

# **Política Monetária: Mecanismos de Transmissão e Impactos Diferenciados nas Regiões e Estados do Brasil<sup>1</sup>**

**Marcos Wagner da Fonseca**

\* *Professor da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste)*

\* *Coordenador do Curso de Graduação em Economia da Unioeste*

**Marcos Roberto Vasconcelos**

\* *Professor da Universidade Estadual de Maringá (UEM)*

\* *Coordenador do Curso de Mestrado em Economia da UEM*

---

## **Resumo**

Este artigo analisa os possíveis impactos potencialmente diferenciados da política monetária sobre as regiões e Estados do Brasil. Para tanto, utiliza-se dos canais da taxa de juros e do crédito de transmissão da política monetária, com a análise dividida em duas partes. A primeira, realizando uma análise comparativa por meio das conclusões de Carlino e Defina (1997), sobre os impactos diferenciados da política monetária nos Estados e regiões dos EUA. A segunda etapa consistiu em análise empírica, por meio de uma estimação VAR (2), para dois modelos, sendo: a) avaliar os impactos diferenciados, por meio da transmissão via canal da taxa de juros, verificando a sensibilidade da produção industrial em relação a alterações da taxa Selic; e b) avaliar os impactos diferenciados por meio da transmissão via canal do crédito, verificando a sensibilidade do crédito bancário em relação a alterações da taxa Selic. A conclusão deste artigo remete para o fato de que os Estados das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, por terem maior proporção de pequenas empresas e, ao mesmo tempo, serem atendidas por agências e crédito bancário em menor proporção, tenderiam a observar maiores impactos de alterações na taxa básica de juros.

---

## **Palavras-chave:**

Canal do Crédito; Canal da Taxa de Juros; Impactos Diferenciados; Transmissão Monetária; Política Monetária; Economia Regional.

---

<sup>1</sup> Este artigo é parte da dissertação de mestrado desenvolvida pelo primeiro autor, sob a orientação do segundo, no Curso de Mestrado em Economia, da Universidade Estadual de Maringá

## 1 - INTRODUÇÃO

O processo de crescimento econômico de um determinado país não acontece de maneira uniforme entre suas diferentes regiões. Obviamente, tal processo poderá ser tanto mais desigual em termos regionais quanto mais distintas economicamente forem de início as regiões que compõem o país em questão. Afinal, segundo Myrdal (1968), o processo de crescimento apresenta estímulo em determinado segmento, como a indústria, que, obrigatoriamente, deverá estar localizada em uma certa região específica. Isto provocaria estímulos positivos nesta região e, ao mesmo tempo, estímulos negativos nas demais regiões, o que é provável, culminaria em um processo divergente de crescimento. Nesse sentido, políticas macroeconômicas (fiscal, monetária e cambial), aplicadas supostamente de maneira horizontal e uniforme em todo o país, não tenderiam a eliminar os desequilíbrios regionais existentes, podendo antes agravá-los. Diante disso, surge a necessidade de ações governamentais específicas para abrandar, ou mesmo reverter, os desequilíbrios regionais que possam surgir durante o processo de crescimento econômico nacional.

Os problemas de diagnóstico e de formulações de ações para a superação das desigualdades regionais fizeram surgir uma área específica de estudos em economia, que é a de Economia Regional. No Brasil, devido às suas dimensões continentais e suas históricas desigualdades regionais, são muitos os acadêmicos que se dedicam ao estudo de temas ligados a tal área. A contribuição destes profissionais tem sido de grande relevância para a tomada de decisões: a) do poder público, quando este busca criar políticas compensatórias para atrair investimentos para as áreas de menor atividade econômica; e b) da iniciativa privada, quando esta, através da lógica de acumulação capitalista, busca aproveitar as políticas de incentivos e instalar-se nestas áreas, maximizando seu lucro, de forma a contribuir para amenizar as desigualdades.

Contudo, a Economia Regional, na busca de estudar e propor mecanismos endógenos para o desenvolvimento de determinada região, acabou dei-

xando de considerar questões de grande relevância para a prática do planejamento regional. Segundo Boisier (1989), comumente observa-se nos estudos de Economia Regional o pressuposto implícito de que as políticas macroeconômicas e setoriais podem ser consideradas neutras, pois seriam uniformes os impactos das mesmas nas diferentes regiões. Porém, como ressalta esse autor, as políticas macroeconômicas podem atuar como um fator coadjuvante ao desenvolvimento regional; mas, em outros casos, são passíveis de provocar um efeito contraproducente capaz até de anular o efeito positivo da alocação de recursos.

É partindo dessa observação de Boisier (1989) que o presente artigo visa contribuir com as atividades de planejamento regional, ressaltando a necessidade de se atentar para os potenciais efeitos distintos em termos regionais que pode ter a política monetária. Assim, neste artigo se busca empreender uma discussão sobre os possíveis impactos diferenciados da política monetária nos Estados e regiões brasileiras, seguindo a direção de trabalhos envolvendo os Estados Unidos e os países membros da União Monetária Européia<sup>2</sup> - *European Monetary Union* (EMU), onde se encontram estudos que avançaram neste tema e são tomados como referência para o caso brasileiro.

Desde logo, destaca-se que, entre tais estudos, aquele que serve como ponto de apoio para a avaliação dos impactos diferenciados da política monetária nas regiões e nos Estados brasileiros é o elaborado por Carlino e Defina (1997). Tais autores avaliam os canais de transmissão da política monetária nos Estados Unidos para estimar os prováveis impactos diferenciados dessa política entre os Estados e regiões norte-americanas. Cabe salientar que não será possível a aplicação da metodologia de Carlino e Defina (1997) na íntegra, devido à impossibilidade de contar com informações de Produto

<sup>2</sup> A *European Monetary Union* (EMU) é a União Monetária Européia, um conjunto de 11 países que decidiram estabelecer uma moeda única (euro) entre os países membros. O euro passou a circular efetivamente e substituir as moedas nacionais em primeiro de janeiro de 2002.

Interno Bruto (PIB) dos Estados, organizados mensalmente ou trimestralmente, dentre outras variáveis necessárias. Desta forma, a discussão do objeto toma dois caminhos: a) primeiro, busca-se estabelecer uma análise comparativa utilizando os resultados obtidos em Carlini e Defina (1997), para os Estados Unidos, com a realidade dos Estados e regiões geográficas brasileiras; b) segundo, realiza-se uma análise empírica, por meio da aplicação do método VAR(2), para verificar a sensibilidade da produção industrial e do crédito bancário dos Estados em relação a modificações na taxa Selic.

Portanto, a linha mestra da argumentação deste artigo é levantar a importância da discussão dos impactos diferenciados da política monetária para as economias regionais. Não é pretensão estabelecer um pressuposto teórico que melhor explique estes impactos, mas, sim, realizar uma discussão sobre as aplicações de alguns pressupostos sobre uma economia como a brasileira. Para isso, a próxima seção define os canais de transmissão da política monetária destacados neste artigo, a terceira seção realiza a análise comparativa entre a experiência em verificar impactos diferenciados da política monetária nas regiões e Estados dos EUA e no Brasil e a quarta seção avalia os prováveis impactos diferenciados da política monetária nos Estados e regiões do Brasil pela aplicação do VAR(2).

## 2 - CANAIS DE TRANSMISSÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA

Segundo Carlini e Defina (1997), dentre os vários canais de transmissão presentes na literatura (MISHKIN, 1995, 1996, 1998), o destaque maior parece ser dado ao canal da taxa de juros e ao canal do crédito. Corrobora Mishkin (1995, 1996, 1998) ao afirmar que o canal da taxa de juros é o mais tradicional canal de transmissão da política monetária. A presença desta posição tornou-se preponderante, principalmente após a sistematização de Hicks (1937), com o desenvolvimento do modelo IS-LM. Nele, um aumento na oferta de moeda (mantida inalterada a função de demanda por moeda) faz com que diminua a taxa de juros real de equilíbrio no mercado monetário. A diminuição da

taxa de juros afeta as decisões sobre o investimento das empresas, tornando viáveis alguns projetos que antes estavam “engavetados”, provocando, assim, um aumento no dispêndio com investimento por parte das empresas. Como os gastos dos consumidores com bens duráveis e com moradia também são considerados sensíveis à taxa de juros e tratados como investimento, eles também aumentam. Os aumentos do investimento das empresas e do dispêndio dos consumidores provocam um aumento sobre a renda, que, por sua vez, aumenta o consumo e cria um efeito multiplicador na renda final, ajustando-se ao novo nível de taxa de juros real, o que aumenta a demanda agregada, a renda e, por consequência, o produto. Os elos da cadeia de transmissão são assim explicitados, como já apontava Keynes (1985).

Todavia, Bernanke e Gertler (1995) apontaram alguns problemas quanto à ligação entre a alteração na taxa de juros e o efeito nas variáveis reais. Os autores chamaram este intervalo de “caixa preta”, pois não é tratado pelo modelo tradicional. Assim, o canal do crédito levanta hipóteses que permitem realizar o elo de ligação, passando por particularidades de atuação do mercado financeiro, pois a concessão e a tomada de crédito sofrem os efeitos de informação assimétrica<sup>3</sup> (*assimetric information*), principalmente de seleção adversa<sup>4</sup> (*adverse selection*) e de risco moral<sup>5</sup> (*moral hazard*).

Em Mishkin (1996), o canal do crédito representa uma interpretação alternativa sobre como a taxa de juros afetaria a economia. A análise deste

<sup>3</sup> A informação entre tomadores de empréstimos e os bancos é assimétrica, pois os bancos detêm uma quantidade maior de informações que os possibilita agir de forma discricionária em relação aos clientes.

<sup>4</sup> A seleção adversa ocorre nos momentos de contração monetária e/ou aumento da taxa de juros. Uma vez que, nesses momentos, os bancos dificultam o crédito para as pequenas empresas que têm condições menos favoráveis de garantir o pagamento dos empréstimos concedidos.

<sup>5</sup> O risco moral seria o problema enfrentado pelos bancos quando as condições da economia se modificam, como o aumento da taxa de juros e o crédito que já foi concedido. A possibilidade de não-pagamento destes créditos leva os bancos a diminuírem a concessão de novos créditos.

mecanismo enfatiza a informação assimétrica no mercado financeiro. Em oposição ao canal da taxa de juros, o canal do crédito estabelece que os mercados financeiros não trabalham de forma perfeita e que, assim, as imperfeições existentes teriam impactos significativos na transmissão da política monetária.

Há dois mecanismos de transmissão monetária que derivam dos problemas de informação assimétrica nos mercados de crédito: o mecanismo de empréstimos bancários (*banking lending channel*) e o mecanismo que funciona através dos efeitos sobre os balanços patrimoniais das firmas e dos indivíduos (*balance-sheet channel*).

Segundo Mishkin (1995, 1996, 1998) e Bernanke e Gertler (1995), o canal de empréstimos bancários surge do reconhecimento da função especial que os bancos desempenham no sistema financeiro, o que os torna especialmente bem supridos de informação para avaliar a concessão de crédito. A maioria dos tomadores de crédito necessitaria dos bancos, porque não conseguiria chegar até o mercado de capitais e tomar recursos diretamente dos investidores. Isto significaria que existiriam tomadores que conseguiriam crédito apenas quando os bancos fornecem o crédito demandado. Os bancos, para poderem oferecer crédito, teriam que captar recursos no mercado através da captação de fundos. Esta captação dependeria diretamente do volume de moeda em circulação: quanto maior o volume de moeda, maior seria a captação e, por conseguinte, a disponibilidade de empréstimos bancários aos agentes.

Desde que não houvesse uma perfeita substituição de depósitos bancários do varejo com outros fundos, o canal de empréstimos bancários funcionaria da seguinte forma: um aumento da oferta de moeda aumentaria as reservas bancárias e os depósitos bancários, elevando a quantidade de empréstimos bancários. Estes empréstimos seriam direcionados para certos tomadores, que iriam realizar investimento ou consumo, aumentando com isso o produto.

Este canal é determinante para a expansão das pequenas empresas, pois grande parte destas é altamente dependente de empréstimos bancários. Portanto, para a expansão de seus negócios, há necessidade de terem acesso ao mercado de crédito dos bancos, diferentemente das grandes empresas, que conseguem captar recursos no mercado financeiro internacional e nos mercados de capitais.

Ainda sobre o canal de empréstimos bancários, é interessante expor que o volume de empréstimos dependerá também do porte dos bancos. Lembra-se que os pequenos e médios bancos não possuem facilidade de acesso aos mercados financeiros internacionais e ficam em dificuldade diante de uma contração da moeda, diminuindo, mais que proporcionalmente, o volume de empréstimos aos tomadores. Por outro lado, os grandes bancos, por terem maior acesso aos mercados, conseguem manter os empréstimos em níveis mais elevados que os pequenos e médios, quando diante de uma política monetária contracionista (CECCHETTI, 1999).

O canal do balanço (*balance-sheet channel*) também deriva da presença de problemas de informação assimétrica. A política monetária pode afetar as empresas da seguinte forma: uma diminuição da oferta monetária provoca um aumento na taxa de juros, o que pode imprimir uma tendência de queda no preço das ações; esta queda no preço diminui o valor patrimonial das firmas. A diminuição do valor das firmas aumenta a possibilidade de seleção adversa e do risco moral, criando dificuldade para as firmas conseguirem tomar recursos para continuar o processo produtivo e também para o investimento, e isso pode causar uma queda no produto e no emprego.

A partir da posição apresentada por Bernanke e Gertler (1995), fica mais consistente o entendimento sobre a transmissão de modificações da política monetária para o restante da economia. Torna-se evidente que os impactos causados por mudanças na taxa de juros devem atingir de forma diferenciada as empresas, os bancos e, principalmente, diferentes regiões, de acordo com a sua estrutu-



ra produtiva e bancária e não de maneira uniforme, como assume, por exemplo, Taylor (1995).

### **3 - IMPACTOS DIFERENCIADOS DA POLÍTICA MONETÁRIA NOS ESTADOS E REGIÕES DOS EUA E NO BRASIL: ANÁLISE COMPARATIVA**

Carlino e Defina (1997) buscaram identificar os diferentes impactos das medidas de política monetária, adotadas pelo *Federal Reserve* (FED)<sup>6</sup>, nos Estados e regiões dos Estados Unidos. O estudo buscou examinar, empiricamente, como a atividade econômica, em cada um dos 48 Estados do território contínuo norte-americano, respondia às ações de política monetária. A perspectiva inicial de Carlino e Defina (1997) foi de que alterações de política afetariam diferentemente os Estados, dada a heterogeneidade das economias estaduais e de suas redes financeiras, entendidas estas como a forma de organização do sistema financeiro nos diferentes Estados.

O trabalho analisou o efeito da política monetária, sobre a renda pessoal real de 48 Estados, através de um modelo Estrutural de Vetores Auto-Regressivos – *Structural Vectors AutoRegressive Model* (SVAR), estimado com dados trimestrais, entre os anos de 1958 e 1992. As diferentes respostas dadas pelos Estados levantaram a necessidade de análise das diferenças na economia destes, para melhor compreensão dos impactos diferenciados da política monetária. Para atingir tal objetivo, ficou estabelecido que a análise dos diferentes efeitos na economia dos Estados ocorreria de três formas: 1) pela composição industrial de cada Estado, determinando a proporção entre indústria de bens de consumo duráveis, bens de consumo não-duráveis e bens de capital. Verificou-se, dessa forma, a resposta destas indústrias a alterações da taxa de juros; 2) pelo estabelecimento da proporção entre pequenas e grandes empresas na área industrial, pois

a resposta seria diferente diante de uma modificação da taxa de juros; 3) pela averiguação da composição bancária de cada Estado com a proporção entre os bancos de acordo com seu tamanho, bem como se este estaria ou não ligado a um grande grupo financeiro.

Os resultados da estimação realizada por Carlino e Defina (1997) permitem inferir que existem diferentes respostas dos Estados sobre determinada política implementada. O aumento de um ponto percentual na taxa de juros (*Federal Funds*) provocou como resposta, após oito trimestres, uma queda maior na renda do Estado do Michigan (2,6634%), acompanhado dos Estados do Arizona, Indiana, New Hampshire e Oregon, com a renda caindo mais que uma vez e meia do que a média geral. Como menor resposta, destacou-se Oklahoma (-0,0741%). Este resultado demonstrou que a resposta ao aumento da taxa de juros foi um aumento da renda, o que contraria a teoria, sendo que, Louisiana, Texas e Wyoming apresentaram uma resposta menor que a metade da média americana.

O maior impacto estimado no Estado de Michigan pode ser explicado pelo percentual médio de participação de 33,5% da Indústria de Transformação no PIB total do Estado (TABELA 1), sendo este a maior participação relativa dos 48 Estados avaliados, dando evidência da presença do canal da taxa de juros, conforme expõem Mishkin (1996) e Taylor (1995). Quanto à participação das pequenas firmas na geração de emprego industrial no Estado, Michigan apresentou 64,8% (TABELA 2), um valor bem abaixo da média geral de 71,9%. Em Michigan, os pequenos bancos demonstraram-se responsáveis por 19,1% do total de empréstimos concedidos pelo sistema bancário, um percentual abaixo da média geral de 31,7%. As duas últimas observações deixam dúvida quanto à presença e significância do canal do crédito, pois, de acordo com Bernanke e Gertler (1995), o impacto sobre a queda da renda deveria ser menor com as classificações das estruturas produtiva e financeira apresentadas.

<sup>6</sup> O Federal Reserve (FED) é o banco central dos Estados Unidos da América.

