

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE ECONOMIA  
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**Mecanismos de Transmissão da Política Monetária: O  
Canal do Crédito no Brasil entre 2003 e 2006.**

Ricardo de Menezes Barboza  
Matrícula: 105035823  
E-mail: ricardom.barboza@globo.com

Orientador: Prof. Dr. Fernando José Cardim de Carvalho  
E-mail: fjccarvalho@uol.com.br

Co-Orientador: Prof. Dr. Antonio Luis Licha  
Email: licha@ie.ufrj.br

Janeiro de 2010

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE ECONOMIA  
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**Mecanismos de Transmissão da Política Monetária: O  
Canal do Crédito no Brasil entre 2003 e 2006.**

---

Ricardo de Menezes Barboza  
Matrícula: 105035823  
E-mail: ricardom.barboza@globo.com

Orientador: Prof. Doutor Fernando José Cardim de Carvalho  
E-mail: fjccarvalho@uol.com.br

Co-Orientador: Prof. Doutor Antonio Luis Licha  
Email: licha@ie.ufrj.br

Janeiro de 2010

*As opiniões expressas neste trabalho são da exclusiva responsabilidade do autor*

*À UFRJ, instituição que sempre me acolheu, tanto no Colégio de Aplicação, quanto no Instituto de Economia. Para mim, trata-se de um exemplo de Universidade pública, gratuita e de qualidade.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Cintia, João e Aparecida, pelo amor sem limites que sempre me deram. Também agradeço, aos meus avós, Judith e Odilon, pelo referencial de caráter que eles são na minha vida.

Agradeço ao meu orientador Fernando Cardim por seus ensinamentos e, sobretudo, por me mostrar como se constrói uma heterodoxia responsável.

Agradeço, ao meu maior Mestre, o professor Antonio Luis Licha, um verdadeiro amigo, que inúmeras vezes teve paciência e dedicação para tirar cada dúvida minha. Se pude chegar onde cheguei, tive no Licha o meu maior exemplo de economista.

Sou muito grato ao Grupo de Conjuntura da UFRJ, que me permitiu visualizar a Macroeconomia na prática. As diversas reuniões e a própria sala 103 foram o “quase-tudo” da minha paixão por Economia. Entre os membros, agradeço individualmente a Caio Prates, Margarida Gutierrez, Viviane Luporini, Francisco Eduardo e Sidenir Pereira. Ao Caio Prates, dedico um agradecimento especial pelas conversas sempre construtivas.

Agradeço com muito carinho a todos os comentários e sugestões dadas pelo professor André Modenesi. Sua ajuda foi fundamental para preparação dessa monografia.

Aos professores Fabio Erber e Fabio Sá Earp eu agradeço pelo excelente curso de Economia Brasileira ministrado na graduação. Na verdade, tive a sorte grande de poder assistir, aos espetáculos que foram suas aulas, de graça. Ao professor Mario Possas, agradeço a todas as pulgas que conseguiu colocar atrás da minha orelha. Acho que muitas delas nunca mais sairão. Também agradeço sugestões que pude ter com os professores Alexandre Schwartzman, Frederico Leão Rocha e José Luis Oreiro.

Agradeço a Marina, minha amiga e meu amor, pela paciência e pelo carinho sem tamanho nos momentos mais tensos desse ano.

Por fim, agradeço aos meus amigos e futuros colegas, Conrado Costa, Daniel Brum e Rafael Feler pelos mais ricos debates que já tive. Eles foram essenciais na minha formação.

“Eu só pude enxergar tão longe porque me apoiei nos ombros de gigantes.” Sir Isaac Newton

## RESUMO

Este trabalho trata dos mecanismos de transmissão da política monetária, com foco no canal do crédito para economia brasileira entre os anos de 2003 e 2006. Verificou-se uma incompatibilidade entre a importância consagrada na literatura para tal canal e sua efetividade no Brasil. Uma série de razões estruturais da economia brasileira, como por exemplo a baixa relação Crédito Livre/PIB, impede que o canal do crédito tenha muita importância como mecanismo de propagação monetária. Ademais, outras variáveis parecem influir com maior intensidade na evolução do crédito do que a política monetária via taxa Selic. Além disso, mostramos que a correlação entre dados de política monetária e crédito não é uma boa medida para garantir a importância do canal do crédito. Por fim, por um somatório de motivos explicados ao longo do trabalho, encontrou-se evidência de pouca expressividade para o canal do crédito no Brasil, o que não quer dizer que ele não tenha operado no país.

## SUMÁRIO

<b>I</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>II</b>	<b>LITERATURA SOBRE MECANISMOS DE TRANSMISSÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA.....</b>	<b>10</b>
II.1	A POLÍTICA MONETÁRIA EM PERSPECTIVA.....	10
II.2	O CANAL DE VALOR DE ATIVOS.....	12
II.3	O CANAL DO CRÉDITO.....	15
II.4	O CANAL DO CÂMBIO.....	18
<b>III</b>	<b>ALGUNS FATOS ESTILIZADOS – O CENÁRIO QUE IMPORTA NA DISCUSSÃO SOBRE O CANAL DO CREDITO.....</b>	<b>21</b>
III.1	1º FATO ESTILIZADO: A BAIXA RELAÇÃO CRÉDITO/PIB.....	22
III.2	2º FATO ESTILIZADO: A RELAÇÃO CRÉDITO LIVRE /PIB.....	24
III.3	3º FATO ESTILIZADO: SPREAD BANCÁRIO ELEVADO.....	25
III.4	4º FATO ESTILIZADO: A MATURIDADE DAS OPERAÇÕES DE CREDITO.....	27
III.5	5º FATO ESTILIZADO: ALAVANCAGEM DAS FIRMAS.....	28
III.6	6º FATO ESTILIZADO: A ALOCAÇÃO DE RECURSOS DO SISTEMA BANCÁRIO.....	29
III.7	7º FATO ESTILIZADO: CONCENTRAÇÃO INDUSTRIAL.....	30
III.8	8º FATO ESTILIZADO: CONCENTRAÇÃO BANCÁRIA.....	31
<b>IV</b>	<b>O CANAL DO CRÉDITO NO BRASIL ENTRE 2003 E 2006.....</b>	<b>33</b>
IV.1	METODOLOGIA.....	33
IV.2	A RELAÇÃO ENTRE POLÍTICA MONETÁRIA E ESTOQUE DE CRÉDITO.....	35
IV.2.1	<i>Desagregando o Estoque de crédito: Pessoas Físicas.....</i>	<i>37</i>
IV.2.2	<i>Desagregando o Estoque de crédito: Pessoas Jurídicas.....</i>	<i>38</i>
IV.3	A RELAÇÃO ENTRE POLÍTICA MONETÁRIA E NOVAS CONCESSÕES DE CREDITO.....	39
IV.4	PERCORRENDO O CANAL DO CREDITO.....	40
IV.5	UMA LEITURA QUALITATIVA.....	44
<b>V</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>50</b>
<b>VI</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>52</b>
<b>VII</b>	<b>ANEXO 1.....</b>	<b>55</b>

## I INTRODUÇÃO

Segundo a teoria econômica, um movimento de política monetária pode alcançar a economia real através de alguns canais. Estes, pelos quais se propagam os impulsos monetários, são denominados canais de transmissão de política monetária. A importância de cada canal deve ser estudada separadamente. Teoricamente, se todos os canais funcionam de maneira plena, menor tende a ser o estímulo necessário para atingir um objetivo determinado.

No primeiro capítulo, faz-se uma revisão da literatura acerca de alguns principais canais de transmissão: o canal de ativos, o canal do crédito e o canal do câmbio. Embora a literatura não se restrinja a tais canais, estes foram os selecionados pela essencialidade que costumam ter em diversos países<sup>1</sup>. São mecanismos de transmissão já consagrados e amplamente aceitos do ponto de vista teórico.

Por razões explícitas no texto, os capítulos seguintes atentam apenas para o canal do crédito. Buscam-se evidências empíricas que constatem sua importância como mecanismo de transmissão de política monetária entre os anos de 2003 e 2006. Atenção, pois há uma diferença crucial entre analisar canal de transmissão do crédito, e analisar a importância do crédito na determinação do produto. A maior disponibilidade de empréstimos permite que a demanda efetiva se expanda gerando uma aceleração da trajetória de crescimento da renda. Contudo, isso não é o canal de transmissão do crédito. A rigor para verificar canal de transmissão, é preciso observar como se comportam variáveis de crédito após impulsos de política monetária.

O segundo capítulo trata de alguns fatos estilizados que poderiam influenciar na análise do canal do crédito. São características estruturais da economia brasileira que devem ser levados em consideração na discussão deste canal de transmissão. São analisados, por exemplo, alguns indicadores importantes como relação Crédito Livre/PIB, spread bancário, alocação de recursos bancários, concentração bancária e

---

<sup>1</sup> O canal das expectativas tem também muita importância nesta discussão. Sua ausência neste trabalho reflete muito mais uma questão de foco, do que uma perspectiva que minimize sua relevância como canal de transmissão.



concentração industrial no Brasil. Todos os chamados fatos estilizados da estrutura econômica brasileira formam conjuntamente o cenário que importa nesta discussão.

No terceiro e último capítulo, realizam-se alguns exercícios que buscam avaliar a importância do canal do crédito no período em questão. Num primeiro momento buscam-se respostas do Estoque de crédito e das Novas Concessões frente a impulsos de política monetária. Isto feito tenta-se percorrer o canal ao longo de sua propagação, analisando como alterações da Selic impactam nas taxas ativas dos bancos, e como estas impactam nas Novas Concessões. E por fim, realiza-se uma análise pouco mais qualitativa do conjunto de informações disponíveis, numa tentativa de melhor concluir algo sobre a relevância ou não do canal do crédito como mecanismo de transmissão de política monetária.

## **II LITERATURA SOBRE MECANISMOS DE TRANSMISSÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA**

Este capítulo tem vital importância para alcançar os objetivos propostos neste trabalho. Isto porque ele servirá de base, tanto teórica quanto analítica, para estruturar a discussão empírica posterior. De maneira simples, busca-se revisar a literatura existente sobre os canais de transmissão da Política Monetária. Na 1ª seção coloca-se em perspectiva a essencialidade da política monetária. Posteriormente, nas seções 2ª, 3ª e 4ª, são estudados respectivamente, o canal de ativos, o canal do crédito e o canal do câmbio.

### **II.1 A POLÍTICA MONETÁRIA EM PERSPECTIVA**

A Política Monetária é um instrumento poderoso para um país que busca o desenvolvimento econômico. O papel que essa política pode assumir nesse processo que é controverso entre economistas. Determinadas correntes como, por exemplo, pós-keynesianos, acreditam na não-neutralidade da moeda, isto é, acreditam que a política monetária é capaz de exercer um impacto real e duradouro na economia. Esse impacto ocorre, sobretudo via possibilidade de aumento/diminuição dos Investimentos numa economia monetária, cujos efeitos diretos e indiretos afetam o volume de emprego e o produto.

Numa economia monetária, a moeda exerce o papel de medida de valor, e de meio de pagamento. Esse duplo papel implica tornar a moeda uma forma de riqueza, um ativo que disputa na carteira do portador de riqueza espaço com outros ativos. A vantagem da moeda é primordialmente seu atributo de liquidez. Assim, a política monetária exerce poderosa influência na economia porque altera o mercado de ativos, seja alterando a quantidade de ativos líquidos para acumulação e/ou os termos que outros ativos podem ser adquiridos. Uma consequência possível deste processo é a indução de modificações nas carteiras dos agentes, que podem optar por acumular ativos reais – que também são veículos para acumulação de riqueza no tempo. Assim sendo, a política monetária pode afetar decisões de Investimento, alterando variáveis reais de maneira duradoura (Carvalho, 2005).

Outras correntes no máximo conferem à política monetária papel essencial desde que confinado ao curto prazo. A rigor, para muitos economistas, a moeda é neutra no longo prazo. De acordo com Walsh (1998), no longo prazo enquanto a taxa de crescimento da moeda tem correlação um com a taxa de crescimento da inflação, a taxa de crescimento da moeda tem correlação zero com a taxa de crescimento do produto real. A neutralidade significa a incapacidade que a Política Monetária tem de afetar variáveis reais como produto e emprego de forma permanente. No curto prazo um choque monetário produz um movimento *hump-shaped* no produto real, com seus efeitos se dissipando de dois a três anos depois.

De maneira geral o raciocínio - de alguns economistas partidários da hipótese de neutralidade da moeda - baseia-se no fato de que a série histórica do PIB real pode ser decomposta em dois componentes: um de ciclo e outro de tendência. O componente de tendência - ou como também é chamado, o PIB potencial - é afetado por fatores que não a política monetária. Esta só tem o poder de influenciar o componente cíclico de curto prazo - mesmo que defendido de maneiras distintas por cada escola. A função de uma moeda neutra é, portanto minimizar o componente cíclico, de modo a coincidir a série de PIB com a sua capacidade potencial. A divisão da série em dois componentes permite uma construção teórica que - empírica ou não - aponta para a possibilidade de uma inflação de demanda a cada ultrapassagem do PIB à sua estimada medida potencial.

O processo de política monetária, incapaz de alterar a tendência de longo prazo, deve se restringir a minimizar a diferença ciclo-tendência, evitando pressões de demanda, ou seja, inflação. Assim, nada menos lógico do que direcionar cada política à sua possibilidade de atuação surgindo, portanto, as propostas que condicionam à política monetária um papel condizente com seu alcance, ou seja, de afetar exclusivamente variáveis nominais<sup>2</sup>.

O que se desenvolve neste trabalho é, portanto o desafio de desvendar a não-trivial conexão entre movimentos de política monetária e demanda de uma determinada

---

<sup>2</sup> Entretanto, Bernanke (2000) reconhece a dificuldade de admitir a neutralidade da moeda em momentos como o da Grande Depressão. Segundo o autor, uma contração monetária pode ter efeitos grandes e persistentes sobre a atividade real, ficando difícil compatibilizar este fato com teorias que julgam transitórios os efeitos de movimentos monetários.

economia. O que de fato motiva esta pesquisa, é que no Brasil empiricamente se observa que a evolução da política monetária é fundamental para explicar a trajetória da atividade econômica. Logo qualquer discussão sobre crescimento e/ou estabilidade econômica passa necessariamente pela consideração de como é conduzida a política monetária. Mas quais são os canais que transmitem para a economia real decisões tomadas pelo Conselho de Política Monetária (COPOM)? Como movimentos na taxa básica de juros atingem tão eficazmente a economia? Ou ainda melhor, seguindo o famoso raciocínio de James Tobin: “Como pode a cauda chacoalhar o cachorro”?

Estas questões acima ressaltadas estão em voga já há algum tempo no tocante as pesquisas sobre economia monetária. Segundo Bernanke e Blinder (1992) duas perguntas centrais carecem de maior compreensão: a primeira se refere aos efeitos da política monetária sobre a economia real, e a segunda diz respeito aos canais ou mecanismos de transmissão monetária. Estas duas linhas de pesquisa que estão intimamente relacionadas serão exploradas daqui para frente, começando com uma revisão da literatura – segundo os mais diversos marcos teóricos - sobre alguns candidatos a canais de transmissão de política monetária.

## **II.2 O CANAL DE VALOR DE ATIVOS**

Mishkin (2006) define um gráfico construído com taxas de juros de títulos de diferentes maturidades - mas tendo estes títulos mesmo risco e mesma liquidez – de Curva de Rendimentos ou Estrutura à Termo da Taxa de juros. E é justamente supondo a existência de uma Curva de Rendimentos que se estabelece o canal de transmissão via Valor dos Ativos.

Carvalho et al. (2007) explicita que, supondo a existência de uma Curva de Rendimentos, o Banco Central alteraria toda estrutura de juros a partir unicamente de uma mudança na taxa de curtíssimo prazo. O elo importante que conectaria essa mudança na taxa de juros a comportamentos de consumidores/investidores seria o *efeito riqueza*. Ou seja, quando a autoridade monetária eleva os juros, ela faz cair o valor dos diversos ativos do mercado financeiro. Esta queda será tanto maior quanto maior for a maturidade do ativo financeiro. Essas perdas, que tornam mais pobres os agentes, tendem a frear o gasto, impactando de forma contracionista a demanda agregada. De

maneira oposta, uma redução na taxa de juros tende a deslocar a curva de rendimentos paralelamente para baixo. Como taxas de juros e preço dos papéis estão inversamente relacionados, o efeito riqueza atuaria desta vez no sentido de ampliar o dispêndio agregado. No Brasil, a taxa de curtíssimo prazo é representada pela taxa SELIC, taxa básica usada como referência pela política monetária. Nesse sentido, a curva de rendimentos tem na taxa SELIC o seu intercepto. Uma analogia permite visualizar que o Banco Central seria capaz de alterar toda a estrutura de taxas de juros alterando a taxa de curtíssimo prazo, assim como alguém seria capaz de levantar uma pá segurando apenas seu punho.

