



FACULDADE IBMEC SÃO PAULO

Programa de Mestrado Profissional em Economia

Douglas Betioli Ribeiro

**POLÍTICA MONETÁRIA AFETA CRÉDITO AO
CONSUMIDOR?**

**São Paulo
2006**

Livros Grátis

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

Milhares de livros grátis para download.

Douglas Betioli Ribeiro

Política Monetária Afeta Crédito ao Consumidor?

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Economia da Faculdade Ibmec São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Finanças e Macroeconomia Aplicadas

Orientador:
Prof. Dr. Eurílton Alves Araújo Júnior – Ibmec SP

São Paulo
2006

Ribeiro, Douglas Betioli

Política Monetária Afeta Crédito ao Consumidor? / Douglas Betioli Ribeiro; orientador Eurilton Alves Araújo Júnior – São Paulo: Ibmecc São Paulo, 2006.

41 f.

Dissertação (Mestrado – Programa de Mestrado Profissional em Economia. Área de concentração: Finanças e Macroeconomia Aplicadas) – Faculdade Ibmecc São Paulo.

1. Macroeconomia 2. Política Monetária 3. Economia brasileira

FOLHA DE APROVAÇÃO

Douglas Betioli Ribeiro

Política monetária afeta crédito ao consumidor?

Dissertação apresentada no Programa de Mestrado Profissional em Economia do Ibmec São Paulo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Finanças e Macroeconomia Aplicadas.

Aprovado em: Outubro de 2006.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Eurílton Alves Araújo Júnior

Instituição: Ibmec São Paulo

Assinatura: _____

Prof. Dr. Ricardo Dias de Oliveira Brito

Instituição: Ibmec São Paulo

Assinatura: _____

Profª. Dra. Ana Carla Abrão Costa

Instituição: Tendências Consultoria

Assinatura: _____

Agradecimentos

Neste momento, gostaria de agradecer às pessoas que foram fundamentais para a conclusão dessa dissertação. Primeiramente, agradeço a meu orientador, Eurilton Araújo, pela ajuda na escolha do tema e orientação durante o desenvolvimento da dissertação. Agradeço também ao professor Pedro Valls pela motivação em momentos difíceis e pela determinação na coordenação do curso de mestrado.

Aos colegas de turma, Aduino, Antônio, Denis, Giovanna, Juan, Juliana, Marcel, Rodrigo, Rogério e Theodore; bem como aos vários colegas da segunda turma, deixo meu agradecimento pelo companheirismo ao vencer os desafios proporcionados por esse curso.

Não poderia deixar de mencionar o Edson Roberto, pela parceria nos trabalhos em grupo e ricas idéias que influenciaram a escolha do tema e, ainda, o Rafael Paganotti, grande amigo tanto no mestrado como no trabalho.

Agradeço aos meus pais, por ensinarem – me o valor dos estudos como uma forma de alcançar os objetivos mais altos. Em verdade, felicito – os. Eu e minha esposa, à espera da Letícia, estamos experimentando as inseguranças diante da responsabilidade de formar um novo ser humano. Quiséramos nós chegar perto da realização deles, ao presenciar a formação dois mestres e dois doutores dentre quatro filhos.

Finalmente, Angélica, obrigado pela paciência e apoio ao longo desses dois anos e meio. Sem a sua companhia, teria sido muito mais difícil.

Dedicatória

Aos meus pais, à Angélica e à nossa filha Letícia.

RESUMO

RIBEIRO, Douglas Betioli. **Política monetária afeta crédito ao consumidor?** São Paulo, 2006, 41f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade Ibmec São Paulo, São Paulo, 2006.

Este trabalho investiga os efeitos de choques positivos de política monetária no mercado de crédito brasileiro. Um passo além da abordagem tradicional de custo de capital, queremos detectar o comportamento do consumo dos principais produtos de crédito, da inadimplência e dos juros praticados pelo mercado. Encontramos que o mercado brasileiro apresenta alguns resultados divergentes da intuição econômica. O consumidor brasileiro aumenta seu consumo de crédito e a variação por produto contradiz o que se esperaria diante dos custos financeiros de cada um. A inadimplência dos principais produtos de crédito não é influenciada, mas a deterioração na capacidade de pagamento manifesta-se alguns meses após o choque. Ainda, o tamanho das instituições financeiras influencia a transmissão dos choques aos juros praticados pelo mercado.

Palavras – chave: Transmissão da política monetária, crédito ao consumidor, taxas de inadimplência, consumo das famílias, SVAR

Abstract

RIBEIRO, Douglas Betioli. **Monetary policy affects consumer credit?** São Paulo, 2006, 41p. Dissertation (Mastership) – Faculdade Ibmec São Paulo, São Paulo, 2006.

This paper investigates the effects of positive monetary policy shocks for Brazilian consumer credit market. Beyond the traditional cost of capital view, we aim to detect the behaviour of the most important credit products, the default levels and the market interest rates. We find some puzzles. Brazilian consumer increases the consumption of credit products and the variation per credit product conflicts with the cost of each product. The default levels of the most important credit products are not affected, however, the payments capabilities deteriorate, and this effect is noticed some months after the shock. Additionally, the size of the market players is related to the transmission to consumer credit rates.

Keywords: Monetary policy transmission, consumer credit, default bank lending rates, housing, structural vector autoregressions

Sumário

1. Introdução.....	11
2. Metodologia e Base de Dados	13
3. Resultados.....	20
4. Conclusões.....	26
5. Bibliografia.....	27

Lista de Ilustrações

Figura 1: Evolução mensal dos indicadores Z_t	29
Figura 2: Evolução mensal dos demais indicadores utilizados no trabalho.	30
Figura 3: Resultados das simulações de resposta ao choque de juros (3.a. até 3.h.).....	34
Tabela 1: Estatísticas descritivas dos indicadores Z_t	31
Tabela 2: Estatísticas descritivas dos demais indicadores utilizados como variáveis.....	32
Tabela 3: Estrutura dos VARs e auto correlação serial.	33

1. Introdução

Nos últimos anos, o estudo dos efeitos da política monetária na economia real gerou uma vasta literatura. A grande maioria dos economistas concorda que, pelo menos no curto prazo, a política monetária tem efeito real na economia. No Brasil, tal investigação torna-se ainda mais importante, pois, ultimamente, a determinação da taxa básica de juros do Banco Central é um dos temas mais caros na discussão de políticas públicas¹.

Desde Friedman e Schwartz (1963), estudos empíricos observaram que ações de política monetária são seguidas de efeitos reais na produção interna, e que esses efeitos podem persistir por mais de dois anos².

A teoria explicativa é prontamente disponível nos livros texto de Economia. Segundo ela, a autoridade monetária utiliza seu poder de controle sobre as taxas de curto prazo para influenciar o custo de capital, e conseqüentemente, a demanda agregada, via consumo e investimento.

A respeito do efeito imediato dos juros, Favero e Giavazzi (1999) explicam que o impacto da política monetária no consumo das famílias se dá por efeito-renda e efeito-substituição. O efeito substituição é bastante intuitivo, uma vez que o incentivo a poupar diminuiria o consumo. Por seu lado, o efeito renda não é tão óbvio. Se a decisão de consumo é baseada em renda atual mais renda futura descontada, então uma elevação nos juros diminuiria o consumo futuro, uma vez que a renda futura descontada diminuiu. Esse impacto, no entanto, pode ser compensado por um efeito de aumento da riqueza. Isso ocorreria se os consumidores forem credores líquidos, nesse caso, um aumento nas taxas de juros aumentaria sua riqueza. Se o consumidor for devedor líquido, o efeito contrário vale, pois um aumento nas taxas de juros diminui seu caixa disponível para consumo.

Bernanke e Gertler (1995) observam que a visão do custo de capital não proporciona explicação robusta dos efeitos da política monetária no consumo. Em complemento ao canal de juros, eles discutem o canal de crédito de transmissão de política

¹ O Banco Central administra a política monetária controlando: recolhimentos compulsórios, operações de mercado aberto e políticas de desconto bancário. Esse último é o que chamamos de taxa básica de juros. Para o mercado brasileiro, o controle dos juros é, de longe, o principal instrumento de política monetária. Por esse motivo, nesse trabalho, estamos assumindo uma generalização: onde escrevemos “política monetária”, leia-se “taxas de juros”. Referências: ASSAF (2003) e Gremaud, Vasconcellos e Toneto (2002).

² Referências: Romer e Romer (1989), Bernanke e Blinder (1992), Christiano, Eichenbaum e Evans (1998), Minella (2003).

monetária. Para subsidiar essa discussão, eles descrevem o prêmio de financiamento externo como fator explicativo importante, não considerado na visão convencional. Esse prêmio corresponde ao diferencial de custos de tomada de financiamento usando recursos próprios ou externamente. O aumento na dificuldade em obter financiamento externo promove reações em firmas. Tais reações são subdivididas em canal de balanço contábil e canal de empréstimo bancário. O movimento adaptativo das firmas para tentar obter empréstimos usando fontes externas de recursos acaba trazendo reflexos indiretos no consumo das famílias.

Minella (2003), observou empiricamente os efeitos da política monetária no Brasil. Ele concluiu que, para três períodos da economia brasileira³, a ocorrência de choques positivos de juros resulta em diminuição do produto e da oferta de moeda. No entanto, seu trabalho não explora os efeitos da política monetária no crédito ao consumidor.

O presente trabalho utiliza os resultados de Minella (2003) como ponto de partida, pois tomamos como dado que os choques positivos de juros têm impacto negativo na atividade econômica no Brasil. Vamos focar o estudo no comportamento do consumo de produtos de crédito ao consumidor e meios de pagamento no Brasil, no período de Janeiro de 2000 a Dezembro de 2005. Vamos testar respostas ao impulso positivo em três tipos de variáveis. Primeiro, queremos observar o comportamento do consumo dos principais produtos de crédito ao consumidor: empréstimo pessoal, cheque especial e financiamento de cartão de crédito. Segundo, queremos verificar qual é a resposta de alguns dos mais importantes indicadores de inadimplência: cheques “sem fundos”, “cheque especial” não coberto por mais de 90 dias e inadimplência de crédito pessoal superior a 90 dias. Terceiro, queremos verificar a transmissão para as taxas aplicadas ao consumidor: juros de cheque especial e crédito pessoal⁴.

Dado que um choque positivo de juros resulta em redução da atividade econômica, queremos responder as seguintes indagações: Diminui o consumo de crédito? Em que produtos o efeito é mais significativo? Existe efeito na inadimplência? Em que produtos a

³ Minella baseia-se no comportamento das taxas de inflação da economia brasileira, considerando os choques advindos das sucessivas políticas de estabilização, para segmentar seu estudo em três períodos: inflação (1975-1985), hiperinflação (1985-1994) e estabilidade (1994-2000).

⁴ Seguimos aqui o exemplo de Burgstaller (2003), que estudou a transmissão dos juros para as taxas comerciais na Áustria, com o advento da União Européia. Ele considerou a transmissão de choques positivos e negativos, entretanto, nosso estudo observa apenas choques positivos.

inadimplência é mais significativa? Como é a transmissão dos choques de política monetária nos juros praticados no mercado de crédito?