**TABELA 1**  
**PARTICIPAÇÃO DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO NO PIB DOS ESTADOS**  
**DOS EUA – MÉDIA DO PERÍODO 1977-1990**

ESTADO	%	ESTADO	%	ESTADO	%	ESTADO	%	ESTADO	%
MICHIGAN	33,5	TENNESSEE	25,6	MAINE	22,7	W. VIRGINIA	17,8	MARYLAND	13,2
INDIANA	33,2	NEW HAMPSHIRE	25,5	NEW JERSEY	22,6	CALIFORNIA	17,5	FLORIDA	10,8
N. CAROLINA	32,3	PENNSYLVANIA	25,1	VERMONT	22,4	IDAHO	16,9	S. DAKOTA	9,0
OHIO	31,4	ARKANSAS	24,7	OREGON	22,0	TEXAS	16,7	MONTANA	8,8
DELAWARE	31,1	MISSISSIPPI	24,4	MINNESOTA	21,9	LOUISIANA	15,5	NEW MEXICO	6,3
WISCONSIN	30,4	ALABAMA	23,9	GEORGIA	21,6	UTAH	15,4	N. DAKOTA	5,6
S. CAROLINA	28,5	IOWA	23,8	KANSAS	19,2	OKLAHOMA	14,9	NEVADA	4,5
KENTUCKY	26,4	ILLINOIS	23,1	WASHINGTON	18,7	ARIZONA	14,6	WYOMING	3,6
CONNECTICUT	26,1	MASSACHUSETTS	23,1	VIRGINIA	18,5	NEBRASKA	14	MÉDIA	20,1
RHODE ISLAND	25,8	MISSOURI	22,8	NEW YORK	17,8	COLORADO	13,6	DESV. PADRÃO	7,7

**FONTE:** Carlino e Defina (1997)

**TABELA 2**  
**PARTICIPAÇÃO DAS PEQUENAS EMPRESAS (ATÉ 250 EMPREGADOS) NO TOTAL DE**  
**EMPREGOS DOS ESTADOS DOS EUA – MÉDIA DO PERÍODO 1976-1992**

ESTADO	%	ESTADO	%	ESTADO	%	ESTADO	%	ESTADO	%
NORTH DAKOTA	87,8	NEBRASKA	75,6	CALIFORNIA	72,3	ALABAMA	69,9	MICHIGAN	64,8
WYOMING	85,9	COLORADO	75,3	NEW HAMPSHIRE	72,0	NEW JERSEY	69,4	MASSACHUSETTS	64,6
S. DAKOTA	84,3	LOUISIANA	75,1	TEXAS	71,9	RHODE ISLAND	69,2	NEW YORK	64,1
NEW MEXICO	82,1	WASHINGTON	74,9	MARYLAND	71,8	MISSOURI	68,9	S. CAROLINA	63,4
OREGON	79,2	ARIZONA	74,9	MAINE	71,7	TENNESSEE	67,6	DELAWARE	62,7
IDAHO	78,3	IOWA	74,1	KENTUCKY	71,3	INDIANA	66,8	NEVADA	60,7
FLORIDA	77,8	MISSISSIPPI	72,9	GEORGIA	70,6	OHIO	65,9	CONNECTICUT	48,8
VERMONT	77,0	ARKANSAS	72,4	VIRGINIA	70,5	ILLINOIS	65,8	MEDIA	71,9
OKLAHOMA	76,8	UTAH	72,3	MINNESOTA	70,0	N. CAROLINA	65,3	DESV. PADRAO	7,3
KANSAS	76,2	W. VIRGINIA	72,3	WISCONSIN	69,9	PENNSYLVANIA	65,1		

**FONTE:** Carlino e Defina (1997)

Quanto às grandes regiões, destacaram-se *Great Lakes* (Grandes Lagos) como a de maior impacto, com uma resposta média de 1,72% de queda na renda e *Southwest* (Sudoeste) como a de menor impacto, com uma resposta média de 0,52% de queda na renda. Seguindo a argumentação desenvolvida para os Estados, as regiões demonstram que o canal da taxa de juros também foi o mais evidente; isto porque a região de maior impacto (*Great Lakes*) representa a principal região produtora de bens de consumo duráveis e bens de capital do país, sendo estas indústrias com maior sensibilidade a mudanças na taxa de juros. Enquanto que a região de menor impacto (*Southwest*) tem pequena participação na produção industrial, apresentando uma economia voltada para o *agrobusiness* (agronegócio), com menor sensibilidade em relação a mudanças na taxa de juros.

A conclusão de Carlino e Defina (1997) apontou para a existência de impactos diferenciados da política monetária, implementada pelo FED, nos Estados e regiões do território americano, inclusive com distâncias significativas entre os mesmos. O trabalho empírico destacou a relevância do canal da taxa de juros, porém, ficou uma indefinição em relação à presença do canal do crédito, na transmissão da política monetária causadora dos impactos analisados.

Dentro desta perspectiva, para inferir sobre os possíveis impactos diferenciados da política monetária nos Estados e regiões do Brasil, transmitidos pelo canal da taxa de juros, foi construída uma tabela com informações sobre a participação da indústria de transformação no total da produção de cada Estado brasileiro. No mesmo sentido, para a inferência

sobre os possíveis impactos diferenciados transmitidos pelo canal do crédito, foi construída uma tabela através da proporção de pequenas empresas quanto à geração total de emprego na indústria de transformação. Para caracterizar melhor os impactos por meio deste último canal, houve ainda a apresentação da distribuição do crédito bancário, por Estados, ao longo do período de julho de 1994 a dezembro de 2000.

Apesar de o referencial principal estar em Carlini e Defina (1997), outros trabalhos contribuíram, significativamente, para a análise das informações. Dentre os trabalhos, se podem destacar: a) a parte dos impactos via estrutura do setor financeiro verificado em Cecchetti (1999) e Favero; Giavazzi e Flabbi (1999); e b) a parte dos impactos via estrutura produtiva verificada em Ganley e Salmon (1997); Hayo e Uhlenbrock (2000) e Wesche (2000).

De acordo com a teoria, uma modificação na taxa de juros pode criar encadeamentos no setor produtivo, principalmente nas indústrias produtoras de bens de capital e de bens de consumo duráveis, devido a estes segmentos serem mais sensíveis a uma modificação naquela variável.

Dessa forma, percebe-se que algumas características podem influenciar de forma decisiva os impactos da política monetária. Assim, perceber a dispersão da atividade produtiva na economia pode ser um caminho indispensável para o entendimento dos impactos das políticas adotadas pelo governo federal, com vigência em todo o país. No Brasil, a produção é fortemente concentrada na região Sudeste; indicador disso é a participação desta região no Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil, atingindo em

1998, 58,16%. Em segundo lugar, vem a região Sul (17,48%), em terceiro a região Nordeste (13,05%), em quarto a região Centro-Oeste (6,84%) e a região Norte em quinto, com 4,48% de participação (TABELA 3).

Esta concentração, observada no ano de 1998, ocorre há muito tempo, tendo, inclusive, diminuído nas décadas de 1970 e 1980, mas não de forma tão significativa entre as regiões geográficas, sendo mais intensa internamente ao Estado de São Paulo e entre este último e os demais Estados da região, como Minas Gerais. A base para esta afirmação encontra-se em Pacheco (1999), que organizou sua análise através da distribuição espacial do Valor Transformado da Indústria (VTI), desde a década de 1970 até 1997 (TABELA 4).

Sendo assim, a concentração produtiva apresentada permitiria deduzir que uma alteração na taxa de juros, conforme define o canal da taxa de juros, criaria um impacto maior na região Sudeste, seguido de forma decrescente pela região Sul, Nordeste, Norte e Centro-Oeste, ficando apenas uma indefinição entre as duas últimas sobre qual teria maior impacto. A dedução realizada segue a mesma linha de raciocínio do trabalho de Carlini e Defina (1997), ao hierarquizar os impactos da política monetária nas regiões dos Estados Unidos, pois a região dos Grandes Lagos foi a que apresentou maior proporção, em termos de participação da indústria de transformação na produção industrial, e, como resultado da análise empírica realizada pelos autores, foi a região que verificou maior impacto na redução da produção, por conta de um aumento na taxa de juros.

**TABELA 3**

**PARTICIPAÇÃO DAS REGIÕES NO PIB A PREÇO CORRENTE 1994 – 1998 EM PERCENTUAL**

<b>GRANDES REGIÕES</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>
NORTE	5,09	4,64	4,64	4,42	4,48
NORDESTE	12,87	12,78	13,17	13,09	13,05
SUDESTE	57,27	58,72	58,07	58,57	58,16
SUL	18,67	17,89	18,03	17,68	17,48
CENTRO-OESTE	6,10	5,98	6,08	6,25	6,84
<b>BRASIL</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

**FONTE:** IBGE - Contas Regionais do Brasil 1985-1998.

**TABELA 4**  
DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO VTI DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO (1970-1985) E  
ESTIMATIVA DA DISTRIBUIÇÃO DO PRODUTO INDUSTRIAL (1989/1997) BRASIL, UNIDADES  
DA FEDERAÇÃO E REGIÕES SELECIONADAS – 1970 A 1997  
EM PERCENTUAL

	1970	1975	1980	1985	1989	1993	1997
Nordeste (menos BA e PE)	2,2	2,1	2,5	2,9	2,6	2,7	2,8
Bahia	1,5	2,0	3,1	3,8	3,7	3,8	3,7
Pernambuco	2,0	2,2	1,9	1,9	1,7	1,5	1,2
Minas Gerais	6,4	6,3	7,7	8,3	8,2	8,7	9,2
Rio de Janeiro	15,6	13,5	10,2	9,5	10,3	9,3	7,8
São Paulo	57,6	55,7	54,4	51,9	50,2	49,5	49,1
Grande São Paulo	43,6	38,7	34,1	29,4	28,4	26,4	25,8
Interior de São Paulo	14,6	17,1	20,2	22,5	21,8	23,1	23,3
Paraná	3,0	4,0	4,1	4,9	5,3	5,8	5,7
Santa Catarina	2,6	3,3	3,9	3,9	4,1	4,3	4,6
Rio Grande do Sul	6,3	7,6	7,7	7,9	7,8	8,7	8,2
Outras Regiões	2,6	3,3	7,5	5,1	6,1	5,6	7,6
<b>Brasil</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**FONTE:** Pacheco (1999)

**Notas:** Estimativa da distribuição regional do produto industrial de 1986 a 1997, realizada a partir da evolução dos índices da produção física (PIM/PF) do período 1985 a 1997 e da participação no VTI nacional de 1985. Para 1997, dados médios anuais da PIM do período Janeiro/Novembro.

Participação no VTI de 1986 a 1997, estimada a partir do Valor Adicionado Fiscal de cada ano: distribuição de 1997 segundo participação de 1995.

A partir de 1985, resíduo da diferença Brasil menos Sul, Nordeste, Minas Gerais Rio de Janeiro e São Paulo.

Seguindo a análise, percebe-se que as informações agrupadas por Estados podem contribuir para realizar uma sintonia fina nesta hierarquização dos impactos e também abrir novos pontos de análise. Dentro desta perspectiva, foi construída uma classificação entre os estados, de acordo com a participação da Indústria de Transformação no Valor Adicionado Bruto (VAB) total de cada estado, para o ano de 1998 (TABELA 5). A forma de organização das informações e posterior análise seguem também as diretrizes traçadas por Carlino e Defina (1997).

As informações possibilitaram verificar que, dentre os dez primeiros classificados com maior participação relativa da Indústria de Transformação, na produção total, encontravam-se os quatro Estados da região Sudeste – São Paulo (27,81%), Minas Gerais (21,17%), Espírito Santo (19,06%) e Rio de Janeiro (18,21%) - e os três Estados da região Sul – Santa

Catarina (35,51%), Rio Grande do Sul (28,87%) e Paraná (18,20%), completando com o Amazonas (42,15%) da região Norte, com a Bahia (20,63%) e Sergipe (18,48%) da região Nordeste, não sendo verificado Estado da região Centro-Oeste.

As informações apresentadas sobre os Estados indicam que os maiores impactos de alteração na taxa de juros, provavelmente, seriam sobre as regiões Sudeste e Sul. Na região Norte, o impacto, possivelmente, seria sentido de forma mais intensa no Estado do Amazonas, líder na classificação, enquanto que, na região Nordeste, os Estados da Bahia e Sergipe acabariam recebendo, com maior intensidade, os impactos, seguidos um pouco de longe pela Paraíba, Alagoas, Pernambuco e Ceará. No Centro-Oeste, o Estado de Goiás (13,86%) foi o mais bem classificado, em 15º lugar, devendo, assim, receber os maiores impactos dentre os demais Estados da região.

**TABELA 5**  
CLASSIFICAÇÃO, SEGUNDO A PARTICIPAÇÃO DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO NO  
VAB TOTAL DOS ESTADOS, 1998

Classificação	Estados	%	Classificação	Estados	%
1	Amazonas	42,15	15	Goiás	13,86
2	Santa Catarina	35,51	16	Pará	13,19
3	Rio Grande do Sul	28,87	17	Maranhão	12,20
4	São Paulo	27,81	18	Mato Grosso do Sul	11,66
5	Minas Gerais	21,17	19	Rio Grande do Norte	10,91
6	Bahia	20,63	20	Piauí	10,14
7	Espírito Santo	19,06	21	Mato Grosso	9,12
8	Sergipe	18,48	22	Acre	7,55
9	Rio de Janeiro	18,21	23	Tocantins	6,94
10	Paraná	18,20	24	Rondônia	6,64
11	Paraíba	16,95	25	Distrito Federal	2,23
12	Alagoas	16,50	26	Amapá	1,76
13	Pernambuco	15,98	27	Roraima	1,62
14	Ceará	14,02		<b>BRASIL</b>	<b>22,56</b>

**FONTE:** IBGE - Contas Regionais do Brasil 1985-1998.

Finalizando esta análise com base no canal da taxa de juros e nos trabalhos de Carlino e Defina (1997, 1998); Ganley e Salmon (1997); Hayo e Uhlenbrock (2000) e Wesche (2000), torna-se possível indicar a seguinte hierarquia da intensidade dos impactos: Sudeste com maior intensidade, seguido pelas regiões Sul, Nordeste, Norte e Centro-Oeste.

A análise da transmissão monetária, através do canal do crédito, estabelece que as empresas pequenas e dependentes de empréstimos bancários teriam maior sensibilidade a mudanças na política monetária. Caso houvesse uma elevação na taxa de juros, os empréstimos bancários diminuiriam devido à menor quantidade de reservas bancárias e menor capacidade das instituições bancárias em oferecer crédito. Outro motivo seria a assimetria de informações, que proporcionaria uma seletividade maior na concessão de crédito, atendendo àquelas empresas de maior equilíbrio patrimonial e com projetos de menor risco.

As pequenas empresas seriam atingidas pela restrição ao crédito de várias formas: a) em razão de o passivo depender de crédito bancário mais caro, sua situação patrimonial ficaria menos equilibrada, provocando restrição na concessão de novos créditos pelos

bancos; b) as taxas de juros mais elevadas exigiram das empresas maior risco nos negócios na busca de maior taxa de retorno, fato difícil para as pequenas empresas, que participam em mercados menos concentrados e de maior competição; c) a queda do volume de reservas bancárias direcionaria o crédito para os clientes selecionados pelos bancos, como sendo os de menor risco e maior rentabilidade, características encontradas normalmente nas grandes empresas; e d) as grandes empresas possuem canais de tomada de crédito direto, tanto nos mercados de capitais quanto no sistema financeiro internacional, fato praticamente impossível para as pequenas empresas. Dentro desta perspectiva, os Estados ou regiões que possuem uma elevada proporção de pequenas empresas, principalmente na Indústria de Transformação, seriam os mais atingidos por uma elevação da taxa de juros, conforme Carlino e Defina (1997, 1998); Cecchetti (1999); Favero; Giavazzi e Flabbi (1999).

De acordo com o argumento anterior, as informações da TABELA 6 permitem indicar que os estados do Acre, Tocantins, Rondônia e Roraima, todos da região Norte, apresentavam, em 1998, mais de 80% de pequenas empresas na geração de emprego da Indústria de Transformação. Verifica-se que,

dentre os 12 Estados com maior participação das pequenas empresas, apenas o Espírito Santo não pertencia às regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. A indicação mais evidente de impactos, por este critério, apontaria a Região Norte como a mais atingida, seguida pela região Centro-Oeste. Quanto às demais regiões, há necessidade de se tecerem algumas observações importantes para a compreensão, pois, dos seis Estados com menor concentração de pequenas empresas, cinco são da região Nordeste. As regiões Sul e Sudeste ficam numa posição intermediária, com exceção do Espírito Santo, não havendo indicação clara de hierarquia entre as duas.

Além de verificar o porte das empresas, Carlini e Defina (1997) também procuraram avaliar a distribuição dos bancos por porte nas diferentes regiões dos Estados Unidos. Esta forma de atuação do canal do crédito não pode ser repetida para o caso brasileiro, em razão de a estrutura bancária ser diferente e também de a área de atuação das instituições nem sempre estar limitada regionalmente. Porém, será discutida, na sequência, a forma de atuação regional da área bancária e, com isso, buscar-se inferir os possíveis impactos diferenciados.

O atendimento bancário no país não ocorre de forma homogênea, conforme a TABELA 4 pode demonstrar. A região Sudeste fica com 54,54% do total de agências, enquanto que as regiões Norte e Centro-Oeste, somadas, atingem apenas 10,68% do total de agências bancárias do país. Em termos de municípios atendidos, a região Sudeste lidera com 84,48% de atendimento, enquanto que a região Norte possui apenas 42,77% dos municípios atendidos por agências bancárias ou postos.

As informações permitem verificar que o Sudeste concentra parcela significativa das atividades do setor bancário, determinando uma tendência de as empresas desta região terem maior acesso aos empréstimos bancários do que as empresas localizadas na região Norte ou Centro-Oeste, com poucas agências e pequena cobertura quanto aos municípios atendidos. Esta distribuição regional das agências pode ser mais bem ilustrada pelo fato de a região Sudeste, especificamente São Paulo, sediar os maiores grupos bancários, que tendem a atuar mais fortemente na região próxima a sua sede operacional, conforme destacou Cecchetti (1999).

**TABELA 6**

**CLASSIFICAÇÃO DOS ESTADOS PELO PERCENTUAL DE PEQUENAS FIRMAS EM TERMOS DE PESSOAL OCUPADO NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO – EM 31/12/1998**

<b>Classificação</b>	<b>Estados</b>	<b>%</b>	<b>Classificação</b>	<b>Estados</b>	<b>%</b>
1	Acre	83,86	15	Pará	55,53
2	Tocantins	82,10	16	Mato Grosso do Sul	54,42
3	Rondônia	81,25	17	Rio de Janeiro	52,90
4	Roraima	80,88	18	Santa Catarina	52,28
5	Distrito Federal	74,89	19	Rio Grande do Sul	50,33
6	Espírito Santo	66,90	20	Sergipe	48,85
7	Piauí	66,34	21	São Paulo	47,57
8	Goiás	66,30	22	Rio Grande do Norte	46,85
9	Amapá	63,66	23	Ceará	45,21
10	Mato Grosso	59,82	24	Paraíba	43,98
11	Maranhão	58,39	25	Pernambuco	41,21
12	Bahia	57,85	26	Amazonas	29,83
13	Minas Gerais	57,69	27	Alagoas	16,33
14	Paraná	57,40		<b>BRASIL</b>	<b>51,05</b>

**FONTE:** IBGE – Cadastro Central de Empresas 1998.

**TABELA 7**  
DISTRIBUIÇÃO DE AGÊNCIAS BANCÁRIAS NO PAÍS DATA BASE :31.12.2000

REGIÃO	Total de Agências	% Agências por Região	Nº de Municípios no Estado	Municípios Atendidos (*)	% de Atendimento
NORDESTE	2.327	14,19	1.837	1.015	55,25
NORTE	557	3,40	470	201	42,77
CENTRO-OESTE	1.194	7,28	464	357	76,94
SUDESTE	8.942	54,54	1.669	1.410	84,48
SUL	3.376	20,59	1.196	994	83,11
<b>TOTAL</b>	<b>16.396</b>	<b>100</b>	<b>5.636</b>	<b>3.977</b>	<b>70,56</b>

(\*) Municípios atendidos por agências, ou Posto de Atendimento Bancário (PAB) ou Posto de Atendimento Avançado (PAA).

**FONTE:** Banco Central do Brasil

Estas informações permitem afirmar que as atividades bancárias estão concentradas na região Sudeste do país. Porém, a afirmação de que as empresas desta região sejam mais dependentes de crédito que as demais necessita de uma análise mais cuidadosa. Torna-se necessário também analisar a distribuição das operações de crédito para se ter um indicador mais preciso de atuação do sistema bancário nos Estados e regiões, o que pode ser verificado na TABELA 8.

A região Sudeste detinha, em 2000, uma participação de 66,8% no total das operações de crédito realizadas no país. No mesmo ano, a região Centro-Oeste, segunda colocada, obteve a participação de apenas 11,95%. Esta distância indica que a região Sudeste teria tendência a verificar um maior impacto por modificações na taxa de juros. Este maior impacto deve ser entendido pela maior quantidade de crédito tomada nesta região, o que equi-

vale a afirmar que qualquer redução de crédito, por conta de um aumento da taxa de juros, atingiria um volume maior de recursos que estaria deixando de chegar ao tomador final.