Demais, um aumento da taxa de juros de curtíssimo prazo - como visto - acabaria por se transmitir para as taxas mais longas, pelo menos em condições de normalidade econômica. Essas taxas de juros mais longas, alternativas à Eficiência Marginal do capital para o detentor de riqueza, podem restringir o gasto em Investimento produtivo. Ativos financeiros tornam-se mais atraentes do que ativos de capital, após um choque monetário contracionista, dado que um ativo de capital com uma taxa de lucro constante além de mais ilíquido, fica menos rentável do que um ativo financeiro. Essa é logicamente uma teoria consistente, que coloca na taxa de juros um caráter limitador dos gastos em Investimento – e não um caráter determinante.

Outra maneira de conceber o canal do Valor de Ativos pode ser extraída de Tobin (1987). Por meio do denominado *q de Tobin*, a política monetária pode alterar variáveis reais de uma economia. Este mecanismo requer existência de um mercado de ações com certa essencialidade no financiamento das empresas. Em termos mais gerais, *q* seria a razão entre o valor de mercado de uma firma e o custo contábil de reposição de seus bens de capital. Essa razão constitui um bom mecanismo para avaliar as perspectivas de um novo Investimento. A rigor, um *q* superior à unidade indica que aquela firma é capaz de gerar lucros num horizonte de tempo relevante. Um corolário deste raciocínio permite construir um *q* agregado para a economia como um todo, e através deste pode-se pensar no possível impacto da política monetária. Assim, uma expansão na oferta de moeda, torna os agentes possuidores de mais recursos. Como tendem a gastar estes recursos, exercem demanda por ações. Ao subir o preço das ações o *q* se eleva, com possibilidades de expansão do Investimento e do produto. Política monetária e gasto agregado estão mais uma vez associados na literatura existente.

Outra perspectiva relevante pode ser extraída de Modigliani (1954), através da teoria do ciclo de vida. Nesta, a renda varia ao longo da vida das famílias. Assim, as famílias poupariam durante a fase de renda mais elevada, e despoupariam no fim de sua vida, em tese, um período com menores fluxos de rendimento. O consumo das famílias seria função da riqueza financeira acumuladas por estas, e em geral aplicadas no mercado acionário. Dessa forma, um aumento da taxa de juros reduziria a riqueza e o consumo de bens, reduzindo a demanda agregada. Esta concepção não muito se distancia do *efeito riqueza* mencionado, mas segue um caminho de análise alternativo e, portanto, é importante ser ressaltado dados os objetivos deste capítulo.

Uma possibilidade teórica a mais, deriva da tradicional escolha intertemporal de gastos, um mecanismo muito simples, e não menos importante que atua via consumidores. Uma taxa de juros mais elevada aumenta o custo de oportunidade do consumo presente. Assim, consumidores podem optar por não gastar sua renda no presente período, e assim resultar num menor gasto agregado em consumo de bens e serviços. De maneira oposta, uma redução na taxa de juros pode estimular o consumo presente dada queda no incentivo a poupar.

Pastore (1996) complementa a discussão ao levantar a idéia de que o canal de transmissão via preço dos ativos pode ser ineficaz, ou até mesmo com efeitos inversos ao que a teoria prega. Para o autor, no Brasil parte da riqueza financeira está alocada em títulos públicos pós-fixados, ou seja, àqueles cujos rendimentos variam de acordo com variações da taxa básica de juros (taxa SELIC). Logo, uma elevação dos juros pode ampliar o gasto dos agentes, agora beneficiados com uma remuneração maior. Prevaleceria um *efeito renda* ou *efeito riqueza às avessas*. Assim, no Brasil uma política monetária restritiva poderia ter como resultado uma ampliação de gastos. É mister ressaltar que este pensamento não caracteriza uma regra para o país, mas sim uma possibilidade a ser levada em consideração perante uma dívida pública majoritariamente pós-fixada.

Carvalho (2005) argumenta que o canal de transmissão via valor dos ativos é bem peculiar no Brasil. Décadas de instabilidade macroeconômica, com inflação elevada e persistente, desequilíbrios fiscais, vulnerabilidade externa e instabilidades

políticas, fizeram com que o horizonte planejável de decisão se tornasse muito curto. Mesmo depois do arrefecimento inflacionário, essa situação se manteve. Esse encurtamento de horizontes se reflete na inexistência de uma curva de rendimentos. Como consequência, os agentes tornaram-se super sensíveis a eventos de curto prazo. Assim, decisões da SELIC tornam-se referência até mesmo para decisões de longo prazo. Para completar, essa supersensibilidade é agravada pelo nível elevado da taxa de juro brasileira *vis-à-vis* o resto do mundo. Quando a taxa de juros de curto prazo já está em patamares de dois dígitos, não há necessidade de balizar decisões por taxas mais longas. Isso porque um ativo real dificilmente seria competitivo frente a uma taxa de curtíssimo prazo já tão generosa.

Andrade e Castro Pires (2009) analisam a importância do *efeito riqueza* no Brasil através de duas metodologias distintas: Uma seguindo a abordagem de Ludvigson, Steindel e Lettau (2002), e outra que utiliza equações com restrições de longo prazo e equações tipo VAR em um sistema único de equações. Concluiu que no Brasil, o *efeito riqueza* não funciona em sua plenitude porque fração significativa da dívida pública está indexada à SELIC. Assim, mudanças na taxa de juros não alteram o preço desses títulos, e o resultado é que parte significativa da riqueza privada fica imune à política monetária. Assim, para alterar a demanda agregada no Brasil, a política monetária deve ser mais agressiva do que em países onde o fenômeno da dívida indexada à taxa básica não ocorre. Logo, apenas uma parcela da dívida pública é que transmite a política monetária de “forma correta”.

### **II.3 O CANAL DO CRÉDITO**

A política monetária moderna vem sendo utilizada com dois instrumentos mais frequentemente: Através de empréstimos de reserva em guichês de redesconto, e através de compra e venda de títulos no *open market* (as chamadas operações de mercado aberto capazes de alterar a taxa de juros básica). Mas, independente dessas duas formas utilizadas, o resultado sempre impacta o nível de reservas disponíveis para os bancos emprestarem. Esse canal se denomina *bank lending channel*. No caso do redesconto, pode haver um racionamento quantitativo ou aumento dos juros dessas operações. No caso do mercado aberto, a taxa básica que se altera, devido à expansão ou contração da base monetária. Portanto, a conexão entre política monetária e demanda agregada por

este canal, pode ocorrer mais acentuadamente via impacto no consumo de bens mais dependentes do crédito como bens de consumo durável e bens de capital, embora não se restrinja a estes setores o impacto na demanda agregada. Portanto através do canal do crédito, a política monetária poderia atingir a demanda agregada, administrando-a de acordo com os objetivos de política econômica.

Segundo Mishkin (1995) e Bernanke e Gertler (1995), o *bank lending channel* decorre da função que os bancos desempenham no mercado financeiro. Muitos tomadores de empréstimos dependem dos bancos, pois não conseguem acesso ao mercado de capitais e, portanto, não podem obter financiamento direto dos investidores. A consequência deste quadro é que muitos tomadores apenas conseguem crédito quando os bancos o colocam a sua disposição. Mas o volume de crédito ofertado pelos bancos é função da quantidade de moeda em circulação. Assim, quanto maior a expansão da base monetária, maior tende a ser o volume de crédito colocado à disposição dos agentes econômicos.

Outra maneira estilizada de ver o *bank lending channel* tornou-se conhecida pela versão modificada do modelo IS-LM de Bernanke e Blinder (1988). Neste o modelo descreve não apenas os mercados de bens e monetário, como também incluem o mercado de crédito. A consequência é que o mercado de bens passa a ser afetado por duas taxas de juros: a taxa sobre títulos, e a taxa de empréstimos. Agora os choque monetários tem a capacidade de influenciar a demanda agregada direta e indiretamente – este último via impacto na Oferta de crédito. Logo, a existência do *bank lending channel* pode tornar a política monetária mais expressiva na perseguição de seus objetivos.

Bernanke e Gertler (1995) consideram um outro componente essencial que responde por parte da significância do canal de crédito, cuja atuação ocorre via balanços dos bancos. Assim, um aumento dos juros, causa redução nos preços de ações e outros ativos *ceteris paribus*. Nesse sentido, os bancos teriam um menor colateral para garantir seus empréstimos bancários, e consequentemente reduziriam seus níveis de empréstimo para menor exposição ao risco. Esse canal é denominado na literatura de *balance sheet*



*channel*<sup>3</sup>. Ou então, por este canal a transmissão ocorre porque um movimento de política monetária compromete a situação financeira dos tomadores de empréstimos e, por conseguinte, sua capacidade para obter financiamento.

O *balance sheet channel* afeta as empresas devido à existência de seleção adversa nos mercados financeiros. O raciocínio é que a política monetária ao alterar a taxa de juros, tende a também alterar o valor das ações. Isto é, o valor das firmas se alteram de modo que devido à existência de seleção adversa, as firmas podem ter dificuldade para obterem recursos para se financiar. Outra maneira de pensar esse canal decorre da variação não antecipada do nível geral de preços, fruto de uma política monetária expansionista. Ao reduzir a taxa real de juros, há a possibilidade de melhorar a situação patrimonial da empresa, reduzindo a possibilidade de seleção adversa.

O canal do crédito é importante para evolução especialmente das pequenas empresas. Estas – geralmente - não têm acesso ao mercado internacional para se financiar, ficando mais dependente da política monetária interna do que as grandes empresas. E o canal do crédito também depende essencialmente da estrutura do sistema bancário de um país. Do mesmo jeito bancos de grande porte, geralmente, têm maior acesso aos mercados financeiros internacionais do que seus concorrentes de pequeno e médio porte. Assim, os grandes bancos estão menos sujeitos aos revezes da política monetária doméstica. Logo, países com estrutura bancária mais concentrada tendem a ter canal do crédito relativamente mais ineficaz.

Em suma, do ponto de vista teórico, de acordo com suas implicações potenciais, um afrouxamento monetário *pode* afetar o crédito de algumas formas entre as quais: (i) uma expansão monetária - no sentido que uma redução da taxa básica de juros em condições normais - aumentaria as reservas disponíveis dos bancos comerciais, elevando a possibilidade de maior criação de depósitos a vista. (ii) expansão monetária ao induzir maior crescimento econômico, pode ampliar a demanda por crédito por parte dos

---

<sup>3</sup> Minsky (1986) tem uma visão que pode ser lida como uma variante do *balance sheet channel*. Segundo o autor, uma mudança na taxa de juros impacta de forma diferenciada ativo e passivo, tendo o passivo, geralmente, maturidade mais curta que o ativo. Frente a um aperto de juros, o ativo tende a cair mais que o passivo. E frente a um afrouxamento monetário, o inverso ocorre, estimulando o Investimento não apenas porque o crédito fica mais barato, mas porque estimula a compra de ativos. Esta característica das instituições bancárias pode ser relevante no entendimento do canal do crédito.

agentes seja para consumo ou para investimento. Ou seja, tanto pelo lado da Demanda de crédito, quanto pelo lado da Oferta de crédito— fruto da operação tanto do *bank lending channel* quanto do *balance sheet channel* - a política monetária tem potencial para afetar o volume concedido

Werlang *et al* (2000) e Mendonça (2001) defendem que embora o canal do crédito seja importante e reconhecido na literatura internacional, na economia brasileira o mesmo não acontece. Esse canal torna-se secundário dado a reduzida relação crédito/PIB no país frente ao observado nos países industrializados. A explicação para este fato seria decorrente: (i) do elevado grau de incerteza da economia brasileira; (ii) elevadas alíquotas compulsórias ainda vigentes na política monetária brasileira; e (iii) grande incidência de impostos sobre a intermediação financeira no Brasil (Mendonça, 2001). O resultado de um choque monetário contracionista nesse cenário seria reduzido porque atingiria apenas pequena parcela do PIB.

Carvalho et al. (2007) também não crêem que o canal do crédito seja promissor no Brasil, por motivos semelhantes que inviabilizaram a construção de uma curva de rendimentos no país. Décadas de inflação elevada forçaram o sistema bancário a cobrar taxas de juros excessivamente elevadas, o que acabou reduzindo a Oferta de crédito na economia. Além disso, anos de desequilíbrios fiscais cederam um bom e rentável destino para os recursos bancários. Aqui reside uma possível explicação para a atrofia do crédito ao setor privado nacional: O volume é pequeno e o custo muito elevado, o que torna esse canal de transmissão, no mínimo, duvidoso.

#### **II.4 O CANAL DO CÂMBIO**

Esse canal se torna essencialmente importante em economias com livre movimentação de capitais. Nas últimas duas a três décadas, muitos países adotaram medidas de liberalização da conta de capitais do balanço de pagamentos. O Brasil, parte desse grupo, é um bom exemplo para analisar esse canal de transmissão da política monetária, especialmente porque no país opera um regime de câmbio flutuante.

Quando ocorre um movimento na taxa básica de juros doméstica, o diferencial de juros sofre um movimento equivalente. Assim, sob a ótica do investidor

internacional as oportunidades de ganho sofrem movimento semelhante. Quando os juros domésticos se elevam, e o diferencial de juros aumenta, maiores são as oportunidades de ganho em ativos domésticos (soma-se a possibilidade de ganho para o investidor internacional devido à valorização cambial). Em suma, o resultado plausível desse movimento é uma alteração da taxa de câmbio que pode aumentar ou diminuir o poder de compra da moeda nacional. A inflação sofre influência direta e indireta de alterações cambiais, especialmente em países com a inserção externa fortemente dependente de insumos importados, como é o caso do Brasil.

Uma valorização externa da moeda doméstica pode ter impactos tanto positivos quanto negativos. O lado bom é decorrente do aumento do poder de compra da moeda doméstica, que se ocorrer num país em que o combate a inflação é prioridade sobre outras metas econômicas, o resultado será muito positivo. Outro ponto positivo advém do fato que uma apreciação cambial barateia a aquisição de bens de capital importados. Por outro lado, o preço que equilibra o mercado do ativo moeda estrangeira pode se distanciar muito daquele que é adequado do ponto de vista da competitividade externa da economia a médio e longo prazos. Aí que surge o lado negativo desse processo, com impactos que podem ser severos nas exportações líquidas, na demanda agregada e no balanço de pagamentos.

Eichenbaum e Evans (1995) chegaram à conclusão retratada acima em linhas mais gerais. A partir de uma análise bem ampla com dados num intervalo de 17 anos para a economia americana, encontrou-se uma relação negativa entre taxa de juros e taxa de câmbio. Políticas monetárias expansionistas estavam associadas a movimentos de depreciação cambial, tanto em termos reais quanto nominais. É evidente que este movimento cambial não é determinado apenas por mudanças de juros, sendo condicionada também a outros fatores. Essa conclusão é semelhante à encontrada por Taylor (1995), que de acordo com a paridade de taxa de juros deve existir uma relação negativa entre taxa de juros e taxa de câmbio.

O câmbio afetaria a inflação de duas formas. Através de um “efeito direto”, pois um movimento cambial altera diretamente os preços dos bens e serviços transacionáveis com o exterior. E também por mecanismos indiretos como através de barateamento da possibilidade de utilização de itens importados na produção doméstica de bens e

serviços, e através da substituição de produtos nacionais por similares importados. Considerando que produtos importados tendem a ter maior grau de tecnologia embutido, a produtividade pode ser estimulada por esse canal. A Oferta interna, portanto, pode se ampliar fruto da expansão e do barateamento de produtos importados.