Utilizaremos vetores autoregressivos estruturais (SVAR) para avaliar os efeitos de choques positivos de juros nas demais variáveis. Uma autoregressão vetorial, ou VAR, é um sistema envolvendo variáveis econômicas, onde cada variável é regredida contra seus próprios valores defasados e os valores defasados das demais variáveis. O VAR é um método largamente utilizado na literatura para analisar as relações dinâmicas entre variáveis, que, uma vez estimadas, permitem a simulação da resposta das variáveis a uma perturbação na equação de uma das variáveis do sistema. O SVAR é uma sofisticação do VAR. Utiliza teoria econômica para selecionar links contemporâneos entre as variáveis e permite postulados de identificação, possibilitando interpretação da causalidade.

O pioneiro na aplicação de VAR em Macroeconomia é Sims (1980). Discussões mais recentes, e bastante compreensíveis, podem ser verificadas em Watson (1994) e Stock e Watson (2001).

Igualmente enaltecido e criticado, o VAR apresenta-se como uma ferramenta de uso bastante flexível, possibilitando amplas formulações envolvendo variáveis em série de tempo. Essa natureza flexível resulta em alguma fragilidade. É importante buscar referências na literatura acerca das relações entre as variáveis que se quer avaliar, assim, podemos inferir as relações de causalidade com mais segurança, determinando a estratégia de identificação recursiva do VAR. Com essa estratégia, e cientes da natureza da ferramenta, buscamos interpretar economicamente os efeitos dos choques de política monetária em termos de magnitude, defasagem e significância.

O presente trabalho é estruturado em quatro seções. Além dessa introdução, um tópico para descrever a metodologia e base de dados, um para resultados e, finalmente, as conclusões. Ao final, encontram-se anexos a bibliografia de referência e as tabelas e figuras utilizadas ao longo do trabalho.

2. Metodologia e Base de Dados

O modelo estrutural dinâmico que utilizaremos nesse trabalho é descrito por:

$$A_0 X_t = k + \sum_{i=1}^p A_i X_{t-i} + e_t \quad (1)$$

Onde:

- X_t é o vetor de variáveis (n x 1);
- A_0 e A_i são as matrizes de coeficientes (n x n);
- k é um vetor de constantes;
- p é o número de defasagens;
- e_t é um vetor de erros de ruído branco não correlacionados.

Ainda:

$$X_t = \begin{bmatrix} Y_t \\ P_t \\ R_t \\ Z_t \end{bmatrix} \quad (2)$$

- Y_t é um índice de produção industrial;
- P_t é um índice de preços;
- R_t é um índice de taxa de juros referencial do Banco Central;
- Z_t é a variável que estaremos estudando em cada VAR.

$$A_0 = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ \alpha_1 & 1 & 0 & 0 \\ \beta_1 & \beta_2 & 1 & 0 \\ \delta_1 & \delta_2 & \delta_3 & 1 \end{bmatrix} \quad (3)$$

As quatro variáveis foram ordenadas de modo a isolar o efeito de choques de juros na variável em teste Z_t (equação 2).

Então, adotamos a seguinte ordenação: produção, índice de preços, taxa de juros e variável em estudo. Para cada uma das oito variáveis em estudo, o VAR foi repetido utilizando-se a mesma estruturação. Estamos, dessa forma, assumindo que a produção não responde contemporaneamente aos demais choques, lembrando que decisões de nível de produção respondem com maior defasagem que as demais variáveis⁵. A inflação responde contemporaneamente apenas a choques de produção. Taxas de juros reagem a choques de produção e inflação. Por fim, a variável em estudo será impactada por todas as variáveis anteriores. Tal ordenação foi adotada de forma bastante similar para dados brasileiros por Minella (2003), que utilizou o agregado monetário na posição que estamos colocando as variáveis em teste. Outros exemplos de VAR com estrutura recursiva similar são abundantes na literatura⁶.

A lógica da identificação recursiva do choque de política monetária fica mais clara ao observarmos a descrição da matriz de coeficientes (equação (3)).

As questões serão investigadas utilizando a decomposição de Cholesky para identificar as respostas ortogonalizadas ao impulso, as quais descrevem a resposta de uma variável a um impulso de um desvio padrão em um dos elementos do vetor de choques.

O período da amostra teve que ser restrito ao intervalo entre Janeiro de 2000 a Dezembro de 2005. São várias as limitações dos dados brasileiros que levam a uma restrição na amostra. Estudos envolvendo dados de crédito e inadimplência esbarram no fato de a aferição por parte do Banco Central do Brasil ter se iniciado apenas no ano 2000, algumas variáveis possuem dados disponíveis apenas a partir de Maio de 2000.

Para capturar a produção, utilizamos o Índice de Produção Industrial no nível nacional, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Optamos pelo indicador sazonalmente ajustado utilizando o método X-12 ARIMA, também divulgado pelo IBGE.

A variável de índice de preços oferecia diversas opções. Testamos o modelo utilizando três indicadores:

⁵ A referencia bibliográfica é vasta ao descrever o comportamento temporal da decisão de produzir. Um exemplo pode ser observado em MANKIW (2005) – *Principles of Economics* – chapter 7

⁶ Para uma discussão detalhada sobre estrutura recursiva de VAR em estudos de choques de política monetária, observar Christiano – Eichenbaum – Evans (1998).

1. IGP-DI: é calculado mensalmente pela Fundação Getúlio Vargas. Mede a variação de preços em geral da economia brasileira, ponderando os preços no atacado, preços ao consumidor e preços da construção civil;
2. IPCA: é calculado mensalmente pelo IBGE. Abrange as famílias com rendimentos mensais compreendidos entre um e quarenta salários-mínimos, qualquer que seja a fonte de rendimentos, residentes nas áreas urbanas;
3. INPC: é também calculado pelo IBGE. Abrange as famílias com rendimentos mensais compreendidos entre um e oito salários-mínimos, cujo chefe é assalariado em sua ocupação principal e residente nas áreas urbanas das regiões.

A utilização de índices de preços com diferentes focos de medição parecia ser uma forma de detecção de impactos diferenciados nos diferentes setores da economia. Por exemplo, ao comparar modelos utilizando IGP-DI com modelos utilizando INPC, gostaríamos de detectar diferenças nos efeitos dos choques quando o índice de preços mede o comportamento geral da economia e quando o índice de preços abrange famílias de baixa renda.

Entretanto, essa abordagem não é robusta diante da estrutura recursiva adotada. Então, limitamo-nos a repetir o VAR para cada um dos três índices de preços, sem fazer inferências de segmentação social, mas apenas comparar as respostas ao impulso. De fato, ao observarmos os gráficos em escala padronizada, notamos que as respostas são muito similares. Observar, por exemplo, a Figura 2.a.

Os juros constituem um indicador importante desse estudo, pois é nele que geraremos os choques cujos efeitos serão avaliados. Assim sendo, cabe uma breve descrição da taxa que vamos utilizar: Selic.

O Comitê de Política Monetária (COPOM) é quem implementa a política monetária no Brasil. Segundo o Banco Central, sua missão é definir a meta da taxa de juros, seu viés, e analisar o relatório de inflação. A taxa de juros fixada na reunião do Copom é a meta para a taxa Selic (taxa média dos financiamentos diários, com lastro em títulos federais, apurados no Sistema Especial de Liquidação e Custódia). Dessa forma, a meta da Selic apresenta-se como o principal instrumento de política monetária. Mensais desde 2000, o número de reuniões ordinárias foi reduzido para oito ao ano a partir de 2006. Esses valores de meta anual definidos mensalmente formam a “taxa Selic” que estamos utilizando.

Finalmente, pela decomposição de Cholesky, avaliaremos o impacto de um choque de um desvio padrão nos juros nas variáveis em estudo (Z_t). São oito variáveis, subdivididas em três grupos: indicadores de utilização de crédito, indicadores de inadimplência, indicadores de juros comerciais praticados para pessoas físicas. São elas:

- Indicadores de utilização de crédito:
 - volume financeiro mensal de financiamento de fatura de cartão de crédito utilizado por pessoas físicas. Denotado por CCROLFIN. Fonte: BACEN.
 - volume financeiro mensal de crédito utilizado em cheque por pessoas físicas (“cheque especial”). Denotado por CHESP. Fonte: BACEN.
 - volume financeiro mensal de crédito pessoal fornecido a pessoas físicas. Denotado por CPFIN. Fonte: BACEN.
- Indicadores de inadimplência:
 - inadimplência de pessoas físicas com crédito tomado em cheque especial. Razão absoluta do volume de inadimplência dividido pelo total de utilização de cheque especial no mês. Seguindo a prática do mercado brasileiro, consideramos inadimplente o indivíduo que não paga o cheque especial por mais de 90 dias. Denotado por CHESPINAD. Fonte: BACEN.
 - inadimplência de pessoas físicas com crédito pessoal. Razão absoluta do volume de inadimplência dividido pelo total de crédito pessoal fornecido no mês. Seguindo a prática do mercado brasileiro, consideramos inadimplente o indivíduo que não paga uma parcela do crédito pessoal por mais de 90 dias. Denotado por CPINAD. Fonte: BACEN.
 - devolução de cheques. Razão absoluta do valor dos cheques devolvidos no mês dividido pelo valor total de cheques enviados à compensação no mês. A devolução dos cheques na compensação pode ser devida a vários motivos, tais como: insuficiência de fundos, conta bloqueada ou cancelada, folha de cheque cancelada, oposição ao pagamento, entre outros motivos. De 1997 a 2005, 93,5% das devoluções foram devidas a insuficiência de fundos⁷. Denotado por CHINADFIN. Fonte: BACEN.

⁷ Proporção das devoluções obtida em estatística disponível no site do Banco Central do Brasil: www.bcb.gov.br

- Indicadores de juros comerciais praticados para pessoas físicas:
 - juros praticados pelas instituições financeiras para tomada de crédito na modalidade de cheque especial. Denotado por JCHESP. Fonte: BACEN.
 - juros praticados pelas instituições financeiras para tomada de crédito na modalidade de crédito pessoal. Denotado por JCP. Fonte: BACEN.

Com essas três categorias de variáveis, queremos observar os efeitos de choques positivos de política monetária em três aspectos da atividade econômica. Primeiro, queremos observar como flutua a procura por crédito. Segundo, queremos estudar como se comportam os diferentes tipos de inadimplência, com dois indicadores de crédito, crédito pessoal e cheque especial; e um indicador de meios de pagamento, cheque. Vale observar que cheque não é considerado uma modalidade de crédito ao consumidor, entretanto, é um importante indicador da capacidade instantânea de pagamento. Ademais, a natureza da inadimplência com cheques é menos defasada que a inadimplência com cheque especial e crédito pessoal, o que nos dará instrumentos para melhor avaliar o efeito dos choques ao longo do tempo. Terceiro, queremos estudar a transmissão de choques de política monetária aos juros praticados para o consumidor.

