

# **O MECANISMO DO CRÉDITO DE TRANSMISSÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA PARA DIFERENTES SETORES E MODALIDADES DE CRÉDITO NO BRASIL: 1991-2006**

Juliano Morais Galle<sup>1</sup>  
Maria Helena Ambrosio Dias<sup>2</sup>

## **RESUMO**

A política monetária se propaga na economia por meio de canais de transmissão, entre eles o canal de crédito. Este trabalho tem por objetivo verificar a importância do canal de crédito para diferentes modalidades (crédito industrial, rural, a pessoa física, entre outras) e para vários indicadores de produto, a saber: PIB industrial, rural, da indústria de construção civil e PIB do setor de serviços. Inicialmente, abordamos a literatura que confirma a existência do canal de crédito. Em seguida, analisamos brevemente a dinâmica das diversas modalidades de crédito publicadas pelo Banco Central para a economia brasileira entre 1991-2006. A partir dessas diversas modalidades de crédito, verificamos empiricamente a participação individual de cada uma como mecanismos de transmissão de política monetária para alguns indicadores de produto, utilizando um modelo VAR. Os resultados implicam que algumas modalidades de crédito são mais importantes como mecanismo de transmissão de política monetária que outras. Portanto, esses resultados sugerem que políticas de estímulo ao crédito são mais eficazes quando estimulam as modalidades de crédito que funcionam melhor como canais de transmissão.

Palavras chave: Mecanismos de transmissão; Canal de crédito; Modalidades de crédito.

## **ABSTRACT**

The economic literature on monetary transmission mechanism points to the existence of credit channel. The purpose of this study is to evaluate the importance of credit channel for different types of credit, such as industrial and rural credit, among others. Also, four indicators of product were considered: GDP of agriculture, services, industry, and civil construction industry. Initially, we present the literature about the credit channel. Then, will be analyzed the recent dynamic of different forms of credit issued by Brazilian Central Bank for Brazilian economy from 1991 to 2006. From these different forms of credit, establishing which one delineates the transmission mechanisms of monetary policy using the VAR model. The results showed that some credit forms are more important as a transmission mechanism of monetary policy than others. Hence, these results suggest that the credit channel exists in particular ways for different types of credit in the Brazilian economy.

Keywords: Transmission mechanisms; Credit channel; Credit forms.

JEL CLASSIFICATION: E5

## **1 INTRODUÇÃO**

No que se refere à importância do crédito na economia, a literatura econômica aponta um mecanismo de transmissão da política monetária que é fundamentado sobre o crédito: a visão

---

<sup>1</sup> M.Sc. em Economia.

<sup>2</sup> PhD em Economia, profa. Univ. Estadual de Maringá.

do crédito. Essa “visão” inclui dois outros canais: o canal de balanço patrimonial e o canal de empréstimos bancários. Alguns trabalhos se destacam na abordagem teórica sobre o canal de crédito: Bernanke e Gertler (1995), Kashyap e Stein (1994), Meltzer (1995) e Oliner e Rudebusch (1995), entre outros.

Várias investigações foram realizadas, principalmente para a economia dos Estados Unidos, acerca da evidência empírica do canal de crédito de transmissão de política monetária. Em especial, Kashyap et al. (1994), Gertler e Gilchrist (1993) e Oliner e Rudebusch (1995) analisam o impacto que a política monetária possui sobre pequenas e grandes empresas a partir da visão do crédito. Kashyap et al. (1993) enfatizam a variação da concessão de empréstimos bancários e commercial papers frente a uma política monetária contracionista. Kashyap e Stein (1997a) avaliam o efeito da política monetária sobre a capacidade de concessão de empréstimos de grandes e pequenos bancos americanos, entre 1976 e 1993. Bernanke e Blinder (1992) fazem suas análises através das taxas de juros dos fundos federais dos Estados Unidos. Todos esses autores apresentam um parecer favorável à existência do canal de crédito.

Além disso, Hubbard (1994) investiga separadamente os dois canais que constituem a visão do crédito. Esse autor afirma que a política monetária tem capacidade de afetar o balanço patrimonial de determinadas empresas. Isto é, portanto, também favorável à existência do canal de balanços patrimoniais. Todavia, Hubbard não aponta como clara a existência do canal de empréstimos bancários. Thornton (1994), estudando a década de 1980 para a economia dos Estados Unidos, também apresenta parecer favorável à existência do canal de empréstimos bancários. Porém, ressalta que apesar dos resultados serem favoráveis, eles são modestos.

Alguns outros trabalhos apresentam conclusões que minimizam a importância do canal de crédito, como Ramey (1993), Meltzer (1995), Romer e Romer (1990, 1993) e Miron et al. (1994).

Com relação à literatura empírica para a economia brasileira, quatro trabalhos se destacam: Graminho (2002), Sobrinho (2003), Takeda (2003) e Oliveira e Andrade Neto (2008). No primeiro trabalho são encontradas evidências contra a existência do canal de crédito, enquanto nos demais as evidências apontam para a validade da hipótese de existência do canal de crédito na economia brasileira. De fato, os resultados para a economia brasileira sobre o canal de crédito a partir desses trabalhos são voltados para a importância do canal de empréstimos bancários como um todo.

Desta forma, o objetivo deste trabalho é verificar a existência do canal de crédito na transmissão de política monetária, considerando diversas modalidades de crédito: industrial, rural, habitacional, público e o crédito destinado a pessoa física e a serviços. Além disso, a proposta é investigar os respectivos impactos das modalidades de crédito sobre alguns indicadores de produção setorial, tais como: PIB industrial, de serviços, agropecuário e da indústria de construção civil. Especificamente, o trabalho destaca a teoria econômica acerca do canal de crédito, descreve a dinâmica das várias modalidades de crédito estimadas no Brasil e testa o desempenho do canal de crédito para o produto setorial na economia brasileira entre 1991 e 2006.

Neste sentido, foram realizados testes econométricos a partir das séries temporais para os indicadores de crédito, de produto e de um indicador de política monetária. O método aplicou um modelo de Vetores Auto-Regressivos (VAR). Esse método também foi utilizado por Bernanke e Blinder (1992) e Kashyap et al. (1993).

Ainda, a pesquisa considera diferentes modalidades de crédito e de produto na análise da importância do canal de crédito na economia brasileira. Vale ressaltar que algumas modalidades de crédito se destacaram mais nos últimos anos, apresentando elevadas taxas de crescimento na economia brasileira, como, por exemplo, o crédito a pessoa física. Como há uma dinâmica que implica numa magnitude diferenciada para cada modalidade de crédito, a hipótese é que as taxas de juros possuam um impacto negativo sobre a dinâmica de cada modalidade de crédito e algumas dessas modalidades se mostrem mais significativas que outras para a dinâmica do produto no Brasil no período. E foi justamente o apontado pelos resultados: algumas modalidades de crédito, tais como o industrial, o rural e o habitacional, são mais importantes para a dinâmica do produto na economia que outras.

Este artigo está dividido em três partes, além desta introdução e da conclusão. Na primeira, é realizada uma abordagem teórica acerca do canal de crédito. Na segunda, é apresentada a dinâmica das modalidades de crédito consideradas e na terceira parte é realizada uma análise empírica acerca da importância do canal de crédito na economia brasileira, considerando as modalidades de crédito selecionadas e alguns indicadores de produto. Finalmente, na conclusão, são apresentados resumidamente os resultados e as considerações finais acerca do presente estudo.

## 2 O CANAL DE CRÉDITO NA TRANSMISSÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA

O canal de crédito surge pela existência de dois outros canais de transmissão: o canal

Revista de Economia da UEG, Anápolis (GO), Vol. 06, nº. 01, JAN-JUN/2010. 66

de balanços patrimoniais (balance sheet channel ou broad credit channel) e o canal de empréstimos bancários (bank lending channel).

Bernanke e Gertler (1995) apontam que o canal de balanços patrimoniais enfatiza o impacto da política monetária sobre os balanços patrimoniais dos agentes. O canal de empréstimos bancários, por sua vez, surge da função dos bancos como emprestadores. A política monetária é transmitida para a economia por esse canal quando, por meio de depósitos compulsórios, por exemplo, é capaz de reduzir a capacidade de oferta de empréstimos por parte dos bancos.

Para Kashyap e Stein (1994, p. 5), Meltzer (1995, p. 64) e Oliner e Rudebusch (1995, p. 3), existem basicamente três condições para a existência do canal de empréstimos bancários<sup>3</sup>: (i) primeira, empréstimos bancários e títulos emitidos ao público não são substitutos perfeitos para algumas firmas, portanto, algumas firmas são dependentes de empréstimos bancários; (ii) segunda, o Banco Central deve ser capaz de alterar a quantidade de reservas do sistema bancário, afetando, assim, a oferta de empréstimos bancários. Isto é, os bancos não são capazes de isolar a atividade de empréstimos bancários de um choque de reserva, seja por meio de fundos não intensivos em reservas ou pela colocação de títulos; e (iii) terceira, deve haver um ajustamento imperfeito de preços que impeça que o choque monetário seja neutro. Se isso não ocorrer, uma mudança nas reservas nominais será acompanhada de uma mudança proporcional no nível geral de preços e, portanto, os balanços das empresas e dos bancos não serão alterados em termos reais. Nesse caso, não haverá um efeito real da política monetária.