O denominado “efeito direto” do câmbio supracitado foi analisado por Goldfajn e Werlang (2000). Neste trabalho foi analisado o repasse cambial para a economia brasileira através de um modelo empírico. Concluem que o repasse cambial atua com maior força após os três primeiros meses de alteração cambial, e mais, o repasse é proporcionalmente maior com o passar do tempo e se efetua até 12 meses após um movimento de política monetária (que desencadeia todo esse processo). Ademais, agentes ao mensurarem sua riqueza em dólares podem ser influenciados a gastar mais ao invés de menos frente a uma valorização cambial.

É necessário ressaltar o risco implícito deste mecanismo de transmissão de política monetária. Países como o Brasil historicamente sofreram reversões súbitas dos fluxos de capital, que alteraram demasiadamente sua taxa de câmbio. Ou seja, optar por uma valorização futura não fornece nenhuma garantia que isso de fato ocorrerá. Assim, previsões de inflação podem ser rapidamente desprezadas e os mecanismos de transmissão de políticas passadas tornam-se inócuos.

Noronha (2007) vai além, e afirma que o Banco Central só consegue afetar o câmbio a partir de mecanismos monetários em momentos de ampla liquidez internacional. Sob choques exógenos e fugas de capitais, o Banco Central não consegue reverter através da política monetária deteriorações da taxa de câmbio. Assim, a influência dos capitais internacionais sobrepõe-se a influência da política monetária brasileira na determinação da taxa de câmbio.

### III ALGUNS FATOS ESTILIZADOS – O CENÁRIO QUE IMPORTA NA DISCUSSÃO SOBRE O CANAL DO CREDITO

Este capítulo mostra alguns fatos estilizados que podem influenciar a discussão sobre a propagação monetária pelo canal do credito no Brasil<sup>4</sup>. A opção por este canal foi feita pelas seguintes razões: (i) por ser um canal cuja transmissão de impulsos monetários no Brasil ainda é muito pouco consensual; (ii) o canal do câmbio já vem sendo abordado com freqüência por diversos economistas<sup>5</sup>; (iii) o canal de ativos tende a ter pouca importância num país que parte relevante da dívida pública é indexada à taxa básica de juros<sup>6</sup>.

Nesse sentido, o capítulo aborda especificidades que o Brasil possui, e que importam na avaliação do canal do credito como canal de transmissão monetária. Tais especificidades podem ser lidas como características estruturais da economia brasileira. Trata-se de um aprofundamento de parte da tese apresentada por Souza Sobrinho (2002) sobre a relevância do canal do credito no período pós-Plano Real. No entanto, além de se detalharem alguns fatos estilizados já expostos pelo referido autor, também se relatam novas evidências importantes sobre o assunto.

Além disso, o período aqui abordado é àquele compreendido entre 2003 e 2006, anos do primeiro Governo Lula e anos referentes ao primeiro mandato de Henrique Meirelles como presidente do Banco Central do Brasil. Cabem explicações sobre o período escolhido. Em primeiro lugar, a observação se encerra em dezembro de 2006, pois o período seguinte relativo à segunda gestão Meirelles, além de estar ainda em andamento - o que pode apresentar riscos de conclusões prematuras - foi um período particularmente afetado pela crise internacional dos “subprime”. Além disso, apesar de ser bastante plausível uma análise relativa a todo o período de Metas de Inflação (i.e. a partir de julho de 1999), esta escolha não foi feita por razões como: (i) por ter uma

---

<sup>4</sup> Este canal pode ser entendido como o “conjunto união” entre o *bank lending channel* e o *balance sheet channel*. Assim, alterações do credito podem decorrer de ambos sub-canais. Esta escolha foi realizada devido à dificuldade de obtenção de dados para avaliar o *balance sheet channel* separadamente.

<sup>5</sup> como por exemplo, Serrano (2008)

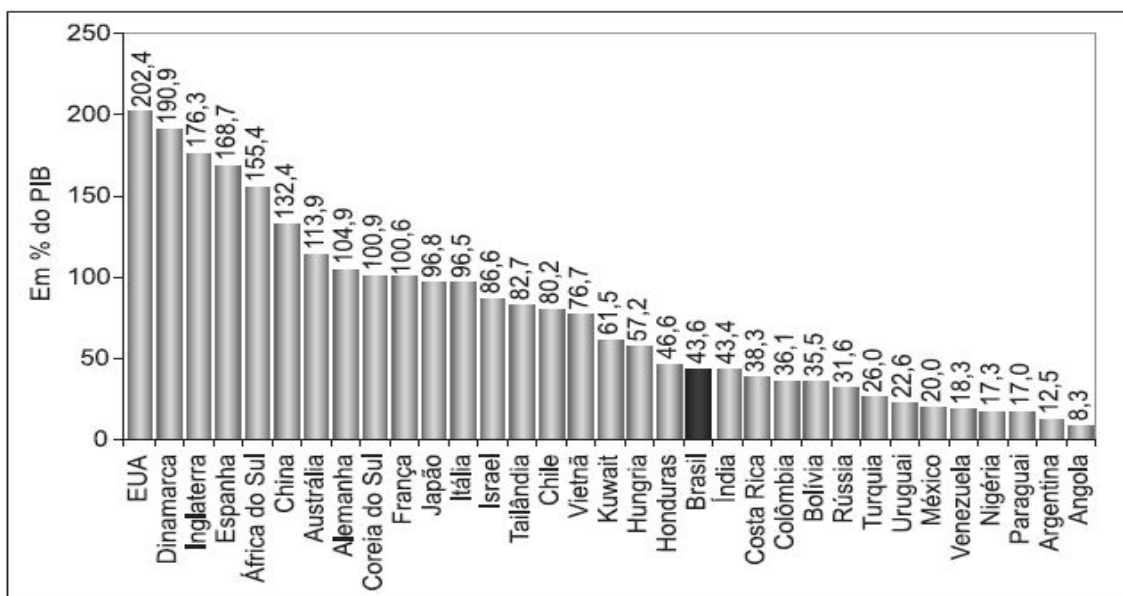
<sup>6</sup> Ver por exemplo Andrade e Pires (2009): A transmissão da política monetária pelo canal do efeito riqueza no Brasil. In: Org: Oreiro, Paula & Sobreira; Política monetária, Bancos Centrais e Metas de Inflação. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2009, pp. 209-235.

diferença fundamental de cunho técnico entre o antigo presidente do Banco Central do Brasil Armínio Fraga e o atual Henrique Meirelles com implicações sobre o modo com que foi conduzida a política monetária; (ii) o período anterior pode ser considerado como de aprendizado do Regime de Metas, ou período de consolidação de tal Regime; (iii) pelo fato de que choques de Oferta atingiram o cenário macroeconômico, alterando a estabilidade das séries especialmente nos anos de 2001 e 2002.

### III.1 1º FATO ESTILIZADO: A BAIXA RELAÇÃO CRÉDITO/PIB

O crédito no Brasil é pouco significativo em relação à renda. No final de 2006 e de 2007, a relação Crédito Total/PIB ainda era 30,2% e 34,2% respectivamente, segundo dados do Banco Central. Essa medida é importante, pois retrata a profundidade do mercado de crédito bancário num determinado país. Em comparação com outros países a escassez de crédito no Brasil é evidente. O gráfico 1 a seguir, extraído de Sant’anna, Borça Junior e Araújo (2009), relata bem esse diagnóstico. Os dados apresentados são referentes ao ano de 2007, e tem como fonte o Banco Mundial. Como a metodologia utilizada pelo Banco Mundial difere da utilizada pelo Banco Central, os números são pouco distintos.

Gráfico 1 – Relação Crédito/PIB para diversos países - 2007



Fonte: Financial Structure Database (2008), APUD Sant’anna, Borça Junior e Araújo (2009).

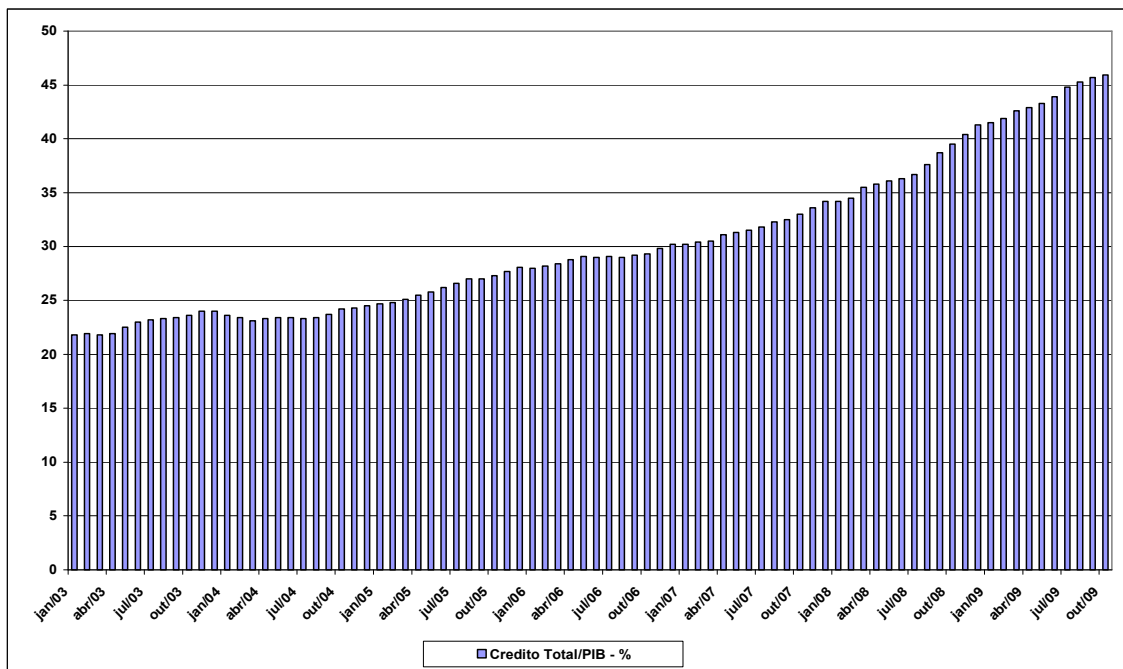
Segundo os autores, a relação Crédito Total/PIB é reduzida no Brasil e,

“ainda que acima de outros países latino-americanos com grau de desenvolvimento semelhante – como México (20%), Argentina (12,5%) e Colômbia (36%) –, esse indicador é bem inferior ao observado nas economias desenvolvidas e em economias em desenvolvimento do leste da Ásia – Coreia do Sul (101%), Malásia (100%) e Tailândia (82,7%).”

No mesmo sentido, para Souza Sobrinho (2002) tal relação Crédito/PIB é muito baixa quando comparada com economias de mesmo tamanho ou de mesma renda per capita. Ou seja, o cenário brasileiro via este indicador pode de fato minimizar a importância do canal do crédito como mecanismo de transmissão da política monetária confirmando o exposto por Werlang et al (2000) e Mendonça (2001) – citados no primeiro capítulo.

No período 2003/2006, o máximo que esse canal poderia atingir era 32% do Produto Interno Bruto, isto é, pequena parcela da renda. Talvez o canal do crédito assumisse outro grau de importância se o cenário brasileiro fosse parecido com o de países com relação crédito/PIB mais elevada, como por exemplo, África do Sul, Austrália e Tailândia. No entanto, apesar de reduzida, esta relação vem crescendo nos últimos anos. Assim, caso o canal do crédito tenha pouca importância como mecanismo de transmissão, nada impede que ele não possa vir a ter importância mais significativa no futuro. O gráfico 2 mostra a evolução do indicador em questão ao longo dos últimos anos.

Gráfico 2: Evolução da Razão Credito/PIB – 2003/2009



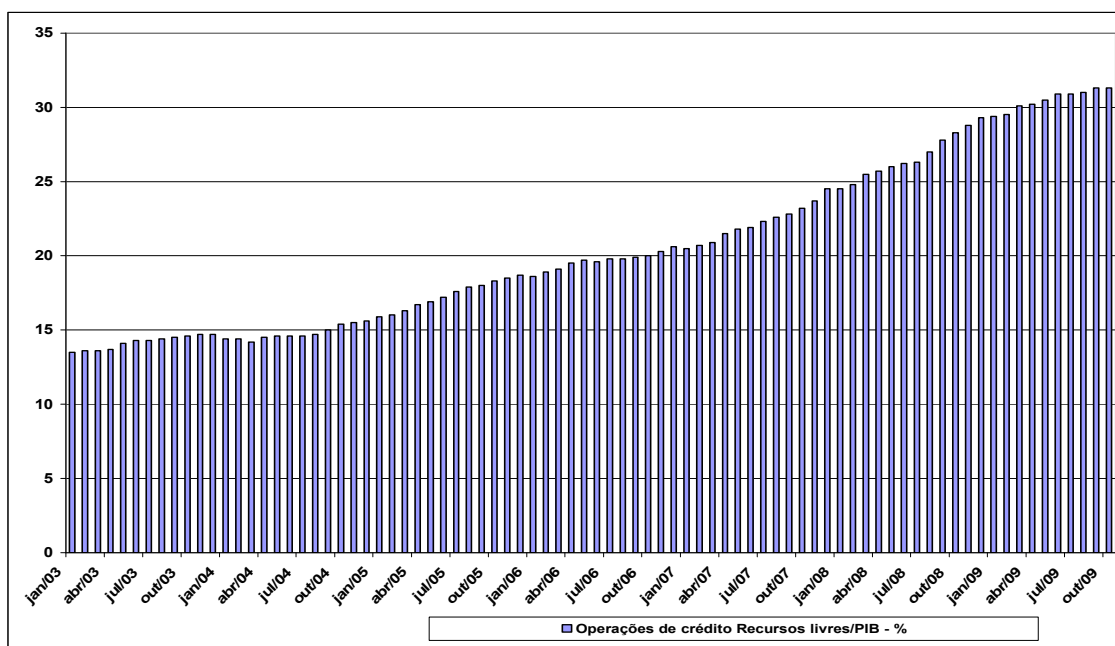
Fonte: Banco Central do Brasil

### III.2 2º FATO ESTILIZADO: A RELAÇÃO CRÉDITO LIVRE / PIB

Este fato, geralmente ausente da discussão sobre o canal do crédito, é fundamental para a possível relevância - ou não - desse mecanismo de transmissão monetária. Isto porque apesar da relação credito/PIB ser muito baixa no Brasil, a relação Operações com Recursos Livres/PIB é mais baixa ainda (Gráfico 3). A outra parte da relação Credito/PIB é representada pelas Operações de credito com Recursos Direcionados. Estes são insensíveis às alterações de política monetária, já que podem estar refletindo variáveis extra-econômicas (ou políticas).



Gráfico 3 – Evolução da Razão Crédito Livre/PIB – 2003/2009



Fonte: Banco Central do Brasil

Essa razão entre Crédito com Recursos Livres e PIB no início de 2003 era 13,5%, em dezembro de 2006 de 20,6%, e em outubro de 2009 era de 31,3%. Portanto, uma relação ainda muito reduzida, mas que cresce aceleradamente a partir do 2º semestre de 2004. Assim, no período 2003-2006, o crédito livre ainda era pouco significativo em termos de produto, o que pode ser uma evidência de pouca relevância do canal do crédito, mas que de modo algum retrata uma situação que tende a permanecer no futuro. Pelo contrário, o estado de natureza da economia mostra que o canal do crédito pode vir a ganhar maior relevância no futuro (gráfico 3).

### III.3 3º FATO ESTILIZADO: SPREAD BANCÁRIO ELEVADO

O *spread* bancário é excessivamente elevado no Brasil. O *spread* aqui estudado é o chamado *spread ex-post*, dado pela diferença entre a taxa para empréstimos e a taxa de depósito bancária. Outra característica importante segundo Paula e Castro Pires (2007) sobre do comportamento do *spread* bancário é sua inércia ou persistência. Isto significa que o Brasil está sujeito à persistência de um *spread* que é anormalmente alto para padrões internacionais. O *spread* é elevado mesmo quando comparado a países emergentes ou mesmo quando comparado a outros países latino-americanos. Por exemplo, segundo o *International Financial Statistics* do FMI (2008), em 2006 o

*spread* ex post no Brasil foi 36,88% em termos anuais. Enquanto isso países como Chile, México e Rússia tinham *spread* de 2,89%, 4,21% e 6,35% respectivamente. Notadamente há uma diferença significativa de patamar.