Na outra ponta da distribuição das operações de crédito estaria a região Norte, com a participação de apenas 1,35%, no valor médio do total de crédito fornecido pelos bancos em 2000. Cabe também colocar a região Nordeste, com 8,23% de participação e a região Sul, com 11,68%. Em tese, os impactos de uma medida de política monetária deveriam atingir a região Sudeste com maior intensidade; na seqüência estariam as regiões Centro-Oeste e Sul, com a região Nordeste em quarto lugar, ficando a região Norte com a última colocação. Lembrando que esta afirmação está relacionada com a tendência de que os locais com maior movimento de crédito sofreriam um maior impacto por modificação na taxa de juros.

**TABELA 8**  
OPERAÇÕES DE CRÉDITO - PARTICIPAÇÃO MÉDIA ANUAL POR REGIÃO (EM PERCENTUAL)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
NORTE	1,18	8,76	2,92	2,84	1,45	1,35
NORDESTE	9,96	7,20	9,65	8,64	8,62	8,23
SUDESTE	62,40	64,91	64,76	64,71	64,59	66,80
SUL	16,10	11,98	10,75	12,24	12,27	11,68
CENTRO-OESTE	10,36	7,15	11,92	11,56	13,07	11,95

**FONTE:** Banco Central do Brasil – Sistema de Informação Banco Central (SISBACEN).

Estas informações confirmam a grande concentração da atividade bancária na região Sudeste e também demonstram a pequena participação da região Norte do país. De forma diferente do verificado na atividade econômica, independente do critério utilizado, percebe-se que as regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sul mantêm uma proximidade quanto à participação nas operações de crédito. Esta concentração da atividade bancária também pode ser tratada, de acordo com as informações da TABELA 9. Apesar de as informações serem de um momento anterior ao da TABELA 7, a divisão da atuação bancária entre os bancos estatais e privados é importante para o entendimento de algumas questões.

Os bancos estatais e os bancos privados mantinham uma presença semelhante, em termos proporcionais, nos municípios da região Sudeste, em torno de 60%. Porém, percebe-se que a proporção de municípios atendidos, no geral, estava em torno de 80%, provavelmente, porque em alguns municípios existiam apenas bancos estatais e, em outros, apenas bancos privados, sendo que a primeira situação deveria prevalecer.

Análise mais criteriosa da TABELA 9 indica uma atuação diferenciada nas demais regiões. Em termos comparativos, as agências de bancos estatais estavam presentes numa proporção maior de municípios do que as agências dos bancos privados. Esta constatação permite inferir que a atividade das instituições públicas tinha um grande peso para a economia destas regiões e que o processo de privatização dos bancos públicos estaduais, em conjunto com a reorientação de créditos realizados

por alguns bancos públicos federais, poderia criar maiores impactos nas economias destas regiões, em relação à da região Sudeste.

Em síntese, a discussão realizada nesta seção permitiu algumas indicações sobre os impactos diferenciados da política monetária nas regiões e Estados brasileiros. A análise realizada através do canal da taxa de juros indicou que: a) os Estados que possuem uma maior proporção da produção industrial brasileira é que estariam sujeitos aos maiores impactos, sendo os da região Sudeste, da Região Sul, o Estado do Amazonas, na Região Norte, e os Estados da Bahia e Sergipe, na região Nordeste; e b) dentro da produção industrial, os setores de produção de bens de capital e de bens de consumo duráveis é que receberiam o maior impacto no caso de uma alteração na taxa de juros, o que mais uma vez remete para um maior impacto nos Estados da região Sudeste.

A análise dos impactos diferenciados da política monetária, através do canal do crédito, deve ser dividida em dois momentos: a) as informações sobre a participação das pequenas empresas levaram à conclusão de que os maiores impactos de alteração da política monetária no Brasil seriam verificados nos Estados da Região Norte, Nordeste e Centro-Oeste; e b) a condição de as regiões Norte e Nordeste terem maior proporção de pequenas empresas e, ao mesmo tempo, serem atendidas por agências bancárias em menor proporção, direciona para a indicação de que os Estados destas regiões tenderiam a sofrer maiores impactos de alterações na taxa de juros e no crédito bancário.

**TABELA 9**  
**MUNICÍPIOS COM AGÊNCIAS BANCÁRIAS ESTATAIS E PRIVADAS**

Regiões	Municípios	Mun. com Agências Bancárias		Mun. com Agências Bancárias Estatais		Mun. com Agências Bancárias Privadas	
		Nº Abs	% Região	Nº Abs	% Região	Nº Abs	% Região
NORTE	449	181	40	161	37	97	22
NORDESTE	1.787	895	50	881	49	201	11
CENTRO-OESTE	446	253	63	250	56	171	38
SUDESTE	1.666	1.353	81	1.019	61	1.028	62
SÃO PAULO	645	599	93	552	86	412	64
SUL	1.159	848	73	820	71	386	33
<b>BRASIL</b>	<b>5.507</b>	<b>3.563</b>	<b>65</b>	<b>3.131</b>	<b>57</b>	<b>1.883</b>	<b>34</b>

**FONTE:** Costa (2001)



A concentração do crédito no Sudeste pode levar à conclusão de que esta região sofreria um maior impacto de alterações na política monetária, porém, a menor proporção de pequenas empresas na produção industrial e, por conseguinte, a grande concentração de grandes empresas nesta região leva a ponderar esta conclusão, pelo fato de grandes empresas terem acesso a outras formas de crédito que não o bancário. As grandes empresas, sendo de capital nacional ou transnacional, tendem a captar recursos nos mercados de capitais e financeiros, tanto nacionais quanto internacionais, através da emissão de títulos, como destaca Cecchetti (1999).

Por outro lado, os impactos atingiriam mais fortemente os Estados da região Norte, Nordeste e Centro-Oeste, também: a) devido a grande proporção de pequenas empresas estabelecer uma dependência em relação ao crédito bancário, pois elas não dispõem das alternativas de acesso ao crédito de que dispõem as grandes empresas; b) pela própria forma de atuação dos bancos privados, pois estes acabam por direcionar suas operações para locais com maior quantidade de negócios e rentabilidade mais elevada; c) pela modificação da estrutura bancária nacional, já que houve nos últimos anos uma diminuição da atuação dos bancos públicos na concessão de crédito e, fora do Sudeste e Sul, a tendência era de que grande parte das operações de crédito vinha sendo realizada por bancos públicos e, principalmente, os estaduais.

Desta forma, a privatização dos bancos estaduais e reorientação da ação dos bancos públicos federais condenou as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste a ficarem em segundo plano quanto à concessão de crédito pelo sistema bancário privado. Assim, as mudanças na política monetária, ao alterar o crédito fornecido pelos bancos, tendem a provocar um impacto proporcionalmente maior na atividade produtiva das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

As afirmações desta seção levantam a necessidade de uma análise empírica sobre a forma pela qual os

canais da taxa de juros e o canal do crédito interferem nos impactos diferenciados da política monetária.

#### **4 - IMPACTOS DIFERENCIADOS DA POLÍTICA MONETÁRIA NAS REGIÕES E ESTADOS DO BRASIL: UMA ESTIMAÇÃO COM VAR**

Pelo exposto anteriormente, a aplicação da metodologia de Carlino e Defina (1997) para o Brasil ficou impossibilitada, principalmente por limitações de disponibilidade de dados. Porém, a análise comparativa realizada na seção 3, dadas as especificidades da economia brasileira em relação aos EUA, indicaram a necessidade de um experimento empírico para o estudo dos possíveis impactos diferenciados da política monetária sobre os Estados e regiões brasileiras.

Conforme discutido na seção 3, via canal da taxa de juros, os impactos deveriam ser maiores nos Estados das regiões Sudeste e Sul, enquanto que, via canal do crédito, a tendência seria uma incidência maior de impactos nos Estados da região Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

Dentro das informações disponíveis, buscou-se verificar se a taxa Selic teria influência sobre a produção industrial, para avaliar se a transmissão ocorreria via canal da taxa de juros e também se a taxa Selic teria influência sobre o montante de crédito bancário, para avaliar se a transmissão ocorreria via canal do crédito.

As variáveis escolhidas foram: a) taxa Selic praticada no primeiro dia útil de cada mês, expressa anualmente; b) a produção industrial expressa pelo Índice Mensal de Produção Física Industrial, calculado pelo IBGE, para o Brasil e em alguns Estados selecionados (São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Ceará, Pernambuco, Bahia e região Nordeste); c) o crédito bancário expresso por um Número Índice construído com as informações de Operações de Crédito mensal divulgadas pelo Banco Central do

Brasil por meio do Sistema de Informações Banco Central (SISBACEN)<sup>7</sup>, para o Brasil e para todos os Estados, com exceção de Amapá, Sergipe, Tocantins e Distrito Federal, que apresentaram lacunas em alguns períodos e ficaram fora do experimento. O período de análise é de agosto de 1994 a dezembro de 2000.

O caminho escolhido para realizar o experimento empírico foi a aplicação de Vetores Auto-Regressivos (VAR) para construir a função de resposta-impulso e, desta forma, verificar se um choque na taxa Selic provocaria impacto diferenciado na produção industrial e no crédito dos Estados. Através do teste de *Dickey-Fuley*, para verificar se a taxa Selic seria uma variável estacionária, percebeu-se que o indicado foi utilizar o modelo VAR (2), isto é, com duas defasagens (*lags*) para as variáveis escolhidas.

A estimação considerou o seguinte modelo dinâmico retirado de Hamilton (1994):

$$Z_t = c + \sum_{i=1}^p B_i Z_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

onde  $Z_t$  é o vetor de variáveis ( $n \times 1$ ),  $B_i$  é a matriz dos coeficientes ( $n \times n$ ),  $c$  é o vetor de constantes,  $p$  é o número de lags, e  $\varepsilon_t$  é um vetor dinâmico dos distúrbios. Conforme afirmado anteriormente, o número de *lags* ficou em 2 períodos.

Assim, foram estimados dois modelos:

- i) O primeiro buscando verificar a relação entre a taxa Selic e a produção industrial. As variáveis foram a taxa Selic (SELIC) e o Índice de Produção Física Industrial do Brasil (INDBR) e o de cada Estado (Ex.: Ceará = INDCE). A estimação pelo VAR (2) faz com que cada uma das variáveis seja determinada pela própria variável defasada em 2 períodos

dos e também por todas as demais variáveis defasadas, igualmente em dois períodos. A partir da estimação dos coeficientes, foi possível construir uma função de impulso-resposta para avaliar o que a modificação de um desvio-padrão na SELIC poderá provocar no Índice de Produção Industrial. Como a SELIC é a mesma para cada Estado e a tendência é de que haja uma relação negativa entre esta e a Produção Industrial, espera-se desta forma conhecer os impactos em cada Estado e poder compará-los com o Brasil.

- ii) O segundo modelo buscou verificar a relação entre a taxa Selic e o crédito bancário. As variáveis foram a taxa Selic (SELIC) e as operações de crédito realizadas pelos bancos para o Brasil (CREDBR) e para cada Estado (Ex.: Ceará = CREDCE), sendo válidas as mesmas considerações do primeiro modelo quanto à determinação das variáveis. Aqui, também, a partir da estimação dos coeficientes, foi possível construir uma função de impulso-resposta para avaliar o que a modificação de um desvio-padrão na SELIC poderá provocar no crédito. Como a SELIC é a mesma para cada Estado e a tendência é a de que haja uma relação negativa entre esta e o crédito, espera-se também conhecer os impactos em cada Estado e poder compará-los com o Brasil.

O resultado da estimação do primeiro modelo encontra-se na TABELA 12 do ANEXO. Os coeficientes estimados apresentaram significância estatística, ao se considerar um erro de 5%. Mesmo com a significância dos coeficientes, alguns não tiveram o sinal da relação negativa esperada entre a SELIC e a produção industrial. Este fato indica, em alguns casos, que a relação entre a produção industrial e a SELIC é positiva com a primeira defasagem da SELIC e negativa com a segunda, como os casos do Ceará, Pernambuco, Paraná e Santa Catarina, o que demonstra sensibilidade maior com a segunda defasagem, e não o efeito da primeira.

<sup>7</sup> SISBACEN - Sistema de Informações Banco Central - é a denominação para o conjunto de sistemas que fazem recepção, tratamento, processamento, armazenamento e recuperação de informações no Banco Central do Brasil

Uma observação a ser destacada é que o valor dos coeficientes entre a produção industrial e a taxa Selic foi relativamente baixo, o que indica que as modificações na taxa Selic causariam um impacto não tão elevado na produção industrial. O poder explicativo do modelo demonstrou-se alto pelo valor encontrado do Coeficiente de Determinação ( $R^2$ ) observado na TABELA 12. Mas, de acordo com a observação destacada anteriormente, a responsabilidade ficou mais com os valores defasados da própria produção industrial do que com o nível da taxa Selic.

A partir dos resultados da TABELA 12, pôde-se montar uma função de impulso-resposta para verificar o que o choque de um desvio-padrão na taxa Selic provocaria na produção industrial. Na TABELA 13, observa-se o resultado na produção industrial (com o respectivo desvio-padrão) para os 24 meses após o choque na taxa Selic. A estimação do modelo estabeleceu uma média de 31,25% para a taxa Selic ao longo de agosto de 1994 e dezembro de 2000, com um desvio-padrão de 14,91%. Portanto, a resposta no Índice de Produção Industrial verificada para o Brasil e os Estados, na TABELA 13, é resultado de um choque de 14,91% na taxa Selic.

A partir das informações da TABELA 13, foi possível construir uma hierarquização dos impactos, verificando o efeito acumulado na produção industrial nos primeiros seis, doze, dezoito e vinte e

quatro meses após o choque na taxa Selic. O resultado encontra-se exposto na TABELA 10.

Nos primeiros seis meses após o choque, a produção industrial dos Estados do Rio Grande do Sul, São Paulo e Pernambuco apresentou queda maior que a do Brasil. Abaixo do impacto acumulado no Brasil, ficaram Minas Gerais e a região Nordeste, com impacto mais elevado que os demais Estados. O destaque foi o Estado do Rio de Janeiro, que apresentou crescimento da produção industrial e não queda como os demais. O resultado dos primeiros doze meses praticamente manteve a hierarquização anterior; apenas com o Ceará juntando-se ao Rio de Janeiro e apresentando um resultado acumulado positivo.

Ao verificar o resultado acumulado após 18 meses, percebe-se que o Estado de Pernambuco passa a liderar a queda na produção industrial, ficando São Paulo em segundo lugar e Rio Grande do Sul em terceiro. Observa-se, também, que a região Nordeste demonstrou um impacto maior que o do Brasil no acumulado. Os valores acumulados em 24 meses demonstraram a mesma hierarquia entre os quatro primeiros, mas percebe-se que Pernambuco aumentou o efeito de queda na produção industrial, enquanto que São Paulo manteve a estabilidade e o Rio Grande do Sul manteve a trajetória de queda.

**TABELA 10**  
**HIERARQUIZAÇÃO DO IMPACTO DE 1 DESVIO-PADRÃO NA TAXA SELIC SOBRE A PRODUÇÃO INDUSTRIAL EM ESTADOS SELECIONADOS DA FEDERAÇÃO**

Hierarquização 6 meses		Hierarquização 12 meses		Hierarquização 18 meses		Hierarquização 24 meses	
Estado	Acumulado	Estado	Acumulado	Estado	Acumulado	Estado	Acumulado
RS	-9,602	RS	-9,078	PE	-12,786	PE	-15,758
SP	-6,692	SP	-9,023	SP	-7,532	SP	-7,829
PE	-6,262	PE	-7,846	RS	-4,910	RS	-2,180
<b>BR</b>	<b>-4,850</b>	<b>BR</b>	<b>-5,369</b>	NE	-3,361	NE	-2,065
MG	-4,674	MG	-4,758	<b>BR</b>	<b>-2,820</b>	<b>BR</b>	<b>-1,113</b>
NE	-4,234	NE	-3,443	MG	-1,811	BA	0,462
SC	-2,316	PR	-2,505	BA	-0,201	MG	0,647
BA	-1,955	SC	-1,982	PR	0,165	PR	1,331
PR	-1,691	BA	-1,226	SC	0,918	SC	3,047
CE	-1,480	CE	1,500	CE	5,950	CE	10,065
RJ	2,504	RJ	7,035	RJ	13,489	RJ	20,521

**FONTE:** Estimação realizada pelos autores.

Os resultados encontrados com o primeiro modelo não permitem a indicação de uma hierarquização clara entre as regiões brasileiras; isto porque, ao mesmo tempo em que Pernambuco e a região Nordeste demonstraram impactos superiores ao ocorrido no Brasil, São Paulo e Rio Grande do Sul também permaneceram acima da média nacional. Outro ponto que chamou a atenção foi que, após 12 meses, os impactos negativos acumulados na produção industrial acabaram em vários estados, enquanto que, em alguns, como é o caso do Rio de Janeiro, nem foram sentidos.

Quanto à avaliação da transmissão via canal da taxa de juros, percebe-se, pelo modelo, a dificuldade em comprovar a interferência direta da taxa de juros no nível de atividade industrial, o que deixa margem para que o mecanismo de transmissão atue de forma diferente do que a definição teórica apresentada anteriormente, sendo que, no mesmo sentido, difere do que verificaram Carlino e Defina (1997), para os EUA.

Uma possível explicação para os resultados obtidos seria que grande parte da produção industrial mensurada pelo Índice de Produção Física Industrial do IBGE tende a ocorrer nas grandes empresas e estas teriam maiores condições de financiamento fora do sistema bancário e, por isso, teriam pouca influência da taxa Selic para obter crédito. Assim, conforme as observações de Bernanke e Gertler (1995), o mecanismo de transmissão via canal do crédito tende a demonstrar maior coerência para explicar os impactos no Brasil.

O resultado da estimação do segundo modelo encontra-se na TABELA 14 do ANEXO. Os coeficientes estimados são estatisticamente significantes, considerando-se erro de 5%. Mesmo com a significância dos coeficientes, alguns não tiveram o sinal da relação negativa esperada entre a SELIC e o crédito. O  $R^2$  calculado demonstrou um elevado poder explicativo para o modelo. A partir dos resultados da TABELA 14, foi possível construir uma função de impulso-resposta para verificar o que o choque de um desvio-padrão na taxa Selic provo-

caria no crédito. Na TABELA 15, observa-se o resultado no crédito (com o respectivo desvio-padrão) para os 24 meses após o choque na taxa Selic. A estimação do modelo estabeleceu uma média de 31,25% para a taxa Selic ao longo de agosto de 1994 e dezembro de 2000, com um desvio-padrão de 14,91%. Portanto, a resposta no crédito verificada para o Brasil e os Estados, na TABELA 15, também é resultado de um choque de 14,91% na taxa Selic.

As informações da TABELA 15 foram utilizadas para construir uma hierarquização dos impactos, verificando o efeito acumulado no crédito nos primeiros seis meses, doze meses, dezoito meses e vinte e quatro meses após o choque na taxa Selic. O resultado encontra-se exposto na TABELA 11.

Nos primeiros seis meses, o resultado acumulado de queda no crédito apresentou 13 Estados com impacto maior que a média brasileira. Dentre estes Estados, na região Norte, ficaram Roraima, Rondônia e Acre; na região Nordeste, ficaram Alagoas, Maranhão, Ceará e Bahia; na região Centro-Oeste, ficaram Mato Grosso e Goiás; na região Sudeste, ficaram São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo; e apenas o Rio Grande do Sul, da região Sul.