A importância do canal de crédito, sobretudo do canal de empréstimos bancários, como mecanismo de transmissão da política monetária depende também do “porte” das empresas e dos bancos. Para Kashyap e Stein (1994), pequenas firmas são mais sensíveis aos choques de política monetária via canal de empréstimos bancários por causa de suas dificuldades de obtenção de recursos fora do mercado bancário<sup>4</sup>. Grandes firmas têm, por exemplo, capacidade de emitir “commercial papers” para obter recursos externos. Em se tratando dos bancos, os maiores têm condições de levantar fundos frente a um aperto

---

<sup>3</sup> Nos trabalhos de Meltzer (1995) e Oliner e Rudebusch (1995) são apresentadas somente as duas primeiras condições. A terceira condição é apresentada como adicional por Kashyap e Stein (1994).

<sup>4</sup> “In particular, the lending view predict that tight monetary policy should pose more of a problem for small firms, who rely primarily on banks, than for large firms, who typically have greater access to non-bank sources of external finance” (KASHYAP e STEIN, 1994, p.7).

monetário sem, necessariamente, reduzir seus volumes de empréstimos<sup>5</sup>.

Vários trabalhos, como Meltzer (1995), Romer e Romer (1990) e Miron et al. (1994) criticam a existência do mecanismo de crédito de transmissão da política monetária ao afirmar que as condições para a existência desse canal podem ser violadas. O desenvolvimento dos sistemas financeiros e a criação de novas formas de financiamento são alguns dos fatores que favorecem essas críticas levantadas ao canal de crédito.

Além da política monetária, vários outros fatores podem interferir na dinâmica do crédito na economia. Para Schreft (1990), o controle do crédito é fator relevante na dinâmica da concessão de crédito na economia. Segundo ele, os programas de controle de crédito envolvem a regulação do preço – da taxa de juros – e a quantidade de crédito concedida. Esses controles podem ser seletivos – afetam os preços e/ou a quantidade de modalidades específicas de crédito – e gerais – que afetam os preços e/ou quantidades do crédito agregado<sup>6</sup>. Stiglitz e Weiss (1981, 1987) apontam o racionamento de crédito como fator que interfere no volume de crédito concedido. Segundo esses autores, o que pode determinar o equilíbrio entre oferta e demanda por crédito não é somente o preço do crédito (taxa de juros). Alguns empréstimos deixam de ser concedidos a determinados agentes mesmo que exista oferta de crédito disponível e estes estejam dispostos a pagar uma taxa de juros superior. Isso ocorre, principalmente, por causa de problemas de informação assimétrica nos mercados de crédito. Bernanke e Low (1991) definem outro conceito importante para a variação na concessão de crédito: o aperto de crédito (“credit crunch”). Para esses autores, um aperto de crédito bancário define-se como um deslocamento para a esquerda da curva de oferta de créditos bancários, mantendo-se constante tanto a taxa de juros reais como a capacidade de pagamento de quem necessita do crédito. Para o aperto de crédito, esses autores evidenciam fatores que interferem no capital bancário e, conseqüentemente, na concessão de empréstimos bancários. Neste sentido, Bernanke e Low chegam a apontar que o “credit crunch” pode ser chamado de “capital crunch”. Outro fator de destaque na dinâmica do crédito numa economia é o ciclo econômico. Gertler e Gilchrist (1991) apontam que, por causa de imperfeições no mercado de crédito, algumas firmas são sensíveis aos movimentos cíclicos do produto, diminuindo, portanto, seu acesso ao mercado de crédito.

---

<sup>5</sup> “Thus even if contractionary Fed policy can reduce the deposit financing available to the banking sector, banks can simply and frictionlessly make up the shortfall by issuing, say, large denomination CD’s, medium-term notes, or some other security” (KASHYAP e STEIN, 1994, p. 01).

<sup>6</sup> Schreft (1990) também aponta o conceito de “*credit allocation*” como sendo mais amplo que “*credit controls*”, mas que, normalmente, é utilizado como sinônimo.

### 3 A DINÂMICA DAS MODALIDADES DE CRÉDITO NO BRASIL ENTRE 1991-2006

As operações de crédito no Brasil estão divididas em diversas modalidades, quais sejam: crédito ao setor público, operações de crédito para a indústria, habitacional, rural, comercial, crédito a pessoa física e crédito a outros serviços. O comportamento dessas modalidades na economia brasileira para o período de 1991 a 2006 está apresentado no gráfico 1.

De acordo com o gráfico 1, as operações de crédito ao setor público e à habitação ocupavam a maior parcela das operações de crédito bancários no Brasil, medidas como percentual do PIB, no início da década de 1990. Porém, em 2006, essas modalidades de crédito mostram parcela bem mais modesta. Durante o período analisado, o crédito industrial apresentou variação relativamente estável, oscilando entre 5 e 8,5% do PIB. As operações de crédito rural e comercial se mantiveram em patamares intermediários no período, permanecendo aproximadamente entre 2% e 4% do PIB. A modalidade de crédito destinada a outros serviços apresentou um crescimento no período analisado. No entanto, a variação que mais se destaca no período é a modalidade de crédito a pessoa física. Essa modalidade era a menos representativa no início da década de 1990, sendo em 2006, a que apresenta valores mais expressivos, quase 10% do PIB.

Outro elemento que chama a atenção no gráfico 1 é a queda repentina nos indicadores de crédito ao setor público e ao crédito habitacional. O crédito ao setor público caiu de 6,1% em novembro de 1997 para 2,5% no mês seguinte, e, em se tratando do crédito habitacional, em maio de 2001, o valor, que era de 4,1% do PIB, caiu para 1,7% no mês seguinte. Segundo Torres Filho (2006), essa queda repentina no indicador de crédito habitacional ocorreu por causa de um ajuste patrimonial sofrido por essa modalidade de crédito. De acordo com o autor,

Houve a transferência da Caixa Econômica Federal para o Tesouro Nacional das operações inadimplentes oriundas do antigo Sistema Financeiro da Habitação. Esta operação fez com que, de um momento para o outro, deixassem de constar da estatística do crédito ao setor privado um volume substancial de operações (TORRES FILHO, 2006, p. 3).

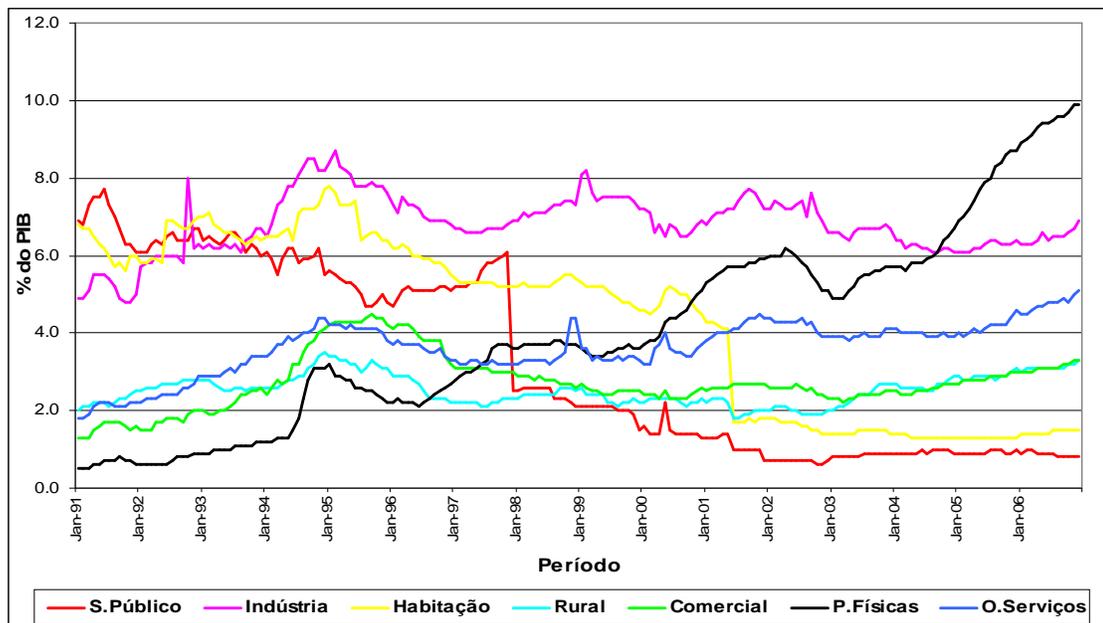


Gráfico 1 – Operações de crédito do sistema financeiro (risco total) entre 1991-2006 (em % do PIB).