Há outros indicadores que poderíamos utilizar para denotar a inadimplência. Se considerarmos abordagem de classificação de risco, podemos aferir a porcentagem de provisão para devedores duvidosos em relação ao nível mensal de provisionamento. Uma prática de mercado é considerar 20% da provisão como perda, então, o nível de provisão pode ser um indicador de inadimplência.

A inadimplência de cheques e cheque especial é interpretada com algumas ressalvas por economistas brasileiros. O mercado de cheque especial atinge uma população restrita e a precificação é feita de forma diferente que em outras modalidades de crédito. Essas particularidades poderiam levar à seleção adversa, em outras palavras, assimetria na informação entre o banco e o consumidor no que diz respeito ao risco que este representa para o banco. Ainda assim, optamos por considerar as inadimplências de cheque e cheque especial, por figurarem entre as mais representativas no mercado brasileiro.

Os dados brasileiros utilizados apresentam importantes quebras estruturais. Tais quebras dificultam sobremaneira a determinação da ordem de integração de algumas

variáveis. Praticamente todas as variáveis utilizadas possuem ordem de integração igual a um. Destaque especial deve ser dado à Selic, em torno da qual gravita todo esse trabalho.

Os freqüentes choques de política monetária e interferência da política pública na política monetária resultam em instabilidade na evolução da taxa Selic. O resultado disso é que os testes de raízes unitárias, utilizando a estatística de *Dickey-Fuller* aumentada, indicam que a série é não estacionária. Todas as tentativas foram exploradas: primeiras ou segundas diferenças, com ou sem intercepto, com ou sem tendência, e todas as combinações dessas. A alternativa de utilizar cointegração também foi avaliada sem sucesso. Dificuldades semelhantes foram descritas por Minella (2003). Diante da dificuldade inexorável ao utilizar dados de juros brasileiros, amparamo-nos na literatura que subsidia a utilização de VAR em nível, mesmo com séries apresentando raízes unitárias⁸.

Na estrutura dos VAR's, as variáveis de taxas de juros são utilizadas em nível, sem logaritmo. As demais variáveis são utilizadas em escala série logarítmica em nível.

A Figura 1 mostra que a grande maioria dos indicadores parece ser I(1) e, visualmente, é possível perceber a presença de quebras estruturais. A Tabela 1 mostra suas estatísticas descritivas. O número de defasagens de cada VAR foi escolhido utilizando-se os critérios de informação *Schwarz* e *Akaike* (SC e AIC), bem como a observação da autocorrelação serial dos resíduos segundo multiplicadores de *Lagrange*. A Tabela 3 exhibe o número escolhido de defasagens para cada VAR e a autocorrelação serial dos resíduos resultante para as primeiras doze defasagens.

Calculados os VAR's, simulamos respostas a impulsos utilizando *Monte Carlo* para os desvios padrão de resposta, e a decomposição de *Cholesky* na definição do impulso.

Promoveremos dois choques em cada variável. Um em Selic, para estudar o efeito do choque de política monetária, outro na própria variável em estudo, para avaliar a persistência de choques da variável nela mesma⁹. Observamos a resposta nos 24 meses subseqüentes aos choques.

As figuras 3.a. até 3.h. mostram as respostas aos impulsos. Utilizamos os três índices de preços para cada uma das oito variáveis, resultando em 24 respostas ao impulso.

⁸ Observar Sims (1980); Sims, Stock e Watson (1990), Stock e Watson (2001).

⁹ Para as simulações e estimação dos VAR's, foi utilizado o software EViews 5.1.

3. Resultados

Para interpretação dos resultados obtidos na Figura 3, observar que a linha central de cada gráfico é a resposta calculada para uma inovação de um desvio padrão na variável que produzirá o choque. As bandas superior e inferior delimitam um intervalo estatístico de significância de 95% do efeito do choque. As simulações repetidas para os três indicadores de nível de preços servirão como base comparativa dos efeitos numa mesma variável. Observar, ainda, que a escala dos gráficos foi padronizada, com limite inferior de -5% e limite superior de +5% para os VAR com variável Z_t em logaritmo. Para os demais (juros de crédito e cheque), a escala é de -5 a +5, mas, nesse caso, esse valor representa a taxa anualizada em nível. Queremos, com isso, comparar a magnitude dos efeitos de cada simulação em relação às demais.

Vamos agrupar os resultados em relação aos três tipos de variáveis: consumo de crédito, inadimplência e juros praticados pelo mercado.

1. Variáveis relacionadas ao consumo de crédito:

1.1. CCROLFIN – Figura 3.a.

O volume de rolagem de cartão de crédito aumenta com um choque na Selic. O aumento ocorre logo no primeiro período após o choque, com elevação suave até o quarto ou quinto mês, saindo da significância a partir do sexto a oitavo mês. O choque na própria variável apresenta efeito imediato em torno de 4%, com tendência de decaimento imediato e abrupto, com persistência significativa de cinco a onze meses.

1.2. CHESP – Figura 3.b.

O volume de cheque especial aumenta com um choque na Selic, contudo, o intervalo de confiança está muito próximo da ausência de efeito. O aumento ocorre logo no primeiro período com elevação até o terceiro mês, seguindo-se uma inflexão para queda, com persistência até o quarto mês. O choque na própria variável apresenta efeito imediato em torno de 4% com tendência de decaimento imediato e suave, com persistência de sete a oito meses.

1.3. CPFIN – Figura 3.c.

O volume financeiro de crédito pessoal não apresenta alteração significativa com um choque na Selic. É interessante observar que a resposta e a banda inferior apresentam-se sempre negativos. Se re-definíssemos o intervalo de significância para, digamos, 90%, o efeito seria significativo e negativo, com persistência acima de 1 ano. O choque na própria variável mostra efeito inicial abaixo de 2%, com tendência de aumento até o quinto ao sexto mês, passando suavemente para queda com persistência de dez meses.

2. Variáveis relacionadas à inadimplência:

2.1. CHESPINAD – Figura 3.d.

O volume de inadimplência com cheque especial não apresenta resposta significativa a um choque na Selic. O choque na própria variável apresenta efeito imediato acima de 5% , com decaimento abrupto até o segundo período, com uma inflexão para aumento, e nova inflexão no terceiro período para queda suave. A persistência é de oito a dez meses.

2.2. CHINAD – Figura 3.e.

O volume de inadimplência com cheques aumenta com um choque na Selic. Esse aumento é defasado em alguns meses, partindo da nulidade no início com subida suave e efeito máximo entre seis e oito meses após o choque. O decaimento também é suave, com persistência até o sétimo a nono mês. O choque na própria variável apresenta resultado interessante. O efeito inicial é acima de 5%, com alta significância (observar o quão estreita é a faixa de 95%). O decaimento é imediato e abrupto, rompendo a significância positiva logo no terceiro mês, passando à negatividade. A tendência de decaimento prossegue de forma suave até dez a doze meses, voltando para nulidade em seguida, com subida suave.

2.3. CPINAD – Figura 3.f.

O volume de inadimplência com crédito pessoal não apresenta resposta significativa a um choque na Selic. O choque na própria variável apresenta comportamento de inflexão similar à inadimplência com cheque especial. O efeito imediato fica em torno de 4% , com decaimento abrupto até o terceiro período, com uma inflexão

para aumento, seguida imediatamente para uma alteração suave de tendência para queda. A persistência é de dez a doze meses.

3. Variáveis relacionadas aos juros praticados no mercado de crédito.

3.1. JCHESP – Figura 3.g.

Os juros praticados pelo mercado de cheque especial apresentam efeito positivo com um choque na Selic. O efeito parte da nulidade com tendência de aumento até o quinto a sexto mês, atingindo um nível máximo de aproximadamente 2%¹⁰, quando inicia movimento suave de queda, com persistência até o nono a décimo mês. As bandas dos desvios padrão são estreitas, o que indica significância do efeito. O choque na própria variável resulta em efeito imediato de aproximadamente 3,5% com decaimento inicial abrupto até o segundo mês, a partir de então, o decaimento passa a ser suave com persistência até o quinto mês.

3.2. JCP – Figura 3.h.

Os juros praticados pelo mercado de crédito pessoal têm comportamento diferente do mercado de cheque especial. O formato da curva de resposta é um pouco similar, com dois meses de defasagem. No entanto, as bandas de significância são muito mais largas, de modo que o efeito não pode ser considerado significativo. O choque na própria variável apresenta efeito inicial de 2,5% com tendência de queda, inflexão para subida no segundo mês, inflexão para queda no terceiro mês e mantendo a tendência de queda suave com persistência de oito a nove meses. Mais uma vez, as bandas de significância são muito mais largas em comparação com o mercado de cheque especial.

Diante desses resultados, vamos relembrar as perguntas que apresentamos na introdução desse trabalho:

Diminui o consumo de crédito?

¹⁰ Observar que as variáveis de juros de cheque especial e de crédito pessoal foram adotadas em nível. Então, quando falamos de variação em pontos percentuais nesse caso, estamos falando em variação absoluta do indicador, já que esse é representado por taxa de juros anualizada em pontos percentuais.

Pela teoria econômica, uma diminuição na atividade econômica e, portanto, na capacidade futura de pagamento, resultaria em diminuição na procura por crédito.

Nesse estudo, entretanto, apenas o consumo de crédito pessoal apresentou tendência negativa, apesar do efeito não significativo. Por seu lado, o consumo de rolagem de cartão de crédito e de cheque especial aumentou.

Parece que o consumidor imediatamente recorre ao cheque especial, e logo no segundo mês diminui seu consumo, talvez numa tentativa de diminuir sua dívida. O consumidor também recorre ao financiamento de fatura de cartão de crédito, mas nesse caso a persistência é maior, e isso é um sinal empírico de que o consumidor tem mais dificuldade em sair da dívida.

Em que produtos o efeito é mais significativo?

Em ordem decrescente: cartão de crédito, cheque especial e crédito pessoal.

Esse resultado é absolutamente inverso ao que seria esperado pelo custo financeiro de cada modalidade (juros mensais).

A natureza da transação de tomada de crédito é bastante diferente nos três casos.

Vamos imaginar o consumidor em cada um dos três cenários:

1. Financiamento do cartão de crédito:

Se ele tem um cartão de crédito ativo, ele já possui crédito pré aprovado. Para tomar crédito da operadora do cartão, basta efetuar o pagamento da fatura em valor menor que o montante total devido no mês. O processo é automático, não é necessário negociar juros, número de parcelas ou qualquer outro processo operacional. As parcelas do montante emprestado serão automaticamente calculadas e adicionadas às próximas faturas do cartão.

2. Tomada de cheque especial:

Nessa modalidade, o cliente estará tomando crédito quando efetuar débitos em sua conta corrente além do saldo disponível. O débito pode ser devido a um cheque emitido, um saque ou uma compra com cartão de débito, por exemplo.

3. Tomada de crédito pessoal:

Tipicamente, o consumidor dirige-se a uma loja de crédito pessoal, apresenta seus documentos e recebe um montante emprestado. Ele negocia a taxa, o número de

parcelas e as liquida mensalmente utilizando boletos. Caso o cliente tenha relacionamento prévio com a instituição, o processo pode ser mais simples. Nesse caso, a transação de empréstimo pode ser feita ao telefone, com débito das parcelas na conta corrente.

