

Universidade Estadual de Maringá
Centro de Ciências Sociais Aplicadas – CSA
Programa de Pós-Graduação em Economia - PCE

**O MECANISMO DE CRÉDITO DE TRANSMISSÃO DA POLÍTICA
MONETÁRIA PARA DIFERENTES SETORES E MODALIDADES DE
CRÉDITO NO BRASIL: 1990-2006**

Juliano Morais Galle

Maringá/PR

2009

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Juliano Morais Galle

**O MECANISMO DE CRÉDITO DE TRANSMISSÃO DA POLÍTICA
MONETÁRIA PARA DIFERENTES SETORES E MODALIDADES DE
CRÉDITO NO BRASIL: 1990-2006**

Orientadora:

Profa. Dra. Maria Helena Ambrósio Dias

Dissertação de mestrado em economia apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas da Universidade Estadual de Maringá – UEM como requisito parcial para obtenção do título de mestre em economia.

Maringá/PR

2009

DEDICO

Aos meus pais Julio e Cacilda, às minhas irmãs Renata e Eliane e à minha noiva Nahyara.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade dada e por tudo que aprendi durante esse período de mestrado. À minha família que sempre acreditou no meu objetivo de “passar na Anpec”, especialmente à Eliane e à minha mãe que “tiraram de si” para me “financiar” enquanto eu estudava para esse desafiador exame. Agradeço também à Nahyara principalmente pela força que ela sempre me deu durante o mais difícil momento da minha vida até hoje: estudar sozinho para a Anpec. Agradeço ao Professor Sandro Bertolli – um professor exemplo – que também contribuiu muito para meu ingresso no mestrado.

Agradeço à Professora Maria Helena Ambrosio Dias pela orientação durante todo o curso e ao Professor Joilson Dias pelas suas sugestões. A Professora Márcia Regina Garbado da Câmara, da UEL, também fez contribuições muito importantes. Por isso ela merece meus agradecimentos também. Agradeço aos meus amigos de sala Aulo, Fábio, João, Karen, Kleber e Vinicius que tiveram a paciência de me aturar durante um ano.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Teste de Estabilidade.....	67
Figura 2 – Funções de Impulso e Resposta (Resposta sobre o PIB – Indústria)....	68
Figura 3 – Funções de Impulso e Resposta (Resposta sobre o PIB – Agropecuária).....	70
Figura 4 – Funções de Impulso e Resposta (Resposta sobre o PIB – Serviços)....	71
Figura 5 – Funções de Impulso e Resposta (Resposta sobre o PIB – Indústria de Construção Civil).....	72

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Operações totais de crédito do sistema financeiro (risco total) entre jan./90 a dez./2006 (% do PIB).....	35
Gráfico 2 - Operações de crédito do sistema financeiro entre 1990-1995 (Risco total) (% do PIB).....	37
Gráfico 3 - Operações de crédito do sistema financeiro entre 1995-2003 (Risco total) (% do PIB).....	39
Gráfico 4 – Operações de crédito do sistema financeiro entre 2003-2006 (Risco total) (% do PIB).....	42

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Séries Temporais Utilizadas.....	56
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estatísticas das séries.....	57
Tabela 2 – Testes Dickey-Fuller e Phillips-Perron.....	58
Tabela 3 – Critério de seleção de <i>Lags</i>	59
Tabela 4 – Resultados dos modelos VAR (equação referente ao PIB Industrial).....	60
Tabela 5 – Resultados dos modelos VAR (equação referente ao PIB Agropecuário).....	61
Tabela 6 – Resultados dos modelos VAR (equação referente ao PIB serviços)....	62
Tabela 7 – Resultados dos modelos VAR (equação referente ao PIB – Indústria Cons. Civil).....	62
Tabela 8 – Resultados do Modelo VAR para as equações das modalidades de crédito com relação ao instrumento de política monetária.....	63
Tabela 9 – Testes de Causalidade de Granger.....	65
Tabela 10 – Testes Jarque-Bera (normalidade).....	66
Tabela 11 – Testes de autocorrelação (Multiplicadores de Lagrange).....	67

SUMÁRIO

RESUMO.....	12
ABSTRACT.....	13
INTRODUÇÃO.....	14
1 O CANAL DE CRÉDITO: IDENTIFICAÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA.....	19
1.1 Mecanismos de transmissão da política monetária.....	19
1.2 Funcionamento do canal de crédito.....	20
1.3 As imperfeições do canal de crédito.....	22
1.4 A importância do tamanho dos bancos e das empresas.....	23
1.5 Críticas à existência do canal de crédito.....	24
1.6 Condicionantes da dinâmica do crédito.....	25
2 O DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA FINANCEIRO BRASILEIRO E A DINÂMICA DO CRÉDITO NO BRASIL ENTRE 1990 E 2006.....	28
2.1 O desenvolvimento recente do Sistema Financeiro Brasileiro e sua reestruturação na década de 1990.....	28
2.2 As três fases do crédito no Brasil entre 1990-2006.....	34
2.2.1 A fase expansiva: 1990-1995.....	37
2.2.2 A fase recessiva: 1996-2002.....	39
2.2.3 A nova fase expansiva: 2003-2006.....	42
2.3 Fatores determinantes da dinâmica do crédito no Brasil.....	44
2.4 Considerações finais acerca do desenvolvimento do Sistema Financeiro Brasileiro e da dinâmica do crédito no Brasil.....	44
3 IMPLICAÇÕES EMPÍRICAS DO CANAL DE CRÉDITO PARA A PRODUÇÃO DE SETORES NO BRASIL: 1991-2006.....	46
3.1 Testes econométricos utilizados na análise empírica.....	46
3.1.1 Testes de raiz unitária.....	46
3.1.2 Testes para obtenção do número ideal de <i>Lags</i> no modelo VAR.....	49
3.1.3 O modelo VAR.....	51
3.1.4 Testes de normalidade dos erros.....	51
3.1.5 Os testes para verificação de autocorrelação dos erros.....	53
3.1.6 Os testes de estabilidade.....	53
3.1.7 Os testes de causalidade de Granger.....	54
3.1.8 Testes de impulso-resposta.....	55
3.2 As séries utilizadas.....	55
3.2.2 Testes de estacionariedade.....	57
3.2.3 Testes de determinação do número de <i>Lags</i>	58
3.2.4 Os resultados dos modelos VAR.....	59
3.2.4.1 Os testes de Causalidade de Granger.....	65

3.2.4.2	Os testes de normalidade, estabilidade e autocorrelação.....	66
3.3	Gráficos de Impulso e Resposta.....	68
3.4	Considerações finais sobre a análise empírica.....	73
CONCLUSÃO.....		74
REFERÊNCIAS.....		77
APÊNDICE.....		81
A1	Séries Utilizadas nos testes Econométricos.....	81
A2	Saída do Software Estatístico Stata.....	94

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, à 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 a dinâmica recente das diversas modalidades de crédito publicadas pelo Banco Central para a economia brasileira. Assim, apontamos os diversos condicionantes da dinâmica recente do crédito no Brasil. A partir dessas diversas modalidades de crédito, verificamos a participação individual de cada uma como mecanismos de transmissão de política monetária utilizando o 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 o canal de crédito ocorre de forma diferenciada para cada modalidade de crédito existente na economia.

PALAVRAS CHAVE: mecanismos de transmissão; canal de crédito; modalidades de crédito.

ABSTRACT

The economic literature on monetary transmission mechanism points to the existence of the credit channel. The purpose of this study is to evaluate the importance of the 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 existing literature on the credit channel. Then, this work analyzes the recent dynamic of different forms of credit issued by the Central Bank of Brazil to the Brazilian economy. Yet, it sought to point the various constraints of the dynamics of crediting in recent Brazilian experience. 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 the transmission mechanism of monetary policy. Hence, these results suggest that the credit channel exists in particular ways for different types of credit in the economy.

KEY WORDS: transmission mechanisms; credit channel; credit forms.

INTRODUÇÃO

O volume de crédito como proporção do PIB na economia brasileira atravessou três fases distintas desde 1990. A primeira fase, que se estendeu até 1995, foi caracterizada por movimentos de expansão e contração por causa dos planos de estabilização e da aceleração da inflação. Entretanto, prevaleceu a elevação da relação crédito/PIB nesse primeiro período. A segunda fase ocorreu entre 1995 e 2002 e foi influenciada por diversos fatores como a crise da Ásia e da Rússia, a desvalorização de 1999 e o choque eleitoral de 2002. Essa fase se caracterizou por um movimento declinante da relação crédito/PIB no Brasil. A partir de março de 2003, foi iniciada a terceira fase na magnitude da relação crédito/PIB na economia brasileira. Essa última fase, caracterizada por um movimento de expansão da proporção do crédito com relação ao PIB.

Acerca dessa dinâmica da relação crédito/PIB no Brasil está a reestruturação que sofreu o sistema financeiro brasileiro desde o final da década de 1980 e início da década de 1990. Com a implantação do Plano Real, a liberação financeira e a mobilidade de capitais foram incentivadas e a política econômica brasileira buscou reestruturar o sistema financeiro brasileiro a fim de se adequar à nova conjuntura econômica que surgia.

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 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. 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) analisam a variação da concessão de empréstimos bancários e *commercial papers* frente a uma política monetária contracionista. Kashyap e Stein (1997a) analisam o efeito da política monetária sobre a capacidade de concessão de empréstimos de grandes e pequenos bancos americanos, entre 1976 e 1993, e 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.

Hubbard (1994) analisa 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. Isso é, portanto, também favorável à existência do canal de balanços patrimoniais. Entretanto, 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. No entanto, ressalta que apesar dos resultados serem favoráveis, estes são modestos.

Nesse sentido, alguns 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).

Graminho (2002) investiga a existência e a relevância do canal de empréstimos bancários no Brasil entre julho de 1994 e dezembro de 2001. Nesse trabalho, a autora partiu da hipótese de que a existência do canal de empréstimos bancários depende de duas condições: a primeira é que, pelo menos, algumas firmas sejam dependentes de empréstimos bancários e não possam substituí-los por outras formas de financiamento, sem custos. Isto implica que títulos e empréstimos não podem ser substitutos perfeitos. A segunda condição é que o Banco Central deve ser capaz de alterar a oferta de crédito dos bancos, através da política monetária. A avaliação da primeira condição foi feita a partir de dados referentes aos balanços patrimoniais de 224 empresas, extraídos no ano de 2000. O objetivo foi calcular que porcentagem do financiamento de terceiros pelas empresas provém de empréstimos bancários. A conclusão de Graminho (2002) acerca dessa primeira condição é que existem evidências para sua validade, ou seja, as empresas estudadas são dependentes de empréstimos bancários. A segunda condição foi testada pela análise de balancetes de instituições financeiras, divididas em “grandes”, “médias” e “pequenas”, em dois tipos de estimação. Foram utilizados dados dos balancetes de 291 instituições financeiras – bancos múltiplos, comerciais e Caixa Econômica Federal – entre os meses de julho a dezembro de 2001.

Segundo Graminho (2002), para a existência do canal de empréstimos bancários, a elevação da taxa de juros deve ter um impacto positivo sobre a sensibilidade do crédito bancário. Entretanto, segundo seus resultados, choques positivos na Selic reduzem a sensibilidade do

crédito bancário, não corroborando, portanto, à existência do canal de empréstimos bancários no Brasil.

No trabalho de Sobrinho (2003), foi analisado o período de outubro de 1996 a dezembro de 2001, a partir de várias séries temporais: taxa selic, spread, crédito total, M1, inflação, títulos públicos, produção industrial, entre outras. O autor dividiu as séries em quatro categorias: indicador de política monetária (Taxa Selic), indicadores de crédito, indicadores monetários e indicadores de produto.

A conclusão de Sobrinho (2003) foi diferente daquela encontrada por Graminho (2002). Segundo Sobrinho (2003), embora a relação crédito/PIB fosse pequena e declinante, no período estudado, os resultados apontaram para a importância do canal de empréstimos bancários como mecanismo de transmissão da política monetária no Brasil.

Takeda (2003) também analisa o canal de empréstimos bancários, entre dezembro de 1994 e dezembro de 2001. Esse autor utilizou a metodologia de dados em painel para realizar os testes econométricos, a partir do balanço patrimonial bancário (Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional – COSIF), indicadores de política monetária (taxa Selic, compulsórios sobre depósitos à vista e um indicador para compulsórios sobre depósitos a prazo) e variáveis macroeconômicas (PIB industrial e o Índice de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA). Os resultados apontaram para a existência da transmissão da política monetária através do canal de empréstimos bancários no Brasil.

No trabalho de Oliveira e Andrade Neto (2008) é utilizada uma regressão em dois estágios que verifica a restrição de liquidez de 293 bancos com relação aos choques monetários para o período entre julho de 1994 e dezembro de 2005. Esses choques monetários foram: variações na Selic, alíquotas dos requerimentos compulsórios sobre depósitos a vista e uma leitura das atas do Copom (“método narrativo”). Os bancos foram divididos em três classes, a saber: pequenos, médios e grandes.

As conclusões de Oliveira e Andrade Neto (2008) apontam que, dado um choque monetário na Selic e nas alíquotas dos depósitos compulsórios, os bancos pequenos são atingidos e ocorre uma redução na oferta de empréstimos bancários. Fato não confirmado para os bancos médios e grandes. Isso porque os bancos pequenos são mais afetados por terem maiores dificuldades de substituição de suas formas de financiamento. Com relação à leitura das atas do Copom, os autores concluíram que apenas os bancos pequenos e médios são significativamente

atingidos por choques na política monetária. Portanto, as conclusões de Oliveira e Andrade Neto (2008) são favoráveis à existência do canal de empréstimos bancários no Brasil, principalmente para os bancos pequenos.

Os resultados para a economia brasileira sobre o canal de crédito, a partir dos trabalhos de Graminho (2002), Sobrinho (2003), Takeda (2003) e Oliveira e Andrade Neto (2008), são voltados para a importância do canal de empréstimos bancários como um todo.

O objetivo do presente trabalho é verificar a existência do canal de crédito de transmissão de política monetária considerando diversas modalidades de crédito: crédito industrial, rural, habitacional, público e crédito destinado à pessoa física e a serviços e seus respectivos impactos sobre alguns indicadores de produto: PIB industrial, do setor de serviços, agropecuário e da indústria de construção civil. Especificamente, o trabalho busca apresentar a teoria econômica acerca do canal de crédito, os principais trabalhos nacionais e estrangeiros que abordaram esse canal, apresentar o desenvolvimento recente do sistema financeiro brasileiro e sua importância para a dinâmica do crédito no Brasil e, finalmente, testar a importância do canal de crédito para a economia brasileira entre 1991 e 2006.

Nesse último sentido, foram realizados testes econométricos a partir de séries temporais que consideram indicadores de crédito, de produto e um indicador de política monetária. O método utilizado foi baseado em um modelo de Vetores Auto-regressivos (VAR). Esse método também foi utilizado por Bernanke e Blinder (1992) e Kashyap *et al.* (1993).

Além disso, esta pesquisa se justifica por considerar diferentes modalidades de crédito e de produto na análise da importância do canal de crédito. Vale ressaltar que algumas modalidades de crédito se destacaram mais nos últimos anos, apresentando elevada taxa de crescimento na economia brasileira, como o crédito à pessoa física, por exemplo. 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 durante o período estudado. E foi justamente o apontado pelos resultados que, algumas modalidades de crédito são mais importantes para a dinâmica do produto na economia que outras, a saber: crédito industrial, rural e habitacional. O crédito à pessoa física, apesar de ser a modalidade de crédito com maior crescimento nos últimos anos, não se mostrou significativa para a dinâmica de nenhuma das modalidades de produto consideradas no presente trabalho.

Entretanto, os resultados indicaram que praticamente todas as modalidades de crédito são afetadas pelas taxas de juros no mesmo sentido. O presente trabalho indica também que diversos fatores podem interferir sobre o crédito. Isso foi feito através de uma breve análise sobre a dinâmica recente do crédito na economia brasileira.

Dessa forma, esta pesquisa é dividida em três capítulos além desta introdução e da conclusão. No primeiro capítulo é realizada uma abordagem teórica acerca do canal de crédito e também são apontados possíveis fatores que contribuem para a dinâmica do crédito. No segundo capítulo, é apresentada a dinâmica do crédito no Brasil e como essa dinâmica foi determinada, considerando vários fatores como a reestruturação do Sistema Financeiro Brasileiro, por exemplo. No terceiro capítulo, foi realizada a análise empírica acerca da importância do canal de crédito na economia brasileira considerando algumas modalidades de crédito e indicadores de produto. Finalmente, na conclusão, são apresentados resumidamente os resultados e as considerações finais acerca do presente trabalho.

1 O CANAL DE CRÉDITO: IDENTIFICAÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA

1.1 Mecanismos de transmissão da política monetária

A política monetária interfere na economia através de mecanismos de transmissão. Esses mecanismos, basicamente, funcionam como canais que conduzem o choque de política monetária para a atividade econômica. Assim, quando o Banco Central adota uma política monetária, seja ela contracionista ou expansionista, é através dos mecanismos de transmissão de política monetária que a economia sofrerá o choque monetário.

Os canais de transmissão da política monetária são basicamente três: canal de taxa de juros, outros canais de preços de ativos e o canal do crédito. Nesse tópico, serão apresentados brevemente os dois primeiros e nos tópicos seguintes será apresentado o canal do crédito.

O canal da taxa de juros pode ser simplificado ao apontar que um aumento na oferta de moeda implica na redução das taxas de juros reais. A redução dessas taxas, por sua vez, implica numa maior demanda por investimentos e bens duráveis. Vale ressaltar que, normalmente, os investimentos são financiados e implícitos ao custo do financiamento estão as taxas de juros reais. Da mesma forma, ocorre com os gastos em consumo de bens duráveis. Assim, a redução das taxas de juros reais reduz o custo de se realizar investimentos e consumir bens que serão pagos através de prestações. Portanto, como o aumento da oferta de moeda tende a reduzir a taxa de juros real, essa última tende a implicar num aumento do investimento e dos gastos em bens duráveis. Esses dois últimos contribuem para o aumento da demanda agregada da economia e também do produto. O mecanismo descrito é uma forma didática de se apresentar o mecanismo dos juros de transmissão da política monetária (MISHKIN, 2000).

Matsumoto (2000, p. 10) analisando o canal de taxa de juros aponta que, por exemplo, “o aumento nas taxas de juros provoca, ainda, uma elevação no custo de oportunidade, afetando a decisão intertemporal de consumo dos agentes econômicos, levando a maior nível de poupança e menor propensão ao consumo no presente”.

Existem também outros canais de preços de ativos. Um deles aborda os efeitos da taxa de câmbio sobre as exportações líquidas.

Este mecanismo também envolve os efeitos das taxas de juros porque [...] quando as taxas de juros reais caem, os depósitos domésticos em <real> se tornam menos atraentes

em relação aos depósitos denominados em moedas estrangeiras. Em consequência, o valor dos depósitos em <real> em relação aos depósitos em outras moedas cai, e ocorre uma desvalorização do <real>. O valor mais baixo da moeda doméstica barateia os produtos domésticos em relação aos estrangeiros, causando portanto um aumento das exportações líquidas e por conseguinte do produto agregado (MISHKIN, 2000, p. 389).

Assim, esse mecanismo considera a moeda estrangeira como um ativo cujo preço relativo sofre influência da política monetária. Ele será mais evidente quanto maior for a abertura da economia, como por exemplo, em pequenas economias com alto grau de abertura. Vale ressaltar que a existência desse canal pressupõe que o regime cambial adotado seja do tipo flexível. No caso de câmbio fixo, esse mecanismo tem impacto neutro (MATSUMOTO, 2000).

Outro canal de preços dos ativos é aquele que considera o q de Tobin para explicar como a variação na quantidade de moeda pode afetar variáveis reais da economia. Com o aumento da oferta de moeda, por exemplo, aumenta o gasto no mercado de ações e, conseqüentemente, o valor das ações e o q de Tobin. De acordo com a Teoria q de Tobin, isso causaria um aumento no investimento e, conseqüentemente, do produto da economia (MISHKIN, 2000).

O último mecanismo que Mishkin (2000) aponta como outros canais de preços dos ativos é o efeito da riqueza. Esse canal também opera por meio do aumento do valor das ações descrito anteriormente. Entretanto, ele parte da hipótese de que o aumento das ações causa também um aumento da riqueza dos indivíduos. Por sua vez, o aumento da riqueza dos indivíduos ocorrido pelo aumento da cotação das ações implica em um aumento do consumo e, conseqüentemente, do produto da economia.

Apresentado o canal da taxa de juros e outros canais de preços de ativos, falta ainda o último canal de transmissão da política monetária descrito por Mishkin (2000). Que é o canal do crédito. Esse canal é o “objeto” principal de estudo do presente trabalho.

1.2 Funcionamento do canal de crédito

Segundo Bernanke e Gertler (1995), sob a visão do crédito, variações na taxa de juros por causa de mudanças na política monetária têm um efeito sobre o prêmio de financiamento externo das empresas no mesmo sentido. Esse prêmio (PFE) é a diferença entre custos de recursos obtidos externamente (RE) e recursos obtidos internamente (RI). Sua magnitude reflete as imperfeições do canal de crédito ($PFE = RE - RI$). Por causa desse efeito, o impacto da

política monetária sobre a economia real é ampliado.

O canal de crédito surge pela existência de dois outros canais de transmissão: o canal 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 emprestadores através, por exemplo, dos fluxos de caixa e liquidez dos ativos. Esse canal é baseado na teoria de que o prêmio de financiamento externo influencia a posição em que se encontram os tomadores de empréstimos. Assim, quanto melhor é a posição financeira da empresa, menor é o prêmio de financiamento externo. O canal de empréstimos bancários, por sua vez, surge da função dos bancos como emprestadores. A política monetária interfere por meio desse 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 bancários¹: (i) a primeira condição é que, empréstimos bancários e títulos emitidos ao público não são substitutos perfeitos para algumas firmas e, portanto, algumas firmas são dependentes de empréstimos bancários; (ii) a segunda é que, 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) a terceira é que, deve haver um imperfeito ajustamento 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.

Kashyap e Stein (1994) apontam que para analisar o canal de crédito deve-se considerar que na economia há exatamente três ativos: moeda, títulos e empréstimos bancários. Dentro desse contexto, a política monetária interfere não somente pelas taxas de juros dos títulos, mas também

¹ 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).

por sua capacidade de afetar a oferta de empréstimos bancários².

Nesse sentido, a política monetária opera através do canal de crédito quando o Banco Central tem capacidade de afetar o lado real da economia a partir do momento em que interfere na concessão de crédito. Esse canal existe tanto pelo lado da demanda quanto pelo lado da oferta de crédito. Pelo lado da demanda por crédito, dados os problemas relacionados à informação assimétrica, um aumento do prêmio de financiamento externo pode estimular a demanda por crédito. Pelo lado da oferta, essa pode variar tanto por causa do colateral exigido pelos bancos quanto pela capacidade do Banco Central em interferir nas reservas bancárias.

1.3 As imperfeições do canal de crédito

Bernanke e Gertler (1995) apontam algumas imperfeições no mercado de crédito que acabam interferindo nos prêmios de financiamento externo: problemas do tipo agente e principal, entre quem concede e quem obtêm empréstimos, custos de avaliação, monitoramento e coleta de dados. Além disso, esses autores apontam imperfeições que ocorrem por causa dos “*lemons premium*” – que resultam porque aquele que obtêm o empréstimo possui mais informações sobre seus riscos e possibilidades do que aquele que concede o crédito – e da existência de risco moral, bem como das restrições contratuais que esses problemas implicam.

Gertler e Gilchrist (1993) também se referem ao fato de que problemas de informação assimétrica interferem no prêmio de financiamento externo. Além disso, esses autores apontam para a importância dos colaterais na magnitude desse prêmio. Para eles, o prêmio de financiamento externo depende inversamente do colateral baseado no patrimônio líquido daquele que necessita de empréstimos.

Assim, sobre a importância das imperfeições do crédito, a propagação de mecanismos financeiros é baseada na idéia de que flutuações econômicas têm impacto sobre o patrimônio daqueles que necessitam de empréstimos e, portanto, sobre seus prêmios de financiamento externo. Isso, por sua vez, aumenta o impacto de choques monetários³ (GERTLER e GILCHRIST, 1993).

² “In this three-asset world, monetary policy can work not only through its impact on the bond-market rate of interest, but also through its independent impact on the supply of bank loans” (KASHYAP e STEIN, 1994, p. 5).

1.4 A importância do tamanho dos bancos e das empresas

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 bancário⁴. Grandes firmas têm, por exemplo, capacidade de emitir “commercial papers” para obter recursos externos.

Meltzer (1995) aponta que a primeira condição para a existência do canal de empréstimos bancários não pode ser contrariada se a economia é caracterizada por empresas que dependem, simplesmente, dos empréstimos bancários, no sentido de que essa é, praticamente, a única fonte de financiamento externo. Segundo esse autor, a questão é saber como os emprestadores podem facilmente encontrar substitutos para os empréstimos bancários, no mercado de capitais, por exemplo, e se haverá um significativo efeito agregado caso eles não encontrarem.

Além disso, Gertler e Gilchrist (1991), sobre a sensibilidade de grandes e pequenas empresas, ressaltam que: (i) pequenas firmas são mais susceptíveis às imperfeições nos mercados de crédito, (ii) modificações na conjuntura macroeconômica, (iii) contrações no produto e, também, (iv) mudanças na política monetária. Portanto, segundo esses autores, as pequenas empresas são mais atingidas por choques monetários do que as grandes empresas. Além disso, no mesmo sentido que Kashyap e Stein (1994), eles apontam que as pequenas firmas são mais dependentes de empréstimos bancários que as grandes firmas.

Kashyap e Stein (1994) afirmam que uma contração da política monetária interfere diferentemente nas operações de empréstimos e nos portfólios de pequenos e grandes bancos. Portanto, há um impacto mais acentuado da política monetária sobre pequenos bancos em

³ “Roughly speaking, the financial propagation mechanism is based on the idea that economic disturbances influence borrowers' net worth, and hence the premium for external funds, in a way that likely enhances the overall impact of the shock” (GERTLER e GILCHRIST, 1993, p. 48).

⁴ “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).

comparação a grandes bancos. Segundo esses autores os bancos, sobretudo os maiores, têm condição de levantarem fundos frente a um aperto monetário sem, necessariamente, reduzir seus volumes de empréstimos⁵.

1.5 Críticas à existência do canal de crédito

No trabalho de Ramey (1993), é analisada a velocidade do crédito e da moeda para testar a importância do canal de crédito em comparação com o “*money channel*”. As conclusões indicam que o “*money channel*” é muito mais importante que o canal de crédito como mecanismo de transmissão da política monetária⁶. Ramey afirma que o único resultado que sustenta um canal de crédito independente aponta a diferença entre o comportamento das pequenas e grandes firmas depois do segundo, terceiro e quarto anos após o choque.

Meltzer (1995) faz suas críticas a partir das duas primeiras condições para a existência do canal de empréstimos bancários apresentadas anteriormente. Sobre a primeira condição, aponta que a questão é como os emprestadores podem substituir empréstimos bancários por outros meios de se obter recursos e se isso implica num efeito agregado significativo. Sobre a segunda condição, Meltzer aponta que mudanças autônomas na oferta de empréstimos têm impacto importante para mudanças cíclicas na concessão de empréstimos bancários. Além disso, mudanças nos requerimentos para empréstimos também provocam variações na concessão de crédito. Assim, não é somente a política monetária que tem impacto sobre o volume de crédito concedido pelos bancos. Além disso, esse autor aponta que os bancos podem encontrar outros meios de obtenção de recursos para satisfazer uma demanda por crédito, como comprar Euro-dólares, emitir certificados de depósitos, venda de seguros, etc.

Nesse contexto, Romer e Romer (1990) compara a visão monetária e a visão do crédito, mais precisamente do canal de empréstimos bancários, como mecanismo de transmissão. Os autores apontam duas evidências contra o canal do crédito: (i) a capacidade dos bancos obterem fundos com um menor custo em termos de requerimentos compulsórios. Isso violaria a segunda

⁵ “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).

⁶ “When M2 velocity and bank loan velocity are compared in terms of their link to monetary policy, their predictive power for output, and their role in the dynamic response of output to monetary policy shocks, the results strongly

condição para a existência do canal de empréstimos bancários. Assim, a política monetária restritiva tem um pequeno impacto sobre a capacidade de oferta de empréstimos bancários; (ii) A segunda evidência é a relação entre empréstimos e produto. A partir dessa relação, os autores chegam a apontar que os resultados são consistentes com a visão de que os movimentos nas atividades de empréstimos é que são determinados por movimentos no produto⁷.

Romer e Romer (1993) também minimizam a importância do canal de crédito como mecanismo de transmissão de política monetária e justificam isso a partir de dois argumentos: (i) o primeiro se refere ao fato de que os bancos conseguem manter seus empréstimos mesmo com uma queda em suas reservas dado um choque negativo de política monetária; e (ii) o segundo mostra que a política monetária tem um efeito significativo sobre a composição do financiamento externo em se tratando das escolhas entre empréstimos bancários e “*commercial papers*” e das diferenças entre suas taxas. Portanto, segundo Romer e Romer, são violadas as duas condições necessárias para a existência do canal de empréstimos bancários.

No entanto, apesar de criticarem a existência do canal de crédito pela visão do crédito tradicional, Romer e Romer (1993) afirmam que o Banco Central tem capacidade de afetar a concessão de empréstimos bancários diretamente através de políticas creditícias⁸ (“*credit actions*”).

Miron *et al.* (1994) também criticam a existência do mecanismo de empréstimos bancários⁹ e, assim como Romer e Romer, suas críticas se voltam sobre a segunda condição de existência desse canal de transmissão.

1.6 Condicionantes da dinâmica do crédito

As críticas à existência do canal de crédito se referem ao fato de que a política monetária não possui poder estrito para interferir na concessão de empréstimos bancários. Nesse sentido,

suggest that the money channel is much more important than the credit channel in the direct transmission of policy shocks” (RAMEY, 1993, p. 36-7).

⁷ “...we find this evidence difficult to reconcile with a significant role for lending in the transmission mechanism. Rather, it is consistent with the view that movements in lending are largely determined by movements in output” (ROMER e ROMER, 1990, p. 154-5).

⁸ “Direct restrictions on bank lending make it difficult for certain borrowers to obtain loans, or force particular borrowers to pay a premium for funds that is not justified by simple differences in risk. As a result, certain borrowers are dissuaded from investment for no reason other than that they are only able to borrow from banks. Thus, Federal Reserve credit actions create inefficiency in the provision of credit” (ROMER e ROMER, 1993, p. 39).

⁹ Segundo esses autores, o canal de empréstimos bancários somente foi importante antes de 1929.

outros fatores podem condicionar a dinâmica do crédito.

Para Schreft (1990), o controle do crédito é fator importante na dinâmica da concessão de crédito na economia. Esse autor analisa o crédito na economia dos Estados Unidos durante a década de 1980 e aponta o controle de crédito como um importante instrumento de política econômica. Segundo ele, os programas de controle de crédito envolvem: regulação do preço – taxa de juros – e da quantidade de crédito concedida. Esses controles podem ser seletivos – afetam os preços e/ou quantidade de modalidades específicas de crédito – e gerais – que afetam os preços e/ou quantidades do crédito agregado¹⁰.

Bernanke *et al.* (1996) ressaltam a importância da fuga pela qualidade (*flight to quality*) e do acelerador financeiro (*financial accelerator*) para os efeitos dos choques de política monetária. Uma política monetária contracionista tende a reduzir a concessão de empréstimos àqueles com mais problemas nas agências de crédito (fuga pela qualidade) e isso acaba acelerando o impacto dessa política. O que ocorre é que esses agentes devem reduzir suas atividades por causa de suas restrições creditícias e não, diretamente, por causa do aperto monetário. O que implica num acelerador financeiro.

Stiglitz e Weiss (1981, 1987) apontam o racionamento de crédito como fator que também tem importância para o 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, muito mesmo, por causa de problemas de informação assimétrica nos mercados de crédito. Para esses autores, o racionamento de crédito ocorre se três condições forem satisfeitas: (i) deve haver informação assimétrica; (ii) a seleção adversa deve implicar em mudanças nas taxas de juros e nos demais termos do contrato de empréstimo (garantia, patrimônio líquido etc.) e (iii) a oferta de fundos deve ser tal que, no equilíbrio Walrasiano (onde a procura é igual à oferta, tendo em conta a utilização de outros instrumentos que não os juros), o retorno esperado daquele que concede o empréstimo é mais baixo do que para qualquer outro contrato, no qual existe racionamento de crédito.

No entanto, acerca da importância dos racionamentos de crédito, Berger e Udell (1990),

¹⁰ Schreft (1990) também aponta o conceito de “*credit allocation*” como sendo mais amplo que “*credit controls*”, mas que, normalmente, é utilizado como sinônimo.

em análise empírica, sugerem que o equilíbrio com racionamento de crédito não é significativo macroeconomicamente.

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. Nesse sentido, Bernanke e Low chegam a apontar que o “*credit crunch*” pode ser chamado de “*capital crunch*”. Entretanto, ainda segundo Bernanke e Low, não há, necessariamente, uma conexão entre apertos de crédito e racionamento de crédito num sentido *stricto sensu*¹¹.

O que distingue, portanto, os apertos de crédito dos racionamentos de crédito é que no aperto de crédito há uma redução de empréstimos bancários devido, principalmente, a uma limitação de capital bancário enquanto no racionamento de crédito, a concessão de empréstimos é reduzida por causa, principalmente, dos problemas de seleção adversa nos mercados de crédito.

