

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE ECONOMIA DE SÃO PAULO

THIAGO YUZO KADOBAYASHI

**ANÁLISE DOS DETERMINANTES MACROECONÔMICOS DA RELAÇÃO ENTRE
INFLAÇÃO IMPLÍCITA E PRÊMIO DE INFLAÇÃO NO BRASIL**

São Paulo
2017

THIAGO YUZO KADOBAYASHI

**ANÁLISE DOS DETERMINANTES MACROECONÔMICOS DA RELAÇÃO ENTRE
INFLAÇÃO IMPLÍCITA E PRÊMIO DE INFLAÇÃO NO BRASIL**

Dissertação apresentada à Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia.

Campo de conhecimento: Macroeconomia e Finanças.

Orientador: Prof. Dr. Clemens Vinicius de Azevedo Nunes

São Paulo

2017

Kadobayashi, Thiago Yuzo.

Análise dos determinantes macroeconômicos da relação entre inflação implícita e prêmio de inflação no Brasil / Thiago Yuzo Kadobayashi. - 2017. 77 f.

Orientador: Clemens Vinicius de Azevedo Nunes

Dissertação (MPFE) - Escola de Economia de São Paulo.

1. Inflação e investimento. 2. Títulos públicos. 3. Risco (Economia). I. Nunes, Clemens V. de Azevedo. II. Dissertação (MPFE) - Escola de Economia de São Paulo. III. Título.

CDU 330.131.7

THIAGO YUZO KADOBAYASHI

**ANÁLISE DOS DETERMINANTES MACROECONÔMICOS DA RELAÇÃO ENTRE
INFLAÇÃO IMPLÍCITA E PRÊMIO DE INFLAÇÃO NO BRASIL**

Dissertação apresentada à Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia.

Campo de conhecimento: Macroeconomia e Finanças.

Data de Aprovação:

__/__/____

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Clemens Vinicius de Azevedo
Nunes (Orientador)
FGV-EESP

Prof. Phd. Marco Túlio Lyrio (Insper)

Prof. Phd Marcelo Fernandes
FGV-EESP

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meus pais, Shindi e Meiry, por todo esforço que sempre fizeram em favor da minha formação e de meus valores.

À minha namorada, Raquel, pelo amor, apoio e compreensão.

Ao meu professor orientador, Dr. Clemens Vinicius de Azevedo Nunes, pelo tempo despendido e auxílio durante esse trabalho.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo o estudo das relações entre inflação implícita e prêmio de inflação e variáveis macroeconômicas como o risco cambial, taxas de juros pré-fixados e o risco-país. Para esta finalidade foram obtidas as séries históricas da estrutura a termo das curvas de zero cupom de juros nominais e reais. As curvas foram construídas a partir dos valores de mercado dos títulos públicos e metodologia usada pela ANBIMA a partir do modelo de Svensson (1994), a partir da qual foi calculada uma curva de inflações implícitas de onde se obtiveram os prêmios de inflação em relação à mediana das projeções de inflação do relatório de expectativas de mercado do Banco Central do Brasil (Relatório FOCUS). Utilizando-se também de um histórico de taxas cambiais, das marcações a mercado do CDS Brasil de 5 anos e da taxa Selic overnight de onde foi possível a construção de uma base histórica que seria utilizada para a criação de simulações VAR para se estabelecer as relações das inflações implícitas e prêmios de inflação com as demais variáveis de mercado escolhidas, para seis horizontes de tempo: seis meses, nove meses, um ano, dois anos, três anos e quatro anos.

Os resultados obtidos mostraram que as variáveis: taxa cambial, taxa pré-fixada, taxa Selic e CDS Brasil de 5 anos causam a inflação implícita e prêmios de inflação, no sentido de Granger. Um segundo ponto observado foram as diferenças entre as respostas do *Break Even Inflation Rate* (BEIR) e dos prêmios de inflação, por horizonte de tempo, aos impulsos gerados. Primeiramente foi observado que um impulso na taxa cambial gera uma resposta positivo e impacta mais substancialmente as inflações implícitas de longo prazo em detrimento das de curto prazo. Outra conclusão observada é que choques na taxa Selic geram respostas negativas e mais expressivas para os horizontes curtos, dado que mudanças na taxa Selic overnight impactam menos as expectativas de taxas Selic futuras.

As respostas das inflações implícitas e prêmios de inflação para impulsos dos juros nominais são positivas e mais relevantes para os prazos longos e os impulsos gerados nos prêmios do CDS Brasil impactaram negativamente as inflações implícitas de maneira praticamente uniforme entre os prazos analisados.

Palavras-chave: inflação implícita, prêmio de inflação, VAR.

ABSTRACT

This paper aims to study the relationship between BEIR (Break Even Inflation Rate) and the inflation premiums embeded in the Brazilian public bonds indexed to inflation with foreign exchange rate, interest rates and sovereign default premiums for Brazilian market. To this end, we construct the real interest and nominal interest zero coupon curves using Svensson (1994) methodology and the indicative yields-to-maturity for Brazilian bonds from ANBIMA and we extract the BEIR historical curve from it. Using the historical BEIR curve constructed and the historical inflation expectations from FOCUS Report, disclosed weakly by Brazilian Central Bank, we constructed a historical inflation premiums curve.

Basing on the historical of inflation premiums, BEIR, fixed interest rate, foreign exchange rate, CDS premiums and Selic Overnight rate we estimated a VAR (Vector Autoregressive) model for six different maturities (six months, nine months, one year, two years, three years and four years).

The results from the VAR models demonstrated that the chosen variables Granger cause inflations premiums and BEIRs, and the results from the IRF (Impulse Response Functions) put in evidence the different responses of BEIR and inflation premiums on different maturities. The response of BEIR and inflation premiums over the foreign exchange rate impulse was positive and more relevant for long term maturities and the BEIR and inflation premiums responses on the fixed rates impulses are positive and more meaningful for long term maturities because higher fixed rates mean more inflation premiums, and the responses over the CDS impulse were negative and at the same level over different maturities.

Keywords: inflation premium, BEIR, VAR.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Juros Nominais de curto prazo de janeiro 2006 a agosto de 2017.	24
Figura 2 - Juros Nominais de longo prazo de janeiro 2006 a agosto de 2017.	24
Figura 3 – Inflação Implícita de curto prazo de janeiro 2006 a agosto de 2017.	26
Figura 4 - Inflação Implícita de longo prazo de janeiro 2006 a agosto de 2017.	26
Figura 5 – Expectativa de Inflação de curto prazo de janeiro 2006 a agosto de 2017.	28
Figura 6 – Expectativa de Inflação de longo prazo de janeiro 2006 a agosto de 2017.	29
Figura 7 – Prêmios de Inflação de curto prazo de janeiro 2006 a agosto de 2017....	29
Figura 8 – Prêmios de Inflação de longo prazo de janeiro 2006 a agosto de 2017...30	30
Figura 9 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 6 meses.....	36
Figura 10 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 6 meses.....	36
Figura 11 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 9 meses.....	37
Figura 12 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 9 meses.....	37
Figura 13 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 1 ano.	37
Figura 14 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 1 ano.	38
Figura 15 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 2 anos.	38
Figura 16 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 2 anos.	38
Figura 17 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 3 anos.	39
Figura 18 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 3 anos.	39

Figura 19 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 4 anos.	39
Figura 20 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 4 anos.	40
Figura 21 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão na taxa de câmbio (BRL/USD) segundo Cholesky para o horizonte de 6 meses.....	40
Figura 22 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão na taxa de câmbio (BRL/USD) segundo Cholesky para o horizonte de 6 meses.....	41
Figura 23 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão na taxa de câmbio (BRL/USD) segundo Cholesky para o horizonte de 9 meses.....	41
Figura 24 – Resposta acumulada dos prêmios de inflação ao impulso de 1 desvio padrão na taxa de câmbio (BRL/USD) segundo Cholesky para o horizonte de 9 meses.	41
Figura 25 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão na taxa de câmbio (BRL/USD) segundo Cholesky para o horizonte de 1 ano.	42
Figura 26 – Resposta acumulada dos prêmios de inflação ao impulso de 1 desvio padrão na taxa de câmbio (BRL/USD) segundo Cholesky para o horizonte de 1 ano.	42
Figura 27 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão na taxa de câmbio (BRL/USD) segundo Cholesky para o horizonte de 2 anos.	42
Figura 28 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão na taxa de câmbio (BRL/USD) segundo Cholesky para o horizonte de 2 anos.	43
Figura 29 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão na taxa câmbio segundo (BRL/USD) Cholesky para o horizonte de 3 anos.	43
Figura 30 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão na taxa câmbio (BRL/USD) segundo Cholesky para o horizonte de 3 anos.	44
Figura 31 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão na taxa câmbio segundo (BRL/USD) Cholesky para o horizonte de 4 anos.	44
Figura 32 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão na taxa câmbio segundo (BRL/USD) Cholesky para o horizonte de 4 anos.	44
Figura 33 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 6 meses.....	45
Figura 34 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 6 meses.....	46

Figura 35 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 9 meses.....	46
Figura 36 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 9 meses.....	46
Figura 37 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 1 ano.	47
Figura 38 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 1 ano.	47
Figura 39 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 2 anos.....	47
Figura 40 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 2 anos.....	48
Figura 41 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 3 anos.....	48
Figura 42 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 3 anos.....	48
Figura 43 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 4 anos.....	49
Figura 44 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 4 anos.....	49
Figura 45 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão nos prêmios do CDS 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 6 meses.	50
Figura 46 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão nos prêmios do CDS 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 6 meses.	50
Figura 47 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão nos prêmios do CDS 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 9 meses.	50
Figura 48 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão nos prêmios do CDS 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 9 meses.	51
Figura 49 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão nos prêmios do CDS 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 1ano.	51
Figura 50 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão nos prêmios do CDS 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 1 ano.	51
Figura 51 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão no CDS Brasil de 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 2 anos.	52

Figura 52 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão no CDS Brasil de 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 2 anos.	52
Figura 53 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão no CDS Brasil de 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 3 anos.	52
Figura 54 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão no CDS Brasil de 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 3 anos.	53
Figura 55 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão no CDS Brasil de 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 4 anos.	53
Figura 56 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão no CDS Brasil de 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 4 anos.	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Fonte dos dados utilizados de janeiro de 2006 a agosto de 2017.....	22
Tabela 2 – Estatística Descritiva dos Juros Nominais, em percentual ao ano, de janeiro 2006 a agosto de 2017.....	25
Tabela 3 – Estatística Descritiva das inflações implícitas, em percentual ao ano, de janeiro de 2006 a agosto de 2017.....	27
Tabela 4 – Estatística Descritiva das expectativas de inflação, em percentual ao ano, de janeiro de 2006 a agosto de 2017.....	29
Tabela 5 – Estatística Descritiva dos prêmios de inflação, em percentual ao ano, de janeiro 2006 a agosto de 2017.....	30
Tabela 6 – Tabela descritiva das variáveis utilizadas no EVIEWS.....	34
Tabela 7 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 6 meses (BEIR).....	54
Tabela 8 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 6 meses (prêmio de inflação).	54
Tabela 9 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 9 meses (BEIR).....	54
Tabela 10 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 9 meses (prêmio de inflação).	55
Tabela 11 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 1 ano (BEIR).....	55
Tabela 12 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 1 ano (prêmio de inflação).....	55
Tabela 13 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 2 anos (BEIR).....	55
Tabela 14 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 2 anos (prêmio de inflação).	56
Tabela 15 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 3 anos (BEIR).....	56
Tabela 16 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 3 anos (prêmio de inflação).	56

