seguintes circulares: 3.375, de 31 de janeiro de 2008, 3.405, de 24 de setembro de 2008, 3.407, de 2 de outubro de 2008.

de menor porte contrai-se mais a um aumento na taxa de aceleração da inflação, o que é consitente com a idéia de que a aceleração da inflação gera uma expectativa de aperto monetário (e a redução do crédito seria uma antecipação a essas ações de política monetária restritiva).

Na tabela 3 encontram-se os resultados da segunda estimação, na qual o foco é estudar o efeito da política monetária sobre a qualidade do crédito, ou seja sobre o volume de crédito com classificação E até H (Créditos considerados para o cálculo de inadimplência do Banco Central).

Tabela 3: Resposta da qualidade do Crédito dos Bancos Brasileiros

Essa tabela mostra os resultados da estimação da Equação 1, utilizando o método GMM de Arellano e Bond (1991) e desvios padrão robustos de White. A variável dependente é a primeira diferença do logaritmo natural do volume de crédito classificado entre E e H (em R$) em estoque no ativo de cada banco, em cada período. As variáveis explicativas estão todas em primeiras defasagens, e suas definições operacionais das variáveis estão descritas na seção anterior. Os símbolos *, ** e *** dentam significância estatística a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

	Coeficientes	desvio padrão robusto a heterocedasticidade
ΔLog(cred_EH)	0.318**	0.138
ΔLog(Cred)	0.591**	0.270
ΔSelic	-0.054***	0.019
ΔTx_Comp	-0.087***	0.030
ΔCDS	0.281	0.350
ΔLog(PIB)	2.648	1.625
ΔIPCA	2.433	2.254
Size_ΔSelic	0.005**	0.002
Liq_ΔSelic	0.004**	0.001
Size_ΔTx_Comp	0.028*	0.016
Liq_ΔTx_Comp	-0.034*	0.018
Size_ΔCDS	-0.008	0.024
Liq_ΔLog(PIB)	0.156*	0.084
Size_ΔIPCA	-0.109*	0.062
p-val Sargan	0.43	
Nº de Observações	1.062	
Nº de Bancos	114	

*** /**/* denota significância a 1 / 5 / 10%

O coeficiente de efeito direto do volume de crédito total ofertado pelo banco (*ΔLog(Cred)*) tem significância a 5% e sinal positivo. Como se poderia esperar, num eventual crescimento na oferta de crédito do banco, há um aumento (em valor) nos créditos de baixa qualidade. Também se identifica que a primeira defasagem da própria variável (*ΔLog(CredE-H)*) mostra coeficiente positivo e significativo.

Os coeficientes do efeito direto da Selic (∆*Selic*) e da taxa de recolhimento de depósitos compulsórios (∆*Tx_Comp*) possuem significância a 1% e sinal negativo. Ou seja, num eventual aperto monetário através de aumento de juros e/ou elevação do compulsório, o volume de crédito entre E e H tenderia a diminuir. No caso da Selic, observa-se, no entanto, que o efeito (coeficiente – 0,054) é menor, em módulo, do que aquele observado para o crédito total (-0,097, da tabela 2). Embora não sejamos capazes de afirmar que há diferença estatística entre os coeficientes, parece haver indícios de que, diante de um aperto monetário, a redução no crédito total é mais intensa do que nos créditos de má qualidade, o que a princípio seria inconsistente com o efeito de *flight-to-quality* (quando a oferta é mais escassa, poder-se-ia esperar a adoção de critérios mais restritos para concessão de crédito, com redução na proporção de empréstimos de baixa qualidade). Uma possível explicação para tal constatação reside no fato da classificação de crédito, de E até H, ser uma medida não só de inadimplência observada, mas também de inadimplência esperada. É possível que as instituições financeiras, diante de um aperto monetário, reclassifiquem para baixo as operações já existentes nos balanços, na expectativa de um cenário de menor crescimento econômico. Assim, a maior severidade na concessão de novos empréstimos pode estar sendo compensada em parte, pela reclassificação do estoque de operações no balanço. Raciocínio análogo vale para os afrouxamentos monetários.