Outro fator importante 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. Numa outra direção, Gertler e Gilchrist (1993) ressaltam que o acelerador financeiro pode amplificar flutuações cíclicas no produto. Dessa forma, tem-se um impacto em duplo sentido: o ciclo econômico impacta sobre a concessão de crédito e essa última, via acelerador financeiro, acentua os movimentos cíclicos da economia.

O próximo capítulo analisa brevemente a dinâmica do crédito no Brasil desde o começo da década de 1990 até o ano de 2006. O objetivo é apresentar os principais fatores que determinaram a dinâmica das modalidades de crédito no Brasil. Essa breve análise é estruturada a partir do desenvolvimento do Sistema Financeiro Brasileiro durante a década de 1990.

¹¹ “Thus the notion that a macroeconomically significant credit crunch necessarily involves elements of credit rationing or a complete cutoff of some groups from credit is incorrect” (BERNANKE e LOW, 1981, p. 230).

2 O DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA FINANCEIRO BRASILEIRO E A DINÂMICA DO CRÉDITO NO BRASIL ENTRE 1990 E 2006

O principal objetivo desse capítulo é apresentar a dinâmica do crédito no Brasil entre 1990-2006 e os diversos condicionantes do crédito durante esse período. Outro objetivo relevante é mostrar que o crédito no Brasil vem aumentando nos últimos anos, o que sugere que o mecanismo do crédito de transmissão da política monetária tende a existir numa proporção maior.

No sentido de gerar um contexto para apresentar a dinâmica do crédito no Brasil, esse capítulo inicia com um breve retrospecto acerca do desenvolvimento do Sistema Financeiro Brasileiro e parte do pressuposto de que a reestruturação desse sistema no início da década de 1990 tem uma grande importância para a dinâmica do crédito na economia.

2.1 O desenvolvimento recente do Sistema Financeiro Brasileiro e sua reestruturação na década de 1990

Antes mesmo de se abordar o desenvolvimento do Sistema Financeiro Brasileiro na década de 1990 é importante resgatar, brevemente, alguns aspectos desse desenvolvimento na década anterior. Uma característica econômica marcante da década de 1980 foi a busca pelo fim do processo inflacionário. Em se tratando de mercado financeiro, a tentativa de se controlar a inflação teve seus impactos e muitas diretrizes de política econômica foram importantes.

Numa breve abordagem sobre o desenvolvimento do Sistema Financeiro Brasileiro na década de 1980, é possível salientar alguns fatos. Como o objetivo maior era conter o processo inflacionário, algumas medidas que interferem no mercado financeiro foram tomadas, tais como a extinção, em 1986, da conta movimento que tornava o orçamento da união ilusoriamente equilibrado, pois o Tesouro Nacional, o Banco Central e o Banco do Brasil funcionavam, na prática, como um caixa único. Ainda em 1986, ocorreu a extinção do Banco Nacional de Habitação (BNH) e, em 1987, a instituição do RAET (Regime de Administração Especial Temporária) buscava evitar que alguns bancos estaduais realizassem saques descobertos na conta de Reservas Bancárias do Banco Central. Com o intuito de reordenar as finanças públicas, o governo determinou, em 1986, a separação das contas e funções do Banco Central, Banco do Brasil e Tesouro Nacional possibilitando a identificação dos recursos fornecidos pelo Banco

Central ao Banco do Brasil (ANDREZO E LIMA, 2002).

Especificamente no mercado financeiro, em 1988, ocorreu a criação da COSIF (Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional) que contribuiu para que as regras de elaboração de demonstrações financeiras passassem a ser previstas por um único plano de contas. Assim, as instituições puderam se organizar como bancos múltiplos, sendo várias instituições financeiras como bancos comerciais, bancos de desenvolvimento, sociedades de crédito imobiliário e sociedades de crédito, financiamento e investimento. Além de se aplicar a bancos múltiplos, o COSIF se aplica a bancos comerciais, de desenvolvimento, investimento, caixas econômicas, sociedades de crédito, financiamento e investimento, etc. (ANDREZO E LIMA, 2002).

Segundo Puga (1999, p.9), através da COSIF foi possível a unificação das instituições financeiras em um mesmo plano contábil. Além disso, esse autor aponta que os bancos múltiplos criados “passariam a operar com no mínimo duas e no máximo quatro das funções das antigas instituições financeiras: bancos comerciais, bancos de investimento, bancos de desenvolvimento, financeiras e instituições de poupança e empréstimo”.

Assim, é possível observar que, na década de 1980, a busca era pelo controle da inflação e algumas medidas no âmbito financeiro foram tomadas para tanto. Entretanto, vale salientar que medidas que buscavam o desenvolvimento do mercado financeiro brasileiro também foram tomadas nesse período, pois a promulgação da Constituição de 1988, em seu artigo 192, prevê o “redesenho” do sistema financeiro (PUGA, 1999).

Na década de 1990, a economia brasileira também se caracterizou pela maior abertura comercial e financeira. Isso por causa do próprio processo de globalização que, segundo Lerda (1996), foi determinado principalmente por três fatores: tecnologia, organização corporativa e políticas públicas. A globalização financeira, nesse contexto já é, então, um fato.

A flexibilização das regras para que investidores institucionais estrangeiros operassem em bolsas brasileiras contribuiu muito para o ingresso de capitais estrangeiros no Brasil que, segundo a CVM, em 1991, foi de 482,40 milhões de dólares e, em 1993, subiu para 14.614,09 milhões (ANDREZO e LIMA, 2002).

Gonçalves (1996) afirma que houve um estímulo à “repatriação” de capital e ao investimento externo no Brasil no início da década de 1990. Esse autor, abordando a liberalização cambial que, segundo ele, foi marcada pela redução de barreiras no mercado financeiro, aponta

para o aumento da mobilidade de capitais na economia brasileira nesse período. Alguns fatores que contribuíram para a entrada de capital externo no Brasil nesse período, segundo Gonçalves (1996), foram: (i) o excesso de liquidez internacional devido, em parte, à recessão que ocorria nos países desenvolvidos nessa época; (ii) a queda da taxa de juros internacional; (iii) a estratégia de diversificação de investidores institucionais norte-americanos; (iv) a política de juros altos que impactou na diferença entre taxa de juros doméstica e internacional; e (v) o baixo nível de endividamento das empresas brasileiras.

As privatizações, necessárias para a redução do crescimento da dívida pública e a política de sustentação do Plano Real, no sentido de atrair capitais externos para compensar a elevação do déficit no balanço de transações correntes também estão relacionadas à maior abertura financeira do Brasil no início dos anos 90 (PINHEIRO, 1999).

Assim, nos primeiros anos da década de 1990 o processo inflacionário brasileiro ainda não havia sido extinto; o que veio a ocorrer somente após o Plano Real, em 1994. Dada a extinção da inflação crônica vivida pela economia brasileira nos anos anteriores, a partir do Plano Real, principalmente, pela necessidade que havia no período, foi possível adotar medidas de fortalecimento e desenvolvimento do Sistema Financeiro Brasileiro no sentido de fortalecê-lo e reestruturá-lo. Um arcabouço institucional ainda não existia para fazer frente a possíveis crises financeiras e a atuação do Banco Central era mais de caráter emergencial (PUGA, 1999).

Portanto, foram realizadas algumas mudanças institucionais no Sistema Financeiro Brasileiro na segunda metade da década de 1990. Essas medidas também tinham caráter político/administrativo, como apontam Andrezo e Lima (2002, p. 225). Esses autores destacam a alteração na composição do Conselho Monetário Nacional logo após a implantação do Plano Real. O CMN

passou a ser integrado apenas por agentes públicos: Ministro da Fazenda (Presidente), Ministro do Planejamento, Orçamento e Gestão e Presidente do BACEN. O CMN sempre foi caracterizado como um órgão pluralista, de grande representatividade, chegando a ter 24 membros, sendo 15 do setor público. No CMN havia, por exemplo, representantes de bancos públicos e privados, o que podia gerar situações de conflito de interesse, uma vez que cabe ao CMN regular tais instituições. A nova composição procurou despolitizar o CMN e torná-lo um foro eminentemente técnico, sem qualquer ranço corporativista, sob a justificativa de que é necessário prevalecer a autonomia e o caráter público da autoridade monetária, e discussões sobre a estabilidade da moeda exigem sigilo.

Uma das medidas para fortalecer e reestruturar o Sistema Financeiro Nacional foi a

ratificação do acordo da Basileia¹². Antes desta, não havia diferenciação entre os riscos dos bancos e para controlar a insolvência e/ou prevenir a inadimplência das instituições financeiras eram verificados somente a proporção entre recursos de terceiros e recursos próprios. Nesse ponto, a inovação foi a exigência da compatibilização do capital com o grau de risco das operações realizadas pela instituição financeira. Essa resolução também abrange: (i) autorização para funcionamento, transferência e controle societário e reorganização das instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central; (ii) limites mínimos de capital realizado e patrimônio líquido das instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central; (iii) instalação e funcionamento, no país, de dependências de instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central e (iv) obrigatoriedade de manutenção, pelas instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central, de valor de patrimônio líquido, ajustado na forma da regulamentação em vigor, compatível com o grau de risco da estrutura de seus ativos (ANDREZO e LIMA, 2002).

Ocorrida a estabilização da economia, o sistema bancário perdeu uma de suas fontes de receita, o chamado *floating*, que são receitas advindas pelos ganhos inflacionários sobre depósitos à vista.

Nos primeiros meses, a perda das receitas com o *floating* foi compensada pelo aumento das operações de crédito, favorecidas pelo rápido crescimento econômico decorrente da estabilização. Contudo, a diminuição do ritmo de crescimento da economia no segundo trimestre de 1995, decorrente da adoção de uma política monetária e creditícia altamente restritiva devido à crise mexicana, tornou inevitável o ajuste nos bancos. Os créditos em atraso e em liquidação cresceram substancialmente. Os problemas se agravaram ainda mais com a liquidação do Banco Econômico, em agosto de 1995, que concentrou a liquidez nas instituições de grande porte (PUGA, 1999, p. 11).

Além disso, Soares (2001) afirma que um dos motivos da não elevação permanente do crédito após a implantação do Plano Real, foi justamente o Acordo da Basileia. Segundo ele, a adesão ocorreu num momento em que a economia se estabilizava e o acordo criou uma restrição orçamentária para os bancos que foram capazes de alterar seu padrão de aplicações.

A reestruturação e fortalecimento do Sistema Financeiro Brasileiro foi adotada como programa oficial do Governo em 1995 com o PROER (Programa de Estímulo à Reestruturação e

¹² Resolução CMN 2099/94.

ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional)¹³.

Esse programa consiste, basicamente, na concessão de benefícios fiscais e criação de linha especial de assistência financeira, destinados a incentivar e financiar reorganizações administrativas, operacionais e societárias de instituições financeiras. [...] Foi instituído com a finalidade de assegurar liquidez e solvência ao Sistema Financeiro Nacional e resguardar os interesses de depositantes e investidores. [...] < Além disso, tinha a > finalidade de permitir ao BACEN uma atuação preventiva e recuperadora das instituições financeiras, visando, em última instância, a evitar uma crise no Sistema Financeiro Nacional (ANDREZO e LIMA, 2002, p. 251-254).

Vale também apontar o FGC (Fundo Garantidor de Créditos)¹⁴ que tinha o objetivo de conceder créditos a instituições bancárias que dele participam “nas hipóteses de decretação de intervenção, liquidação extrajudicial ou falência da instituição, ou reconhecimento, pelo Banco Central, do estado de insolvência de instituição que não esteja sujeita a esses regimes” (ANDREZO e LIMA, 2002, p. 255). Segundo Puga (1999, p.12), os recursos desse fundo são do próprio sistema financeiro, “com uma contribuição mensal de 0,025% do montante dos saldos das contas seguradas”.

Depois de vários programas de saneamento de bancos estaduais adotados até 1996, cujos custos sempre proviam de recursos públicos, o Governo instituiu o PROES (Programa de Incentivo à Redução do Setor Público Estadual na Atividade Bancária)¹⁵ e buscou incentivar a redução do setor público estatal na atividade bancária financeira. Os meios para isso eram: privatização, extinção ou transformação em instituição não financeira entre outros (ANDREZO e LIMA, 2002, p. 255).

Apesar da existência de limites legais sobre os empréstimos que as instituições financeiras podiam fazer para seus controladores, tal restrição não costumava ser respeitada no caso dos bancos estaduais. Assim, o abuso no endividamento terminava por levar a uma situação em que os fluxos de caixa dos estados se tornavam insuficientes para atender aos serviços da dívida. Com os estados ficando inadimplentes, seus bancos acabavam tendo problemas de liquidez. Nesse caso, as pressões políticas dos governadores faziam com que o Banco Central fosse chamado a socorrer essas instituições, oficialmente, através do redesconto ou de um empréstimo de liquidez ou, por via indireta, injetando liquidez no mercado. Como consequência, havia emissão de moeda, dificultando a condução da política monetária e a estabilização da economia (PUGA, 1999, p. 15).

¹³ Medida Provisória nº 1179/95, Resolução CMN nº 2208/95, Circular BACEN nº 2633/95, Medida Provisória 1182/95 e Circular BACEN nº 2636/95.

¹⁴ Resoluções CMN nº 2197/95 e 2211/95.

Também foi criada a Central de Risco de Crédito¹⁶ que contém informações sobre operações de crédito no Sistema Financeiro Nacional. A intenção era possuir informações importantes sobre clientes a fim de contribuir para a redução do custo de crédito para aqueles que são bons pagadores (ANDREZO e LIMA, 2002, p. 261).

Os Controles Internos e Controles de Risco¹⁷ foram medidas que também contribuíram para a reestruturação e fortalecimento do sistema financeiro. Os controles internos são referentes às atividades desenvolvidas por instituições financeiras e outras instituições autorizadas pelo Banco Central a operar. Os controles de risco se referem ao risco de liquidez e buscam equilibrar pagamentos e recebimentos das instituições financeiras (ANDREZO e LIMA, 2002, p. 263).

Outras duas medidas foram a reestruturação do Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB) e o Código de Defesa do Consumidor Bancário¹⁸. O SPB tem o objetivo de impedir que bancos fiquem, mesmo que temporariamente, com saldos negativos de reservas no Banco Central. Isso, porque as transferências entre reservas bancárias não eram realizadas em tempo real. O Código de Defesa do Consumidor Bancário estabeleceu diversos procedimentos que deveriam ser tomados por instituições financeiras ou não financeiras nas prestações de serviços ao cliente (ANDREZO e LIMA, 2002, p. 264).

Em novembro de 1995 foi promulgada a Resolução nº 2212 da CMN que dificultou a criação de novas instituições financeiras incentivando a fusão, incorporação e transferência de controle acionário. “Nos dois primeiros anos de funcionamento da instituição financeira, o patrimônio líquido ajustado terá de corresponder a 32% dos ativos ponderados pelo risco, percentual que cairá gradualmente até o sexto ano, quando vigorará o limite de 8% referente ao Acordo da Basileia”. Em junho de 1997, esse último valor foi elevado para 10%, ficando acima do valor estabelecido pelo Acordo da Basileia (PUGA, 1999, p.13-14)

No que tange ao mercado de capitais brasileiro, este também sofreu reestruturações importantes. Ocorreu a unificação das nove bolsas de valores brasileiras, a BOVESPA ficou responsável pela negociação de títulos privados enquanto a BVRJ por títulos públicos (ANDREZO e LIMA, 2002, p. 230).

Em se tratando do capital estrangeiro

¹⁵ Medida Provisória nº 1514/96, Resolução CMN nº 2365/97 e Circulares BACEN nº 2742/97, 2744/97 e 2745/97.

¹⁶ Resolução CMN nº 2390/97.

¹⁷ Resoluções CMN nº 2554/98 e 2804/00.

¹⁸ Resolução CMN nº 2878/01.

em agosto de 1995, a Exposição de Motivos 311, encaminhada pelo ministro da Fazenda e aprovada pelo presidente da República, estabelecia que eram do interesse do país a entrada ou o aumento da participação de instituições estrangeiras no sistema financeiro. Dentre os aspectos destacados, incluem-se a escassez de capitais nacionais; a eficiência operacional e a capacidade financeira superior dos bancos estrangeiros, com reflexos positivos sobre o preço dos serviços e sobre o custo dos recursos oferecidos à população; e a introdução de novas tecnologias. Em novembro do mesmo ano, a Resolução 2.212 eliminou a exigência de que o capital mínimo de um banco estrangeiro fosse o dobro daquele exigido de um banco nacional (PUGA, 1999, p. 18).

Assim, fica claro que nos primeiros anos após a implantação do Plano Real houve um grande esforço para reestruturar e reforçar o Sistema Financeiro Brasileiro. Dentro desse contexto está o crédito, que apresentou uma dinâmica importante para a economia brasileira entre 1990 e 2006, dado que ele, além de importante para induzir o crescimento econômico, é um importante canal de transmissão da política monetária.

O crédito, que é o enfoque do presente trabalho, é analisado, a seguir, entre o período de 1990 até 2006. A idéia é verificar como que foi a dinâmica do crédito no Brasil em meio aos eventos anteriormente apresentados: o crescimento do processo de globalização financeira e a reestruturação e fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional.

Segundo Costa (2004), o crédito no Brasil é caracterizado por um volume pequeno em relação ao PIB, mesmo comparado com outros países em desenvolvimento como o Chile, por exemplo. Costa aponta ainda que, os motivos para essa pequena relação crédito/PIB no Brasil são vários, como incertezas quanto à conjuntura macroeconômica, problemas institucionais e jurídicos, altos índices de inadimplência e preferência dos bancos em alocar recursos em títulos do governo.

O mercado de crédito no Brasil, entre o período 1990-2006, ficou caracterizado por três fases distintas: uma primeira, de ascensão seguida de uma fase recessiva e a terceira, caracterizada pela ascensão do crédito.

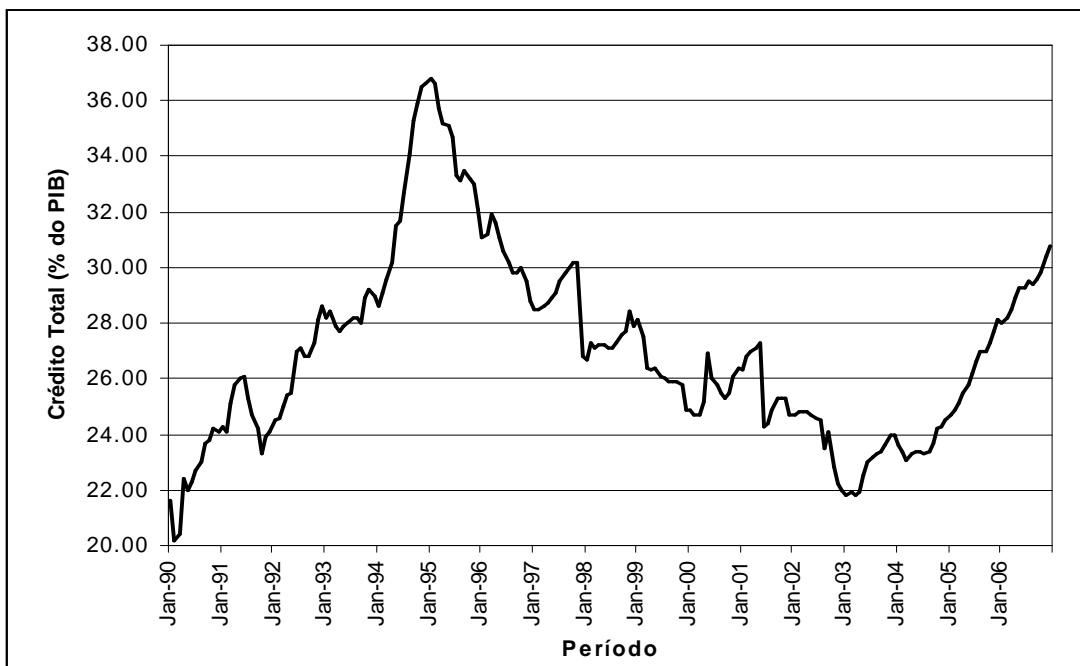
2.2 As três fases do crédito no Brasil entre 1990-2006

Essas três fases foram apontadas e divididas segundo Torres Filho (2006). O gráfico 1, que mostra a relação crédito/PIB no Brasil entre 1990-2006, aponta para isso.

Segundo esse autor, a primeira fase, que se estendeu até 1995, caracterizou-se por

movimentos de expansão e contração por causa dos planos de estabilização e da aceleração da inflação. No entanto, através do Gráfico 1, grosso modo, é possível observar uma alta na relação crédito/PIB nesse período. A segunda fase ocorreu entre 1995-2002 e foi influenciada por diversos fatores como, a crise da Ásia e da Rússia, a desvalorização de 1999 e o choque eleitoral de 2002. A partir de março de 2003, deu-se início a terceira fase na magnitude da relação crédito/PIB na economia brasileira. Essa fase, que se estende até os dias de hoje, se caracteriza pelo mais longo ciclo expansionista de crédito dos últimos dez anos. Em novembro de 2006, o crédito total atingiu 30,8% do PIB. Trata-se do nível mais elevado de que se tem registro desde maio de 1996.

Gráfico 1 – Operações totais de crédito do sistema financeiro (risco total) entre jan./90 a dez./2006 (% do PIB)



Fonte: Banco Central do Brasil (2007).

O aspecto mais importante dessa terceira fase é a conjuntura macroeconômica, na qual esta está incluída. Com relação à atividade econômica, pelos dados encontrados na sinopse macroeconômica fornecida pelo IPEADATA, pode-se observar um crescimento que vem ocorrendo no PIB per capita nos últimos anos. Em 1999, esse valor era de 5,12 em média e, em

2007, 5,74¹⁹.

O indicador de Formação Bruta de Capital Fixo apurado pelo IBGE também apresentou crescimento nos últimos anos. No segundo trimestre de 2000, esse indicador foi de 48.568,70 milhões de dólares e no mesmo período de 2007 esse indicador apresentou valor de 110.921,28 milhões de dólares.

Em se tratando de setor externo, há o crescimento das reservas internacionais brasileiras. Segundo o Banco Central, em dezembro de 2000 eram de 33.011,00 milhões de dólares e em outubro de 2007 são de 167.866,67 milhões. Ainda com relação ao setor externo, pode-se apontar para a dívida externa total que, segundo a sinopse macroeconômica do IEADATA, reduziu de 241,5 bilhões de dólares em 1999 para 192 em 2006.

Com relação ao emprego, apontamos para a taxa de desemprego na região metropolitana de São Paulo que, segundo o Seade e Dieese/PED, reduziu de 13,4% em maio de 1999 para 9% em dezembro de 2006.

Os indicadores de endividamento do setor público brasileiro também apresentam valores mais favoráveis recentemente do que no início dos anos 2000. A dívida total líquida do setor público, que no início de 2001 estava na casa dos 50% do PIB apresenta valores próximos dos 43% no final de 2007, segundo dados do Banco Central.

Outro indicador importante é o Risco Brasil que, em 2002, esteve acima dos 2000 pontos, valor reduzido à casa dos 200 pontos, em 2007.

Por último e de suma importância está a taxa de juros brasileira. A Taxa Selic que no final de 1999 estava na casa dos 19% a.a., nos últimos meses de 2007 estava próxima dos 11% a.a.

Esses indicadores mostram que a conjuntura econômica brasileira é melhor atualmente do que no início da década de 2000. Isso é muito importante na abordagem do crédito, já que a oferta e demanda por crédito, principalmente operações de médio e longo prazo, requerem estabilidade econômica e uma boa margem de segurança para anos seguintes.

Mantida essa melhora na conjuntura macroeconômica brasileira é possível de se esperar que a relação crédito/PIB no Brasil continue crescendo. A seguir serão apresentados três tópicos que abordam a dinâmica da relação crédito/PIB no Brasil entre 1990 e 2006.

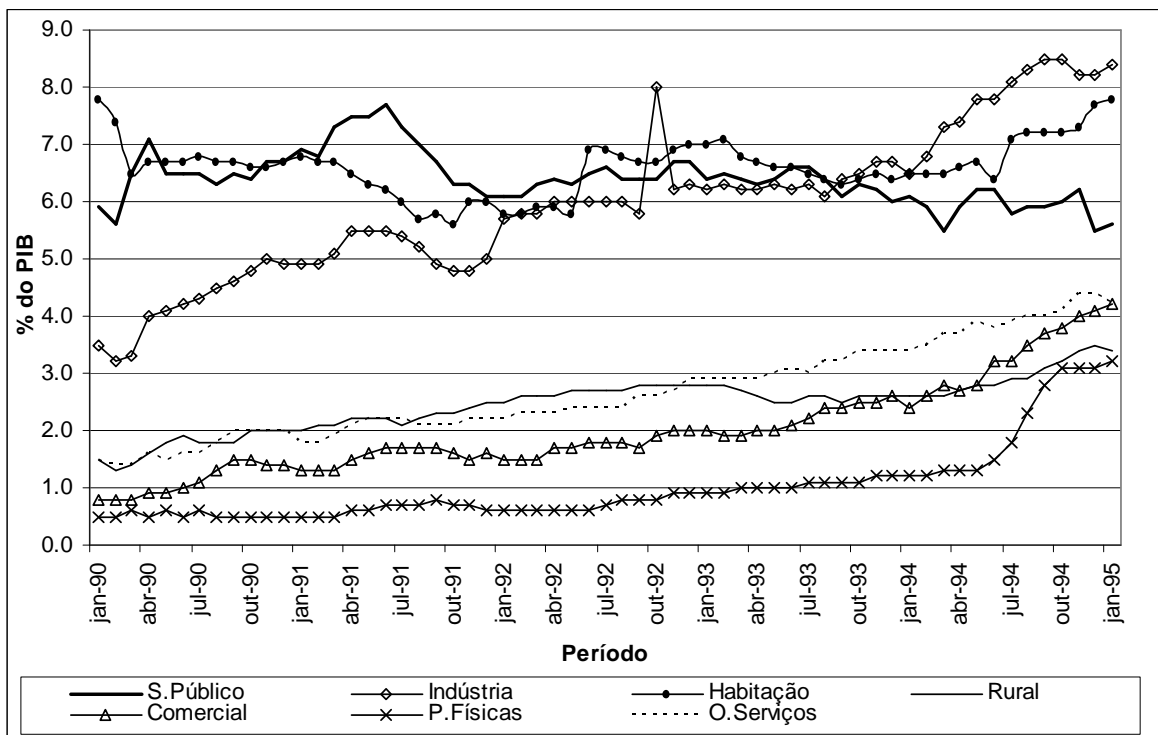
¹⁹ Em mil dólares de 2006 (taxa de câmbio média de 2006).

2.2.1 A fase expansiva: 1990-1995

A fase expansiva da relação crédito/PIB no Brasil dentro do período analisado perdura até janeiro de 1995 e é caracterizada pelo movimento de ascensão da maioria dos indicadores de crédito analisados no presente trabalho exceto o crédito ao setor público e ao setor habitacional que estavam praticamente com os mesmos índices no início e final do período.

Pelo gráfico 2, a seguir, as trajetórias dos indicadores de crédito rural, outros serviços e comercial mantiveram praticamente uma ascensão constante entre janeiro de 1990 e janeiro de 1995. O mesmo não se pode afirmar sobre o crédito à pessoa física. É possível observar que o crédito à pessoa física mostrou uma grande ascensão após a implantação do Plano Real. Costa (2004, p. 4) afirma que “a expansão observada no período pós-Real se concentra principalmente nos empréstimos a pessoas físicas, especialmente nas operações de crédito ao consumidor”.

Gráfico 2 - Operações de crédito do sistema financeiro entre 1990-1995 (Risco total) (% do PIB)



Fonte: Banco Central do Brasil (2007).

O crédito à indústria foi o que mais se caracterizou pela ascensão dentro do período, já que iniciou com um índice de 3,5% do PIB e em janeiro de 1995 esse valor era de 8,4%. Já o

crédito ao setor público e à habitação apresentou valores semelhantes no início e fim do período. Entretanto, houve uma redução do crédito ao setor público a partir de junho de 1991, quando alcançou um pico de 7,7% do PIB. Pinheiro e Cabral (1998, p.8) apontam que “essa redução, resultante principalmente da contração de empréstimos ao governo federal, é amplamente explicada pelo processo de privatização: grande parcela dos créditos dos bancos ao setor público consiste em empréstimos a empresas estatais”.

Soares (2001) aponta que logo após a implantação do Plano Real houve um aumento nos indicadores de crédito. Com a extinção do processo inflacionário crônico pelo qual o Brasil passava, as instituições financeiras deixaram de ganhar com a inflação através do chamado *floating* e tiveram que aumentar suas operações de crédito a fim de manter suas receitas. Entretanto, Soares (2001) cita Puga (1999) no que se refere à “causa da queda do crédito” ainda nos primeiros meses após a implantação do Plano. Puga (1999, p. 11), conforme citado anteriormente, afirma que com a diminuição no ritmo de crescimento econômico no segundo trimestre de 1995, decorrente de políticas monetária e creditícia restritivas devido à crise mexicana de 1994, tornou inevitável que os bancos efetuassem ajustes importantes. Além disso, Puga (1999) aponta o aumento da inadimplência, uma conseqüente piora nos lucros dos bancos e a quebra do Banco Econômico que impulsionou as autoridades monetárias a realizar algumas das reformas mencionadas no sistema financeiro. No mesmo sentido que Puga (1999), Cerqueira (1998), aponta que após a estabilização econômica o crescimento das operações de crédito no Brasil ocorreu sob uma base de informações bastante precária. “Assim, a relativa falta de experiência na concessão de crédito acabou produzindo uma situação em que qualidade dos mesmos, em princípio, não acompanhou a sua expansão” (CERQUEIRA, 1998, p. 1).

Bacha (1998, p. 38) aponta que

a política monetária no Real enfatizou medidas destinadas a restringir a capacidade de criação de crédito do sistema bancário. Inicialmente, estabeleceu-se um compulsório de 100% sobre os depósitos à vista. Como os bancos continuavam a expandir seus empréstimos com o uso de CDBs e outros passivos, as autoridades decidiram estabelecer um compulsório de 15% diretamente sobre o volume de tais empréstimos, limitando ainda o número de prestações no crédito ao consumidor.

Portanto, a implantação do Plano Real e a estabilização da economia não proporcionaram condições sustentáveis para a elevação dos níveis de crédito na economia brasileira, já que o aumento do crédito foi apenas temporário e seguido por uma piora nas contas

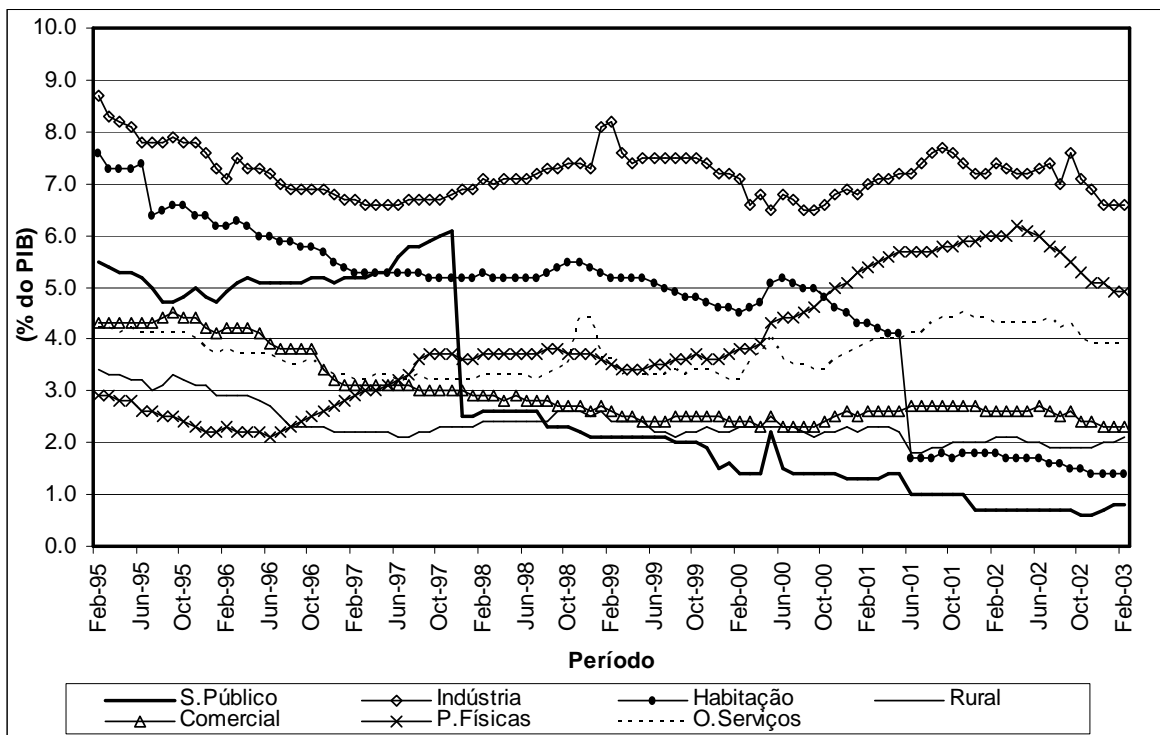
de muitas instituições bancárias.

2.2.2 A fase recessiva: 1996-2002

Conforme apontou Torres Filho (2006), foi nessa fase que ocorreu a crise da Ásia, em 1997, e da Rússia, em 1998, a desvalorização cambial de 1999 e o choque eleitoral de 2002, dada a vitória do então candidato à Presidência da República Sr. Luis Inácio Lula da Silva e as expectativas sobre possíveis mudanças na conduta de política monetária. Além desses fatores apontados por Torres Filho (2006), pode-se acrescentar a crise da Argentina entre 2000 e 2001.