Tabela 17 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 4 anos (BEIR).....	56
Tabela 18 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 4 anos (prêmio de inflação).....	57
Tabela 19 - Teste de raiz unitária de Dickey-Fuller Aumentado para as variáveis em nível.....	62
Tabela 20 - Teste de raiz unitária de Dickey-Fuller Aumentado para as variáveis em 1ª diferença.	62
Tabela 21 – Critérios de escolha de defasagens para histórico com horizonte de 6 meses.....	63
Tabela 22 – Critérios de escolha de defasagens para histórico com horizonte de 9 meses.....	63
Tabela 23 – Critérios de escolha de defasagens para histórico com horizonte de 1 ano.	63
Tabela 24 – Critérios de escolha de defasagens para histórico com horizonte de 2 anos.	64
Tabela 25 – Critérios de escolha de defasagens para histórico com horizonte de 3 anos.	64
Tabela 26 – Critérios de escolha de defasagens para histórico com horizonte de 4 anos.	64
Tabela 27 – Teste de Causalidade de Granger das variáveis em pares - Curto Prazo.	65
Tabela 28 – Teste de Causalidade de Granger das variáveis em pares - Longo Prazo.	65
Tabela 29 – Modelo VAR para 6 meses.....	66
Tabela 30 – Modelo VAR para 6 meses – continuação.	67
Tabela 31 – Modelo VAR para 9 meses.....	68
Tabela 32 – Modelo VAR para 9 meses – continuação.	69
Tabela 33 – Modelo VAR para 1 ano.	70
Tabela 34 – Modelo VAR para 1 ano – continuação.	71
Tabela 35 – Modelo VAR para 2 anos.	72
Tabela 36 – Modelo VAR para 2 anos – continuação.	73
Tabela 37 – Modelo VAR para 3 anos.	74
Tabela 38 – Modelo VAR para 3 anos – continuação.	75

Tabela 39 – Modelo VAR para 4 ano.	76
Tabela 40 – Modelo VAR para 4 ano – continuação.	77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANBIMA: Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais

BEIR: *Break Even Inflation Rate*

CDS: *Credit Default Swap*

CMN: Conselho Monetário Nacional

COPOM: Comitê de Política Monetária

LTN: Letras do Tesouro Nacional

MQO: Mínimos Quadrados Ordinários

NTN-B: Notas do Tesouro Nacional Série B

NTN-F: Notas do Tesouro Nacional Série F

VAR: Vetor Auto-Regressivo

SUMÁRIO

1. Introdução	17
2. Revisão Bibliográfica	19
3. Metodologia e Dados	22
3.1 Títulos Públicos Pré-fixados	23
3.2 Título Públicos Indexados ao IPCA	25
3.3 Mediana das Expectativas de Inflação e Prêmio de Inflação	27
3.4 Taxa de Câmbio	30
3.5 Risco Brasil	31
3.6 Taxa Selic	31
4. Modelo VAR	32
4.1 Teste de Estacionariedade	32
4.2 Número de Defasagens	33
5. Resultados	34
5.1 Ordenamento das Variáveis nas FIR (Função de Impulso Resposta)	34
5.2 Modelo VAR	35
6. Conclusões	58
REFERÊNCIAS	60
ANEXOS	62

1. Introdução

Para promover a condução de uma política monetária adequada para o desenvolvimento sustentável da economia, levando em consideração o ambiente político-econômico em que o país se insere, é de fundamental importância a ancoragem das expectativas de inflação dos agentes econômicos. Para isso, o principal instrumento utilizado pelo Banco Central do Brasil para medir a expectativa de inflação dos agentes é o Relatório de Mercado FOCUS, divulgado semanalmente. O Relatório FOCUS é parte do arcabouço do regime monetário de metas de inflação e tem como objetivo monitorar as expectativas dos agentes de mercado em relação às principais variáveis econômicas do país e servir de balizador para o processo de tomada de decisão de política monetária.

Outro importante instrumento para mensurar a expectativa dos participantes do mercado em relação à inflação é a taxa de inflação implícita determinada pela diferença de taxas de juros nominais e reais negociadas no mercado, como salientou Bernake (2004), em discurso como presidente do *Federal Reserve System* (FED).

O presente trabalho irá estudar a relação do *Break Even Inflation Rates* (BEIR) e os prêmios de inflação com as taxas de juros nominais, taxa cambial, o risco Brasil extraído dos contratos de *Credit Default Swap* (CDS) e a taxa básica da economia brasileira (taxa Selic).

Diferentemente do trabalho de Doi, Fernandes e Nunes (2017), que utilizaram um modelo de vetores auto-regressivos (VAR) para analisar o impacto do aumento dos desvios padrões nos prêmios de inflação implícita e de Thiele e Fernandes (2015) que utilizaram um modelo de fatores dinâmicos para analisar o impacto que as variáveis macroeconômicas escolhidas geravam na curva de inflações implícitas, o presente trabalho utiliza-se de modelos VAR para analisar as relações entre inflação implícita e prêmio de inflação e variáveis macroeconômicas escolhidas e suas diferentes funções de impulso resposta (FIR).

A metodologia empregada baseia-se num modelo de vetores auto-regressivos (VAR), a partir do qual serão estudadas as relações entre as variáveis macroeconômicas escolhidas, para 6 horizontes de tempo. Para isso, foram utilizadas as funções de impulso resposta (FIR) das variáveis, tornando possível a mensuração e comparação

das sensibilidades das inflações e prêmios às variáveis ao longo de diferentes horizontes de tempo.

A inflação implícita foi calculada através da curva zero cupom dos títulos públicos indexados ao Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) e da curva zero cupom dos títulos públicos pré-fixados. Para este trabalho, foram realizadas as construções das curvas zero cupom utilizando-se o histórico das *yields* referenciais do site da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA), e utilizando-se o modelo de Svensson (1994) para interpolação da curva. Para as expectativas de inflação, serão utilizadas as expectativas de inflação do relatório semanal FOCUS divulgado pelo Banco Central, onde semanalmente é feita a coleta de expectativas com aproximadamente cem instituições do mercado financeiro e consultorias. Utilizando-se o histórico de curvas da inflação implícita e a mediana das expectativas de inflação, foi construído um histórico de prêmios de inflação para os seis prazos de interesse.

Para analisar a relação da inflação implícita e do prêmio de inflação com as variáveis de mercado escolhidas, foram utilizados seis modelos VAR para se analisar a relação das variáveis de mercado com a inflação implícita e com o prêmio de inflação, utilizando-se todas as variáveis em primeira diferença.

Este trabalho é apresentado através da seguinte divisão: a seção 2 traz uma breve revisão bibliográfica dos principais trabalhos relevantes a inflação implícita e suas comparações com o presente trabalho; a seção 3 apresenta os dados utilizados e metodologias aplicadas; a seção 4 compreende o detalhamento dos modelos; a seção 5 apresenta e discute os resultados obtidos e, para finalizar, a seção 6 traz as principais conclusões deste trabalho.

2. Revisão Bibliográfica

Devido à grande instabilidade histórica da inflação no Brasil somado a criação e aumento da utilização de produtos financeiros indexados a índices de inflação nos últimos anos, há um crescente aumento de trabalhos científicos voltados a entender a marcação a mercado de tais produtos, sua eficácia na proteção contra a inflação e o poder de previsão da inflação futura através da inflação implícita.

Visando mensurar o poder preditivo da inflação implícita dos títulos públicos indexados à inflação, vários artigos se concentraram em extrair o histórico de inflação implícita dos títulos públicos indexados ao IPCA e comparar com a inflação histórica realizada, comparando seu poder de previsão com os obtidos pela expectativa de mercado.

Em seu trabalho, Weber (2011) comparou o poder preditivo da inflação implícita ou BEIR das taxas indicativas das NTN-B publicadas pela ANBIMA com o da expectativa do IPCA obtida do relatório FOCUS divulgado pelo Banco Central. Seus resultados mostraram um melhor poder preditivo das expectativas obtidas pelo Relatório Focus para os vértices de 3 e 6 meses, e um melhor poder preditivo para a inflação implícita das NTN-B entre os vértices de 9 a 30 meses.

Vicente e Guillen (2013) analisaram o poder preditivo da inflação implícita das NTN-Bs e concluíram que a inflação implícita para prazos curtos (3 a 6 meses) é um estimador não visado. Para os prazos de 12 a 18 meses a inflação implícita tem um poder explicativo fraco, e para prazos longos (24 e 30 meses) a inflação implícita apresentou uma relação negativa com a realizada, o que pode ser explicada pelo aumento do prêmio de inflação com a maturidade que não foi incorporada ao modelo. Caldeira e Furlani (2013) analisaram a inflação implícita extraída dos títulos públicos e concluíram ser um estimador não viesado da inflação futura. Também compararam o poder preditivo das inflações implícitas extraídas dos títulos com alguns modelos VAR utilizados pelo Banco Central e com a expectativa de inflação dos TOP 5 extraídas do relatório FOCUS. Sua conclusão foi que o poder preditivo das inflações implícitas possui maior acurácia que a dos modelos VAR porém menor que a dos TOP 5 do relatório FOCUS.

Barbedo, Maia e Val (2010) também compararam o poder preditivo da inflação implícita em relação à expectativa de inflação obtida do relatório Focus, e obtiveram

um melhor poder de predição da inflação realizada através das inflações implícitas do que a obtida pela expectativa do relatório Focus, para os anos de 2006, 2007 e 2008. Em seu artigo, Thiele e Fernandes (2015) analisaram a dinâmica das inflações implícitas em um modelo de fatores dinâmicos e analisaram o nível, inclinação e curvatura da estrutura a termo da inflação implícita ao longo do tempo conforme os movimentos no câmbio, na inflação, no índice de commodities e no risco Brasil implícito no CDS. Concluíram que após um choque de um desvio padrão no câmbio ou na inflação, a curva de inflação implícita se desloca positivamente, e um choque no índice de commodities também desloca a curva de inflação implícita positivamente. Entretanto, concluíram que um choque no risco Brasil provoca um deslocamento em nível na curva de inflação implícita para baixo.

Doi, Fernandes e Nunes (2017) realizaram um estudo da relação do aumento do desvio padrão das expectativas de inflação do Relatório FOCUS com o prêmio de inflação implícita. Para isso construíram as curvas zero coupon dos títulos públicos pré-fixados e indexados ao IPCA para posteriormente construírem as curvas de inflação implícitas que seriam utilizadas para se obter as séries de prêmios de inflação. Após a construção de um modelo VAR entre os desvios padrões das expectativas de inflação e dos prêmios de inflação, concluíram que o aumento de incertezas dos agentes econômicos sobre a inflação, medida através dos desvios padrões das expectativas, impactam significativamente os prêmios de inflação implícita.

Em sua análise sobre a ancoragem da inflação de longo prazo para a economia brasileira, Rochman e Hatisuka (2011) construíram as curvas de inflação implícitas utilizando-se das taxas indicativas dos títulos públicos pré-fixados e indexados ao IPCA e aplicando o modelo de Svensson (1994) para construção das curvas zero coupon. Eles chegaram a uma inflação implícita de longo prazo em torno de 6% a.a., acima, portanto da meta de 4,5% a.a. para o período analisado. Utilizando um modelo estimado por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), testaram a sensibilidade de alguns vértices da curva de inflação implícita em relação a variações de indicadores macroeconômicos relevantes para a trajetória de inflação de curto prazo. Após realizada a análise, concluíram que as expectativas de inflação de longo prazo para o Brasil, no período analisado, estavam ancoradas.

Diferentemente dos trabalhos até então encontrados na literatura, este trabalho tem por finalidade analisar como ocorre a comunicação entre as taxas cambial, de juros

pré-fixados e de default do Brasil na formação de preços das inflações implícitas, utilizando-se de modelos VAR.

3. Metodologia e Dados

Para a elaboração desse trabalho foram utilizadas a taxa Selic obtida da Bloomberg, as *yields* dos títulos públicos LTN, NTN-F e NTN-B obtidas no site da ANBIMA, a cotação histórica do real (BRL) contra o dólar Americano obtida da Bloomberg, o histórico de preço do CDS de 5 anos (maior liquidez no mercado) como indicador da saúde da economia brasileira também obtida pelo sistema da Bloomberg, e a mediana das expectativas do IPCA do Boletim FOCUS. As medianas das expectativas de inflação desagregadas são divulgadas mês a mês para um horizonte de 18 meses e para um horizonte de até quatro anos para as expectativas de ano fechado. A partir dessas medianas de expectativa de inflação foram calculadas as expectativas de inflação para os horizontes de seis meses, nove meses, um ano, dois anos, três anos e quatro anos. Foram extraídas as séries diariamente, a partir das quais foram feitas as médias semanais dos dados, para reduzir possíveis distorções momentâneas nos preços devido a diferenças na liquidez dos ativos. O período das séries históricas é de 4 de janeiro 2006 a 31 de agosto de 2017.