No que se refere à queda repentina no crédito destinado ao setor público, podem ser apontadas as Resoluções nos 2.443 e 2.444 do Conselho Monetário Nacional, ambas de 1997, que limitam a oferta de crédito ao setor público pelo Sistema Financeiro Nacional. Segundo o Banco Central (1998, p. 68),

... na esfera das finanças dos estados e municípios cabe destacar o contingenciamento de crédito imposto pelas Resoluções nºs 2.443 e 2.444, de 14.11.97, do Conselho Monetário Nacional. A Resolução nº 2.443 determinou que os saldos das operações de crédito por Antecipação de Receita Orçamentária (ARO) ficariam limitados aos saldos dessas operações, apurados pelas instituições financeiras em 30.6.97. [...] Além disso, a Resolução nº 2.443 vedou a realização de novas operações de crédito por Antecipação de Receita Orçamentária com os titulares de saldos devedores de suas operações transferidas à Caixa Econômica Federal. [...] Por sua vez, a Resolução nº 2.444 e sua sucedânea (Resolução nº 2.461, de 26.12.97), determinaram que o montante global das aplicações do Sistema Financeiro Nacional com órgãos e entidades do setor público estaria limitado à soma dos saldos apurados nas instituições financeiras em 30.9.97, desconsideradas as operações por antecipações de receitas orçamentárias.

Dentro desse contexto de variação da dinâmica das várias modalidades de crédito na economia brasileira é que foram realizados os testes para verificar a participação de cada modalidade de crédito para a dinâmica de alguns indicadores de produção do Brasil.

#### 4 ANÁLISE EMPÍRICA DO CANAL DE CRÉDITO NA ECONOMIA BRASILEIRA

O procedimento utilizado para verificar a existência do canal de crédito a partir de várias modalidades de crédito e indicadores de produto é a análise de séries temporais, cujos resultados são obtidos a partir de um modelo de vetores auto-regressivos (VAR). Foram estimadas dez equações: quatro para os indicadores de produto, a fim de verificar o impacto do crédito sobre o produto, e seis para as equações das modalidades de crédito, para verificar os impactos da taxa Selic sobre o crédito. A hipótese é a de que as taxas de juros possuam um impacto negativo sobre a dinâmica de cada modalidade de crédito e que algumas dessas modalidades se mostrem mais significativas que outras para a dinâmica do produto no Brasil durante o período estudado.

A análise de séries temporais é aplicada para as modalidades do crédito no Brasil para o período entre o primeiro trimestre de 1991 e o quarto trimestre de 2006. As séries da pesquisa são divididas em três grupos: indicadores de política monetária, indicadores de crédito e indicadores de produção. Os indicadores de crédito estão disponíveis em séries mensais, enquanto que os indicadores de produção estão em séries trimestrais. Assim, os primeiros foram transformados em séries trimestrais por meio da agregação do volume de crédito no período. Com base em Maravall (1999), nenhuma série foi desazonalizada e, portanto, os testes foram realizados com as séries originais<sup>7</sup>.

Como exigido para aplicação do modelo VAR, vários testes foram realizados para a base de dados. Inicialmente, foi testada a estacionariedade em nível e em primeira diferença (1a dif.) para todas as séries de produção e crédito. Para as séries referentes ao crédito destinado a pessoa física também foram realizados testes para a sua segunda diferença.

A tabela 1 apresenta os resultados para os testes Dickey-Fuller e Phillips-Perron, respectivamente, sobre as séries selecionadas para o estudo. É possível perceber que a única série em que é rejeitada a condição de estacionariedade, segundo os testes Dickey-Fuller e Phillips-Perron a 10% de significância, é aquela referente às operações de crédito destinado as pessoas físicas. Assim, foi utilizada nos testes, com o modelo VAR, a segunda diferença dessa série. Portanto, os testes utilizaram a primeira diferença para todas as séries consideradas, exceto o crédito a pessoa física, para o qual os testes utilizaram sua segunda diferença.

---

<sup>7</sup> 1 – Os dados referentes às operações de crédito foram transformados em trimestrais através da soma de três meses anteriores. Por exemplo: os dados referentes ao primeiro trimestre de 2000 é a soma dos valores obtidos em Jan./2000, Fev./2000 e Mar./2000.

2 – A série serviços foi gerada através da soma das modalidades OCSF – Setor Privado – comércio e OCSF – Setor privado – outros serviços. Os testes apresentados a partir daqui utiliza somente essa série.

Tabela 1 – Testes de Dickey-Fuller e Phillips-Perron

Séries	Teste DF	Teste PP
Taxa Selic (1ª dif.)	-8,443	-8,755
OCSF – Setor privado – habitação (1ª dif.)	-4,119	-4,169
OCSF – Setor privado – indústria (1ª dif.)	-5,109	-5,076
OCSF – Setor privado – serviços (1ª dif.)	-3,114	-2,993
OCSF – Setor privado – pessoas físicas (1ª dif.)	-1,593	-1,324
OCSF – Setor privado – pessoas físicas (2ª dif.)	-10,657	-10,633
OCSF – Setor privado – rural (1ª dif.)	-4,448	-4,332
OCSF – Setor Público (1ª dif.)	-5,089	-5,037
PIB – indústria (1ª dif.)	-7,777	-7,848
PIB – serviços (1ª dif.)	-11,265	-11,732
PIB – agropecuária (1ª dif.)	-8,219	-10,527
PIB – indústria – construção civil (1ª dif.)	-6,630	-6,531
Rejeição da hipótese nula de raiz unitária a 1%:	-3,539;	
Rejeição da hipótese nula de raiz unitária a 5%:	-2,907;	
Rejeição da hipótese nula de raiz unitária a 10%:	-2,588.	

A tabela 2, a seguir, apresenta os testes Dickey-Fuller utilizando regressão de mínimos quadrados generalizados (generalized least-square) para verificar a existência de raiz unitária para dez Lags das séries.

Tabela 2 – Dickey-Fuller (GLS)

Lags	Selic	P.Ind	P.Agr	P.Ser	P.Icc	C.Ind	C.Rur	C.Ser
10	-3,243	-2,341	-1,556	-1,592	-2,052	-2,001	-1,653	-1,619
9	-3,160	-2,263	-1,779	-1,541	-2,119	-2,194	-1,794	-2,074
8	-3,530	-2,477	-1,824	-1,364	-2,316	-2,449	-2,362	-2,402
7	-4,039	-2,353	-1,997	-1,322	-2,196	-2,375	-1,953	-1,847
6	-4,134	-3,218	-2,617	-2,091	-2,399	-2,356	-2,456	-2,577
5	-4,316	-3,516	-2,657	-1,712	-3,573	-2,614	-2,653	-1,971
4	-4,616	-3,243	-2,738	-1,627	-3,757	-2,509	-2,768	-2,198
3	-5,157	-3,115	-3,371	-1,336	-3,048	-2,872	-1,725	-2,133
2	-5,898	-5,394	-7,417	-5,711	-5,167	-3,347	-2,962	-2,442
1	-6,806	-6,197	-10,957	-5,102	-6,123	-3,785	-3,453	-3,021

Lags	C.Hab	C.Pfi-1	C.Pfi-2	C.Pub	Valores Críticos		
					1%	5%	10%
10	-1,918	-1,112	-3,435	-1,794	-3,721	-2,725	-2,444
9	-1,964	-1,475	-4,213	-1,732	-3,721	-2,776	-2,496
8	-2,241	-1,787	-3,782	-1,861	-3,721	-2,828	-2,548
7	-2,185	-1,991	-3,552	-1,978	-3,721	-2,882	-2,600
6	-2,221	-2,352	-3,507	-2,280	-3,721	-2,934	-2,650
5	-2,264	-2,312	-3,220	-2,519	-3,721	-2,986	-2,699
4	-2,767	-2,654	-3,448	-2,810	-3,721	-3,034	-2,744
3	-3,436	-2,039	-3,192	-3,159	-3,721	-3,080	-2,786
2	-2,894	-2,066	-4,564	-3,315	-3,721	-3,120	-2,823
1	-3,598	-1,938	-5,597	-4,514	-3,721	-3,155	-2,855

É possível perceber que há raiz unitária para alguns Lags das séries considerando 5%

de significância, principalmente quando os Lags são de ordem mais alta.

Na tabela 3, a seguir, os testes de normalidade das séries indicam que as séries referentes ao crédito a serviços, a pessoa física (primeira diferença) e rural, juntamente com os indicadores de produto do setor de serviços e agropecuário, parecem ter uma distribuição que mais se aproximam da normal.

Tabela 3 – Normalidade das séries

Séries	chi2(2)	Séries	chi2(2)
Taxa Selic (1ª dif.)	-	Crédito – rural (1ª dif.)	7.34
Crédito – habitação (1ª dif.)	29.91	Crédito – Setor Público (1ª dif.)	44.77
Crédito – indústria (1ª dif.)	22.58	PIB – indústria (1ª dif.)	13.83
Crédito – serviços (1ª dif.)	7.72	PIB – serviços (1ª dif.)	3.41
Crédito – pessoas físicas (1ª dif.)	9.06	PIB – agropecuária (1ª dif.)	6.25
Crédito – pessoas físicas (2ª dif.)	31.57	PIB – Ind. – Const. Civil (1ª dif.)	10.09

O objetivo desta seção é apresentar os resultados dos testes utilizando o modelo VAR para verificar os impactos das diversas modalidades de crédito sobre os diversos indicadores de produção. Ainda, foi testado o impacto da taxa Selic sobre todas as modalidades de crédito. Os resultados são apresentados em tabelas separadas. Foram inseridas variáveis dummies para captar grandes oscilações ocorridas nas modalidades de crédito habitacional e público, conforme se observa no gráfico 1. Uma dummy foi inserida também para captar algumas grandes variações na Taxa Selic durante o início da década de 1990. Nesse modelo, todas dummies e a Taxa Selic foram incluídas como variáveis exógenas.