Afanasieff et al. (2002) sugerem que a taxa básica de juros e o crescimento do produto são as variáveis mais relevantes para explicar o comportamento do *spread*. Outros como Saunders & Schumacher (2000) sugerem que a incerteza do ambiente econômico que envolve os bancos que é uma importante causa dos *spreads* bancários. Oreiro, da Silva e de Paula (2007) defendem que no Brasil os grandes responsáveis pelo *spread* elevado são: o nível da taxa de juros que representa um piso, ou custo de oportunidade para os bancos devido à indexação à Selic de parte da dívida pública, e também, mas em menor grau, a taxa de inflação, pois elevações nesta estão associadas a aumentos de *mark-up* do setor bancário.

Segundo Souza Sobrinho (2002), *spread* estruturalmente elevado tem implicações importantes para o mecanismo de transmissão monetária. De fato, as evidências empíricas sinalizam que há correlação negativa entre *spread* bancário e crédito. Usando dados mensais de janeiro de 2003 até dezembro de 2006, os resultados das correlações (Tabela 1) foram:

Tabela 1

<b>Correlação</b>	<b>Spread Médio Mensal das Operações com Recursos Livres</b>	<b>Estoque das Operações com Recursos Livres</b>	<b>Novas Concessões de Crédito com Recursos Livres</b>
<b>Spread Médio Mensal das Operações com Recursos Livres</b>	<b>1,00</b>	<b>-0,53</b>	<b>-0,62</b>
<b>Estoque das Operações com Recursos Livres</b>	<b>-0,53</b>	<b>1,00</b>	<b>0,93</b>

<b>Novas Concessões de Credito com Recursos Livres</b>	<b>-0,62</b>	<b>0,93</b>	<b>1,00</b>
--	--------------	-------------	-------------

Dados: Banco Central do Brasil. Elaboração própria.

Logo, quanto mais elevado o *spread* bancário, menor tende a ser o volume concedido de crédito. Evidentemente que a variável “Novas Concessões” responde mais claramente ao *spread* do que a variável “Estoque de Credito”. Também é possível ver que Novas Concessões tem elevada correlação positiva com Estoque de credito, como era de se esperar.

De qualquer forma, *spread* é uma variável explicativa do comportamento do credito. Quanto maior o *spread*, mais reduzido tende a ser o credito. Como o Brasil tem elevados *spreads*, é plausível supor que o canal do credito tenha dificuldades de se desenvolver em sua plenitude, já que o próprio *spread* torna-se um empecilho para a expansão do credito, e logo empecilho para possíveis objetivos de política monetária.

### **III.4 4º FATO ESTILIZADO: A MATURIDADE DAS OPERAÇÕES DE CREDITO**

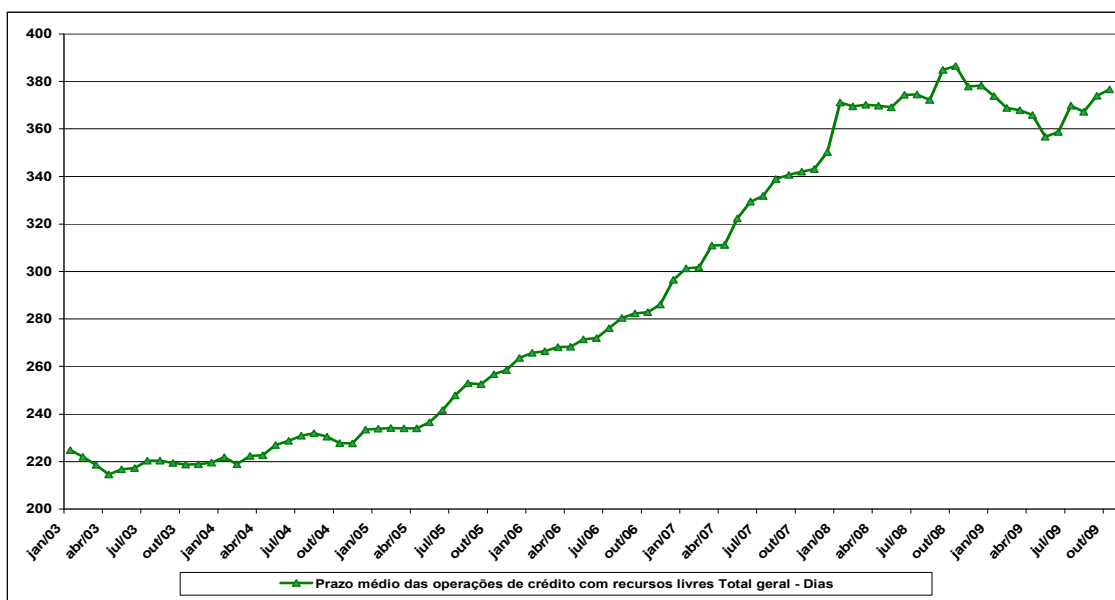
No Brasil, a maturidade das operações de crédito ainda é muito curta. Em janeiro de 2003 o prazo médio consolidado das operações com Recursos Livres era de 8,7 meses (261 dias), segundo dados do Banco Central do Brasil. Em dezembro de 2006 a maturidade media ainda era de 9,8 meses (296 dias).

Minella (2001) defende que o quadro brasileiro onde predominam empréstimos de curto prazo, é favorável a rápidas reações por parte dos bancos comerciais frente a choques de política monetária. Esta seria uma evidência que poderia fortalecer a importância do canal do credito como mecanismo de transmissão de política monetária.

Entretanto, apesar da curta maturidade, esta veio se alongando no período analisado. Assim, por exemplo, um arrocho monetário pôde não se fazer sentir nas Concessões de credito já que os prazos estavam se alargando. Quando os prazos aumentam, cada parcela fica mais acessível para consumidores/investidores. Logo,

desincentivos via preço perderam força perante um movimento da economia brasileira que expandia a maturidades das operações de crédito. O gráfico 4 relata a evolução dos prazos das operações com recursos livres no Brasil.

Gráfico 4 – Prazo Médio das Operações de Crédito com Recursos Livres – 2003/2009



Fonte: Banco Central do Brasil.

### III.5 5º FATO ESTILIZADO: ALAVANCAGEM DAS FIRMAS

De acordo com Souza Sobrinho (2002), foi realizado um painel com 1580 firmas não-financeiras brasileiras, de 25 setores de atividade, no período 1994-1998. Relatou-se que a relação existente entre Dívida Total e Ativo Total das empresas é igual a 47%, o que representa reduzida alavancagem das empresas em comparação internacional. No entanto, 45% desse endividamento correspondem à dívida bancária, valor muito superior à realidade de outros países.

Assim, o crédito bancário mostrou-se ser uma importante forma de financiamento externo para as empresas brasileiras, algo que na época era reforçado pela incipiência do mercado de capitais no Brasil. A existência de firmas dependentes de dívida bancária é uma condição necessária para operação do canal do crédito como mecanismo de transmissão de política monetária (Checheti, 1999).

Entretanto, os dados apresentados eram referentes ao período 1994-1998, o que significa que estão desatualizados, sobretudo porque o mercado de capitais muito se expandiu nos últimos anos. Além disso, créditos advindos do BNDES também são considerados dívida bancária, e tal banco tem participação significativa no Brasil. Por estes dois motivos, este fato empírico não muito acrescenta em nossa discussão, porque acima de tudo, atua com pouca clareza ao considerar recursos direcionados, que pouco ou nada significam para avaliar canal de transmissão de política monetária.

### **III.6 6º FATO ESTILIZADO: A ALOCAÇÃO DE RECURSOS DO SISTEMA BANCÁRIO**

De acordo com grande parte das definições de bancos comerciais, estes são entendidos como aqueles que têm como função principal receber depósitos à vista e a prazo e realizar operações de crédito de curto e médio prazo para financiar os agentes econômicos. Entretanto, no Brasil essa definição não se verifica na prática. O porquê desta situação - que talvez seja a grande especificidade do país - é o fato de que, no período analisado, o crédito não foi o principal item de alocação dos ativos dos bancos. Dados do COSIF, coletados entre 1995 e 2007 e apresentados por Bruno (2009), revelam que o crédito respondeu por algo em torno de 20% da receita operacional obtida pelos bancos.

A maior parte da receita operacional bancária advém de aplicações em títulos públicos e em valores mobiliários, esses sim o alvo preferido das instituições bancárias na alocação de seus ativos. A justificativa para baixa expressão do crédito no cenário doméstico varia de autor para autor. Mendonça (2001) crê que o elevado grau de incerteza, a elevada incidência de impostos sobre a intermediação financeira e os elevados compulsórios são em conjunto responsáveis por esse cenário. Carvalho et. al (2007) defendem que anos de instabilidade macroeconômica e desequilíbrios fiscais renderam aos bancos um elevado e rentável destino para aplicação de seus recursos: papéis da dívida pública brasileira. Enfim, o elevado nível da taxa de juros representaria um piso ou custo de oportunidade para o crédito no Brasil, cujo resultado demonstra um crédito caro e reduzido no país, já que se trata de um ativo de maior iliquidez relativa a títulos do governo.

Os números mostrados por Bruno (2009) estão em linha com a relação Crédito/Ativo dos bancos brasileiros apresentados por Carneiro (2002). Este último trabalho apesar de não conter o período 2003/2006, já salientava que os bancos instalados no Brasil derivavam parcela significativa de seus lucros de operações de tesouraria, especialmente do carregamento de títulos da dívida pública. Assim, a existência de um setor bancário que pouco aloca seus recursos em operações de crédito é claramente uma característica que vai contra uma possível importância desse canal de transmissão no país.

### **III.7 7º FATO ESTILIZADO: CONCENTRAÇÃO INDUSTRIAL**

A literatura que aborda o canal do crédito tem uma linha de pesquisa que analisa a relação entre estrutura produtiva de um país e sua política monetária. Dependendo do grau de concentração das diferentes indústrias, o canal do crédito pode ter maior ou menor relevância. Trabalho realizado por Ganley e Salmon (1997) subdividiu a indústria de transformação da Inglaterra em 14 ramos industriais, e através de um modelo VAR, analisou os diferentes impactos de uma alteração de política monetária. Os resultados rumavam no sentido que setores com maior dispersão na produção sofreram os maiores impactos em sua produção, e setores mais concentrados tiveram impactos menos significativos em termos de produto. Este fato enaltece a teoria de que firmas maiores conseguem acesso aos mercados financeiros com maior facilidade, enquanto pequenas empresas são mais dependentes dos empréstimos bancários.

No Brasil, existem alguns estudos que abordam concentração das diferentes indústrias no país. Dados de 1996 para economia brasileira, apresentados por Rocha (2004) em comparação com dados da economia estadunidense, levando em conta possíveis diferenças de agregação, levam a crer que a economia brasileira apresentava graus de concentração bem mais elevados que a economia americana.

Dados provenientes da PIA, para o ano de 2003 foram utilizados para calcular o Índice Herfindhal-Hirschman (HHI), que é um índice de concentração de mercado amplamente utilizado em análises de concorrência pelas autoridades antitruste e que consiste na soma dos quadrados das participações de mercado de todas as empresas de um determinado mercado. Os dados utilizados se referem à indústria de transformação e

à indústria extrativa<sup>7</sup>. Foram selecionados 103 setores distintos, sendo que 14 com HHI superior a 0,18 e um total de 31 setores com HHI superior a 0,10. Este fato parece indicar que a concentração industrial no Brasil é não-desprezível, com possíveis impactos negativos sobre o canal de transmissão monetária do crédito.

### III.8 8º FATO ESTILIZADO: CONCENTRAÇÃO BANCÁRIA

Checheti (1999) apresenta um estudo que comprova que países com sistema bancário pouco concentrado tendem a ter um forte canal de empréstimos bancários. Bancos pequenos tendem a ter maior dependência em relação a política monetária, pois um aperto monetário pode acarretar problemas de liquidez nestas instituições com menor capacidade relativa de captar recursos diretamente no mercado. Nessa linha, países com sistema bancário menos concentrado devem sofrer maiores impactos frente a choques monetários do que países com sistema bancário concentrados.

A Tabela 2, a seguir, extraída de Paula (2004) evidencia o quadro de concentração bancária no Brasil para os anos 1994 e 2000, através do indicador de participação dos bancos no total de depósitos.

Tabela 2

Concentração bancária nos países emergentes selecionados, 1994 e 2000								
	1994				2000			
	Número de Bancos (1994)	Três maiores bancos	Dez maiores bancos	Índice HH (1994)	Número de Bancos (2000)	Três maiores bancos	Dez maiores bancos	Índice HH (2000)
<b>Ásia</b>								
Coréia	30	52.8	86.9	1263.6	13	43.5	77.7	899.7
Malásia	25	44.7	78.3	918.9	10	43.4	82.2	1005.1
Filipinas	41	39.0	80.3	819.7	27	39.6	73.3	789.9
Tailândia	15	47.5	83.5	1031.7	13	41.7	79.4	854.4
<b>América Latina</b>								
Argentina	206	39.1	73.1	756.9	113	39.8	80.7	865.7
Brasil	245	49.9	78.8	1220.9	193	55.2	85.6	1278.6
Chile	37	39.5	79.1	830.4	29	39.5	82.0	857.9
México	36	48.3	80.8	1005.4	23	56.3	94.5	1360.5
Venezuela	43	43.9	78.6	979.2	42	46.7	75.7	923.1
<b>Europa Central</b>								
Rep. Tcheca	55	72.0	97.0	2101.5	42	69.7	90.3	1757.8
Hungria	40	57.9	84.7	1578.8	39	51.5	80.7	1241.2
Polónia	82	52.8	86.9	1263.6	77	43.5	77.7	899.7

Fonte: IMF (2000), APUD Paula (2004).

<sup>7</sup> Ver Anexo 1

O Brasil no ano de 2000 figurava como um país que tinha relativamente um enorme número de instituições bancárias, mas que, no entanto configurava um setor bem concentrado também em termos comparativos. Esses dados apesar de referentes ao ano 2000, passam uma idéia de como se portava o setor no Brasil para o período de 2003-2006. Mesmo existindo outras bases para mensurar concentração, e até mesmo outras metodologias, o que importa como fato estilizado é que a característica aparentemente não-dispersa do setor bancário brasileiro pode influenciar negativamente a expressividade do canal do crédito no país.

Em suma, nesse quadro que reúne os oito fatos estilizados que deverão ser encaixadas evidências, inclusive quantitativas, sobre o canal do crédito no Brasil. Até o momento, a maior parte dos fatos apresentados segue na direção de reduzir a importância do canal do crédito como mecanismo de transmissão da política monetária brasileira.



## **IV O CANAL DO CRÉDITO NO BRASIL ENTRE 2003 E 2006.**

Neste capítulo, busca-se explorar as possíveis relações entre política monetária e crédito no Brasil. A busca é por alguma evidência de importância ou não do canal do crédito como mecanismo de propagação monetária. A conexão com o capítulo anterior ocorre, pois naquele cenário que devem ser consideradas as evidências que aqui surgirão. Além disso, alguns economistas identificam relevância secundária para tal canal já que a relação crédito/PIB é reduzida no Brasil. Aqui a abordagem trata de um movimento anterior a qualquer relação crédito/PIB possível. Isto porque de nada adiantaria ter uma relação crédito/PIB elevada se a oferta de crédito não responde às alterações de política monetária.

### **IV.1 METODOLOGIA**

Segundo Kashyap e Stein (1993) identificar o canal do crédito é importante, pois se o canal do crédito for relevante, a política monetária poderá afetar o produto real sem grandes mudanças nas taxas de juros. O crédito aqui avaliado é aquele realizado com recursos livres, isto é, os potencialmente sensíveis à política monetária. Assim, recursos direcionados não são alvo de maiores atenções.

Nesta pesquisa, política monetária se refere basicamente a mudanças na taxa básica de juros, que tem sido na prática o principal instrumento utilizado pelo Banco Central. A exigência de depósito compulsório também é um respeitável instrumento de política monetária, mas mesmo reconhecendo sua importância na trajetória do crédito, o trabalho usa a Selic como indicador monetário relevante<sup>8</sup>.