O coeficiente do risco país (∆*CDS*) é não significativo e com sinal positivo, assim como observado para o volume global de crédito. No mesmo sentido encontram-se coeficientes não significativos para PIB (∆*PIB*) e inflação (∆*IPCA*).

Os coeficientes de interação entre a Selic e o tamanho do banco (*Size_ΔSelic*) e sua liquidez (*Liq_ΔSelic*) possuem sinais positivos e significância a 5%, ou seja o volume de crédito entre E até H de bancos de menor porte ou menos líquidos se contrai mais a um aumento na taxa de juros e se expande mais quando de uma redução da Selic.

O coeficiente de interação entre porte dos bancos e o recolhimento de compulsórios (Size_ΔTx_Comp) possui significância de 10% e sinal positivo. Ou seja, o volume de crédito entre E até H para bancos de menor porte contrai-se mais a um aumento dos compulsórios do que nos bancos grandes. Em comparação com o coeficiente negativo observado para a mesma variável na regressão de crédito total (vide tabela 2), conclui-se que um aumento de compulsório tem efeito de reduzir a concessão de crédito total mais forte nos grandes bancos do que nos pequenos, ao passo que a redução de créditos de baixa qualidade é maior nos bancos pequenos. Isso é consistente com a hipótese de que bancos menores, cujo foco é maior em segmentos como o de *middle-market* e o de pessoas físicas de menor renda, apresentem maior sensibilidade aos efeitos desse aperto monetário sobre a inadimplência.

O coeficiente de interação entre liquidez dos bancos e o recolhimento de compulsórios (*Liq_ΔTx_Comp*) possui significância a 10% e o sinal negativo denota que o volume de crédito entre E até H de bancos mais líquidos contrai-se mais a um aumento do recolhimento de compulsórios. Esse resultado contraria as expectativas.

O coeficiente de interação entre liquidez dos bancos e o crescimento industrial (*Liq_ΔLog(PIB)*) possui significância a 10% e o sinal positivo denota que o volume de crédito entre E até H de bancos mais (menos) líquidos expande-se mais (menos) com um aumento PIB. Esse resultado é consistente com a ideia de que bancos que mantém mais recursos líquidos tenham menores oportunidades de investimento e que, nos ciclos de expansão econômica, estes decidam tentar acompanhar o crescimento dos concorrentes, concedendo crédito de maneira menos criteriosa.

O coeficiente de interação entre tamanho dos bancos e a inflação possui significância a 10% e o sinal negativo denota que a oferta de crédito de bancos de maior porte contrai-se mais a um aumento na taxa de aceleração da inflação.

Finalmente, encontram-se coeficientes não significativos para a interação entre tamanho do banco e o risco país (*Size_ΔCDS*), a exemplo do que se observou para o crédito total.

5. Conclusão

Recentemente os mecanismos de transmissão da política monetária via canal de crédito bancário vêm ganhando muita atenção. Kashyap e Stein (1994, 2000) mostram evidências da existência deste canal para os Estados Unidos, mostrando que bancos menores e menos líquidos são mais afetados por políticas contracionistas. Erhmann at al. (2001) mostra o mesmo resultado para bancos menos líquidos na Europa. Takeda (2003) realiza um estudo similar para bancos brasileiros, porém este efeito é maior para bancos de maior porte e mais líquidos.

O objetivo principal deste trabalho era analisar se características específicas de bancos (liquidez e tamanho) influenciavam a qualidade de crédito de suas carteiras em momentos de aperto monetário. Adicionalmente utilizamos dados mais recentes para atualizar o trabalho desenvolvido por Takeda (2003) para o período de junho de 2001 até dezembro de 2009, buscando analisar o lado da oferta de crédito, correlacionando momentos de aperto monetário com tais características dos bancos.