Os testes de Causalidade de Granger são aplicados aqui, sobre as séries estacionárias, com o objetivo de mostrar o impacto das modalidades de crédito sobre os indicadores de produto. A hipótese nula (H0) é a exclusão da série na equação considerada.

Tabela 4 – Testes de Causalidade de Granger

Var	H0: Excluir variável da equação (Prob. > F)									
	P.Ind	P.Agr	P.Ser	P.Icc	C.Ind	C.Rur	C.Ser	C.Hab	C.Pfi	C.Pub
P.Ind	x	0,2670	0,5779	0,9101	0,0057	0,0002	0,6588	0,0042	0,3146	0,9423
P.Agr	0,1506	X	0,0000	0,3867	0,6622	0,0392	0,3452	0,2810	0,6248	0,9968
P.Ser	0,1312	0,2101	x	0,1306	0,2435	0,0007	0,7857	0,4270	0,3873	0,2968
P.Icc	0,3334	0,4294	0,4872	X	0,0050	0,0264	0,4274	0,0032	0,8961	0,6363
C.Ind	0,3909	0,0471	0,1958	0,9714	X	0,8067	0,0000	0,2657	0,8744	0,3071
C.Rur	0,0204	0,0904	0,1888	0,3703	0,1226	x	0,1410	0,0605	0,3158	0,5026
C.Ser	0,2671	0,0708	0,1177	0,9757	0,1891	0,5377	X	0,9661	0,9664	0,9300
C.Hab	0,3845	0,4958	0,2556	0,0331	0,9857	0,0300	0,1045	x	0,0481	0,8046
C.pfi	0,2985	0,0771	0,8609	0,1857	0,8538	0,2566	0,4055	0,0198	x	0,7698
C.pub	0,5223	0,9063	0,9939	0,6813	0,7756	0,6525	0,4527	0,6115	0,5081	X

De acordo com a tabela 4, referente aos testes de Causalidade de Granger, a partir da hipótese nula (H0), podemos afirmar que os créditos industrial e a serviços causam o produto do setor agropecuário. O crédito rural parece causar o produto industrial e agropecuário. O crédito habitacional apresenta resultado significativo apenas para o produto da indústria de construção civil. O crédito a pessoa física parece causar, no sentido de Granger, somente o produto agropecuário, e os resultados do crédito ao setor público aceitam H0 para todos indicadores de produto.

As regressões foram realizadas com até dois Lags. A seguir, serão apresentados os resultados obtidos pelas regressões utilizando modelos VAR. Conforme os resultados observados na tabela 5, a seguir, percebe-se que as operações de crédito industrial possuem um impacto positivo sobre o produto industrial no Brasil para o período de análise. O primeiro Lag do impacto do crédito industrial sobre o PIB da indústria é positivo e significativo, enquanto o segundo Lag é negativo, porém não significativo. A modalidade de crédito rural também se mostrou importante em seu segundo Lag, com um coeficiente positivo e significativo. O crédito habitacional, porém, apresentou coeficiente negativo e significativo para seu segundo Lag. Ademais, as operações de crédito a serviços, a pessoa física e ao setor público não se mostraram significantes para a produção industrial.

Tabela 5 – Resultados dos modelos VAR (Equação do PIB Industrial)

	Coeficiente	t	P  t
<b>PIB – Indústria</b>			
Crédito Indústria – L1	0,1895827	2,75	0,009*
Crédito Indústria – L2	-0,0704063	-1,01	0,320
Crédito Rural – L1	-0,2623231	-1,64	0,110
Crédito Rural – L2	0,7793273	4,71	0,000*
Crédito Serviços – L1	-0,0394998	-0,53	0,600
Crédito Serviços – L2	-0,0436353	-0,52	0,609
Crédito Habitação – L1	0,079473	1,18	0,245
Crédito Habitação – L2	-0,2013453	-3,49	0,001*
Crédito à Pessoa Física – L1	0,143625	1,19	0,242
Crédito à Pessoa Física – L2	0,1595401	1,40	0,169
Crédito ao Setor Público – L1	-0,0084856	-0,16	0,877
Crédito ao Setor Público – L2	0,0171949	0,34	0,732
Taxa Selic	1,282276	2,14	0,039*
Dummy Hab	-5806,68	-1,09	0,285
Dummy Pub	-2522,2	-0,60	0,553
Dummy Selic	36692,32	2,24	0,031*

Nota: L1 e L2 referem-se às primeiras (t-1) e segundas (t-2) defasagens para as respectivas séries.

\* Valores significantes pelo menos a 10%.

Assim, é possível afirmar que o crédito industrial (primeiro Lag) e o crédito rural

(segundo Lag) estão de acordo com a teoria do crédito quando é considerado o PIB industrial. O mesmo não pode ser afirmado para o segundo Lag do crédito habitacional.

Segundo a tabela 6, a seguir, para o produto referente ao setor agropecuário, somente o crédito rural apresentou resultado de impacto do crédito sobre esse indicador de produto: o primeiro Lag do crédito rural para a equação do PIB agropecuário foi positivo e significativo. Todas as demais modalidades de crédito não se mostraram significantes para a dinâmica do PIB agropecuário. Esse resultado sugere que as políticas de crédito rural possuem grande importância para a dinâmica do PIB agropecuário no Brasil.

Tabela 6 – Resultados dos modelos VAR (Equação do PIB Agropecuário)

	Coefficiente	t	P  t
<b>PIB – Agropecuária</b>			
Crédito Indústria – L1	-0,0079034	-0,25	0,806
Crédito Indústria – L2	0,0237373	0,73	0,467
Crédito Rural – L1	0,1919888	2,59	0,014*
Crédito Rural – L2	-0,0528645	-0,69	0,495
Crédito Serviços – L1	-0,0055276	-0,16	0,874
Crédito Serviços – L2	-0,0517313	-1,32	0,195
Crédito Habitação – L1	-0,0327234	-1,05	0,300
Crédito Habitação – L2	0,0126175	-0,47	0,640
Crédito à Pessoa Física – L1	-0,0269944	-0,48	0,632
Crédito à Pessoa Física – L2	-0,0512626	-0,97	0,337
Crédito ao Setor Público – L1	0,0019653	0,08	0,938
Crédito ao Setor Público – L2	-0,0010827	-0,05	0,963
Taxa Selic	0,2848852	1,03	0,311
Dummy Hab	412,8413	0,17	0,869
Dummy Pub	-3027,663	-1,55	0,130
Dummy Selic	18637,36	3,95	0,000*

Nota: L1 e L2 referem-se às primeiras (t-1) e segundas (t-2) defasagens para as respectivas séries.

\* Valores significantes pelo menos a 5%.

Em se tratando do impacto das diversas modalidades de crédito sobre o PIB referente ao setor de serviços, os resultados são mostrados na tabela 7 adiante.

Os resultados sugerem que o PIB do setor de serviços não sofre muita influência das operações de crédito de nenhuma modalidade, exceto do crédito rural. Porém, a taxa Selic, que participa desse modelo como variável exógena, apresenta coeficiente significativo para o PIB serviços. No entanto, o sinal positivo da variável Selic sobre o PIB Serviços é inesperado. Além disso, os resultados mostram um coeficiente negativo e significativo para o primeiro Lag, seguido de um coeficiente positivo e significativo para o segundo, sugerindo que, depois de um trimestre, os gastos propiciados pelo crédito agrícola acabam beneficiando também o setor de serviços.

Tabela 7 – Resultados dos modelos VAR (Equação do PIB Serviços)

	Coeficiente	t	P  t
<b>PIB – Serviços</b>			
Crédito Indústria – L1	0,1032279	0,73	0,469
Crédito Indústria – L2	-0,1696944	-1,19	0,242
Crédito Rural – L1	-1,083204	-3,32	0,002*
Crédito Rural – L2	1,320821	3,91	0,000*
Crédito Serviços – L1	0,0924593	0,61	0,549
Crédito Serviços – L2	0,0184631	0,11	0,916
Crédito Habitação – L1	0,0455451	0,33	0,742
Crédito Habitação – L2	-0,1478697	-1,25	0,218
Crédito à Pessoa Física – L1	-0,2692245	-1,09	0,282
Crédito à Pessoa Física – L2	-0,2913243	-1,26	0,218
Crédito ao Setor Público – L1	0,1413514	1,27	0,213
Crédito ao Setor Público – L2	0,035456	0,35	0,730
Taxa Selic	2,856259	2,34	0,025*
<i>Dummy Hab</i>	-5598,517	-0,51	0,611
<i>Dummy Pub</i>	-7069,19	-0,82	0,417
<i>Dummy Selic</i>	54446,54	2,62	0,013*

Nota: L1 e L2 referem-se às primeiras (t-1) e segundas (t-2) defasagens para as respectivas séries.

\* Valores significantes pelo menos a 5%.

Na tabela 8, são mostrados os resultados da equação referente ao PIB da indústria de construção civil. No que se refere à importância das modalidades de crédito para o PIB da indústria de construção civil, os resultados indicam que o crédito habitacional é importante em seu primeiro Lag. No entanto, seu segundo Lag apresentou coeficiente negativo e significativo.