Foi nessa fase e também em parte da fase anterior que ocorreu a maior parte dos esforços governamentais para fortalecimento e reestruturação do Sistema Financeiro Nacional, conforme foi apresentado no início do presente capítulo.

Gráfico 3 - Operações de crédito do sistema financeiro entre 1995-2003 (Risco total) (% do PIB)



Fonte: Banco Central do Brasil (2007).

O nível de crédito como proporção do PIB, portanto, sofreu influência desses fatos e mostrou uma tendência de queda em todo período analisado. O gráfico 3 mostra que, exceto o

crédito a outros serviços, que apesar de variações terminou o período num valor próximo daquele que o iniciou, e o crédito à pessoa física, que apresentou tendência de elevação no período, todos os outros indicadores de crédito como proporção do PIB mostraram uma característica recessiva.

O que mais chama a atenção nesse segundo período é a queda repentina que ocorre nos indicadores de crédito ao setor público e 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 era de 4,1% do PIB e caiu, também no mês seguinte, para 1,7%. Segundo Torres Filho (2006), essa queda repentina no indicador de crédito habitacional foi por causa de um ajuste patrimonial sofrido por essa modalidade de crédito.

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).

Em se tratando da queda repentina no crédito destinado ao setor público, podem ser apontadas as Resoluções nºs 2.443 e 2.444 do CMN, 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.

O indicador de crédito à indústria, diferentemente do período anterior, tem predominantemente queda nesse segundo período. O crédito habitacional, mesmo que não sofresse o ajuste patrimonial, também apresentaria uma forte tendência de queda entre 1995-2003. Os índices de crédito rural e comercial também são descendentes, enquanto o índice de crédito a outros serviços, como já foi mencionado, é praticamente estável.

O único indicador de crédito que apresentou ascendência entre Fevereiro de 1995 e Fevereiro de 2002 foi o crédito à pessoa física que iniciou o período em 2,9% do PIB e terminou em 4,9%.

Fazendo uma comparação entre o crédito à pessoa física e aquele destinado a setor público, Soares (2001, p. 25) aponta que

no período de 1994 a 1999, pode-se considerar que os bancos não demonstraram preferência pela liquidez, uma vez que redirecionaram os créditos para os segmentos que pagavam as maiores taxas de juros, como, por exemplo, os créditos a pessoas físicas, que passam de 2%, em 1994, para próximo de 15% do crédito total, em 1999. Ou seja, os bancos demonstraram preferência pela rentabilidade. Neste quadro, o crescimento da dívida pública não limitaria o volume de crédito, porque o retorno dos títulos públicos é muito menor do que das demais aplicações e porque mesmo aplicando em títulos públicos os bancos mantêm sua capacidade de criar crédito.

Também deve ser observado o crédito ao setor público e o crédito habitacional nos dois períodos. No primeiro período, esses dois dividiam, em termos de percentuais do PIB, os pontos mais altos do gráfico com o crédito à indústria. Entretanto, no segundo período essa situação mudou, e muito. O crédito a habitação e ao setor público registraram valores em Fevereiro de 2003 inferiores a todos os outros indicadores de crédito como percentual do PIB.

Em se tratando do impacto do Plano Real sobre o crédito, foi apontado anteriormente que esse impacto foi, de certa forma, temporário, dados os problemas pelos quais passaram as instituições financeiras nos primeiros anos do plano. Dentro desse contexto, “o Plano Real provocou uma mudança no padrão de crescimento do crédito total. Porém, não foi a mudança esperada. Esperava-se que o novo ambiente de estabilização econômica desencadeasse expressivo crescimento do crédito” (SOARES, 2001, p.14).

Entre a diferença do crédito entre bancos públicos e privados, ocorreu que

o Plano Real, em termos de crédito, afetou negativamente os bancos privados ao inibir o crescimento que se observava antes do Real. Por outro lado, o Plano não afetou o volume de crédito dos bancos públicos porque desde meados de 1990 seus créditos já se apresentavam estagnados. Em outras palavras, os bancos privados, de janeiro de 1989 a junho de 1994, ampliaram sua participação no mercado de crédito, respectivamente, de 10% para 42% e após o Real, deixaram de ganhar participação nesse mercado (SOARES, 2001, p. 14).

Assim, a segunda fase da dinâmica da relação crédito/PIB no Brasil se caracterizou por sua redução. Portanto, essa tendência de queda foi revertida a partir de maio de 2003.

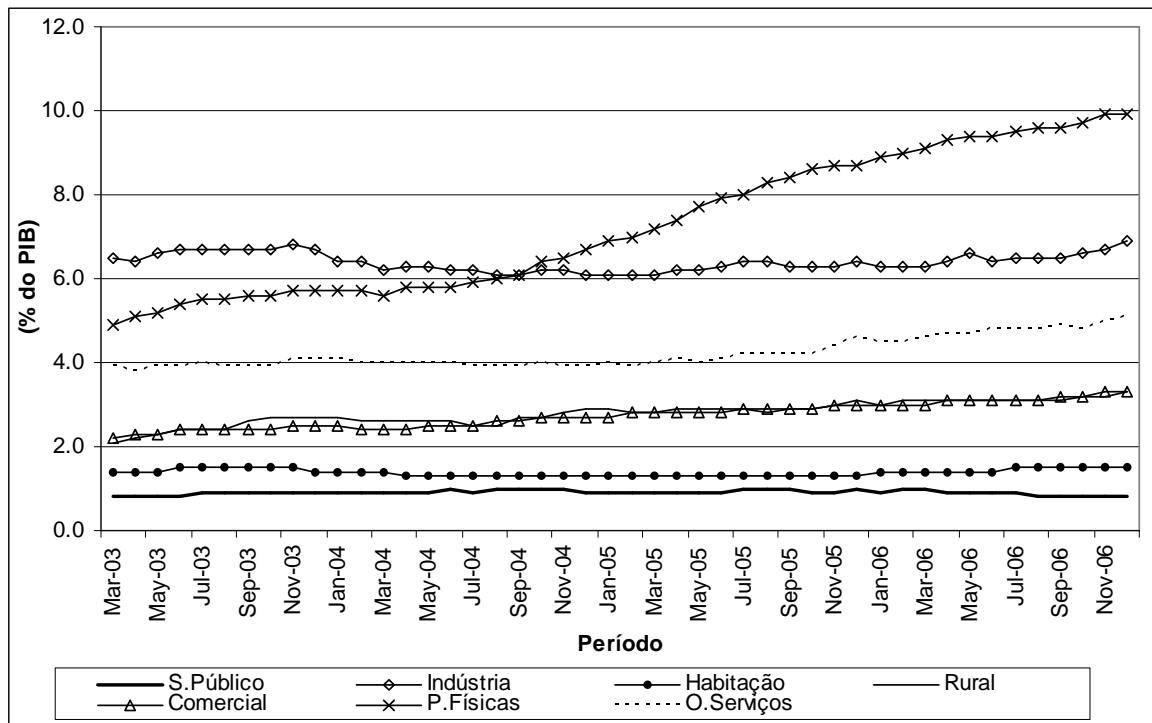
2.2.3 A nova fase expansiva: 2003-2006

Essa nova fase expansiva do crédito brasileiro, assim como a anterior, apresenta a predominância de um aumento do crédito à pessoa física. Entretanto, fora esse indicador, todos os outros, senão estáveis, apresentam um crescimento bastante moderado. Entretanto não é bem isso que aponta Torres Filho (2006, p. 3). Segundo o autor,

essa melhoria no crédito não ficou, no entanto, restrita às pessoas físicas, mas decorreu também de uma generalização do processo expansivo. Todos os demais setores deixaram para trás o quadro contracionista dos anos anteriores. Os setores comercial, rural, habitação e de serviços contribuíram positivamente para que o crescimento do mercado fosse superior ao do PIB. O crédito à indústria também cresceu, mas à mesma taxa da economia, mantendo uma posição de estabilidade.

Essa nova fase pode é apresentada graficamente a seguir.

Gráfico 4 – Operações de crédito do sistema financeiro entre 2003-2006 (Risco total) (% do PIB)



Fonte: Banco Central do Brasil (2007).

O gráfico 4 mostra o comportamento do crédito como proporção do PIB no Brasil entre Março de 2003 e Dezembro de 2006. Uma característica desse gráfico que o diferencia dos demais é o comportamento das séries. A volatilidade verificada nos outros dois gráficos não é observada nesse último, ou melhor, o comportamento do crédito como proporção do PIB nos últimos anos parece ser mais estável no tempo.

Outro ponto importante nesse gráfico é que a partir de setembro de 2004, o crédito à pessoa física passa a superar o crédito à indústria e definitivamente, em decorrência do que já vinha acontecendo anteriormente, o crédito ao setor público e o crédito habitacional se mostram como os menores em termos de percentual do PIB.

Assim, é possível afirmar que a nova fase expansionista do crédito no Brasil é, em grande parte, caracterizada pelo aumento do crédito à pessoa física. Esta última foi a modalidade de crédito que mais cresceu, em termos de percentual do PIB, desde a implantação do Plano Real. Isso é fácil de observar se verificada, ao mesmo tempo, as duas últimas fases da dinâmica creditícia brasileira.

Um dos motivos que conduz a esse aumento do crédito à pessoa física nos últimos anos é o chamado crédito consignado. “O Crédito Consignado em Folha de Pagamento (CC) – também denominado Crédito com Consignação em Folha de Pagamento – é uma modalidade de empréstimo em que o devedor sofre um desconto no salário para pagar sua dívida com o banco” (RODRIGUES *et al*, 2006, p.4). Segundo o Banco Central (2005), essa modalidade de crédito, que antes era restrita a servidores públicos, agora é acessível a trabalhadores regidos pela Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) bem como a aposentados e pensionistas do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS).

Ao final do primeiro semestre de 2004, o total de créditos consignados concedidos por bancos e financeiras, de acordo com amostra de treze instituições selecionadas pelo Banco Central, com atuação relevante no mercado, alcançava R\$ 8,7 bilhões, com aumento de 34% em relação ao saldo de dezembro de 2003. Assinale-se que 87% do total desses empréstimos eram absorvidos pelo segmento de funcionários públicos, ao final de junho (BANCO CENTRAL, 2005, p.47).

Ainda segundo o Banco Central (2005), o aumento do crédito consignado, pelo menos a partir da segunda metade de 2004, foi, em parte, por causa da maior competição no mercado de crédito a pessoa física e também por causa do aumento na concessão de crédito a aposentados e pensionistas do INSS.

Segundo Torres Filho (2006), a tendência é de que a relação crédito/PIB continue a aumentar nos próximos anos. Isso por causa de alguns fatores favoráveis como: melhor cenário internacional, menor endividamento externo e menor risco país. Além disso, a fragilidade externa da economia brasileira foi reduzida substancialmente e a taxa de juros vem caindo nos últimos anos dado a obtenção do controle inflacionário. Dentro desse melhor contexto conjuntural, vale destacar ainda o crescimento das reservas internacionais brasileiras e a redução da dívida pública total, que vem caindo desde o final de 2003 segundo dados do Banco Central (2007).

2.3 Fatores determinantes da dinâmica do crédito no Brasil

Tanto as políticas monetárias tradicionais quanto outros fatores podem interferir na dinâmica do crédito como, por exemplo: estabilização econômica, crises externas e concessão pouco criteriosa das instituições financeiras. Inadimplência também é um fator que pode interferir na concessão de crédito. Políticas monetárias que interfiram nas taxas de câmbio como, por exemplo, compra de moeda estrangeira que busque aumentar as reservas internacionais podem ter influência sobre o crédito em determinados períodos específicos. Acrescente-se a isso o caso em que o Banco Central deixa a taxa de câmbio flutuar excessivamente, o que pode interferir sobre as incertezas dos agentes.

A existência de normas do Banco Central ou do CMN que regem as atividades de empréstimos antecipados por parte das instituições financeiras também podem ter impacto sobre a concessão de crédito e diversos fatores como expectativa, variação dos salários, consignação de empréstimos, microcrédito, exportações, cooperativas de crédito etc. também podem exercer impacto sobre a concessão de crédito em alguns períodos.

2.4 Considerações finais acerca do desenvolvimento do Sistema Financeiro Brasileiro e da dinâmica do crédito no Brasil

Esse capítulo analisou o desenvolvimento recente do Sistema Financeiro Brasileiro e buscou mostrar sua importância para a dinâmica do crédito no Brasil. Sobre essa dinâmica, foram apontados diversos outros fatores que a influenciaram, tais como: expansão do crédito consignado à pessoa física; contração de empréstimos destinados ao Governo Federal; ajustes

patrimoniais; e impactos causados pelo Plano Real.

O intuito foi evidenciar que a abordagem teórica acerca dos condicionantes do crédito, como o racionamento de crédito, por exemplo, feita no primeiro capítulo se aplica à economia brasileira. Portanto, pode-se ter uma aplicação apropriada para essa economia acerca da teoria que aborda fatores que podem interferir na concessão de crédito.

A partir de agora, o terceiro capítulo, verificará a importância do crédito como mecanismo de transmissão de política monetária na economia brasileira com base em dados extraídos para o período que se inicia em 1990 e vai até 2006.

3 IMPLICAÇÕES EMPÍRICAS DO CANAL DE CRÉDITO PARA A PRODUÇÃO DE SETORES NO BRASIL: 1991-2006

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). Dessa forma, é verificado o impacto da taxa Selic sobre todas as modalidades de crédito e o impacto das modalidades de crédito sobre os indicadores de produto. 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 durante o período estudado.

3.1 Testes econométricos utilizados na análise empírica

Para a análise empírica de séries temporais, existe uma rotina de testes que devem ser realizados para conferir confiabilidade aos resultados encontrados. A sequência de testes utilizados neste estudo é a seguinte:

1. Testes de estacionariedade: Phillips-Perron, Dickey-Fuller aumentado e Dickey-Fuller (GLS);
2. Obtenção do número ideal de *Lags*;
3. Testes com o modelo VAR;
4. Testes de normalidade da distribuição dos resíduos;
5. Obtenção das estatísticas LM para a autocorrelação dos erros;
6. Verificação das condições de estabilidade dos VARs;
7. Testes de causalidade de Granger;
8. Testes que criam as funções de impulso-resposta (IRF) e as tabelas de decomposição da variância do erro de previsão (FEVDs).

3.1.1 Testes de raiz unitária

O Teste Phillips-Perron é utilizado para verificar se a série é estacionária. Segundo

Hamilton (1994), nesse teste, é assumindo que a série é gerada por $y_t = y_{t-1} + u_t$ onde u_t é independente e identicamente distribuído (i.i.d.) com média 0 e variância σ^2 e é desejado estimar por mínimos quadrados ordinários (OLS) o seguinte modelo

$$y_t = \alpha + \rho y_{t-1} + u_t$$

O teste Phillips-Perron estima esse modelo sob a suposição de que $\alpha = 0$ e $\rho = 1$, ou seja, com a hipótese nula de que há raiz unitária. Usando a distribuição t para verificar a hipótese nula $H_0: \alpha = 0$ e $\rho = 1$, se t_{df} for menor que o valor ao nível de significância desejado, rejeita-se a hipótese nula de que a série contém raiz unitária.

Segundo Hamilton (1994), os testes Phillips-Perron são baseados em regressões de y_t com relação a seus próprios *Lags* a partir do modelo OLS. No teste de Phillips-Perron, correções para a correlação serial foram feitas para os coeficientes OLS padrões e estatísticas t. Já nos testes Dickey-Fuller aumentado, para contornar o problema da correlação serial, são incluídos termos de ordem maior na regressão OLS.

Segundo Hamilton (1994), para realizar o teste Dickey-Fuller, é considerado que a série é gerada por um processo AR(p)

$$(1 - \phi_1 L - \phi_2 L^2 - \dots - \phi_\rho L^\rho) y_t = e_t \quad [1]$$

Em que e_t é i.i.d. com média zero, variância σ^2 e *finite fourth moment*. Definindo

$$\rho \equiv \phi_1 + \phi_2 + \dots + \phi_\rho \quad [2]$$

$$\zeta_j \equiv -[\phi_{j+1} + \phi_{j+2} + \dots + \phi_\rho] \quad \text{para } j = 1, 2 \dots \rho - 1 \quad [3]$$

Assim, é possível escrever [1] como:

$$\{(1 - \rho L) - (\zeta_1 L + \zeta_2 L^2 + \dots + \zeta_{\rho-1} L^{\rho-1})\} (1 - L) y_t = e_t \quad [4]$$

ou

$$y_t = \rho y_{t-1} + \zeta_1 \Delta y_{t-1} + \zeta_2 \Delta y_{t-2} + \dots + \zeta_{\rho-1} \Delta y_{t-\rho+1} + e_t \quad [5]$$

Supondo que o processo que gera y_t contenha uma simples raiz unitária, isto é, que uma raiz de

$$(1 - \phi_1 z - \phi_2 z^2 - \dots - \phi_\rho z^\rho) = 0 \quad [6]$$

é unitária,

$$1 - \phi_1 - \phi_2 - \dots - \phi_\rho = 0 \quad [7]$$

e todas outras raízes de [6] estão fora do círculo unitário, é possível perceber que [7] implica que o coeficiente ρ em [2] é unitário. Sob a hipótese nula de que $\rho = 1$, a equação [4] pode ser escrita como

$$(1 - \zeta_1 L - \zeta_2 L^2 - \dots - \zeta_{\rho-1} L^{\rho-1}) \Delta y_t = e_t$$

ou

$$\Delta y_t = u_t \Leftrightarrow y_t = y_{t-1} + u_t$$

$$\text{Em que } u_t = (1 - \zeta_1 L - \zeta_2 L^2 - \dots - \zeta_{\rho-1} L^{\rho-1})^{-1} e_t$$

Portanto, segundo Hamilton (1994), através desse modelo, o teste Dickey-Fuller testa a hipótese nula de que $\rho = 1$ e, portanto, de que a série contém uma raiz unitária. Assim como no teste Phillips-Perron, o teste Dickey-Fuller utiliza a distribuição t para verificar a hipótese nula

$H_0: \rho = 1$. Se t_{df} for menor que o valor ao nível de significância desejado, rejeita-se a hipótese nula de que a série contém raiz unitária.

3.1.2 Testes para obtenção do número ideal de *Lags* no modelo VAR

O teste para obtenção do número ideal de *Lags* é realizado a partir dos testes: *log likelihood test (LL)*, *final prediction error (FPE)*, *Akaike's information criterion (AIC)*, *Schwarz's Bayesian information criterion (SBIC)* e *Hannan e Quinn information criterion (HQIC)*.

1 – *likelihood ratio test*

Segundo StataCorp (2005), o *log likelihood* para um modelo VAR é

$$LL = \left(\frac{T}{2}\right) \left\{ \ln \left(\left| \hat{\Sigma}^{-1} \right| \right) - K \ln(2\pi) - K \right\}$$

Sendo T o número de observações, K é o número de equações e $\hat{\Sigma}$ é o *maximum likelihood estimate* de $E(u_t u_t')$, onde u_t é o $K \times 1$ vetor de erros. Dado que,

$$\ln \left(\left| \hat{\Sigma}^{-1} \right| \right) = -\ln \left(\left| \hat{\Sigma} \right| \right)$$

Então, o *log likelihood* pode ser escrito como:

$$LL = -\left(\frac{T}{2}\right) \left\{ \ln \left(\left| \hat{\Sigma} \right| \right) + K \ln(2\pi) + K \right\}$$

Considerando $LL(j)$ como sendo o valor do *log likelihood* com j *Lags*, a estatística LR para os *Lags* de ordem j é

$$LR(j) = 2\{LL(j) - LL(j-1)\}$$

2 – FPE statistic

Segundo StataCorp (2005), é possível resumir o *final prediction error (FPE)* pela solução da seguinte equação

$$FPE = |\Sigma_u| \left(\frac{T + \bar{m}}{T - \bar{m}} \right)^K$$

Em que \bar{m} é o número médio de parâmetros das K equações. Ainda segundo o StataCorp (2005), as soluções dos testes AIC, SBIC e HQIC podem ser obtidas pela resolução das equações seguintes.

3 – AIC statistics

$$AIC = -2 \left(\frac{LL}{L} \right) + \frac{2t_p}{T}$$

4 – SBIC statistics

$$SBIC = -2 \left(\frac{LL}{T} \right) + \frac{\ln(T)}{T} t_p$$

5 – HQIC statistics

$$HQIC = -2 \left(\frac{LL}{T} \right) + \frac{2 \ln\{\ln(T)\}}{T} t_p$$

Em que t_p é o número total de parâmetros no modelo.

As tabelas referentes ao número ideal de *Lags* apontam para os resultados obtidos nesses testes. Cada teste sugere um número ideal de *Lags* a partir de um “*” na linha do *Lag* sugerido.

3.1.3 O modelo VAR

Com relação ao modelo VAR, segundo Statacorp (2005), um vetor autoregressivo (VAR) é um modelo no qual K variáveis são especificadas como funções lineares de seus próprios p *Lags* (defasagens), p *Lags* das outras $K - 1$ variáveis e possíveis variáveis exógenas. Algebricamente, um modelo de vetores autoregressivos com p *Lags*, VAR (p), e x_t variáveis exógenas é dado por

$$y_t = v + A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + Bx_t + u_t \quad t \in \{-\infty, \infty\}$$

Em que:

$y_t = (y_{1t}, \dots, y_{Kt})'$ é um $K \times 1$ *random vector*;

A_1 through A_p são matrizes de parâmetros $K \times K$;

x_t são vetores das variáveis exógenas $M \times 1$;

B é a matriz de coeficientes $K \times M$;

v é o vetor de parâmetros $K \times 1$; e

u_t é assumido como ruído branco e, portanto, para $t \neq s$.

$$E(u_t) = 0$$

$$E(u_t u_t') = \Sigma$$

$$E(u_t u_s') = 0$$

3.1.4 Testes de normalidade dos erros

Os testes de normalidade testam a hipótese nula de que os erros do modelo VAR são normalmente distribuídos (StataCorp, 2005). Para cada equação e para todas equações juntamente, obtêm-se três estatísticas: *skewness statistics* (simetria), *kurtosis statistics* (curtose) e o teste Jarque-Bera de normalidade.

Segundo StataCorp (2005), para realizar os testes, define-se

$$\hat{w}_t = (\hat{w}_{1t}, \dots, \hat{w}_{Kt})' = \hat{P}^{-1} \hat{u}_t$$

O $K \times 1$ vetor de coeficiente de curtose e simetria são obtidos usando os resíduos ortogonalizados por

$$\begin{aligned} \hat{b}_1 &= (\hat{b}_{11}, \dots, \hat{b}_{K1})' & \hat{b}_{K1} &= \frac{1}{T} \sum_{i=1}^T \hat{w}_{kt}^3 \\ \hat{b}_2 &= (\hat{b}_{12}, \dots, \hat{b}_{K2})' & \hat{b}_{K2} &= \frac{1}{T} \sum_{i=1}^T \hat{w}_{kt}^4 \end{aligned}$$

Sob a hipótese nula de erros Gaussianos multivariados,

$$\hat{\lambda}_1 = \frac{T \hat{b}_1' \hat{b}_1}{6} \rightarrow \chi^2(K)$$

$$\hat{\lambda}_2 = \frac{T (\hat{b}_2 - 3)' (\hat{b}_2 - 3)}{24} \rightarrow \chi^2(K)$$

$$\hat{\lambda}_3 = \hat{\lambda}_1 + \hat{\lambda}_2 \rightarrow \chi^2(2K)$$

Assim, $\hat{\lambda}_1$ é a estatística referente à simetria, $\hat{\lambda}_2$ é a estatística referente à curtose e $\hat{\lambda}_3$ representa a estatística do teste Jarque-Bera. Essas três estatísticas são para o teste da hipótese nula de que o vetor dos erros $K \times 1$ segue uma distribuição normal multivariada. As correspondentes estatísticas contra a hipótese nula de que os distúrbios da K -ésima equação segue uma distribuição normal univariada são

$$\hat{\lambda}_{1k} = \frac{T \hat{b}_{k1}^2}{6} \rightarrow \chi^2(1)$$

$$\hat{\lambda}_{2k} = \frac{T (\hat{b}_{k2}^2 - 3)^2}{24} \rightarrow \chi^2(1)$$

$$\hat{\lambda}_{3k} = \hat{\lambda}_{1k} + \hat{\lambda}_{2k} \rightarrow \chi^2(2)$$

Como está nas equações acima, os testes referentes à normalidade dos resíduos utilizam distribuições χ^2 . Assim, os resultados obtidos em [Prob. > chi2] nas tabelas referentes a esse teste devem superar o nível de significância determinado para que seja aceita a hipótese nula, nesse caso, de que os erros do modelo VAR são distribuídos normalmente.

3.1.5 Os testes para verificação de autocorrelação dos erros

Os testes implementados para verificar a autocorrelação dos erros dos modelos VAR são os *Lagrange-multiplier (LM)*. Segundo StataCorp (2005), a fórmula para a estatística do teste LM no lag j é

$$LM_s = (T - d - 0.5) \ln \left(\frac{|\hat{\Sigma}|}{|\tilde{\Sigma}_s|} \right)$$

Em que T é o número de observações no modelo VAR; d é o *explained below*; $\hat{\Sigma}$ é o *maximum likelihood estimate* de Σ , a matriz de variância-covariância dos erros do VAR e $\tilde{\Sigma}_s$ é o *maximum likelihood estimate* do Σ para o seguinte *augmented VAR*. A distribuição assintótica dos LMs são do tipo χ^2 com K^2 graus de liberdade. Portanto, assim como para os testes de normalidade, os resultados de [Prob. > chi2] nas tabelas referentes a esse teste devem superar o nível de significância admitido para que seja aceita a hipótese nula de não autocorrelação dos resíduos do modelo VAR.

3.1.6 Os testes de estabilidade

Segundo StataCorp (2005), os testes de estabilidade verificam a *eigenvalue stability condition* depois da estimação dos parâmetros do VAR. Para que os modelos VAR possam ser interpretados, há a necessidade de que esses modelos atendam a condição de estabilidade. Esse teste está na forma da seguinte matriz

$$A = \begin{pmatrix} A_1 & A_2 & \cdots & A_{p-1} & A_p \\ I & 0 & \cdots & 0 & 0 \\ 0 & I & \cdots & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & I & 0 \end{pmatrix}.$$

e obtém os *eigenvalues* usando uma matriz de *eigenvalues*. Os módulos dos *complex eigenvalue* $r + ci$ é $\sqrt{r^2 + c^2}$. O modelo VAR é estável se o módulo de cada *eigenvalue* de A for estritamente menor que 1. Os resultados desses testes são mostrados a partir de gráficos que expõem o círculo unitário e os valores de cada *eigenvalue*. Os resultados são satisfatórios se nenhum *eigenvalue* estiver localizado sobre o círculo unitário.

3.1.7 Os testes de causalidade de Granger

Segundo StataCorp (2005), depois de estimado um modelo VAR, é possível verificar se uma variável causa outra no sentido de Granger. Diz-se que uma variável x causa y no sentido de Granger se, a partir de valores passados de x e y , valores passados de x podem ser usados para prever valores de y . Para fazer isso, basta regredir y a partir de seus próprios *Lags* e também dos *Lags* de x .

Segundo Hamilton (1994), em um modelo VAR de duas variáveis, y não causa x no sentido de Granger se as matrizes de coeficientes Φ^j são triangulares inferiores para todos os j :

$$\begin{bmatrix} x_t \\ y_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_1 \\ c_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \phi_{11}^{(1)} & 0 \\ \phi_{21}^{(1)} & \phi_{22}^{(1)} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_{t-1} \\ y_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \phi_{11}^{(2)} & 0 \\ \phi_{21}^{(2)} & \phi_{22}^{(2)} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_{t-2} \\ y_{t-2} \end{bmatrix} + \cdots + \begin{bmatrix} \phi_{11}^{(\rho)} & 0 \\ \phi_{21}^{(\rho)} & \phi_{22}^{(\rho)} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_{t-\rho} \\ y_{t-\rho} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{1t} \\ e_{2t} \end{bmatrix}$$

Portanto, para a primeira linha desse sistema, a previsão ótima de x depende somente de seus próprios *Lags* e não dos *Lags* de y . Assim,

$$\hat{E}(x_{t-1} | x_t, x_{t-1}, \dots, y_t, y_{t-1}, \dots) = c_1 + \Phi_{11}^{(1)} x_t + \Phi_{11}^{(2)} x_{t-1} + \cdots + \Phi_{11}^{(\rho)} x_{t-\rho+1}$$

Os resultados dos testes de causalidade de Granger mostrados no presente trabalho são baseados em funções χ^2 . Portanto, a hipótese nula de que uma série não causa outra no sentido de Granger é aceita quando [Prob > chi2] é maior que o nível de significância admitido.

3.1.8 Testes de impulso-resposta

Segundo StataCorp (2005), considerando um modelo VAR sem variáveis exógenas

$$y_t = v + A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + u_t$$

Para ser possível observar como inovações afetam as variáveis em y_t depois de i períodos, desde que o modelo seja estável, reescreve-o na sua forma de média-móvel,

$$y_t = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \Phi_i u_{t-i}$$

Em que μ é a matriz $K \times 1$ invariante no tempo de y_t , e

$$\phi_i = \begin{cases} I_k & \text{se } i = 0 \\ \sum_{j=1}^i \phi_{i-j} A_j & \text{se } i=1,2,\dots \end{cases}$$

Segundo StataCorp (2005), essas ϕ_i são simplesmente as funções de impulso e resposta ou *impulse-response function – IRF*.

3.2 As séries utilizadas

Todos os dados são séries temporais e o período que essas séries abrangem é entre Janeiro de 1991 e Dezembro de 2006. As séries da pesquisa são divididas em três grupos: indicador de política monetária, indicadores de crédito e indicadores de produto. Os indicadores de crédito são séries mensais enquanto os indicadores de produção são séries trimestrais. Com base em

Maravall (1999), nenhuma série foi desazonalizada e, portanto, os testes foram realizados com as séries originais. Essas são apresentadas detalhadamente no quadro 1, a seguir²⁰.

Quadro 1 – Séries temporais utilizadas

Séries	Periodicidade	Unidade
Indicador de Política Monetária		
Taxa Selic	Mensal	% a.a.
Operações de Crédito¹		
OCSF – Setor privado – comércio	Mensal	R\$ (milhões)
OCSF – Setor privado – outros serviços	Mensal	R\$ (milhões)
OCSF – Setor privado – habitação	Mensal	R\$ (milhões)
OCSF – Setor privado – indústria	Mensal	R\$ (milhões)
OCSF – Setor privado – serviços ²	Mensal	R\$ (milhões)
OCSF – Setor privado – pessoas físicas	Mensal	R\$ (milhões)
OCSF – Setor privado – rural	Mensal	R\$ (milhões)
OCSF – Setor Público	Mensal	R\$ (milhões)
Indicadores de Produção		
PIB – indústria	Trimestral	R\$ (milhões)
PIB – serviços	Trimestral	R\$ (milhões)
PIB – agropecuária	Trimestral	R\$ (milhões)
PIB – indústria – construção civil	Trimestral	R\$ (milhões)

Fonte: Banco Central e IBGE.

OCSF: Operações de Crédito do Sistema Financeiro.

PIB: Produto Interno Bruto.

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. Nos testes daqui em diante é usada somente essa série.

As estatísticas das séries são apresentadas na tabela 1, a seguir, em nível, em primeira diferença e em segunda diferença para a série referente ao crédito a pessoa física. Posteriormente serão apresentados através de gráficos o comportamento das séries.

²⁰ As séries são apresentadas graficamente no Apêndice A1 do presente trabalho em nível e em primeira diferença. Gráficos do tipo Box-Plot buscam mostrar a presença de *outliers* nas primeiras diferenças das séries exceto com relação ao crédito a pessoa física, cujo gráfico Box-Plot busca mostrar os *outliers* da segunda diferença dessa série.

Tabela 1 – Estatísticas das séries

SÉRIES EM NÍVEL	Obs.	Média	D.P.	Min.	Max.
Indicador de Política Monetária					
Taxa Selic	64	734,5238	2120,6	13,59667	12675,85
Operações de Crédito					
OCSF – SP – habitação	64	93938,63	57640,09	6,6	182878
OCSF – SP – indústria	64	215946,9	138709,1	4,9	475408,7
OCSF – SP – serviços	64	214951,3	153426,9	3,1	584189,3
OCSF – SP – pessoas físicas	64	174504,7	184236,5	0,5	697514,9
OCSF – SP – rural	64	79413,47	60643,14	2,0	228369,4
OCSF – Setor Público	64	56199,82	41457,91	6,9	165650
Indicadores de Produção					
PIB – indústria	64	65495,37	46987,99	2,1	164560,2
PIB – serviços	64	151128,8	100407,8	4,3	348836
PIB – agropecuária	64	13970,97	9781,566	0,6	34714,6
PIB – ind. – construção civil	64	12529,55	8000,689	0,4	28836,9
SÉRIES EM 1ª DIFERENÇA					
Indicador de Política Monetária					
Taxa Selic	63	-5,898993	1776,846	-12597,3	4162,2
Operações de Crédito					
OCSF – SP – habitação	63	1677,167	12106,46	-59170	40601,1
OCSF – SP – indústria	63	7546,092	11286,39	-11591	50260,6
OCSF – SP – serviços	63	9272,796	11753,19	-7734	43620,5
OCSF – SP – pessoas físicas	63	11071,66	13449,59	-3689	42167,69
OCSF – SP – rural	63	3624,879	5491,03	-7898	17646
OCSF – Setor Público	63	88,8302	11767,06	-66506	39313
Indicadores de Produção					
PIB – indústria	63	2591,738	6302,533	-10795	25225
PIB – serviços	63	5537,011	13426,13	-25763	28946,4
PIB – agropecuária	63	368,5635	3795,627	-8446,5	13113,8
PIB – ind. – construção civil	63	457,7222	1131,925	-3248,1	4583,5
SÉRIES EM 2ª DIFERENÇA					
OCSF – SP – pessoas físicas	62	601,0143	6693,579	-32974	15671,09

3.2.2 Testes de estacionariedade

Foram realizados testes de estacionariedade em todas as séries de produção e crédito em suas respectivas primeiras diferenças. Para as séries referentes ao crédito destinado às pessoas físicas, também foram realizados testes para a sua segunda diferença.