Analisando os três cenários, alguns observadores podem interpretar que o consumidor brasileiro consumiria crédito da forma que for operacionalmente mais simples, sem avaliar o preço do crédito que está tomando. Entretanto, há que se considerar as imperfeições do mercado de crédito brasileiro, com a oferta não uniforme e assimetrias de informação. Diante dessas imperfeições, não é seguro embutir irracionalidade na escolha do consumidor, de modo que não podemos afirmar que ele desconsidera os custos financeiros, mas sim, que apenas acaba consumindo o produto de crédito que está ao seu alcance.

Existe efeito na inadimplência?

Não para cheque especial ou para crédito pessoal, mas sim para cheques. O cheque é uma modalidade de pagamento à vista, contudo, vamos considerar a natureza da utilização de cheques no Brasil, imaginando que muitos desses cheques são “pré-datados”¹¹.

É interessante observar que o efeito imediato do choque de Selic é nulo e vai crescendo gradativamente até seis a sete meses após o choque. Lembremos que o consumo de crédito havia subido no resultado anterior. Além das três modalidades de crédito discutidas no item anterior, é lícito imaginar que muitos cheques que estão sendo emitidos no momento do choque são pré-datados e, portanto, mostrarão seu efeito em inadimplência alguns períodos à frente.

Podemos imaginar que esse resultado empírico está mostrando que, num primeiro momento, consumidores tomam crédito e têm boa capacidade de pagar os cheques que vão à compensação. Em poucos meses, o descontrole financeiro fica claro, quando mais consumidores não possuem capacidade financeira disponível para viabilizar a liquidação dos cheques.

Em que produtos a inadimplência é mais significativa?

¹¹ A aferição do volume de cheques pré datados emitidos no mercado brasileiro não é precisa. Para mais detalhes sobre a natureza de utilização dos os tipos de pagamentos no Brasil, observar a publicação do BACEN: “Diagnóstico do Sistema de Pagamentos de Varejo no Brasil” (2005).

O efeito na inadimplência não se mostra significativo no consumo de produtos de crédito, mas apenas na inadimplência com cheques.

Como é a transmissão dos choques de política monetária nos juros praticados no mercado de crédito?

Aqui os resultados apresentam alinhamento com o que foi postulado nos trabalhos de Bernanke & Gertler (1995) e Burgstaller (2003). O primeiro afirma que o prêmio de financiamento externo é um fator explicativo importante na transmissão de choques de política monetária para o crédito. O segundo atestou que, para o mercado austríaco após a União Européia, as instituições financeiras transmitem os choques positivos de política monetária para os juros praticados aos consumidores.

No nosso estudo, para juros de cheque especial e crédito pessoal, observamos que o formato das curvas de resposta é parecido, com a curva do crédito pessoal defasada em dois meses. Entretanto, observamos que o impacto é muito mais significativo para os juros de cheque especial que para os juros do crédito pessoal (observar a faixa de 95% de significância).

Recorrendo aos choques das variáveis nelas mesmas, observamos que o decaimento dos juros de cheque especial apresentam uniformidade, num intervalo de significância muito mais estreito. Por seu lado, os juros do crédito pessoal apresentam oscilações nos primeiros meses, com inflexões para subida e descida, para iniciar movimento de queda com uma banda de variabilidade bastante larga.

Diante desses resultados, consideremos a natureza das instituições financeiras que participam do mercado de crédito no Brasil. O mercado de cheque especial é dominado pelos grandes bancos, e o mercado de crédito pessoal conta com a participação de um número grande de médias e pequenas firmas de crédito pessoal. Os grandes bancos teriam mais capacidade de tomar financiamento externo que seus concorrentes menores.

Os maiores participantes do mercado (bancos) conseguiriam financiamento externo com taxas similares entre eles. Então, transmitiriam as taxas praticadas ao consumidor de forma relativamente uniforme. Os participantes menores teriam mais dificuldades para conseguir financiamento externo. A defasagem do efeito mostra comportamento reativo

diante das taxas praticadas pelos maiores, e a grande variabilidade da resposta é um reflexo do mercado mais pulverizado.

4. Conclusões

A despeito da lógica da teoria econômica, o consumidor brasileiro aumenta a utilização de produtos de crédito diante de um choque de política monetária.

Uma segunda contradição à lógica econômica é o aumento desproporcional entre os produtos de crédito, com aumento mais significativo para o produto mais caro: rolagem de cartão de crédito. Esse resultado não quer dizer necessariamente que o consumidor desconsidera os custos financeiros. Há que se considerar as imperfeições do mercado de crédito brasileiro.

As inadimplências do cheque especial e do crédito pessoal não são afetadas por choques de política monetária. Por seu lado, o aumento defasado e persistente de cheques sem fundo demonstra que a capacidade de pagamento é deteriorada.

O tamanho das instituições financeiras ajuda a explicar a transmissão dos choques para as taxas de crédito praticadas no mercado. Num mercado dominado por grandes instituições (mercado de cheque especial), os impactos de política monetária têm efeitos uniformes e persistentes. Os efeitos num mercado mais pulverizado (crédito pessoal), são mais defasados e com maior variabilidade. O prêmio de financiamento externo ajuda a explicar essas diferenças.

Vale ressaltar que nossas observações empíricas estão amparadas numa formulação em vetores autoregressivos (VAR) e depende da estratégia de identificação recursiva adotada no modelo. Existe uma gama de alternativas técnicas disponíveis na literatura para identificação de efeitos choques de política monetária mais sofisticados que o VAR.

Sugerimos duas possíveis extensões para esse trabalho. Primeiro, um estudo aprofundado das razões pelas quais o consumidor brasileiro acaba recorrendo aos produtos de crédito mais caros. Segundo, uma investigação do canal de balanço contábil das instituições financeiras diante do prêmio de financiamento externo, à luz de Bernanke e Gertler (1995).

5. Bibliografia

- ASSAF, A. (2003), “Mercado Financeiro”, 5ª Edição, Atlas, cap. 2, pp. 45-68.
- BARRAN, F. e Coudert, V. e Mojon, B. (1996), “The Transmission of Monetary Policy in European Countries”, Centre D’Études Prospectives Et D’Informations Internationales – CEPII, Document de Travail n°96-03.
- BELTRÃO, B. et al., (2005), “Diagnóstico do Sistema de Pagamentos de Varejo no Brasil”, Banco Central do Brasil, Departamento de Operações Bancárias e de Sistema de Pagamentos – DEBAN, 1ª Edição, Maio de 2005, pp 15-28.
- BERNANKE B.S. e Blinder, A.S. (1992), “The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission”, *American Economic Review*, 82, 4, pp. 901-927.
- BERNANKE, B. S. e Gertler, M. (1995), “Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission”, *Journal of Economic Perspectives*, 9, vol. 9, 1995, Issue 4, pp. 27-50.
- BLANCHARD, O.J. e Quah, D. (1989), “The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances.” *American Economic Review* 79, 655-673.
- BURGSTALLER, J. (2003), “Interest Rate Transmission to Commercial Credit Rates in Austria”, Johannes Kepler University of Linz, Department of Economics, Working Paper n° 0306.
- CHRISTIANO, L. J. e Eichenbaum, M. e Evans, C. (1998), “Monetary Policy Shocks: What Have We Learned And To What End?”, National Bureau of Economic Research – NBER, Working Paper n°6400.
- ENDERS, W. (1948), “Applied Econometric Time Series”, Wiley, 2ª Edição.
- FAVERO, C. A. e Giavazzi, F. (1999), “An Evaluation of Monetary Policy Transmission in the Context of the European Central Bank”, A Report to the European Parliament, April 13, 1999.
- GREMAUD, A. P. e Vasconcellos, M. A. S. e Toneto, R. (2002), “Economia Brasileira Contemporânea”, Atlas, 4ª Edição, capítulo 9.
- IACOVIELLO, M. (2004), “House Prices, Borrowing Constraints and Monetary Policy in the Business Cycle”, Boston College Working Papers in Economics n° 542.
- IACOVIELLO, M. (2000), “House Prices and the Macroeconomy in Europe: Results From a Structural VAR Analysis”, European Central Bank, Working Paper Series n° 18.

KUTTNER, K. N. e Mosser, P. C. (2002), “The Monetary Transmission Mechanism: Some Answers and Further Questions”, Federal Reserve Bank of New York – FRBNY, Economic Policy Review, May 2002, pp. 15-26 .

MANKIW, N. G. (2005), “Principles of Economics”, Thomson South – Western, Quarta Edição, Capítulo 7.

MCCARTHY, J. e Peach, R. W. (2002), “Monetary Policy Transmission to Residential Investment”, Federal Reserve Bank of New York – FRBNY, Economic Policy Review, May 2002, pp. 139-157.

MINELLA, A. (2003), “Monetary Policy and Inflation in Brazil (1975-2000): A VAR Estimation.” Revista Brasileira de Economia, 2003, vol. 57, issue 3.

ROMER, C. D., e Romer, D. H. (1989): “Does Monetary Policy Matter? A New Test in the Spirit of Friedman and Schwartz,” NBER Macroeconomics Annual, pp. 121—170.

SIMS, C. A. (2002), “Structural VAR’s” Time Series Econometrics, outono de 2002, notas de aula.

SIMS, C. A. (1980), “Macroeconomics and Reality”, *Econometrica*. January, 48:1, pp. 1-48.

SIMS, C. A. e Stock, J. H. e Watson, M. W. (1990): “Inference in Linear Time Series Models With Some Unit Roots”, *Econometrica* 58, 113-144.