Tabela 8 – Resultados dos modelos VAR (Equação do PIB da Indústria de Cons. Civil)

	Coeficiente	t	P  t
<b>PIB – Indústria – Cons. Civil</b>			
Crédito Indústria – L1	0,021596	1,45	0,156
Crédito Indústria – L2	-0,0374875	-2,49	0,018*
Crédito Rural – L1	-0,0567123	-1,64	0,109
Crédito Rural – L2	0,100967	2,82	0,008*
Crédito Serviços – L1	0,0198069	1,23	0,228
Crédito Serviços – L2	-0,0162895	-0,89	0,379
Crédito Habitação – L1	0,0385297	2,65	0,012*
Crédito Habitação – L2	-0,0448039	-3,59	0,001*
Crédito à Pessoa Física – L1	-0,0068494	-0,26	0,794
Crédito à Pessoa Física – L2	0,0058347	0,24	0,814
Crédito ao Setor Público – L1	0,004244	0,36	0,721
Crédito ao Setor Público – L2	0,0071281	0,66	0,513
Taxa Selic	0,4235804	3,28	0,002*
<i>Dummy Hab</i>	211,2733	0,18	0,856
<i>Dummy Pub</i>	-315,3524	-0,35	0,731
<i>Dummy Selic</i>	6002,52	2,73	0,010*

Nota: L1 e L2 referem-se às primeiras (t-1) e segundas (t-2) defasagens para as respectivas séries.

\* Valores significantes pelo menos a 5%.

Esses resultados, portanto, não foram satisfatórios com relação à participação do crédito habitacional para o PIB da construção civil. O coeficiente negativo e significativo do crédito industrial em seu segundo Lag também não era esperado. O crédito rural apresentou coeficiente positivo e significativo em seu segundo Lag, o que sugere ele tem impacto positivo sobre o PIB da construção civil passado um trimestre. As outras modalidades de crédito não apresentaram coeficientes significantes para o PIB da indústria de construção civil.

Os gráficos de Impulso-Resposta contribuem para verificar graficamente o impacto que um choque no desvio-padrão de uma série (impulso) causa no desvio-padrão de outra série (resposta).

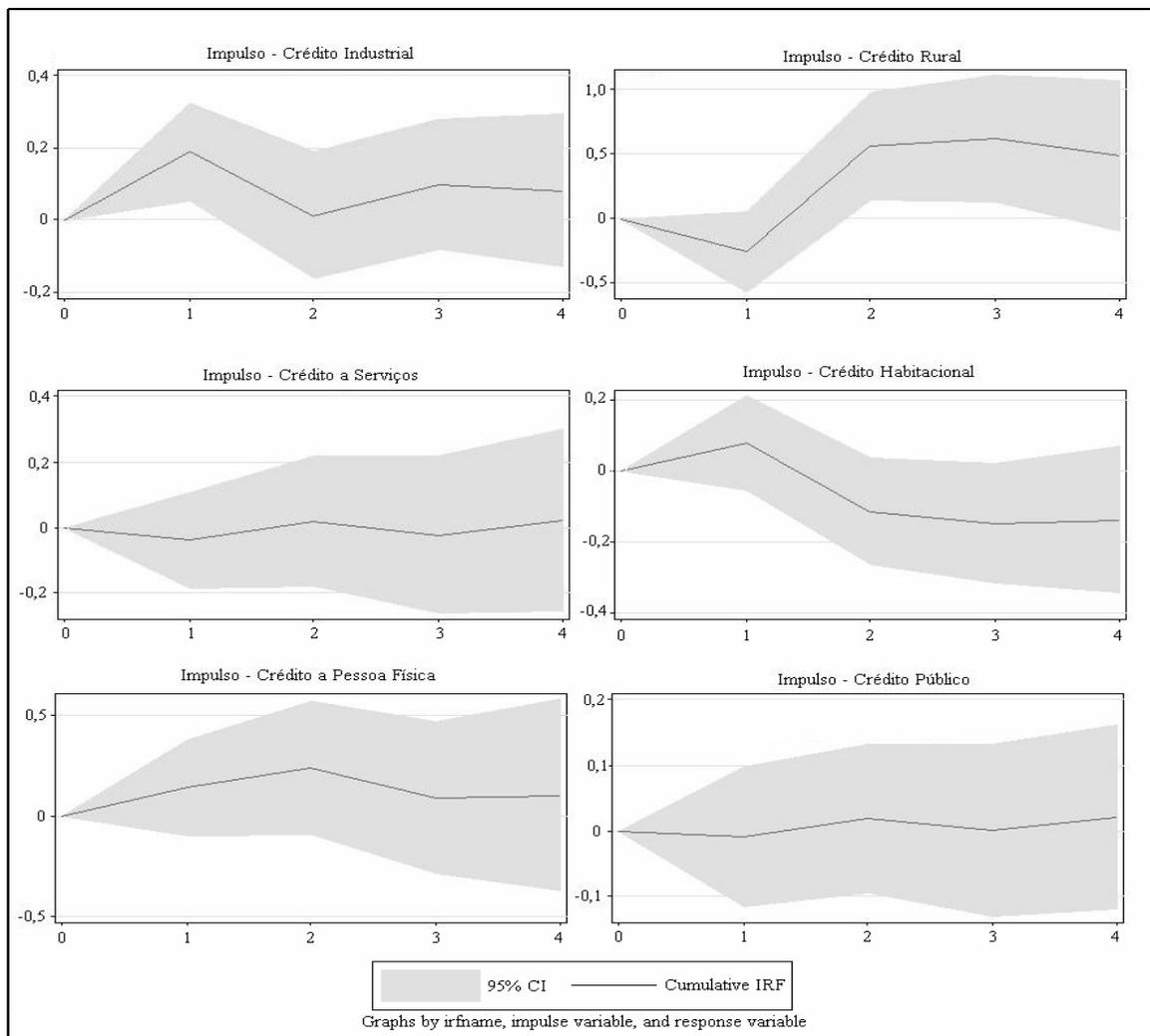


Figura 1 – Funções de Impulso e Resposta (Resposta sobre o PIB – Indústria)

Na Figura 1, são apresentados os gráficos de impulso e resposta obtidos a partir do modelo VAR apresentado anteriormente, com relação aos impactos das diversas modalidades

de crédito sobre o PIB industrial. O crédito industrial no seu primeiro Lag e o crédito rural no seu segundo Lag mostram um impacto positivo e significativo sobre o PIB industrial. Os resultados apontados para o crédito habitacional não são muito satisfatórios, já que os impactos dessa modalidade de crédito são negativos e significativos no segundo Lag. Conforme, também, os resultados da equação do modelo VAR apresentada anteriormente, o crédito público e o crédito destinado a serviços não possuem coeficientes significantes e, portanto, exercem pouco impacto sobre o PIB da área industrial. Os resultados com relação ao crédito a pessoa física, apesar de um efeito não significativo, mostram um impacto positivo sobre o PIB industrial nos dois primeiros Lags.

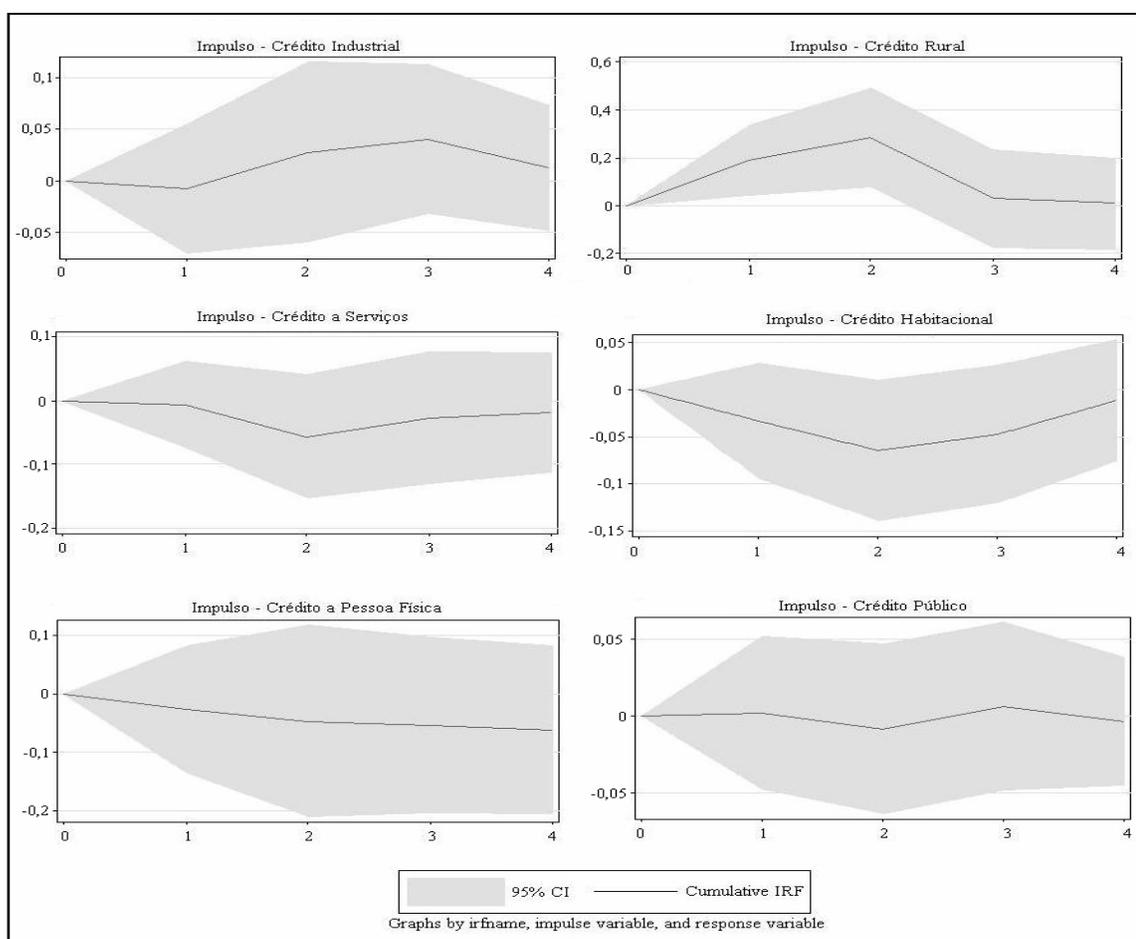


Figura 2 – Funções de Impulso e Resposta (Resposta sobre o PIB – Agropecuária)