Acumulando o impacto no crédito por doze meses, apenas sete Estados ficaram acima da média nacional. Na região Norte, os três Estados permaneceram; na região Nordeste, permaneceram apenas Ceará e Alagoas; na região Centro-Oeste, nenhum permaneceu; na região Sudeste, permaneceram São Paulo e Espírito Santo; e, na região Sul, também não houve representante.

Após dezoito meses, os impactos acumulados demonstraram 11 estados com impactos acima da média nacional. A região Norte manteve os três de antes; a região Nordeste manteve Ceará e Maranhão, acrescentando o Piauí, que ainda não havia estado acima da média nacional; a região Centro-Oeste voltou a ter Mato Grosso e Goiás, enquanto que as regiões Sudeste e Sul mantiveram a mesma posição.

**TABELA 11**  
**HIERARQUIZAÇÃO DO IMPACTO DE 1 DESVIO-PADRÃO NA TAXA SELIC**  
**SOBRE O CRÉDITO NOS ESTADOS DA FEDERAÇÃO**

Hierarquização 6 meses		Hierarquização 12 meses		Hierarquização 18 meses		Hierarquização 24 meses	
Estado	Acumulado	Estado	Acumulado	Estado	Acumulado	Estado	Acumulado
RR	-27,819	RR	-48,286	RR	-76,626	RR	-111,380
RO	-27,591	CE	-35,601	AL	-50,125	AL	-64,261
MT	-18,672	RO	-28,115	RO	-46,409	PI	-40,031
RJ	-18,438	AL	-26,358	MT	-43,868	AC	-30,224
AL	-18,171	AC	-21,462	AC	-27,503	MT	-29,882
MA	-17,446	SP	-20,832	CE	-25,164	ES	-24,154
GO	-13,183	ES	-18,178	SP	-22,620	RO	-24,040
CE	-11,418	<b>BR</b>	<b>-13,844</b>	PI	-21,592	PA	-23,665
AC	-11,364	PI	-13,629	ES	-20,477	SP	-22,895
RS	-11,359	MT	-12,194	GO	-18,617	RN	-22,107
SP	-8,308	MG	-10,620	MA	-15,201	AM	-19,961
ES	-7,555	RS	-9,284	<b>BR</b>	<b>-13,017</b>	CE	-14,536
BA	-6,950	PE	-8,534	AM	-12,716	MA	-14,026
<b>BR</b>	<b>-6,914</b>	MA	-8,495	PA	-5,284	GO	-13,239
MG	-5,965	RJ	-8,364	RS	-4,179	<b>BR</b>	<b>-13,018</b>
SC	-4,371	GO	-6,922	RN	-3,855	SC	-5,520
MS	-3,776	RN	-5,588	SC	-2,637	MG	-0,843
PE	-2,136	SC	-5,169	MG	-2,266	RS	0,322
PA	-1,878	MS	-3,792	MS	-1,868	MS	1,684
RN	2,896	PA	-3,672	PE	4,836	PE	5,041
PR	3,392	BA	2,704	RJ	6,693	RJ	6,423
AM	4,794	AM	3,378	BA	11,085	BA	11,053
PI	4,846	PB	7,795	PB	18,128	PB	15,303
PB	5,205	PR	24,682	PR	39,957	PR	50,599

**FONTE:** Estimação realizada pelos autores.

Passados vinte e quatro meses do choque, os efeitos acumulados sobre o Crédito apresentaram 14 Estados com impactos de queda maior que a do Brasil. A região Norte ficou representada pelos Estados de Roraima, Acre, Rondônia, Pará e Amazonas; a região Nordeste com os Estados de Alagoas, Piauí, Rio Grande do Norte, Ceará e Maranhão; a região Centro-Oeste com os Estados de Mato Grosso e Goiás; a região Sudeste com o Espírito Santo e São Paulo; e a região Sul, sem representante.

A TABELA 11 apresenta também os resultados que indicam a presença de impactos diferenciados da política monetária entre os estados e regiões. Estes resultados apontam que os impactos alcançam maior intensidade nos estados das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, conforme havia sido discutido e apontado na seção 3, como resul-

tado da análise comparativa realizada com os EUA. Outro ponto indicativo é que a atuação dos bancos no Brasil, discutida anteriormente, pode explicar parte desta hierarquização de impactos, pois uma modificação na taxa Selic diminui mais o crédito em Estados de menor dinâmica econômica do que nos Estados de maior dinâmica. Um destaque a ser feito é que São Paulo sempre esteve dentre os estados com maior impacto que o Brasil, mas isto se explica pela sua expressiva participação no total de operações de crédito, determinando, inclusive, a média nacional.

Não se pretende aqui utilizar os resultados obtidos como comprovação desta hierarquia de impactos. Porém, deve-se adicionar à argumentação desenvolvida neste artigo um indicativo de que, no Brasil, a transmissão da política monetária segue um caminho próprio, dentro das particularidades da

estrutura produtiva e também do sistema bancário. Ao seguir este caminho, a transmissão poderia ocorrer de forma a possibilitar que os impactos de alteração na política monetária sejam percebidos de forma diferenciada nas regiões e nos Estados da federação.

## 5 - CONCLUSÃO

Este artigo tratou dos impactos diferenciados da política monetária no Brasil. O objetivo principal foi verificar se a política monetária, realizada pelo Banco Central, apresentaria impactos diferenciados ao longo do território nacional. A avaliação dos impactos foi realizada sobre os Estados da federação e as cinco regiões geográficas de duas formas: a) procurou-se construir uma hierarquização com base em análise comparativa em relação à aplicação realizada por Carlino e Defina (1997); e b) realizou-se um estudo empírico, com a aplicação de VAR, para identificar a sensibilidade da produção industrial e do crédito bancário a alterações na taxa Selic.

A análise comparativa realizada indicou a possibilidade de construir uma hierarquização dos impactos pelo canal da taxa de juros. Esta hierarquização estabeleceu que os maiores impactos de uma mudança na política monetária seriam sentidos nos estados das regiões Sudeste e Sul, no Amazonas, região Norte, e na Bahia e Sergipe, região Nordeste. Esta conclusão foi tirada pelo fato de esses Estados apresentarem uma proporção maior de participação da indústria de transformação no Valor Adicionado Bruto da economia de cada Estado. A hierarquização construída pelo canal do crédito estabeleceu que, os Estados da região Norte, Centro-Oeste e Nordeste seriam os que receberiam um maior impacto por mudanças na política monetária. Esta conclusão partiu da composição de o emprego industrial destes Estados ter uma grande participação de pequenas empresas.

Claramente, as conclusões do canal do crédito foram opostas às conclusões do canal da taxa de juros. Porém, a distribuição da atividade bancária chamou a atenção e acabou criando a necessidade de maior profundidade na análise. Verificou-se que

os Estados da região Sudeste recebem mais de dois terços do total de crédito fornecido pelos bancos, o que impulsionaria a afirmar que estes sofreriam maior impacto de uma alteração da política monetária. Porém, a distribuição das agências bancárias pelas regiões aponta que a presença das instituições bancárias nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste é muito menor, comparativa às demais regiões. Sendo assim, torna-se também possível afirmar que estes Estados sofreriam maior impacto por mudanças na política monetária que fossem capazes de alterar o volume de crédito concedido.

Neste sentido, percebeu-se ainda que o processo de reestruturação dos bancos promoveu uma concentração da atividade bancária, um aumento da participação de instituições estrangeiras e uma queda na participação das instituições públicas. Tudo isso dotou os bancos de uma postura cada vez mais rígida para a concessão de crédito e, portanto, mais atentos aos potenciais problemas decorrentes da presença de informação assimétrica.

A principal particularidade verificada é quanto à privatização dos bancos públicos estaduais e à reorientação da atuação dos bancos públicos federais. A grande parte dos Estados não possui atrativos para a operação dos bancos privados. Isso devido ao elevado custo de operação e ao baixo volume de negócios, que aumentam o risco e reduzem a rentabilidade bancária. Nestes Estados, havia a predominância de fornecimento de crédito pelos bancos públicos. Portanto, a privatização dos bancos públicos estaduais deixou estas regiões sob a tutela da lógica privada, criando sérias dificuldades de obtenção de crédito, ainda mais quando ocorrem elevações nas taxas de juros.

O estudo empírico buscou avaliar a transmissão da política monetária, por meio do canal da taxa de juros e do crédito, e a presença de impactos diferenciados desta política nos Estados e nas regiões brasileiras. Para isso, foram estimados dois modelos VAR (2) para identificar a relação da taxa Selic: primeiro com a produção industrial e segundo com o crédito. O resultado obtido foi que a

transmissão via canal do crédito não demonstrou consistência para o Brasil e também para os Estados. Também não se encontrou indicação de que os impactos podem ser diferenciados entre os Estados e regiões.

Em sentido oposto, a estimação da relação entre a taxa Selic e o crédito apresentou resultado que permite relativa sustentação dos argumentos defendidos ao longo do capítulo. Os impactos ocorreriam mais intensamente em Estados das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Porém, pretende-se, diante destes resultados, indicar que o mecanismo do crédito deve ser tratado com maior cuidado no Brasil e que há possibilidade de que os impactos ocorram de forma diferenciada como apresentado.

Sendo assim, seria prudente para as autoridades econômicas e principalmente para o Banco Central buscar uma melhor avaliação dos mecanismos de transmissão e também destes impactos. Este melhor entendimento poderia resultar em políticas coordenadas que tivessem um efeito compensatório para estas regiões e Estados mais vulneráveis às medidas de política monetária.

Em síntese, a conclusão tirada sobre os impactos diferenciados da política monetária nos Estados da federação e nas cinco regiões geográficas foi que a responsabilidade pela transmissão via canal do crédito demonstrou ser mais efetiva do que via canal da taxa de juros. Isto permite inferir que o impacto tende a ser maior nas regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste, do que nas regiões Sul e Sudeste. O resultado buscado neste artigo não consistiu em estabelecer contornos definitivos para o tema, mas, principalmente, em chamar a atenção para a necessidade de estudar os impactos diferenciados de políticas adotadas centralmente. Acredita-se que o desafio está posto e que o desenvolvimento das indagações levantadas aqui devam ser considerados nas discussões sobre desenvolvimento da economia brasileira e, principalmente, nas iniciativas de desenvolvimento regional, que crescem de forma positiva por todo o território nacional.

## **Abstract**

---

This article analyses the possible impacts potentially differentiated of the monetary policy on the regions and states of Brazil. For in a such way, it is used of the interest rate and credit channels of monetary policy transmission, with the analysis in two parts. First, accomplishing a comparative analysis through the conclusions of Carlino e Defina (1997) on the differentiated impacts of the monetary policy in the states and regions of the USA. The second stage consisted of empirical analysis by means of an estimate VAR (2) for two models, being: a) to evaluate the differentiated impacts by means of the transmission through interest rate channel, verifying the sensibility of the industrial production in relation to Selic rate alterations; and b) to evaluate the differentiated impacts through the transmission through credit channel, verifying the sensibility of the bank credit in relation to Selic rate alterations. The conclusion of this article sends for the fact that the states of the regions Northeast, North and Center West, for they have larger proportion of small companies and, at the same time, be assisted by agencies and bank credit in smaller proportion, they would tend to observe larger impacts of alterations in the basic interest rate.

## **Key-words:**

---

Credit Channel; Interest Rate Channel; Differentiated Impacts; Monetary Transmission; Monetary Policy; Regional Economy.

## **REFERÊNCIAS**

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

BOISIER, S. Política econômica, organização social e desenvolvimento regional. In: HADDAD, P. R. (Org.). **Economia regional: teorias e métodos de análise**. Fortaleza: BNB, 1989.

CARLINO, G. A.; DEFINA, R. **The differential regional effects of monetary policy**: evidence from the U.S. States. Philadelphia: Federal Reserve Board of Philadelphia, 1997. (Working Paper, n. 97-12/R).

\_\_\_\_\_. **Monetary policy and the U.S. States as regions**: some implications for European Monetary Union. Philadelphia: Federal Reserve Board of Philadelphia, 1998. (Working Paper, n. 98).

CECCHETTI, S. G. Legal structure, financial structure, and the monetary policy transmission mechanism. **Federal Reserve Bank of New York - Economic Policy Review**, v. 5, n. 2, p. 9-28, Jul. 1999.

FAVERO, C. A.; GIAVAZZI, F.; FLABBI, L. **The transmission mechanism of monetary policy in Europe**: evidence from Banks' Balance Sheets. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 1999. (Working Paper, 7231).

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

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

HAYO, B.; UHLENBROCK, B. **Industry effects on monetary policy in Germany**. Bonn: Center for European Integration Studies, 2000. (Working Paper Series).

HICKS, J. Mr. Keynes and the classics: a suggested interpretation. **Econometrica**, v. 5, n. 1, p. 147-159, 1937.

\_\_\_\_\_. **Uma teoria monetária do mercado**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

IBGE. **Contas regionais do Brasil 1985-1998**: informações por Unidade da Federação. Rio de Janeiro, 1998.

KEYNES, J.M. **A teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. São Paulo: Nova Cultural, 1985. (Coleção Os Economistas).

MISHKIN, F. S. **The channels of monetary transmission**: lessons for monetary policy. Cambridge: National Bureau of Economic Research – NBER, 1996. (Working Paper, 5464).

\_\_\_\_\_. **The economics of money, banking and financial markets**. Reading Mass: Addison Wesley Longman, 1998.

\_\_\_\_\_. Symposium on the monetary transmission mechanism. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 9, n. 4, p. 3-10, 1995.

MYRDAL, G. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Saga, 1968.

PACHECO, C. **A Novos padrões de localização industrial?**: tendências recentes dos indicadores da produção e do investimento industrial. Brasília, DF: IPEA, 1999. (Texto para Discussão, n. 633).

TAYLOR, J. B. The monetary transmission mechanism: an empirical framework. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 9, n. 4, p. 11-26, 1995.

WESCHE, K. **Is there a credit channel in Austria?**: the impact of monetary policy on firms' investment decisions. Wien: Oesterreichische Nationalbank, 2000. (Working Paper Series, n. 41).

---

Recebido para publicação em 26.NOV.2002.