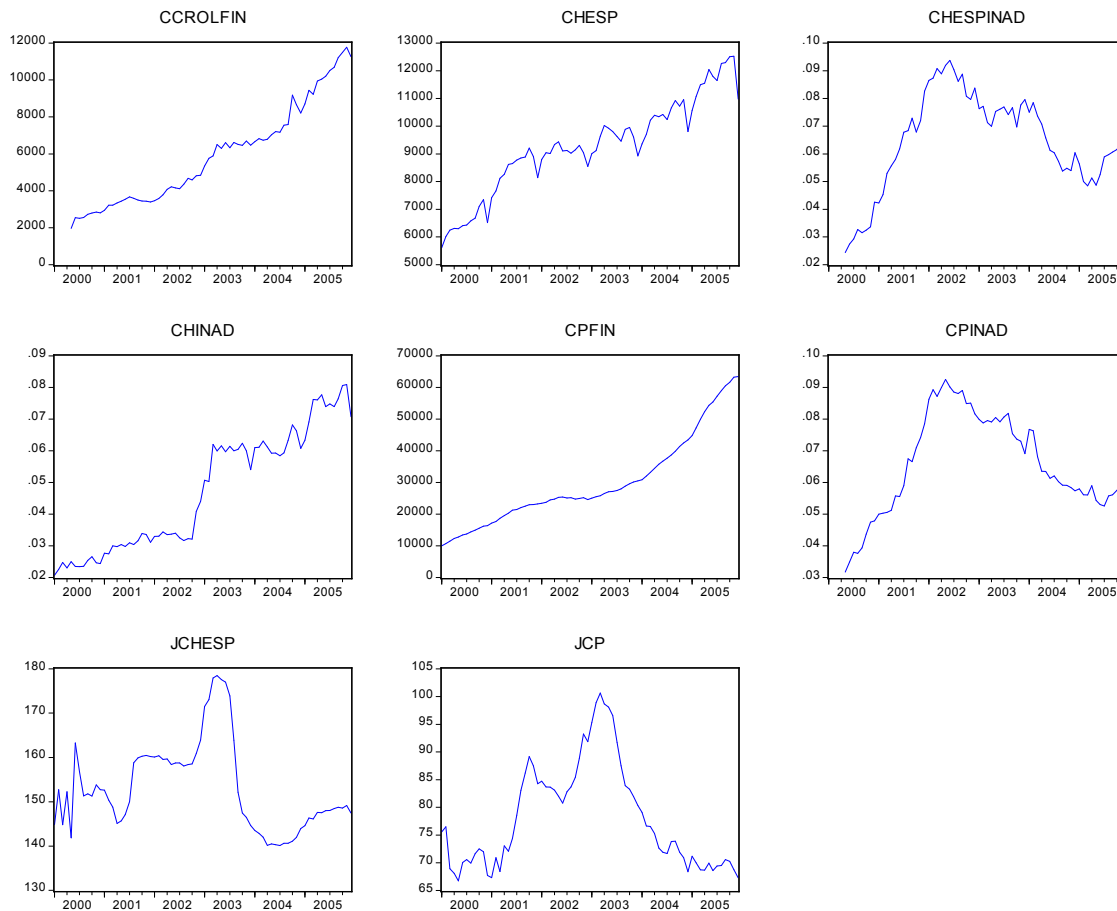
STOCK, J. H. e Watson, M. W. (2001), “Vector Autoregressions” *Journal of Economic Perspectives*, vol. 15, n. 4, pp. 101-115.

VILLAVERDE, J. F. e Ramírez, J. F. R. (2005), “Structural Vector Autoregressions”, University of Pennsylvania, Working Paper, mimeo.

VILLAVERDE, J. F. e Sargent, T. J. (2005), “A, B, C’s (and D)’s for Understanding VARs”, National Bureau of Economic Research – NBER, Technical Working Paper nº308.

Figura 1: Evolução mensal dos indicadores Z_t .

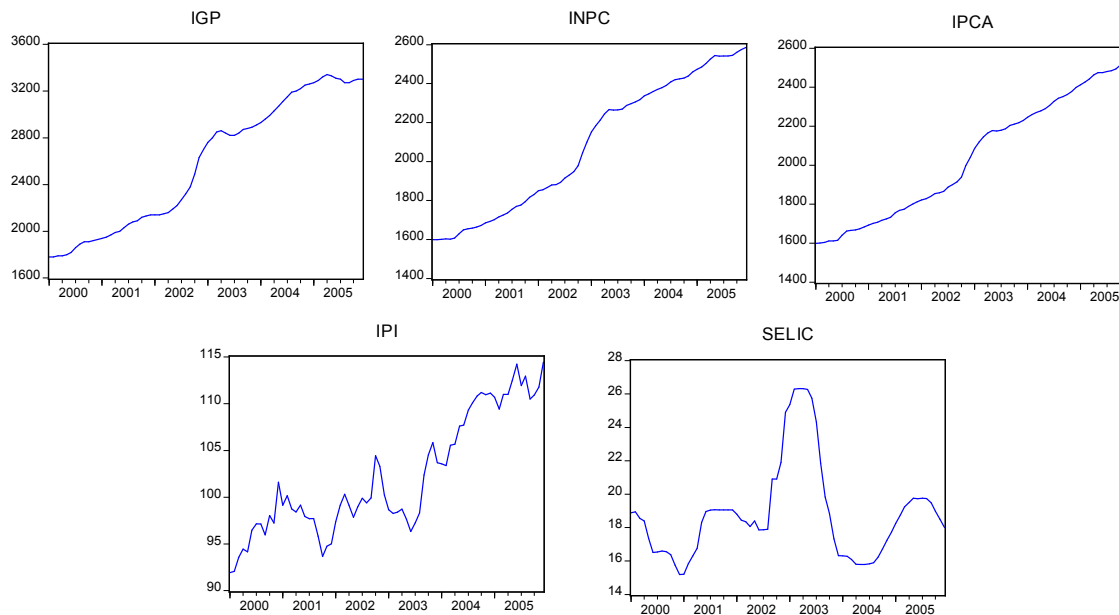
Todos indicadores em nível, apresentados na escala apropriada (observar ordenada).



Fonte: BACEN

Figura 2: Evolução mensal dos demais indicadores utilizados no trabalho.

Todos indicadores em nível, apresentados na escala apropriada (observar ordenada).



Fonte: BACEN

Tabela 1: Estatísticas descritivas dos indicadores Zt

	CCROLFIN	CHESP	CHESPIN	CHINAD	CPFIN	CPINAD	JCHESP	JCP
Média	5.907,51	9.269,20	0,0648	0,0473	29.940,53	0,0658	153,1235	78,0692
Mediana	5.824,57	9.256,20	0,0678	0,0472	25.356,74	0,0628	150,8284	74,8304
Máximo	11.774,34	12.527,49	0,0938	0,0809	63.443,78	0,0925	178,4600	100,6300
Mínimo	1.962,25	5.610,33	0,0244	0,0207	9.959,73	0,0317	140,1400	66,7045
Desvio Padrão	2.707,00	1.697,02	0,0175	0,0190	14.058,33	0,0156	10,1002	9,3581
Simetria	0,55	-0,19	-0,4750	0,1695	0,91	-0,0950	0,8784	0,7717
Curtose	2,21	2,58	2,5229	1,5119	2,98	2,1110	3,1464	2,5285
Jarque-Bera	5,23	0,98	3,2019	6,9883	10,00	2,3416	9,3229	7,8131
Probabilidade	0,07	0,61	0,2017	0,0304	0,01	0,3101	0,0095	0,0201
Soma	4,02E+05	6,67E+05	4,40E+00	3,41E+00	2,16E+06	4,48E+00	1,10E+04	5,62E+03
Quadrado da Soma	4,91E+08	2,04E+08	2,05E-02	2,56E-02	1,40E+10	1,63E-02	7,24E+03	6,22E+03
Observações	68	72	68	72	72	68	72	72

Tabela 2: Estatísticas descritivas dos demais indicadores utilizados como variáveis

	IGP	INPC	IPCA	IPI	SELIC
Média	2.577,22	2.082,34	2.041,68	102,1700	18,8301
Mediana	2.730,00	2.125,91	2.062,73	99,6400	18,4250
Máximo	3.340,00	2.584,38	2.535,51	114,4400	26,3200
Mínimo	1.780,00	1.598,25	1.598,41	91,9400	15,1900
Desvio Padrão	555,27	340,93	309,81	6,2894	2,8895
Simetria	-0,02	-0,03	0,06	0,4480	1,3271
Curtose	1,41	1,44	1,53	1,8985	4,1891
Jarque-Bera	7,60081	7,31462	6,57007	6,04825	25,37737
Probabilidade	0,02236	0,02580	0,03744	0,04860	0,00000
Soma	1,86E+05	1,50E+05	1,47E+05	7,36E+03	1,36E+03
Quadrado da Soma	2,19E+07	8,25E+06	6,81E+06	2,81E+03	5,93E+02
Observações	72	72	72	72	72

Tabela 3: Estrutura dos VARs e auto correlação serial. Observar equações (1) e (2).

Zt	Pt	sample	lags	AUTOCORRELAÇÃO SERIAL											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ccrollfin	INPC	00m7 05m12	2	0.1070	0.1336	0.6527	0.4667	0.9399	0.9451	0.2625	0.7340	0.9976	0.3081	0.5177	0.0606
	IPCA	00m7 05m12	2	0.0886	0.0832	0.5915	0.2880	0.6308	0.9276	0.7281	0.7677	0.9652	0.5077	0.8895	0.2628
	IGP	00m7 05m12	2	0.6862	0.4858	0.5577	0.3635	0.4289	0.9923	0.7344	0.7981	0.9823	0.3900	0.2902	0.0941
chesp	INPC	00m1 05m12	2	0.3411	0.2996	0.4380	0.3816	0.9055	0.3447	0.4742	0.7108	0.4694	0.6314	0.4428	0.0000
	IPCA	00m1 05m12	2	0.5704	0.3007	0.4096	0.1204	0.4874	0.2609	0.7983	0.7065	0.6731	0.7485	0.8357	0.0001
	IGP	00m1 05m12	2	0.4764	0.8074	0.4154	0.1505	0.6815	0.7637	0.7383	0.8207	0.4649	0.6841	0.3394	0.0000
chespin	INPC	00m7 05m12	2	0.0351	0.4983	0.3582	0.2459	0.9586	0.9522	0.0828	0.5317	0.7046	0.4877	0.3353	0.0746
	IPCA	00m7 05m12	2	0.0285	0.4272	0.2408	0.1627	0.7161	0.9037	0.4492	0.7870	0.7168	0.5043	0.7282	0.2083
	IGP	00m7 05m12	2	0.0446	0.7128	0.1839	0.1518	0.9402	0.9174	0.5471	0.7787	0.7488	0.4739	0.5569	0.1450
chinad	INPC	00m1 05m12	2	0.0334	0.2623	0.2340	0.5835	0.7043	0.8063	0.2164	0.9433	0.4372	0.7190	0.0990	0.0700
	IPCA	00m1 05m12	2	0.0714	0.2429	0.2109	0.3353	0.4758	0.8503	0.2933	0.9909	0.5412	0.6883	0.3060	0.3472
	IGP	00m1 05m12	2	0.2501	0.5392	0.3251	0.3742	0.4792	0.8888	0.5096	0.8000	0.4887	0.7236	0.0317	0.1181
cpfin	INPC	00m1 05m12	3	0.4089	0.9841	0.4208	0.4511	0.9047	0.1594	0.2866	0.9820	0.8451	0.0341	0.1244	0.0105
	IPCA	00m1 05m12	3	0.5331	0.9045	0.5282	0.0590	0.6610	0.6884	0.7177	0.7344	0.7838	0.0344	0.7516	0.0429
	IGP	00m1 05m12	3	0.4047	0.5704	0.3084	0.1335	0.8647	0.9781	0.6025	0.6878	0.6020	0.2439	0.1826	0.0780
cpinad	INPC	00m8 05m12	3	0.7393	0.8179	0.7528	0.2501	0.7809	0.4997	0.0049	0.6940	0.9919	0.1751	0.1558	0.0277
	IPCA	00m8 05m12	3	0.8876	0.9343	0.6195	0.0242	0.2619	0.8972	0.0377	0.6914	0.9672	0.4570	0.5085	0.2840
	IGP	00m8 05m12	3	0.6538	0.8590	0.5152	0.2012	0.9833	0.9724	0.2247	0.5964	0.0799	0.3775	0.6523	0.1506
jchesp	INPC	00m1 05m12	2	0.1504	0.3390	0.2953	0.7264	0.9856	0.2771	0.1547	0.9051	0.4173	0.3828	0.0924	0.0889
	IPCA	00m1 05m12	2	0.0901	0.2469	0.2105	0.4589	0.9177	0.1488	0.7660	0.8930	0.7386	0.4500	0.3960	0.3217
	IGP	00m1 05m12	2	0.2674	0.3001	0.4528	0.2691	0.9748	0.1647	0.4708	0.3888	0.4322	0.9283	0.0465	0.4031
jcp	INPC	00m1 05m12	3	0.4208	0.4627	0.9278	0.5623	0.7238	0.8285	0.0965	0.5617	0.9283	0.8108	0.1933	0.3262
	IPCA	00m1 05m12	3	0.5690	0.7716	0.9934	0.0601	0.4155	0.8509	0.3049	0.4342	0.9505	0.8687	0.5806	0.7205
	IGP	00m1 05m12	3	0.0785	0.1755	0.8862	0.1546	0.9242	0.7562	0.7095	0.4636	0.8568	0.6957	0.4231	0.5470

Zt: cada uma das variáveis que utilizaremos na equação (2) na posição do Zt

Pt: para cada variável, fizemos a simulação 3 vezes, utilizando os 3 indicadores de preços na posição de Pt

sample: amostra ajustada pelo Eviews

lags: melhores defasagens, escolhidas de acordo com os critérios AIC e SBC

AC Serial: autocorrelação serial dos resíduos em cada defasagem

Figura 3: Resultados das simulações de resposta ao choque de juros (3.a. até 3.h.)