Tabela 1 – Fonte dos dados utilizados de janeiro de 2006 a agosto de 2017.

Dados	LTN/NTN-F	NTN-B	Expectativa do IPCA	USDBRL	CDS Brasil - 5 anos	Taxa Selic
Origem	ANBIMA	ANBIMA	Relatório FOCUS	Bloomberg	Bloomberg	Bloomberg

Apesar dos títulos públicos indexados ao IPCA (NTN-B) terem sido lançadas em 4 de julho de 2001, eles somente passaram a ter um volume relevante negociado no mercado secundário a partir de 2005 depois um aumento expressivo de emissões pelo Tesouro. Por essa razão, as series históricas extraídas são diárias e compreendem o período de janeiro de 2006 a agosto de 2017, período em que a liquidez dos títulos públicos indexados ao IPCA se tornou mais relevante, reduzindo distorções em sua marcação.

3.1 Títulos Públicos Pré-fixados

Os títulos públicos pré-fixados no Brasil compreendem as Letras do Tesouro Nacional (LTN) e as Notas do Tesouro Nacional série F. As LTNs são títulos sem pagamento de cupom e com duração mais curta que as NTN-Fs, sendo emitida para prazos de até quatro anos. As NTN-Fs apresentam prazos mais longos e possuem pagamentos de cupom semestrais de 10% sobre seu valor nominal.

Para a construção da curva zero cupom pré-fixada (juros nominais) foram utilizadas as taxas históricas das LTNs e NTN-Fs obtidas no site da ANBIMA, e considerando todos os fluxos de caixa foram construídas as curvas diariamente utilizando o modelo de Svensson (1994) de forma a minimizar os erros quadráticos dos preços unitários, obtendo-se a curva zero cupom.

O modelo de Svensson é caracterizado pela seguinte equação, onde a taxa de juros na data t para o prazo τ , em anos (base dias úteis/252), é dada pela equação (1) abaixo. Os parâmetros β e λ foram calculados, de forma a minimizar os erros quadráticos dos preços unitários de cada dia.

$$i_t(\tau) = \beta_{1t} + \beta_{2t} \cdot \left(\frac{1 - e^{-\lambda_{1t} \cdot \tau}}{\lambda_{1t} \cdot \tau} \right) + \beta_{3t} \cdot \left(\frac{1 - e^{-\lambda_{1t} \cdot \tau}}{\lambda_{1t} \cdot \tau} - e^{-\lambda_{1t} \cdot \tau} \right) + \beta_{4t} \cdot \left(\frac{1 - e^{-\lambda_{2t} \cdot \tau}}{\lambda_{2t} \cdot \tau} - e^{-\lambda_{2t} \cdot \tau} \right) + e(t) \quad (1)$$

O histórico dos juros nominais obtidos através dos títulos públicos pré-fixados para os horizontes de curto e longo prazo, podem ser vistos abaixo nos gráficos abaixo:

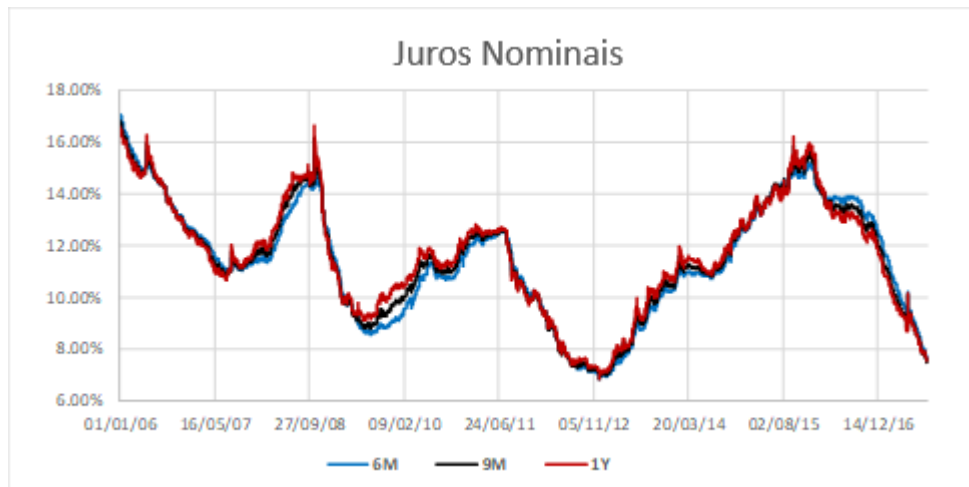


Figura 1 - Juros Nominais de curto prazo de janeiro 2006 a agosto de 2017.

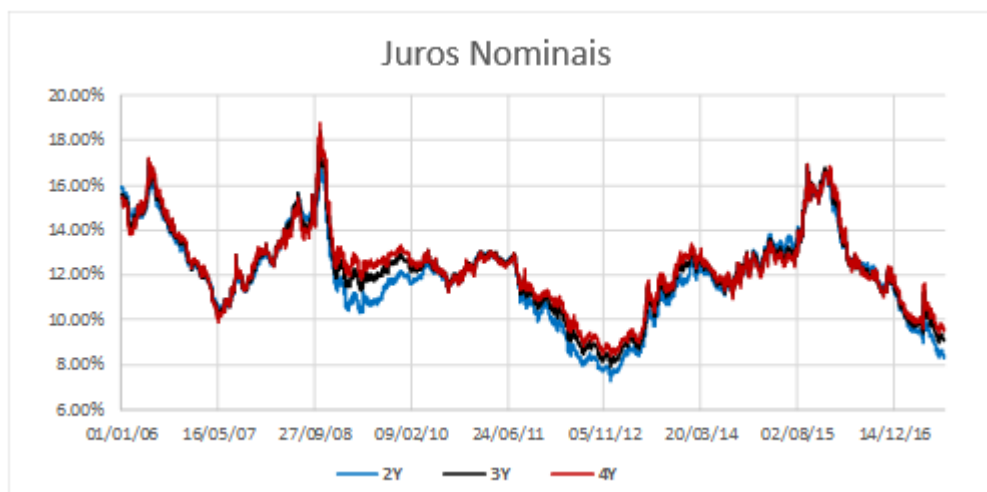


Figura 2 - Juros Nominais de longo prazo de janeiro 2006 a agosto de 2017.

Tabela 2 – Estatística Descritiva dos Juros Nominais, em percentual ao ano, de janeiro 2006 a agosto de 2017.

JUROS NOMINAIS						
Vertice	6M	9M	1Y	2Y	3Y	4Y
Média	11.43	11.50	11.59	11.96	12.21	12.34
Mediana	11.32	11.37	11.55	11.96	12.26	12.44
Min	6.99	6.99	7.05	7.54	8.13	8.55
Max	17.06	16.78	16.54	16.79	17.56	17.98
Desv Pad	2.25	2.22	2.18	2.01	1.88	1.79
Skew	-0.06	-0.08	-0.08	-0.01	0.12	0.26
Kurtosis	-0.73	-0.68	-0.59	-0.20	0.11	0.31
Jarque-Bera	14.17	12.73	9.87	1.12	1.76	9.13
Observações	614	614	614	614	614	614

Pode-se observar pelas informações acima, que a média dos juros nominais se torna maior para horizontes mais longos, evidenciando o aumento dos prêmios exigidos pelos agentes do mercado, porém os desvios padrões se mostram mais relevantes para os horizontes de curto prazo.

3.2 Título Públicos Indexados ao IPCA

Os títulos públicos indexados ao IPCA são as Notas do Tesouro Nacional série B e têm como características vencimentos curtos, médios e longos (de até quarenta anos) e possuem pagamentos de cupons semestrais de 6% e são atreladas ao IPCA e, portanto, pós-fixados.

Para a construção da curva zero cupom das NTN-Bs foi realizado o mesmo procedimento utilizado para a construção da curva zero cupom pré-fixada. Utilizou-se o modelo de Svensson para a construção de uma curva zero cupom (juros reais) que minimizasse o erro quadrático dos preços unitários calculados através das taxas referenciais divulgadas pela ANBIMA.

A partir da curva de juros nominais extraída a partir das NTN-Fs e LTNs e da curva de juros real extraída das NTN-Bs, chega-se à inflação implícita dos títulos públicos através da equação:

$$(1 + i_t^r) = (1 + r_t^r) \cdot (1 + \pi_t^r) \quad (2)$$

Onde π_t^τ é a inflação implícita (BEIR) com duração τ no período t , i_t^τ é o juros nominal com duração τ no período t e r_t^τ é a taxa de juros real com duração τ no período t . O histórico das inflações implícitas, para os horizontes de curto e longo prazo, podem ser visto abaixo:

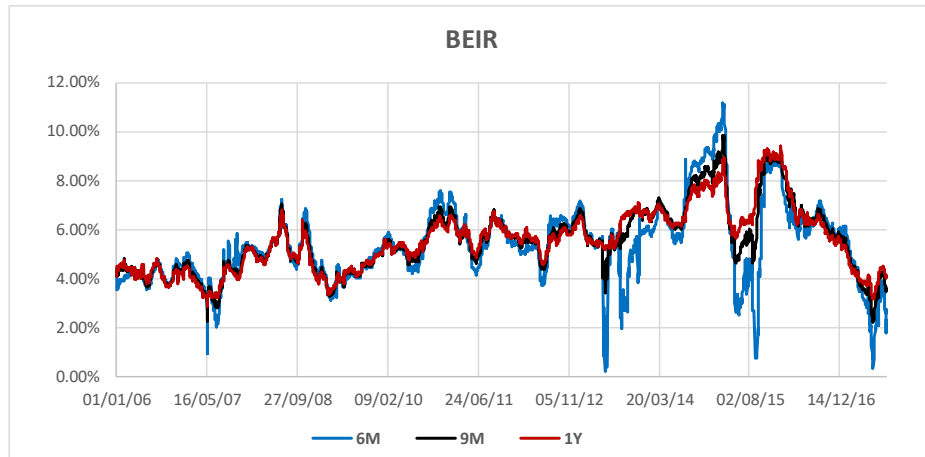


Figura 3 – Inflação Implícita de curto prazo de janeiro 2006 a agosto de 2017.

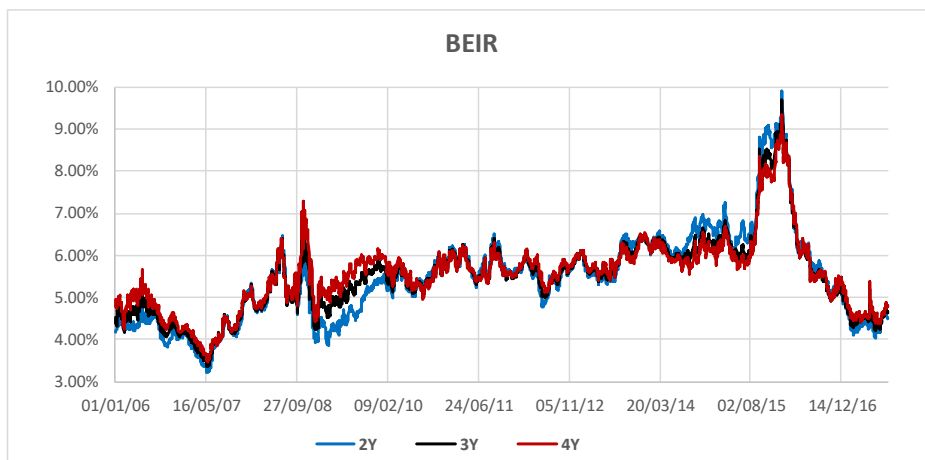


Figura 4 - Inflação Implícita de longo prazo de janeiro 2006 a agosto de 2017.

Tabela 3 – Estatística Descritiva das inflações implícitas, em percentual ao ano, de janeiro de 2006 a agosto de 2017.