Na primeira parte deste capítulo, analisa-se a interação ocorrida entre taxa Selic e a variável “Estoque” de crédito. Com o uso da variável de Estoque, há de se levar em consideração que as taxas de juros das operações contratadas incidem sistematicamente sobre tal Estoque<sup>9</sup>. Tal estoque se altera de acordo: com novas operações que se iniciam,

---

<sup>8</sup> Isto também porque as mudanças nas exigências compulsórias não variam com frequência. Esse fato ganha maior relevância quando se examina um período relativamente curto de tempo, como entre 2003 e 2006.

<sup>9</sup> Um dado Estoque inclui contratos feitos em diversas épocas, e, assim, diferentes taxas de juros. Os valores registrados em séries do Banco Central são valores contábeis e não de mercado, logo, o estoque

com outras que vão se liquidando, e, sobretudo, com as taxas de juros incidentes sobre os diversos montantes a pagar. Assim, essa variável de estoque, devido à sistemática incidência de taxa de juros sobre ela, acaba tendo certo crescimento “vegetativo”. O que pode ser interessante, para fins de análise, é observar a aceleração ou desaceleração do “Estoque” de crédito frente a choques monetários. Estudar a evolução do Estoque de crédito frente a choques monetários é importante, pois a partir da relação Crédito/PIB que se fundamentam muitas análises sobre o canal do crédito – já que é o estoque que se faz presente no numerador da razão.

Na parte seguinte do capítulo, examina-se a inter-relação ocorrida entre taxa Selic e Novas Concessões de Crédito. Esta é a variável mais relevante para se examinar o canal do crédito. Isto porque, Novas Concessões de Crédito não apresentam nenhuma trajetória pré-definida, ou crescimento “vegetativo”. Assim, um arrocho monetário pode inibir o crescimento das concessões, fazendo com que esta última se reduza. Por outro lado, um afrouxamento monetário deve estimular o aumento de novas concessões. Isso é o que teoricamente se espera dessa relação.

Outro ponto a ser considerado é que o crédito responde com defasagem perante alterações de política monetária. Este é um fato empírico, que possui explicações tais como de que existe um hiato mínimo para os bancos recompor suas carteiras devido à maturidade das operações que já foram realizadas, ou então, de que os bancos aguardam maiores sinalizações de que a política monetária está de fato alterando seu rumo. De qualquer forma, o importante é não desconsiderar esta defasagem.

O canal do crédito *pode* ter relevância se existir uma correlação negativa significativa entre política monetária e crédito. Entretanto, essa é uma condição nem *necessária*, nem *suficiente*. Não é necessária, pois o canal do crédito pode ter ocorrido, mas outras variáveis explicativas do crédito influenciaram sua trajetória com maior força de modo que a correlação fique positiva. E não é suficiente, pois a correlação pode ser negativa devido a outros fatores que não a política monetária. Assim, apenas correlacionar dados não garante que a causalidade teoricamente esperada tenha ocorrido.

---

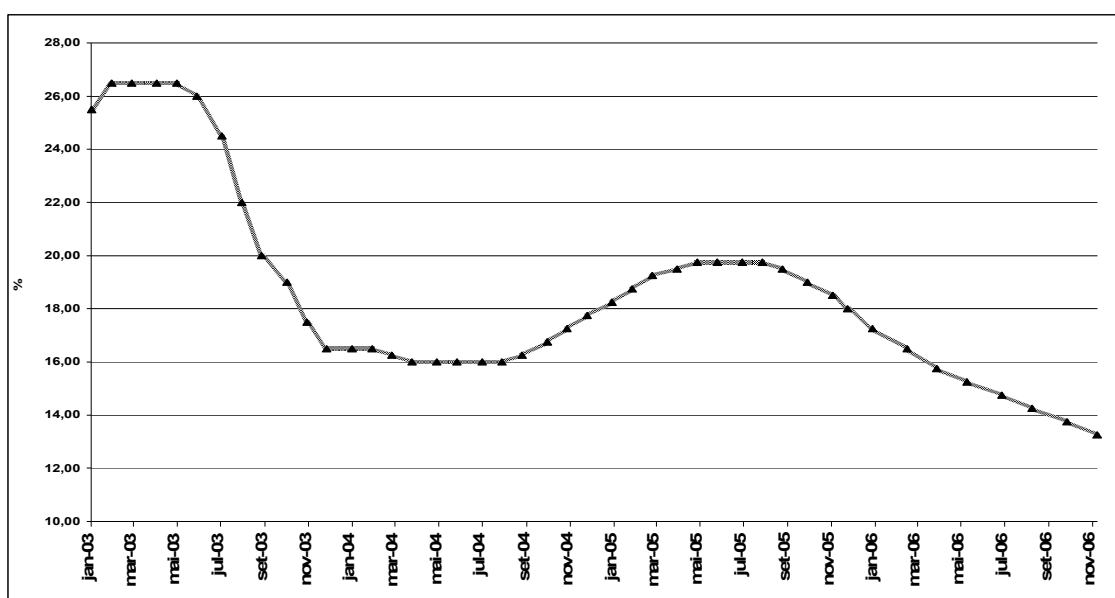
aqui considerado inclui gerações diversas de mercado, podendo sua trajetória não estar tão íntima de mudanças na taxa Selic.

O ideal seria optar pela construção de um modelo econométrico. Mas, teríamos que lidar com endogeneidade entre as variáveis explicativas do modelo e, sobretudo enfrentar o problema de identificação já que taxa de juros é variável explicativa tanto da oferta quanto da demanda de crédito, não se podendo identificar *a priori* o que estaria puxando o volume de crédito. Dessa forma com todo cuidado, o instrumento principal de análise - mesmo reconhecendo suas limitações - será a correlação estatística entre variáveis.

## IV.2 A RELAÇÃO ENTRE POLÍTICA MONETÁRIA E ESTOQUE DE CRÉDITO

O gráfico 5 mostra a evolução das decisões de política monetária no período sob questão. Observando a série de início ao fim, é clara a mudança de patamar da taxa Selic. A rigor, o período se inicia com uma taxa de juros nominal em torno de 26,0% a.a. e termina próximo ao nível de 14,0% a.a. Em outras palavras é evidente que entre janeiro/2003 e dezembro/2006 a economia passou por um afrouxamento monetário. Uma leitura possível seria a seguinte: mesmo considerando o fato de que em 2004 a taxa de juros se elevou, este foi um movimento temporário, não alterando a tendência de queda de longo prazo da Selic no período examinado.

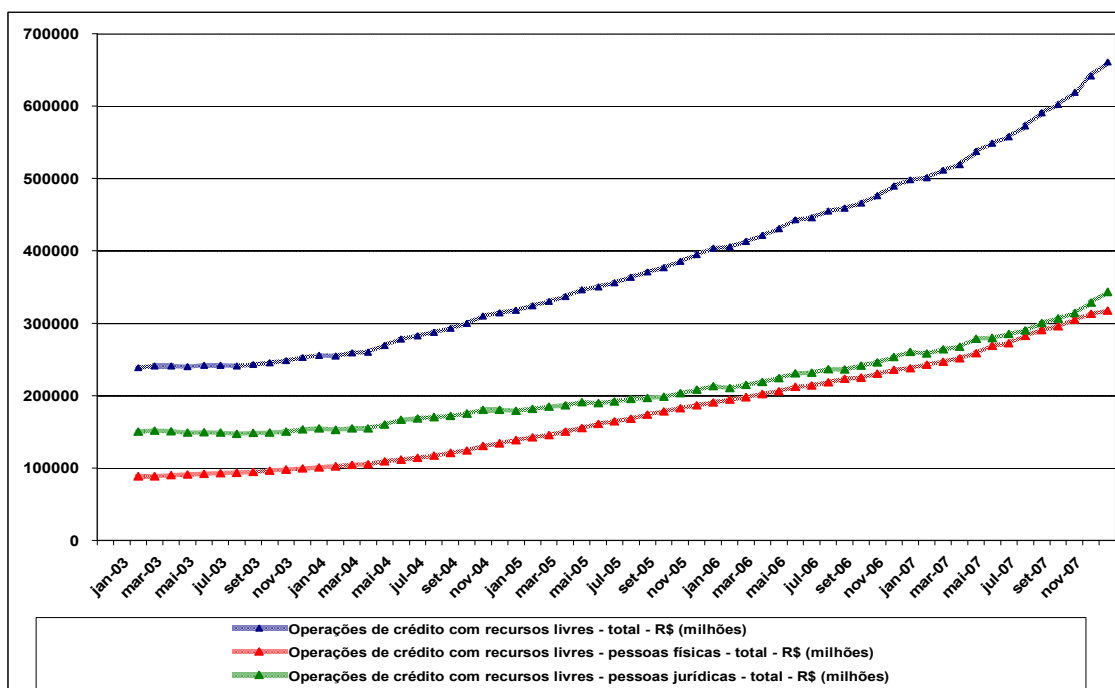
Gráfico 5 – Evolução taxa Selic – 2003/2006



Fonte: Banco Central do Brasil.

O gráfico 6 apresenta a evolução do estoque de crédito com recursos livres para pessoa física, para pessoa jurídica, e total (soma do saldo para pessoa física e para pessoa jurídica).

Gráfico 6 – Evolução Estoque de Credito com Recursos Livres – 2003/2007



Fonte: Banco Central do Brasil

Nota-se que o crédito manteve uma trajetória continuamente crescente (primeira derivada positiva) ao longo do período, tendo as operações com recursos livres saltado de um patamar de R\$250 bilhões em 2003 para algo em torno de R\$700 bilhões ao final de 2007. O corte está em 2007 para o crédito devido à defasagem supracitada.

O estoque de crédito concedido com Recursos Livres apresenta grau de correlação elevada com a taxa básica de juros Selic. A correlação entre as variáveis é de -0,67, considerando uma defasagem de seis meses entre um choque monetário e a resposta do crédito. Dependendo da defasagem considerada a correlação se altera, mas essa diferença é *muito baixa* no intervalo de três a seis meses.

Seria mais interessante decompor o estoque de crédito, para com mais clareza se vislumbrar as conexões advindas de alterações de política monetária em cada segmento

do credito. Evidentemente, cada segmento desagregado deve ter uma resposta diferenciada.

#### IV.2.1 DESAGREGANDO O ESTOQUE DE CRÉDITO: PESSOAS FÍSICAS

O Banco Central ao desagregar o estoque de credito o faz separando Pessoas Físicas de Pessoas Jurídicas. Dentro de Pessoas Físicas há o Credito Referencial para Taxa de Juros, Credito por Cooperativas, Operações de Leasing e Outros. A participação relativa de cada subitem é tal qual demonstrado na Tabela 3.

Tabela 3

Data	Credito Referencial para Taxa de Juros/ Total Operações com Recursos Livres	Cooperativas/ Total Operações com Recursos Livres	Leasing/ Total Operações com Recursos Livres	Outros/ Total Operações com Recursos Livres
dez-02	31,7%	1,7%	0,8%	3,5%
jun-03	39,3%	2,0%	2,8%	4,2%
dez-03	34,5%	2,0%	0,6%	2,4%
jun-04	35,2%	2,1%	0,9%	2,5%
dez-04	35,6%	2,2%	1,4%	4,4%
jun-05	38,4%	2,1%	1,8%	3,9%
dez-05	38,4%	2,1%	2,1%	4,7%
jun-06	39,8%	2,0%	2,6%	3,6%
dez-06	38,5%	2,0%	2,8%	4,5%
jun-07	39,0%	2,0%	3,5%	4,5%
dez-07	36,4%	1,9%	4,6%	5,3%

Fonte: Banco Central do Brasil.

Nota-se que o credito referencial para taxa de juros é claramente o principal segmento do credito para pessoas físicas, responsável por quase 40% do credito livre total. Espera-se com isso que o canal do credito tenha maiores potencialidades nesta via. Por outro lado, o credito de cooperativas é muito pouco expressivo, e logo a propagação monetária por este canal não deve acarretar grandes conseqüências. A seguir na tabela 4, mostram-se as correlações entre política monetária e cada um desses segmentos de credito livre para pessoa física, utilizando-se defasagem de seis meses.

Tabela 4

Tabela de Correlação	Correlação
Credito Referencial para Taxa de Juros	-0,65
Cooperativas	-0,73

Leasing	-0,63
Outros	-0,63

Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração Própria.

Com este método, o estoque de crédito *aparenta* ter correlação com a política monetária de acordo com o previsto pela teoria do canal do crédito. Mas para reforçar o que já foi mencionado, a correlação não garante que o canal do crédito tenha sido importante como mecanismo de transmissão monetária.

#### IV.2.2 DESAGREGANDO O ESTOQUE DE CRÉDITO: PESSOAS JURÍDICAS

No campo das Pessoas Jurídicas existem o Crédito Referencial para Taxa de Juros, Operações de Leasing, Crédito Rural, Outros, e aquele realizado com Recursos Externos. A participação relativa destes é revelada na Tabela 5.

Tabela 5

Data	Credito Referencial para Taxa de Juros - Pessoa Jurídica/ Total Operações com Recursos Livres	Leasing - Pessoa Jurídica/ Total Operações com Recursos Livres	Rural / Total Operações com Recursos Livres	Outros - Pessoa Jurídica/ Total Operações com Recursos Livres	Recursos Externos – Crédito Referencial para Taxa de Juros /Total Operações com Recursos Livres
dez/02	32,9%	3,3%	0,3%	2,1%	23,8%
jun/03	34,1%	2,8%	0,3%	3,7%	20,5%
dez/03	34,5%	2,8%	0,3%	4,1%	18,8%
jun/04	33,9%	2,5%	0,3%	3,1%	19,8%
dez/04	35,2%	2,8%	0,5%	3,4%	14,5%
jun/05	34,3%	2,9%	0,5%	2,8%	13,4%
dez/05	34,0%	3,2%	0,5%	3,1%	11,9%
jun/06	33,3%	3,3%	0,5%	3,5%	11,3%
dez/06	33,1%	4,1%	0,3%	4,2%	10,6%
jun/07	31,9%	4,5%	0,4%	4,1%	10,3%
dez/07	32,5%	5,3%	0,3%	3,5%	10,4%

Fonte: Banco Central do Brasil.

Assim como visto para Pessoas Físicas, o Crédito Referencial para Taxa de Juros se destaca também dentre as modalidades para Pessoa Jurídica. Participação não desprezível tinha o item Recursos Externos, mas que no entanto, foi perdendo espaço, tornando-se um canal cada vez de menor impacto potencial. Para tentar ver a transmissão monetária busca-se, mais uma vez correlacionar política monetária com estoque de crédito desagregado para Pessoas Jurídicas, como apresentado na tabela 6.

Tabela 6

Tabela de correlação	Correlação
Credito Referencial para Taxa de Juros	-0,69
Leasing	-0,60
Rural	-0,51
Outros	-0,53
Recursos Externos	-0,57

Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração Própria.

Novamente, pode-se relatar que as correlações feitas para o período 2003/2006 caminham de acordo com o esperado pela literatura sobre o canal do credito, mesmo reconhecendo as limitações da metodologia utilizada. Nesse sentido, buscam-se maiores evidências na direção que já se configura até o presente momento.

#### **IV.3 A RELAÇÃO ENTRE POLÍTICA MONETÁRIA E NOVAS CONCESSÕES DE CREDITO**

As Novas Concessões Totais apresentam correlação de -0,68 com a política monetária, número bem próximo ao observado com Estoques<sup>10</sup>. As Novas Concessões para Pessoas Físicas e para Pessoas Jurídicas apresentam correlação com a política monetária de -0,65 e -0,70, respectivamente, considerando defasagem de seis meses entre o choque monetário e o devido impacto no credito.

Desagregando Novas Concessões em seus mais diversos componentes, encontram-se variadas correlações, sendo as mais significativas descritas na Tabela 7.

Tabela 7

Tabela de Correlação	Correlação
Desconto de Duplicatas	-0,76
Desconto de Notas Promissórias	-0,72
Conta garantida	-0,70
Aquisição de Bens	-0,68

<sup>10</sup> As correlações são muito próximas, pela simples razão de que Novas Concessões é uma variável essencial que altera a aceleração/desaceleração do Estoque de credito.

Vendor	-0,65
Outras operações - Pessoa jurídica	-0,65
Crédito pessoal	-0,74
Aquisição de bens veículos - Pessoa física	-0,62
Financiamento a importações e outros	-0,63

Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração Própria

Alguns componentes apresentam resultado próximo ao esperado pela teoria, como por exemplo, aquisição de bens veículo, que é um setor historicamente muito dependente do crédito. Por outro lado, o Desconto de Duplicatas surpreende pela correlação elevada encontrada. Não é possível, apenas por este método concluir, mais uma vez, que o canal do crédito tenha sido importante. Embora a correlação nos empurre para concluir a existência do canal do crédito, seria pobre demais usar só este método, assim como pobre seria tal conclusão.