A tabela 2, a seguir, apresenta os resultados para os testes Dickey-Fuller e Phillips-Perron, respectivamente, sobre as séries analisadas no presente trabalho.

Tabela 2 – Testes de Dickey-Fuller e Phillips-Perron

Séries	Teste DF	Teste PP
Taxa Selic (1 ^a dif.)	-8,443	-8,755
OCSF – Setor privado – habitação (1 ^a dif.)	-4,119	-4,169
OCSF – Setor privado – indústria (1 ^a dif.)	-5,109	-5,076
OCSF – Setor privado – serviços (1 ^a dif.)	-3,114	-2,993
OCSF – Setor privado – pessoas físicas (1 ^a dif.)	-1,593	-1,324
OCSF – Setor privado – pessoas físicas (2 ^a dif.)	-10,657	-10,633
OCSF – Setor privado – rural (1 ^a dif.)	-4,448	-4,332
OCSF – Setor Público (1 ^a dif.)	-5,089	-5,037
PIB – indústria (1 ^a dif.)	-7,777	-7,848
PIB – serviços (1 ^a dif.)	-11,265	-11,732
PIB – agropecuária (1 ^a dif.)	-8,219	-10,527
PIB – indústria – construção civil (1 ^a 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.	

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 às pessoas físicas. Assim, foi utilizada nos testes, com o modelo VAR, a segunda diferença dessa série. Entretanto, como está na tabela acima, segundo os testes de estacionariedade, todas as demais séries satisfizeram a condição de estacionariedade, pelo menos, a 10% de significância. Portanto, os testes utilizaram a primeira diferença de todas as séries consideradas, exceto o crédito à pessoa física, para o qual os testes utilizaram sua segunda diferença.

3.2.3 Testes de determinação do número de *Lags*

Antes de realizar os testes com os modelos VAR é necessário obter através dos testes (i) *Final Prediction Error* (FPE); (ii) Critérios de Informação de Akaike (AIC); (iii) Critério de Informação de Hannan e Quinn (HQIC); (iv) Critério de Informação Bayesiano de Schwarz (SBIC) e; (v) *Likelihood-ratio Test* (LR) o número ideal de *Lags* para cada modelo.

Para o modelo VAR desenvolvido no presente trabalho, foi testado o número ideal de *Lags* através dos testes acima apresentados. O teste foi realizado considerando a hipótese de somente um ou dois *Lags*, ou seja, considerando os impactos somente no primeiro e nos dois

trimestres seguintes ao choque nas séries²¹.

Tabela 3 – Critério de seleção de *Lags*

Lag	LL	LR	df	P	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-5910,3				9,1e+73	198,677	199,36*	200,423*
1	-5773,4	273,84	100	0,000	3,0e+73	197,447	199,495	202,682
2	-5648,9	249*	100	0,000	2,0e+73*	196,63*	200,043	205,356

Pela tabela 3, acima, portanto, os testes foram obtidos a partir de um modelo VAR com dois *Lags*, já que entre a utilização de um ou dois *Lags*, a maioria dos testes (LR, FPE, AIC) apontaram para dois.

3.2.4 Os resultados dos modelos VAR

Esse tópico tem o objetivo de apresentar os resultados dos testes utilizando o modelo VAR para verificar os impactos das diversas modalidades de crédito sobre os diversos indicadores de produção. Também foi testado o impacto da taxa Selic sobre todas as modalidades de crédito. Os resultados são apresentados em tabelas separadas. Nessas tabelas são mostrados os impactos das modalidades de crédito sobre um determinado indicador de produto. Posteriormente, outra tabela busca mostrar o impacto da taxa Selic sobre cada modalidade de crédito. Foram inseridas *dummies* para captar as grandes variações que ocorreram nas modalidades de crédito habitacional e público, como apresentado no segundo capítulo. 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 exógenas²².

²¹ Devido aos problemas de autocorrelação observados no modelo VAR, os testes de seleção dos *Lags* apontam cada vez para um número maior de *Lags* caso não se restrinja o número de *Lags* já no início do critério de seleção. Por isso, ao realizar esse teste considerou apenas a decisão entre um ou dois *Lags*.

²² A Taxa Selic foi incluída como exógena porque o modelo se mostrou instável com a Selic inserida como endógena.

Tabela 4 – Resultados dos modelos VAR (equação referente ao PIB Industrial)

	Coef.	t	P t
PIB - Indústria			
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*

* Valores significantes pelo menos a 10%.

Pelos resultados observados na tabela 4, percebe-se que as operações de crédito industrial possuem um impacto positivo sobre o produto industrial no Brasil para o período compreendido no trabalho. O primeiro *Lag* do impacto do crédito industrial sobre o PIB da indústria é positivo e significativo. O segundo *Lag*, entretanto, é negativo, mas não significativo. A modalidade de crédito rural também se mostrou importante em seu segundo *Lag*, com um coeficiente positivo e significativo. O crédito habitacional, entretanto, apresentou coeficiente negativo e significativo para seu segundo *Lag*. Percebe-se também que as operações de crédito à serviços, pessoa física e ao setor público não se mostraram significantes para a produção industrial.

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.

Na tabela 5, a seguir, são mostrados os resultados para o PIB do setor agropecuário.

Tabela 5 – Resultados dos modelos VAR (equação referente ao PIB Agropecuário)

	Coef.	t	P t
PIB – Agropecuária			
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*

* Valores significantes pelo menos a 5%.

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.

Em se tratando do impacto das diversas modalidades de crédito sobre o PIB referente ao setor de serviços, os resultados são mostrados na tabela 6 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. Entretanto, os resultados mostram um coeficiente negativo e significativo para o primeiro *Lag* seguido de um coeficiente positivo e significativo para o segundo, o que pode significar que os resultados não têm sentido economicamente²³.

²³ O trabalho utilizou as séries originais para as aplicações econométricas, sem sazonalizá-las. Como pode ser observada no Apêndice A1 deste trabalho, a série referente ao PIB do setor de serviços possui indícios de sazonalidade. Isso pode ter tido certa influência nos resultados da equação desse indicador de produto.

Tabela 6 – Resultados dos modelos VAR (equação referente ao PIB serviços)

	Coef.	t	P t
PIB – Serviços			
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*
Dummy Hab	-5598,517	-0,51	0,611
Dummy Pub	-7069,19	-0,82	0,417
Dummy Selic	54446,54	2,62	0,013*

* Valores significantes pelo menos a 5%.

A seguir, na tabela 7, são mostrados os resultados da equação referente ao PIB da indústria de construção civil.

Tabela 7 – Resultados dos modelos VAR (equação referente ao PIB – Indústria Cons. Civil)

	Coef.	t	P t
PIB – Indústria – Cons. Civil			
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*
Dummy Hab	211,2733	0,18	0,856
Dummy Pub	-315,3524	-0,35	0,731
Dummy Selic	6002,52	2,73	0,010*

* Valores significantes pelo menos a 5%.

Referente à importância das modalidades de crédito para o PIB da indústria de construção civil os resultados indicam que o crédito habitacional é importante apesar de apresentar redução em seu volume como percentual do PIB nos últimos anos, principalmente entre 1995 e 2003, como mostrado no segundo capítulo. Entretanto, para o PIB da indústria de construção civil, alguns resultados obtidos não eram esperados, como o coeficiente negativo e significativo do crédito habitacional e industrial em seus segundos *Lags*. O crédito rural apresentou coeficiente positivo e significativo em seu segundo *Lag*, o que sugere que o crédito rural 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.

Faz parte da hipótese do presente trabalho que a taxa Selic, como principal instrumento de política monetária, tem impacto negativo sobre o 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, foi estimado um modelo VAR com as modalidades de crédito utilizadas no presente trabalho e a taxa Selic. As estimativas desse modelo VAR são mostradas na tabela 8, a seguir.

Tabela 8 – Resultados do Modelo VAR para as equações das modalidades de crédito com relação ao instrumento de política monetária

	Coef. da Selic	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 à 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 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). Nesse trabalho, os bancos foram divididos em pequenos, médios e grandes. Foi verificada a sensibilidade com relação ao choque de política monetária e observado que grandes bancos são menos sensíveis a esse choque

Assim, 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 no capítulo 2, (ii) reestruturação do Sistema Financeiro Nacional, (iii) taxas de juros altas imediatamente após o Plano Real e (iii) 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.

Considerando a política monetária restritiva, representada pela taxa Selic, como tendo impacto positivo sobre o crédito no Brasil conduz à idéia de que outras medidas de política monetária e creditícia do Banco Central, além de fatores diversos, podem ter efeitos mais esperados sobre o crédito, como, por exemplo, o crédito consignado. Assim, os demais condicionantes do crédito, como aqueles apresentados no Capítulo 1, podem ter um papel importante no Brasil.

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. Isso porque outros fatores também possuem sua importância para a dinâmica do crédito. Ainda mais no caso brasileiro, cuja economia passou por diversas mudanças importantes no período

analisado, como apresentado no Capítulo 2.

3.2.4.1 Os testes de causalidade de Granger

Os testes de Causalidade de Granger são aplicados aqui com basicamente dois objetivos: (i) mostrar o impacto das modalidades de crédito sobre os indicadores de produto e (ii) verificar se o crédito causa o produto ou o produto causa o crédito no sentido de precedência. Como pode ser observado no Apêndice A2 do presente trabalho, os coeficientes dos indicadores de produto não foram em geral muito significativos para as equações das modalidades de crédito. Entretanto, algumas modalidades de crédito pareceram significantes para certos indicadores de produto, como apresentado anteriormente. Essa relação de causalidade tenta ser exposta aqui pelos testes de Causalidade de Granger.

Tabela 9 – 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 9, referente aos testes de Causalidade de Granger, é possível perceber pelos resultados que o crédito tende a causar mais o produto de que o produto preceder o crédito. Entretanto, na média, os resultados não diferem tanto. A média dos testes de Causalidade de Granger para a hipótese crédito causa produto é de $[\text{Prob.} > F] = 0,3754$, representada pelo

retângulo tracejado acima e à direita. Já para a hipótese produto causa crédito, a média é $[\text{Prob.} > F] = 0,3917$, representada pelo retângulo tracejado abaixo e à esquerda.

Algumas modalidades de crédito possuem pouco impacto nos indicadores de produto selecionados. São essas: o crédito a serviços, a pessoas físicas e ao setor público. Para os testes de Causalidade de Granger, a média para essas três modalidades de crédito é de $[\text{Prob.} > F] = 0,6093$. Isso implica que essas modalidades têm pouca importância como mecanismos de transmissão. Entretanto, as séries referentes ao crédito industrial, rural e habitacional possuem maior significância como mecanismos de transmissão. A média para os testes de Causalidade de Granger dessas séries é de $[\text{Prob.} > F] = 0,1415$. Desconsiderando o impacto do crédito industrial sobre a produção agropecuária e do crédito habitacional sobre a produção do setor de serviços, a média é de $[\text{Prob.} > F] = 0,0609$. O que é muito significativo.

Esses resultados indicam que, considerando as séries de produtos escolhidas, o mecanismo de crédito de transmissão da política monetária para as modalidades crédito industrial, rural e habitacional são mais importantes que as modalidades crédito a serviços, a pessoas físicas e ao setor público.

3.2.4.2 Os testes de normalidade, estabilidade e autocorrelação

Os valores para os testes de normalidade estão reportados na tabela 10, a seguir.

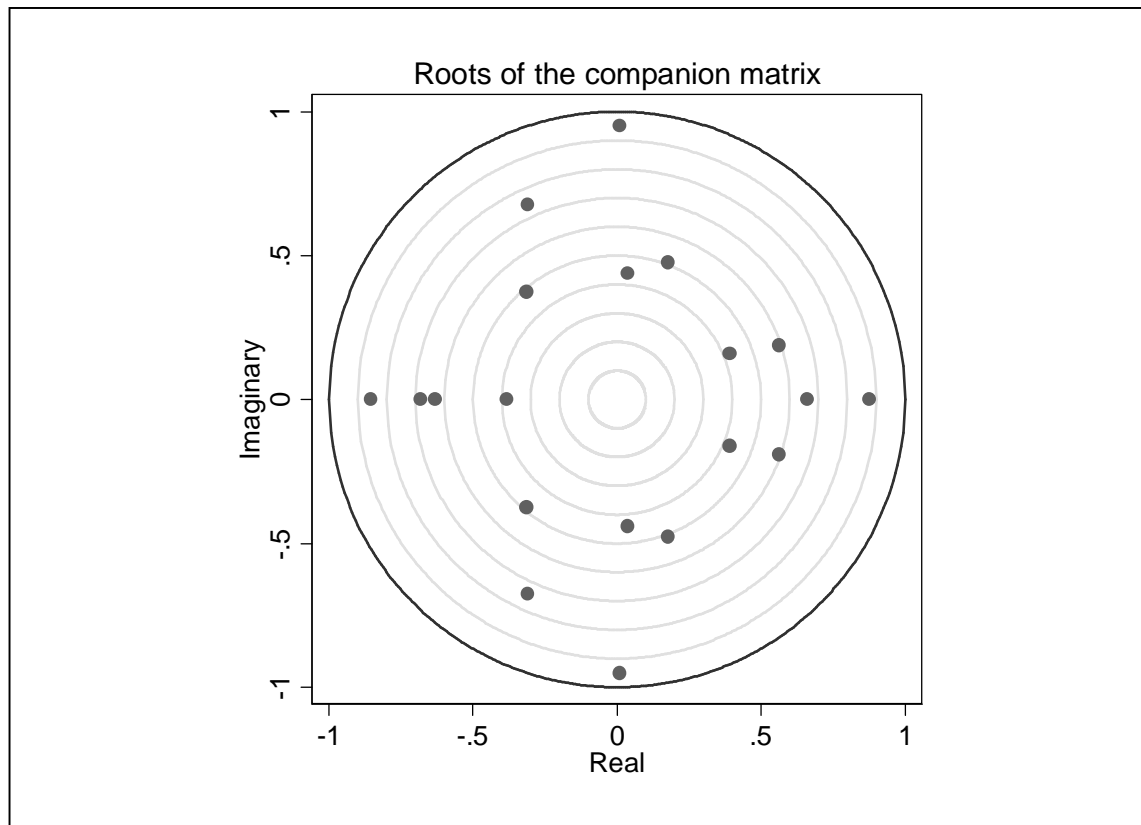
Tabela 10 – Testes Jarque-Bera (normalidade)

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

Os testes de normalidade dos resíduos dos VARs não foram muito satisfatórios, com exceção às equações referentes à produção industrial, ao produto do setor de serviços e à

produção da indústria de construção civil. Entretanto, apesar alguns dos testes de normalidade apresentar problemas, o teste de estabilidade apontou a ausência de raiz unitária e, portanto, para a estabilidade do modelo utilizado. Dessa, forma o modelo VAR pode ser interpretado. O resultado gráfico do teste de estabilidade é apresentado na figura 1, a seguir.

Figura 1 – Teste de Estabilidade



Além disso, os testes de autocorrelação dos *Lags* também não apresentaram resultados muito satisfatórios, indicando que há autocorrelação no primeiro e segundo *Lag* do modelo VAR. O resultado do teste de autocorrelação é apresentado na tabela 11, a seguir.

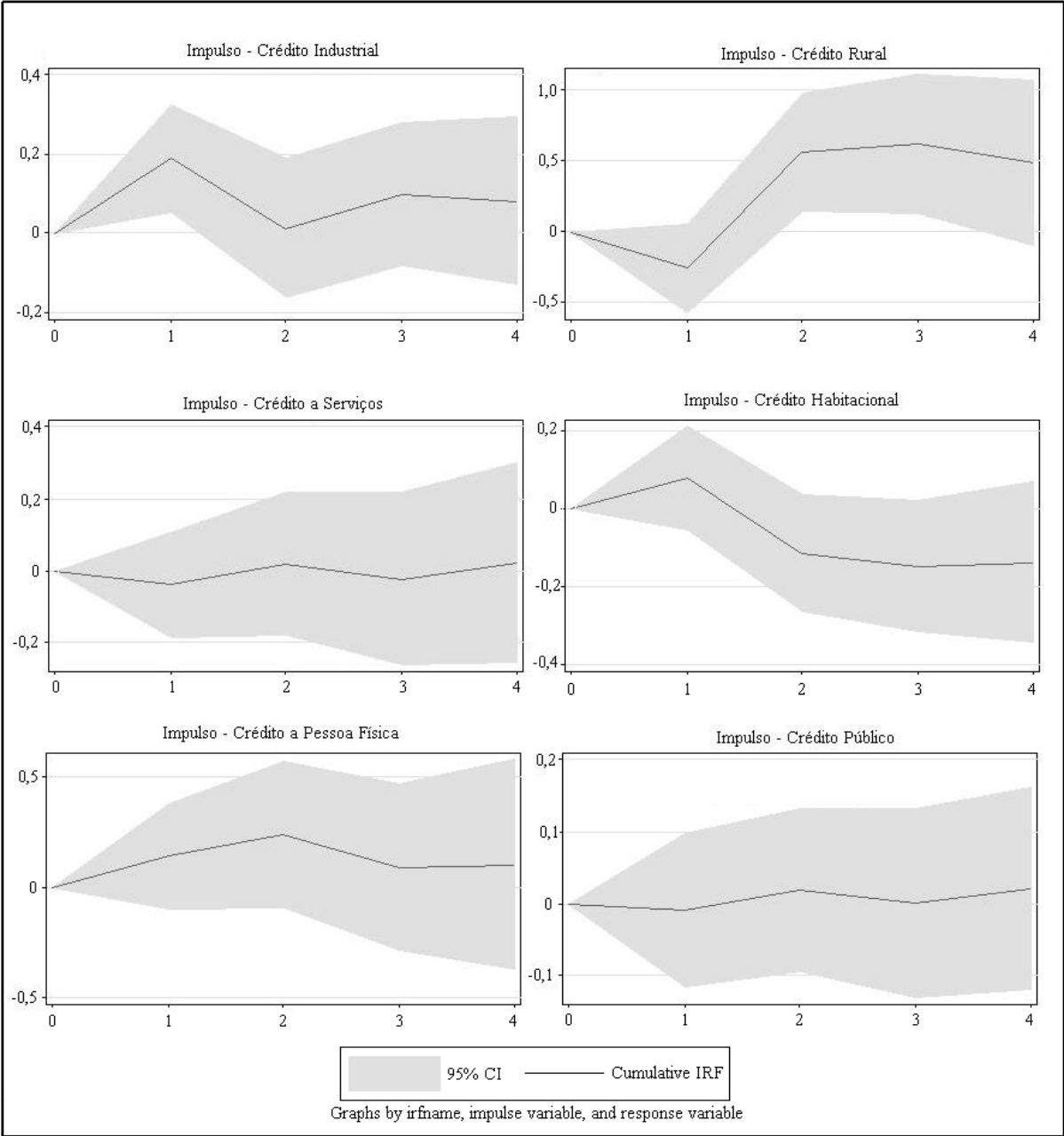
Tabela 11 – Testes de autocorrelação (Multiplicadores de Lagrange)

Lag	chi2	df	Prob. > chi2
1	180.8322	100	0.00000
2	138.0062	100	0.00709

3.3 Gráficos de impulso e resposta

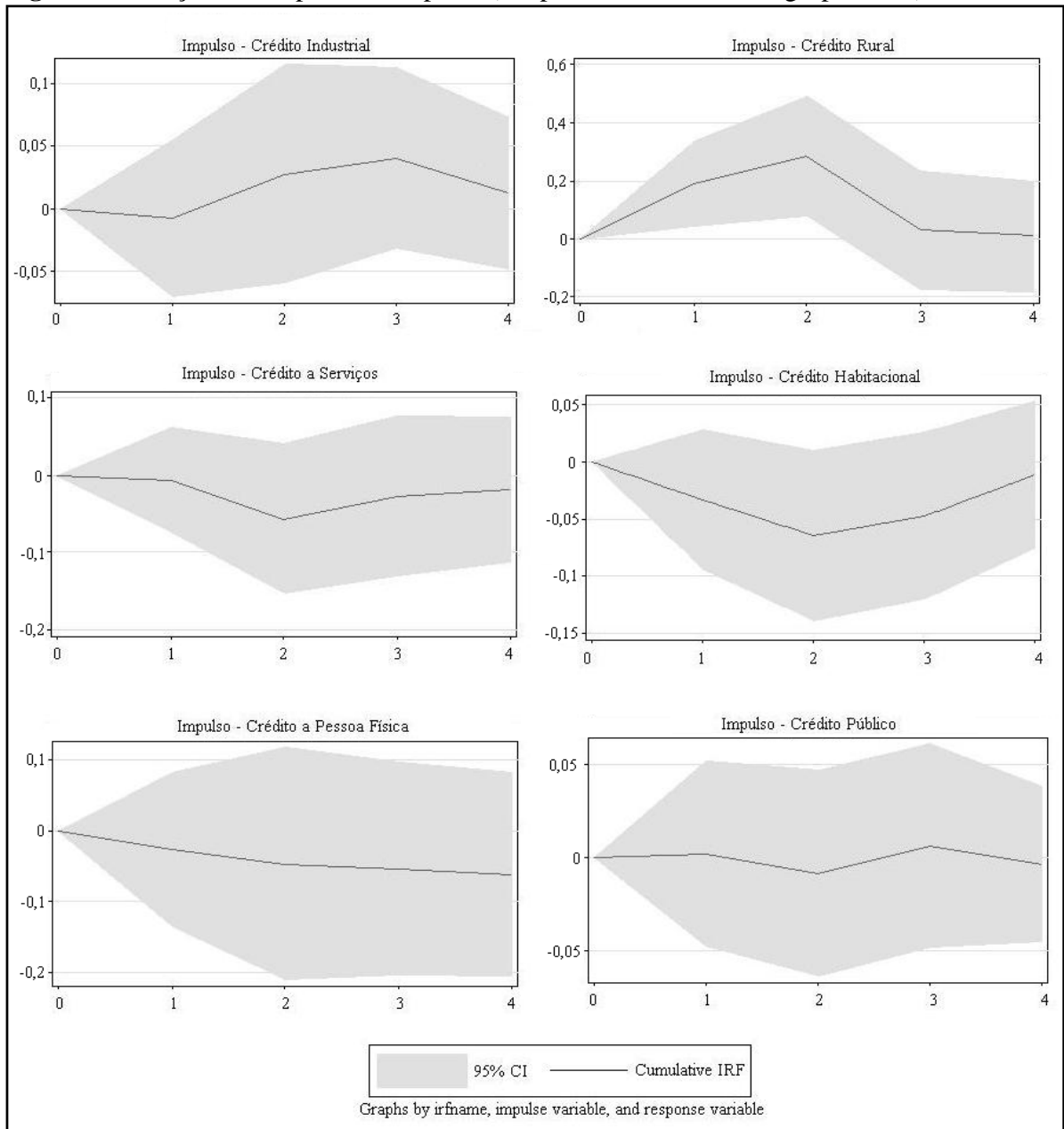
Os gráficos de Impulso-Resposta contribuem para verificar graficamente o impacto que um choque no desvio-padrão de uma série (impulso) causa no desvio-padrão de outra série (resposta).

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



Na Figura 2, 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*. O crédito público e o crédito destinado a serviços não possuem coeficientes significantes e, portanto, exercer pouco impacto sobre o PIB da industrial. Isso também conforme os resultados da equação do modelo VAR apresentada anteriormente. Os resultados com relação ao crédito à pessoa física, apesar de um efeito não significativo, mostram um impacto positivo sobre o PIB industrial nos dois primeiros *Lags*.

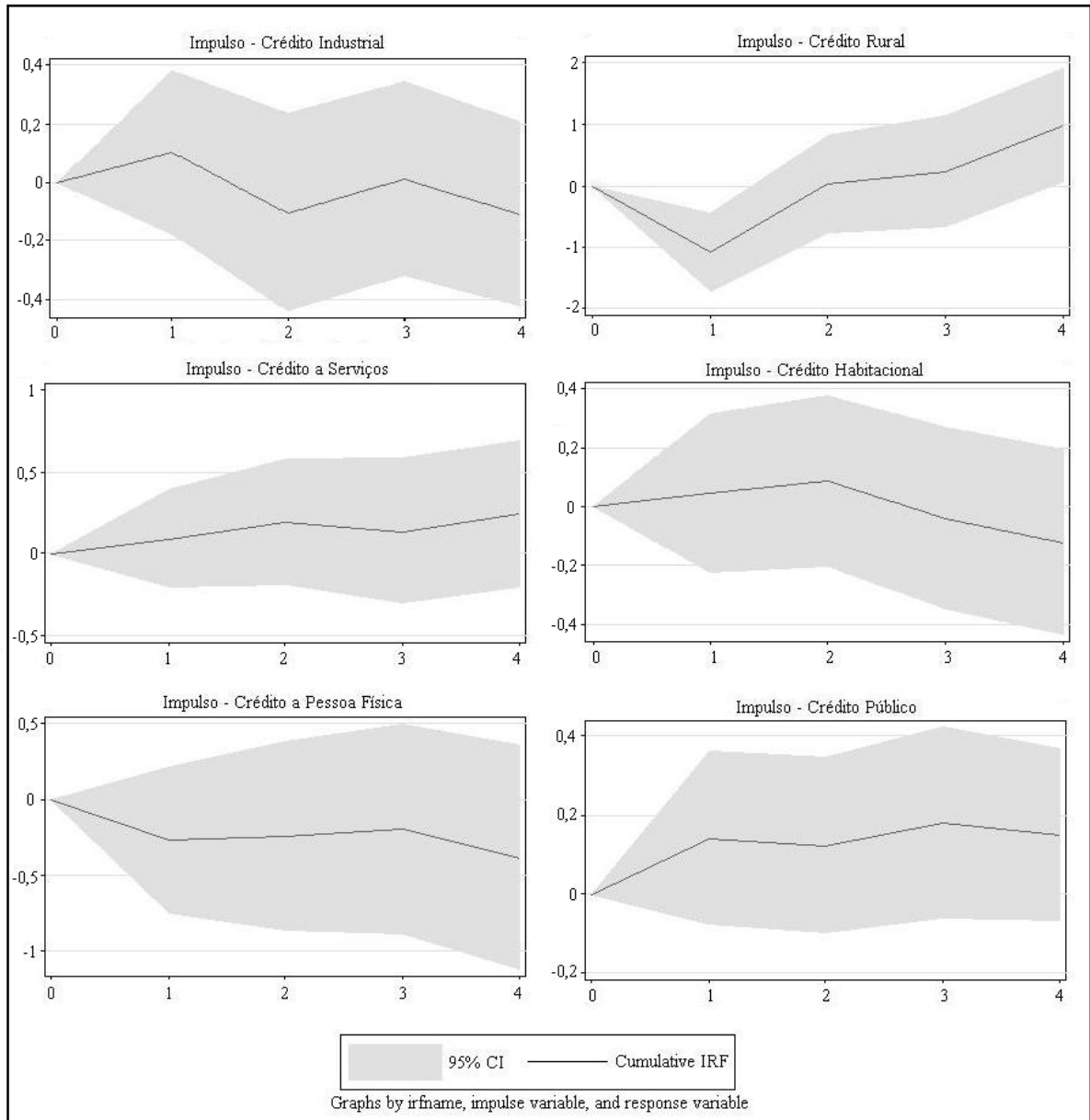
A Figura 3, a seguir, apresenta as funções de impulso e resposta das diversas modalidades de crédito sobre o PIB agropecuário. Nos resultados do modelo VAR apresentados para a equação do PIB agropecuário, o único coeficiente significativo foi o do primeiro *Lag* do crédito rural. Isso pode ser observado pela função de impulso e resposta com relação ao 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 parecem não ter o 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 e isso fica mais evidente nos 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.

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

A seguir, será apresentada a figura 4, referente às funções de impulso e resposta que as modalidades de crédito consideradas no presente trabalho têm sobre o PIB do setor de serviços. Vale ressaltar 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. Isso está exposto no gráfico de impulso e resposta do crédito rural sobre o

PIB do setor de serviços.

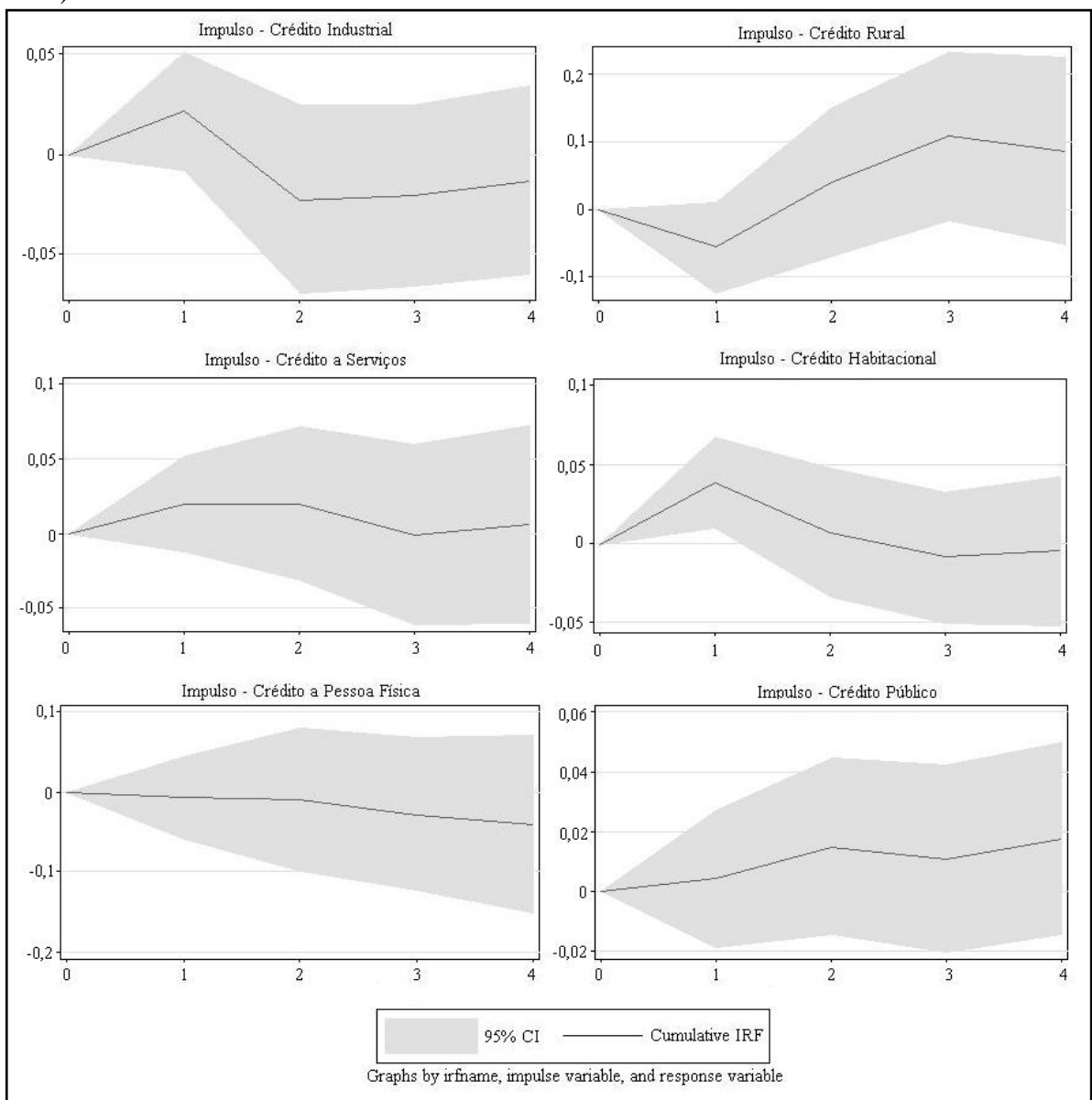
Figura 4 – Funções de Impulso e Resposta (Resposta sobre o PIB – Serviços)



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 mais negativo no segundo. O próprio crédito ao setor de serviços parece ter um impacto positivo mais muito modesto. O crédito habitacional também apresenta nos

primeiros dois *Lags* um impacto modesto mais positivo seguidos de impactos negativos nos dois *Lags* seguintes. O crédito a pessoa física parece ter impacto negativo. Vale ressaltar 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.

Figura 5 – Funções de Impulso e Resposta (Resposta sobre o PIB – Indústria de Construção Civil)



Na figura 5, acima, 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 parece ter um resultado inicialmente positivo sobre o PIB da indústria da construção civil. Vale ressaltar 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 parece ter um resultado modesto e positivo sobre o PIB da indústria de construção civil. Vale ressaltar que seus coeficientes não foram significantes.

3.4 Considerações finais sobre a análise empírica

Inicialmente, foram apresentados os testes econométricos que foram realizados para a análise. Posteriormente, foram realizados os testes com quatro indicadores de produto, seis indicadores de crédito e a taxa Selic como indicador de política monetária.