Assim, sob as hipóteses dos modelos testados, verificam-se os seguintes efeitos que a mudança de liquidez induzida por variações nos instrumentos de política monetária têm sobre o volume de crédito ofertado:

(1) Um aumento (redução) na taxa Selic causa uma redução (aumento) na oferta de crédito total, em linha com a teoria e com os resultados prévios. Esse resultado é observado também para os créditos de baixa qualidade (classificados entre E e H), mas com magnitude menor do que para o crédito total. Assim, a hipótese de que a

qualidade do crédito é melhorada em apertos monetários parece não subsistir. Uma possível explicação para o que foi observado, é que os bancos reclassifiquem para baixo seus empréstimos diante de situações de aperto monetário, quando o risco de inadimplência aumenta. Assim, embora sejam adotados critérios mais restritivos na concessão de novos empréstimos, a qualidade do estoque de crédito (empréstimos que já se encontram em seus balanços), piora num aumento de Selic. Uma outra possível explicação, complementar à anterior, é que, em situações de aperto monetário, alguns bancos podem recorrer à cessão de suas carteiras. Há evidência anedótica de que as carteiras cedidas são justamente aquelas de melhor qualidade, de forma que restem, no balanço, os empréstimos de pior qualidade. Mas qualquer afirmação a respeito disso depende de comprovação empírica.

Ainda com referência a variações na taxa básica de juros, verificou-se que a sensibilidade do volume de crédito ofertado a choques na Selic é tanto maior quanto menor for o banco (o mesmo valendo para os créditos de qualidade ruim). Esse resultado é consistente com Kashyap e Stein (1994, 2000) e Ehrmann (2001), que argumentam que bancos de maior porte possuem fontes de captação alternativas àquelas indexadas à taxa básica de juros, de forma que sejam capazes de repassar apenas parte dos choques na taxa básica às taxas cobradas nas operações de crédito. No Brasil, um exemplo de fonte alternativa de recursos são os financiamentos externos, aos quais os grandes bancos têm maior acesso.

(2) Quanto à relação entre o volume de crédito concedido e a exigência de compulsórios sobre os depósitos à prazo, verificou-se que bancos maiores são mais sensíveis a esse instrumento, ao contrário do que foi encontrado nos EUA (Kashyap

e Stein, 2000) e Europa (Ehrmann, 2001). A explicação para tal resultado reside no fato de existir um limite de isenção para esse compulsório, o que faz com que muitos dos bancos de menor porte sejam isentos do recolhimento, tornando-os, em tese, insensíveis a variações nesse instrumento. Além disso, após a crise de 2008, foram criados incentivos (dedução de compulsório) para que os grandes bancos fizessem empréstimos interbancários aos menores bancos. Dessa forma, variações positivas na alíquota de compulsório causam indiretamente uma maior disponibilidade de recursos para os pequenos bancos, o que pode resultar num aumento na concessão de empréstimos por parte dessas instituições.

(3) No que se refere à influência da liquidez sobre as variações na qualidade do crédito às ações de política monetária, o sinal negativo para a interação entre liquidez e depósitos compulsórios denota que para bancos mais líquidos a qualidade melhora com um aumento nos compulsórios. Tais diferenças podem ser explicadas pelas diferenças entre as especializações: bancos de tesouraria que operam basicamente no mercado de títulos e derivativos; e bancos de crédito que operam basicamente com concessão de crédito. Bancos que operam basicamente com crédito (menos líquidos) buscam manter suas receitas e acabam afrouxando seu controle de crédito para manter receita. Outra explicação para isso é o efeito da securitização que é basicamente um “empacotamento” de recebíveis de créditos vendidos a investidores no mercado. Normalmente bancos mais líquidos conseguem securitizar empréstimos e negociá-los no mercado antecipando parte da liquidez podendo emprestar ainda mais, além destes empréstimos não aparecerem no balanço dos bancos.

(4) Variações positivas nas taxas de inflação causam redução na oferta de crédito, o que pode ser explicado por uma expectativa de aperto monetário. Esse efeito é mais intenso nos menores bancos. Não se identifica relação entre variação nas taxas de inflação e qualidade do crédito de maneira direta. No entanto, há evidência fraca (significância a 10%) de que variações positivas na taxa de inflação causam uma melhora na qualidade das carteiras de bancos grandes em comparação ao que acontece aos bancos pequenos.