## ***ANEXOS***



# TABELA 12

## ESTIMAÇÃO (VAR 2) DA TAXA SELIC E DO ÍNDICE DE PRODUÇÃO INDUSTRIAL

Sample(adjusted): 1994:10 2000:12

Included observations: 75 after adjusting endpoints

Standard errors & t-statistics in parentheses

	SELIC	INDBR	INDNE	INDCE	INDPE	INDBA	INDSP	INDRJ	INDMG	INDPR	INDSC	INDRS
SELIC(-1)	0.319474 (0.14893) (2.14512)	-0.074119 (0.10929) (-0.67820)	-0.158249 (0.10193) (-1.55255)	0.208623 (0.13468) (1.54903)	0.202708 (0.17685) (1.14624)	-0.496739 (0.13029) (-3.81247)	-0.101959 (0.12371) (-0.82416)	-0.209528 (0.13137) (-1.59491)	-0.036583 (0.09448) (-0.38719)	0.155196 (0.14895) (1.04196)	0.237824 (0.12887) (1.84544)	-0.004911 (0.18324) (-0.02680)
SELIC(-2)	0.307030 (0.15268) (2.01098)	-0.098047 (0.11204) (-0.87513)	-0.004111 (0.10449) (-0.03934)	-0.216810 (0.13807) (-1.57032)	-0.124680 (0.18129) (-0.68772)	0.198700 (0.13357) (1.48761)	-0.102863 (0.12682) (-0.81106)	0.247874 (0.13468) (1.84051)	-0.125349 (0.09686) (-1.29413)	-0.130687 (0.15269) (-0.85588)	-0.369685 (0.13211) (-2.79826)	-0.417066 (0.18785) (-2.22026)
INDBR(-1)	-0.485444 (1.50711) (-0.32210)	-1.281155 (1.10594) (-1.15843)	-1.130296 (1.03147) (-1.09581)	-1.292238 (1.36289) (-0.94816)	-0.086372 (1.78960) (-0.04826)	-3.080259 (1.31850) (-2.33618)	-2.159313 (1.25191) (-1.72482)	-0.645068 (1.32943) (-0.48522)	-1.489170 (0.95612) (-1.55751)	-1.945416 (1.50726) (-1.29069)	-2.932637 (1.78010) (-2.24876)	-2.788661 (1.85426) (-1.50392)
INDBR(-2)	0.013455 (1.84738) (0.00728)	-0.048295 (1.35564) (-0.03563)	-2.192939 (1.26435) (-1.73443)	-0.955349 (1.67060) (-0.57186)	-2.024878 (2.19365) (-0.92306)	-1.910772 (1.61619) (-1.18227)	0.120005 (1.53456) (0.07820)	0.039874 (1.62959) (0.02447)	0.509251 (1.17200) (0.43452)	-0.326007 (1.84757) (-0.17645)	0.697593 (1.59855) (0.43639)	-2.877608 (2.27292) (-1.26604)
INDNE(-1)	0.032189 (0.66119) (0.04868)	-0.349646 (0.48519) (-0.72063)	1.526864 (0.45252) (3.37412)	-0.001072 (0.59792) (-0.00179)	1.502000 (0.78512) (1.91307)	0.477978 (0.57845) (0.82631)	-0.677000 (0.54923) (-1.23263)	0.110202 (0.58324) (0.18895)	-0.425574 (0.41947) (-1.01456)	-0.142855 (0.66126) (-0.21603)	-0.150745 (0.57213) (-0.26348)	-0.258927 (0.81349) (-0.31829)
INDNE(-2)	-0.279627 (0.66130) (-0.42285)	0.264407 (0.48527) (0.54486)	-0.615121 (0.45260) (-1.35909)	0.190695 (0.59802) (0.31888)	-0.190917 (0.78525) (-0.24313)	-0.447344 (0.57854) (-0.77323)	0.245399 (0.54932) (0.44673)	0.141377 (0.58334) (0.24236)	0.017329 (0.41954) (0.04131)	1.177302 (0.66137) (1.78010)	0.688820 (0.57223) (1.20375)	1.028502 (0.81363) (1.26409)
INDCE(-1)	0.089745 (0.21009) (0.42718)	-0.079743 (0.15417) (-0.51726)	-0.169101 (0.14378) (-1.17607)	0.162020 (0.18998) (0.85280)	-0.450905 (0.24947) (-1.80748)	0.055317 (0.18380) (0.30097)	-0.068556 (0.17451) (-0.39284)	0.233111 (0.18532) (1.25789)	-0.202712 (0.13258) (-1.52093)	-0.002513 (0.21011) (-0.01196)	-0.046795 (0.18179) (-0.25741)	0.006268 (0.25472) (0.02425)
INDCE(-2)	-0.153860 (0.21712) (-0.70865)	0.016558 (0.15932) (0.10393)	0.319674 (0.14860) (2.15130)	0.232878 (0.19634) (1.18609)	0.266693 (0.52781) (0.103445)	0.183057 (0.18995) (0.96373)	-0.141687 (0.18035) (-0.78561)	0.265074 (0.19152) (1.38405)	-0.002534 (0.13774) (-0.01840)	-0.268092 (0.21714) (-1.23465)	-0.021855 (0.18787) (-0.11633)	0.234155 (0.26713) (0.87656)
INDPE(-1)	-0.003214 (0.24604) (-0.01306)	0.083021 (0.18055) (0.45984)	-0.109535 (0.16839) (-0.65049)	0.223883 (0.22249) (1.00625)	0.507160 (0.29215) (1.73594)	-0.062038 (0.21525) (-0.28822)	0.154431 (0.20438) (0.75562)	-0.172903 (0.21703) (-0.79668)	0.139289 (0.15609) (0.89238)	-0.147755 (0.24606) (-0.60048)	0.058340 (0.21290) (0.27403)	0.047222 (0.30271) (0.15600)
INDPE(-2)	0.241992 (0.24941) (0.97026)	-0.213756 (0.18302) (-1.16793)	-0.047921 (0.17070) (-0.28074)	-0.507459 (0.22554) (-2.24993)	-0.584572 (0.29616) (-1.97384)	0.102723 (0.21820) (0.47078)	-0.187266 (0.20718) (-0.90389)	-0.060823 (0.22001) (-0.27646)	-0.101215 (0.15823) (-0.63968)	-0.488220 (0.24944) (-1.95730)	-0.412117 (0.21582) (-1.90957)	-0.321570 (0.30686) (-1.04793)
INDBA(-1)	0.157707 (0.33077) (0.47679)	0.140238 (0.24272) (0.57777)	-0.600902 (0.22638) (-2.65440)	0.070640 (0.29912) (0.23616)	-0.799811 (0.39277) (-2.03635)	-0.042048 (0.28938) (-0.14531)	0.327787 (0.27476) (1.19300)	-0.065860 (0.29177) (-0.22572)	0.014483 (0.20984) (0.06902)	0.049303 (0.33080) (1.49404)	0.139979 (0.28622) (0.48907)	-0.315509 (0.40696) (-0.77528)
INDBA(-2)	0.278857 (0.31162) (0.89486)	-0.182877 (0.22867) (-0.79974)	0.214775 (0.21327) (1.00704)	-0.167511 (0.28180) (-0.59443)	0.207080 (0.37003) (0.55963)	0.116588 (0.27262) (0.42765)	-0.112932 (0.25885) (-0.43628)	-0.265884 (0.27488) (-0.96727)	-0.044484 (0.19770) (-0.22501)	-0.571598 (0.31165) (-1.83409)	-0.318316 (0.26965) (-1.18049)	-0.363213 (0.38340) (-0.94734)
INDSP(-1)	0.779030 (0.87033) (0.89510)	1.133756 (0.63866) (1.77520)	0.539780 (0.59566) (0.90619)	0.992360 (0.78705) (1.26086)	0.693369 (1.03346) (0.67092)	1.227799 (0.76142) (1.61525)	1.885883 (0.72296) (2.60856)	0.048097 (0.67733) (0.06265)	0.903196 (0.55215) (1.63579)	1.204730 (0.87042) (1.38408)	1.999403 (0.75311) (2.65488)	2.076774 (1.07081) (1.93944)
INDSP(-2)	0.086766 (1.06136) (0.08175)	0.075548 (0.77885) (0.09700)	1.270001 (0.72640) (1.74834)	0.405299 (0.95980) (0.42227)	1.347573 (1.26031) (1.06924)	0.968552 (0.92854) (1.04309)	0.155489 (0.88164) (0.17636)	-0.279352 (0.93624) (-0.29838)	-0.252972 (0.67334) (-0.37570)	0.122083 (1.06147) (0.11501)	-0.786731 (0.91841) (-0.85662)	0.943971 (1.30585) (0.72288)
INDRJ(-1)	0.027577 (0.29677) (0.09292)	0.105002 (0.21777) (0.48216)	-0.254475 (0.20311) (-1.25290)	0.135926 (0.26837) (0.50649)	-0.470601 (0.35239) (-1.33545)	0.132161 (0.25963) (0.50904)	0.242960 (0.24652) (0.98558)	0.312600 (0.26178) (1.19413)	0.231268 (0.18827) (1.22837)	0.114649 (0.29680) (0.38629)	0.272089 (0.25679) (1.05956)	-0.093852 (0.36513) (-0.25704)
INDRJ(-2)	-0.046191 (0.29274) (-0.15779)	0.254509 (0.21482) (1.18478)	0.541549 (0.20035) (2.70300)	0.572525 (0.26473) (2.16271)	0.636209 (0.34761) (1.83025)	0.202542 (0.25610) (0.79086)	0.191751 (0.24317) (0.78855)	0.212555 (0.25823) (0.82314)	0.171985 (0.18572) (0.92606)	0.160303 (0.29277) (0.54754)	0.106597 (0.25331) (0.42082)	0.747780 (0.36017) (2.07619)
INDMG(-1)	-0.534704 (0.37769) (-1.41572)	-0.024989 (0.27815) (-0.09016)	-0.205974 (0.20346) (-0.79683)	0.053898 (0.26884) (0.15781)	-0.710800 (0.44848) (-1.58490)	-0.135016 (0.33042) (-0.40861)	0.020717 (0.31374) (0.06603)	-0.197144 (0.33167) (-0.59173)	0.414453 (0.33316) (1.72969)	-0.058845 (0.37773) (-0.15579)	0.410535 (0.32682) (1.25616)	0.222674 (0.64649) (0.47919)
INDMG(-2)	-0.444396 (0.37401) (-1.18819)	0.258509 (0.27446) (0.94190)	0.498988 (0.25598) (1.94936)	0.569026 (0.33822) (1.68240)	0.488436 (0.44412) (1.09979)	0.176253 (0.32721) (1.85176)	0.545042 (0.31068) (0.56731)	0.545042 (0.32992) (1.65205)	0.267609 (0.23728) (1.12783)	0.497796 (0.37405) (1.30282)	0.263238 (0.32364) (0.81338)	0.226485 (0.46016) (0.49218)
INDPR(-1)	-0.160331 (0.21364) (-0.75047)	0.091938 (0.15677) (0.12654)	0.090869 (0.14622) (0.62147)	-0.122554 (0.19320) (-0.63435)	-0.170241 (0.25369) (-0.67107)	0.318769 (0.18691) (1.70551)	0.012385 (0.17747) (0.06979)	0.083480 (0.18845) (0.44297)	-0.041773 (0.13554) (-0.30820)	0.430905 (0.21366) (2.29757)	0.070251 (0.18487) (0.38001)	0.128462 (0.26285) (0.48872)
INDPR(-2)	-0.130216 (0.20109) (-0.64755)	-0.049882 (0.14756) (-0.33804)	0.152281 (0.13763) (1.10649)	-0.084166 (0.18185) (-0.46284)	0.253302 (0.23878) (1.06082)	0.097721 (0.17592) (0.55547)	-0.118956 (0.16704) (-0.71215)	0.091022 (0.17738) (0.51314)	-0.041385 (0.12757) (-0.32440)	0.115744 (0.20111) (0.57553)	0.031951 (0.17400) (0.18362)	0.086488 (0.24741) (0.34957)
INDSC(-1)	0.291203 (0.29425) (0.98965)	-0.011443 (0.21592) (-0.05299)	0.089714 (0.20138) (0.44548)	-0.310892 (0.26609) (-1.16836)	-0.585117 (0.43940) (-1.67463)	0.665740 (0.25743) (2.58615)	-0.106700 (0.24442) (-0.43654)	0.520996 (0.25956) (2.00724)	0.026517 (0.18667) (0.14205)	0.319194 (0.29428) (1.08466)	0.027068 (0.25462) (0.10631)	-0.334875 (0.36203) (-0.92500)
INDSC(-2)	0.255567 (0.29728) (0.85967)	-0.185644 (0.21815) (-0.85099)	0.254152 (0.20346) (1.24913)	-0.096527 (0.26884) (-0.35905)	0.517210 (0.35301) (1.46516)	0.293543 (0.26008) (1.12866)	-0.260181 (0.24695) (-1.05360)	-0.160487 (0.26224) (-0.61199)	-0.026980 (0.18860) (-0.14305)	-0.206851 (0.29731) (-0.69573)	-0.196468 (0.25724) (-0.76375)	0.308663 (0.36576) (0.84389)
INDRS(-1)	0.121628 (0.18094) (0.67219)	0.177009 (0.13278) (1.33312)	0.096216 (0.12384) (0.77695)	0.154343 (0.16363) (0.94325)	0.279720 (0.21486) (1.30188)	0.075801 (0.15830) (0.47884)	0.218711 (0.15030) (1.45513)	-0.010784 (0.15961) (-0.06757)	0.303230 (0.11479) (2.64156)	0.087732 (0.18096) (0.48481)	0.192915 (0.15657) (1.23213)	0.923608 (0.22262) (4.14877)
INDRS(-2)	-0.009863 (0.20990) (-0.04699)	0.037491 (0.15403) (0.24341)	-0.048662 (0.14365) (-0.33874)	0.023602 (0.18981) (0.12435)	-0.417375 (0.24924) (-1.67459)	0.089945 (0.18363) (0.48982)	0.118661 (0.17436) (0.68057)	0.005270 (0.18515) (0.02847)	-0.120926 (0.13316) (-0.90812)	-0.002882 (0.20992) (-0.01373)	-0.013324 (0.18163) (-0.07336)	0.000782 (0.25825) (0.00303)
C	1.203493 (45.0067) (0.02674)	104.0229 (33.0266) (3.14967)	93.73525 (30.8028) (3.04308)	83.94183 (40.7000) (2.06245)	81.05675 (53.4427) (1.51670)	132.1395 (39.3744) (3.35597)	114.7235 (37.3857) (3.06864)	22.19984 (39.7007) (0.55918)	91.03627 (28.5527) (3.18836)	89.01209 (45.0114) (1.97755)	114.4561 (38.9447) (3.09894)	184.7489 (55.3739) (3.33639)
R-squared	0.853432	0.795749	0.840651	0.790930	0.891047	0.689037	0.833842	0.841108	0.838823	0.812062	0.762913	0.754740
Adj. R-squared	0.783080	0.697709	0.764164	0.690577	0.838750	0.539775	0.754087	0.764839	0.761458	0.721852	0.649111	0.637016
Sum sq. resids	2411.320	1298.460	1129.483	1971.922	3399.984	1845.565	1663.844	1876.277	970.5012	2411.820	1805.496	3650.146
S.E. equation	6.944523	5.095999	4.752859	6.280004	8.246191	6.075467	5.768612	6.125810	4.405681	6.945242	6.009153	8.544175
Log likelihood	-236.5619	-213.3496	-208.1214	-229.0182	-249.4468	-226.5349	-222.6478	-227.1538	-202.4326	-236.5697	-225.7117	-252.1092
Akaike AIC	6.974985	6.355990	6.216571	6.773820	7.318581	6.707596	6.603942	6.724100	6.664868	6.751192	6.656646	7.389578
Schwarz SC	7.747481	7.128486	6.989067	7.546316	8.091077	7.480092	7.376438	7.496597	6.837364	7.747688	7.458142	8.162074
Mean dependent	31.25320	117.8121	108.7080	112.4369	90.73960	116.6655	114.7248	116.6748	120.4			

TABELA 13

## RESPOSTA DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL POR IMPULSO DE 1 DESVIO PADRÃO DA TAXA SELIC

Período	INDBR	INDNE	INDCE	INDPE	INDBA	INDSP	INDRJ	INDMG	INDPR	INDSC	INDRS
1	-0.777397 (0.47624)	-1.096214 (0.43907)	-0.291053 (0.59161)	-1.459881 (0.76827)	-1.296503 (0.56293)	-0.854267 (0.53938)	-0.489885 (0.57616)	-1.153496 (0.40455)	-1.273652 (0.64649)	0.231050 (0.56623)	-1.459275 (0.79669)
2	-0.598189 (0.47143)	-1.038462 (0.50238)	0.605635 (0.57545)	0.129393 (1.00983)	-2.137668 (0.63946)	-0.901376 (0.55071)	-0.474465 (0.59874)	-0.492462 (0.44465)	1.004496 (0.67002)	0.860937 (0.56253)	-0.811599 (0.90312)
3	-1.331524 (0.50117)	-0.161324 (0.51411)	-1.380664 (0.63663)	-0.598629 (1.00281)	1.151804 (0.68132)	-2.005948 (0.60127)	1.488019 (0.66615)	-1.141184 (0.49398)	-0.118816 (0.73360)	-2.262701 (0.62527)	-2.091183 (0.90583)
4	-1.236436 (0.53273)	-0.690228 (0.51845)	-0.271820 (0.66425)	-0.713303 (1.07910)	-0.091925 (0.66919)	-1.677822 (0.65338)	0.379723 (0.73041)	-0.885554 (0.52270)	-0.816430 (0.79747)	-0.742964 (0.63652)	-2.657379 (0.96308)
5	-0.570149 (0.50748)	-0.664727 (0.51053)	-0.213137 (0.63502)	-1.929716 (1.09906)	0.300516 (0.60977)	-0.717219 (0.63993)	0.986661 (0.73163)	-0.667452 (0.51011)	-0.332148 (0.74348)	-0.536629 (0.57344)	-1.961000 (0.90157)
6	-0.336361 (0.49964)	-0.583283 (0.50250)	0.071509 (0.63600)	-1.690103 (1.08854)	0.119149 (0.54988)	-0.534898 (0.63457)	0.613920 (0.76114)	-0.333537 (0.50694)	-0.154763 (0.73213)	0.134396 (0.54291)	-0.621852 (0.87078)
7	0.112027 (0.48525)	0.092644 (0.48799)	0.693489 (0.62230)	-0.284402 (1.04105)	0.252051 (0.48395)	-0.111813 (0.61790)	0.734645 (0.76491)	0.140884 (0.49243)	0.384963 (0.70670)	0.239408 (0.49861)	0.158456 (0.82403)
8	-0.047892 (0.46507)	0.334701 (0.47271)	0.795031 (0.62261)	0.390648 (0.99536)	0.145062 (0.43793)	-0.332831 (0.58847)	0.559245 (0.78353)	-0.006571 (0.47365)	0.011939 (0.65975)	0.109326 (0.46506)	0.194892 (0.76175)
9	-0.131257 (0.44295)	0.460450 (0.45136)	0.584151 (0.61384)	0.403302 (0.93730)	0.267931 (0.39088)	-0.486590 (0.56141)	0.825508 (0.79728)	-0.050086 (0.45141)	-0.253526 (0.61133)	-0.066458 (0.43723)	-0.033410 (0.70141)
10	-0.304181 (0.42546)	0.172429 (0.42415)	0.254114 (0.60576)	-0.310438 (0.88322)	0.137452 (0.35308)	-0.665001 (0.53693)	0.794089 (0.81515)	-0.211107 (0.43335)	-0.582548 (0.57739)	-0.201427 (0.41600)	-0.258479 (0.65595)
11	-0.165568 (0.40693)	-0.051356 (0.39878)	0.269515 (0.59795)	-0.762310 (0.85597)	0.001580 (0.32418)	-0.483447 (0.50608)	0.815032 (0.83948)	-0.062505 (0.42205)	-0.358404 (0.54143)	0.016378 (0.39883)	0.013831 (0.62248)
12	0.017863 (0.39098)	-0.217401 (0.37799)	0.382927 (0.59209)	-1.020790 (0.86454)	-0.075542 (0.29907)	-0.251809 (0.47250)	0.802354 (0.86660)	0.105462 (0.41983)	-0.015822 (0.50817)	0.236509 (0.39284)	0.449190 (0.60630)
13	0.221975 (0.38648)	-0.207603 (0.36085)	0.527325 (0.59612)	-1.030190 (0.89539)	0.006522 (0.28185)	-0.014911 (0.44480)	0.899725 (0.90166)	0.323701 (0.43137)	0.302730 (0.49187)	0.395294 (0.40156)	0.803877 (0.61174)
14	0.341642 (0.39379)	-0.155209 (0.34576)	0.609762 (0.61045)	-1.038142 (0.92802)	0.107421 (0.27374)	0.144953 (0.42669)	0.988151 (0.94169)	0.450267 (0.45269)	0.407685 (0.49319)	0.437647 (0.42246)	0.851230 (0.62542)
15	0.440540 (0.41379)	-0.067070 (0.33348)	0.705496 (0.63765)	-1.002429 (0.94979)	0.184796 (0.27540)	0.286251 (0.42034)	1.074617 (0.98784)	0.533566 (0.48294)	0.454459 (0.51006)	0.492312 (0.45134)	0.760292 (0.64212)
16	0.508470 (0.43738)	0.038648 (0.32666)	0.800894 (0.67154)	-0.887226 (0.96091)	0.230578 (0.28189)	0.376373 (0.41909)	1.136068 (1.03513)	0.562358 (0.51398)	0.496753 (0.52805)	0.534443 (0.47887)	0.653561 (0.65329)
17	0.536729 (0.45952)	0.172204 (0.32887)	0.888336 (0.70784)	-0.637191 (0.96122)	0.250625 (0.28984)	0.390355 (0.41779)	1.172408 (1.08283)	0.559909 (0.54236)	0.528054 (0.54254)	0.546694 (0.50277)	0.586848 (0.65906)
18	0.499945 (0.47677)	0.300700 (0.33733)	0.918834 (0.74112)	-0.344424 (0.95165)	0.244844 (0.29655)	0.307631 (0.41509)	1.182854 (1.12854)	0.517146 (0.56520)	0.480112 (0.55272)	0.493334 (0.52129)	0.512264 (0.66229)
19	0.408235 (0.48849)	0.380255 (0.34693)	0.875910 (0.76871)	-0.142334 (0.93471)	0.212562 (0.30117)	0.154311 (0.41194)	1.174958 (1.17243)	0.447009 (0.58281)	0.346067 (0.55783)	0.400101 (0.53408)	0.416486 (0.66408)
20	0.299529 (0.49464)	0.380031 (0.35308)	0.777359 (0.78916)	-0.122874 (0.91582)	0.160886 (0.30392)	-0.012767 (0.40896)	1.159709 (1.21444)	0.375660 (0.59529)	0.185518 (0.55783)	0.310328 (0.54183)	0.333540 (0.66449)
21	0.220342 (0.49682)	0.303692 (0.35427)	0.671443 (0.80395)	-0.278863 (0.90364)	0.102387 (0.30552)	-0.133326 (0.40519)	1.146334 (1.25590)	0.337186 (0.60470)	0.079793 (0.55457)	0.270483 (0.54710)	0.321259 (0.66722)
22	0.200815 (0.49699)	0.184943 (0.35184)	0.599335 (0.81552)	-0.539693 (0.91001)	0.059308 (0.30642)	-0.171011 (0.39845)	1.148549 (1.29823)	0.352714 (0.61377)	0.075929 (0.55023)	0.295698 (0.55286)	0.402585 (0.67637)
23	0.243815 (0.49863)	0.065804 (0.34786)	0.579466 (0.82729)	-0.823578 (0.94097)	0.049455 (0.30763)	-0.123247 (0.38880)	1.175030 (1.34327)	0.420974 (0.62634)	0.166322 (0.54943)	0.373489 (0.56330)	0.549294 (0.69564)
24	0.333841 (0.50605)	-0.018805 (0.34299)	0.611488 (0.84297)	-1.064804 (0.99183)	0.078307 (0.31079)	-0.010137 (0.38009)	1.227460 (1.39254)	0.524056 (0.64587)	0.312724 (0.55787)	0.478927 (0.58188)	0.706143 (0.72606)

Ordering: SELIC INDBR INDNE INDCE INDPE INDBA INDSP INDRJ INDMG INDPR INDSC INDRS

TABELA 14

## ESTIMAÇÃO (VAR 2) DA TAXA SELIC E DO ÍNDICE DE OPERAÇÕES DE CRÉDITO

Sample(adjusted): 1994:10 2000:12  
Included observations: 75 after adjusting endpoints  
Standard errors & t-statistics in parentheses