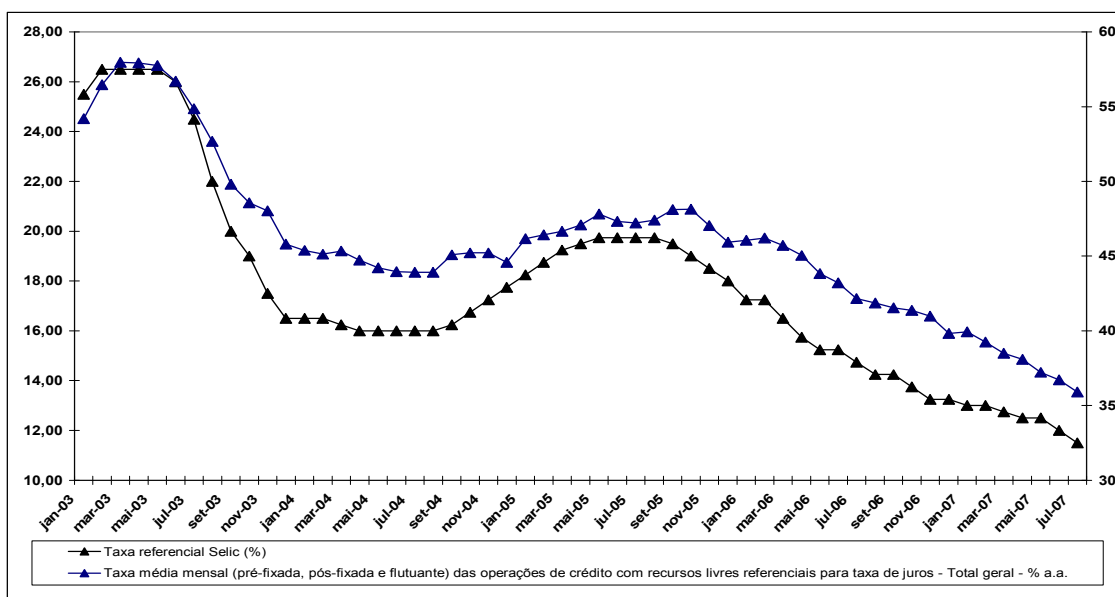
#### IV.4 PERCORRENDO O CANAL DO CREDITO

Ainda em busca de mais informações sobre o canal do crédito no período 2003/2006, tenta-se um outro exercício investigativo. Percorre-se o canal de transmissão do crédito ao longo de sua propagação. A intenção nesse momento consiste em comparar a correlação da taxa Selic com as taxas de juros *ativas*, ou seja, aquelas praticadas pelas instituições bancárias nas operações de crédito, e depois, examinam-se os impactos destas taxas de juros *ativas* na quantidade ofertada de crédito (Novas Concessões).

Trata-se de buscar evidência se incentivos via preço (taxa de juros), foram relevantes ou não no desempenho das operações de crédito. A rigor, isto nada mais é que pesquisar o canal do crédito de maneira um pouco mais detalhada. A seguir, relaciona-se a evolução da política monetária - representada pela taxa Selic - com as taxas de juros médias das operações de crédito com Recursos Livres (gráfico 7).



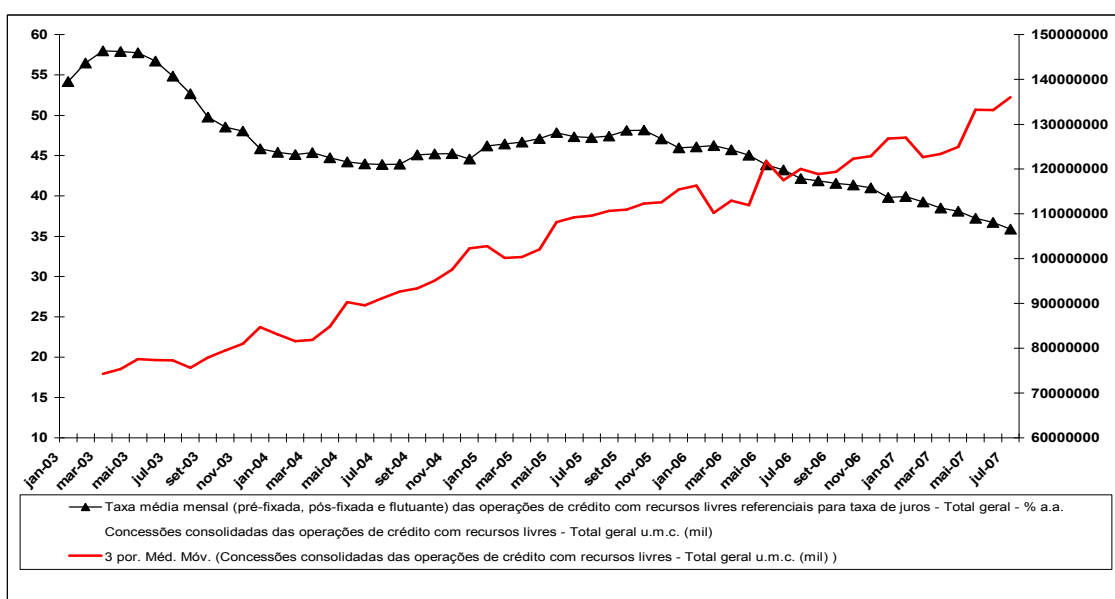
Gráfico 7 – Taxa Selic vs Taxa Media das Operações de Credito – 2003/2007



Fonte: Banco Central do Brasil

Observa-se que de fato movimentos de política monetária alteram as taxas de juros cobradas nas operações de crédito. Ou seja, há transmissão da taxa SELIC para as taxas de mercado (a correlação entre as taxas é de 0,98). Seguindo adiante, continuamos no canal para examinar se a alteração das taxas ativas consegue impactar a quantidade concedida de crédito. A correlação entre taxa média das operações totais e Novas Concessões totais com Recursos Livres é de -0,73. O gráfico 8 relata bem o exposto.

Gráfico 8 – Taxa Media das Operações de Credito vs Novas Concessões Total – 2003/2007

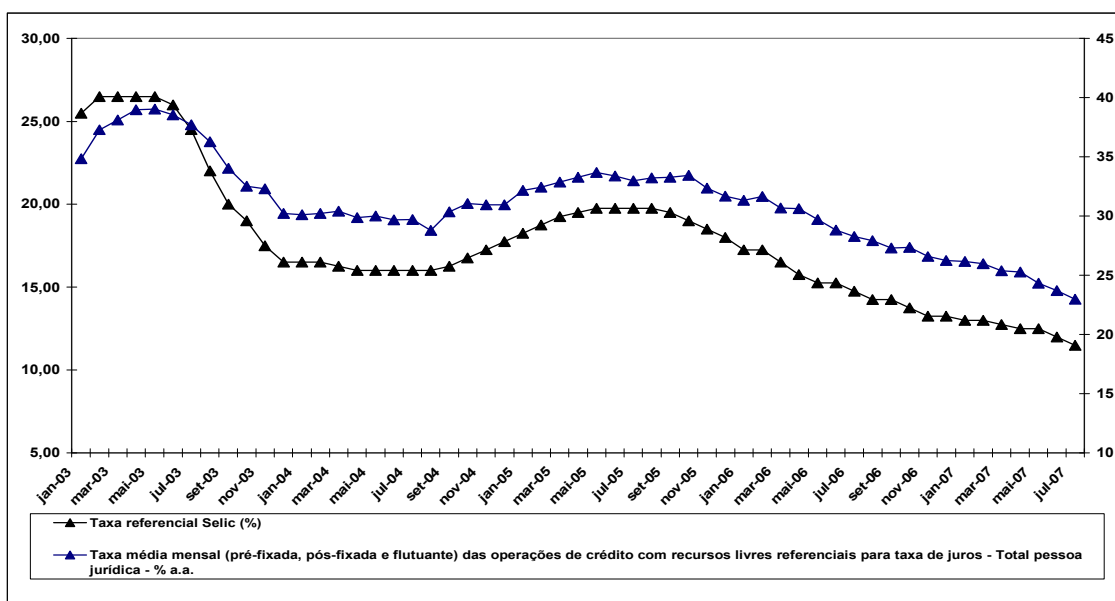


Fonte: Banco Central do Brasil.

Usou-se no gráfico 8 médias moveis de três meses, pois existe sazonalidade nos dados de “Novas Concessões”. O canal do credito *aparentemente* ocorreu ao longo de sua extensão como previsto pela teoria do canal do credito. Incentivos via preço podem sim ter sido significativos na determinação das Novas Concessões.

O mesmo trabalho é feito adiante só que decompondo as Novas Concessões de Credito em seus componentes para Pessoa Física e para Pessoa Jurídica. Assim, o trabalho consiste em comparar a evolução da taxa Selic com as Taxas de juros ativas tanto para Pessoa Física quanto para Pessoa Jurídica. Isto feito, compara-se a evolução das taxas ativas com a evolução das concessões para cada um destes dois grupos. A seguir o exercício para Pessoas Jurídicas (gráficos 9 e 10).

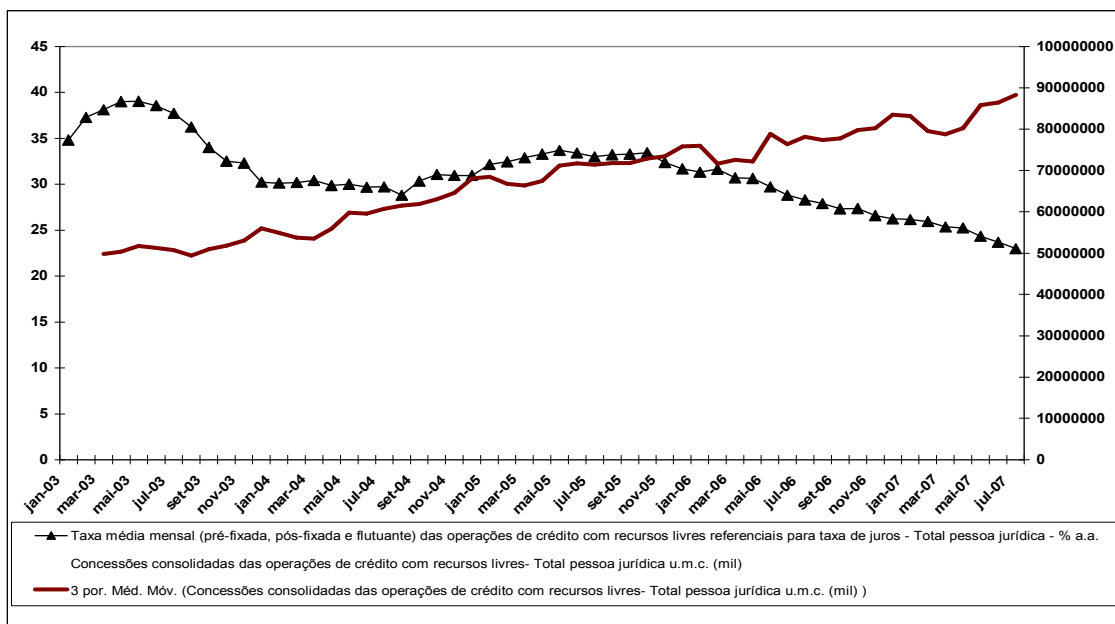
Gráfico 9 –Taxa Selic vs Taxa Operações para Pessoa Jurídica – 2003/2007



Fonte: Banco Central do Brasil.

Percebe-se acima que o movimento da taxa SELIC se transmite para as taxas cobradas pelos bancos em suas concessões de credito para Pessoas Jurídicas. A correlação entre tais variáveis é muito alta, de 0,97.

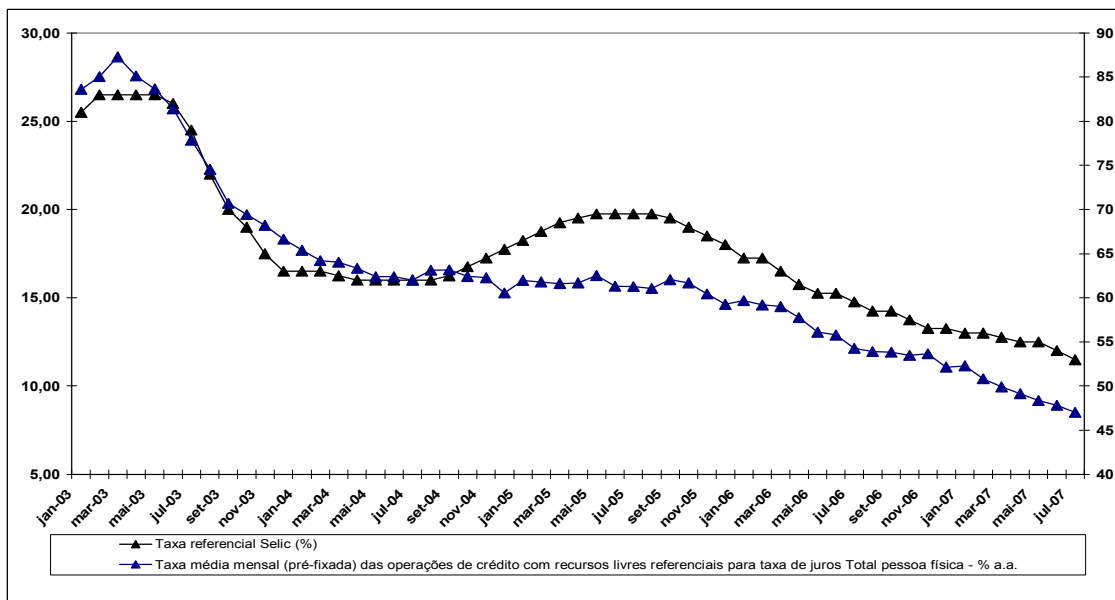
Gráfico 10 – Taxa das Operações Pessoa Jurídica vs Novas Concessões Pessoa Jurídica – 2003/2007



Fonte: Banco Central do Brasil.

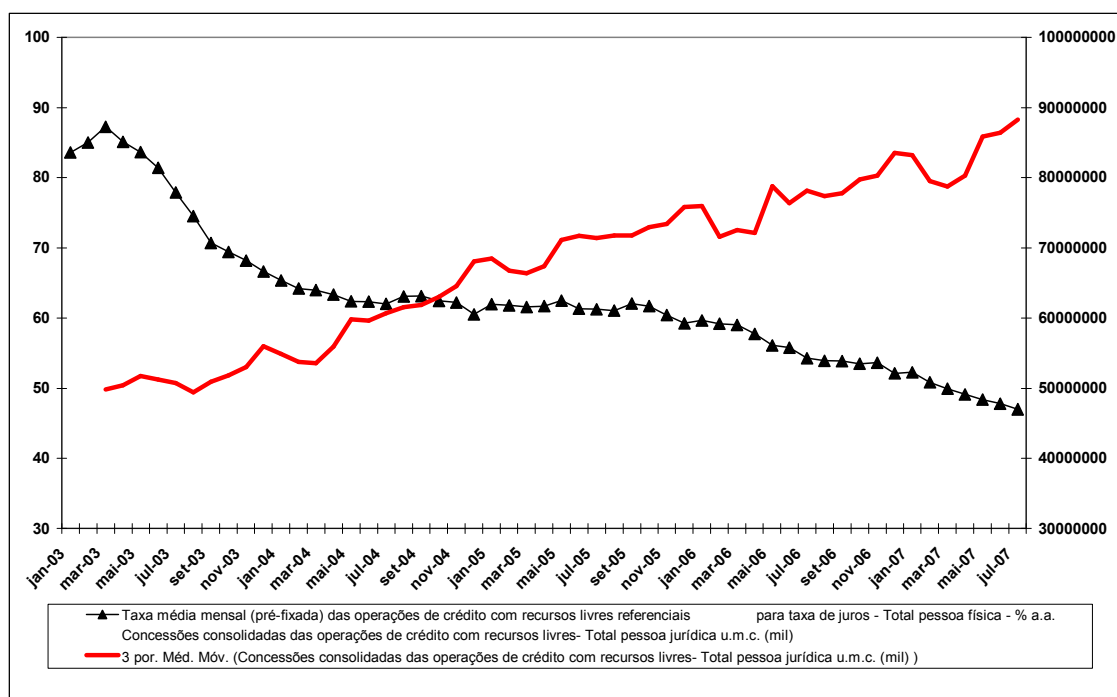
A propagação *aparentemente* continua se transmitindo adiante. A correlação entre as taxas cobradas pelos bancos e as concessões é de -0,68, resultado ainda expressivo. A seguir os gráficos 11 e 12 revelam o mesmo exercício para Pessoas Físicas.