(5) Surpreendentemente, não se verificou relação estatisticamente significativa entre o PIB e o volume de crédito ofertado (o mesmo ocorrendo para o volume de crédito de baixa qualidade).

Finalmente, é necessário apontar algumas das limitações do presente trabalho.

(1) Grande parte do crédito no Brasil se dá sob a forma dos chamados empréstimos direcionados. Esses créditos compreendem os direcionamentos obrigatórios de parte dos depósitos captados pelos bancos para os setores imobiliários (Sistema Financeiro da Habitação - SFH – e Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo – SBPE), agrícola (direcionamento dos depósitos à vista para crédito rural) e, principalmente, os repasses de recursos do BNDES. Os créditos direcionados podem ser menos afetados pelos instrumentos de política monetária do que o crédito livre. Infelizmente, não foi possível segregar os créditos direcionados do crédito livre nos dados utilizados neste trabalho. De qualquer forma, a presença dos créditos direcionados nas variáveis de interesse teria um efeito de trabalhar contra os resultados. Assim, as inferências feitas não perdem a sua validade, sendo possível

argumentar que, caso fosse possível trabalhar apenas com os dados de crédito livre, os resultados seriam ainda mais fortes.

(2) Além dos instrumentos de política monetária, há outras medidas governamentais pontuais que podem afetar o volume e qualidade do crédito ofertado pelos bancos. Essas medidas incluem ações no aspecto tributário (variações de IOF, por exemplo) e regulações específicas para este ou aquele setor da economia.

(3) Durante a crise econômica foram adotadas medidas para manter a oferta de crédito, além dos choques nos instrumentos clássicos de política monetária estudados (criação de depósitos com garantias especiais do FGC, oferta de linhas de crédito em moeda estrangeira pelo Bacen e assim por diante). Seria muito difícil, no entanto, controlar os resultados por essas medidas com o modelo proposto, utilizando dados semestrais.

Uma possível extensão para este estudo é analisar se a securitização afeta a oferta e a qualidade do crédito, dado que houve um aumento significativo na atividade de securitização no mercado brasileiro, ou seja, as instituições financeiras vêm sistematicamente aprofundando a captação de recursos no mercado de capitais. Esta tendência pode ter contribuída para a forma de como os bancos geram funding para os empréstimos e como reagem a um choque na política monetária.

Referências Bibliográficas

Andersen, T.G. and B.E. Sorensen, “GMM Estimation of a Stochastic Volatility Model: A Monte Carlo Study,” Journal of Business and Economic Statistics, 1996

Arellano, Manuel e Stephen Bond, “ Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations”. Review of Economic Studies, 1991.

Bernanke, B.S., e Blinder, A., "Credit, Money, and Aggregate Demand," American Economic Review, vol. 78, Papers and Proceedings of the 100th Annual Meeting of the American Economics Association, 1988.

Bernanke, B. S. e Blinder, A. S, "The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission," American Economic Review, American Economic Association, vol. 82, 1992.

Bernanke B. e Gertler, M., “Inside the black box: the credit channel of monetary transmission” Journal of Economic Perspectives, nº 9, 1995

Bernanke, Ben, Mark Gertler e Simon Gilchrist, “The Financial Accelerator and the Flight to Quality”. The Review of Economics and Statistics, Vol. 78, nº. 1, 1996

Diamond, Douglas, “Financial Intermediation and Delegated Monitoring”, Review of Economic Studies 51, 1984.

Ehrmann, Michael, Leonardo Gambacorta, Jorge Martínez-Pagés, Patrick Sevestre e Andreas Worms, "Financial Systems and the role of Bank in Monetary Transmission in the Euro Area". Working Paper Nº 105, Working paper Series, European Central Bank, 2001

Fassarella, Reynaldo Luiz, "Impacto da Lei de Crédito Consignado nos Diferentes Tipos de Crédito para Pessoa Física". Dissertação de Mestrado, FUCAPE, 2010

Friedman, Milton, and Schwartz, Anna J, "A Monetary History of the United States", Princeton University Press, 1993.