Continua

	SELIC	CREDBR	CREDAC	CREDAL	CREDMA	CREDCE	CREDES	CREDGO	CREDMA	CREDMG	CREDMS	CREDMT	CREDSP	CREDPA	CREDPB	CREDPE	CREDPI	CREDPR	CREDRJ	CREDRN	CREDRO	CREDRR	CREDRS	CREDSC	
SELIC(-1)	0.1032	-0.1183	0.2941	0.1760	-23.369	0.2390	0.8823	0.0783	1.7562	0.8272	-0.1617	0.2082	0.4872	-0.1646	-1.0956	0.3018	1.0690	0.6098	-3.5691	0.9334	-0.0416	0.9589	-0.5752	-0.1049	0.2639
	(0.1699)	(0.3782)	(1.1508)	(0.8195)	(7.7777)	(0.2940)	(1.9121)	(0.5129)	(1.1177)	(2.0407)	(0.5167)	(0.3611)	(0.7178)	(0.3379)	(0.6777)	(0.4760)	(0.5974)	(1.0215)	(0.6530)	(0.8322)	(0.5085)	(1.8847)	(1.3138)	(0.6971)	(0.3521)
SELIC(-2)	0.6074	(-0.3129)	(0.2556)	(0.2148)	(-3.0045)	(0.8129)	(0.4615)	(0.1526)	(1.5713)	(0.4053)	(-0.3130)	(0.5766)	(0.6787)	(-0.4871)	(-1.6166)	(0.6339)	(1.7893)	(0.5969)	(-5.4661)	(1.1216)	(-0.0817)	(0.5088)	(-0.4378)	(-0.1505)	(0.7493)
	0.4822	0.5051	0.0016	0.3119	10.853	0.3209	1.8138	0.0933	0.3017	-4.2575	0.8774	0.7095	0.0987	0.2132	0.3595	1.2644	0.1165	1.2067	3.7155	-1.0899	1.1840	0.6783	0.1177	0.1860	0.2454
CREDBR(-1)	(0.1456)	(0.3242)	(0.9864)	(0.7024)	(6.6665)	(0.2520)	(1.6389)	(0.4396)	(0.9580)	(1.7491)	(0.4429)	(0.3095)	(0.6152)	(0.2896)	(0.5809)	(0.4080)	(0.5121)	(0.8756)	(0.5597)	(0.7133)	(0.4359)	(1.6154)	(1.1261)	(0.5975)	(0.3018)
	(3.3120)	(1.5582)	(0.0016)	(0.4441)	(1.6279)	(1.2734)	(1.1067)	(0.2121)	(0.3149)	(-2.4340)	(1.9811)	(2.2926)	(0.1605)	(0.7360)	(0.6188)	(3.0992)	(0.2276)	(1.3782)	(6.6388)	(-1.5281)	(2.7165)	(0.4199)	(0.1045)	(0.3113)	(0.8131)
CREDBR(-2)	0.2410	-0.6094	-3.7527	4.0234	-3.6271	0.2534	-2.4130	-0.9747	0.5889	10.364	0.1238	-1.8988	-2.5098	-1.0449	1.7098	-8.265	1.4316	-1.3525	-2.4280	-1.4946	0.2666	-2.8482	0.8586	0.4291	-0.4724
	(0.4467)	(0.9945)	(3.0261)	(1.2550)	(20.453)	(0.7731)	(5.0281)	(1.3488)	(2.9392)	(5.3663)	(1.3587)	(0.9494)	(0.8876)	(0.8885)	(1.7822)	(1.2517)	(1.5711)	(2.6863)	(1.7171)	(2.1884)	(1.3373)	(4.9600)	(1.8332)	(0.9260)	(0.6869)
CREDBR(-3)	(0.5396)	(-0.6128)	(-1.2401)	(1.8670)	(-0.1773)	(0.3278)	(-0.4799)	(-0.7226)	(0.2004)	(1.9314)	(0.0911)	(-1.9998)	(-1.3296)	(-1.1760)	(0.9594)	(-0.6603)	(0.9112)	(-0.5035)	(-1.4141)	(-0.6830)	(0.1994)	(-0.5747)	(0.2485)	(0.2341)	(-0.5102)
CREDBR(-4)	-0.7168	0.1318	-0.5305	-3.5131	-0.4861	-1.4254	0.1807	3.6628	-2.8651	-0.0598	-0.7470	1.3143	1.7683	-0.0077	-5.2058	-0.8353	-4.8667	-1.2478	3.9011	-0.5755	-3.4052	6.9553	2.8685	-0.1070	1.9754
	(0.5526)	(1.2304)	(3.7439)	(2.6661)	(25.304)	(0.9564)	(6.2207)	(1.6687)	(3.6364)	(6.6392)	(1.6810)	(1.1746)	(2.3353)	(1.0993)	(2.2049)	(1.5486)	(1.9437)	(3.3235)	(2.1243)	(2.7074)	(1.6544)	(6.1315)	(4.2744)	(2.2681)	(1.1456)
CREDAC(-1)	(-0.0317)	(-0.0233)	(-0.2290)	0.0220	0.4190	-0.0097	-0.0417	0.0422	-0.0974	-0.3450	0.0141	-0.0399	-0.0843	-0.0173	-0.0903	-0.0109	0.0553	-0.0866	-0.2103	-0.1081	-0.0339	0.0938	0.1299	0.0745	0.0836
	(0.0317)	(0.0705)	(0.2146)	(0.1528)	(1.4506)	(0.0548)	(0.3566)	(0.0957)	(0.2085)	(0.3806)	(0.0964)	(0.0673)	(0.1339)	(0.0630)	(0.1264)	(0.0888)	(0.1114)	(0.1905)	(0.1218)	(0.1552)	(0.0948)	(0.3515)	(0.2450)	(0.1300)	(0.0657)
CREDAC(-2)	(-2.4217)	(-0.3304)	(-1.0672)	(0.1438)	(0.2888)	(-0.1769)	(-0.1169)	(0.4408)	(-0.4673)	(-0.9066)	(0.1459)	(-0.5922)	(-0.6295)	(-0.2742)	(-0.7145)	(-0.1233)	(0.4961)	(-0.4544)	(-1.7269)	(-0.6963)	(-0.3579)	(0.2668)	(0.5303)	(0.5729)	(1.2724)
	-0.0598	0.0666	0.0977	0.1771	-2.3651	-0.0126	0.5175	0.1489	-0.4921	0.1035	0.1082	0.0640	0.0362	-0.1667	0.0955	0.2348	0.2586	0.0992	-0.0460	-0.0154	0.5973	0.2379	0.1186	0.1386	0.0780
CREDAC(-3)	(0.0376)	(0.0838)	(0.2549)	(0.1815)	(1.7225)	(0.0651)	(0.4235)	(0.1136)	(0.2475)	(0.4519)	(0.1144)	(0.0800)	(0.1590)	(0.0748)	(0.1501)	(0.1054)	(0.1323)	(0.2262)	(0.1446)	(0.1843)	(0.1126)	(0.4174)	(0.2910)	(0.1544)	(0.0780)
CREDAL(-1)	(-1.5901)	(0.7947)	(0.3835)	(0.9761)	(-1.3731)	(-0.1931)	(1.2221)	(1.3110)	(1.2281)	(-1.0889)	(0.9045)	(1.3536)	(0.4028)	(0.4831)	(-1.1108)	(0.9058)	(1.7743)	(0.2262)	(0.6862)	(-0.2497)	(0.1365)	(0.4170)	(0.8177)	(0.7684)	(1.7778)
	0.0353	0.0612	0.1618	0.0617	4.1149	-0.0890	0.3532	-0.0504	0.4370	-2.7143	0.1420	-0.0438	0.2989	0.0580	0.6318	-0.0357	0.4192	0.2738	0.1116	0.1345	-0.0307	0.9430	0.6262	-0.1801	0.0009
CREDAL(-2)	(0.0332)	(0.0740)	(0.2251)	(0.1603)	(1.5213)	(0.0575)	(0.3740)	(0.1003)	(0.2186)	(0.3992)	(0.1021)	(0.0706)	(0.1404)	(0.0661)	(0.1326)	(0.0931)	(0.1169)	(0.1998)	(0.1628)	(0.0995)	(0.3686)	(0.2570)	(1.3364)	(0.0689)	(0.0689)
	(1.0617)	(0.8279)	(0.7187)	(0.3852)	(2.7049)	(-0.5021)	(1.9989)	(-0.8003)	(1.4050)	(-0.6202)	(2.1293)	(0.8775)	(4.7662)	(-0.3838)	(3.5876)	(1.3703)	(0.8741)	(0.8262)	(-0.3090)	(2.5580)	(2.4366)	(-1.3211)	(0.0125)	(0.0125)	(0.0125)
CREDAL(-3)	(0.0340)	(0.0757)	(0.2302)	(0.1639)	(1.5560)	(0.0588)	(0.3825)	(0.1026)	(0.2236)	(0.4083)	(0.1034)	(0.0722)	(0.1436)	(0.0676)	(0.1356)	(0.0952)	(0.1195)	(0.2044)	(0.1306)	(0.1665)	(0.1017)	(0.3770)	(0.2628)	(0.1395)	(0.0704)
CREDAM(-1)	(0.8756)	(-0.2995)	(0.5089)	(1.3583)	(2.4420)	(-1.3616)	(-0.4669)	(-0.9588)	(3.3969)	(-0.2544)	(0.6013)	(-1.6863)	(4.4371)	(-0.4152)	(-2.8807)	(0.9013)	(1.5933)	(0.7393)	(0.3152)	(-0.8509)	(-0.4279)	(-0.4162)	(-0.6861)	(-1.2470)	(-1.2079)
	0.0005	0.0007	0.0112	0.0044	-0.2520	0.0108	0.0108	-0.0005	-0.0546	-0.0009	0.0105	0.0161	0.0007	0.0002	0.0161	-0.0094	0.0113	0.0018	0.0014	0.0308	0.0052	0.0041	0.0020	0.0020	0.0020
CREDAM(-2)	(0.0015)	(0.0034)	(0.0104)	(0.0074)	(0.0703)	(0.0027)	(0.0173)	(0.0046)	(0.0101)	(0.0184)	(0.0047)	(0.0033)	(0.0065)	(0.0031)	(0.0061)	(0.0043)	(0.0054)	(0.0092)	(0.0059)	(0.0075)	(0.0046)	(0.0170)	(0.0119)	(0.0063)	(0.0032)
	(0.3423)	(0.1980)	(1.0817)	(0.5911)	(-3.5860)	(0.3655)	(0.6251)	(2.3307)	(-0.0535)	(-2.9622)	(-0.2014)	(3.2195)	(2.4840)	(0.2439)	(0.0347)	(3.7458)	(-1.7398)	(1.2248)	(1.8759)	(0.2351)	(2.4803)	(1.8076)	(0.4360)	(0.6476)	(0.6257)
CREDAM(-3)	-0.0006	-0.0006	0.0041	-0.0022	-0.0358	0.0002	0.0140	-0.0049	0.0009	-0.0135	-0.0011	-0.0026	-0.0021	0.0033	0.0081	0.0022	-0.0009	0.0024	-0.0129	-0.0118	0.0060	0.0049	-0.0094	-0.0020	-0.0018
CREDBA(-1)	(-0.0016)	(0.0035)	(0.0105)	(0.0075)	(0.0710)	(0.0027)	(0.0174)	(0.0047)	(0.0102)	(0.0186)	(0.0047)	(0.0033)	(0.0065)	(0.0031)	(0.0062)	(0.0043)	(0.0055)	(0.0093)	(0.0060)	(0.0076)	(0.0046)	(0.0172)	(0.0120)	(0.0064)	(0.0032)
	(-0.3751)	(-0.1735)	(0.3862)	(-0.2984)	(-0.5041)	(0.0695)	(0.8026)	(-1.0389)	(0.0869)	(-0.7226)	(-0.2268)	(-0.7965)	(-0.3231)	(1.0861)	(1.3028)	(0.5020)	(-0.1633)	(0.2532)	(-2.1607)	(-1.5527)	(1.2986)	(0.2855)	(-0.7877)	(-0.3079)	(-0.5650)
CREDBA(-2)	0.0156	-0.0998	-0.0747	0.3805	-5.7934	0.3410	-1.0640	-0.3346	-0.2850	-1.7639	-0.0045	0.0790	-0.2753	0.0146	-0.0036	-0.0296	0.3188	-0.1976	0.3297	-0.7045	-0.1102	-0.2418	0.0940	0.4911	0.1480
	(0.1107)	(0.2464)	(0.7498)	(0.5340)	(5.0677)	(0.1916)	(1.2459)	(0.3342)	(0.7283)	(1.3297)	(0.3367)	(0.2353)	(0.4677)	(0.2202)	(0.4416)	(0.3101)	(0.8193)	(0.6656)	(0.4254)	(0.5422)	(0.3313)	(1.2280)	(0.8561)	(0.4542)	(0.2294)
CREDBA(-3)	(0.1408)	(-0.4051)	(-0.0996)	(0.7127)	(-1.1432)	(1.7803)	(-0.8540)	(-1.0013)	(-0.3913)	(-1.3266)	(-0.0134)	(0.3359)	(-0.5886)	(0.0664)	(-0.0082)	(-0.0953)	(0.3890)	(-0.2968)	(0.7750)	(-1.2993)	(-0.3325)	(-0.1969)	(0.1098)	(1.0812)	(0.6296)
CREDCE(-1)	0.0741	-0.1336	0.0023	-0.5309	8.0120	-0.1832	-0.6516	0.0008	-0.0314	-2.4797	0.0829	-0.1583	0.1112	0.0018	-0.0705	-0.1181	-0.0239	-0.6508	-0.5973	0.0091	-0.3478	-0.1353	-0.4656	0.3187	0.2201
	(0.1158)	(0.2578)	(0.7843)	(0.5585)	(5.3008)	(0.2004)	(1.3031)	(0.3496)	(0.7618)	(1.3908)	(0.3521)	(0.2461)	(0.4892)	(0.2303)	(0.4619)	(0.3244)	(0.4072)	(0.6962)	(0.4450)	(0.5672)	(0.3466)	(1.2845)	(0.8954)	(0.4751)	(0.2400)
CREDCE(-2)	(-0.6404)	(-0.5184)	(0.0029)	(-0.9505)	(1.5115)	(-0.9142)	(-0.5000)	(0.0022)	(-0.0413)	(-1.7829)	(0.2353)	(-0.6434)	(0.2273)	(0.0080)	(-0.1527)	(-0.3639)	(-0.0588)	(-0.9347)	(-1.3422)	(0.0160)	(-1.0035)	(-0.1054)	(-0.5199)	(0.6707)	(0.9171)
	0.0707	0.0270	0.0413	-0.4933	4.4509	-0.2993	0.2536	-0.0560	-0.9170	-2.8648	0.0710	0.0076	-0.2889	0.1599	0.5218	-0.5098	0.0547	-0.2613	0.2141	-0.4350	-0.6064	-0.2951	-0.4405	-0.3154	0.1199
CREDCE(-3)	(0.0670)	(0.1492)	(0.4540)	(0.3233)	(3.0683)	(0.1160)	(0.7543)	(0.2023)	(0.4409)	(0.8050)	(0.2038)	(0.1424)	(0.2832)	(0.1333)	(0.2674)	(0.1878)	(0.2357)	(0.4030)	(0.2576)	(0.3283)	(0.2006)	(0.7435)	(0.5183)	(0.2750)	(0.1389)
CREDCE(-4)	(-1.0552)	(0.1808)	(0.0911)	(-1.5259)	(1.4506)	(-2.5805)	(0.3361)	(-0.2767)	(-2.0797)	(-3.5586)	(0.3484)	(0.0537)	(-1.0203)	(1.1997)	(1.9518)	(-2.7148)	(0.2320)	(-0.6484)	(0.8311)	(-1.3251)	(-3.0228)	(-0.3969)	(-0.8499)	(-1.1469)	(0.8629)
CREDCE(-5)	0.0825	-0.0633	0.2799	0.2846	0.3050	0.1205	0.1626	-0.1859	-0.7651	1.4397	0.0352	0.0584	-0.4776	-0.0710	-0.5748	0.0554	0.3407	0.4172	-0.1175	-0.0949	0.2969	-0.3010	-0.1921	0.1429	-0.2705
CREDCE(-6)	(0.0617)	(0.1374)	(0.2978)	(0.2859)	(0.1068)	(0.6947)	(0.1864)	(0.4061)	(0.7415)	(0.1877)	(0.1312)	(0.2608)	(0.1228)	(0.2462)	(0.1729)	(0.2171)	(0.3712)	(0.2372)	(0.3024)	(0.1848)	(0.6848)	(0.4774)	(0.2533)	(0.1279)	(0.1279)
CREDCE(-7)	(1.3375)	(-0.4607)	(0.6695)	(0.9560)	(0.1079)	(1.1280)	(0.2340)	(-0.9977)	(-1.8839)	(1.9418)	(0.1874)	(0.4451)	(-1.8313)	(-0.5780)	(-2.3344)	(0.3203)	(1.5693)	(1.1241)	(-0.4953)	(-0.3138)	(1.6067)	(-0.4395)	(-0.4024)	(0.5641)	(-2.1140)
CREDCE(-8)	-0.1742	-0.1748	-0.4307	-0.0023	17.950	-0.1423	-1.6924	0.1909	-0.4666	-1.7475	0.0939	-0.3663	-0.2884	-0.0024	-0.3187	-0.1680	0.1192	-0.4041	-0.9733	-0.1683	-0.2564	-2.2908	-0.8098	-0.4933	-0.4041
CREDCE(-9)</																									

## TABELA 14

## ESTIMAÇÃO (VAR 2) DA TAXA SELIC E DO ÍNDICE DE OPERAÇÕES DE CRÉDITO

Sample(adjusted): 1994:10 2000:12  
 Included observations: 75 after adjusting constants  
 Standard errors & t-statistics in parentheses