Os resultados da política monetária tradicional com relação à dinâmica do crédito parecem não estar de acordo com o canal de crédito que indica que a elevação das taxas de juros deve implicar numa redução das atividades de empréstimos. Entretanto, no presente trabalho, esse fato não foi considerado como violação de qualquer uma das três condições colocadas no primeiro capítulo como necessárias para a existência do canal de crédito. É necessário acrescentar que diversos outros fatores e políticas creditícias específicas podem interferir na dinâmica do crédito, conforme apresentado no capítulo 2. Além disso, a taxa Selic, esteve rígida para baixo por vários motivos, como, por exemplo, o regime de metas inflacionárias e o risco país.

CONCLUSÃO

No primeiro capítulo, o objetivo foi expor teoricamente como a política monetária, através 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 via 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. Também foram apresentadas as imperfeições do canal de crédito que são, sobretudo, relacionadas aos problemas de informação assimétrica. A teoria acerca do canal de crédito também aponta para a importância do tamanho das empresas e dos bancos no sentido de que maiores empresas e bancos tendem a ser menos sensíveis à política monetária via canal de crédito. No entanto, foi mostrado que pode ser possível criticar a existência do canal de empréstimos bancários alegando que o desenvolvimento do sistema financeiro permite que a capacidade de concessão de empréstimos bancários não seja estritamente determinada pela política monetária e que diversos outros fatores como controle do crédito, racionamento de crédito e apertos de crédito, por exemplo, também exercem efeito sobre a dinâmica do crédito.

O segundo capítulo analisou o desenvolvimento recente do Sistema Financeiro Brasileiro a partir da década de 1990. Nesse capítulo, foi considerada a importância da inserção da economia brasileira no novo contexto internacional e as mudanças necessárias, a partir da estabilização da inflação, para a realização de diversas medidas: como a alteração na composição do CMN (Conselho Monetário Nacional); a ratificação do acordo da Basileia; o PROER (Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional); o PROES (Programa de Incentivo à Redução do Setor Público Estadual na Atividade Bancária); entre outras. No segundo capítulo, também foi apresentada a 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. Entretanto, observou-se um grande crescimento da modalidade de crédito destinado à pessoa física a partir do Plano Real. Em consonância com os outros fatores que interferem na dinâmica do crédito apresentados no primeiro capítulo foi apontado no segundo capítulo que diversos outros fatores influenciaram a

dinâmica do crédito no Brasil a partir da década de 1990, tais como: expansão do crédito consignado à pessoa física, contração de empréstimos destinados ao Governo Federal, ajustes patrimoniais, impactos causados pelo Plano Real etc.

No terceiro capítulo, foi testada a hipótese do presente trabalho: 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 mecanismo de crédito de transmissão de política monetária: aumentos na taxa Selic provocam aumentos em praticamente todas as modalidades de crédito. No entanto, como abordado no segundo capítulo, no Brasil, outros fatores parecem ser importantes para a dinâmica do crédito, como restrições do crédito, por exemplo. Além disso, é importante considerar a rigidez para baixo das taxas de juros brasileiras. Sobre o impacto das modalidades de crédito sobre os indicadores de produto, os resultados indicaram que algumas modalidades de crédito parecem ser importantes para a dinâmica de alguns indicadores de produto, principalmente nos casos respectivos, como o crédito à indústria e sua importância para o PIB industrial.

O crédito à indústria se mostrou bastante 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 importante 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*. Entretanto, 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 à pessoa física, apesar de ser a modalidade de crédito que mais cresceu no período considerado no presente trabalho, 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 no presente trabalho.

Finalmente, com relação ao objetivo 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 estimulados por políticas que estimulem sua respectiva modalidade de crédito, como o caso do crédito industrial, por exemplo. Sobre a hipótese do presente trabalho, foi confirmado que determinadas modalidades de crédito são importantes para alguns indicadores de produto. Entretanto, foi rejeitada a hipótese de que a taxa Selic tem um impacto sobre o crédito num sentido oposto. Essa rejeição não foi utilizada como negação à existência do canal de crédito já que a economia brasileira durante o período analisado sofreu diversas mudanças macroeconômicas importantes.

REFERÊNCIAS

- ANDREZO, A. F.; LIMA, I. S., **Mercado Financeiro: aspectos históricos e conceituais**, 2 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- BACHA, E., Plano Real: uma avaliação, In: MERCADANTE, A. (org), **O Brasil pós-real**. Campinas, UNICAMP, 1998.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL, **Boletim do Banco Central do Brasil - Relatório 1997**, Vol. 34, p. 01-216, Out.1998.
- _____. **Relatório de Inflação**, Vol.01, n.01, Jun./1999 até vol.08, n.04, Dez./2006.
- _____. **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.; BLIDER, 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.
- BORGES, L. F. X.; JUNIOR, S. B., **O Risco Legal na Análise de Crédito**, Rio de Janeiro: Revista do BNDES, v.8, n.16, p.215-260, Dez.2001.
- CARNEIRO, R., **Globalização financeira e inserção periférica**, Campinas: Economia e Sociedade, n.13, p.57-92, Dez.1999.
- CERQUEIRA, D. R. C., **Crédito e Inadimplência no Sistema Financeiro Nacional: evolução recente**, Boletim Conjuntural. No. 42. Rio de Janeiro: IPEA. Jul.1998
- COSTA, A. C. A., **Mercado de Crédito: uma Análise Econométrica dos Volumes de Crédito Total e Habitacional no Brasil**, Banco Central do Brasil: Texto para discussão n.87, Nov.2004.

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.

GONÇALVES, R., Globalização Financeira, Liberalização Cambial e Vulnerabilidade Externa da Economia Brasileira, In: BAUMANN, R. (org.), **O Brasil e a economia Global**, Rio de Janeiro: Elsevier: SOBEET, 1996.

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.

HAMILTON, J. D., **Time series analysis**, Princeton: Princeton University Press, 1994.

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.

LERDA, J. C., Globalização da Economia e Perda de Autonomia das Autoridades Fiscais, Bancárias e Monetárias. In: BAUMANN, R. (org.), **O Brasil e a economia Global**. Rio de Janeiro: Elsevier: SOBEET, 1996.

LOUREIRO, M. R., **Instituições, Política e Ajuste Fiscal**, São Paulo: Revista Brasileira de Ciências Sociais, vol.16, n. 47, p.75-96, São Paulo, Out.2001.

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.

MATSUMOTO, K., **Efeitos reais de transmissão de política monetária: comparação empírica entre Brasil e Argentina**, Rio de Janeiro, 2000, 70 p. Dissertação (Mestrado em Economia) – Escola de Pós-Graduação em Economia, Fundação Getúlio Vargas.

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.

PINHEIRO, A. C. Privatização no Brasil: Por quê? Até onde? Até Quando?. In: GIAMBIAGI, F.; MOREIRA, M. M. (Org.), **A economia brasileira nos anos 90**, 1. ed. Rio de Janeiro: BNDES, 1999.

PINHEIRO, A. C.; CABRAL, C., **Mercado de Crédito no Brasil: O papel do judiciário e de outras instituições**, Rio de Janeiro: BNDES, Dez./1998.

PUGA, F. P., **Sistema Financeiro Brasileiro: reestruturação recente, comparações internacionais e vulnerabilidade à crise cambial**, Rio de Janeiro, BNDES: Texto para discussão n. 68, mar. 1999.

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.

RODRIGUES, E. A. S., CHU, V., ALENCAR, L. S. e TAKEDA, T., **O Efeito da Consignação**

em Folha nas Taxas de Juros dos Empréstimos Pessoais, Banco Central do Brasil: Texto para Discussão n.108, Jun./2006.

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.

STATACORP, **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 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.

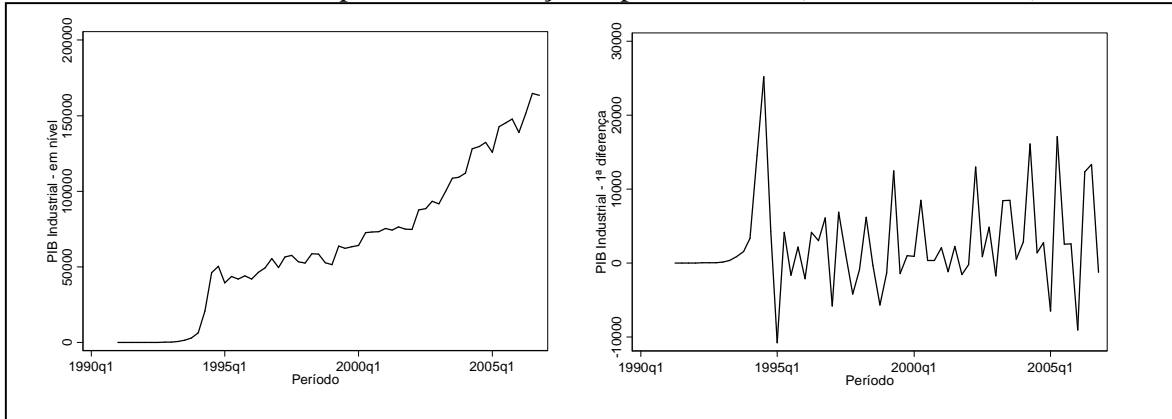
THORNTON, D. L., **Financial Innovation Deregulation and the "Credit View" of Monetary Policy**, The Federal Reserve Bank of St. Louis Review, Vol. 76, n. 1, Jan/Fev.1994.

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

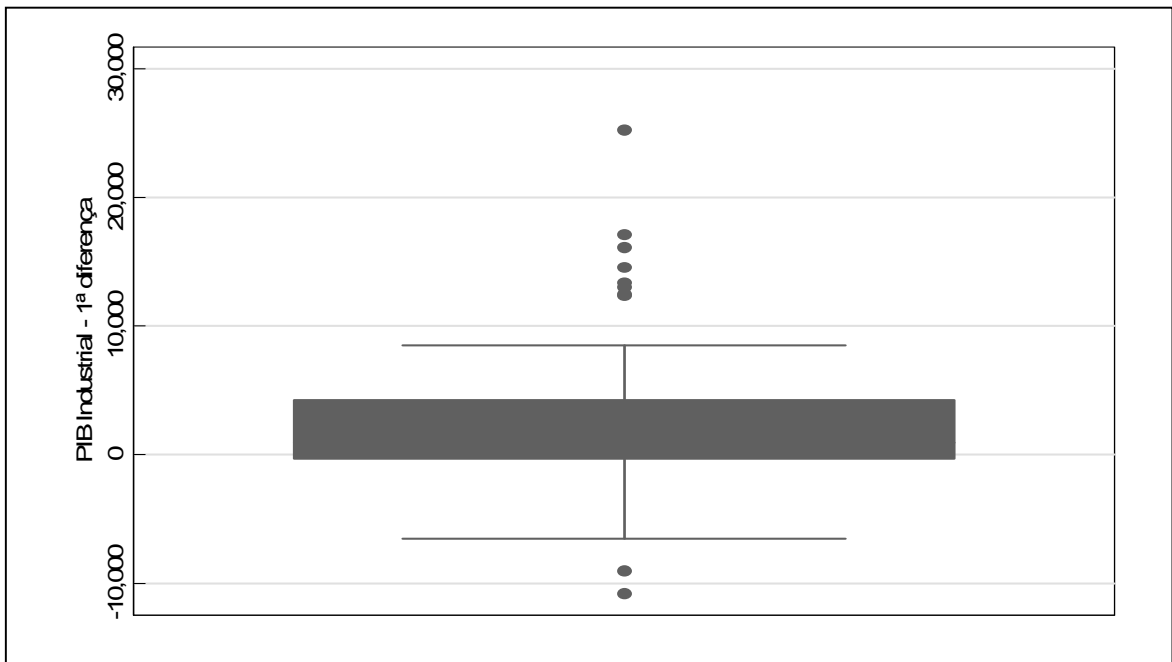
APÊNDICES

A1 – Séries Utilizadas nos testes Econométricos

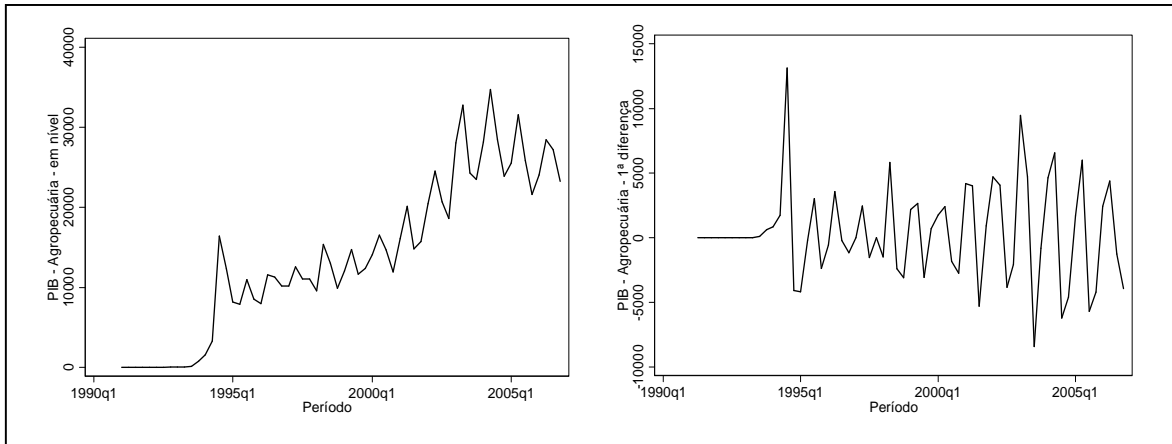
PIB – indústria em nível e primeira diferença, respectivamente (em milhões de R\$)



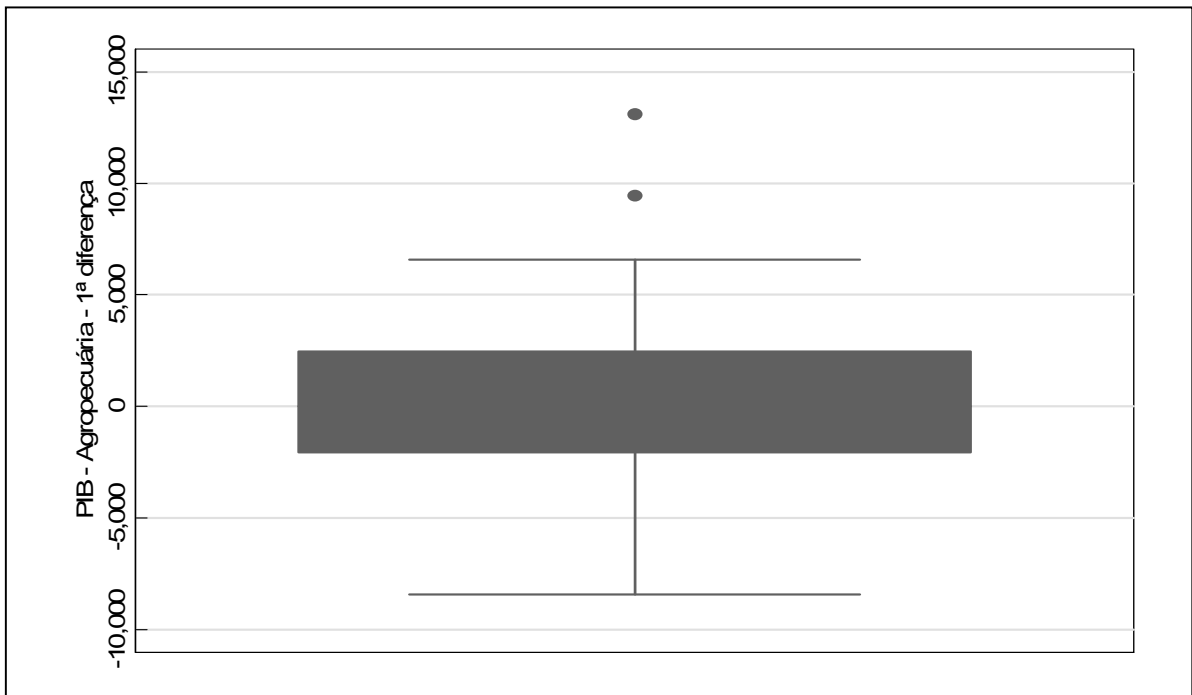
Box-Plot – PIB – indústria em primeira diferença (milhões de R\$)



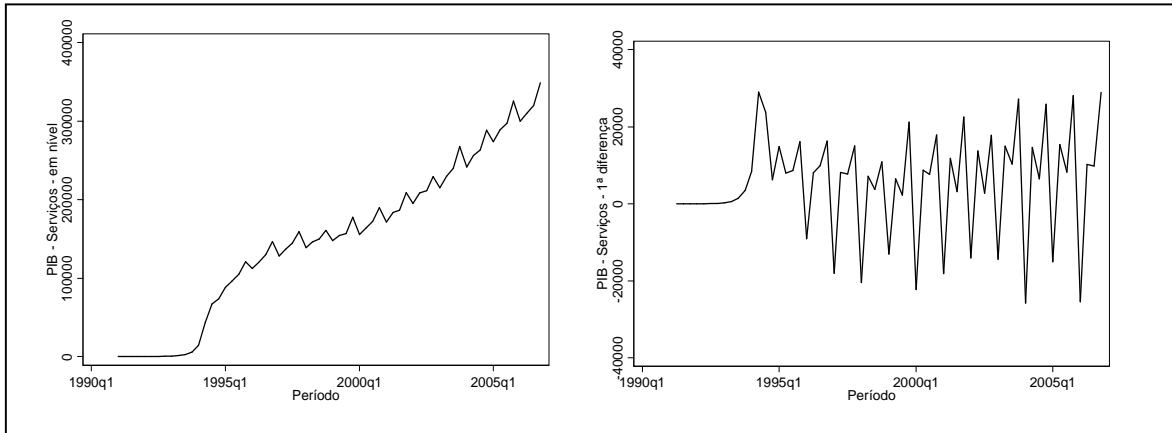
PIB – agropecuária em nível e primeira diferença, respectivamente (em milhões de R\$)



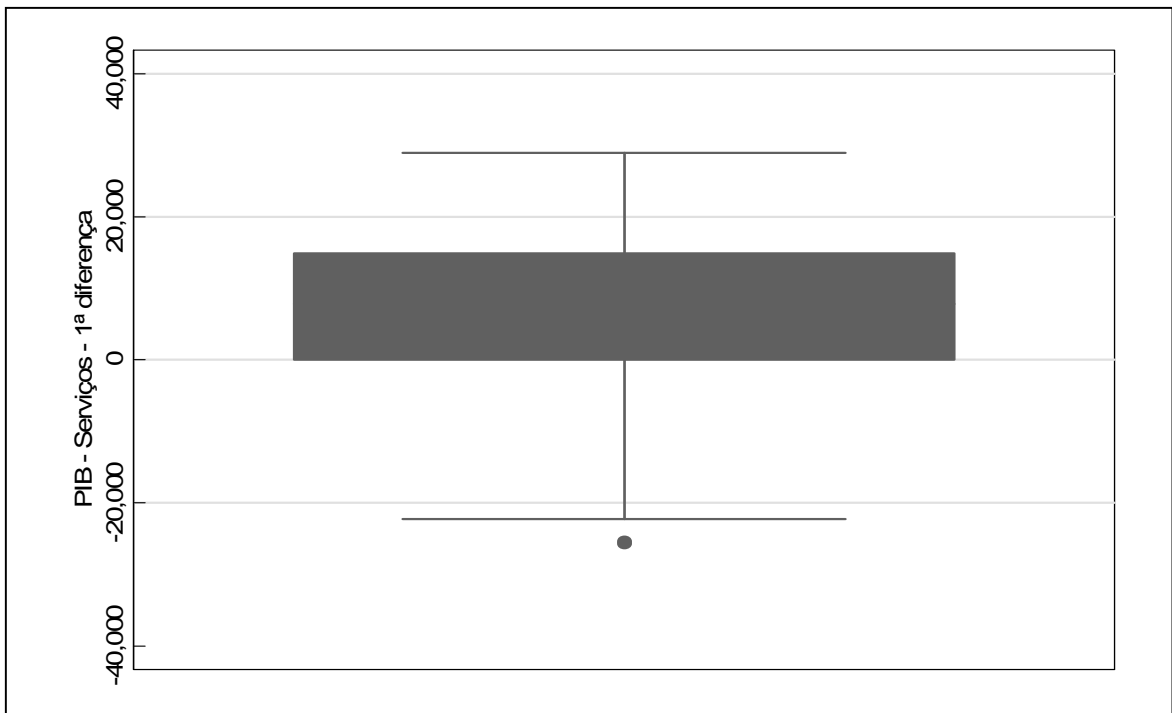
Box-Plot – PIB – agropecuária em primeira diferença (milhões de R\$)



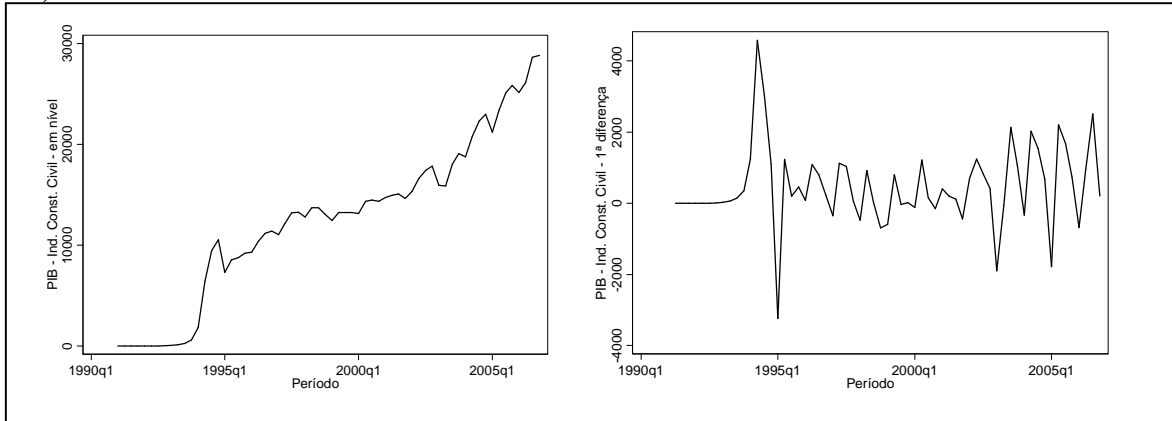
PIB – serviços em nível e primeira diferença, respectivamente (em milhões de R\$)



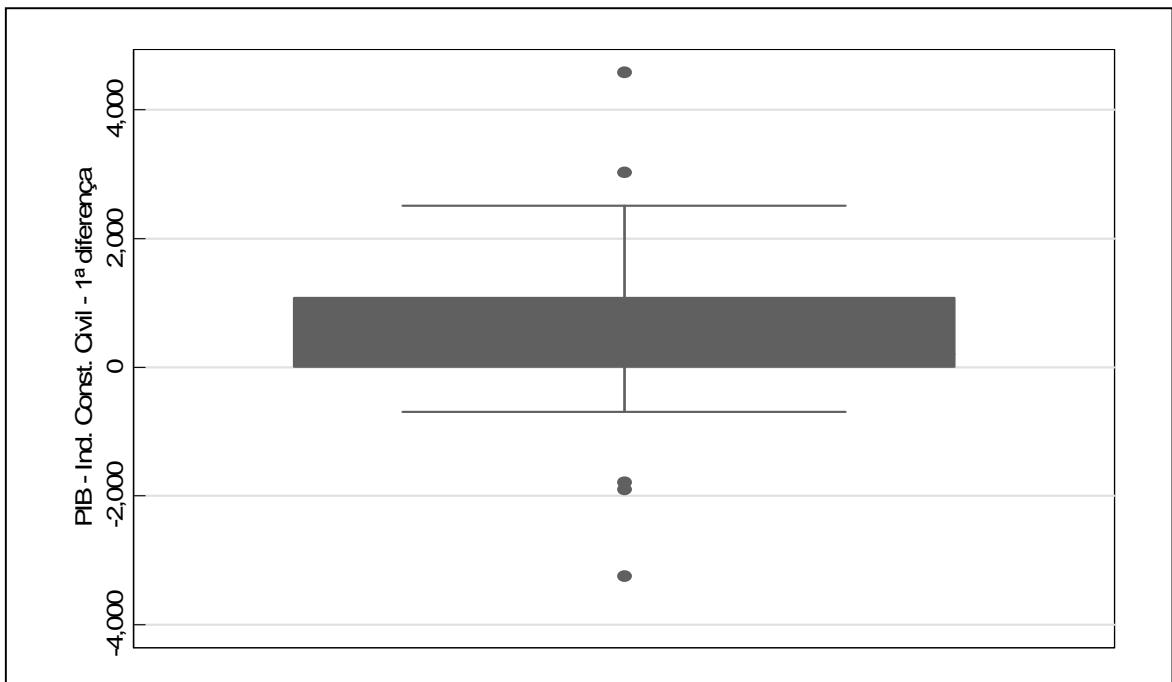
Box-Plot – PIB – serviços em primeira diferença (milhões de R\$)



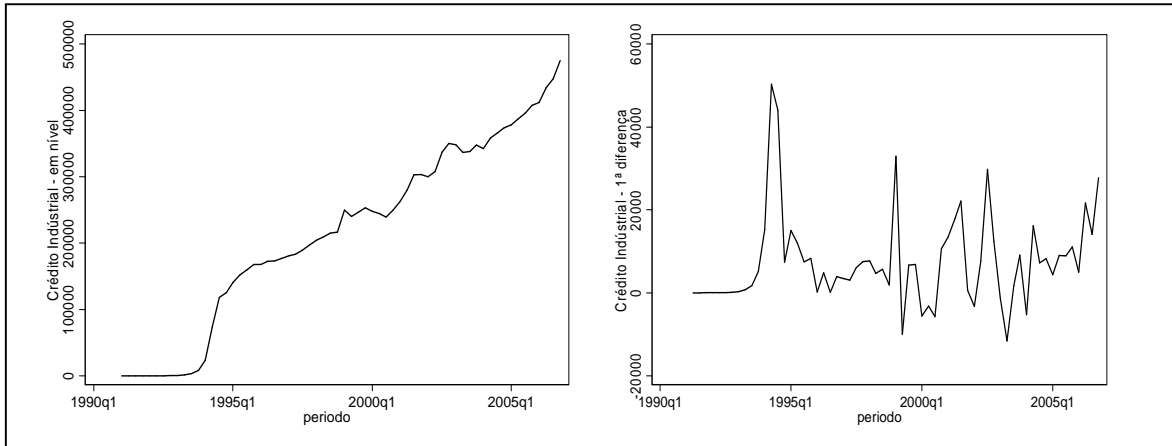
PIB – indústria – construção civil em nível e primeira diferença, respectivamente (em milhões de R\$)



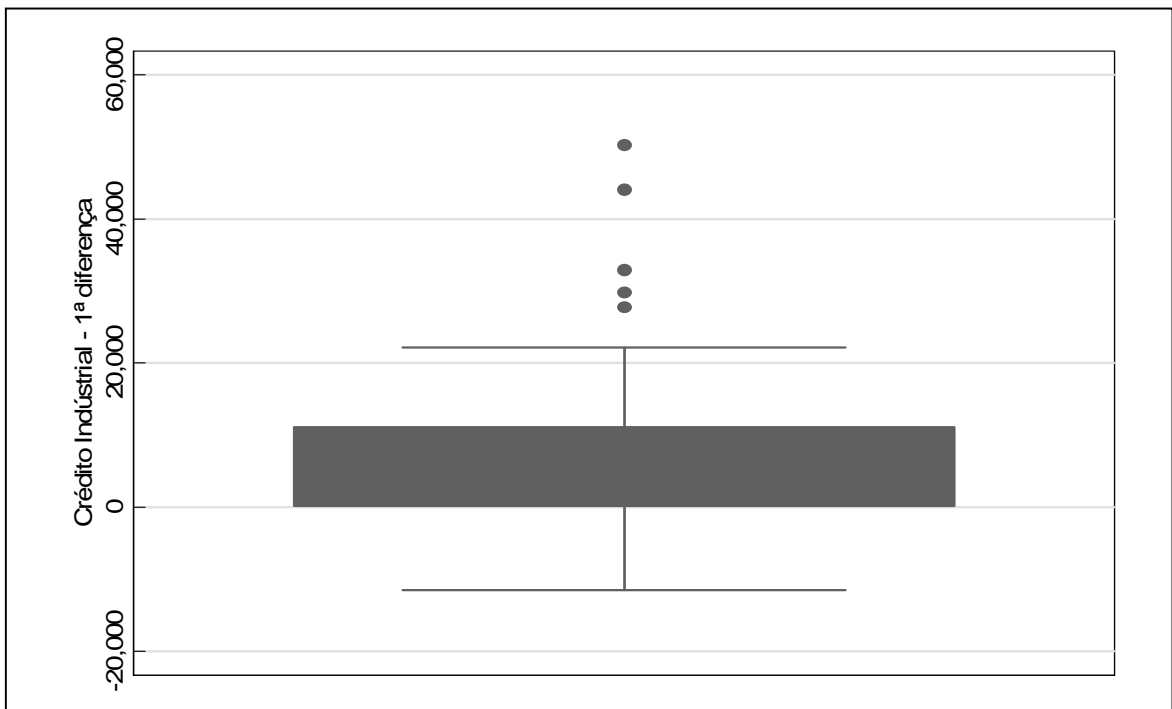
Box-Plot – PIB – indústria – construção civil em primeira diferença (milhões de R\$)



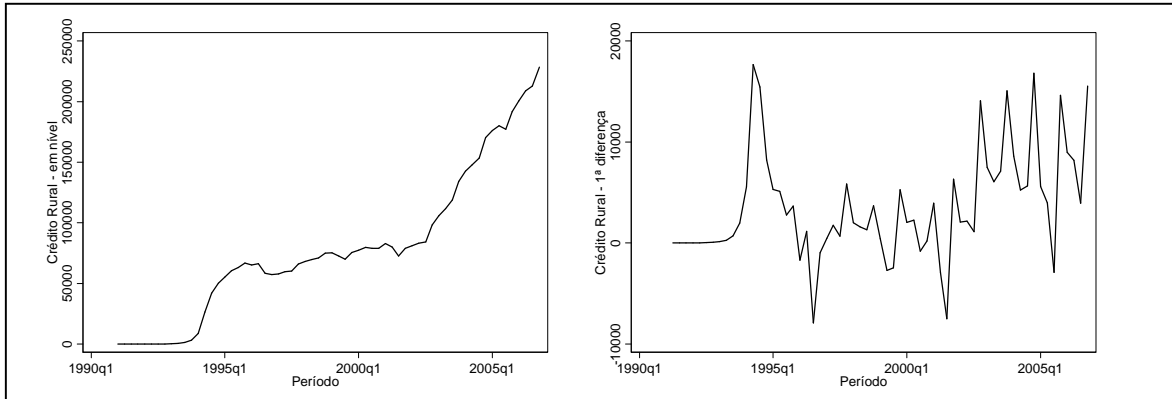
OCSF – setor privado – indústria em nível e primeira diferença, respectivamente (em milhões de R\$)



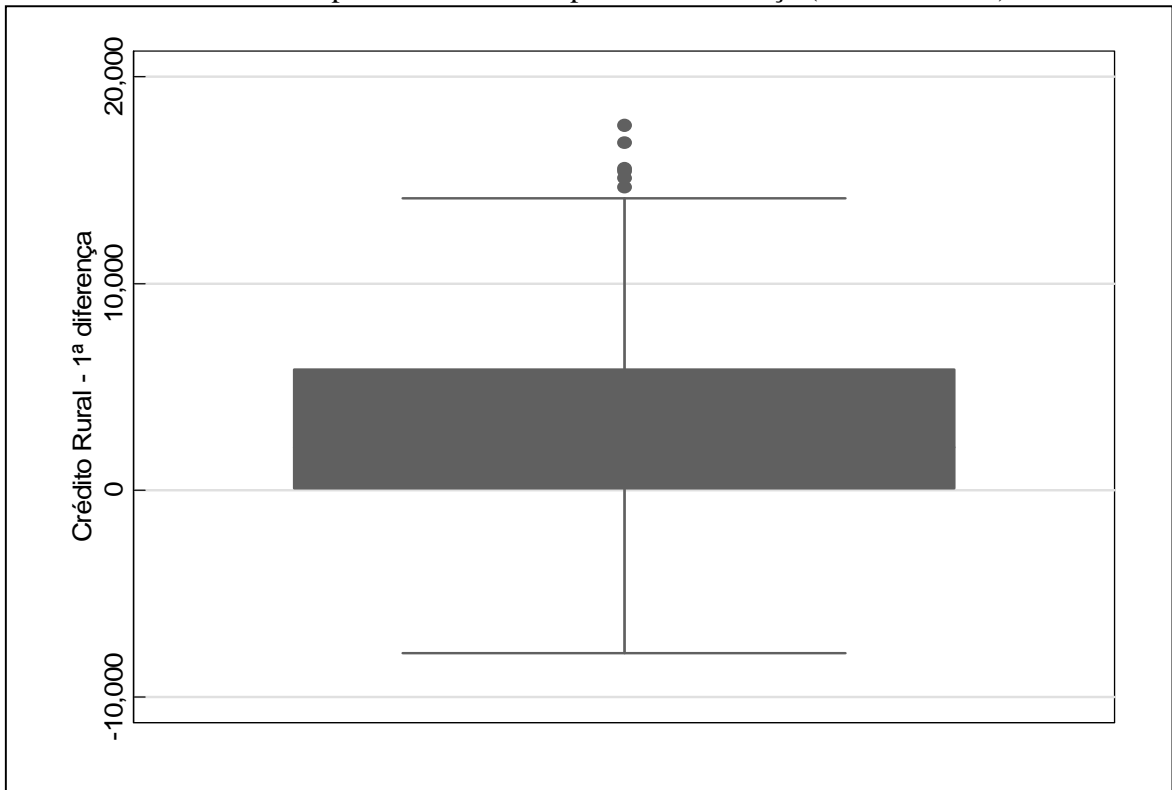
Box-Plot – OCSF – Setor privado – indústria em primeira diferença (milhões de R\$)