Figura 3.a.: Da esquerda para a direita: respostas do financiamento de cartão de crédito a um choque de SELIC e a um choque na própria variável. VAR simulado três vezes, um para cada índice de preços.

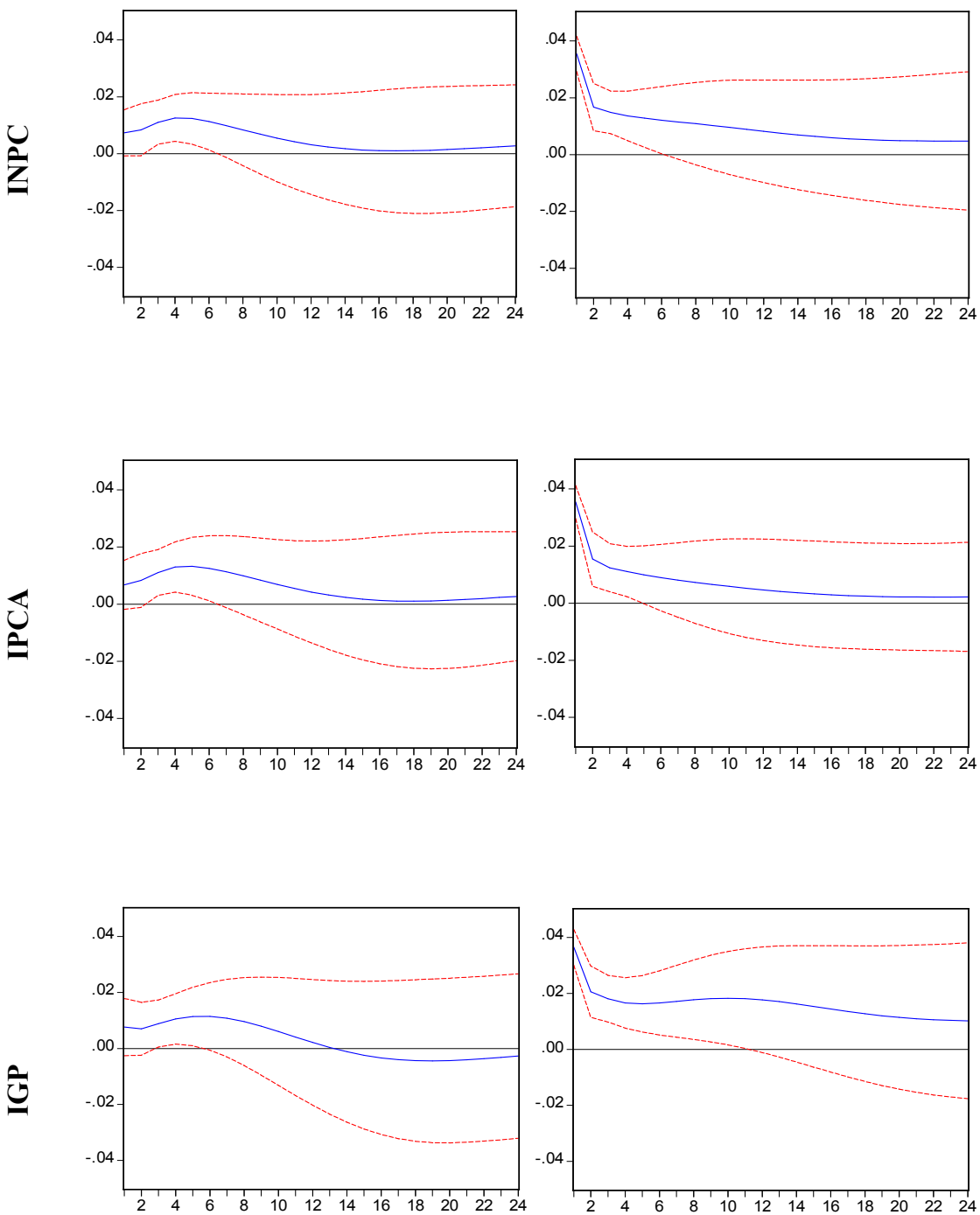


Figura 3.b.: Da esquerda para a direita: respostas do consumo de cheque especial a um choque de SELIC e a um choque na própria variável. VAR simulado três vezes, um para cada índice de preços.

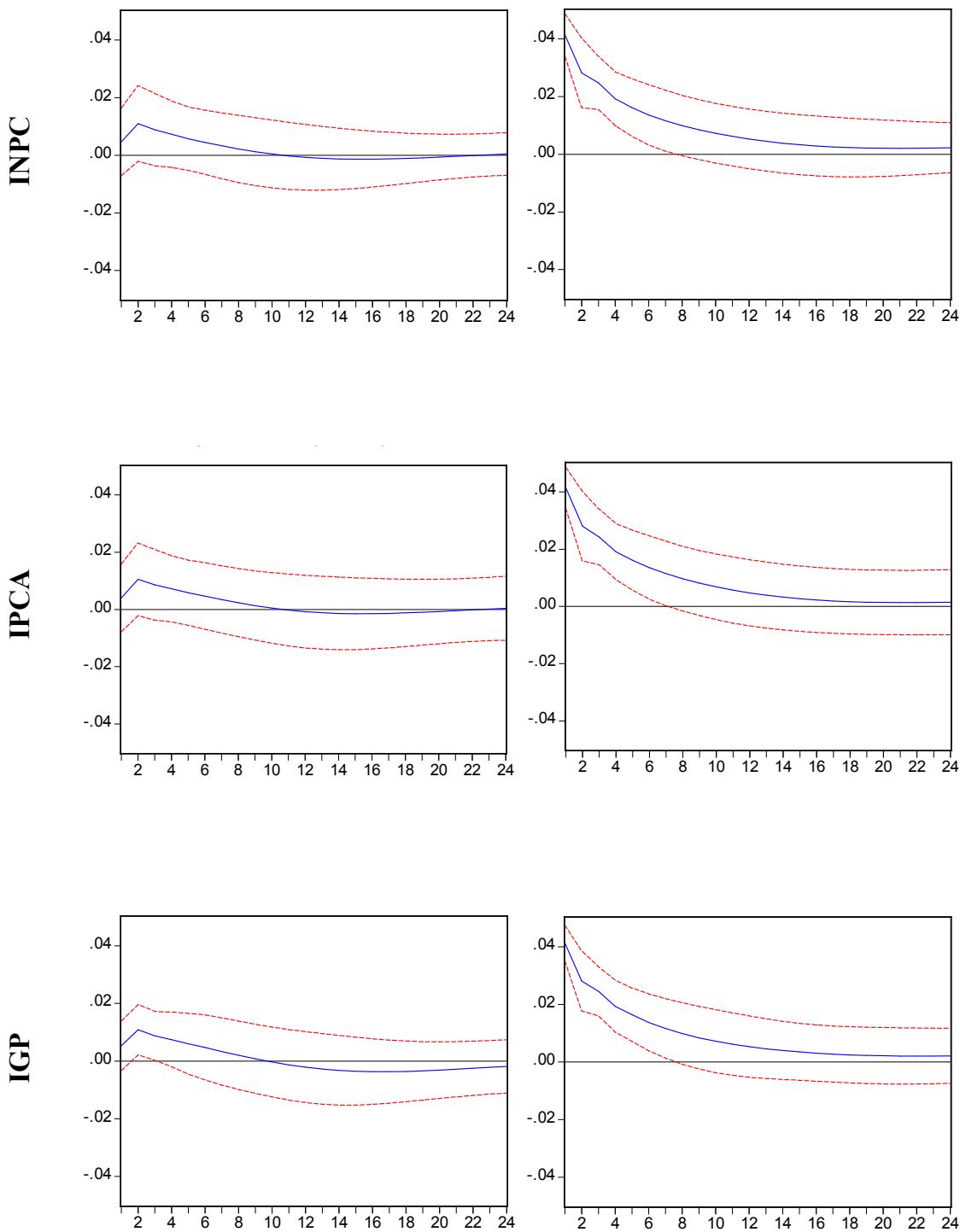


Figura 3.c.: Da esquerda para a direita: respostas do consumo de crédito pessoal a um choque de SELIC e a um choque na própria variável. VAR simulado três vezes, um para cada índice de preços.