Goldfajn, Ilan, Hennings, Katherine e Mori, Helio, "Brazil Financial System: resilience to shocks, no currency substitution, but struggling to promote growth". Banco Central do Brasil, Working Paper Series 75, 2003.

Graminho, F.M. e Bonomo, M. A., "O canal de empréstimos bancários no Brasil: Uma evidência microeconômica". XXX Encontro Nacional de Economia da ANPEC, 2002.

Kashyap, Anil K., "Monetary Policy and Credit Conditions: Evidence from the Composition of External Finance", The American Economic Review, vol. 83, nº 1, 1993.

Kashyap, Anil K. e Jeremy C. Stein, “Monetary policy and Banking Lending”. N.G. Mankiw (ed.) Monetary. University of Chicago Press, 1994

Kashyap, Anil K. e Jeremy C. Stein, “The Impact of Monetary Policy on Bank Balance Sheets”. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 1994

Kashyap, Anil K. e Jeremy C. Stein, “What Do a Million Observations on Banks Say About the Transmission of Monetary Policy?”. American Economic Review, vol 90 nº 3, 2000

Kishan, Ruby P. e Timothy P. Opiela, “Bank Size, Bank Capital, and the Bank Lending Channel”. Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 32, nº 1, 2000

Lundberg, Eduardo Luis, “Crédito Direcionado – O que Diferencia o Mercado de Crédito Brasileiro?”, relatório interno do Banco Central (não publicado), 2011.

Minella, A., “Monetary policy and inflation in Brazil (1975-2000): a VAR estimation”. Working Paper Series Banco Central do Brasil, n. 33, 2001

Minella, A., de Freitas, P. S., Goldfajn, I e Muinhos, M.K., “Inflation targeting in Brazil: constructing credibility under exchange rate volatility”, Journal of International Money and Finance, 2003.

Mishkin, F.S. "The channels of monetary transmission: lessons from monetary policy". NBER Working Paper nº 5464, 1996

Morris, Charles S. e Gordon H. Sellon, Jr., “Bank Lending and Monetary Policy: Evidence on a Credit Channel”. 1995

Myers, Stewart e Nicholas Majluf, “Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have”, Journal of Financial Economics 13, 1984.

Oliveira, Giuliano Contento de, “O comportamento da estrutura patrimonial de grandes bancos privados diante do recente ciclo de crédito no Brasil - 2002-05”. Indicadores Econômicos FEE, Porto Alegre, vol 34, nº 4, 2007.

Oliveira, N. F. e Andrade, M. R., “A Relevância do Canal de Empréstimo Bancário no Brasil”. Revista Brasileira de Finanças, v.6, n.3, p. 357-409. 2008.

Peek, Joe e Eric S. Rosengren, “Banking Lending and the Transmission of Monetary Policy”. Peek, J e E. S. Rosengren (eds.): Is Bank Lending Important for the Transmission of Monetary Policy?, Federal Reserve Bank of Boston Conference Series 39, 1995

Pereira, Luiz Carlos Bresser e Yoshiaki Nakano, “Hiperinflação e Estabilização no Brasil: o Primeiro Plano Collor”. Revista de Economia Política, vol 11, nº 4, 1991

Ramey, V., “How important is the credit channel in the transmission of monetary policy?”. Carnegie-Rochester Series on Public Policy, 1993

Romer, Christina e David Romer, “Does Monetary policy Matter? A New Test in the Spirit of Friedman and Schwartz”, NBER Macroeconomics Annual, 1989.

Sobrinho, N.F.S., “Uma Avaliação do Canal de Crédito no Brasil”. 2003

Takeda, Tony, “O Canal de Empréstimos Bancários no Brasil através de Balanços Patrimoniais Bancários”. Dissertação de Mestrado FEA-USP, 2003a

Takeda, Tony, “Efeitos da Política Monetária sobre a Oferta de Crédito”. Economia Bancária e Crédito, Banco Central do Brasil, 2003b

Takeda, Tony, Fabiana Rocha e Márcio I. Nakane, “The Reaction for Bank Lending to Monetary Policy in Brazil”. 2003c