BEIR						
Vertice	6M	9M	1Y	2Y	3Y	4Y
Média	5.33	5.51	5.53	5.46	5.49	5.56
Mediana	5.25	5.48	5.49	5.49	5.54	5.62
Min	-2.62	2.35	3.12	3.26	3.41	3.55
Max	11.10	9.77	9.28	9.60	9.39	9.10
Desv Pad	1.69	1.35	1.29	1.09	0.94	0.86
Skew	-0.04	0.59	0.59	0.88	0.92	0.81
Kurtosis	2.50	0.25	0.21	1.68	2.41	2.47
Jarque-Bera	155.81	36.96	36.16	149.39	231.41	219.74
Observações	614	614	614	614	614	614

Pode-se observar que as inflações implícitas, assim como para os juros nominais, possuem uma maior média e mediana para horizontes mais longos, porém possuem maiores desvios padrões para os horizontes mais curtos.

3.3 Mediana das Expectativas de Inflação e Prêmio de Inflação

Segundo Vicente e Graminho (2014), a inflação implícita pode ser escrita da seguinte forma:

$$I = E + C + P - L \quad (3)$$

Onde I a inflação implícita, E é a expectativa de inflação, C é a convexidade, P é o prêmio de inflação e L o prêmio de liquidez.

Segundo os autores, os termos de convexidade encontrados para os horizontes testados eram inferiores aos *spreads bid-ask* médios, tanto para as LTNs, quanto NTN-Fs e NTN-Bs. Dessa forma, concluíram ser pouco relevante o termo de convexidade, para o caso brasileiro.

Os autores concluíram também, ser pouco relevante o termo de prêmio de liquidez devido informação que os termos de prêmio de liquidez acrescentavam na explicação da inflação implícita.

Excluindo os termos mencionados acima, chegamos a seguinte equação para a inflação implícita:

$$I = E + P \quad (4)$$

Para o cálculo do prêmio de inflação foram utilizadas as medianas das expectativas de inflação coletadas e divulgadas no relatório FOCUS divulgado semanalmente pelo Banco Central do Brasil.

Com base na mediana das expectativas colhidas no relatório FOCUS e nas inflações implícitas calculadas utilizando-se das curvas de juros nominal e real calculadas foi calculado o histórico de prêmios de inflação através da equação (5):

$$P = I - M \quad (5)$$

Onde P é o prêmio de inflação, I a inflação implícita e M a mediana das expectativas de inflação.

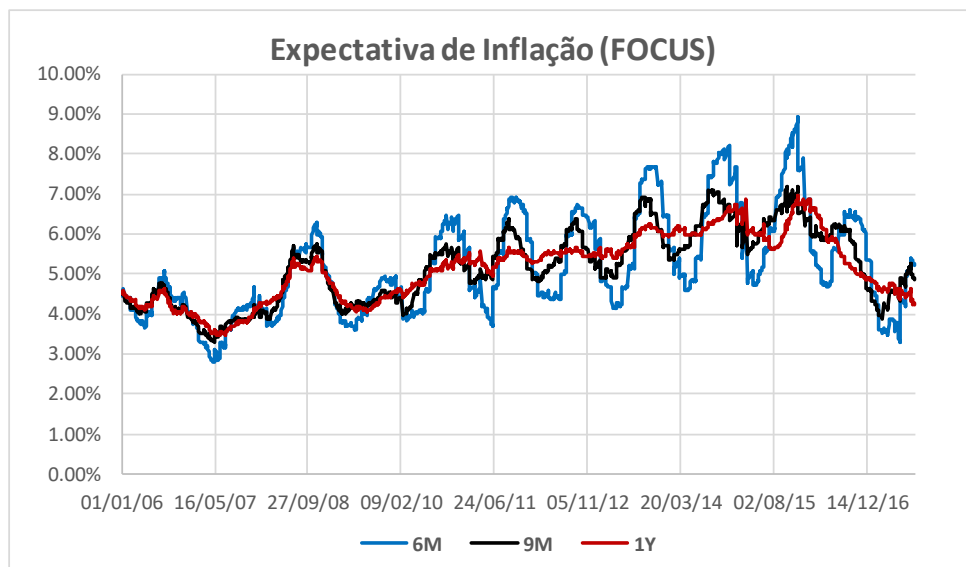


Figura 5 – Expectativa de Inflação de curto prazo de janeiro 2006 a agosto de 2017.

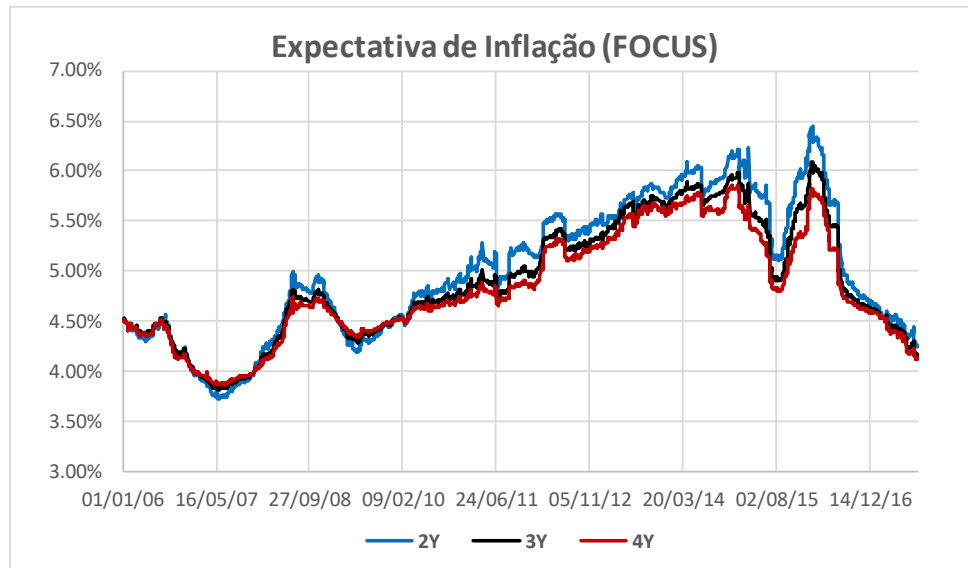


Figura 6 – Expectativa de Inflação de longo prazo de janeiro 2006 a agosto de 2017.

Tabela 4 – Estatística Descritiva das expectativas de inflação, em percentual ao ano, de janeiro de 2006 a agosto de 2017.

EXPECTATIVA DE INFLAÇÃO (FOCUS)						
Vertice	6M	9M	1Y	2Y	3Y	4Y
Média	5.20	5.18	5.14	5.00	4.89	4.82
Mediana	4.87	5.19	5.25	4.90	4.76	4.70
Min	2.83	3.32	3.47	3.73	3.82	3.87
Max	8.77	7.10	6.88	6.44	6.07	5.84
Desv Pad	1.26	0.93	0.83	0.68	0.60	0.54
Skew	0.59	0.11	-0.01	0.09	0.17	0.20
Kurtosis	-0.38	-0.97	-0.89	-1.07	-1.06	-1.02
Jarque-Bera	39.66	25.41	20.42	30.05	31.78	30.53
Observações	614	614	614	614	614	614

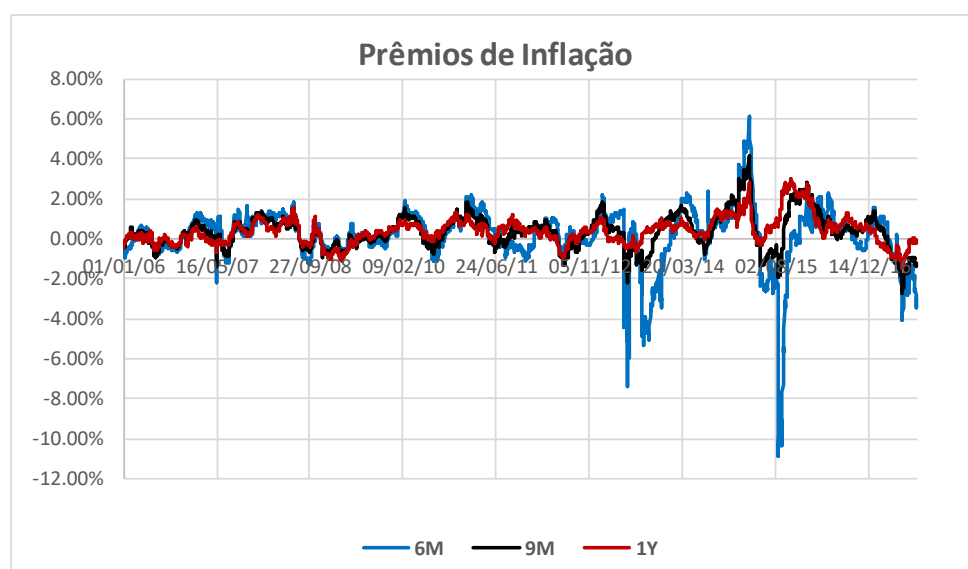


Figura 7 – Prêmios de Inflação de curto prazo de janeiro 2006 a agosto de 2017.

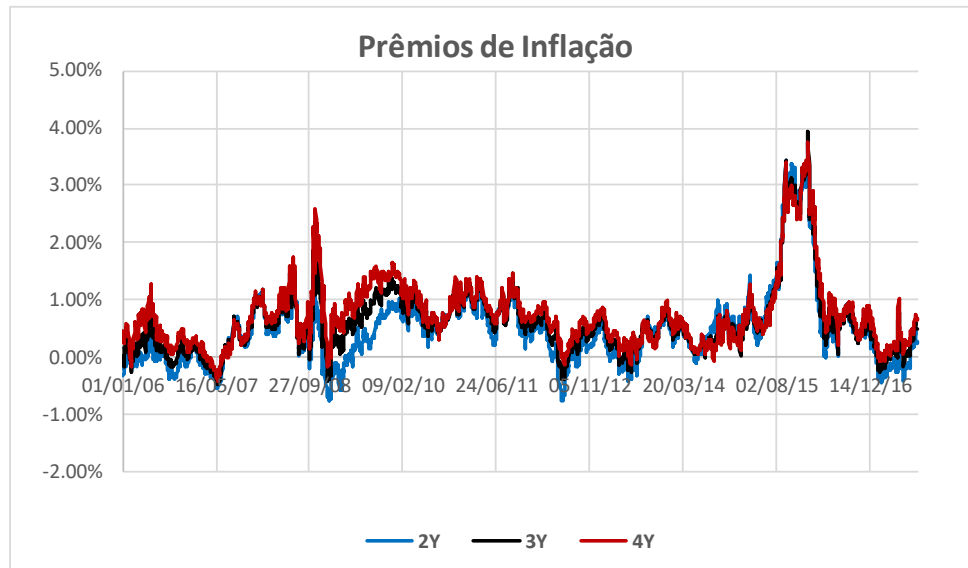


Figura 8 – Prêmios de Inflação de longo prazo de janeiro 2006 a agosto de 2017.

Tabela 5 – Estatística Descritiva dos prêmios de inflação, em percentual ao ano, de janeiro 2006 a agosto de 2017.

PREMIO DE INFLAÇÃO						
Vertice	6M	9M	1Y	2Y	3Y	4Y
Média	0.13	0.34	0.39	0.47	0.60	0.73
Mediana	0.26	0.33	0.37	0.41	0.52	0.65
Min	-9.56	-2.38	-1.32	-0.73	-0.42	-0.33
Max	5.69	3.72	2.89	3.50	3.65	3.62
Desv Pad	1.46	0.87	0.67	0.66	0.61	0.60
Skew	-1.81	0.35	0.79	1.96	2.02	1.83
Kurtosis	10.03	0.90	1.79	5.88	5.96	4.72
Jarque-Bera	2862.79	32.30	144.30	1259.92	1308.75	899.30
Observações	614	614	614	614	614	614

Pode-se observar pelas estatísticas descritivas dos prêmios de inflação, que a mediana dos prêmios aumenta para horizontes mais longos evidenciando o maior prêmio que é exigido pelos investidores para horizontes mais longos, em que a visibilidade da inflação é menor.

3.4 Taxa de Câmbio

Devido à relação entre a depreciação da taxa de câmbio e o aumento da inflação doméstica estudada por Goldfajn e Werlang (2000), mais conhecida como *pass-through*, a taxa de câmbio foi uma das variáveis de mercado escolhidas para a realização do modelo utilizado neste trabalho. O histórico da taxa de câmbio de

fechamento BRL/USD para pronta entrega foram coletadas no sistema Bloomberg de janeiro de 2006 a agosto 2017.