Gráfico 11 – Taxa Selic vs Taxa Media Operações para Pessoas Físicas – 2003/2007



Fonte Banco Central do Brasil

Gráfico 12 – Taxa das Operações Pessoa Física vs Novas Concessões Pessoas Físicas– 2003/2007



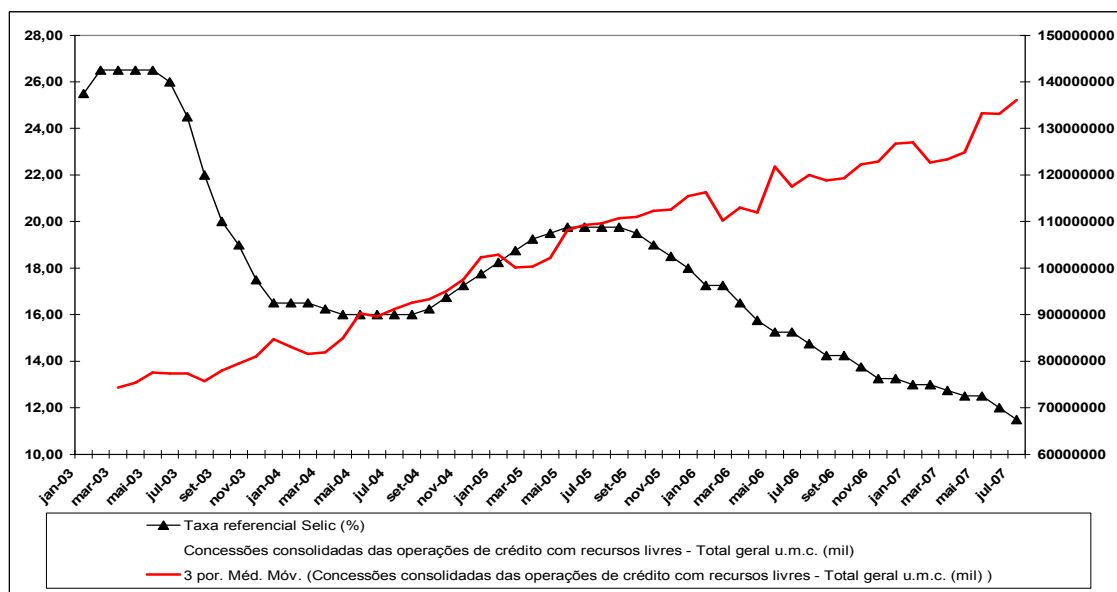
Fonte Banco Central do Brasil

A correlação entre taxa Selic e taxa media dos empréstimos para Pessoas Físicas é de 0,94, e a correlação entre taxa media e Novas Concessões para Pessoas Físicas é de - 0,86. De novo, apesar de se delinear uma possível conclusão sobre a existência do canal do credito, não se pode garantir que de fato o canal foi importante. De qualquer forma, quanto maior o conjunto de informações disponíveis, maiores as chances de acerto dos resultados finais.

#### IV.5 UMA LEITURA QUALITATIVA

Os resultados até agora apresentados, advindos de correlação estatística, clamam por maior qualidade em sua interpretação. Isto quer dizer que por si só, o que foi exposto não tem muito significado econômico. Correlação negativa entre variáveis de credito e de política monetária – como já mencionado - não é condição nem necessária nem suficiente para provar que o canal do credito foi importante mecanismo de transmissão monetária. *Dois argumentos* são vitais para qualitativamente observar o que foi feito: (i) *saber se tal correlação se deve a existência do canal do credito*, e (ii) *saber se correlação é uma ferramenta eficaz de análise*. O gráfico 13, relaciona de maneira conjunta evolução da Selic e Concessões de credito entre 2003 e 2007.

Gráfico 13 – Taxa Selic vs Novas Concessões de Credito – 2003/2007



Fonte: Banco Central do Brasil

O fato curioso exposto pelo gráfico é que em meados de 2004, a política monetária passa por um movimento contracionista que não se visualiza impacto algum na evolução do crédito. A dúvida que fica exposta carece de explicações mais detalhadas e abrangentes.

Pode-se ver que entre 2003 e 2006, a trajetória da taxa Selic é, em grande parte, uma trajetória descendente. Por outro lado, a variável Novas Concessões de crédito – pela media móvel de três meses – segue uma trajetória basicamente ascendente. Aqui pode residir a chave para compreender a correlação negativa de -0,68 entre ambas. O cenário econômico pode indicar que essa correlação não se deve, em sua maioria, a interação entre as variáveis. Se assim fosse, no momento em que a política monetária apertou, as concessões poderiam no mínimo sofrer algum impacto, o que não se observa no final de 2004, ou no início de 2005. Abre-se espaço para discutir a influência de outras variáveis – entre tantas - explicativas do crédito.

Após o chamado “Efeito Lula”, o ano de 2003 representou a afirmação de que o governo manteria seu compromisso formal com a estabilidade de preços através do Regime de Metas para Inflação. A inflação, que costuma ser prejudicial para credores, tem impacto negativo na Oferta de crédito. Deste modo, inflação sob controle, reduz

incertezas inerentes à atividade bancária, possibilitando que os bancos reorientem sua atividade na direção de fornecer mais crédito aos agentes econômicos. É estratégico buscar maior rentabilidade para seus ativos num cenário cada vez mais favorável. Assim, mesmo com a política monetária se revertendo em 2004, o cenário econômico incentivava a crença de que a política econômica adotada tenderia para uma redução de longo prazo da taxa Selic. Esta taxa, que remunera parte significativa dos títulos da dívida pública, é uma alternativa aos ganhos oriundos do crédito. Então, mesmo que no curto prazo a política monetária se revertesse, no longo prazo havia expectativa de queda, o que poderia influenciar o setor bancário a adotar uma estratégia que considerasse mais profundamente o crédito como fonte de receita mais relevante. Ou seja, o controle da inflação com a possibilidade de pensar a longo prazo podem ajudar a explicar o progresso da variável crédito.

Outra variável explicativa foi o surgimento do crédito consignado no Brasil. Em dezembro de 2003 foi instituída a Lei 10.820 que disciplina a concessão dos denominados “empréstimos consignados”, ou seja, aquele realizado com pagamento descontado diretamente na folha de pagamento de pessoa física. Por ser um crédito com reduzido risco de inadimplência, suas taxas de juros são menores do que às das demais formas de crédito. Portanto, pelo sucesso que representou o crédito consignado, este foi influência positiva sobre a evolução do crédito no Brasil, podendo ser fator explicativo do aumento das operações com recursos livres a despeito de uma política monetária que se revertia. A fim de ilustrar a atitude precavida de não se concluir fatos apenas devido à presença de correlação, a inovação financeira do crédito consignado foi *o evento relevante*. Nesse sentido, a oferta de crédito aumenta e os juros se reduzem. Apenas pela correlação concluiríamos, erroneamente, que juros mais baixos levam a crédito mais elevado, quando na verdade haveria um deslocamento da oferta ao longo da curva de demanda explicado pela inovação financeira que representou a abertura desta nova linha de crédito.

Além disso uma variável importante para o crédito é a renda. Na verdade ambas caminham lado-a-lado. Tanto o crédito pode alavancar a renda como a renda pode alavancar o crédito. A tabela 6 mostra o crescimento do produto no período, mas como a renda está disponível apenas em dados trimestrais, calculou-se a correlação entre concessões de crédito e produção industrial, cujos dados são também mensais. O

resultado é de 0,91. A renda cresceu em todos os anos a partir de 2003, e seu impacto no crédito é algo que deve ser estudado, pois possivelmente esconde explicações interessantes.

Tabela 8

<b>Data</b>	<b>Taxa de crescimento do PIB</b>
<b>2003</b>	<b>1,1</b>
<b>2004</b>	<b>5,7</b>
<b>2005</b>	<b>2,9</b>
<b>2006</b>	<b>3,7</b>

Fonte: IBGE.

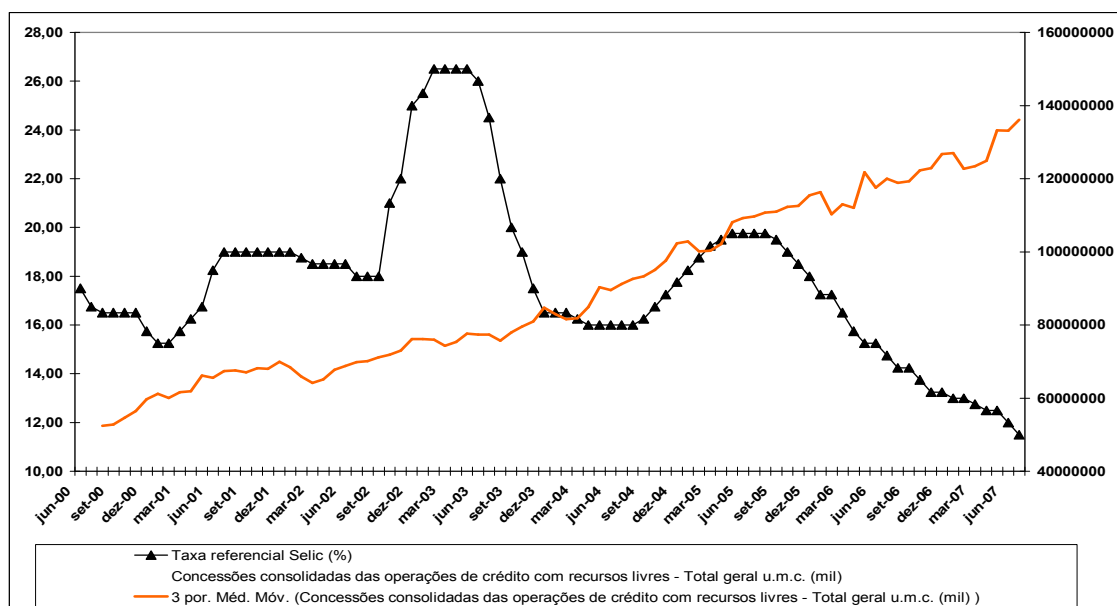
Ademais, a massa salarial real foi claramente ascendente no período em questão. As explicações podem residir no fato de que muito se ampliou o emprego formal, ou porque houve recuperação do valor real do salário mínimo. Enfim, massa salarial – vista como multiplicação da população ocupada total com o rendimento real efetivamente recebido pela população ocupada – crescente puxa o crédito para cima, por exemplo, através do crescimento de oportunidades para crédito consignado. Existe correlação não desprezível positiva entre ambas (0,74 para o período, número elevado para série sem ajuste sazonal).

Outra variável relevante para o crédito e que já foi mencionada no primeiro capítulo é o prazo das operações. As maturidades das operações se alargaram no período analisado, fazendo com que possíveis incentivos/desincentivos via preço perdessem relevância já que o tamanho da parcela se reduzia em paralelo ao alargamento dos prazos. A correlação entre prazo e Novas Concessões é aproximadamente 0,90 para o intervalo entre 2003 e 2007.

Enfim, o crédito pode não ter revertido sua trajetória em 2004 junto com a política monetária, pois outras variáveis estavam em expansão, reduzindo a expressão de que a correlação encontrada se deve a importância do canal do crédito. Parece que a correlação, que aparentava significativa, é fruto de uma coincidência que deságua num número de pouco significado.

Outro argumento interessante que caminha no sentido de negar a importância do canal do crédito, vem de uma análise não restrita ao período 2003/2006. Esse horizonte, digamos mais ampliado, pode ser esclarecedor (gráfico 14).

Gráfico 14 – Taxa Selic vs Novas Concessões de Crédito – Horizonte ampliado de 2000/2007



Fonte: Banco Central do Brasil

É notável que as Concessões de crédito tenham mantido uma trajetória ascendente que passou ao largo do diversos revezes de política monetária. Esta evidência parece sim confirmar que a política monetária no Brasil não teve o canal do crédito como relevante mecanismo de transmissão. Apesar da correlação negativa entre as variáveis, esta parece ser fruto de outras influências sobre o crédito. Se o canal do crédito fosse importante, ambas as variáveis teriam uma trajetória no mínimo, menos descolada.

Apesar de tudo, correlação pode ser uma ferramenta de análise *ineficaz*, como já mencionado. A razão para isto reside na explicação estatística de que se trata de uma *medida de associação linear entre variáveis*. Isto significa que as variáveis crédito e Selic podem ter relação não-linear, caso em que a correlação não indicaria muita coisa<sup>11</sup>. Pode ser um número que aponta influências que não existem, e não aponta influências que existem.

<sup>11</sup> O mesmo serve para a correlação encontrada da massa salarial, produção industrial, prazo com Concessões de crédito.



Assim, viu-se que o canal do crédito não teve muita importância, o que não quer dizer que ele não tenha operado no país. Sua pouca importância decorre em grande medida da baixa capacidade da Selic em ser determinante na trajetória do crédito (gráfico 14). Parece que a influência exercida por outras variáveis se sobrepôs à influência da taxa Selic na evolução das variáveis de crédito. Contudo, essa conclusão não se ampara na correlação das outras variáveis com o crédito. A conclusão de pouca expressividade para o canal do crédito decorre de um conjunto de informações qualitativamente destrinchadas, mas que, sobretudo foi fruto de um descolamento por vezes gritante entre evolução da Selic e evolução do crédito.

## V CONCLUSÃO

Nesta monografia, tentou-se fazer uma análise abrangente sobre a possível importância do canal do crédito como mecanismo de transmissão da política monetária brasileira entre os anos de 2003 e 2006. Para tal, foi coletado um conjunto relativamente grande de informações que enriquecessem a busca por alguma conclusão. Antes de passar para um exame mais detalhado de evidências quantitativas e qualitativas, revisou-se a literatura existente sobre alguns mecanismos de transmissão, entre eles, o mecanismo do crédito.

No segundo capítulo foram listados fatos estilizados - que podem ser interpretados como características estruturais da economia brasileira – capazes de interferir na relevância do canal do crédito para a política monetária do país. As baixas relações Crédito/PIB e Crédito Livre/PIB, o elevado spread bancário, a existência de um setor bancário que pouco empresta, uma estrutura bancária concentrada, e uma estrutura industrial pouco dispersa são atributos que a economia brasileira apresenta e que tendem a reduzir a importância do canal do crédito como ponte que conecta movimentos de política monetária à economia real. Nesse cenário que ficou exposto, isto é, nesta economia com estas características estruturais, foram encaixadas as evidências encontradas no capítulo seguinte.

Assim sendo, no terceiro capítulo foram realizados exercícios que verificassem o canal do crédito naquela estrutura econômica apresentada. A ferramenta básica de análise foi correlação estatística, instrumento que não se mostrou adequado para nenhuma conclusão definitiva. Num primeiro momento, correlacionou-se taxa Selic com Estoque de crédito. Estudou-se o Estoque de crédito, apesar de seu crescimento “vegetativo”, pois é tal variável que figura no numerador da relação Crédito/PIB de um país. A correlação aparentava significativa. No entanto, a variável crucial examinada foi “Novas Concessões” de crédito. A intenção era visualizar respostas das Novas Concessões frente a choques monetários. A correlação com a taxa Selic também aparentava significativa. Percorrendo o canal do crédito, viu-se que alterações na taxa Selic se refletiam nas taxas ativas dos bancos. E aparentemente as taxas ativas tinham correlação significativa com as Concessões de empréstimos. Apesar de tudo, restava uma importante dúvida. Mesmo com correlação acobertando uma possível importância

do canal do crédito, graficamente havia um período em 2004 de forte arrocho monetário com a curva de Concessões pouco ou nada se alterando. Como poderia duas variáveis aparentemente íntimas não reagir conjuntamente? Esta pergunta abriu espaço para observação de outras variáveis explicativas do crédito, numa abordagem mais qualitativa da situação.