## Conclusão

CREDSP(-1)	-0.2477 (0.3134)	1.1567 (0.6978)	2.6541 (2.1233)	-2.3470 (1.5121)	-14.848 (14.351)	-0.0490 (0.5424)	6.3501 (3.5280)	1.8380 (0.9464)	2.6811 (2.0623)	-9.1439 (3.7653)	0.7577 (0.9534)	2.3499 (0.6662)	2.5521 (1.3244)	1.3323 (0.6234)	-1.4220 (1.2505)	1.3156 (0.8783)	0.0039 (1.1024)	3.2473 (1.8849)	1.7353 (1.2048)	0.3509 (1.5355)	0.1932 (0.9383)	7.2066 (3.4774)	2.0610 (2.4242)	0.2841 (1.2863)	1.2140 (0.6497)
CREDSP(-2)	-0.7902 (0.2377)	-0.1676 (0.2012)	-0.1893 (0.1893)	-0.1893 (-1.5522)	-0.1893 (-1.0346)	-0.0903 (-0.0903)	1.7999 (1.7999)	1.9421 (1.3000)	-2.4284 (-2.4284)	0.7947 (0.7947)	3.5274 (3.5274)	-1.0226 (-1.0226)	-0.4372 (-0.4372)	0.1877 (0.1877)	2.1142 (1.1372)	0.7383 (1.4979)	1.1199 (0.0035)	0.3183 (1.7228)	-2.1734 (1.4403)	-0.5885 (0.2285)	1.9396 (0.2059)	-3.6176 (2.0724)	-2.3476 (0.8502)	0.0587 (0.2209)	-1.0567 (1.8685)
CREDPA(-1)	0.0699 (0.8853)	-0.0143 (0.5977)	0.2053 (0.1401)	0.3219 (1.4892)	-0.0357 (0.6556)	0.3032 (0.1879)	-0.3148 (-0.6019)	-0.0813 (-0.2241)	-0.2298 (-0.4740)	0.7854 (1.1222)	0.1217 (0.4235)	-0.0176 (-0.3854)	0.9619 (0.3515)	-0.0038 (-0.0766)	0.9619 (0.1532)	-0.0038 (-0.0766)	0.2056 (0.1350)	0.0066 (0.2309)	0.0718 (0.1476)	-0.0064 (-0.1881)	-0.3310 (-0.1149)	-0.0519 (0.4259)	0.0519 (0.2969)	-0.1097 (0.1576)	-0.1097 (-0.0796)
CREDPA(-2)	-0.0741 (0.0478)	-0.0707 (0.1063)	-0.1542 (0.3235)	-0.1542 (-0.5474)	14.636 (2.1867)	-0.0807 (0.0827)	-0.1353 (0.5376)	-0.0603 (0.1442)	-0.3329 (0.3142)	-0.9538 (0.5737)	-0.0960 (0.1453)	-0.0740 (0.2018)	-0.0281 (0.0950)	0.0097 (0.1905)	-0.6973 (0.1338)	-0.1574 (0.1680)	-0.4031 (0.2872)	0.0685 (0.1836)	-0.3889 (0.2340)	-0.3467 (0.1298)	-0.1430 (0.5299)	-0.2710 (0.3694)	-0.9148 (0.1960)	-0.2029 (0.0990)	0.0253 (0.0990)
CREDPB(-1)	-1.5522 (0.0040)	-0.6652 (0.3686)	-0.4765 (0.2068)	-2.3751 (2.2328)	-6.6934 (-2.1394)	-0.9766 (-0.1703)	-0.2516 (3.9822)	-0.4181 (1.4641)	-1.0593 (2.1961)	-1.6625 (1.8177)	-0.6611 (0.9075)	-0.7285 (0.9075)	-0.1393 (0.7749)	-0.6598 (0.7073)	-1.1764 (0.9750)	-2.3996 (1.6145)	-0.2385 (0.4673)	-2.1184 (1.6708)	-1.4817 (0.9348)	-0.5080 (0.5188)	-0.5114 (1.8752)	-2.4767 (1.3072)	-1.0533 (0.6936)	-0.2557 (0.3504)	-0.2557 (0.3504)
CREDPB(-2)	-0.1339 (0.1566)	-0.4986 (0.3487)	-0.7146 (1.0610)	-1.5294 (0.7556)	29.230 (1.7111)	-0.1183 (0.2711)	-3.4938 (1.7630)	-1.0971 (0.4729)	-1.0571 (1.0305)	-4.1928 (0.3051)	-0.3839 (0.4764)	-0.8063 (0.3329)	-0.6771 (0.6611)	-0.0213 (0.3115)	-0.2845 (0.6249)	-0.4484 (0.4389)	-0.6514 (0.5508)	-1.0104 (0.9419)	-2.2446 (0.6020)	-1.2382 (0.7673)	-0.1094 (0.6489)	-2.1371 (1.7377)	-1.9943 (1.2114)	-0.8013 (0.6428)	-0.8013 (0.3247)
CREDPE(-1)	-0.8477 (0.0591)	-0.1555 (0.1315)	-0.4397 (0.4002)	-1.3994 (0.2850)	-3.7426 (2.7048)	-0.0333 (0.1022)	-0.8362 (0.6650)	0.0910 (0.1784)	-1.2907 (0.3887)	-0.2790 (0.7097)	-0.2214 (0.1256)	0.9626 (0.2496)	-0.0816 (0.1175)	-0.3933 (0.2357)	0.2160 (0.1655)	-0.5465 (0.2078)	-0.4484 (0.3544)	-0.1909 (0.2271)	-0.3785 (0.2894)	-0.0195 (0.1768)	0.1578 (0.6554)	-1.0286 (0.4569)	-0.5327 (0.2424)	-0.4701 (0.1225)	-0.4701 (0.0016)
CREDPE(-2)	-0.8088 (0.0379)	-1.1820 (0.0064)	-1.0987 (0.3067)	-4.9106 (0.7658)	-1.3837 (0.1979)	-0.3261 (0.2005)	-1.2575 (0.5084)	-1.4462 (0.0370)	-1.8187 (0.6213)	-1.5526 (0.4351)	-1.7630 (0.2207)	-3.8561 (0.1015)	-0.6942 (0.5994)	-1.6688 (0.0675)	-1.3049 (0.2631)	-1.6688 (-1.2623)	-1.3049 (0.4388)	-1.6667 (0.2230)	-1.6667 (0.2842)	-0.0673 (0.1736)	-0.0673 (0.7179)	-0.8924 (0.6436)	-1.5693 (0.4486)	-0.6062 (0.2381)	-0.6062 (0.1202)
CREDPI(-1)	-0.6533 (0.0317)	-0.0493 (0.1675)	-0.7806 (0.4545)	-2.7667 (0.4960)	-2.7102 (0.3248)	-1.9977 (0.1165)	-0.7787 (0.5272)	-0.2144 (0.3082)	-0.6244 (1.6073)	-1.3880 (2.3336)	-1.7901 (0.1873)	-0.7101 (0.8046)	-0.4155 (0.8086)	-0.5996 (-0.4308)	-0.2899 (-2.6907)	-0.4155 (0.5187)	-0.3260 (2.0113)	-0.2675 (2.5048)	-0.4687 (-0.2362)	-0.4687 (0.4093)	-0.4687 (0.9604)	-0.4687 (1.0224)	-0.4687 (1.5447)	-0.4687 (1.0543)	-0.4687 (1.0543)
CREDPI(-2)	-0.4716 (0.0673)	-1.1173 (0.1499)	-0.9966 (0.4560)	-1.5272 (0.4560)	-1.6960 (0.3248)	-1.7744 (0.1165)	-1.2456 (0.5272)	-0.6034 (0.3082)	-0.4472 (0.7578)	-0.7388 (0.2033)	-0.0717 (0.8087)	0.0698 (0.1873)	-0.0881 (0.8046)	-0.0044 (-0.4308)	0.3184 (-2.6907)	-0.2210 (0.5187)	0.1902 (2.0113)	-0.0535 (2.5048)	-0.2946 (-0.2362)	0.0459 (0.4093)	-0.2456 (0.9604)	-0.4358 (1.0224)	-0.8595 (1.5447)	-0.2836 (1.0543)	-0.2836 (1.0543)
CREDPR(-1)	-0.0005 (0.5313)	0.1045 (-0.2734)	0.0303 (0.3766)	-0.3318 (1.8614)	0.2733 (-1.7741)	0.0874 (-0.1389)	0.4691 (0.2423)	0.2318 (0.5281)	0.8940 (0.5281)	-0.8940 (-0.7663)	0.1261 (-0.2938)	0.1964 (0.4089)	0.1895 (-0.2597)	0.0656 (-0.0723)	-0.1467 (0.9942)	0.2743 (-0.9828)	-0.2503 (0.6739)	0.1623 (-0.1108)	1.1380 (-0.3065)	-0.1576 (0.0496)	0.4622 (-1.0220)	0.2220 (-0.4895)	0.0028 (-1.3846)	0.0028 (-0.8611)	0.0028 (0.9657)
CREDPR(-2)	-0.0114 (0.0320)	-0.1077 (0.0963)	-0.1077 (0.2931)	-0.1077 (0.2931)	-0.1077 (0.2931)	-0.1077 (0.2931)	-0.1077 (0.2931)	-0.1077 (0.2931)	-0.1077 (0.2931)	-0.1077 (0.2931)	-0.1077 (0.2931)	-0.1077 (0.2931)	-0.1077 (0.2931)	-0.1077 (0.2931)	-0.1077 (0.2931)	-0.1077 (0.2931)	-0.1077 (0.2931)	-0.1077 (0.2931)	-0.1077 (0.2931)	-0.1077 (0.2931)	-0.1077 (0.2931)	-0.1077 (0.2931)	-0.1077 (0.2931)	-0.1077 (0.2931)	-0.1077 (0.2931)
CREDRJ(-1)	0.0591 (1.0090)	-0.1317 (0.4360)	0.4007 (0.3606)	0.2853 (0.2886)	0.1024 (0.0437)	0.6658 (0.8477)	0.1786 (0.1768)	0.0370 (0.1091)	0.0621 (0.4829)	-0.4351 (-0.2523)	-0.2449 (0.3562)	0.2207 (0.5199)	0.1015 (-0.4682)	-0.0692 (0.4790)	0.5994 (-1.7984)	-0.0665 (0.6220)	-0.0933 (0.2382)	0.1045 (0.6001)	0.2981 (1.2871)	0.0726 (-0.1886)	1.8415 (-2.4066)	1.5002 (-0.7064)	0.4140 (-0.4513)	0.0016 (-0.1207)	0.0016 (-0.1743)
CREDRJ(-2)	0.0459 (0.0568)	0.0364 (0.1264)	0.2909 (0.3446)	0.3950 (0.2739)	0.3950 (2.5994)	0.1492 (0.0983)	0.2869 (0.6390)	-0.3331 (0.1714)	0.7172 (0.3735)	0.1611 (0.6820)	0.0542 (0.1727)	-0.2315 (0.2399)	-0.0262 (0.1129)	0.3200 (0.2265)	0.1884 (0.1591)	0.2657 (0.1927)	0.0300 (0.3414)	0.1884 (0.2182)	0.2657 (0.2781)	0.0300 (0.1700)	0.1884 (0.6299)	0.2657 (0.4391)	0.0300 (0.2330)	0.1884 (0.1177)	0.2657 (0.0897)
CREDRN(-1)	0.0283 (0.1765)	-0.3339 (0.3930)	-0.3180 (1.1958)	-1.2313 (0.8515)	27.115 (8.0819)	0.1630 (0.3505)	-4.3434 (1.9869)	-0.5650 (0.5330)	-3.0965 (1.1614)	2.1013 (0.5369)	-0.5220 (0.3752)	-0.6067 (0.7459)	-0.0788 (0.3511)	-0.7346 (0.7036)	-2.8899 (0.4946)	-0.8839 (0.6208)	-1.9450 (0.1615)	-2.0570 (0.6878)	0.2676 (0.8647)	-1.0572 (0.5284)	-1.830 (1.9583)	-1.8238 (1.3652)	-0.9969 (0.7244)	-0.6602 (0.3659)	-0.6602 (0.3659)
CREDRN(-2)	0.0674 (0.1969)	0.4291 (0.4383)	0.3675 (1.3337)	0.7193 (0.9497)	-32.496 (0.9140)	0.1500 (0.3407)	0.6181 (2.2160)	0.4587 (0.5944)	0.5872 (1.2954)	0.3487 (0.5988)	0.4338 (0.4184)	-0.6140 (0.8319)	-0.0574 (0.3916)	-0.7414 (0.7854)	0.6760 (0.5517)	0.3706 (0.6924)	1.2534 (0.1839)	0.2657 (0.7567)	0.5312 (0.9645)	0.2106 (0.5894)	0.2106 (2.1842)	0.2106 (1.5227)	0.2106 (0.8079)	0.2106 (0.4081)	0.2106 (0.4081)
CREDRO(-1)	0.0853 (0.0599)	-0.0511 (0.1333)	-0.1447 (0.4057)	-0.0217 (0.2889)	-5.9944 (2.7422)	0.1437 (0.1036)	-0.2127 (0.6741)	-0.0179 (0.1808)	0.2027 (0.3941)	-0.2244 (0.7195)	0.0195 (0.1822)	0.1234 (0.1273)	-0.1022 (0.2531)	-0.2681 (0.1191)	0.0273 (0.2389)	-0.3487 (0.1678)	-0.1736 (0.2106)	0.0366 (0.3602)	0.3764 (0.2934)	0.1444 (0.1793)	0.4825 (0.6645)	0.2933 (0.4632)	0.2806 (0.2458)	-0.1633 (0.1242)	-0.1633 (0.1242)
CREDRO(-2)	-0.0362 (0.0510)	-0.0360 (0.1337)	-0.2086 (0.3458)	-0.4405 (0.2463)	-1.7407 (2.3373)	0.0445 (0.0883)	-0.7357 (0.5746)	0.1064 (0.1541)	0.3035 (0.3359)	-1.7808 (0.6132)	-0.0320 (0.1553)	-0.2187 (0.1085)	0.2535 (0.2157)	0.0189 (0.1015)	0.4499 (0.2037)	-0.1896 (0.1430)	-0.1977 (0.1795)	-0.6504 (0.3070)	-0.1428 (0.1962)	0.0292 (0.2501)	-0.7676 (0.1528)	-0.4673 (0.5664)	-0.0340 (0.3948)	0.0598 (0.2095)	0.0598 (0.1058)
CREDRR(-1)	-0.0667 (0.0505)	0.0062 (0.1125)	0.1112 (0.3422)	0.1508 (0.2437)	-1.1044 (2.3125)	0.0391 (0.0874)	0.0240 (0.5685)	-0.0536 (0.1525)	0.1859 (0.3323)	-1.2072 (0.6068)	0.0834 (0.1536)	0.0873 (0.1074)	-0.0666 (0.1005)	0.0721 (0.2134)	-0.0462 (0.2015)	0.1910 (0.1415)	0.0560 (0.1776)	0.1235 (0.1941)	-0.1970 (0.2474)	0.1366 (0.1512)	0.1224 (0.5604)	0.0312 (0.3906)	-0.1343 (0.2073)	0.0181 (0.1047)	0.0181 (0.1047)
CREDRR(-2)	0.0045 (0.0417)	-0.0097 (0.0927)	-0.1964 (0.2822)	-0.0291 (0.2009)	-4.6716 (1.9072)	-0.0677 (0.0721)	0.3392 (0.4689)	0.1346 (0.1258)	0.1830 (0.2741)	0.0985 (0.5004)	-0.0308 (0.1267)	0.0510 (0.0885)	0.2025 (0.1760)	-0.0389 (0.082											

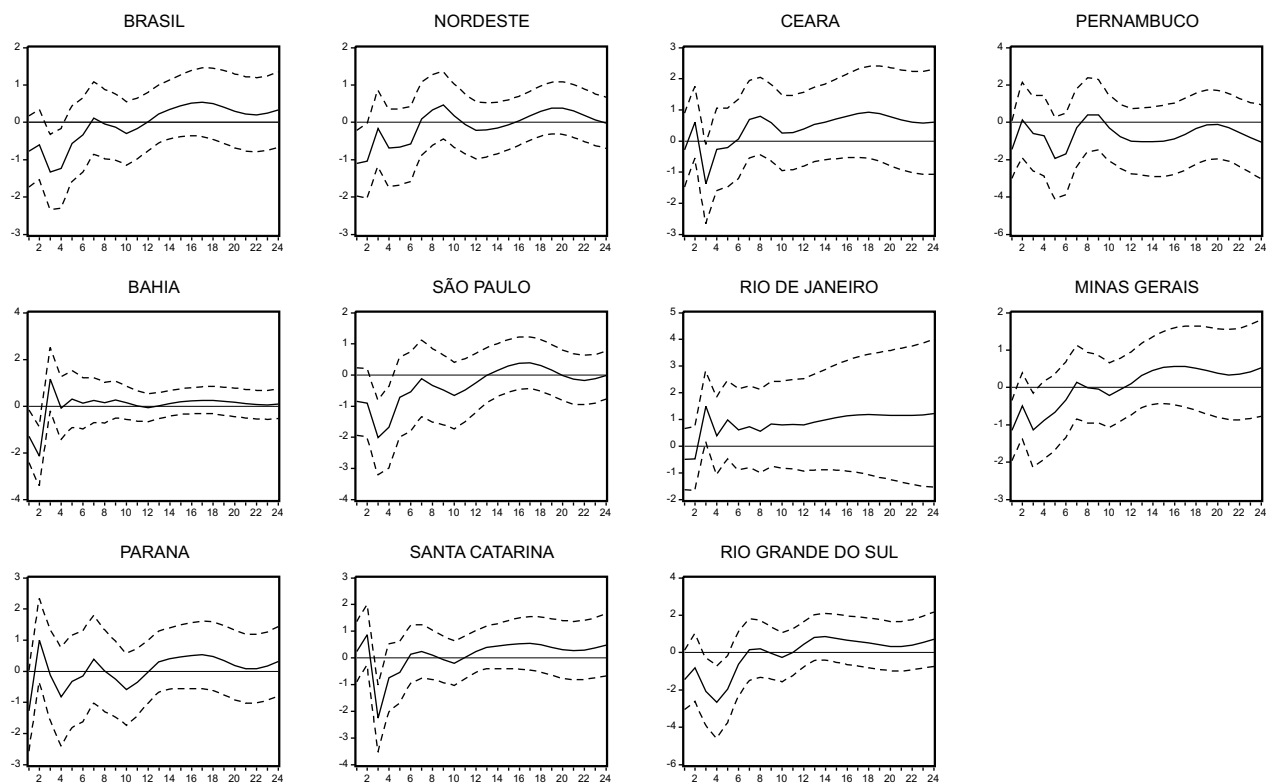
**TABELA 15**  
**RESPOSTA DO CRÉDITO POR IMPULSO DE 1 DESVIO PADRÃO DA TAXA SELIC**