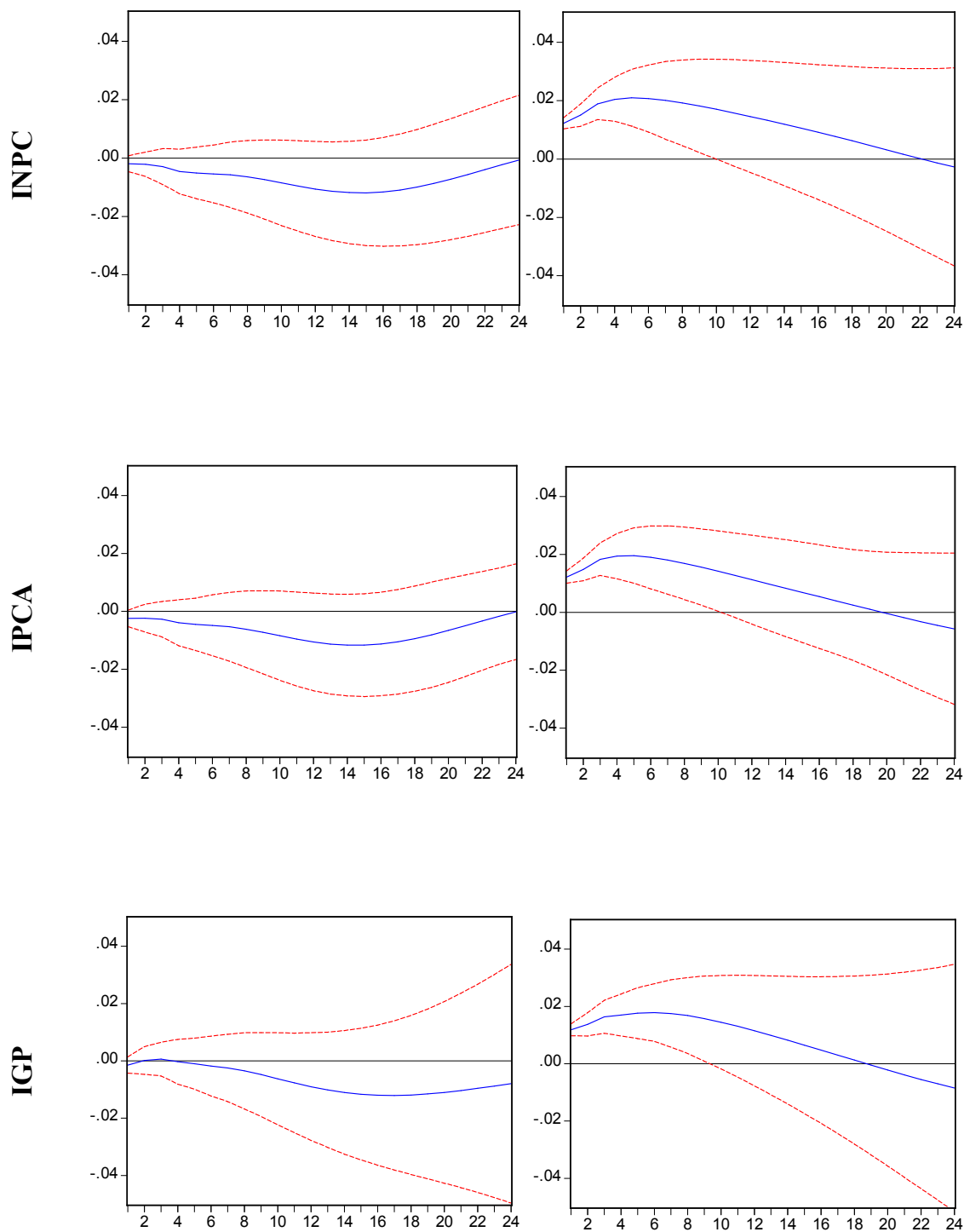


Figura 3.d.: Da esquerda para a direita: respostas da inadimplência de cheque especial a um choque de SELIC e a um choque na própria variável. VAR simulado três vezes, um para cada índice de preços.

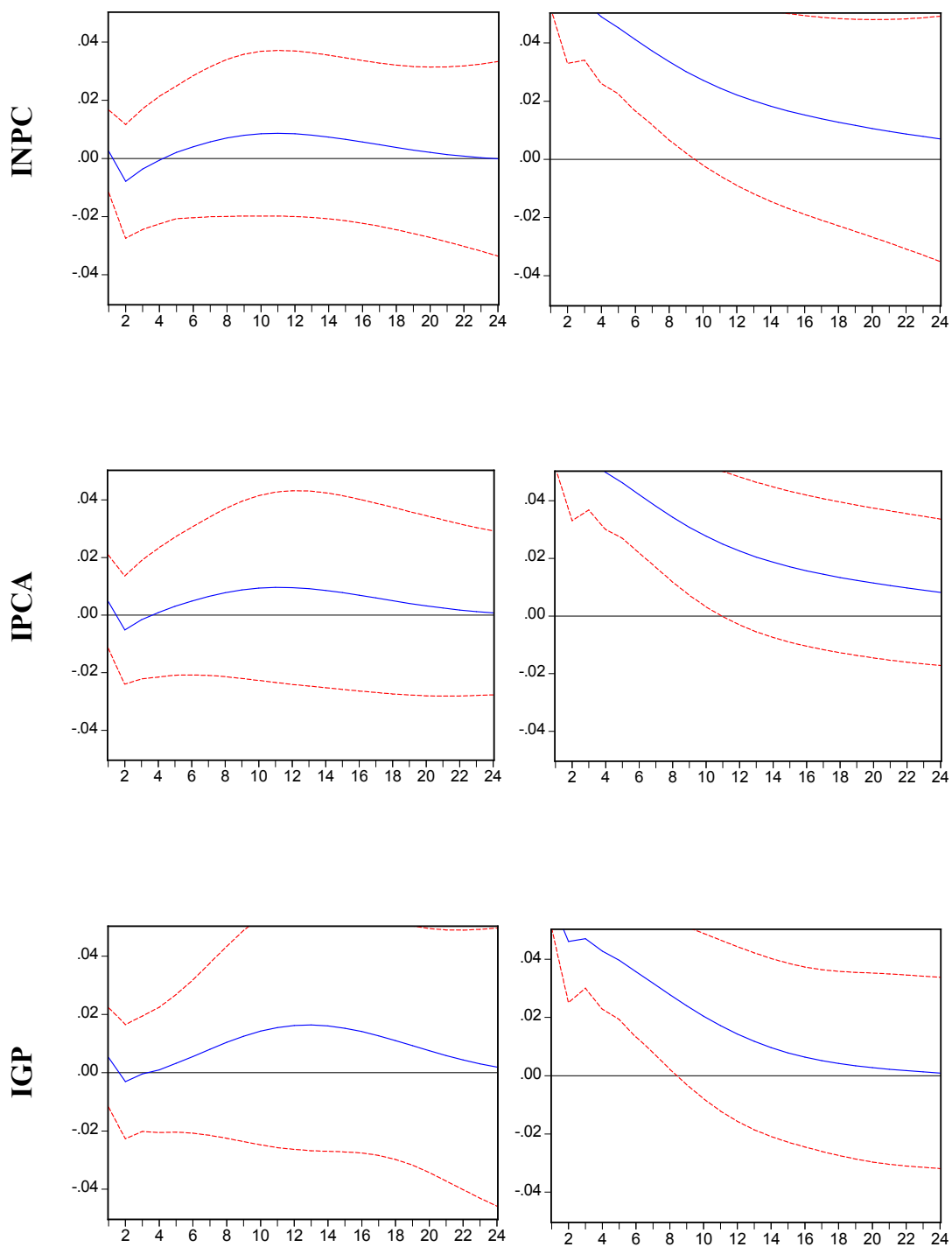


Figura 3.e.: Da esquerda para a direita: respostas da inadimplência de cheques a um choque de SELIC e a um choque na própria variável. VAR simulado três vezes, um para cada índice de preços.

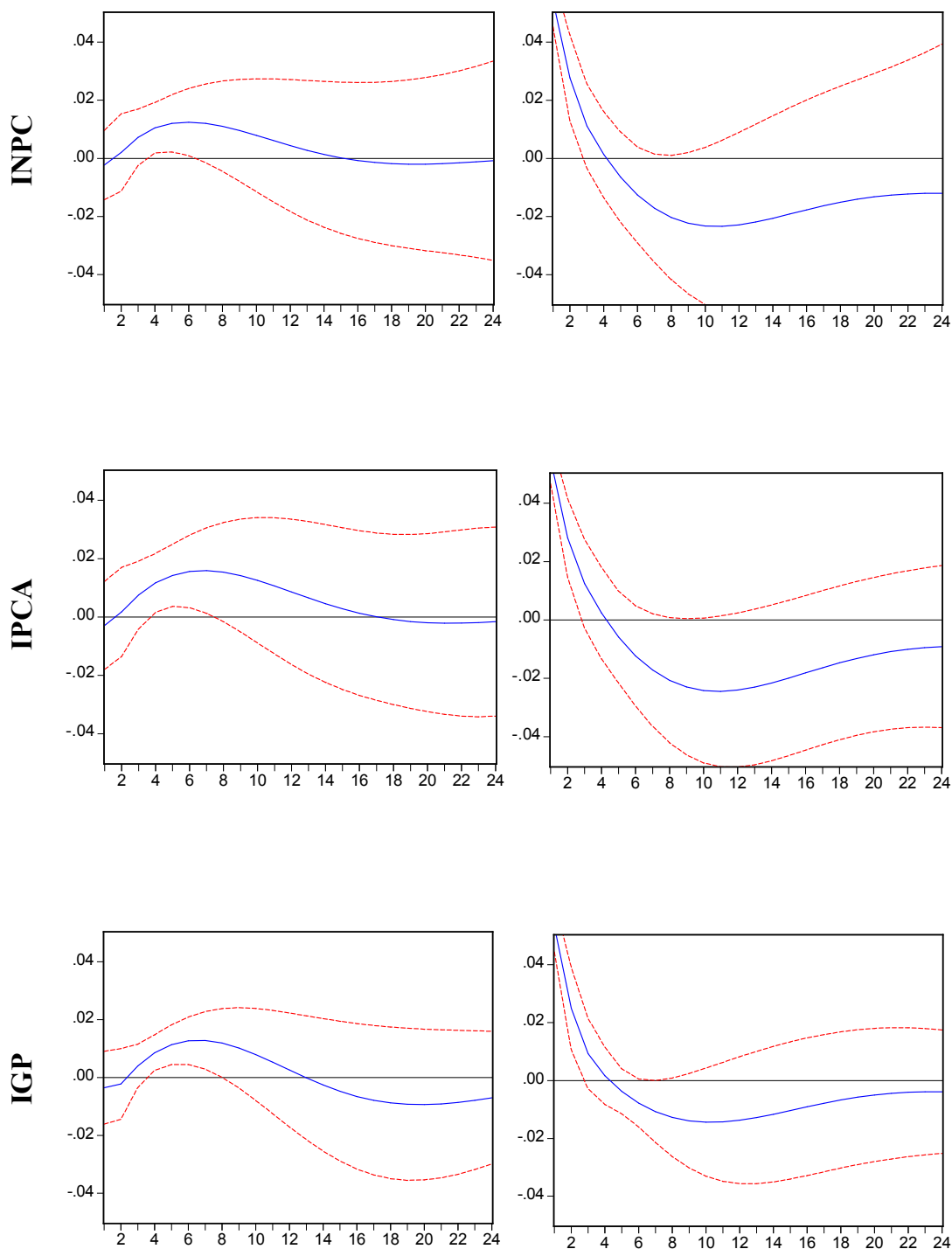


Figura 3.f.: Da esquerda para a direita: respostas da inadimplência de crédito pessoal a um choque de SELIC e a um choque na própria variável. VAR simulado três vezes, um para cada índice de preços.