3.5 Risco Brasil

O risco Brasil é o risco de crédito a que investidores estrangeiros estão submetidos quando investem no país. Dessa maneira, é natural presumir que o risco Brasil afete tanto as taxas nominais quanto as taxas reais negociadas no mercado, afetando também dessa forma as inflações explícitas e os prêmios de inflação.

Como medida de risco Brasil foi escolhido no presente trabalho o histórico de variação das marcações a mercado do derivativo CDS (Credit Default Swap) do Brasil. Foi escolhido particularmente neste trabalho o CDS de 5 anos de maturidade, devido a sua maior liquidez.

3.6 Taxa Selic

A taxa Selic *overnight* é a taxa média ajustada dos financiamentos diários apurados no Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (Selic) lastreadas em títulos federais, na forma de operações compromissadas, sendo a principal ferramenta de política monetária utilizada pelo Banco Central do Brasil para atingir a meta das taxas de juros estabelecida pelo Comitê de Política Monetária (Copom) com o intuito de se controlar a inflação, desde da adoção do regime de metas de inflação no Brasil, em junho de 1999.

4. Modelo VAR

O modelo VAR (*Vector Autoregressive Model*) é uma generalização do modelo autorregressivo univariado, permitindo a relação intertemporal entre mais de uma variável, sem prévio conhecimento sobre suas endogeneidades. Devido à sua flexibilidade no equacionamento de variáveis endógenas, o VAR possui grande aplicação em modelos de análises e previsões de variáveis econômico-financeiras temporais.

Devido à endogeneidade das variáveis escolhidas em nossas análises, optou-se pela utilização de seis especificações de modelos VAR, para se analisar as relações de dependência dos prêmios de inflação e inflação implícitas com as demais variáveis do modelo, para cada horizonte de tempo escolhido.

Através dos modelos, analisaremos as respostas geradas pelos impulsos das variáveis taxa Selic, juros nominais, taxa de câmbio e CDS Brasil sobre as inflações implícitas e seus prêmios para cada vértice escolhido, com o objetivo de identificar as variáveis que possuem maior impacto nas precificações das inflações implícitas pelo mercado, para horizontes mais longos e mais curtos.

Foram realizados os testes de estacionariedade de Dickey-Fuller Aumentado, onde foi descartada a hipótese nula de raiz unitária para todas as variáveis, em primeira diferença, utilizadas nos modelos.

4.1 Teste de Estacionariedade

Foram realizados os testes de raiz unitária de Dickey-Fuller Aumentado para as séries em nível, onde não foi possível rejeitar as hipóteses nulas de raízes unitárias (Anexo A, Tabela 19). Dessa forma, as séries foram colocadas em primeira diferença onde foram realizados os testes de Dickey-Fuller Aumentado novamente (Anexo A, Tabela 20) onde foi possível rejeitar as hipóteses nulas, sendo as séries portanto estacionárias em primeira diferença.

Dessa forma, os modelos VAR para os seis horizontes de tempo utilizados nesse trabalho foram construídos utilizando-se as séries em primeira diferença.

4.2 Número de Defasagens

As tabelas 21 a 26 do Anexo B mostram as defasagens sugeridas para os modelos VAR para os seis horizontes de tempo testados, segundo vários critérios de seleção indicados pelo Eviews.

Para os seis modelos foram escolhidas 8 defasagens, por atender ao maior número de critérios de seleção de defasagens e por satisfazer o critério de informação de Akaike, que é um dos métodos de seleção mais usados.

5. Resultados

Como mencionado anteriormente, foram testados seis modelos VAR com oito defasagens entre as variáveis em primeira diferença de juros nominal, inflação implícita (BEIR) e prêmio de inflação para os horizontes de 6 meses, 9 meses, 1 ano, 2 anos, 3 anos e 4 anos, o prêmio do CDS Brasil de 5 anos, a taxa de câmbio e a taxa Selic *overnight*.

Para cada horizonte foram geradas as respostas aos impulsos de cada variável do VAR segundo a fatoração de Cholesky, onde a seleção da ordem das variáveis é discutida na seção 5.1.

Nas seções 5.2 e 5.3 são analisados os resultados das funções de respostas aos impulsos para os modelos de curto e longo prazo, respectivamente.

Por fim, realizou-se o teste de causalidade de Granger sobre o modelo com o intuito de se definir se as variáveis escolhidas causam a variável dependente segundo Granger para os horizontes testados, onde foi possível rejeitar as hipóteses nulas, mostrando que as variáveis em conjunto causam no sentido de Granger a inflação implícita e o prêmio de inflação para todos os horizontes testados.

Na tabela abaixo, temos a descrição das variáveis utilizadas nos modelos e a nomenclatura das séries utilizadas no Eviews.

Tabela 6 – Tabela descritiva das variáveis utilizadas no EIEWS.

Nome da Variável - EIEWS	Descrição
JUROS_NOMINAIS	Taxa de juros Nominal Pré-fixada
BEIR	Inflação Implícita
PREMIO_INF	Prêmio de Inflação
SPOT	Taxa Cambial de USDBRL pronta entrega
CDS	Prêmio do CDS - Brasil de 5Y
SELIC	Taxa Selic <i>Overnight</i>

5.1 Ordenamento das Variáveis nas FIR (Função de Impulso Resposta)

Para a realização das simulações das respostas aos impulsos das variáveis, é de primordial importância se atentar para o ordenamento correto das variáveis. O

ordenamento das variáveis deve ser realizado pela ordem decrescente de exogeneidade das variáveis do modelo.

Para a determinação do ordenamento das variáveis para as FIR dos modelos, foram realizados os testes de causalidade de Granger para cada par de variáveis para se ordenar as variáveis segundo sua exogeneidade, que pode ser observado no Anexo C, tabelas 27 e 28.

Como as inflações implícitas e os prêmios de inflação são as variáveis que se deseja analisar, as reações aos impulsos e, portanto, serem as variáveis dependentes de nossos modelos, elas ficam por último no ordenamento dos impulsos. Os testes de causalidade de Granger mostraram que as taxas de juros pré-fixadas causam, no sentido de Granger, a taxa cambial e o CDS. E a taxa de câmbio Granger causa o CDS. Por essa razão, podemos concluir que a taxa de juros pré-fixada, por ser mais exógena, deve vir primeiro que a taxa de cambial, e o câmbio deve vir primeiro que o CDS no ordenamento das variáveis. A taxa Selic se mostrou endógeno em relação à taxa de juros pré-fixada, mas como em termos teóricos a taxa pré-fixada precificada pelo mercado leva em consideração as expectativas de inflação e a taxa Selic futura esperada, é natural supor que a taxa Selic seja mais exógena que a taxa de juro pré-fixada.

Dessa forma, para o presente trabalho, o ordenamento das variáveis para a geração das respostas aos impulsos foi o seguinte: taxa Selic, juros nominais, taxa de cambio, prêmio do CDS Brasil de 5 anos, *BEIR* e prêmio de inflação.

5.2 Modelo VAR

As matrizes dos coeficientes estimados dos modelos VAR para os horizontes de 6 meses, 9 meses, 1 ano, 2 anos, 3 anos e 4 anos são mostradas no Anexo D, tabelas 29 a 40.

Os resultados das FIRs (Funções de Impulso Resposta) obtidos para os horizontes de curto prazo demonstraram uma resposta acumulada substancial da inflação implícita e do prêmio de inflação aos impulsos de um desvio padrão da taxa Selic.

As respostas acumuladas aos impulsos para o curto prazo se mostraram maiores ao impulso de um desvio padrão gerado para a taxa Selic, tanto para as inflações implícitas como para os prêmios de inflação, com uma resposta de sinal negativo.

Esse resultado era esperado uma vez que a taxa Selic é o principal instrumento de política monetária desde a adoção do sistema de metas de inflação (junho de 1999), logo após a adoção do sistema de câmbio flutuante.

Nota-se que conforme os prazos se tornam mais longos, a inflação implícita já não apresenta uma resposta tão expressiva uma vez que um choque na taxa *overnight* não implica em uma taxa *overnight* futura também mais alta.

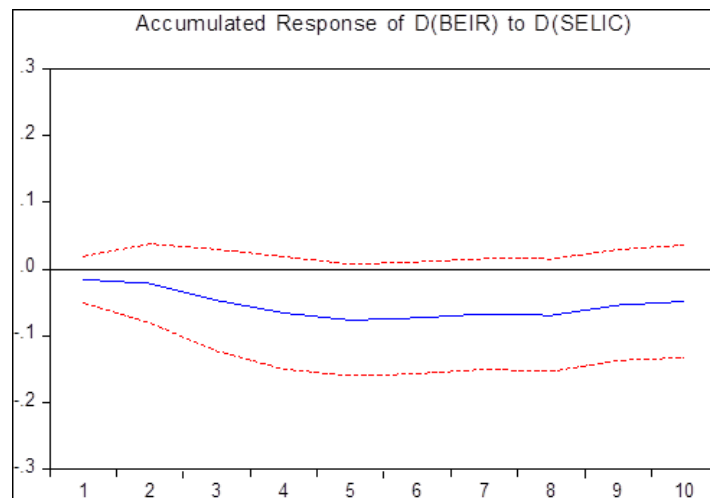


Figura 9 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 6 meses.

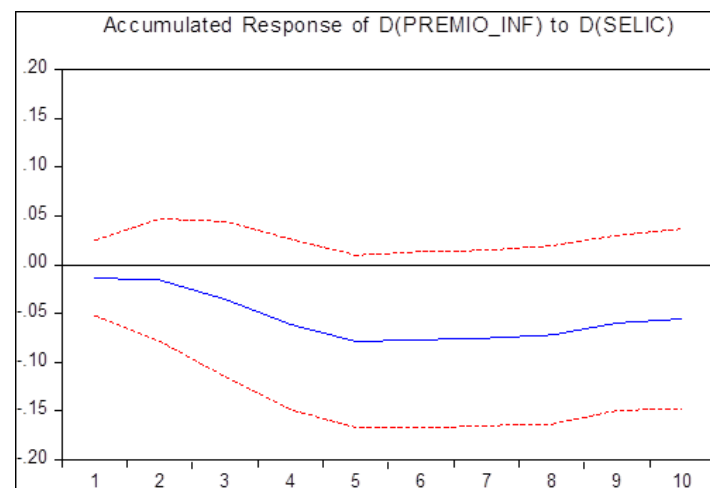


Figura 10 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 6 meses.

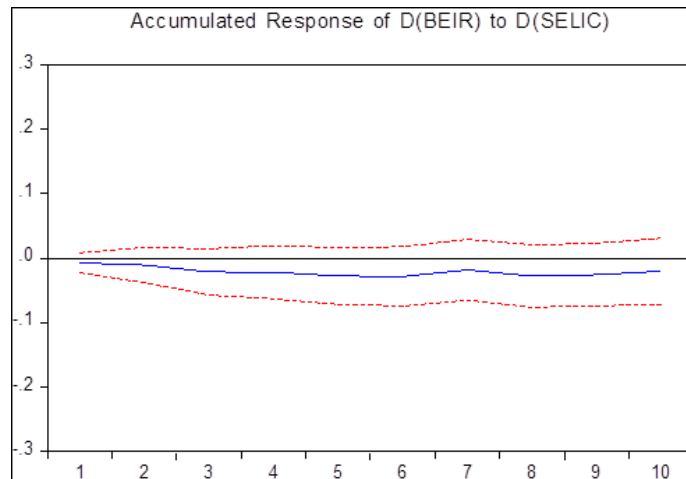


Figura 11 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 9 meses.

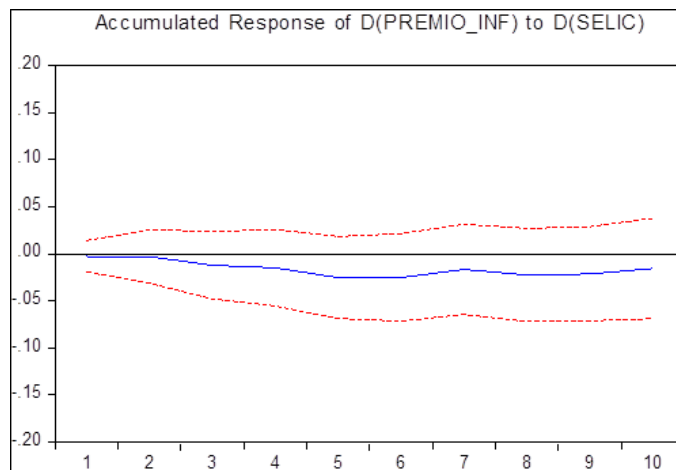


Figura 12 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 9 meses.