A Figura 2 apresenta as funções de impulso e resposta das diversas modalidades de crédito sobre o PIB agropecuário. Nos resultados do modelo VAR apresentados para a equação do PIB agropecuário, o único coeficiente significativo foi o do primeiro Lag do crédito rural. Isso pode ser observado pela função de impulso e resposta com relação ao

Revista de Economia da UEG, Anápolis (GO), Vol. 06, nº. 01, JAN-JUN/2010. 78

crédito rural. As respostas do PIB agropecuário para o crédito à indústria não foram significativas, entretanto, possuem um efeito positivo no segundo e terceiro Lags. O crédito ao setor de serviços, habitacional e a pessoa física parece não ter efeito positivo sobre o PIB agropecuário. Vale ressaltar que no modelo VAR os coeficientes dessas modalidades de crédito não foram significantes. Com relação ao crédito público, os coeficientes do VAR também não foram significantes. Isto fica mais evidente no gráfico de impulso e resposta que considera essa modalidade de crédito. Graficamente, os impactos do crédito público sobre o PIB da agropecuária são bastante modestos.

A seguir, será apresentada a figura 3, referente às funções de impulso e resposta que as modalidades de crédito consideradas no presente trabalho têm sobre o PIB do setor de serviços.

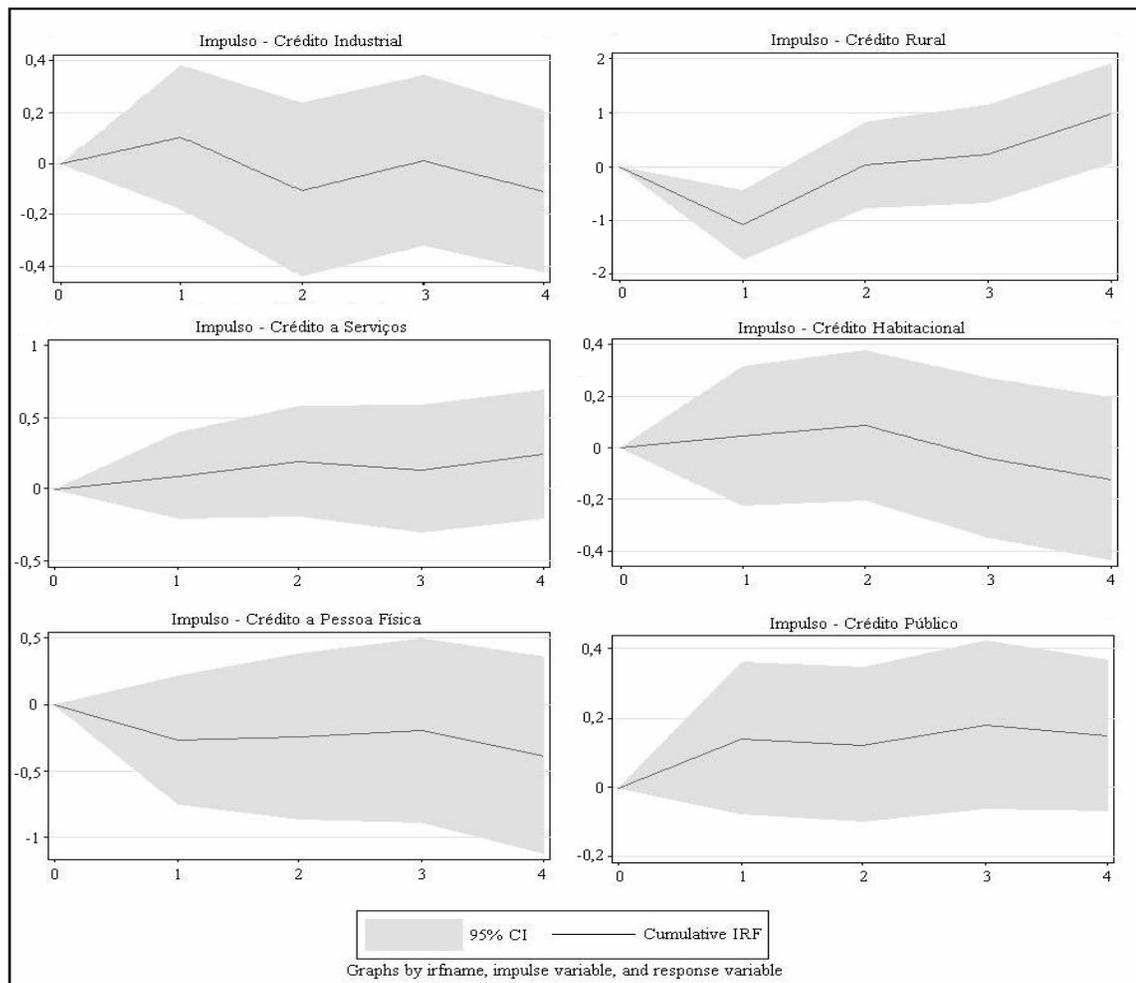


Figura 3 – Funções de Impulso e Resposta (Resposta sobre o PIB – Serviços)

Cumpram-se destacar que a única modalidade de crédito que apresentou coeficientes significantes para o PIB do setor de serviços foi o crédito rural. Entretanto, o primeiro Lag foi negativo enquanto o segundo foi positivo. Isto está exposto no gráfico de impulso e resposta do crédito rural sobre o PIB do setor de serviços.

Apesar de nenhuma das seguintes modalidades de crédito apresentar coeficientes significantes para o PIB do setor de serviços, o crédito industrial parece ter um impacto positivo num primeiro momento, mas negativo num segundo. O próprio crédito ao setor de serviços parece ter um impacto positivo muito mais modesto. O crédito habitacional também apresenta nos primeiros dois Lags um impacto modesto mais positivo, seguido de impactos negativos nos dois Lags seguintes. O crédito a pessoa física parece ter impacto negativo. Nota-se que os coeficientes do crédito a pessoa física não foram significantes. Já o crédito público, por outro lado, parece exercer impacto positivo sobre o PIB do setor de serviços, apesar dos seus coeficientes obtidos no modelo VAR não serem significantes.

Na figura 4, são apresentadas as respostas do PIB da indústria de construção civil a partir de impulsos nas modalidades de crédito consideradas no presente trabalho. O crédito industrial parece ter um impacto positivo no primeiro Lag e negativo no segundo. Vale ressaltar que o segundo Lag obteve coeficiente negativo e significativo no modelo VAR. O crédito rural parece exercer um impacto negativo no segundo Lag, porém positivo no segundo. No modelo VAR, somente o coeficiente positivo do segundo Lag do crédito rural foi significativo. O crédito a serviços parece ter um resultado positivo, mas muito modesto. O crédito habitacional demonstra um resultado inicialmente positivo sobre o PIB da indústria da construção civil. Cumpram-se observar que seus dois coeficientes foram significantes, sendo o do segundo Lag negativo. O crédito a pessoa física parece ter um resultado muito modesto sobre o PIB da indústria de construção civil. O crédito público mostra um resultado modesto e positivo sobre o PIB da indústria de construção civil. Nota-se que seus coeficientes não foram significantes.