Período	CREDBR	CREDAC	CREDAL	CREDAM	CREDBA	CREDC	CREDES	CREDGO	CREDMA	CREDMG	CREDS	CREDMT	CREDSP	CREDPA	CREDPB	CREDFE	CREDPI	CREDPR	CREDRJ	CREDRN	CREDRO	CREDRR	CREDRS	CREDESC
1	-2.5110 (1.0309)	-9.1076 (3.1106)	-5.3089 (2.2360)	32.390 (21.454)	-1.6355 (0.8061)	-8.4527 (5.6269)	-0.9707 (1.4233)	-10.021 (2.9968)	7.4651 (5.6388)	-3.0605 (1.4141)	-1.5275 (0.9957)	-0.6022 (1.9943)	-2.0974 (0.9233)	0.5581 (1.8830)	-1.9697 (1.3131)	-4.2804 (1.6233)	-4.8057 (2.8119)	-4.1240 (1.7832)	-8.2083 (2.2136)	-1.3568 (1.4090)	-14.625 (5.1001)	-8.0812 (3.5914)	-5.8696 (1.8773)	-1.2273 (0.9736)
2	-2.0251 (1.2224)	-3.4001 (2.9269)	-5.3866 (3.1738)	31.747 (31.741)	-2.6183 (1.0643)	-1.6370 (5.5907)	-0.3042 (1.7828)	-4.5649 (4.0313)	-1.9833 (7.7114)	-0.8152 (1.6521)	-0.2103 (1.2567)	-2.0872 (2.4661)	-3.9578 (1.0586)	1.6484 (3.2708)	0.1121 (1.9600)	0.9604 (2.7633)	1.6484 (2.9634)	-15.666 (3.1653)	1.0076 (2.6836)	1.0076 (1.6776)	-0.7514 (5.8191)	-1.5076 (3.6416)	-1.3696 (1.7230)	-1.3696 (1.0082)
3	-1.8259 (1.2178)	-3.4567 (2.9752)	-5.3866 (3.7732)	50.074 (37.463)	-2.6518 (1.2461)	-4.6114 (5.6392)	-2.2710 (1.8259)	-23.842 (6.7836)	-9.6712 (10.745)	-0.8557 (1.7151)	-1.4540 (1.3260)	-7.7803 (3.2150)	-1.2913 (1.1249)	0.5497 (4.3424)	0.8956 (2.4410)	-0.2038 (0.3034)	2.0591 (3.1117)	-5.7840 (3.1867)	-3.7750 (2.7264)	0.7756 (2.1097)	-9.9486 (5.9189)	-8.4422 (4.0099)	-1.9098 (1.8436)	-1.1849 (1.1447)
4	-0.5150 (1.3084)	1.4618 (2.9164)	-3.9075 (4.1902)	12.963 (52.118)	-0.3904 (1.3158)	-0.3904 (5.5747)	-0.6891 (2.2286)	-12.836 (8.6008)	-7.0369 (11.632)	-0.2245 (1.8009)	0.4987 (1.4999)	-1.8990 (4.0353)	-1.6334 (1.3321)	6.1393 (3.9989)	3.7991 (2.8419)	1.1962 (0.3078)	3.2429 (3.2440)	-0.4772 (3.1519)	-2.4605 (2.8981)	2.9019 (2.3615)	-7.8435 (7.6340)	-12.976 (6.5106)	-0.9223 (2.1214)	-1.3415 (1.1386)
5	-0.4793 (1.2940)	-4.9065 (2.7437)	-3.8260 (5.9050)	54.227 (82.936)	-0.5432 (1.4923)	-2.0972 (5.6941)	-1.4037 (2.1568)	-18.388 (9.0475)	-45.254 (15.593)	-0.1809 (1.8994)	-1.4364 (1.5235)	0.2172 (3.7040)	-1.0700 (1.3008)	-3.9838 (4.0743)	2.4401 (2.9471)	-0.2859 (0.3053)	1.1534 (3.2387)	6.3707 (3.1238)	-4.5202 (2.9948)	1.4172 (2.4476)	-8.1769 (7.7460)	-7.5209 (6.8182)	-2.2514 (2.0442)	-0.0852 (1.1366)
6	0.4422 (1.3346)	1.2447 (2.6720)	-3.4894 (5.1814)	-75.528 (86.286)	-0.0924 (1.5983)	2.9837 (5.9341)	0.0032 (2.1940)	-21.094 (9.3990)	2.0900 (17.119)	0.3397 (1.8558)	0.9582 (1.4899)	-8.3978 (4.3030)	-0.1291 (1.3964)	3.1794 (4.0092)	-0.0724 (3.0646)	0.4776 (2.8868)	1.5478 (3.3759)	8.9731 (3.1408)	-0.8152 (2.9690)	-1.3362 (2.5309)	-1.1672 (7.4247)	-0.9697 (6.3295)	0.3459 (1.9340)	0.8377 (1.0839)
7	-0.2736 (1.3629)	-1.5821 (2.5066)	0.5349 (4.9613)	-94.009 (90.059)	-0.1907 (1.7394)	2.0086 (5.7792)	-0.8029 (2.0774)	1.5503 (12.535)	7.8878 (17.288)	0.4942 (1.9525)	1.1660 (1.5892)	-2.7848 (5.4746)	-1.4213 (4.1214)	2.9222 (3.6494)	0.7894 (2.9249)	-1.7305 (2.7612)	0.0772 (3.2016)	8.4308 (3.2023)	-1.5487 (2.9123)	-0.8039 (2.4456)	1.7477 (7.4532)	-3.5298 (6.5459)	0.7768 (1.8459)	0.2703 (1.0623)
8	-0.2945 (1.3768)	-1.0163 (2.5255)	-1.3952 (4.6266)	31.595 (77.994)	0.0375 (1.7249)	-0.7525 (5.7308)	-0.0320 (2.0806)	-29.495 (13.019)	0.0320 (19.485)	0.0320 (1.9618)	1.7540 (1.5459)	-1.5596 (5.6309)	-1.5596 (1.4674)	0.1765 (3.5296)	-0.0865 (2.8814)	-0.2418 (2.7201)	5.7003 (3.1527)	2.0084 (3.1797)	-2.1514 (2.8689)	5.6642 (2.4731)	2.0032 (8.1372)	1.1911 (7.2266)	0.5621 (1.7931)	
9	-1.4825 (1.4624)	-2.2385 (2.4565)	-0.7106 (4.5438)	27.956 (71.555)	2.4245 (1.6999)	-5.8254 (5.8181)	-1.6101 (2.0801)	-3.4190 (12.916)	-3.9502 (27.769)	-0.9139 (2.0401)	-0.2452 (1.5273)	1.5554 (5.6049)	-2.8644 (1.5514)	-0.0645 (3.3767)	1.3223 (2.8004)	-0.3287 (2.6916)	3.5739 (3.1396)	2.0828 (3.1791)	-0.4609 (2.9208)	1.4295 (2.3259)	-8.1929 (8.5461)	0.2596 (7.2219)	-0.2859 (1.7444)	
10	-1.6500 (1.5295)	-1.3765 (2.4244)	-2.1920 (4.2737)	16.714 (62.153)	2.0677 (1.7205)	-7.7023 (5.8232)	-2.4481 (2.1644)	11.438 (14.455)	5.0785 (25.542)	-1.2474 (2.0034)	-0.2388 (1.5113)	5.1299 (5.9035)	-2.5104 (1.6648)	-1.0886 (3.4753)	-0.7706 (2.7522)	-4.4566 (2.7254)	0.8870 (3.2049)	0.8870 (3.1152)	-2.7192 (2.8760)	-2.0850 (2.4028)	-6.3132 (9.2339)	-0.9058 (7.4938)		
11	-1.7886 (1.5649)	-1.7242 (2.4469)	-0.9183 (3.9824)	-42.434 (55.354)	2.3043 (1.8368)	-5.6969 (5.5685)	-1.8595 (2.2001)	8.3706 (16.264)	10.011 (26.332)	-1.2686 (2.0314)	-1.1423 (1.5436)	3.4403 (5.9266)	-2.6397 (1.7874)	-3.9949 (3.5118)	2.1364 (2.9156)	-1.6637 (2.9072)	1.4746 (2.3707)	2.6202 (2.9650)	-0.5766 (2.8894)	-3.3788 (2.7741)	0.0759 (9.0023)	0.1376 (7.8161)		
12	-1.4408 (1.5900)	-2.1601 (2.5446)	-3.5055 (3.7767)	4.6017 (58.172)	1.7393 (1.8554)	-7.0043 (5.5798)	-3.1494 (2.2989)	6.6910 (18.036)	18.823 (26.272)	-1.7509 (2.0437)	-1.3096 (1.7091)	-0.6348 (5.8791)	-1.5281 (1.8252)	0.2551 (3.4921)	-8.8003 (3.0033)	-1.3613 (2.8989)	5.4225 (3.4492)	1.2234 (2.8466)	2.5512 (2.7982)	-1.7720 (2.8498)	-10.426 (9.0251)	-11.320 (8.0339)	-0.431 (1.8551)	
13	-1.0946 (1.5782)	-2.1378 (2.4897)	-3.6523 (3.7220)	-66.122 (55.887)	-2.1412 (1.8055)	-4.4831 (5.3128)	-2.1896 (2.1918)	-1.3877 (18.041)	8.6776 (25.682)	0.1254 (1.9601)	-0.8485 (1.7456)	-2.9643 (5.5607)	-1.3708 (1.8422)	1.6125 (3.3449)	1.2308 (2.8341)	3.4556 (2.7760)	1.5780 (3.3649)	1.9108 (2.7050)	0.2978 (2.7483)	-12.660 (8.7508)	-10.294 (7.9689)	-0.1999 (1.8284)	-0.5725 (1.3117)	
14	-0.5404 (1.5697)	-2.0463 (2.5190)	-4.5039 (3.5512)	-57.422 (53.558)	1.8835 (1.7693)	-1.3179 (5.1980)	-2.1194 (2.1550)	-15.184 (18.027)	-5.7538 (24.761)	0.8305 (1.9016)	-0.0094 (1.7847)	-5.3490 (5.4373)	-2.9178 (1.8295)	2.6065 (3.6635)	0.3209 (2.7425)	1.9795 (2.7079)	2.3818 (3.2723)	1.4554 (2.5805)	-13.143 (2.6203)	-11.479 (6.6631)	0.6500 (8.6040)	0.0941 (7.8806)		
15	0.1566 (1.5534)	-1.7973 (2.5770)	-5.2105 (3.4672)	52.784 (53.387)	1.3739 (1.7247)	1.6677 (5.0194)	-0.8752 (2.1050)	-19.395 (17.724)	-15.430 (23.636)	1.2192 (1.8403)	-0.1126 (1.7991)	-6.4427 (5.3247)	-0.4000 (1.8190)	-2.4797 (4.8052)	1.1698 (2.6270)	-0.8330 (2.6384)	2.6547 (3.1985)	0.4278 (2.4923)	-11.771 (2.4610)	-9.8866 (2.6894)	0.2837 (8.4688)	0.2912 (8.0549)		
16	0.6670 (1.5400)	-0.4873 (2.6620)	-3.5884 (3.4296)	-38.151 (50.216)	1.3951 (1.6676)	3.9709 (4.9211)	0.5661 (2.0725)	-24.059 (17.236)	-20.907 (22.549)	2.1181 (1.8164)	0.5678 (1.8136)	-6.9057 (5.2171)	0.0761 (1.8229)	-0.5807 (4.9300)	2.7945 (2.5605)	3.4390 (2.5809)	0.1691 (3.1890)	2.7046 (2.4334)	3.3678 (2.3048)	1.3774 (2.7728)	-9.0121 (8.3384)	-7.3248 (8.1294)	1.0460 (1.6459)	
17	0.8729 (1.5508)	0.0546 (2.7187)	-3.1082 (3.4204)	-38.295 (54.325)	1.0124 (1.6239)	5.5013 (4.8106)	0.7351 (2.0608)	-24.120 (16.954)	-27.845 (21.697)	2.2189 (1.7679)	1.1899 (1.8171)	-6.2072 (5.1785)	0.4892 (1.8536)	0.3924 (4.6774)	1.6297 (2.5897)	3.9425 (3.2185)	2.9558 (2.3879)	2.5770 (2.2195)	-0.4561 (2.7886)	-4.7726 (8.1160)	-5.3899 (8.4082)	1.3542 (1.6011)	1.2284 (1.3584)	
18	0.7653 (1.5527)	0.3725 (2.7786)	-3.7042 (3.4540)	-13.738 (66.628)	0.5745 (1.5947)	5.0983 (4.6724)	0.6834 (2.0559)	-22.312 (16.808)	-32.111 (20.620)	1.8413 (1.7599)	1.1371 (1.9073)	-3.8054 (5.0818)	0.2623 (1.8582)	2.3613 (5.0191)	0.9018 (2.3846)	3.7052 (2.6559)	3.2425 (3.2193)	2.0954 (2.2961)	-1.3688 (2.8290)	-0.7523 (7.8582)	-3.5617 (8.7231)	1.5710 (1.5708)	0.7684 (1.3858)	
19	0.4308 (1.5477)	0.0430 (2.8900)	-2.0606 (3.4093)	-1.2762 (56.943)	0.4773 (1.5798)	3.6873 (4.5131)	0.5622 (2.0520)	-15.539 (16.424)	-28.506 (20.076)	1.5372 (1.7382)	1.3648 (1.9752)	-1.0892 (4.8846)	-0.0462 (1.8450)	0.8983 (5.1478)	2.6161 (2.3340)	-0.0903 (2.6470)	2.8549 (3.2572)	1.0942 (2.1973)	-1.8444 (2.8579)	2.7380 (7.4910)	-3.2293 (8.6721)	2.0921 (1.5561)	0.2600 (1.4170)	
20	-0.0359 (1.5478)	-0.1661 (2.9927)	-1.7780 (3.4100)	11.763 (62.848)	0.1754 (1.5589)	2.0455 (4.3278)	-0.1325 (2.0344)	-7.2433 (16.059)	-21.105 (19.419)	0.6399 (1.7003)	1.2185 (2.0230)	1.0015 (4.7312)	-0.3619 (1.8527)	-0.9914 (5.1449)	0.0577 (2.2829)	0.7706 (2.5989)	-2.7881 (3.2702)	0.6197 (2.1048)	-3.0547 (1.9525)	4.9650 (2.8758)	-4.9031 (8.5009)	1.1386 (1.5651)	-0.1323 (1.4427)	
21	-0.1690 (1.5446)	-0.3519 (3.1053)	-1.9699 (3.4019)	34.518 (62.878)	-0.0419 (1.5506)	1.5515 (4.1060)	-0.7835 (2.0186)	1.8817 (15.498)	-10.136 (18.580)	-0.0076 (1.6805)	0.4485 (2.0724)	2.7560 (4.5318)	-0.4145 (1.8526)	-2.8019 (5.0923)	-0.4140 (2.2646)	-0.3346 (2.5629)	-1.3364 (3.2770)	1.9653 (2.0333)	0.3269 (1.9224)	-3.4346 (2.8960)	5.6703 (6.8575)	-6.2177 (8.3251)	-0.5339 (1.5774)	
22	-0.1932 (1.5511)	-0.6884 (3.2229)	-2.6819 (3.3164)	-2.9175 (60.883)	-0.1442 (1.5445)	0.7443 (3.9387)	-1.0548 (1.9928)	9.5667 (14.974)	-1.5819 (18.016)	-0.1675 (1.6706)	0.2750 (2.0928)	0.4088 (4.3448)	-0.0966 (1.8479)	-3.8541 (5.0142)	-0.9734 (2.2256)	-0.7115 (2.5301)	1.4253 (3.2522)	-0.3874 (2.0100)	-3.7318 (1.9119)	4.4576 (2.8858)	-7.1508 (6.6021)	0.3029 (8.1562)	-0.7463 (1.5829)	
23	-0.1495 (1.5580)	-0.6733 (3.3025)	-3.1425 (3.3101)	-36.455 (58.729)	-0.1990 (1.5437)	1.0338 (3.8066)	-1.1329 (1.9822)	13.033 (14.369)	7.3326 (17.197)	-0.2878 (1.6864)	0.0896 (2.1199)	4.2383 (4.1839)	0.1222 (1.8337)	-5.6535 (4.9505)	-1.0751 (2.1988)	-3.5879 (2.5197)	1.2422 (3.2350)	-0.9740 (1.9349)	-3.3428 (2.8747)	3.0206 (6.3268)	-7.1612 (7.9905)	0.1015 (1.5557)	-0.9140 (1.5278)	
24	0.1165 (1.5577)	-0.8839 (3.3642)	-2.5032 (3.2922)	-40.341 (55.419)	-0.2999 (1.5460)	1.5657 (3.7329)	-1.1353 (1.9961)	14.233 (13.778)	13.994 (16.547)	-0.2912 (1.7011)	0.1552 (2.1251)	2.9907 (3.9964)	0.5220 (1.8072)	-7.0334 (4.8073)	-1.3188 (2.2017)	-1.0285 (3.2218)	-3.2241 (2.5104)	0.9579 (2.0100)	-0.9488 (1.9549)	-2.8437 (2.8681)	1.5183 (7.7930)	-6.0915 (1.5601)	-0.8170 (1.5580)	

Ordering: SELIC CREDBR CREDAC CREDAL CREDAM CREDBA CREDC CREDES CREDGO CREDMA CREDMG CREDS CREDMT CREDSP CREDPA CREDPB CREDFE CREDPI CREDPR CREDRJ CREDRN CREDRO CREDRR CREDRS CREDESC



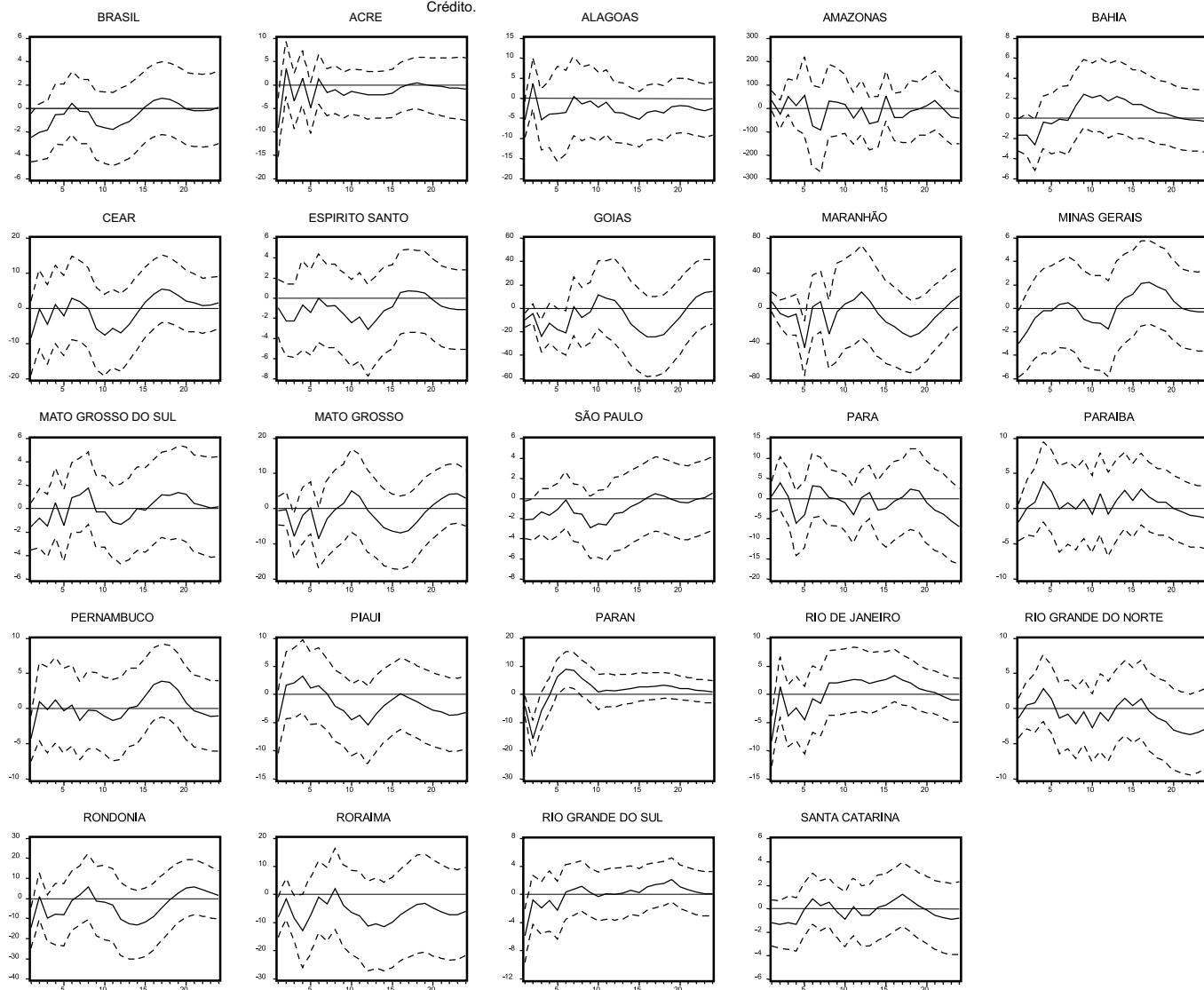
Resposta para 1 Desvio Padrão na SELIC sobre a Produção Industrial



**GRÁFICO 1 – SELIC - PRODUÇÃO INDUSTRIAL**

**FONTE:** Elaboração dos autores.

Resposta de 1 Desvio Padrão da Taxa Selic sobre o Crédito.



## GRÁFICO 2 – SELIC – CRÉDITO

FONTE: Elaboração dos autores.