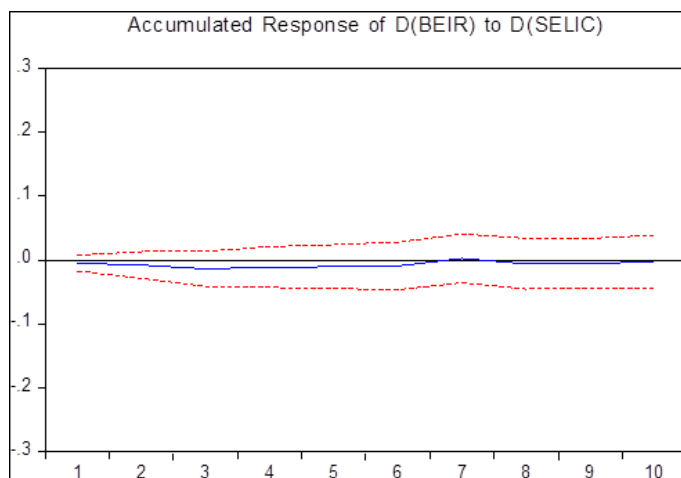


Figura 13 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 1 ano.

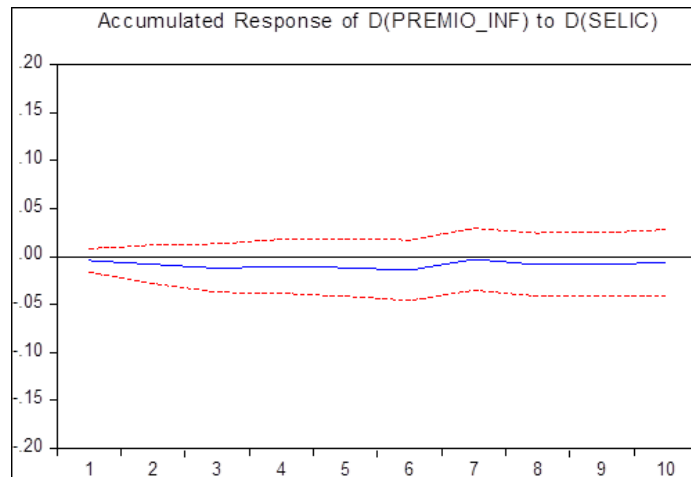


Figura 14 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 1 ano.

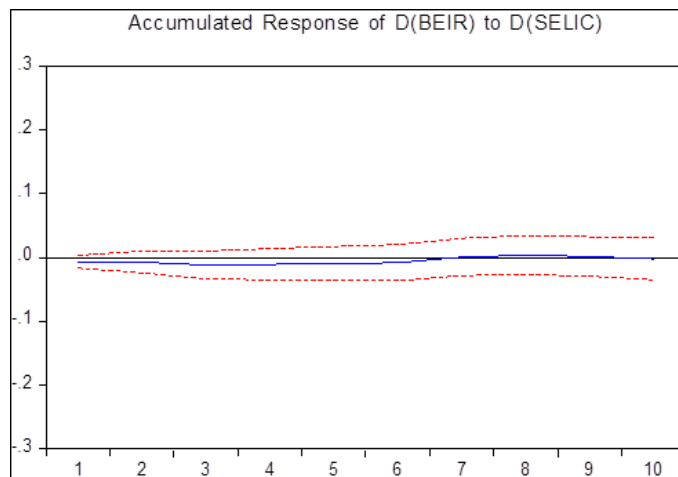


Figura 15 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 2 anos.

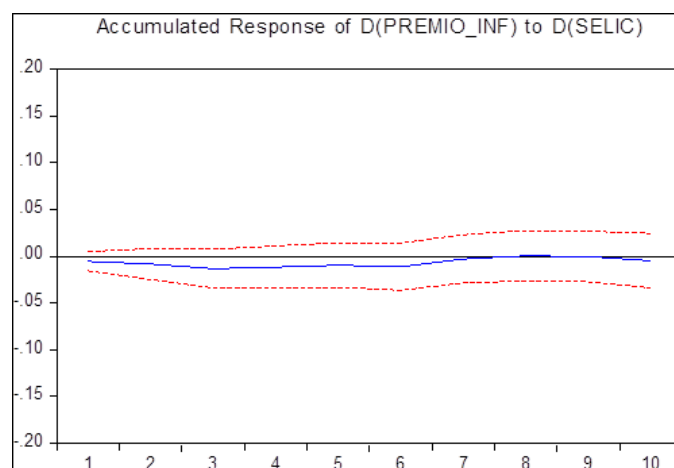


Figura 16 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 2 anos.

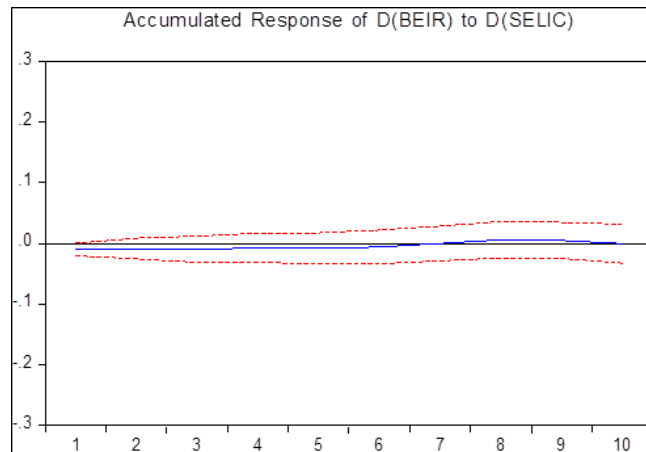


Figura 17 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 3 anos.

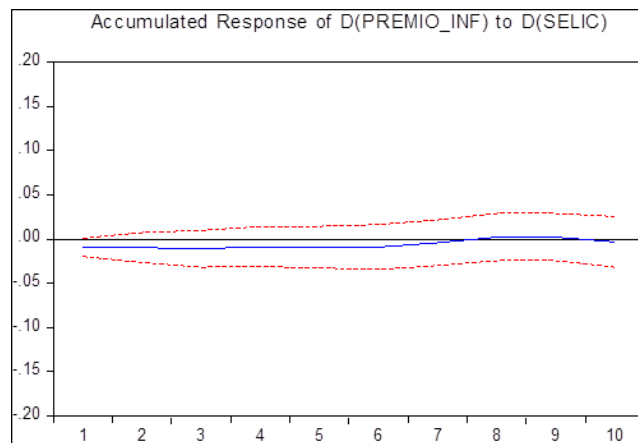


Figura 18 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 3 anos.

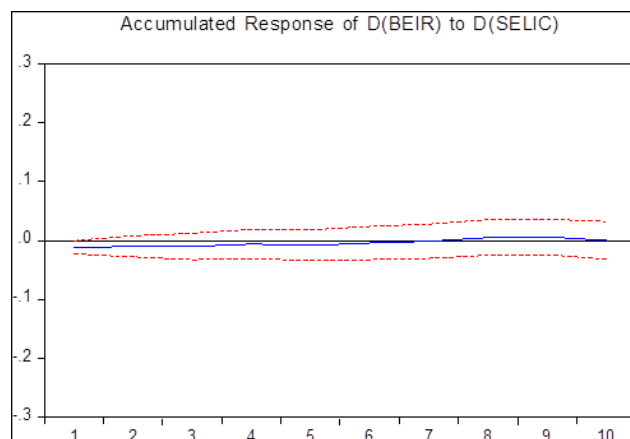


Figura 19 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 4 anos.

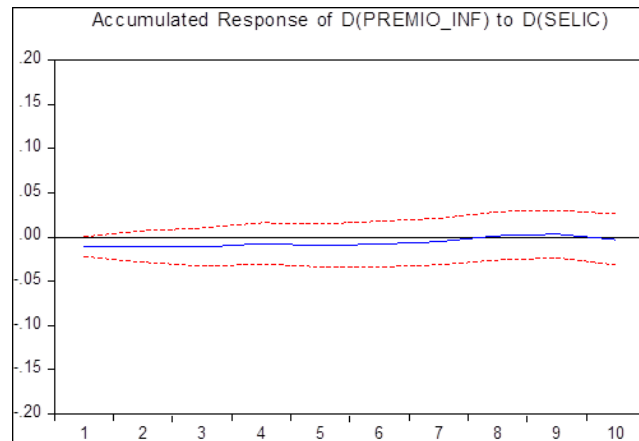


Figura 20 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio na taxa selic segundo Cholesky para o horizonte de 4 anos.

A resposta ao impulso da taxa de câmbio (BRL/USD), se mostrou positiva, porém menos expressiva uma vez que para curtos prazos a taxa de cambio já não se mostra tão relevante quanto para prazos mais longos, uma vez que a rigidez e as imperfeições existentes na formação dos preços no curto prazo acarretam em um efeito *pass-through* inferior a 1 no curto prazo. Dessa forma, choques na taxa de câmbio acarretam em um aumento maior na inflação de longo prazo em detrimento da inflação de curto prazo.

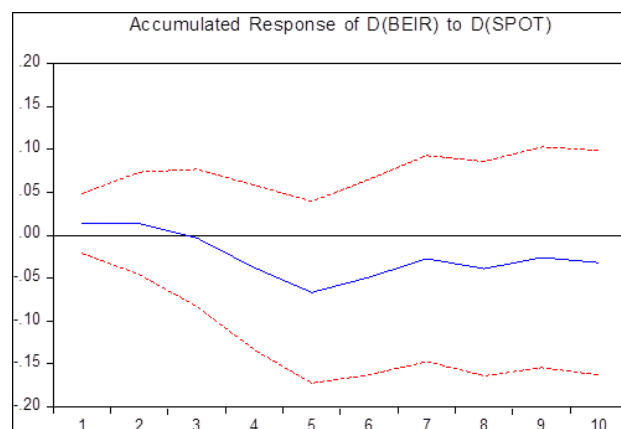


Figura 21 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão na taxa de câmbio (BRL/USD) segundo Cholesky para o horizonte de 6 meses.

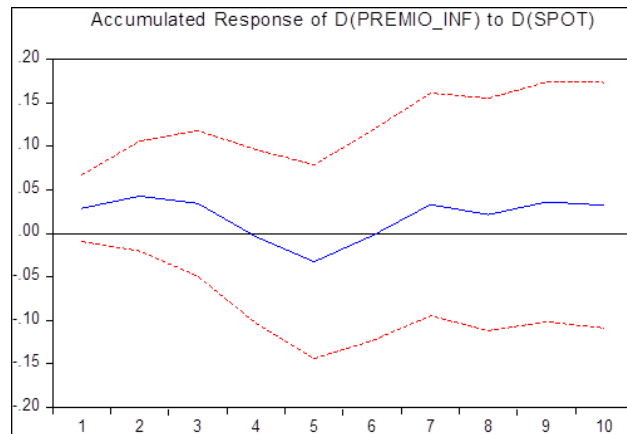


Figura 22 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão na taxa de câmbio (BRL/USD) segundo Cholesky para o horizonte de 6 meses.

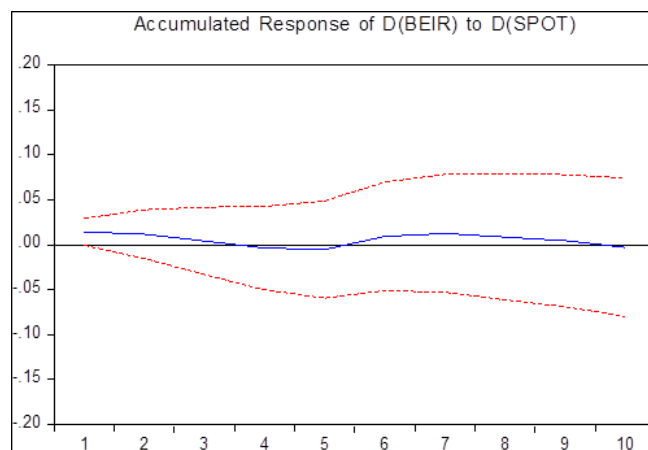


Figura 23 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão na taxa de câmbio (BRL/USD) segundo Cholesky para o horizonte de 9 meses.