O que ficou evidente é que a correlação encontrada entre taxa Selic e Concessões de crédito não era fruto da inter-relação entre ambas. Variáveis como a inovação financeira do crédito consignado, renda, massa salarial, alargamento de prazos de empréstimos e inflação sob controle pareciam explicar mais da evolução do crédito do que a política monetária encarnada pela taxa Selic. Além disso, a própria medida de correlação não parecia ser adequada, pois se trata de uma medida de associação linear entre variáveis. A rigor, se duas variáveis não tem associação linear, a correlação passa a ser ineficaz.

Enfim, o somatório de evidências apresentadas neste trabalho rumou na direção de concluir que o canal do crédito teve pouca importância como mecanismo de transmissão de política monetária entre 2003 e 2006. Isto não quer dizer que o canal não existiu. O que se revelou é que a política monetária não foi determinante para a trajetória do crédito, o que diz em outras palavras que o canal não teve muita relevância para a transmissão monetária brasileira.

## VI REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFANASIEFF, T. S.; LHACER, P. M.; NAJANE, M. I. (2002) *“The determinants of bank interest spread in Brazil”*. *Money Affairs*, XV(2): 183-207.

ANDRADE, J. P.; PIRES, M. C. C.; **A transmissão da política monetária pelo canal do efeito riqueza no Brasil**. In: Orgs: Oreiro, Paula & Sobreira; Política monetária, Bancos Centrais e Metas de Inflação. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2009, pp. 209-235.

BERNANKE, B.; BLINDER, A. *Credit, money and aggregate demand*. *American Economic Review*, v. 78, p. 435-439, 1988.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. *The federal funds rate and the channels of monetary transmission*. *American Economic Review*, v. 82, p. 901-921, 1992.

\_\_\_\_\_; Gertler, M. *Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission*. *The Journal of Economic Perspectives*, v. 9, n. 4, p. 27-48, 1995.

BLINDER, A. S. **Bancos Centrais: Teoria e prática**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

BRUNO, M.; Os Determinantes Macroeconômicos da Formação e da Alocação da Poupança, Seminário organizado pela Caixa, Brasília, 2009.

CARNEIRO, D. D.; SALLES, F. M.; WU, T. Juros, câmbio e as imperfeições do canal do crédito. Rio de Janeiro: Departamento de Economia/PUC-Rio, dez. 2003. (Texto para discussão, 480).

CARNEIRO, R.; 2002 *Desenvolvimento em Crise: a economia brasileira no último quarto do século XX* (São Paulo: UNESP/IE-Unicamp).

CARVALHO, F. C. (2005) **“Uma contribuição ao debate em torno da eficácia da política monetária e algumas implicações para o caso do Brasil”**. *Revista de Economia Política*, vol. 25, n. 4; outubro-dezembro, 2005.

\_\_\_\_\_; SOUZA, F. E. P. de; SICSÚ, J.; PAULA, L. F. R. de; e STUDART, R. **Economia Monetária e Financeira: Teoria e Política**. Rio de Janeiro: Campus, (2000 ou 2007).

CHECHETI, S. G. *Legal structure, financial structure, and the monetary policy transmission mechanism*. *FRBNY Economic Policy Review*, July, 1999.

COSTA da SILVA, G. J.; OREIRO, J. L.; PAULA, L. F. **Spread Bancário no Brasil: uma Avaliação Empírica Recente**. In: Sistema Financeiro: uma análise do setor bancário brasileiro. Orgs: Paula, L. F. de; Oreiro, J. L - Rio de Janeiro, Ed. Elsevier, 2007.

EICHENBAUM, M. and C. EVANS (1995), *“Some empirical evidence on the effects of shocks to monetary policy on exchange rates”*, *Quarterly Journal of Economics*, November 1995, p 975-1009.

GANLEY, J.; SALMON, C. The *industrial impact of monetary policy shocks: some stylized facts*. London: Bank of England, 1997.

GOLDFAJN, I.; WERLANG, S. (2000) “*The Pass-Through from Depreciation to Inflation: a Panel Study*”. Working Paper 423, Departamento de Economia, PUC-Rio.

IMF(2008). *International Financial Statistics; Yearbook*, Washington, IMF.

KASHYAP, Anil K. e STEIN, Jeremy C. *Monetary policy and bank lending*. In: MANKIW Gregory (ed.) *Monetary policy*. Chicago, University of Chicago Press, 1993.

LUDVIGSON, S.; STEINDEL, C.; LETTAU, M. *Monetary policy transmission through the consumption-wealth channel*. New York: Federal Reserve Bank of New York, May, 2002.

MENDONÇA, H. F. **Mecanismos de transmissão monetária e a determinação da taxa de juros: uma aplicação da regra de Taylor ao caso brasileiro**. Economia e Sociedade, Campinas, n. 16, p. 65-81, jun. 2001.

MINELLA, André; SPRINGER, Paulo; GOLDFAJN, Ilan (2002). **Inflation Targeting in Brazil: Lessons and Challenges**. Trabalho de Discussão do Banco Central do Brasil nº 53.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_ (2003). **Inflation Targeting in Brazil: Constructing Credibility under Exchange Rate Volatility**. Trabalho de Discussão do Banco Central do Brasil nº 77.

\_\_\_\_\_; *Monetary policy and inflation in Brazil (1975-2000): a VAR estimation*. Working Paper Series Banco Central do Brasil, n. 33, November, 2001.

MISHKIN, F. S. *Symposium on the monetary transmission mechanism*. The Journal of Economic Perspectives, v. 9, n. 4, p. 1-10, 1995.

\_\_\_\_\_. The *channels of monetary transmission: lessons for monetary policy*. Cambridge: NBER, 1996. (NBER Working Paper, 5.464).

MODIGLIANI, F.; BRUMBERG, R. *Utility analysis and the consumption function: an interpretation of cross-section data*. In K. K. Kurihara (Ed.). *Post-keynesian economics*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press, 1954.

NORONHA, L. E. P. de; **O canal cambial de transmissão da política monetária no regime de metas de inflação no Brasil**. 2007. Dissertação (Mestrado em Economia) – IE/UFRJ, Rio de Janeiro, 2007.

PASTORE, A. C. **Por que a política monetária perde a eficácia?** Revista Brasileira de Economia, v.50, n. 3, 1996.

PAULA, L. F. de; CASTRO PIRES, M. C. **Determinantes Macroeconômicos do Spread Bancário: uma Análise Preliminar para Economias Emergentes**. In: Sistema

Financeiro: uma análise do setor bancário brasileiro. Orgs: Paula, L. F. de; Oreiro, J. L - Rio de Janeiro, Ed. Elsevier, 2007.

\_\_\_\_\_; MARQUES, M. B. L. *Tendências Recentes da Consolidação Bancária no Mundo e no Brasil*. Encontro Nacional de Economia Política, 2004.

ROCHA, C. F. L. *Impactos das Fusões e Aquisições Sobre a Concentração Industrial: Observações Preliminares Sobre o Caso Brasileiro, 1996-2000*. *Brazilian Journal of Applied Economics*, v. 8, n. 2, Departamento de Economia FEA/USP/ FIPE, São Paulo, Abril-Junho 2004.

SANT'ANNA, A. A.; BORÇA JUNIOR, G. R.; QUARESMA de ARAUJO, P. **Mercado de Crédito no Brasil: Evolução Recente e o Papel do BNDES (2004-2008)**. In: Ensaio sobre Economia Financeira: Orgs: ROCHA FERREIRA, F. M.; BARBOSA MEIRELLES, B. – Rio de Janeiro: BNDES, 2009.

SAUNDERS, A.; SCHUMACHER, L. (2000) “*The determinants of bank interest rate margins: an international study*”. *Journal of international Money and Finance*, v. 19, p. 813-832.

SOUZA SOBRINHO, N. F. **Uma avaliação do canal do crédito no Brasil**. 2002. Dissertação (Mestrado em Economia) – IPE/USP, São Paulo, 2003.

TAKEDA, T. **O canal de empréstimos no Brasil através dos balanços patrimoniais bancários**. 2003. Dissertação (Mestrado em Economia) – IPE/USP, São Paulo, 2003.

TAYLOR, J.B. (1995). “*The Monetary Transmission Mechanism: An Empirical Framework*.” *Journal of Economics Perspectives*, v.9,n.4, Fall 1995.

TOBIN, James, 1981. “*Nobel Lecture: Money and Finance in the Macroeconomic Process*”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 14, 2, maio, 1982, pp. 171-204. Reproduzido em Tobin, James, 1996, *Essays in Economics*. Volume 4. *National and International*, Cambridge, MIT Press, pp. 23-66.

WALSH, Carl E. *Monetary theory and policy*. Cambridge, MA, The MIT Press, 1998.

WAGNER da FONSECA; M. **Política monetária e o canal do crédito no Brasil: uma revisão da literatura**. In: Orgs: Oreiro, Paula & Sobreira; Política monetária, Bancos Centrais e Metas de Inflação. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2009, pp. 237-287.

WERLANG, S. R. BOGDANSKI, J.; TOMBINI, A.A. **Implementing inflation target in Brazil**. Brasília, DF: Banco Central do Brasil, 2000. (Working Paper, 1).

## VII ANEXO 1

<b>Codigo</b>	<b>Setor</b>	<b>2003</b>
232	Fabricação de produtos derivados do petróleo	0,843476
353	Construção, montagem e reparação de aeronaves	0,611371
301	Fabricação de máquinas para escritório	0,456222
131	Extração de minério de ferro	0,400865
132	Extração de minerais metálicos não-ferrosos	0,381965
211	Fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel	0,308756
359	Fabricação de outros equipamentos de transporte	0,291201
352	Construção, montagem e reparação de veículos ferroviários	0,249839
342	Fabricação de caminhões e ônibus	0,24512
316	Fabricação de material elétrico para veículos - exceto baterias	0,225874
160	Fabricação de produtos do fumo	0,224074
297	Fabricação de armas, munições e equipamentos militares	0,213726
295	Fabricação de máquinas e equipamentos de uso na extração mineral e construção	0,212674
322	Fabricação de aparelhos e equipamentos de telefonia	0,185863
341	Fabricação de automóveis, caminhonetes e utilitários	0,170441
244	Fabricação de fibras, fios, cabos e filamentos contínuos artificiais e sintéticos	0,166902
371	Reciclagem de sucatas metálicas	0,161105
153	Produção de óleos, gorduras vegetais e animais	0,160819
223	Reprodução de materiais gravados	0,154329
174	Fabricação de artefatos têxteis, incluindo tecelagem	0,151086
315	Fabricação de lâmpadas e equipamentos de iluminação	0,144446
242	Fabricação de produtos químicos orgânicos	0,140064
311	Fabricação de geradores, transformadores e motores elétricos	0,132901
112	Atividades de serviços relacionados com extração de petróleo e gás - exceto prospecção realizada por terceiros	0,131602
159	Fabricação de bebidas	0,130349
298	Fabricação de eletrodomésticos	0,129969
314	Fabricação de pilhas, baterias e acumuladores elétricos	0,124247
212	Fabricação de papel, papelão liso, cartolina e cartão	0,118836
312	Fabricação de equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica	0,117912
100	Extração de carvão mineral	0,113614
246	Fabricação de defensivos agrícolas	0,108751
321	Fabricação de material eletrônico básico	0,103451
247	Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza e artigos de perfumaria	0,102753
335	Fabricação de cronômetros e relógios	0,100609
302	Fabricação de máquinas e equipamentos de sistemas eletrônicos para processamento de dados	0,100446
293	Fabricação de tratores e de máquinas e equipamentos para agricultura, avicultura e obtenção de produtos animais	0,098356
272	Siderurgia	0,088359
323	Fabricação de aparelhos receptores de rádio e televisão e de reprodução, gravação e amplificação de som e vídeo	0,084172
261	Fabricação de vidro e de produtos do vidro	0,084045
262	Fabricação de cimento	0,083367
343	Fabricação de cabines, carrocerias e reboques	0,081752
171	Beneficiamento de fibras têxteis naturais	0,080194
273	Fabricação de tubos - exceto em siderúrgicas	0,079595
351	Construção e reparação de embarcações	0,070662
332	Fabricação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle - exceto equipamentos para controle de processos industriais	0,066097
152	Processamento, preservação e produção de conservas de frutas, legumes e outros vegetais	0,06464
243	Fabricação de resinas e elastômeros	0,057571
213	Fabricação de embalagens de papel ou papelão	0,05734
274	Metalurgia de metais não-ferrosos	0,054451
251	Fabricação de artigos de borracha	0,053425
294	Fabricação de máquinas-ferramenta	0,053029
334	Fabricação de aparelhos, instrumentos e materiais ópticos, fotográficos e cinematográficos	0,051188
333	Fabricação de máquinas, aparelhos e equipamentos de sistemas eletrônicos dedicados a automação industrial e ao controle do processo produtivo	0,048824
158	Fabricação de outros produtos alimentícios	0,048548
156	Fabricação e refino de açúcar	0,047515
157	Torrefação e moagem de café	0,04734
173	Tecelagem - inclusive fição e tecelagem	0,046029
319	Fabricação de outros equipamentos e aparelhos elétricos	0,045706
241	Fabricação de produtos químicos inorgânicos	0,043098
271	Produção de ferro-gusa e de ferroligas	0,038895
284	Fabricação de artigos de cutelaria, de serralheria e ferramentas manuais	0,038713
291	Fabricação de motores, bombas, compressores e equipamentos de transmissão	0,037017
331	Fabricação de aparelhos e instrumentos para usos médico-hospitalares, odontológicos e de laboratórios e aparelhos ortopédicos	0,036525
142	Extração de outros minerais não-metálicos	0,034947
282	Fabricação de tanques, caldeiras e reservatórios metálicos	0,034369
275	Fundição	0,032639
313	Fabricação de fios, cabos e condutores elétricos isolados	0,032155

151	Abate e preparação de produtos de carne e de pescado	0,032044
177	Fabricação de tecidos e artigos de malha	0,030613
182	Fabricação de acessórios do vestuário e de segurança profissional - exceto calçados	0,027653
192	Fabricação de artigos para viagem e de artefatos diversos do couro	0,02707
191	Curtimento e outras preparações de couro	0,02584
172	Fiação	0,025817
264	Fabricação de produtos cerâmicos	0,024741
248	Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes, lacas e produtos afins	0,024109
154	Laticínios	0,023109
214	Fabricação de artefatos diversos de papel, papelão, cartolina e cartão	0,021711
175	Acabamento em fios, tecidos e artigos têxteis, para terceiros	0,021079
263	Fabricação de artefatos de concreto, cimento, fibrocimento, gesso e estuque	0,020301
245	Fabricação de produtos farmacêuticos	0,020177
372	Reciclagem de sucatas não-metálicas	0,018427
234	Produção de álcool	0,018179
202	Fabricação de produtos de madeira, cortiça e material trançado - exceto moveis	0,017461
281	Fabricação de estruturas metálicas e obras de caldeiraria pesada	0,017104
249	Fabricação de produtos e preparados químicos diversos	0,016935
269	Aparelhamento de pedras e fabricação de cal e de outros produtos de minerais não-metálicos	0,014625
222	Impressão e serviços conexos para terceiros	0,013958
221	Edição; edição e impressão	0,013151
155	Moagem, fabricação de produtos amiláceos e de rações balanceadas para animais	0,013128
176	Fabricação de artefatos têxteis a partir de tecidos -exceto vestuário -e de outros artigos têxteis	0,013121
344	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,012806
193	Fabricação de calçados	0,012714
283	Forjaria, estamparia, metalurgia do pó e serviços de tratamento de metais	0,012336
289	Fabricação de produtos diversos de metal	0,011655
296	Fabricação de outras máquinas e equipamentos de uso específico	0,011006
292	Fabricação de máquinas e equipamentos de uso geral	0,010351
369	Fabricação de produtos diversos	0,009745
141	Extração de pedra, areia e argila	0,008212
345	Recondicionamento ou recuperação de motores para veículos automotores	0,006588
252	Fabricação de produtos de material plástico	0,004626
361	Fabricação de artigos do mobiliário	0,003735
181	Confecção de artigos do vestuário	0,003413
201	Desdobramento de madeira	0,003399