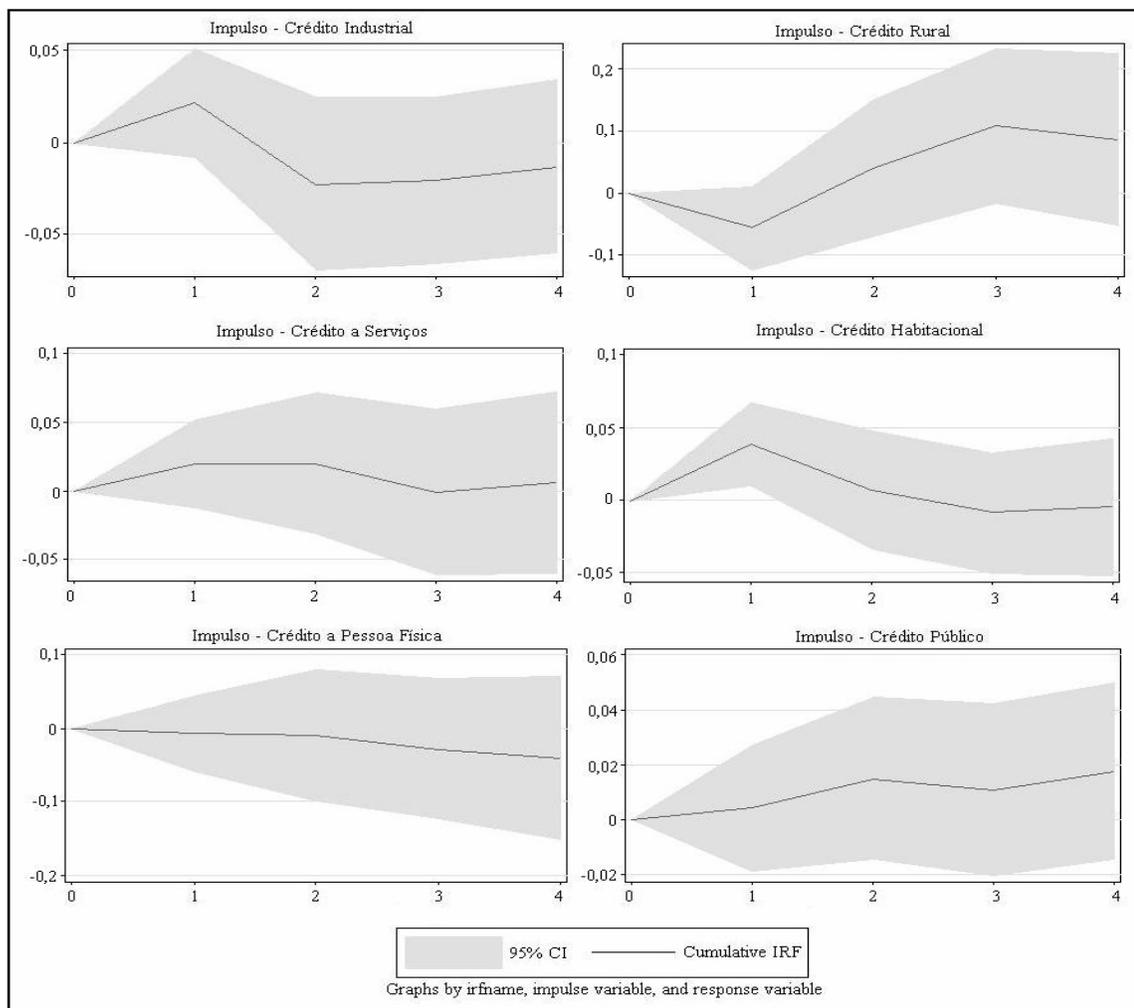


Figura 4 – Funções de Impulso e Resposta (Resposta sobre o PIB – Indústria de Construção Civil)

Faz parte da hipótese do presente trabalho mostrar que a taxa Selic, como o principal instrumento de política monetária, tem impacto negativo sobre as diversas modalidades de crédito. Nesse sentido, a política monetária contracionista de elevação das taxas de juros tenderia a reduzir a concessão de crédito na economia. Com o intuito de verificar o impacto da taxa Selic sobre o crédito, os coeficientes da Selic sobre as seis equações referentes às modalidades de crédito são apresentados na tabela 9, a seguir.

Tabela 9 – Resultados do Modelo VAR para as equações das modalidades de crédito com relação ao instrumento de política monetária (Taxa de Juros Selic)

Variável Y	Coefficiente da Selic Variável X	t	P  t
Crédito Indústria	4,984064	3,74	0,001*
Crédito Rural	1,810181	3,62	0,001*
Crédito Serviços	4,534567	3,56	0,001*
Crédito Habitação	5,311021	5,10	0,000*
Crédito à Pessoa Física	0,8176522	1,13	0,267
Crédito ao Setor Público	4,631226	4,10	0,000*

\* Valores significantes a 1%.

A hipótese de que a taxa Selic tem um efeito negativo sobre o crédito não é confirmada a partir dos resultados obtidos pelos testes. Com exceção ao crédito a pessoa física, todas outras modalidades de crédito possuem coeficientes altamente significantes e positivos com relação à taxa Selic. Isso parece estar de acordo com o trabalho de Graminho (2002). Segundo essa autora,

... ao contrário do esperado, choques positivos na taxa de juros exercem um impacto negativo sobre a sensibilidade do crédito concedido pelos bancos aos seus balanços patrimoniais, tornando as restrições de liquidez bancárias menos ativas. [...] Isto gerou a possibilidade de que aumentos na taxa de juros, ao contrário do que acontece em outros países, sejam benéficos de alguma forma para bancos brasileiros. Esta possibilidade foi confirmada através de um painel, relacionando lucros dos bancos com lucros defasados e variações na taxa de juros. Nesta estimação, encontramos que existe uma correlação positiva e significativa entre lucros bancários e variações na taxa de juros. [...] Aumentos na taxa de juros relaxam as restrições de liquidez dos bancos porque aumentam os seus lucros, o que representa um aumento do seu financiamento interno, e, portanto, uma menor dependência de depósitos como forma de financiar empréstimos, o que não corrobora a existência de um canal de empréstimos bancários no Brasil (GRAMINHO, 2002, p. 16).

Entretanto, assim como no trabalho de Graminho (2002), uma possível crítica a esse resultado positivo do impacto da Selic sobre o crédito privado é a de que os testes aqui realizados utilizam os totais das operações de crédito sem distinguir os créditos livres e os créditos não livres obrigatórios por lei, por exemplo.

Além disso, não houve nenhum tipo de consideração com relação ao tamanho das instituições financeiras, como fez Oliveira e Andrade Neto (2008). Naquele trabalho, os bancos foram divididos em pequenos, médios e grandes. Foi verificada a sensibilidade com relação ao choque da política monetária e observado que grandes bancos são menos sensíveis a esse choque.

O coeficiente positivo da Selic sobre o crédito pode também ser explicado pelos seguintes motivos: (i) restrição do crédito no Brasil, principalmente no segundo período da

análise, conforme apresentado na segunda parte; (ii) reestruturação do Sistema Financeiro Nacional; (iii) taxas de juros altas imediatamente após o Plano Real; e (iv) rigidez da taxa de juros para baixo em função da própria dinâmica da economia brasileira, por causa do risco país e da política de metas de inflação adotada a partir de 1999. Portanto, o fato da taxa Selic apresentar coeficientes positivos e significantes com relação ao crédito no Brasil não foi considerado como uma violação do canal de crédito. Isto porque vários outros fatores podem ter influência sobre a dinâmica do crédito, como foi abordado na primeira parte do trabalho.

Os testes de normalidade dos resíduos do modelo VAR não foram muito satisfatórios, com exceção das equações referentes à produção industrial, ao produto do setor de serviços e à produção da indústria de construção civil. Esses testes estão reportados na tabela 10, a seguir. Apesar de alguns dos testes de normalidade ser desfavoráveis, o teste de estabilidade apontou a ausência de raiz unitária e, portanto, indicou estabilidade do modelo utilizado. Dessa forma, o modelo VAR pode ser utilizado para análise das relações nele sugeridas.

Tabela 10 – Testes Jarque-Bera (normalidade)

Equação	chi2	DF	Prob. > chi2
PIB – Indústria	0,224	2	0,89415
PIB – Agropecuária	6,285	2	0,04318
PIB – Serviços	1,377	2	0,50227
PIB – Indústria – Cons. Civil	1,810	2	0,40452
Crédito Indústria	24,826	2	0,00000
Crédito Rural	10,956	2	0,00418
Crédito Serviços	13,137	2	0,00140
Crédito Habitação	6,804	2	0,03330
Crédito à Pessoa Física	5,108	2	0,07778
Crédito ao Setor Público	84,937	2	0,00000

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na primeira parte do artigo, o objetivo foi expor teoricamente como a política monetária, por meio do crédito, pode exercer impacto sobre o produto. Foram apresentados os dois canais de transmissão de política monetária que compõem o canal do crédito, a saber: empréstimos bancários e balanço patrimonial. O canal de empréstimos bancários provém da capacidade do Banco Central, através da política monetária, afetar a capacidade de concessão de crédito por parte dos bancos comerciais. O canal via balanço patrimonial ressalta que a política monetária pode afetar o balanço patrimonial das empresas e, portanto, sua capacidade de obter crédito.

A segunda parte do trabalho foi dedicada à dinâmica das várias modalidades de crédito no Brasil. Essa dinâmica mostra que algumas modalidades de crédito perderam magnitude a partir da década de 1990, como, por exemplo, o crédito público. No entanto, observou-se um grande crescimento da modalidade de crédito destinado à pessoa física a partir do Plano Real.

Na terceira parte, foi testada a hipótese central do estudo, cuja proposição é a de que a política monetária de taxas de juros tem um impacto negativo sobre todas as modalidades de crédito, e que estas últimas possuem um impacto positivo sobre os indicadores de produto considerados. Para tanto, foi utilizado um modelo de vetores auto-regressivos (VAR). Os resultados indicaram que a taxa Selic não se mostrou condizente com o mecanismo de crédito de transmissão de política monetária: aumentos na taxa Selic provocam aumentos em praticamente todas as modalidades de crédito. Sobre o impacto das modalidades de crédito sobre os indicadores de produto, os resultados indicaram que algumas dessas modalidades parecem ser importantes para a dinâmica de alguns indicadores de produto, principalmente em casos como de crédito à indústria, e ter importância para o PIB industrial.