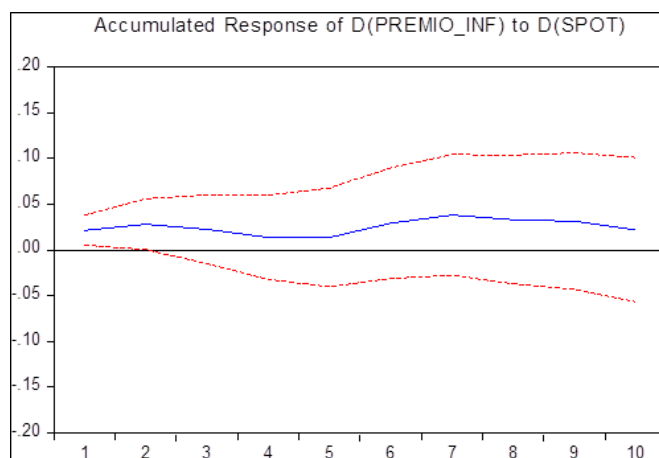


Figura 24 – Resposta acumulada dos prêmios de inflação ao impulso de 1 desvio padrão na taxa de câmbio (BRL/USD) segundo Cholesky para o horizonte de 9 meses.

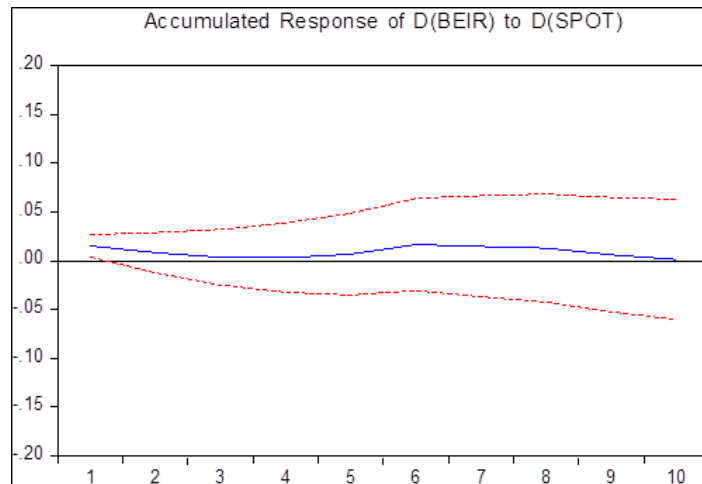


Figura 25 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão na taxa de câmbio (BRL/USD) segundo Cholesky para o horizonte de 1 ano.

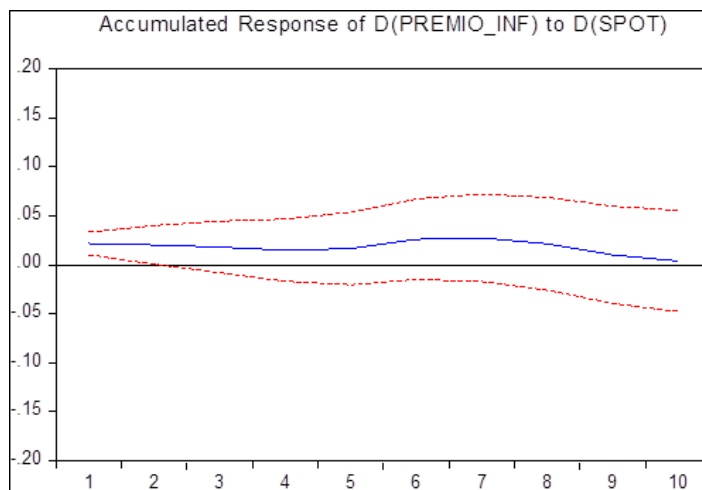


Figura 26 – Resposta acumulada dos prêmios de inflação ao impulso de 1 desvio padrão na taxa de câmbio (BRL/USD) segundo Cholesky para o horizonte de 1 ano.

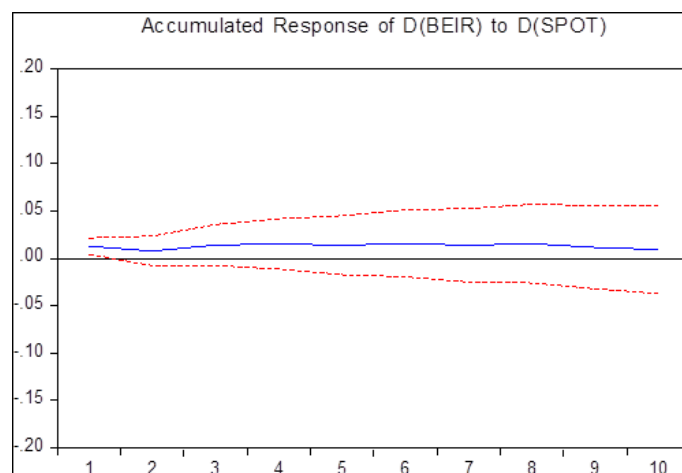


Figura 27 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão na taxa de câmbio (BRL/USD) segundo Cholesky para o horizonte de 2 anos.

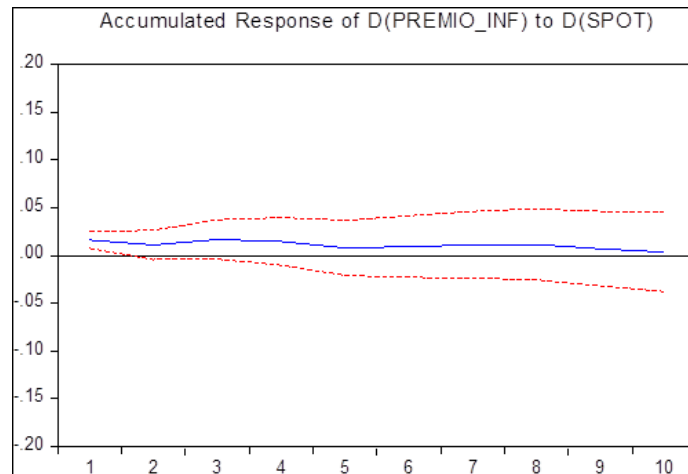


Figura 28 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão na taxa de câmbio (BRL/USD) segundo Cholesky para o horizonte de 2 anos.

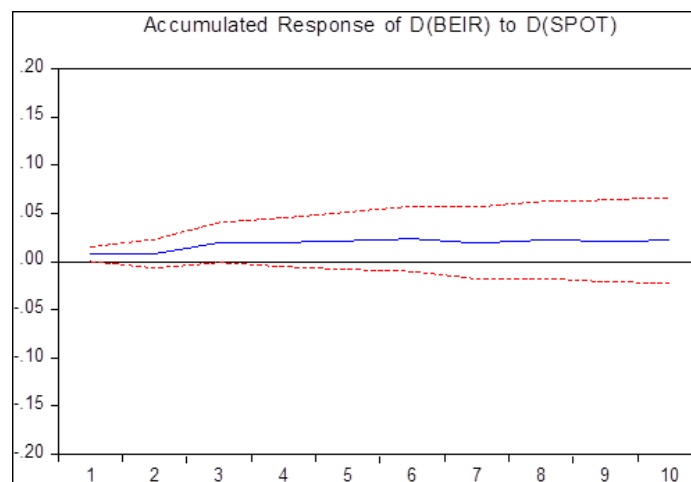


Figura 29 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão na taxa câmbio segundo (BRL/USD) Cholesky para o horizonte de 3 anos.

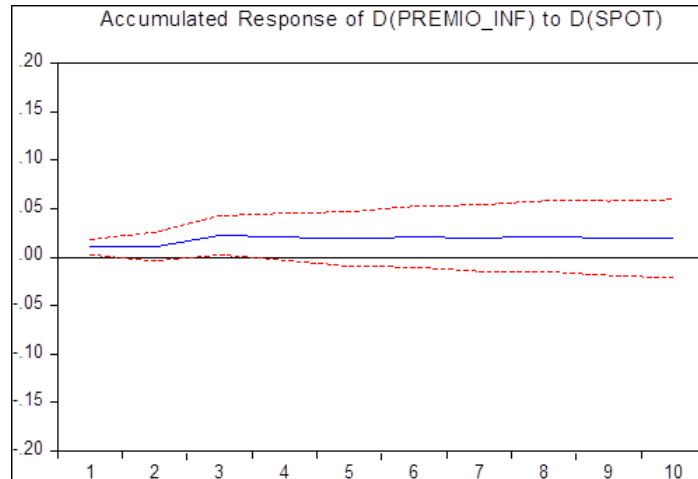


Figura 30 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão na taxa câmbio (BRL/USD) segundo Cholesky para o horizonte de 3 anos.

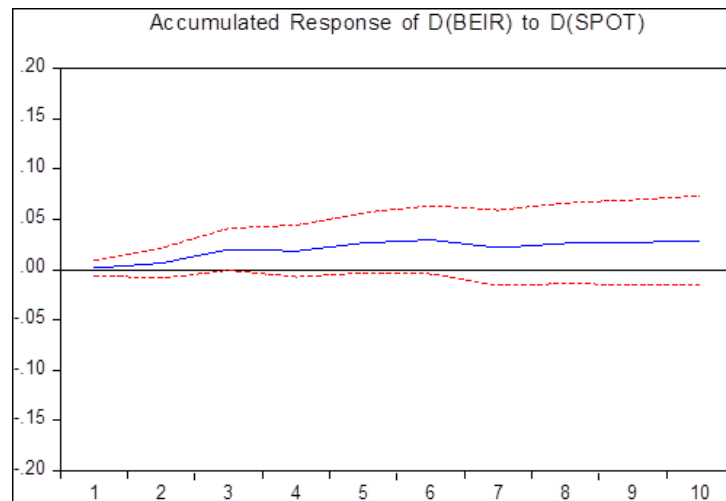


Figura 31 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão na taxa câmbio segundo (BRL/USD) Cholesky para o horizonte de 4 anos.

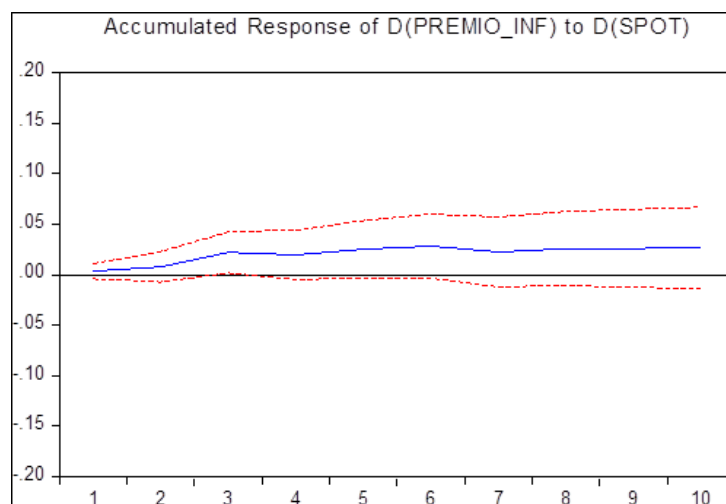


Figura 32 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão na taxa câmbio segundo (BRL/USD) Cholesky para o horizonte de 4 anos.

Os efeitos dos impulsos na taxa de juros nominal foram menos relevantes para os horizontes de curto prazo e mais relevantes para os de longo prazo, possuindo sinal positivo. Para prazos mais longos dos juros nominais, a taxa não retrata exclusivamente as expectativas dos agentes em relação à taxa de juros futura, mas também um prêmio de risco devido a menor liquidez e maiores incertezas devido à menor convicção dos agentes para prazos mais longos. Da mesma forma, as inflações implícitas também possuem prêmios de inflação maiores para prazos mais longos, como pode ser observado na tabela 5 das estatísticas descritivas dos prêmios de inflação. O aumento das incertezas dos participantes em relação à taxa de juros de longo prazo também acarreta num aumento da incerteza quanto à expectativa de inflação, aumentando assim os prêmios de inflação e as inflações implícitas, sendo este efeito mais intensificado para horizontes mais longos.