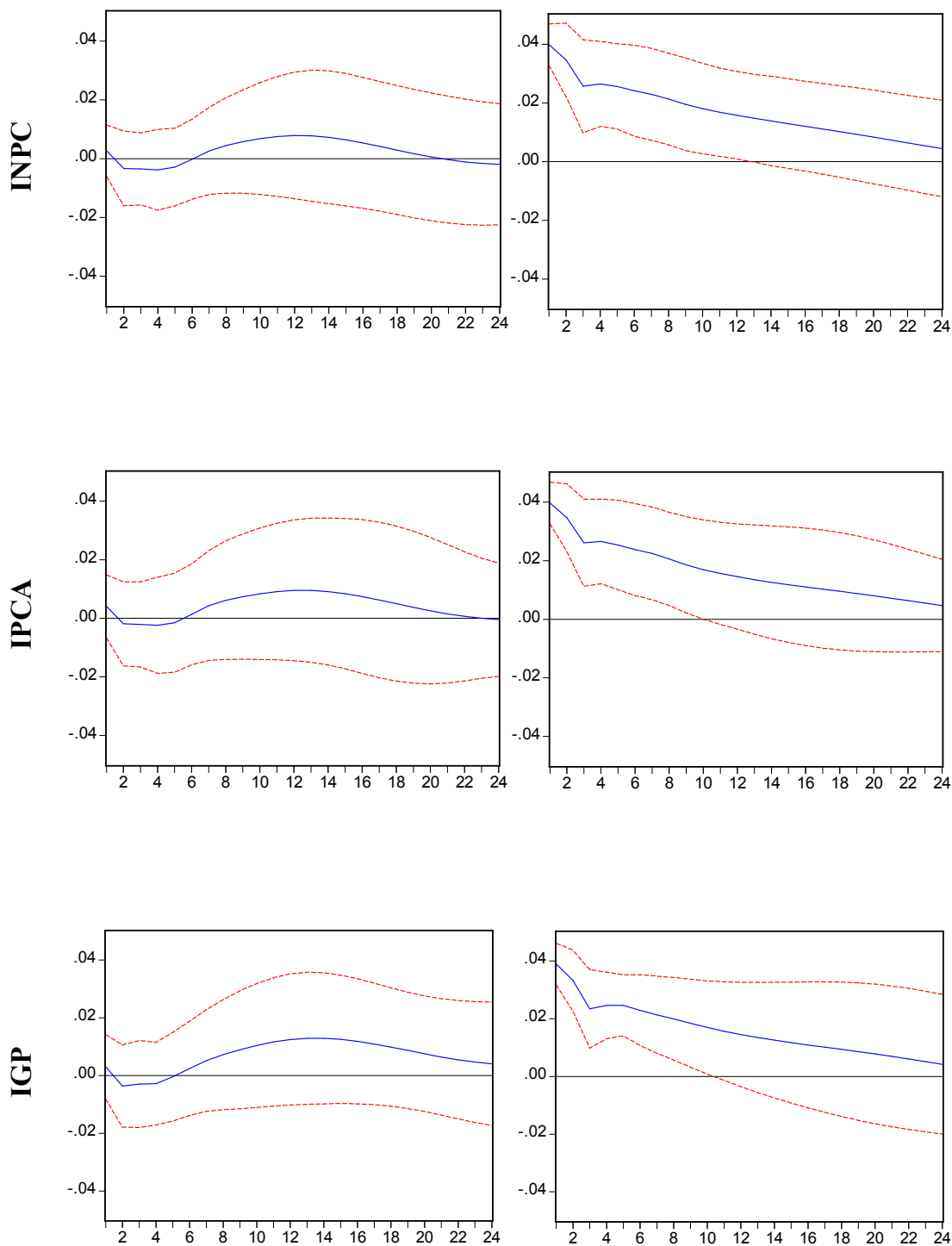


Figura 3.g.: Da esquerda para a direita: respostas dos juros de cheque especial a um choque de SELIC e a um choque na própria variável. VAR simulado três vezes, um para cada índice de preços.

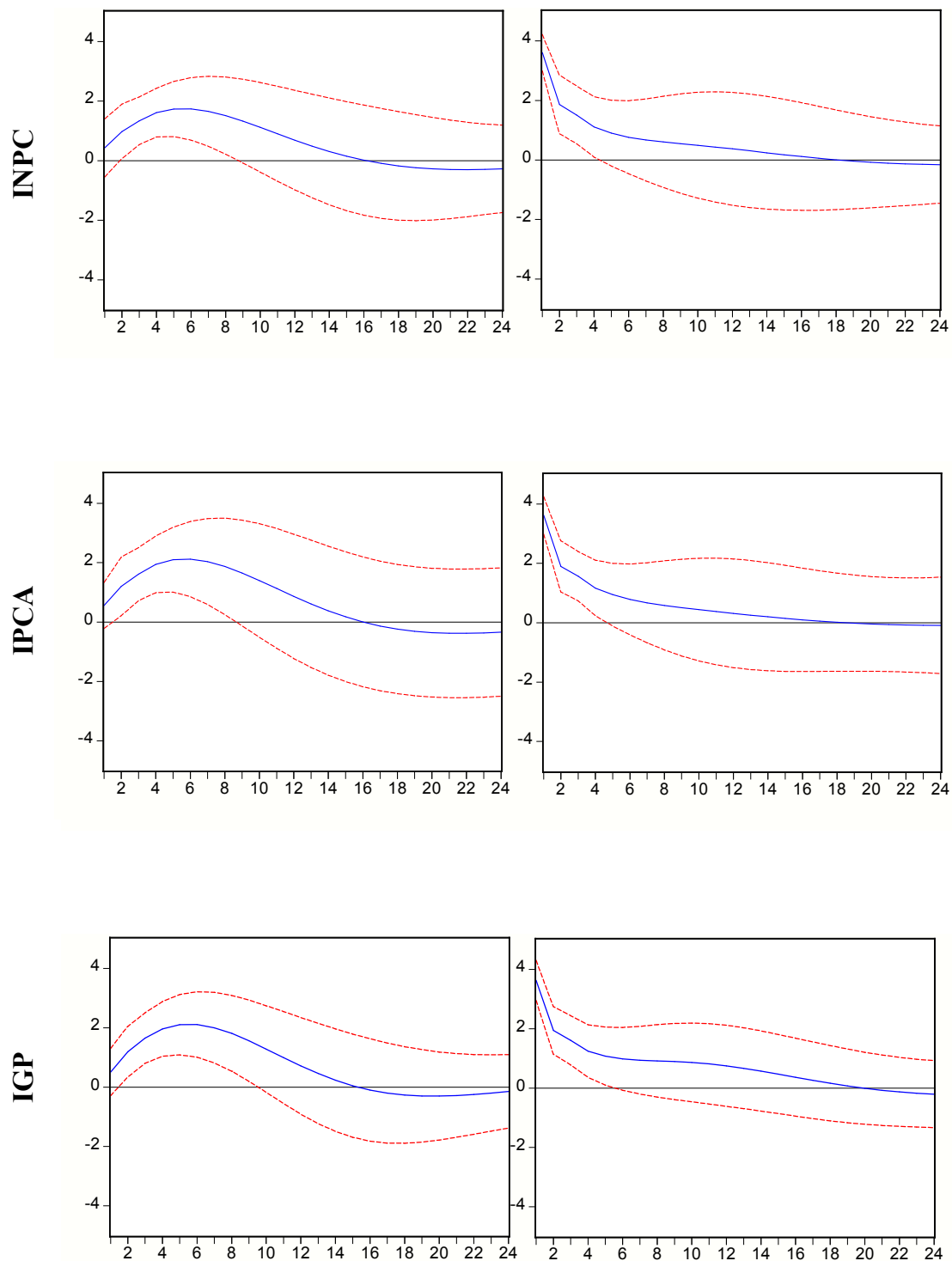
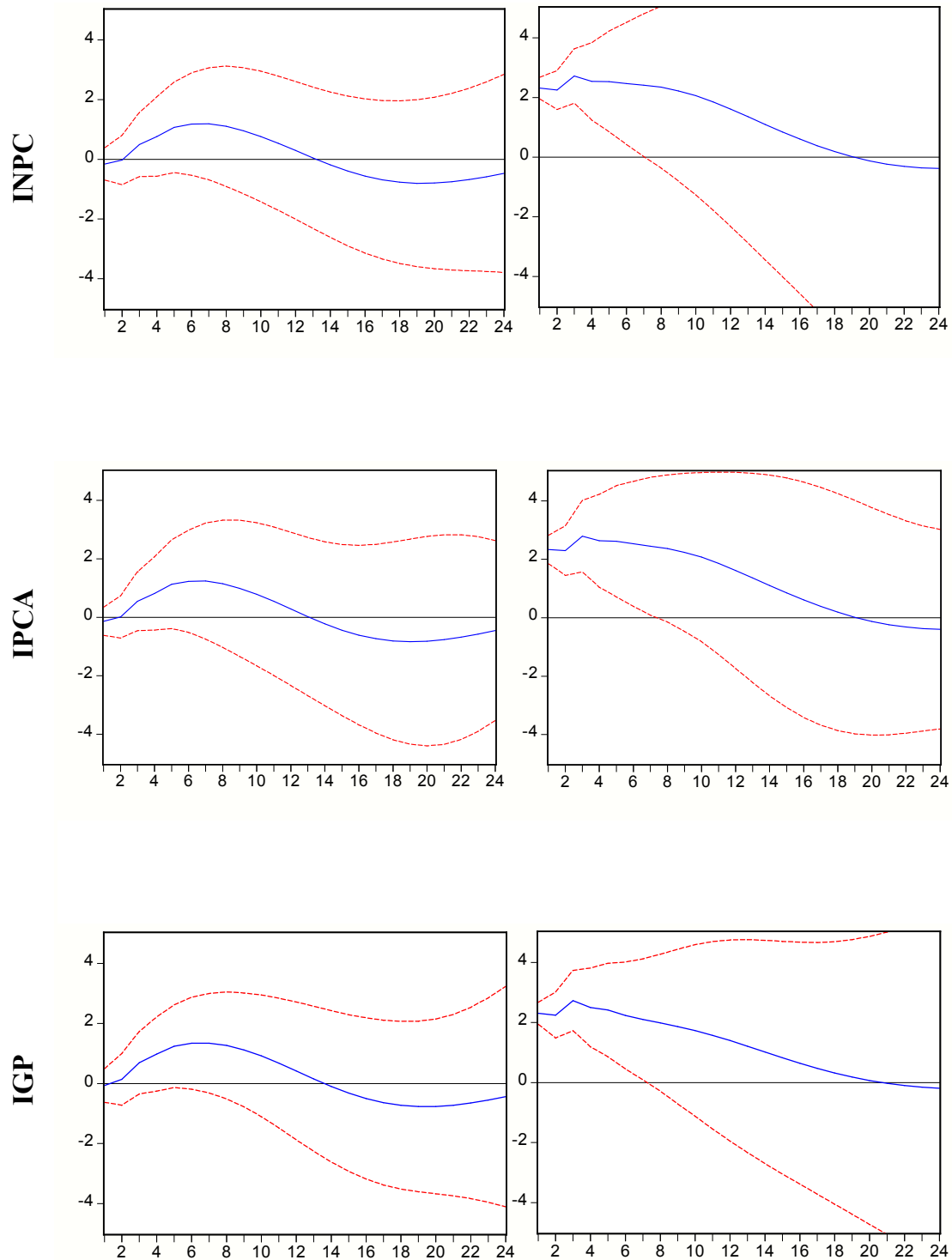


Figura 3.h.: Da esquerda para a direita: respostas dos juros de crédito pessoal a um choque de SELIC e a um choque na própria variável. VAR simulado três vezes, um para cada índice de preços.



Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

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

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

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