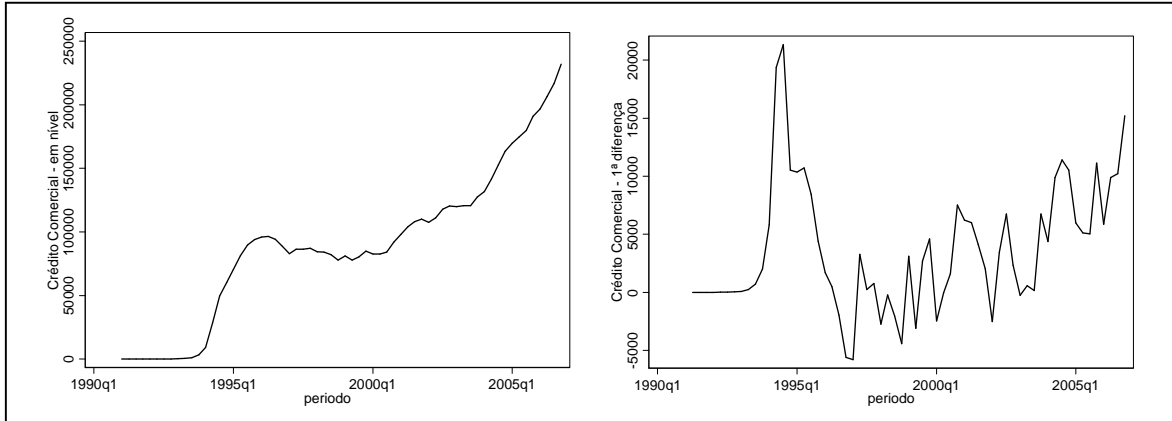
OCSF – Setor privado – rural em nível e primeira diferença, respectivamente (em milhões de R\$)



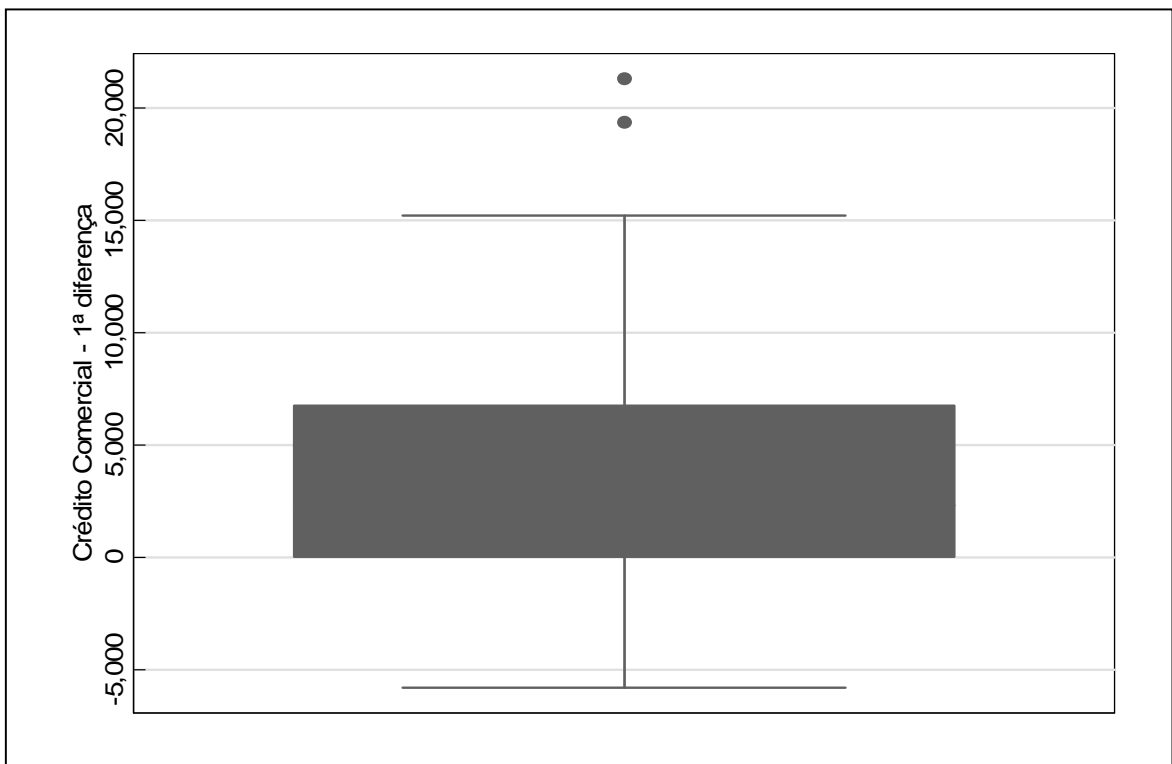
Box-Plot – OCSF – Setor privado – rural em primeira diferença (milhões de R\$)



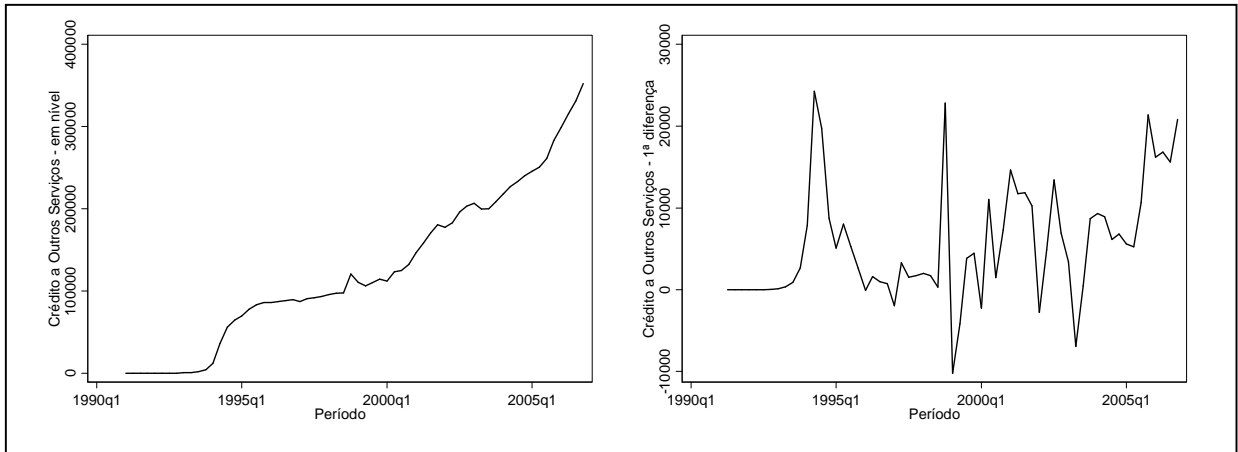
OCSF – Setor privado – comércio em nível e primeira diferença, respectivamente (milhões de R\$)



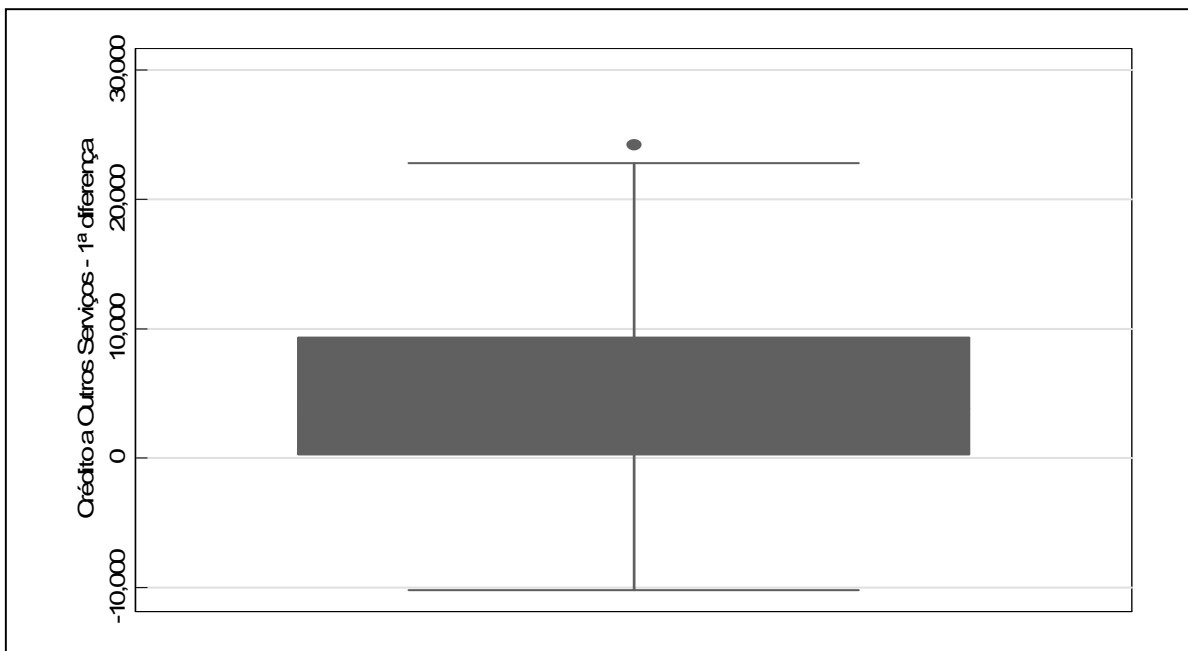
Box-Plot – OCSF – Setor privado – comércio em primeira diferença (milhões de R\$)



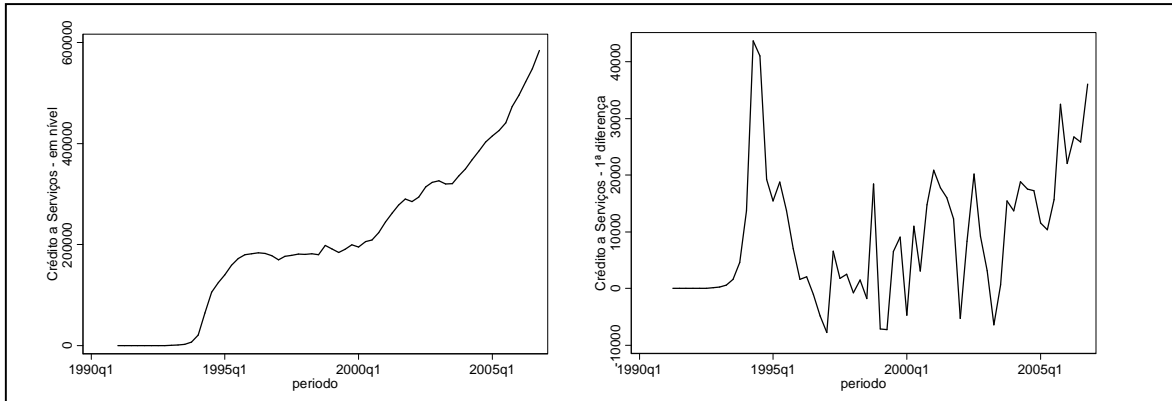
OCSF – setor privado – outros serviços em nível e primeira diferença, respectivamente (em milhões de R\$)



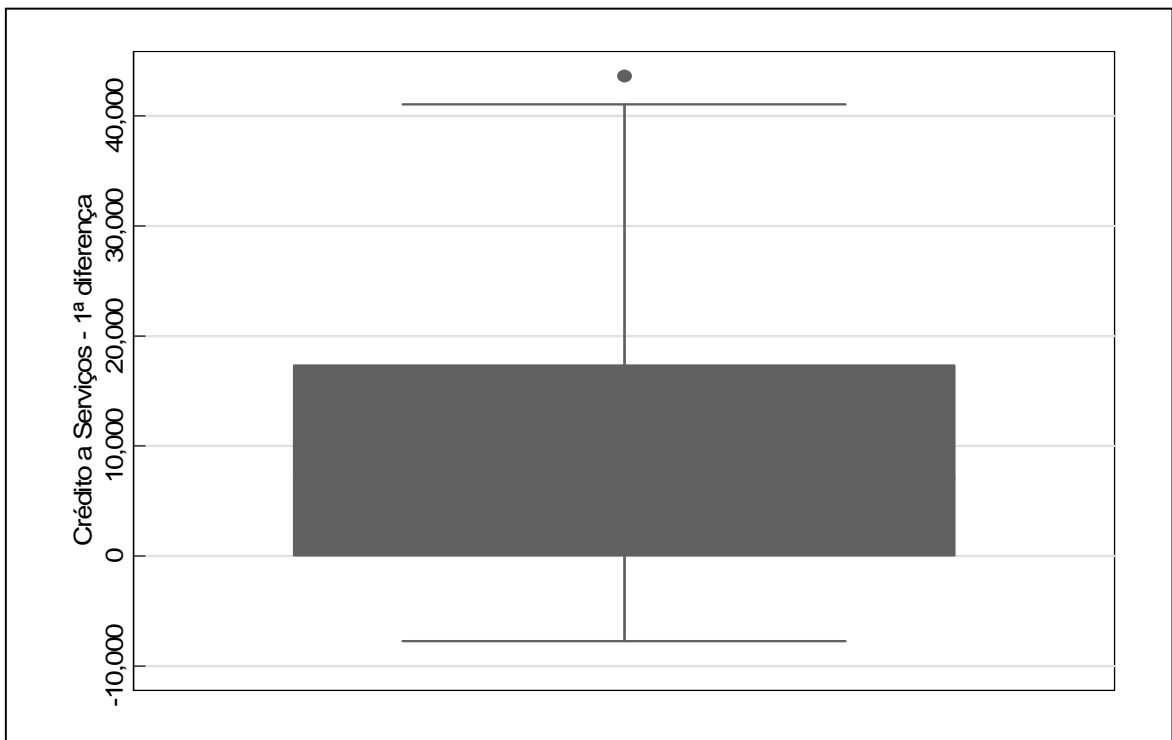
Box-Plot – OCSF – Setor privado – outros serviços em primeira diferença (milhões de R\$)



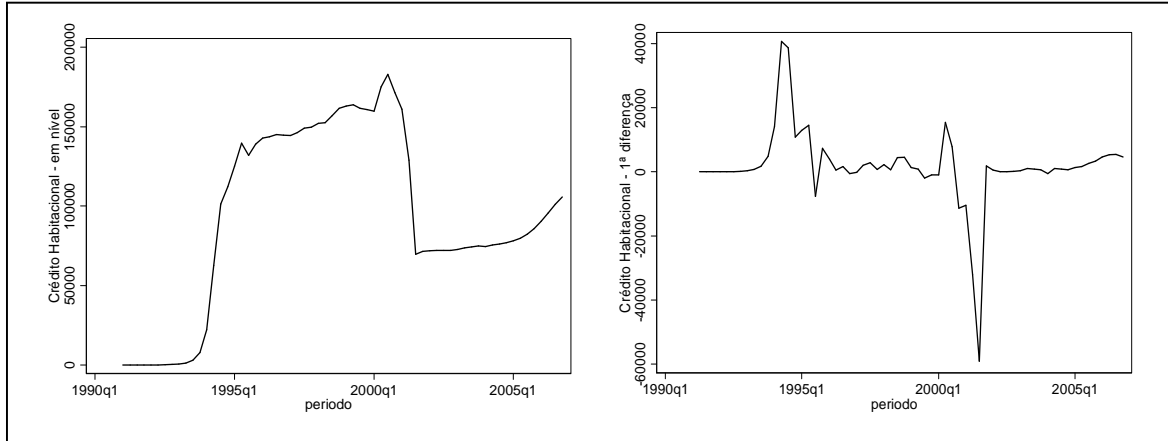
OCSF – setor privado – serviços em nível e primeira diferença, respectivamente (em milhões de R\$)



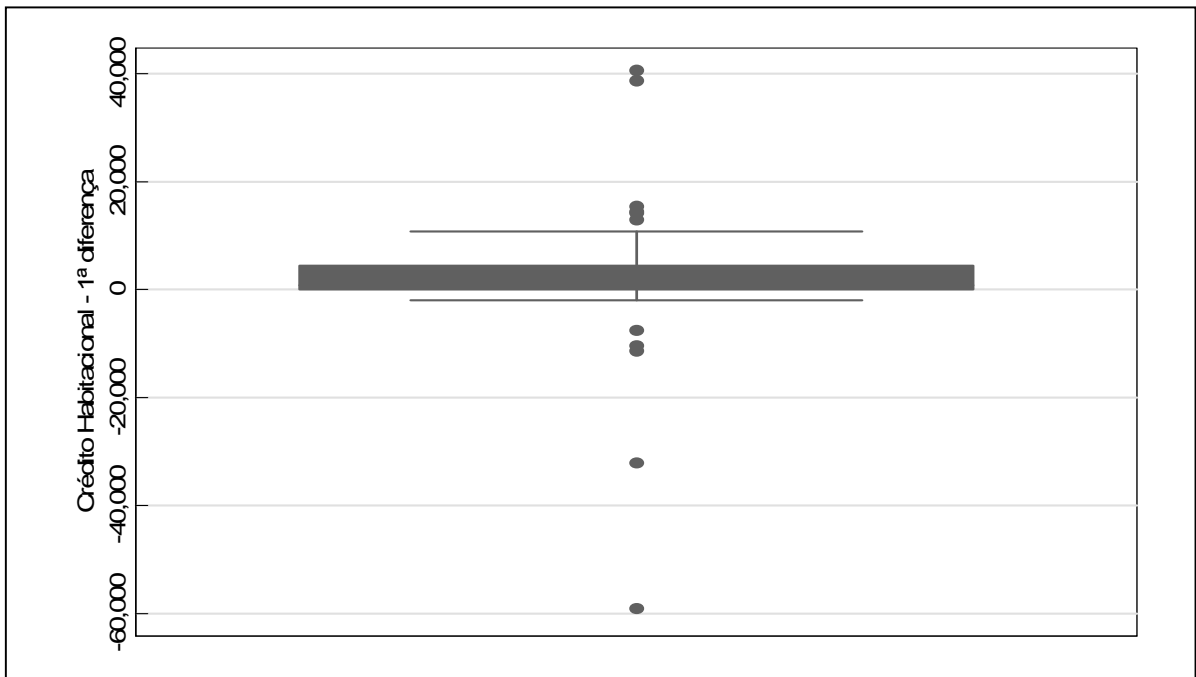
Box-Plot – OCSF – Setor privado – serviços em primeira diferença (milhões de R\$)



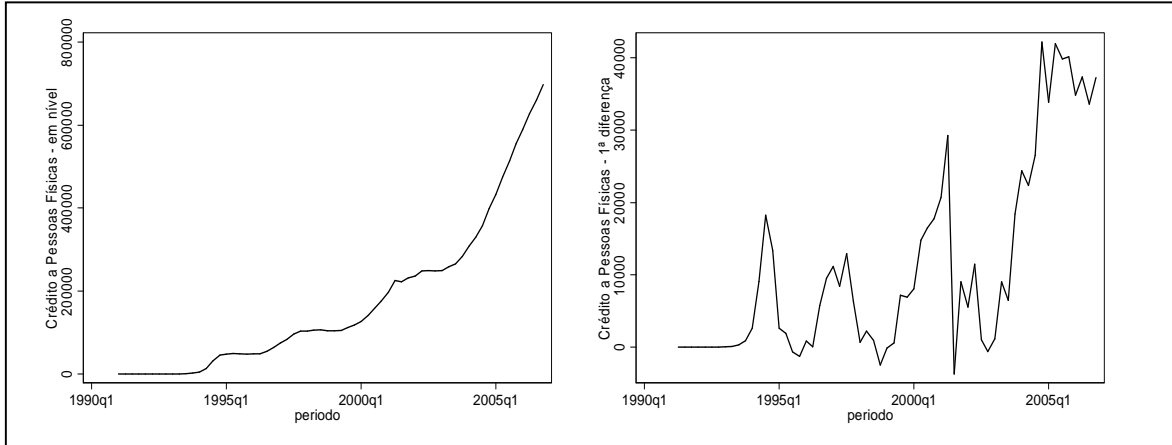
OCSF – Setor Privado – habitação em nível e primeira diferença, respectivamente (milhões de R\$)



Box-Plot – OCSF – Setor privado – habitação em primeira diferença (milhões de R\$)



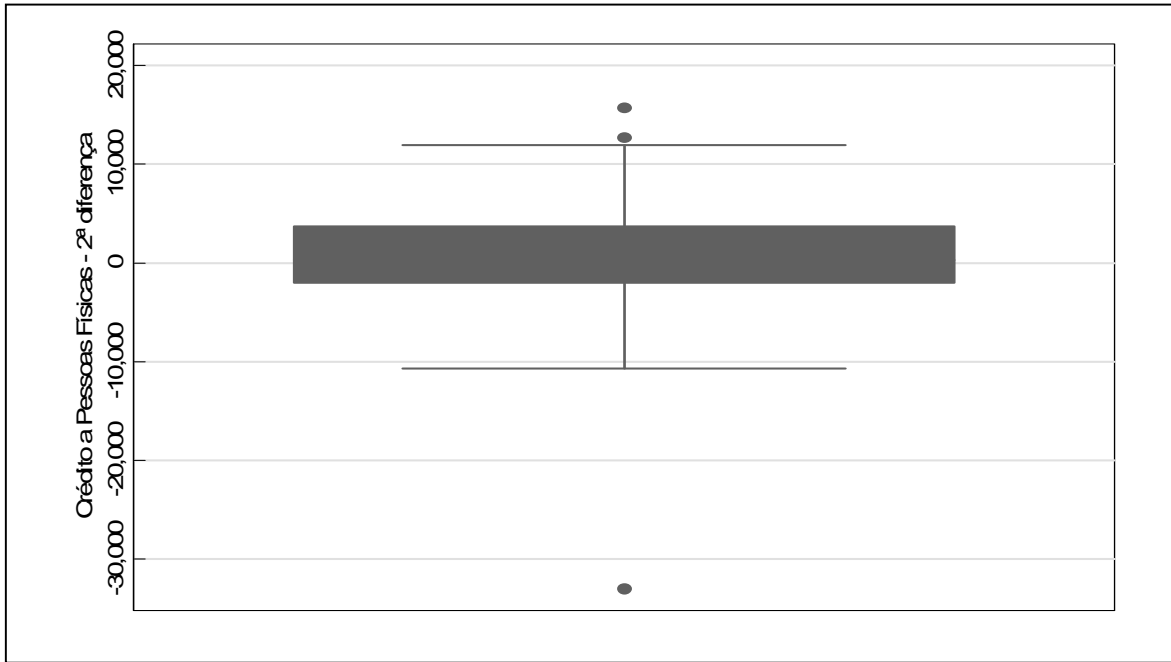
OCSF – Setor privado – pessoas físicas em nível e primeira diferença, respectivamente (em milhões de R\$)



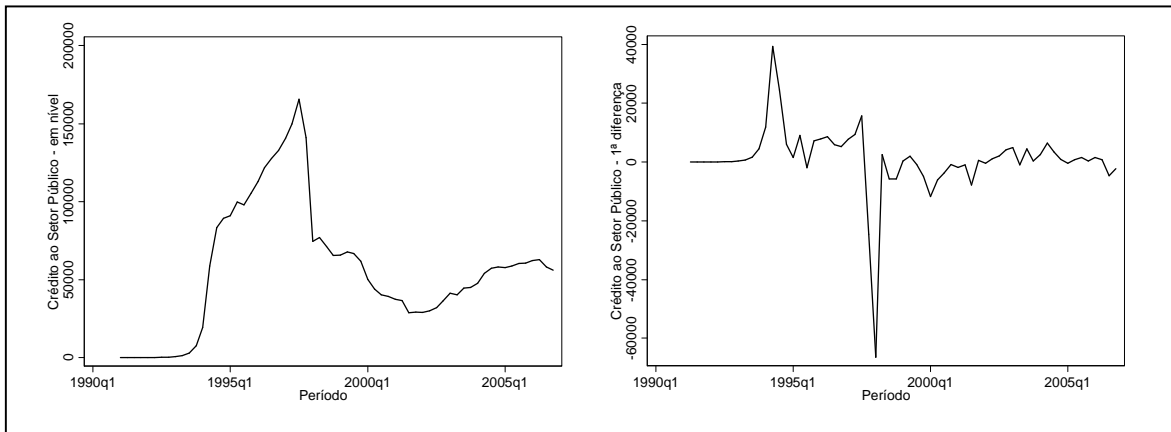
OCSF – Setor privado – pessoas físicas em segunda diferença (milhões de R\$)



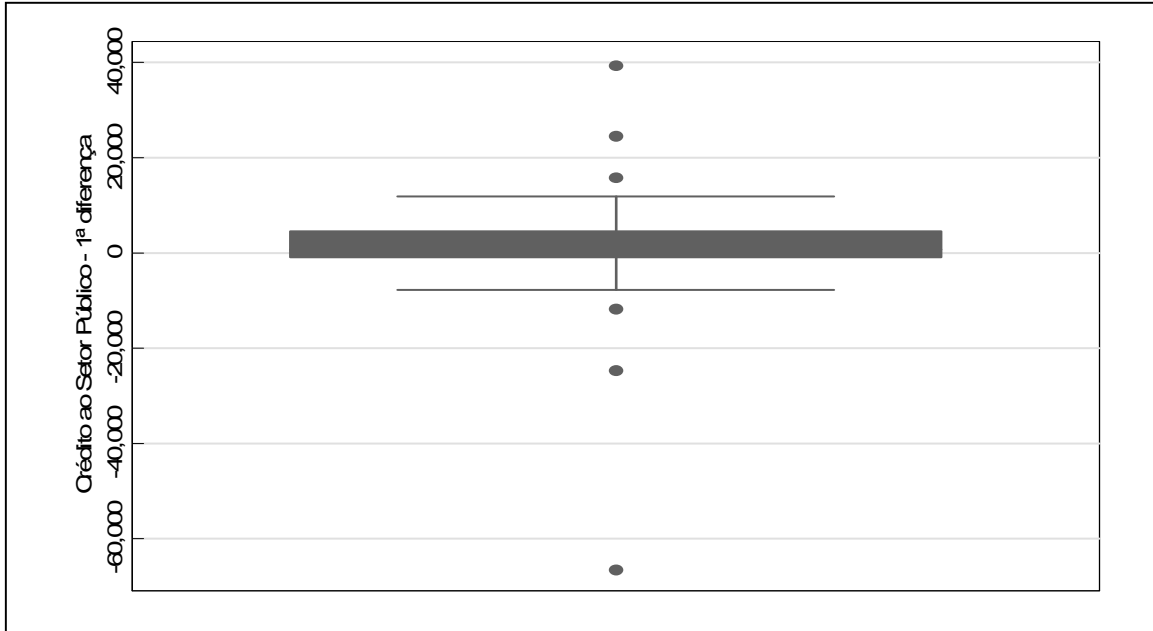
Box-Plot – OCSF – Setor privado – pessoas físicas em segunda diferença (milhões de R\$)



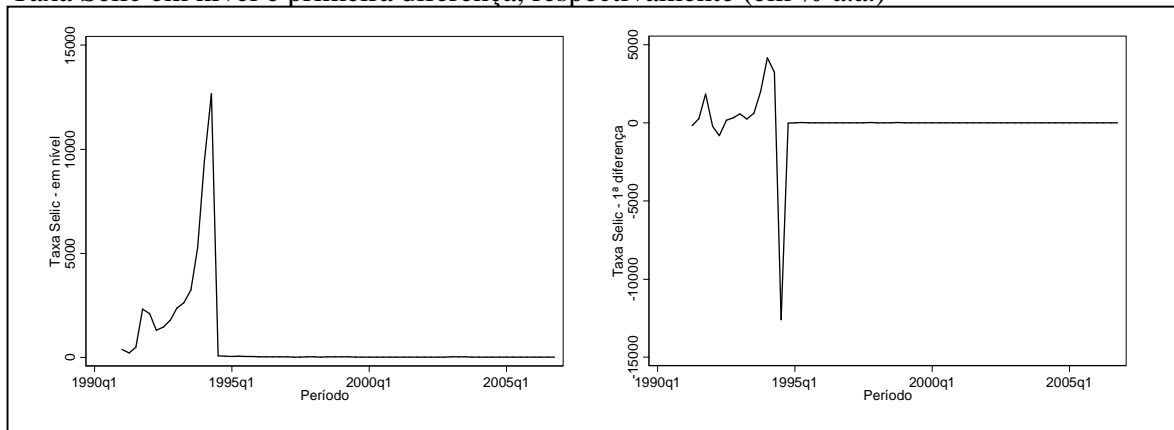
OCSF – Setor público em nível e primeira diferença, respectivamente (em milhões de R\$)



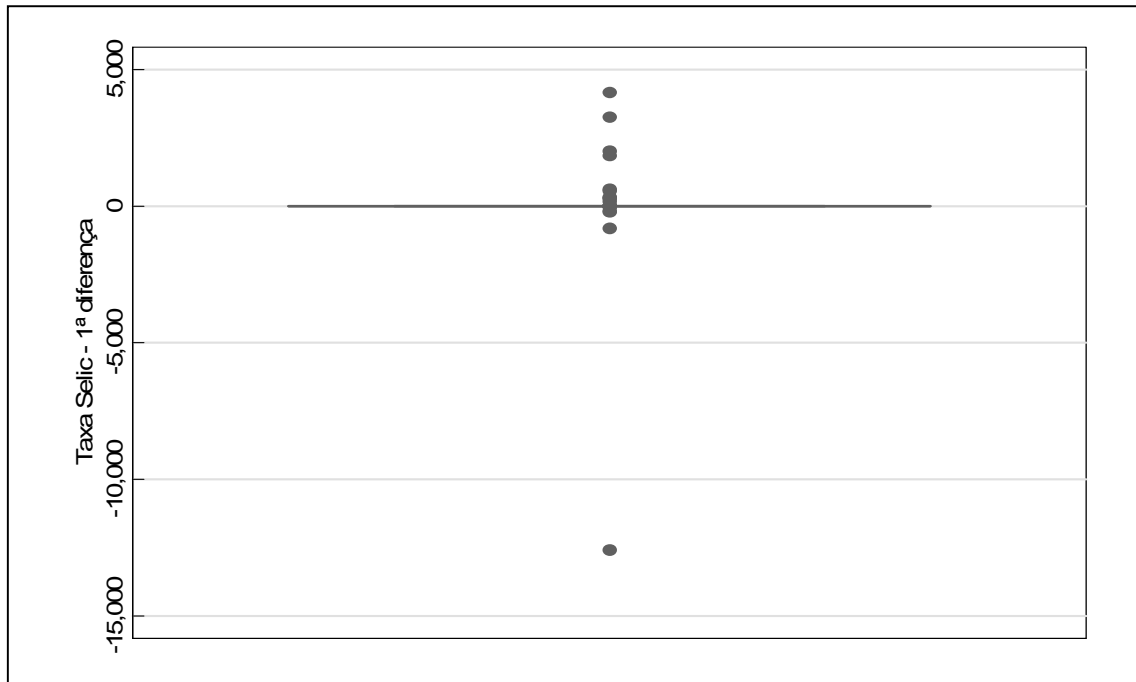
Box-Plot – OCSF – Setor público em primeira diferença (milhões de R\$)



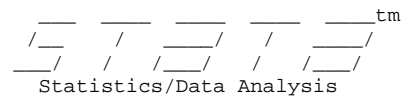
Taxa Selic em nível e primeira diferença, respectivamente (em % a.a.)