Assim, o crédito a indústria se mostrou significativo para a dinâmica do PIB industrial. O crédito rural também apresentou coeficientes significativos para o PIB do setor agropecuário. Além de ser importante para o PIB agropecuário, o crédito rural se mostrou relevante também para a dinâmica do PIB industrial e para o PIB da indústria de construção civil. A modalidade de crédito destinada ao setor de serviços não se mostrou significativa para nenhum indicador de produto considerado no presente trabalho, nem mesmo para o indicador do PIB de serviços. Para a modalidade de crédito habitacional, foi obtido um coeficiente positivo e significativo para o PIB da indústria de construção civil no primeiro Lag. Porém, foram obtidos coeficientes negativos e significativos para os segundos Lags do PIB industrial e do PIB da indústria de construção civil. Devido a esses últimos resultados, os testes para o crédito habitacional não foram muito satisfatórios. O crédito destinado a pessoa física, apesar de ser a modalidade de crédito que mais cresceu no período, não se mostrou importante para nenhum indicador de produto utilizado nos testes. Todos os coeficientes dessa modalidade de crédito não foram significativos. No mesmo sentido, está o crédito destinado ao setor público: não foi obtido nenhum resultado significativo para essa modalidade de crédito com relação aos indicadores de produto considerados.

Finalmente, com relação ao objetivo geral do trabalho e à hipótese determinada, o crédito pode ser considerado um mecanismo de transmissão da política monetária, ao passo que determinados setores podem ser incentivados por políticas que estimulem sua respectiva

Revista de Economia da UEG, Anápolis (GO), Vol. 06, nº. 01, JAN-JUN/2010. 84

modalidade de crédito, como é o caso do crédito industrial, por exemplo. Ainda sobre a hipótese do presente estudo, foi confirmado que determinadas modalidades de crédito são importantes para alguns indicadores de produto. Porém, foi rejeitada a hipótese de que a taxa Selic tem um impacto sobre o crédito num sentido oposto. Esse último resultado não foi considerado como fato que viola a existência do canal de crédito, já que vários fatores podem contribuir com um impacto para baixo da taxa de juros no Brasil. Contudo, deve-se considerar que, além das taxas de juros, outros fatores também possuem influência na dinâmica do crédito.

## 6 REFERÊNCIAS

BANCO CENTRAL DO BRASIL, Boletim do Banco Central do Brasil - Relatório 1997, Vol. 34, p. 01-216, Out.1998.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Séries Temporais, Disponível em <http://www.bcb.gov.br>. Acesso em: 31 nov. 2007.

BERGER, A. N.; UDELL, G. F., Some Evidence on the Empirical Significance of Credit Rationing, *Journal of Political Economy*, Vol. 100, n. 5, p. 1047-77, Out. 1992.

BERNANKE, B. S.; BLINDER, A. S., Credit, Money, and Aggregate Demand, Working Paper NBER, n. 2534, Mar.1988.

BERNANKE, B. S.; BLINDER, A. S., The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission, *The American Economic Review*, Vol. 82, n. 4, p. 901-21, Set.1992.

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

BERNANKE, B. S., GERTLER, M.; GILCHRIST, S., The Financial Accelerator and the Flight to Quality, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 78, n. 1, p. 1-15, Feb.1996.

BERNANKE, B. S.; LOW, C. S., The Credit Crunch, *Brookings Papers on Economic Activity*, n. 2, p. 205-247, 1991.

GERTLER, M.; GILCHRIST, S., Monetary Policy, Business Cycles and the behavior of small manufacturing firms, Working Paper NBER, n. 3892, Nov.1991.

GERTLER, M.; GILCHRIST, S., The role of credit market imperfections in the Monetary Transmission Mechanism: arguments and evidence, *The Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 95, n. 1, p. 43-64, Mar.1993.

GRAMINHO, F. M., O canal de empréstimos bancários no Brasil: uma evidência microeconômica. 2002, 23f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2002.

HUBBARD, R. G., Is there a 'credit channel' for monetary policy?, Working Paper NBER n. 4977, Dez.1994

KASHYAP, A. K.; LAMONT, O. A.; STEIN, J. C., Credit Conditions and the Cyclical Behavior of Inventories, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 109, n. 3, p. 565-592, Ago.1994.

- KASHYAP, A. K.; STEIN, J. C., Monetary Policy and bank lending, Working Paper NBER, n. 4317, Abr.1993.
- KASHYAP, A. K.; STEIN, J. C., The impact of Monetary Policy on Bank Balance Sheets, Working Paper NBER n. 4821, Ago.1994.
- KASHYAP, A. K.; STEIN, J. C., What do a million banks have to say about the transmission of monetary policy?, Working Paper NBER n. 6056, Jun.1997a.
- KASHYAP, A. K.; STEIN, J. C., The role of banks in monetary policy: a survey with implications for the European Monetary Union, Federal Reserve Bank of Chicago Economic Perspectives, p. 2-18, Set/Out.1997b.
- KASHYAP, A. K.; STEIN, J. C.; WILCOX, D. W., Monetary Policy and Credit Conditions: Evidence from the Composition of External Finance, The American Economic Review, Vol. 83, n. 1, p. 78-98, Mar.1993.
- MARAVALL, A., Unobserved Components in Economics Time Series. In: Pesaran, M. Hashem & Wickens, Michael R., Eds., HANDBOOK OF APPLIED ECONOMETRICS, Vol I, Macroeconomics, Massachusetts, USA: Blackwell Publishers Ltd., 1999.
- MELTZER, A. H., Monetary, Credit and (other) Transmission Processes: a monetarist perspective, Journal of Economic Perspectives, v.9, n. 4, p. 49-72, 1995.
- MIRON, J. A.; ROMER, C. D.; WEIL, D. N., Historical perspectives on the monetary transmission mechanism, Working Paper NBER, n. 4326, Abr.1993.
- MISHKIN, F., Moedas, Bancos e Mercados Financeiros, 5 ed. Rio de Janeiro: LCT, 2000.
- MISHKIN, F. The Channels of Monetary transmission: lessons for Monetary Policy. Banque de France Bulletin Digest, n. 27, mar./1996
- OLINER, S. D.; RUDEBUSCH, G. D., Is there a Bank Lending Channel for Monetary Policy?, Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review, n. 2, p.3-20, 1995.
- OLIVEIRA, F. N. de; ANDRADE NETO, R. da M., A Relevância do Canal de Empréstimos Bancários no Brasil, Revista Brasileira de Finanças, v. 6, n. 3, p.357-409, 2008.
- RAMEY, V., How important is the credit channel in the transmission of monetary policy?, Working Paper NBER, n. 4285, Mar.1993.
- ROMER, C. D. e ROMER, D. H., New Evidence on the Monetary Transmission Mechanism, Brookings Papers on Economic Activity, Vol. 1, p. 149-213 e 211-3, 1990.
- ROMER, C. D. e ROMER, D. H., Credit channels or credit actions? An interpretation of the postwar transmission mechanism, Working Paper NBER, n. 4485, Out.1993.
- SCHREFT, S. L., Credit controls: 1980, Federal Reserve Bank of Richmond Economic Review, p. 25-55, Nov/Dez.1990.
- SCHRICKEL, W. K., Análise de Crédito: Concessão e Gerência de Empréstimos, 4 ed., São Paulo: Atlas, 1998.
- SOARES, R. P., Evolução do Crédito de 1994 a 1999: uma explicação, Brasília: IPEA. Texto para discussão n. 808. jul.2001.
- SOBRINHO, N. F. S., Uma avaliação do canal de crédito no Brasil, 25º Prêmio BNDES de Economia. Rio de Janeiro: BNDES, 2003.
- STATA CORP, Stata Statistical Software: release 9, College Station, Texas: StataCorp, 2005.
- STIGLITZ, J., The role of the State in financial markets, Proceedings of the World Bank Revista de Economia da UEG, Anápolis (GO), Vol. 06, nº. 01, JAN-JUN/2010.

Annual Conference on Development Economics 1993, 1994.

STIGLITZ, J. E. e WEISS, A., Credit Rationing in Markets with Imperfect Information, The American Economic Review, Vol. 71, n. 3, p. 393-410, Jun.1981.

STIGLITZ, J. E. e WEISS, A., Macro-economic equilibrium and credit rationing, Working Paper NBER, n. 2164, Fev.1987.

TAKEDA, T., O canal de empréstimos no Brasil através dos balanços patrimoniais bancários, Banco Central do Brasil: publicações: trabalhos acadêmicos, 2003.

THORNTON, D. L., Financial Innovation Deregulation and the "Credit View" of Monetary Policy, The Federal Reserve Bank of St. Louis Review, Vol. 76, n. 1, Jan/Fev.1994.

TORRES FILHO, E. T., Nível de crédito bancário é o mais alto desde 1995, BNDES: Visão do desenvolvimento, n. 2, Jun.2006.e