Box-Plot – Taxa Selic em primeira diferença (milhões de R\$)



A2 – Saída do Software Estatístico Stata



```

-----
log: C:\Docume~1\Juliano\Meusdo~1\Mestrado\Disser~1\Dados\Dados.smcl
log type: smcl
opened on: 4 Nov 2008, 18:03:35

1 .
2 . cd C:\Docume~1\Juliano\Meusdo~1\Mestrado\Disser~1\Dados
   C:\Docume~1\Juliano\Meusdo~1\Mestrado\Disser~1\Dados
3 .
4 . insheet using "C:\Documents and Settings\Juliano\Meus documentos\Mestrado\Dis
   > sertação\Dados\Dados2.raw"
   (21 vars, 64 obs)
5 .
6 . */+++++ GERANDO A VARIÁVEL PERÍODO +++++
   > +++++
7 .
8 . gen t=_n
9 . gen periodo = q(1991q1) + t - 1
10 . format periodo %tq
11 . tsset periodo
    time variable: periodo, 1991q1 to 2006q4
12 .
13 . */+++++ GERANDO A VARIÁVEL CSERCIÇOS
14 .
15 . gen cservicos = ccomercio + coservicos
16 .
17 . */+++++ CRIANDO AS SÉRIES DE PRIMEIRAS DIFERENÇAS +++++

```

```

18 .
19 . gen dcindustria = d.cindustria
    (1 missing value generated)
20 . gen dcrural = d.crural
    (1 missing value generated)
21 . gen dcservicos = d.ccomercio + d.coservicos
    (1 missing value generated)
22 . gen dchabitacao = d.chabitacao
    (1 missing value generated)
23 . gen dcpfisica = d.cpfisica
    (1 missing value generated)
24 . gen dcpub = d.cpub
    (1 missing value generated)
25 .
26 . gen dpindustria = d.pindustria
    (1 missing value generated)
27 . gen dpagropecuaria = d.pagropecuaria
    (1 missing value generated)
28 . gen dpservicos = d.pservicos
    (1 missing value generated)
29 . gen dpccivil = d.pccivil
    (1 missing value generated)
30 .
31 . gen dselic = d.selic
    (1 missing value generated)
32 .
33 .
34 . */+++++++ GERANDO A SEGUNDA DIFERENÇA DO CRÉDITO A PESSOA FÍSICA+++++++
35 .
36 . gen ddcpfisica = d.d.cpfisica
    (2 missing values generated)
37 .
38 . */+++++++DANDO UM LABEL PARA AS SÉRIES+++++++
39 .
40 . label variable periodo "Período"
41 .
42 . label variable cindustria "Crédito Industrial - em nível"
43 . label variable crural "Crédito Rural - em nível"
44 . label variable cservicos "Crédito a Serviços - em nível"
45 . label variable chabitacao "Crédito Habitacional - em nível"
46 . label variable cpfisica "Crédito a Pessoas Físicas - em nível"
47 . label variable cpub "Crédito ao Setor Público - em nível"
48 . label variable dcindustria "Crédito Industrial - 1ª diferença"
49 . label variable dcrural "Crédito Rural - 1ª diferença"
50 . label variable dcservicos "Crédito a Serviços - 1ª diferença"
51 . label variable dchabitacao "Crédito Habitacional - 1ª diferença"
52 . label variable dcpfisica "Crédito a Pessoas Físicas - 1ª diferença"
53 . label variable ddcpfisica "Crédito a Pessoas Físicas - 2ª diferença"
54 . label variable dcpub "Crédito ao Setor Público - 1ª diferença"
55 .
56 . label variable pindustria "PIB Industrial - em nível"
57 . label variable pagropecuaria "PIB - Agropecuária - em nível"
58 . label variable pservicos "PIB - Serviços - em nível"
59 . label variable pccivil "PIB - Ind. Const. Civil - em nível"
60 . label variable dpindustria "PIB Industrial - 1ª diferença"
61 . label variable dpagropecuaria "PIB - Agropecuária - 1ª diferença"
62 . label variable dpservicos "PIB - Serviços - 1ª diferença"
63 . label variable dpccivil "PIB - Ind. Const. Civil - 1ª diferença"
64 .
65 . label variable selic "Taxa Selic - em nível"
66 .
67 . label variable dselic "Taxa Selic - 1ª diferença"
68 .
69 .
70 . */+++++++ GERANDO DUMMYS
71 .
72 . gen dummychab = 0
73 . replace dummychab = 1 in 43
    (1 real change made)
74 .
75 . gen dummycpub = 0
76 . replace dummycpub = 1 in 29

```

```
(1 real change made)
79 .
80 . gen dummyselic = 0
81 . replace dummyselic = 1 in 15
(1 real change made)
83 . */+++++ VAR +++++
84 .
85 . */ dpindustria dpagropecuaria dpservicos dpccivil dcindustria dcrural dcservi
> cos dchabitacao ddcpfisica dcpub
87 . varsoc dpindustria dpagropecuaria dpservicos dpccivil dcindustria dcrural dcs
> ervicos dchabitacao ddcpfisica dcpub, exog(dselic dummychab dummycpub dummyse
> lic) maxlag (2)
```

Selection order criteria
Sample: 1992q1 2006q4 Number of obs = 60

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-5910.32				9.1e+73	198.677	199.36*	200.423*
1	-5773.4	273.84	100	0.000	3.0e+73	197.447	199.495	202.682
2	-5648.9	249*	100	0.000	2.0e+73*	196.63*	200.043	205.356

Endogenous: dpindustria dpagropecuaria dpservicos dpccivil dcindustria
dcrural dcservicos dchabitacao ddcpfisica dcpub
Exogenous: dselic dummychab dummycpub dummyselic _cons

```
88 . var dpindustria dpagropecuaria dpservicos dpccivil dcindustria dcrural dcserv
> icos dchabitacao ddcpfisica dcpub, exog(dselic dummychab dummycpub dummyselic
> ) lag(1/2) small
```

Vector autoregression
Sample: 1992q1 2006q4 No. of obs = 60
Log likelihood = -5648.9 AIC = 196.63
FPE = 2.02e+73 HQIC = 200.0434
Det(Sigma_ml) = 2.83e+69 SBIC = 205.3564

Equation	Parms	RMSE	R-sq	F	P > F
dpindustria	25	4117.12	0.7570	7.788849	0.0000
dpagropecuaria	25	1906.41	0.8575	15.04655	0.0000
dpservicos	25	8406.21	0.7768	8.699582	0.0000
dpccivil	25	889.475	0.6485	4.612376	0.0000
dcindustria	25	9180.34	0.6178	4.041695	0.0001
dcrural	25	3441.02	0.7733	8.527678	0.0000
dcservicos	25	8765.19	0.6758	5.210918	0.0000
dchabitacao	25	7167.25	0.8020	10.12326	0.0000
ddcpfisica	25	4991.58	0.6808	5.332937	0.0000
dcpub	25	7778.31	0.7533	7.632211	0.0000

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
dpindustria						
dpindustria						
L1.	-.3009896	.2152925	-1.40	0.171	-.7380565	.1360774
L2.	-.2634157	.1692975	-1.56	0.129	-.6071079	.0802765
dpagropecuaria						
L1.	.3401025	.2071576	1.64	0.110	-.0804499	.7606549
L2.	.0538626	.2403616	0.22	0.824	-.4340974	.5418226
dpservicos						
L1.	-.0523517	.0644532	-0.81	0.422	-.1831986	.0784953
L2.	.0200131	.0662631	0.30	0.764	-.1145081	.1545342
dpccivil						
L1.	.3376575	.9049613	0.37	0.711	-1.499512	2.174827
L2.	.202814	.8186238	0.25	0.806	-1.459081	1.864709
dcindustria						
L1.	.1895827	.0689992	2.75	0.009	.0495067	.3296586
L2.	-.0704063	.0697845	-1.01	0.320	-.2120764	.0712637
dcrural						
L1.	-.2623231	.1598275	-1.64	0.110	-.5867902	.062144
L2.	.7793273	.1655476	4.71	0.000	.4432477	1.115407

dcservicos							
L1.	-.0394998	.0747405	-0.53	0.600	-.191231	.1122314	
L2.	-.0436353	.0846509	-0.52	0.609	-.2154857	.1282151	
dchabitacao							
L1.	.079473	.0672406	1.18	0.245	-.0570327	.2159787	
L2.	-.2013453	.0577154	-3.49	0.001	-.3185138	-.0841769	
ddcpfisica							
L1.	.143625	.1206658	1.19	0.242	-.1013397	.3885897	
L2.	.1595401	.1136737	1.40	0.169	-.0712298	.39031	
dcpub							
L1.	-.0084856	.05455	-0.16	0.877	-.119228	.1022568	
L2.	.0171949	.0498679	0.34	0.732	-.0840424	.1184322	
dselic	1.282276	.5983576	2.14	0.039	.0675454	2.497006	
dummychab	-5806.68	5348.872	-1.09	0.285	-16665.47	5052.107	
dummycpub	-2522.2	4212.708	-0.60	0.553	-11074.45	6030.052	
dummyselic	36692.32	10185.31	3.60	0.001	16015.04	57369.61	
_cons	1584.341	706.5252	2.24	0.031	150.0188	3018.664	

dpagropecu-a							
dpindustria							
L1.	.0487296	.0996899	0.49	0.628	-.1536517	.2511109	
L2.	-.1369512	.0783922	-1.75	0.089	-.2960959	.0221934	
dpagropecu-a							
L1.	-.1305058	.0959231	-1.36	0.182	-.3252401	.0642285	
L2.	-.4195561	.111298	-3.77	0.001	-.6455031	-.1936091	
dpservicos							
L1.	-.0889562	.0298447	-2.98	0.005	-.1495441	-.0283683	
L2.	.096555	.0306827	3.15	0.003	.0342658	.1588443	
dpccivil							
L1.	-.2918579	.419037	-0.70	0.491	-1.142548	.5588325	
L2.	.4401835	.379059	1.16	0.253	-.3293471	1.209714	
dcindustria							
L1.	-.0079034	.0319497	-0.25	0.806	-.0727647	.0569579	
L2.	.0237373	.0323133	0.73	0.467	-.0418622	.0893368	
dcrural							
L1.	.1919888	.0740072	2.59	0.014	.0417462	.3422313	
L2.	-.0528645	.0766559	-0.69	0.495	-.2084842	.1027552	
dcservicos							
L1.	-.0055276	.0346081	-0.16	0.874	-.0757858	.0647307	
L2.	-.0517313	.0391971	-1.32	0.195	-.1313057	.027843	
dchabitacao							
L1.	-.0327234	.0311354	-1.05	0.300	-.0959316	.0304847	
L2.	-.0126175	.0267248	-0.47	0.640	-.0668716	.0416367	
ddcpfisica							
L1.	-.0269944	.0558736	-0.48	0.632	-.1404238	.0864351	
L2.	-.0512626	.0526359	-0.97	0.337	-.1581193	.055594	
dcpub							
L1.	.0019653	.0252591	0.08	0.938	-.0493134	.0532439	
L2.	-.0010827	.0230911	-0.05	0.963	-.0479601	.0457946	
dselic	.2848852	.277066	1.03	0.311	-.2775886	.847359	
dummychab	412.8413	2476.764	0.17	0.869	-4615.257	5440.939	
dummycpub	-3027.663	1950.67	-1.55	0.130	-6987.733	932.4074	
dummyselic	18637.36	4716.249	3.95	0.000	9062.865	28211.85	
_cons	536.1927	327.1524	1.64	0.110	-127.9619	1200.347	

dpservicos							
dpindustria							
L1.	.1159255	.4395779	0.26	0.794	-.7764651	1.008316	
L2.	.7109787	.3456667	2.06	0.047	.009238	1.412719	
dpagropecu-a							
L1.	-.3813365	.4229684	-0.90	0.373	-1.240008	.477335	
L2.	.623512	.4907633	1.27	0.212	-.3727905	1.619814	
dpservicos							
L1.	-.4038979	.1315987	-3.07	0.004	-.6710574	-.1367385	
L2.	-.0467078	.135294	-0.35	0.732	-.3213692	.2279536	
dpccivil							
L1.	2.948881	1.847724	1.60	0.119	-.8021968	6.69996	
L2.	-2.037935	1.671442	-1.22	0.231	-5.431143	1.355274	
dcindustria							
L1.	.1032279	.1408807	0.73	0.469	-.182775	.3892308	
L2.	-.1696944	.1424839	-1.19	0.242	-.4589522	.1195633	

dcrural							
L1.	-1.083204	.3263311	-3.32	0.002	-1.745691	-.4207161	
L2.	1.320821	.3380104	3.91	0.000	.6346239	2.007019	
dcservicos							
L1.	.0924593	.1526029	0.61	0.549	-.2173411	.4022596	
L2.	.0184631	.1728377	0.11	0.916	-.332416	.3693422	
dchabitacao							
L1.	.0455451	.1372899	0.33	0.742	-.2331682	.3242585	
L2.	-.1478697	.1178416	-1.25	0.218	-.3871008	.0913614	
ddcpfisica							
L1.	-.2692245	.246372	-1.09	0.282	-.7693862	.2309373	
L2.	-.2913243	.2320957	-1.26	0.218	-.7625035	.1798549	
dcpub							
L1.	.1413514	.1113786	1.27	0.213	-.0847592	.367462	
L2.	.035456	.1018189	0.35	0.730	-.1712473	.2421594	
dselic	2.856259	1.221709	2.34	0.025	.3760579	5.33646	
dummychab	-5598.517	10921.17	-0.51	0.611	-27769.67	16572.64	
dummycpub	-7069.19	8601.384	-0.82	0.417	-24530.93	10392.55	
dummyselic	54446.54	20796.07	2.62	0.013	12228.27	96664.81	
_cons	3881.796	1442.563	2.69	0.011	953.2385	6810.354	

dpccivil							
dpindustria							
L1.	.0110967	.0465125	0.24	0.813	-.0833286	.1055221	
L2.	-.0502776	.0365756	-1.37	0.178	-.12453	.0239748	
dpagropecua							
L1.	.056165	.044755	1.25	0.218	-.0346925	.1470225	
L2.	.0371322	.0519285	0.72	0.479	-.0682882	.1425527	
dpservicos							
L1.	-.0046833	.0139247	-0.34	0.739	-.0329519	.0235853	
L2.	.0134463	.0143157	0.94	0.354	-.0156161	.0425087	
dpccivil							
L1.	.0225747	.1955107	0.12	0.909	-.3743332	.4194826	
L2.	-.0177654	.1768581	-0.10	0.921	-.3768065	.3412756	
dcindustria							
L1.	.021596	.0149068	1.45	0.156	-.0086664	.0518585	
L2.	-.0374875	.0150765	-2.49	0.018	-.0680944	-.0068807	
dcrural							
L1.	-.0567123	.0345296	-1.64	0.109	-.1268112	.0133866	
L2.	.100967	.0357654	2.82	0.008	.0283593	.1735748	
dcservicos							
L1.	.0198069	.0161472	1.23	0.228	-.0129736	.0525874	
L2.	-.0162895	.0182882	-0.89	0.379	-.0534166	.0208376	
dchabitacao							
L1.	.0385297	.0145269	2.65	0.012	.0090386	.0680208	
L2.	-.0448039	.012469	-3.59	0.001	-.0701174	-.0194905	
ddcpfisica							
L1.	-.0068494	.026069	-0.26	0.794	-.0597724	.0460736	
L2.	.0058347	.0245584	0.24	0.814	-.0440216	.0556909	
dcpub							
L1.	.004244	.0117852	0.36	0.721	-.0196811	.0281692	
L2.	.0071281	.0107736	0.66	0.513	-.0147435	.0289998	
dselic	.4235804	.1292711	3.28	0.002	.1611462	.6860147	
dummychab	211.2733	1155.587	0.18	0.856	-2134.694	2557.241	
dummycpub	-315.3524	910.1269	-0.35	0.731	-2163.008	1532.304	
dummyselic	6002.52	2200.467	2.73	0.010	1535.334	10469.71	
_cons	319.8374	152.64	2.10	0.043	9.961769	629.713	

dcindustria							
dpindustria							
L1.	-.0738994	.4800587	-0.15	0.879	-1.04847	.9006715	
L2.	-.5184936	.3774992	-1.37	0.178	-1.284858	.2478704	
dpagropecua							
L1.	-.4170814	.4619196	-0.90	0.373	-1.354828	.5206652	
L2.	1.12295	.5359577	2.10	0.043	.0348976	2.211002	
dpservicos							
L1.	-.1498373	.1437176	-1.04	0.304	-.4415995	.1419249	
L2.	.1471909	.1477532	1.00	0.326	-.1527641	.447146	
dpccivil							
L1.	-.280227	2.017881	-0.14	0.890	-4.376742	3.816288	
L2.	.3413324	1.825366	0.19	0.853	-3.364357	4.047021	

dcindustria						
L1.	-.135204	.1538544	-0.88	0.386	-.447545	.1771369
L2.	.0267716	.1556053	0.17	0.864	-.2891239	.3426671
dcrural						
L1.	-.2253453	.356383	-0.63	0.531	-.9488413	.4981506
L2.	.0529124	.3691377	0.14	0.887	-.696477	.8023019
dcservicos						
L1.	.8909561	.1666561	5.35	0.000	.5526262	1.229286
L2.	-.2875195	.1887543	-1.52	0.137	-.6707111	.095672
dchabitacao						
L1.	.0691594	.1499329	0.46	0.647	-.2352207	.3735394
L2.	.1404973	.1286936	1.09	0.282	-.1207646	.4017593
ddcpfisica						
L1.	.1147057	.2690604	0.43	0.672	-.431516	.6609274
L2.	-.0212051	.2534694	-0.08	0.934	-.5357753	.493365
dcpub						
L1.	.133316	.1216355	1.10	0.281	-.1136172	.3802491
L2.	-.1629362	.1111954	-1.47	0.152	-.3886749	.0628024
dselic	4.984064	1.334216	3.74	0.001	2.275461	7.692667
dummychab	15482.98	11926.9	1.30	0.203	-8729.919	39695.88
dummycpub	14239.33	9393.486	1.52	0.139	-4830.459	33309.12
dummyselic	76742.53	22711.18	3.38	0.002	30636.38	122848.7
_cons	2974.526	1575.408	1.89	0.067	-223.7226	6172.775

dcrural						
dpindustria						
L1.	.0842868	.1799382	0.47	0.642	-.2810071	.4495808
L2.	.4154846	.1414963	2.94	0.006	.1282318	.7027373
dpagropecu-a						
L1.	-.3045701	.1731392	-1.76	0.087	-.6560614	.0469213
L2.	.1842841	.2008906	0.92	0.365	-.2235455	.5921136
dpservicos						
L1.	.0253995	.053869	0.47	0.640	-.0839604	.1347594
L2.	.1024606	.0553817	1.85	0.073	-.0099701	.2148914
dpccivil						
L1.	.535821	.756353	0.71	0.483	-.9996571	2.071299
L2.	-.8147996	.6841935	-1.19	0.242	-2.203786	.5741869
dcindustria						
L1.	.0758955	.0576685	1.32	0.197	-.0411778	.1929688
L2.	-.0629133	.0583248	-1.08	0.288	-.1813189	.0554924
dcrural						
L1.	.3874222	.1335814	2.90	0.006	.1162375	.6586069
L2.	.3461877	.1383622	2.50	0.017	.0652974	.6270779
dcservicos						
L1.	.0853156	.062467	1.37	0.181	-.041499	.2121303
L2.	-.13416	.0707499	-1.90	0.066	-.2777899	.00947
dchabitacao						
L1.	-.0200401	.0561987	-0.36	0.724	-.1341294	.0940493
L2.	-.0897715	.0482376	-1.86	0.071	-.1876992	.0081561
ddcpfisica						
L1.	-.1550276	.1008507	-1.54	0.133	-.3597654	.0497101
L2.	-.0750335	.0950068	-0.79	0.435	-.2679075	.1178405
dcpub						
L1.	.0394232	.0455921	0.86	0.393	-.0531336	.1319801
L2.	-.045541	.0416789	-1.09	0.282	-.1301536	.0390716
dselic	1.810181	.5000982	3.62	0.001	.7949273	2.825434
dummychab	-5369.608	4470.506	-1.20	0.238	-14445.22	3706.002
dummycpub	612.5185	3520.918	0.17	0.863	-6535.324	7760.361
dummyselic	21844.19	8512.729	2.57	0.015	4562.433	39125.95
_cons	-185.2361	590.5031	-0.31	0.756	-1384.021	1013.549

dcservicos						
dpindustria						
L1.	.756927	.4583499	1.65	0.108	-.1735727	1.687427
L2.	.1963221	.3604282	0.54	0.589	-.5353861	.9280303
dpagropecu-a						
L1.	-1.03058	.4410311	-2.34	0.025	-1.925921	-.1352393
L2.	-.0672941	.5117211	-0.13	0.896	-1.106143	.9715549
dpservicos						
L1.	-.2676076	.1372185	-1.95	0.059	-.546176	.0109608
L2.	.0045525	.1410717	0.03	0.974	-.2818382	.2909432

dpccivil							
L1.	.3759094	1.92663	0.20	0.846	-3.535357	4.287176	
L2.	-.1606588	1.74282	-0.09	0.927	-3.698772	3.377455	
dcindustria							
L1.	-.1236275	.1468969	-0.84	0.406	-.421844	.174589	
L2.	-.2762059	.1485686	-1.86	0.071	-.5778163	.0254045	
dcrural							
L1.	-.0610057	.3402669	-0.18	0.859	-.7517843	.6297729	
L2.	.3737835	.3524449	1.06	0.296	-.3417177	1.089285	
dcservicos							
L1.	.6309672	.1591197	3.97	0.000	.3079369	.9539974	
L2.	.1588997	.1802186	0.88	0.384	-.2069635	.5247629	
dchabitacao							
L1.	-.0300578	.1431528	-0.21	0.835	-.3206734	.2605578	
L2.	.030268	.122874	0.25	0.807	-.2191794	.2797154	
ddcpfisica							
L1.	-.0303441	.2568932	-0.12	0.907	-.551865	.4911768	
L2.	-.0632744	.2420072	-0.26	0.795	-.5545751	.4280262	
dcpub							
L1.	.0442686	.116135	0.38	0.705	-.1914979	.2800352	
L2.	-.0176768	.106167	-0.17	0.869	-.2332073	.1978538	
dselic	4.534567	1.273882	3.56	0.001	1.94845	7.120684	
dummychab	11324.48	11387.55	0.99	0.327	-11793.48	34442.44	
dummycpub	6155.963	8968.702	0.69	0.497	-12051.47	24363.4	
dummyselic	71446.42	21684.16	3.29	0.002	27425.24	115467.6	
_cons	2371.924	1504.166	1.58	0.124	-681.6966	5425.544	

dchabitacao							
dpindustria							
L1.	-.3008881	.3747903	-0.80	0.427	-1.061753	.4599767	
L2.	-.3882565	.2947203	-1.32	0.196	-.9865706	.2100575	
dpagropecua							
L1.	-.0378603	.3606289	-0.10	0.917	-.7699758	.6942552	
L2.	.4692074	.4184317	1.12	0.270	-.3802541	1.318669	
dpservicos							
L1.	.0859869	.1122029	0.77	0.449	-.1417971	.3137708	
L2.	-.1245584	.1153536	-1.08	0.288	-.3587386	.1096218	
dpccivil							
L1.	1.195435	1.575395	0.76	0.453	-2.002787	4.393658	
L2.	3.821912	1.425095	2.68	0.011	.9288147	6.715009	
dcindustria							
L1.	.0194476	.1201168	0.16	0.872	-.2244025	.2632978	
L2.	.0011637	.1214838	0.01	0.992	-.2454616	.2477889	
dcrural							
L1.	.2794928	.2782345	1.00	0.322	-.2853533	.844339	
L2.	.5200027	.2881924	1.80	0.080	-.065059	1.105064	
dcservicos							
L1.	-.2656726	.1301114	-2.04	0.049	-.5298127	-.0015324	
L2.	-.0044701	.1473638	-0.03	0.976	-.3036346	.2946944	
dchabitacao							
L1.	.2731941	.1170553	2.33	0.025	.0355592	.510829	
L2.	-.0903157	.1004734	-0.90	0.375	-.2942876	.1136561	
ddcpfisica							
L1.	-.540258	.2100603	-2.57	0.015	-.966703	-.113813	
L2.	-.1999612	.197888	-1.01	0.319	-.6016953	.2017729	
dcpub							
L1.	.0619846	.094963	0.65	0.518	-.1308005	.2547697	
L2.	-.0147378	.0868122	-0.17	0.866	-.190976	.1615004	
dselic	5.311021	1.041646	5.10	0.000	3.196366	7.425675	
dummychab	-49741.22	9311.544	-5.34	0.000	-68644.66	-30837.78	
dummycpub	-4958.532	7333.661	-0.68	0.503	-19846.66	9929.592	
dummyselic	93469.97	17731.02	5.27	0.000	57474.08	129465.9	
_cons	447.0482	1229.949	0.36	0.718	-2049.881	2943.978	

ddcpfisica							
dpindustria							
L1.	.1108082	.2610198	0.42	0.674	-.4190901	.6407065	
L2.	.3247459	.2052556	1.58	0.123	-.0919452	.741437	
dpagropecua							
L1.	.0480789	.2511571	0.19	0.849	-.4617972	.557955	
L2.	-.6432142	.2914135	-2.21	0.034	-1.234815	-.0516134	

dpsservicos							
L1.	.0054346	.0781428	0.07	0.945	-.1532037	.164073	
L2.	.042398	.0803371	0.53	0.601	-.1206949	.205491	
dpccivil							
L1.	1.512944	1.097172	1.38	0.177	-.7144331	3.74032	
L2.	-1.172112	.9924964	-1.18	0.246	-3.186986	.8427633	
dcindustria							
L1.	-.0469645	.0836544	-0.56	0.578	-.216792	.1228631	
L2.	-.0206368	.0846064	-0.24	0.809	-.192397	.1511234	
dcrural							
L1.	-.1180119	.1937743	-0.61	0.546	-.5113946	.2753707	
L2.	.334859	.2007093	1.67	0.104	-.0726026	.7423206	
dcsservicos							
L1.	-.0674505	.0906151	-0.74	0.462	-.2514089	.1165078	
L2.	-.0822377	.1026304	-0.80	0.428	-.2905884	.1261131	
dchabitacao							
L1.	-.0546823	.0815222	-0.67	0.507	-.2201813	.1108166	
L2.	-.1446149	.0699739	-2.07	0.046	-.2866695	-.0025603	
ddcpfisica							
L1.	-.3090194	.1462948	-2.11	0.042	-.6060136	-.0120251	
L2.	.0853411	.1378176	0.62	0.540	-.1944435	.3651256	
dcpub							
L1.	-.031114	.0661362	-0.47	0.641	-.1653777	.1031496	
L2.	.042147	.0604597	0.70	0.490	-.0805927	.1648867	
dselic	.8176522	.7254464	1.13	0.267	-.6550823	2.290387	
dummychab	-29742.84	6484.952	-4.59	0.000	-42907.99	-16577.69	
dummycpub	-9147.819	5107.471	-1.79	0.082	-19516.54	1220.898	
dummyselic	23904.57	12348.63	1.94	0.061	-1164.486	48973.63	
_cons	1116.388	856.5884	1.30	0.201	-622.5788	2855.355	

dcpub							
dpindustria							
L1.	-.1634142	.4067438	-0.40	0.690	-.989148	.6623195	
L2.	-.3662599	.3198472	-1.15	0.260	-1.015584	.2830645	
dpagropecu-a							
L1.	.0857513	.3913749	0.22	0.828	-.708782	.8802846	
L2.	.1955425	.4541059	0.43	0.669	-.7263414	1.117426	
dpsservicos							
L1.	-.0095982	.1217689	-0.08	0.938	-.2568023	.2376058	
L2.	.005096	.1251883	0.04	0.968	-.2490497	.2592417	
dpccivil							
L1.	.3842272	1.709708	0.22	0.823	-3.086665	3.85512	
L2.	1.337859	1.546594	0.87	0.393	-1.801895	4.477613	
dcindustria							
L1.	.085275	.1303576	0.65	0.517	-.1793651	.349915	
L2.	.0662517	.1318411	0.50	0.618	-.2014	.3339034	
dcrural							
L1.	.2056909	.3019559	0.68	0.500	-.4073122	.818694	
L2.	.0722336	.3127628	0.23	0.819	-.5627086	.7071758	
dcsservicos							
L1.	-.0080642	.1412043	-0.06	0.955	-.2947241	.2785957	
L2.	-.186965	.1599276	-1.17	0.250	-.5116353	.1377053	
dchabitacao							
L1.	.1266659	.1270351	1.00	0.326	-.131229	.3845608	
L2.	-.0533355	.1090394	-0.49	0.628	-.2746973	.1680264	
ddcpfisica							
L1.	-.2298479	.2279693	-1.01	0.320	-.6926502	.2329544	
L2.	.0236734	.2147593	0.11	0.913	-.4123113	.459658	
dcpub							
L1.	.0489573	.1030592	0.48	0.638	-.1602641	.2581786	
L2.	.1151696	.0942136	1.22	0.230	-.0760941	.3064334	
dselic	4.631226	1.130454	4.10	0.000	2.336282	6.926169	
dummychab	-2325.21	10105.42	-0.23	0.819	-22840.3	18189.88	
dummycpub	-72983.99	7958.906	-9.17	0.000	-89141.43	-56826.55	
dummyselic	69219.74	19242.71	3.60	0.001	30154.95	108284.5	
_cons	1135.902	1334.811	0.85	0.401	-1573.908	3845.712	

89 . varnorm

Jarque-Bera test

Equation	chi2	df	Prob > chi2
dpindustria	0.224	2	0.89415
dpagropecuaria	6.285	2	0.04318
dpserVICOS	1.377	2	0.50227
dpccivil	1.810	2	0.40452
dcindustria	24.826	2	0.00000
dcrural	10.956	2	0.00418
dcserVICOS	13.137	2	0.00140
dchabitacao	6.804	2	0.03330
ddcpfisica	5.108	2	0.07778
dcpub	84.937	2	0.00000
ALL	155.465	20	0.00000

Skewness test

Equation	Skewness	chi2	df	Prob > chi2
dpindustria	-.14808	0.219	1	0.63959
dpagropecuaria	.63963	4.091	1	0.04310
dpserVICOS	.14355	0.206	1	0.64988
dpccivil	.41207	1.698	1	0.19255
dcindustria	1.1179	12.496	1	0.00041
dcrural	-.83021	6.892	1	0.00866
dcserVICOS	.45951	2.111	1	0.14620
dchabitacao	.09568	0.092	1	0.76221
ddcpfisica	.52585	2.765	1	0.09634
dcpub	-1.5998	25.592	1	0.00000
ALL		56.164	10	0.00000

Kurtosis test

Equation	Kurtosis	chi2	df	Prob > chi2
dpindustria	3.0424	0.004	1	0.94661
dpagropecuaria	3.9367	2.194	1	0.13858
dpserVICOS	2.3155	1.171	1	0.27916
dpccivil	3.2118	0.112	1	0.73773
dcindustria	5.2208	12.330	1	0.00045
dcrural	4.2748	4.063	1	0.04383
dcserVICOS	5.1001	11.026	1	0.00090
dchabitacao	4.6386	6.713	1	0.00957
ddcpfisica	3.968	2.343	1	0.12588
dcpub	7.8722	59.345	1	0.00000
ALL		99.301	10	0.00000

90 . varstable, graph

Eigenvalue stability condition

Eigenvalue	Modulus
.00885279 + .9508025i	.950844
.00885279 - .9508025i	.950844
.8760839	.876084
-.8541129	.854113
-.3110755 + .6758821i	.744033
-.3110755 - .6758821i	.744033
-.6818787	.681879
.6612835	.661283
-.6315199	.63152
.5621613 + .1894964i	.59324
.5621613 - .1894964i	.59324
.1763836 + .4767447i	.508327
.1763836 - .4767447i	.508327
-.315147 + .3739125i	.489007
-.315147 - .3739125i	.489007

.03726365 + .4393993i	.440977
.03726365 - .4393993i	.440977
.3903203 + .1597682i	.421753
.3903203 - .1597682i	.421753
-.3838755	.383876

All the eigenvalues lie inside the unit circle
 VAR satisfies stability condition

91 . varlmar

Lagrange-multiplier test

lag	chi2	df	Prob > chi2
1	180.8322	100	0.00000
2	138.0062	100	0.00709

H0: no autocorrelation at lag order

92 . vargranger

Granger causality Wald tests

Equation	Excluded	F	df	df_r	Prob > F
dpindustria	dpagropecuaria	1.3717	2	35	0.2670
dpindustria	dpserVICOS	.55711	2	35	0.5779
dpindustria	dpccivil	.09445	2	35	0.9101
dpindustria	dcindustria	6.0197	2	35	0.0057
dpindustria	dcrural	11.318	2	35	0.0002
dpindustria	dcserVICOS	.42238	2	35	0.6588
dpindustria	dchabitacao	6.4351	2	35	0.0042
dpindustria	ddcpfisica	1.1954	2	35	0.3146
dpindustria	dcpub	.05957	2	35	0.9423
dpindustria	ALL	6.3903	18	35	0.0000
dpagropecuaria	dpindustria	1.9995	2	35	0.1506
dpagropecuaria	dpserVICOS	15.438	2	35	0.0000
dpagropecuaria	dpccivil	.97633	2	35	0.3867
dpagropecuaria	dcindustria	.41703	2	35	0.6622
dpagropecuaria	dcrural	3.5595	2	35	0.0392
dpagropecuaria	dcserVICOS	1.0966	2	35	0.3452
dpagropecuaria	dchabitacao	1.3167	2	35	0.2810
dpagropecuaria	ddcpfisica	.47673	2	35	0.6248
dpagropecuaria	dcpub	.00316	2	35	0.9968
dpagropecuaria	ALL	4.6053	18	35	0.0001
dpserVICOS	dpindustria	2.1536	2	35	0.1312
dpserVICOS	dpagropecuaria	1.6318	2	35	0.2101
dpserVICOS	dpccivil	2.1592	2	35	0.1306
dpserVICOS	dcindustria	1.471	2	35	0.2435
dpserVICOS	dcrural	9.0048	2	35	0.0007
dpserVICOS	dcserVICOS	.2428	2	35	0.7857
dpserVICOS	dchabitacao	.87212	2	35	0.4270
dpserVICOS	ddcpfisica	.97482	2	35	0.3873
dpserVICOS	dcpub	1.2577	2	35	0.2968
dpserVICOS	ALL	7.4991	18	35	0.0000
dpccivil	dpindustria	1.1336	2	35	0.3334
dpccivil	dpagropecuaria	.86607	2	35	0.4294
dpccivil	dpserVICOS	.73414	2	35	0.4872
dpccivil	dcindustria	6.1924	2	35	0.0050
dpccivil	dcrural	4.0412	2	35	0.0264
dpccivil	dcserVICOS	.87096	2	35	0.4274
dpccivil	dchabitacao	6.8117	2	35	0.0032
dpccivil	ddcpfisica	.11006	2	35	0.8961
dpccivil	dcpub	.45806	2	35	0.6363
dpccivil	ALL	3.6263	18	35	0.0005
dcindustria	dpindustria	.96486	2	35	0.3909

dcindustria	dpagropecuaria	3.3388	2	35	0.0471
dcindustria	dpseuicis	1.709	2	35	0.1958
dcindustria	dpccivil	.02903	2	35	0.9714
dcindustria	dcrural	.21615	2	35	0.8067
dcindustria	dcseuicis	14.37	2	35	0.0000
dcindustria	dchabitacao	1.3768	2	35	0.2657
dcindustria	ddcpfisica	.13475	2	35	0.8744
dcindustria	dcpub	1.2214	2	35	0.3071
dcindustria	ALL	2.4691	18	35	0.0108

dcrural	dpindustria	4.3562	2	35	0.0204
dcrural	dpagropecuaria	2.5769	2	35	0.0904
dcrural	dpseuicis	1.7493	2	35	0.1888
dcrural	dpccivil	1.0221	2	35	0.3703
dcrural	dcindustria	2.2299	2	35	0.1226
dcrural	dcseuicis	2.0725	2	35	0.1410
dcrural	dchabitacao	3.0432	2	35	0.0605
dcrural	ddcpfisica	1.1915	2	35	0.3158
dcrural	dcpub	.70157	2	35	0.5026
dcrural	ALL	6.5339	18	35	0.0000

dcseuicis	dpindustria	1.3711	2	35	0.2671
dcseuicis	dpagropecuaria	2.8583	2	35	0.0708
dcseuicis	dpseuicis	2.2763	2	35	0.1177
dcseuicis	dpccivil	.02462	2	35	0.9757
dcseuicis	dcindustria	1.7474	2	35	0.1891
dcseuicis	dcrural	.63152	2	35	0.5377
dcseuicis	dchabitacao	.03451	2	35	0.9661
dcseuicis	ddcpfisica	.0342	2	35	0.9664
dcseuicis	dcpub	.07272	2	35	0.9300
dcseuicis	ALL	1.7888	18	35	0.0690

dchabitacao	dpindustria	.98235	2	35	0.3845
dchabitacao	dpagropecuaria	.71573	2	35	0.4958
dchabitacao	dpseuicis	1.4186	2	35	0.2556
dchabitacao	dpccivil	3.7631	2	35	0.0331
dchabitacao	dcindustria	.01441	2	35	0.9857
dchabitacao	dcrural	3.8811	2	35	0.0300
dchabitacao	dcseuicis	2.4107	2	35	0.1045
dchabitacao	ddcpfisica	3.3132	2	35	0.0481
dchabitacao	dcpub	.21873	2	35	0.8046
dchabitacao	ALL	1.6716	18	35	0.0947

ddcpfisica	dpindustria	1.2517	2	35	0.2985
ddcpfisica	dpagropecuaria	2.7602	2	35	0.0771
ddcpfisica	dpseuicis	.15038	2	35	0.8609
ddcpfisica	dpccivil	1.767	2	35	0.1857
ddcpfisica	dcindustria	.15876	2	35	0.8538
ddcpfisica	dcrural	1.4144	2	35	0.2566
ddcpfisica	dcseuicis	.92643	2	35	0.4055
ddcpfisica	dchabitacao	4.3937	2	35	0.0198
ddcpfisica	dcpub	.26355	2	35	0.7698
ddcpfisica	ALL	1.4941	18	35	0.1512

dcpub	dpindustria	.66165	2	35	0.5223
dcpub	dpagropecuaria	.09864	2	35	0.9063
dcpub	dpseuicis	.00613	2	35	0.9939
dcpub	dpccivil	.38797	2	35	0.6813
dcpub	dcindustria	.25592	2	35	0.7756
dcpub	dcrural	.43217	2	35	0.6525
dcpub	dcseuicis	.81079	2	35	0.4527
dcpub	dchabitacao	.49885	2	35	0.6115
dcpub	ddcpfisica	.69037	2	35	0.5081
dcpub	ALL	.35077	18	35	0.9896

93 . varwle

Equation: dpindustria

lag	F	df	df_r	Prob > F
-----	---	----	------	----------

lag	F	df	df_r	Prob > F
1	3.0177	10	35	0.0075
2	4.19173	10	35	0.0007

Equation: dpagropecuaria

lag	F	df	df_r	Prob > F
1	1.91645	10	35	0.0761
2	9.18066	10	35	0.0000

Equation: dpservicos

lag	F	df	df_r	Prob > F
1	4.8812	10	35	0.0002
2	5.4528	10	35	0.0001

Equation: dpccivil

lag	F	df	df_r	Prob > F
1	2.68291	10	35	0.0150
2	4.53127	10	35	0.0004

Equation: dcindustria

lag	F	df	df_r	Prob > F
1	3.4807	10	35	0.0029
2	.916859	10	35	0.5291

Equation: dcrural

lag	F	df	df_r	Prob > F
1	5.62006	10	35	0.0001
2	5.08075	10	35	0.0001

Equation: dcservicos

lag	F	df	df_r	Prob > F
1	4.0923	10	35	0.0009
2	.887872	10	35	0.5534

Equation: dchabitacao

lag	F	df	df_r	Prob > F
1	1.77317	10	35	0.1029
2	1.62182	10	35	0.1410

Equation: ddcpfisica

lag	F	df	df_r	Prob > F
1	1.19468	10	35	0.3277
2	1.55695	10	35	0.1611

Equation: dcpub

lag	F	df	df_r	Prob > F
1	.348062	10	35	0.9605
2	.506737	10	35	0.8736

Equation: All

lag	F	df	df_r	Prob > F
1	4.38992	100	35	0.0000
2	4.43556	100	35	0.0000

```

94 .
95 . */ ++++++ IRF Crédito Industrial
96 .
97 . irf create order1, step(4) set(cindpind) replace
    (file cindpind.irf now active)
    (file cindpind.irf updated)

98 . irf table cirf, irf(order1) impulse(dcindustria) response(dpindustria)

```

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	.189583	.054347	.324819
2	.014732	-.161819	.191283
3	.098228	-.08213	.278585
4	.082275	-.128976	.293525

95% lower and upper bounds reported
(1) irfname = order1, impulse = dcindustria, and response = dpindustria

```

99 . irf graph cirf, impulse(dcindustria) response(dpindustria) scheme(s1mono)
100 . more

101 .
102 . irf create order1, step(4) set(cindpagr) replace
    (file cindpagr.irf now active)
    (file cindpagr.irf updated)

```

```

103 . irf table cirf, irf(order1) impulse(dcindustria) response(dpagropecuaria)

```

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	-.007903	-.070524	.054717
2	.02774	-.059591	.11507
3	.040093	-.032257	.112442
4	.012393	-.048726	.073512

95% lower and upper bounds reported
(1) irfname = order1, impulse = dcindustria, and response = dpagropecuaria

```

104 . irf graph cirf, impulse(dcindustria) response(dpagropecuaria) scheme(s1mono)
105 . more

106 .
107 . irf create order1, step(4) set(cindpser) replace
    (file cindpser.irf now active)

```

(file cindpser.irf updated)

108 . irf table cirf, irf(order1) impulse(dcindustria) response(dpserVICOS)

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	.103228	-.172893	.379349
2	-.101499	-.437504	.234506
3	.014289	-.315914	.344493
4	-.10643	-.421174	.208315

95% lower and upper bounds reported

(1) irfname = order1, impulse = dcindustria, and response = dpserVICOS

109 . irf graph cirf, impulse(dcindustria) response(dpserVICOS) scheme(s1mono)

110 . more

111 .

112 . irf create order1, step(4) set(cindpicc) replace

(file cindpicc.irf now active)

(file cindpicc.irf updated)

113 . irf table cirf, irf(order1) impulse(dcindustria) response(dpccivil)

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	.021596	-.007621	.050813
2	-.022467	-.069447	.024512
3	-.020289	-.065623	.025045
4	-.013001	-.060207	.034205

95% lower and upper bounds reported

(1) irfname = order1, impulse = dcindustria, and response = dpccivil

114 . irf graph cirf, impulse(dcindustria) response(dpccivil) scheme(s1mono)

115 . more

116 .

117 . */ ++++++IRF Crédito Rural

118 .

119 . irf create order1, step(4) set(crurpind) replace

(file crurpind.irf now active)

(file crurpind.irf updated)

120 . irf table cirf, irf(order1) impulse(dcrural) response(dpindustria)

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	-.262323	-.575579	.050933
2	.56039	.147069	.973712
3	.613167	.124582	1.10175
4	.480651	-.10168	1.06298

95% lower and upper bounds reported

```

(1) irfname = order1, impulse = dcrural, and response = dpindustria
121 . irf graph cirf, impulse(dcrural) response(dpindustria) scheme(slmono)
122 . more
123 .
124 . irf create order1, step(4) set(crurpagr) replace
(file crurpagr.irf now active)
(file crurpagr.irf updated)
125 . irf table cirf, irf(order1) impulse(dcrural) response(dpagropecuaria)

```

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	.191989	.046937	.33704
2	.285138	.080259	.490017
3	.0296	-.175792	.234992
4	.00842	-.182108	.198947

95% lower and upper bounds reported

(1) irfname = order1, impulse = dcrural, and response = dpagropecuaria

```

126 . irf graph cirf, impulse(dcrural) response(dpagropecuaria) scheme(slmono)
127 . more
128 .
129 . irf create order1, step(4) set(crurpser) replace
(file crurpser.irf now active)
(file crurpser.irf updated)

```

```

130 . irf table cirf, irf(order1) impulse(dcrural) response(dpserVICOS)

```

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	-1.0832	-1.7228	-.443606
2	.029278	-.754144	.8127
3	.230221	-.667157	1.1276
4	.986127	.067325	1.90493

95% lower and upper bounds reported

(1) irfname = order1, impulse = dcrural, and response = dpserVICOS

```

131 . irf graph cirf, impulse(dcrural) response(dpserVICOS) scheme(slmono)
132 . more
133 .
134 . irf create order1, step(4) set(crurpicc) replace
(file crurpicc.irf now active)
(file crurpicc.irf updated)

```

```

135 . irf table cirf, irf(order1) impulse(dcrural) response(dpccivil)

```

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
------	-------------	--------------	--------------

0	0	0	0
1	-.056712	-.124389	.010965
2	.040323	-.070122	.150768
3	.108077	-.015375	.23153
4	.085978	-.052121	.224077

95% lower and upper bounds reported

(1) irfname = order1, impulse = dcrural, and response = dpccivil

136 . irf graph cirf, impulse(dcrural) response(dpccivil) scheme(slmono)

137 . more

138 .

139 . */ ++++++IRF Crédito Serviços

140 .

141 .

142 . irf create order1, step(4) set(cserpind) replace

(file cserpind.irf now active)

(file cserpind.irf updated)

143 . irf table cirf, irf(order1) impulse(dcservicos) response(dpindustria)

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	-.0395	-.185988	.106989
2	.019595	-.179052	.218242
3	-.022127	-.261534	.21728
4	.023169	-.253298	.299635

95% lower and upper bounds reported

(1) irfname = order1, impulse = dcservicos, and response = dpindustria

144 . irf graph cirf, impulse(dcservicos) response(dpindustria) scheme(slmono)

145 . more

146 .

147 . irf create order1, step(4) set(cserpagr) replace

(file cserpagr.irf now active)

(file cserpagr.irf updated)

148 . irf table cirf, irf(order1) impulse(dcservicos) response(dpagropecuaria)

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	-.005528	-.073358	.062303
2	-.056119	-.153378	.04114
3	-.026349	-.129744	.077047
4	-.018166	-.11102	.074688

95% lower and upper bounds reported

(1) irfname = order1, impulse = dcservicos, and response = dpagropecuaria

149 . irf graph cirf, impulse(dcservicos) response(dpagropecuaria) scheme(slmono)

150 . more

151 .

152 . irf create order1, step(4) set(cserpser) replace

(file cserpser.irf now active)

(file cserpser.irf updated)

153 . irf table cirf, irf(order1) impulse(dcservicos) response(dpserVICOS)

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	.092459	-.206637	.391555
2	.192331	-.191283	.575945
3	.141066	-.302676	.584807
4	.244194	-.202457	.690845

95% lower and upper bounds reported

(1) irfname = order1, impulse = dcservicos, and response = dpserVICOS

154 . irf graph cirf, impulse(dcservicos) response(dpserVICOS) scheme(s1mono)

155 . more

156 .

157 . irf create order1, step(4) set(cserpicc) replace

(file cserpicc.irf now active)

(file cserpicc.irf updated)

158 . irf table cirf, irf(order1) impulse(dcservicos) response(dpccivil)

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	.019807	-.011841	.051455
2	.019874	-.031631	.07138
3	-.000676	-.060998	.059646
4	.006162	-.059982	.072306

95% lower and upper bounds reported

(1) irfname = order1, impulse = dcservicos, and response = dpccivil

159 . irf graph cirf, impulse(dcservicos) response(dpccivil) scheme(s1mono)

160 . more

161 .

162 . */ ++++++IRF Crédito Habitacional

163 .

164 .

165 . irf create order1, step(4) set(chabpind) replace

(file chabpind.irf now active)

(file chabpind.irf updated)

166 . irf table cirf, irf(order1) impulse(dchabitacao) response(dpindustria)

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	.079473	-.052316	.211262
2	-.113958	-.264806	.03689
3	-.147949	-.316249	.020351
4	-.136426	-.341536	.068684

```

95% lower and upper bounds reported
(1) irfname = order1, impulse = dchabitacao, and response = dpindustria
167 . irf graph cirf, impulse(dchabitacao) response(dpindustria) scheme(slmono)
168 . more
169 .
170 . irf create order1, step(4) set(chabpagr) replace
(file chabpagr.irf now active)
(file chabpagr.irf updated)
171 . irf table cirf, irf(order1) impulse(dchabitacao) response(dpagropecuaria)

```

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	-.032723	-.093748	.028301
2	-.063937	-.138583	.010709
3	-.046382	-.119441	.026677
4	-.010953	-.075121	.053215

```

95% lower and upper bounds reported
(1) irfname = order1, impulse = dchabitacao, and response = dpagropecuaria
172 . irf graph cirf, impulse(dchabitacao) response(dpagropecuaria) scheme(slmono)
173 . more
174 .
175 . irf create order1, step(4) set(chabpser) replace
(file chabpser.irf now active)
(file chabpser.irf updated)
176 . irf table cirf, irf(order1) impulse(dchabitacao) response(dpserVICOS)

```

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	.045545	-.223538	.314628
2	.085727	-.203486	.374941
3	-.038783	-.347037	.269472
4	-.120183	-.435471	.195105

```

95% lower and upper bounds reported
(1) irfname = order1, impulse = dchabitacao, and response = dpserVICOS
177 . irf graph cirf, impulse(dchabitacao) response(dpserVICOS) scheme(slmono)
178 . more
179 .
180 . irf create order1, step(4) set(chabpicc) replace
(file chabpicc.irf now active)
(file chabpicc.irf updated)
181 . irf table cirf, irf(order1) impulse(dchabitacao) response(dpccivil)

```

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
------	-------------	--------------	--------------

0	0	0	0
1	.03853	.010058	.067002
2	.006899	-.033626	.047425
3	-.008902	-.050632	.032827
4	-.004874	-.052044	.042296

95% lower and upper bounds reported

(1) irfname = order1, impulse = dchabitacao, and response = dpccivil

182 . irf graph cirf, impulse(dchabitacao) response(dpccivil) scheme(slmono)

183 . more

184 .

185 . */ ++++++IRF Crédito a Pessoa Física

186 .

187 .

188 . irf create order1, step(4) set(cpfpind) replace

(file cpfpind.irf now active)

(file cpfpind.irf updated)

189 . irf table cirf, irf(order1) impulse(ddcpfisica) response(dpindustria)

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	.143625	-.092876	.380126
2	.24078	-.089501	.571061
3	.090719	-.285667	.467105
4	.103803	-.373088	.580694

95% lower and upper bounds reported

(1) irfname = order1, impulse = ddcpfisica, and response = dpindustria

190 . irf graph cirf, impulse(ddcpfisica) response(dpindustria) scheme(slmono)

191 . more

192 .

193 . irf create order1, step(4) set(cpfpagr) replace

(file cpfpagr.irf now active)

(file cpfpagr.irf updated)

194 . irf table cirf, irf(order1) impulse(ddcpfisica) response(dpagropecuaria)

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	-.026994	-.136505	.082516
2	-.04672	-.210678	.117237
3	-.053141	-.203286	.097004
4	-.062108	-.20594	.081724

95% lower and upper bounds reported

(1) irfname = order1, impulse = ddcpfisica, and response = dpagropecuaria

195 . irf graph cirf, impulse(ddcpfisica) response(dpagropecuaria) scheme(slmono)

196 . more

197 .

198 . irf create order1, step(4) set(cpfpser) replace

(file cpfipser.irf now active)
 (file cpfipser.irf updated)

199 . irf table cirf, irf(order1) impulse(ddcpfisica) response(dpserVICOS)

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	-.269224	-.752105	.213656
2	-.242002	-.864691	.380687
3	-.194512	-.883663	.494638
4	-.38128	-1.11992	.357363

95% lower and upper bounds reported

(1) irfname = order1, impulse = ddcpfisica, and response = dpserVICOS

200 . irf graph cirf, impulse(ddcpfisica) response(dpserVICOS) scheme(slmono)

201 . more

202 .

203 . irf create order1, step(4) set(cpfipicc) replace
 (file cpfipicc.irf now active)
 (file cpfipicc.irf updated)

204 . irf table cirf, irf(order1) impulse(ddcpfisica) response(dpccivil)

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	-.006849	-.057944	.044245
2	-.008838	-.097121	.079446
3	-.028149	-.123592	.067295
4	-.039742	-.150973	.071489

95% lower and upper bounds reported

(1) irfname = order1, impulse = ddcpfisica, and response = dpccivil

205 . irf graph cirf, impulse(ddcpfisica) response(dpccivil) scheme(slmono)

206 . more

207 .

208 . */ ++++++IRF Crédito Público

209 .

210 .

211 . irf create order1, step(4) set(cpubpind) replace
 (file cpubpind.irf now active)
 (file cpubpind.irf updated)

212 . irf table cirf, irf(order1) impulse(dcpub) response(dpindustria)

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	-.008486	-.115402	.09843
2	.019191	-.09373	.132112
3	.000865	-.130511	.132241
4	.020934	-.119206	.161074

```

+-----+
95% lower and upper bounds reported
(1) irfname = order1, impulse = dcpub, and response = dpindustria
213 . irf graph cirf, impulse(dcpub) response(dpindustria) scheme(s1mono)
214 . more
215 .
216 . irf create order1, step(4) set(cpubpagr) replace
(file cpubpagr.irf now active)
(file cpubpagr.irf updated)
217 . irf table cirf, irf(order1) impulse(dcpub) response(dpagropecuaria)

```

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	.001965	-.047542	.051472
2	-.008422	-.063509	.046666
3	.006267	-.048197	.060732
4	-.003465	-.044877	.037947

```

+-----+
95% lower and upper bounds reported
(1) irfname = order1, impulse = dcpub, and response = dpagropecuaria

```

```

218 . irf graph cirf, impulse(dcpub) response(dpagropecuaria) scheme(s1mono)
219 . more
220 .
221 . irf create order1, step(4) set(cpubpser) replace
(file cpubpser.irf now active)
(file cpubpser.irf updated)
222 . irf table cirf, irf(order1) impulse(dcpub) response(dpserVICOS)

```

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0
1	.141351	-.076947	.359649
2	.123769	-.098908	.346447
3	.180068	-.06178	.421917
4	.149223	-.067321	.365768

```

+-----+
95% lower and upper bounds reported
(1) irfname = order1, impulse = dcpub, and response = dpserVICOS

```

```

223 . irf graph cirf, impulse(dcpub) response(dpserVICOS) scheme(s1mono)
224 . more
225 .
226 . irf create order1, step(4) set(cpubpicc) replace
(file cpubpicc.irf now active)
(file cpubpicc.irf updated)
227 . irf table cirf, irf(order1) impulse(dcpub) response(dpccivil)

```

Results from order1

step	(1) cirf	(1) Lower	(1) Upper
0	0	0	0

step	cirf	Lower	Upper
0	0	0	0
1	.004244	-.018854	.027343
2	.015151	-.014415	.044718
3	.010991	-.02039	.042371
4	.017664	-.014452	.04978

95% lower and upper bounds reported

(1) irfname = order1, impulse = dcpub, and response = dpccivil

228 . irf graph cirf, impulse(dcpub) response(dpccivil) scheme(slmono)

229 . more

230 .

231 .

232 . */+++++ESTATÍSTICAS DOS DADOS EM NÍVEL, PRIMEIRA DIFERENÇA
> A E SEGUNDA DIFERENÇA +++++

233 .

234 . summarize pindustria pagropecuaria pservicos pccivil cindustria crural ccomer
> cio coservicos cservicos chabitacao cpfisica cpub

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
pindustria	64	65495.37	46987.99	2.1	164560.2
pagropecua~a	64	13970.97	9781.566	.6	34714.6
pservicos	64	151128.8	100407.8	4.3	348836
pccivil	64	12529.55	8000.689	.4	28836.9
cindustria	64	215946.9	138709.1	4.9	475408.7
crural	64	79413.47	60643.14	2	228369.4
ccomercio	64	89385	59745.91	1.3	232002.4
coservicos	64	125566.3	94658.98	1.8	352186.8
cservicos	64	214951.3	153426.9	3.1	584189.3
chabitacao	64	93938.63	57640.09	6.6	182878
cpfisica	64	174504.7	184236.5	.5	697514.9
cpub	64	56199.82	41457.91	6.9	165650

235 .

236 . summarize dpindustria dpagropecuaria dpservicos dpccivil dcindustria dcrural
> d.ccomercio d.coservicos dcservicos dchabitacao dcpfisica ddcpfisica dcpub

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
dpindustria	63	2591.738	6302.533	-10794.6	25225
dpagropecu~a	63	368.5635	3795.627	-8446.5	13113.8
dp servicos	63	5537.011	13426.13	-25762.91	28946.4
dpccivil	63	457.7222	1131.925	-3248.1	4583.5
dcindustria	63	7546.092	11286.39	-11591	50260.6
dcrural	63	3624.879	5491.03	-7898	17646
ccomercio					
Dl.	63	3682.557	5553.326	-5791	21309.7
coservicos					
Dl.	63	5590.238	7256.174	-10189	24246.4
dcservicos	63	9272.796	11753.19	-7734	43620.5
dchabitacao	63	1677.167	12106.46	-59170	40601.1
dcpfisica	63	11071.66	13449.59	-3689	42167.69
ddcpfisica	62	601.0143	6693.579	-32974	15671.09
dcpub	63	889.8302	11767.06	-66506	39313

237 . */+++++TESTES DE ESTACIONARIDADE NAS PRIMEIRAS DIFERENÇAS +++++
> +++++

238 .

239 . dfuller dpindustria

Dickey-Fuller test for unit root

Number of obs = 62

```

----- Interpolated Dickey-Fuller -----
      Test          1% Critical   5% Critical   10% Critical
      Statistic      Value         Value         Value
-----
Z(t)          -7.777         -3.563         -2.920         -2.595
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

240 . pperron dpindustria

Phillips-Perron test for unit root          Number of obs =      62
                                             Newey-West lags =    3

----- Interpolated Dickey-Fuller -----
      Test          1% Critical   5% Critical   10% Critical
      Statistic      Value         Value         Value
-----
Z(rho)        -54.282         -19.116         -13.396         -10.772
Z(t)          -7.848         -3.563         -2.920         -2.595
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

241 .
242 . dfuller dpagropecuaria

Dickey-Fuller test for unit root          Number of obs =      62

----- Interpolated Dickey-Fuller -----
      Test          1% Critical   5% Critical   10% Critical
      Statistic      Value         Value         Value
-----
Z(t)          -8.219         -3.563         -2.920         -2.595
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

243 . pperron dpagropecuaria

Phillips-Perron test for unit root          Number of obs =      62
                                             Newey-West lags =    3

----- Interpolated Dickey-Fuller -----
      Test          1% Critical   5% Critical   10% Critical
      Statistic      Value         Value         Value
-----
Z(rho)        -42.587         -19.116         -13.396         -10.772
Z(t)          -10.527         -3.563         -2.920         -2.595
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

244 .
245 . dfuller dpservicos

Dickey-Fuller test for unit root          Number of obs =      62

----- Interpolated Dickey-Fuller -----
      Test          1% Critical   5% Critical   10% Critical
      Statistic      Value         Value         Value
-----
Z(t)          -11.265         -3.563         -2.920         -2.595
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

246 . pperron dpservicos

Phillips-Perron test for unit root          Number of obs =      62
                                             Newey-West lags =    3

----- Interpolated Dickey-Fuller -----
      Test          1% Critical   5% Critical   10% Critical
      Statistic      Value         Value         Value
-----

```

```
Z(rho)      -80.328      -19.116      -13.396      -10.772
Z(t)        -11.732      -3.563       -2.920       -2.595
```

```
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000
```

```
247 .
248 . dfuller dpccivil
```

```
Dickey-Fuller test for unit root          Number of obs =       62
```

```
----- Interpolated Dickey-Fuller -----
Test          1% Critical   5% Critical   10% Critical
Statistic      Value           Value           Value
-----
Z(t)          -6.630         -3.563         -2.920         -2.595
-----
```

```
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000
```

```
249 . pperron dpccivil
```

```
Phillips-Perron test for unit root          Number of obs =       62
Newey-West lags =                          3
```

```
----- Interpolated Dickey-Fuller -----
Test          1% Critical   5% Critical   10% Critical
Statistic      Value           Value           Value
-----
Z(rho)        -43.490         -19.116         -13.396         -10.772
Z(t)          -6.531         -3.563         -2.920         -2.595
-----
```

```
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000
```

```
250 .
251 . dfuller dcindustria
```

```
Dickey-Fuller test for unit root          Number of obs =       62
```

```
----- Interpolated Dickey-Fuller -----
Test          1% Critical   5% Critical   10% Critical
Statistic      Value           Value           Value
-----
Z(t)          -5.109         -3.563         -2.920         -2.595
-----
```

```
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000
```

```
252 . pperron dcindustria
```

```
Phillips-Perron test for unit root          Number of obs =       62
Newey-West lags =                          3
```

```
----- Interpolated Dickey-Fuller -----
Test          1% Critical   5% Critical   10% Critical
Statistic      Value           Value           Value
-----
Z(rho)        -38.244         -19.116         -13.396         -10.772
Z(t)          -5.076         -3.563         -2.920         -2.595
-----
```

```
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000
```

```
253 .
254 . dfuller dcrural
```

```
Dickey-Fuller test for unit root          Number of obs =       62
```

```
----- Interpolated Dickey-Fuller -----
Test          1% Critical   5% Critical   10% Critical
Statistic      Value           Value           Value
-----
Z(t)          -4.448         -3.563         -2.920         -2.595
-----
```

```
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0002
```

255 . pperron dcrural

Phillips-Perron test for unit root Number of obs = 62
 Newey-West lags = 3

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(rho)	-30.796	-19.116	-10.772
Z(t)	-4.332	-3.563	-2.595

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0004

256 .

257 . dfuller d.coservicos

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 62

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-4.469	-3.563	-2.595

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0002

258 . pperron d.coservicos

Phillips-Perron test for unit root Number of obs = 62
 Newey-West lags = 3

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(rho)	-32.457	-19.116	-10.772
Z(t)	-4.443	-3.563	-2.595

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0002

259 .

260 . dfuller d.ccomercio

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 62

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-2.750	-3.563	-2.595

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0657

261 . pperron d.ccomercio

Phillips-Perron test for unit root Number of obs = 62
 Newey-West lags = 3

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(rho)	-15.452	-19.116	-10.772
Z(t)	-2.723	-3.563	-2.595

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0701

262 .

263 . dfuller dcserVICOS

```

Dickey-Fuller test for unit root                Number of obs =      62

          Test          ----- Interpolated Dickey-Fuller -----
          Statistic      1% Critical   5% Critical   10% Critical
          -----      Value         Value         Value
-----
Z(t)          -3.114          -3.563          -2.920          -2.595
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0255

264 . pperron dcservicos

Phillips-Perron test for unit root              Number of obs =      62
                                                Newey-West lags =    3

          Test          ----- Interpolated Dickey-Fuller -----
          Statistic      1% Critical   5% Critical   10% Critical
          -----      Value         Value         Value
-----
Z(rho)        -18.025         -19.116         -13.396         -10.772
Z(t)          -2.993          -3.563          -2.920          -2.595
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0355

265 .
266 . dfuller dchabitacao

Dickey-Fuller test for unit root                Number of obs =      62

          Test          ----- Interpolated Dickey-Fuller -----
          Statistic      1% Critical   5% Critical   10% Critical
          -----      Value         Value         Value
-----
Z(t)          -4.119          -3.563          -2.920          -2.595
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0009

267 . pperron dchabitacao

Phillips-Perron test for unit root              Number of obs =      62
                                                Newey-West lags =    3

          Test          ----- Interpolated Dickey-Fuller -----
          Statistic      1% Critical   5% Critical   10% Critical
          -----      Value         Value         Value
-----
Z(rho)        -28.245         -19.116         -13.396         -10.772
Z(t)          -4.169          -3.563          -2.920          -2.595
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0007

268 .
269 . dfuller dcpfisica

Dickey-Fuller test for unit root                Number of obs =      62

          Test          ----- Interpolated Dickey-Fuller -----
          Statistic      1% Critical   5% Critical   10% Critical
          -----      Value         Value         Value
-----
Z(t)          -1.593          -3.563          -2.920          -2.595
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.4869

270 . pperron dcpfisica

Phillips-Perron test for unit root              Number of obs =      62
                                                Newey-West lags =    3

          Test          ----- Interpolated Dickey-Fuller -----
          Statistic      1% Critical   5% Critical   10% Critical
          -----      Value         Value         Value
-----

```

```

                Test          1% Critical      5% Critical      10% Critical
                Statistic      Value          Value          Value
-----
Z(rho)         -4.721          -19.116         -13.396         -10.772
Z(t)           -1.324           -3.563          -2.920          -2.595
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.6181

271 .
272 . dfuller ddcpfisica

Dickey-Fuller test for unit root                Number of obs =      61

                Test          1% Critical      5% Critical      10% Critical
                Statistic      Value          Value          Value
-----
Z(t)           -10.657         -3.565          -2.921          -2.596
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

273 . pperron ddcpfisica

Phillips-Perron test for unit root              Number of obs =      61
                                                Newey-West lags =    3

                Test          1% Critical      5% Critical      10% Critical
                Statistic      Value          Value          Value
-----
Z(rho)         -80.818          -19.098         -13.388         -10.766
Z(t)           -10.633         -3.565          -2.921          -2.596
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

274 .
275 . dfuller dcpub

Dickey-Fuller test for unit root                Number of obs =      62

                Test          1% Critical      5% Critical      10% Critical
                Statistic      Value          Value          Value
-----
Z(t)           -5.089          -3.563          -2.920          -2.595
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

276 . pperron dcpub

Phillips-Perron test for unit root              Number of obs =      62
                                                Newey-West lags =    3

                Test          1% Critical      5% Critical      10% Critical
                Statistic      Value          Value          Value
-----
Z(rho)         -36.146          -19.116         -13.396         -10.772
Z(t)           -5.037          -3.563          -2.920          -2.595
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

277 .
278 .
279 . */+++++ PLOTANDO TODAS AS SÉRIES +++++
> +++++
280 .
281 . twoway (tsline chabitacao, lcolor(black))
283 . twoway (tsline dchabitacao, lcolor(black))
285 . twoway (tsline cindustria, lcolor(black))
287 . twoway (tsline dcindustria, lcolor(black))

```



```

289 . twoway (tsline ccomercio, lcolor(black))
291 . twoway (tsline d.comercio, lcolor(black))
293 . twoway (tsline cservicos, lcolor(black))
295 . twoway (tsline dcservicos, lcolor(black))
297 . twoway (tsline cpfisica, lcolor(black))
299 . twoway (tsline dcpfisica, lcolor(black))
301 . twoway (tsline ddcpfisica, lcolor(black))
303 . twoway (tsline crural, lcolor(black))
305 . twoway (tsline dcrural, lcolor(black))
307 . twoway (tsline cpub, lcolor(black))
309 . twoway (tsline dcpub, lcolor(black))
314 . twoway (tsline pindustria, lcolor(black))
316 . twoway (tsline dpindustria, lcolor(black))
318 . twoway (tsline pservicos, lcolor(black))
320 . twoway (tsline dpservicos, lcolor(black))
322 . twoway (tsline pagropecuaria, lcolor(black))
324 . twoway (tsline dpagropecuaria, lcolor(black))
326 . twoway (tsline pccivil, lcolor(black))
328 . twoway (tsline dpccivil, lcolor(black))
330 . twoway (tsline selic, lcolor(black))
332 . twoway (tsline dselic, lcolor(black))
335 .
336 . */+++++ BOX-PLOT DAS SÉRIES EM PRIMEIRA DIFERENÇA
337 .
338 .
339 . graph box d.comercio, medtype(line) ylabel(, tposition(inside))
340 . */yline(15700)
343 . graph box dchabitacao, medtype(line) ylabel(, tposition(inside))
347 . graph box dcindustria, medtype(line) ylabel(, tposition(inside))
351 . graph box dcservicos, medtype(line) ylabel(, tposition(inside))
355 . graph box dcpfisica, medtype(line) ylabel(, tposition(inside))
359 . graph box dcrural, medtype(line) ylabel(, tposition(inside))
363 . graph box dcpub, medtype(line) ylabel(, tposition(inside))
366 . graph box dpindustria, medtype(line) ylabel(, tposition(inside))
374 . graph box dpagropecuaria, medtype(line) ylabel(, tposition(inside))
378 . graph box dpccivil, medtype(line) ylabel(, tposition(inside))
382 . graph box dselic, medtype(line) ylabel(, tposition(inside))

```

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)