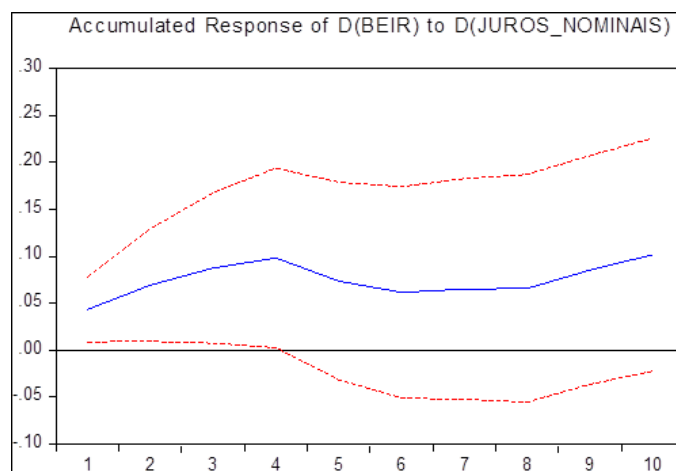


Figura 33 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 6 meses.

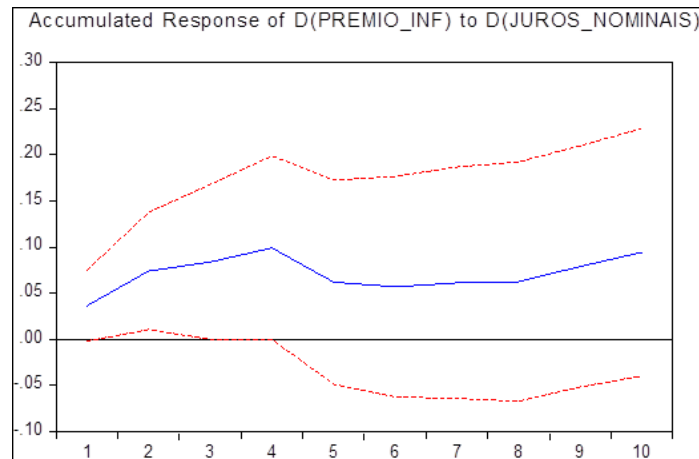


Figura 34 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 6 meses.

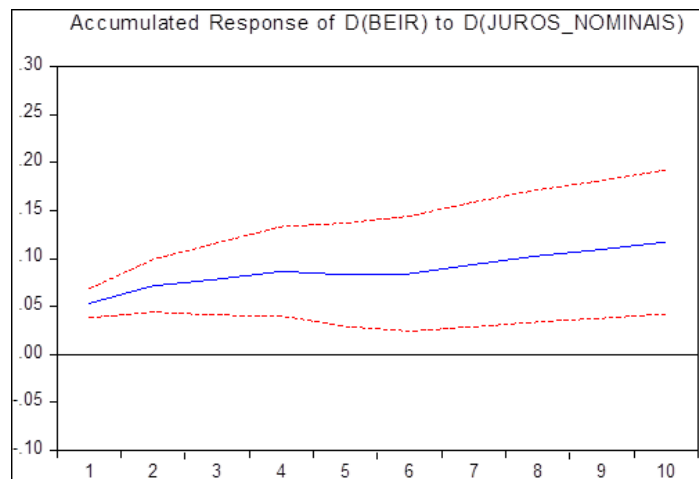


Figura 35 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 9 meses.

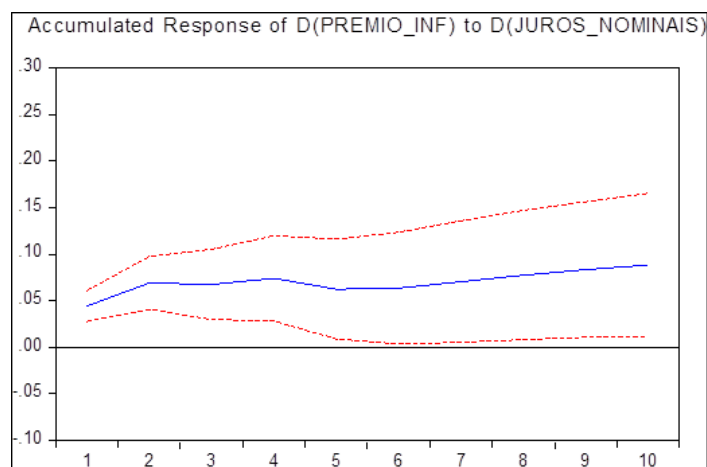


Figura 36 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 9 meses.

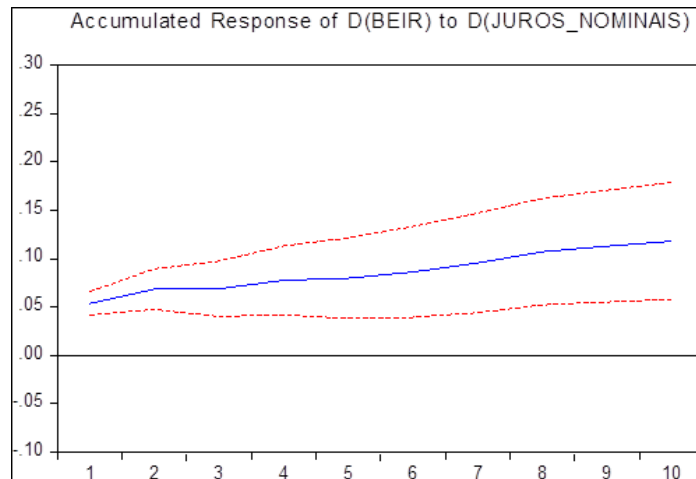


Figura 37 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 1 ano.

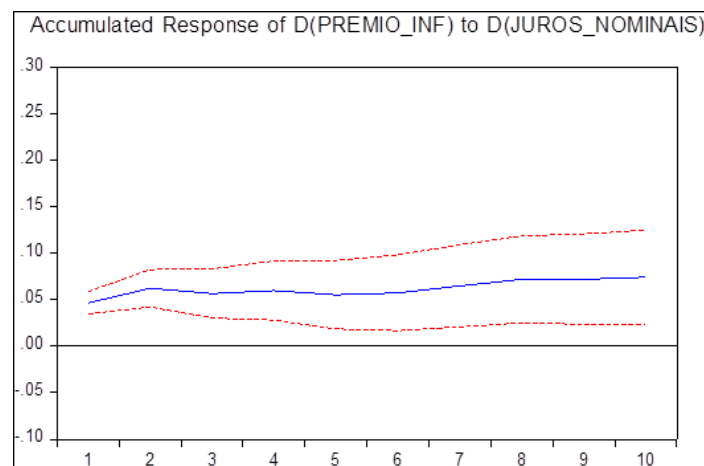


Figura 38 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 1 ano.

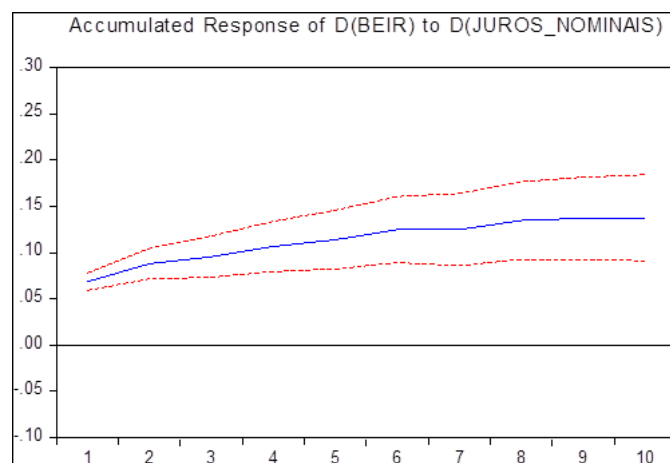


Figura 39 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 2 anos.

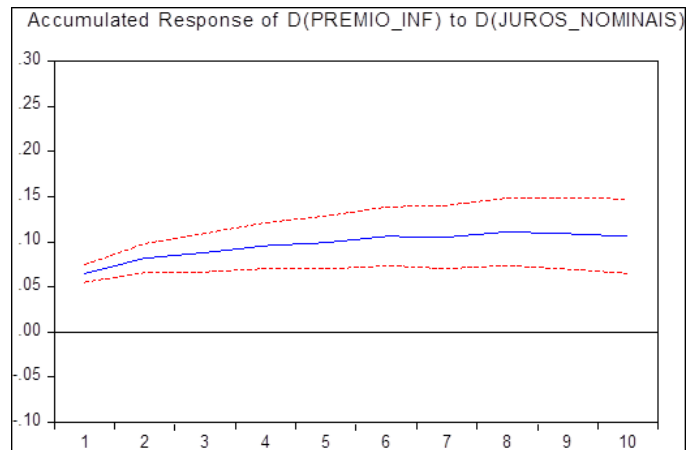


Figura 40 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 2 anos.

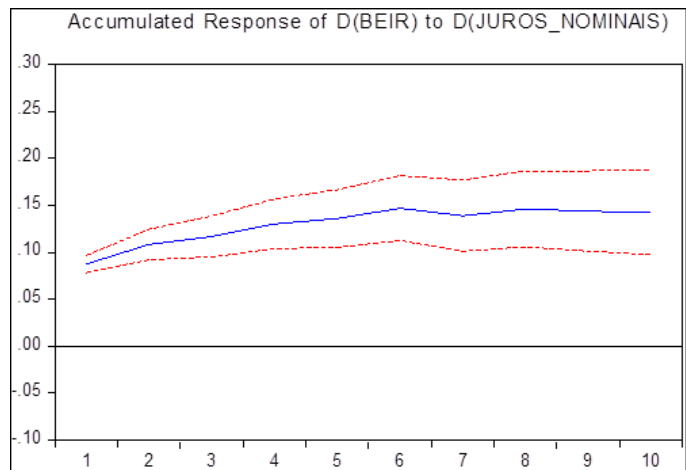


Figura 41 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 3 anos.

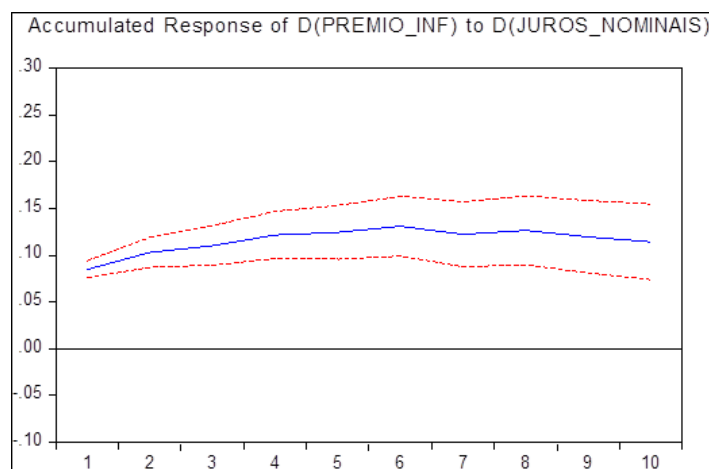


Figura 42 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 3 anos.

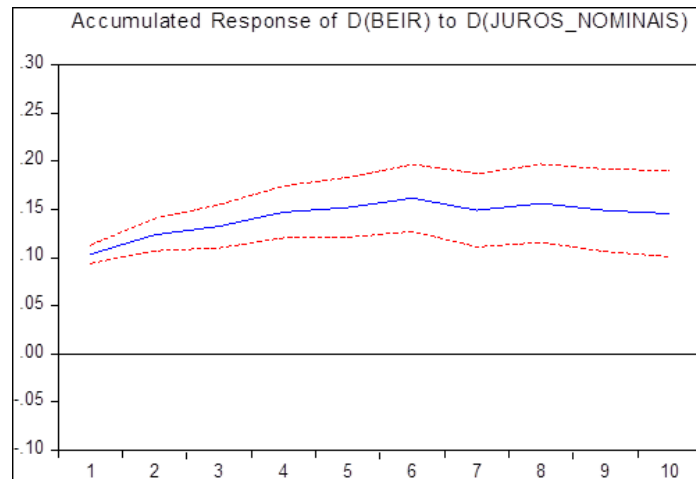


Figura 43 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 4 anos.

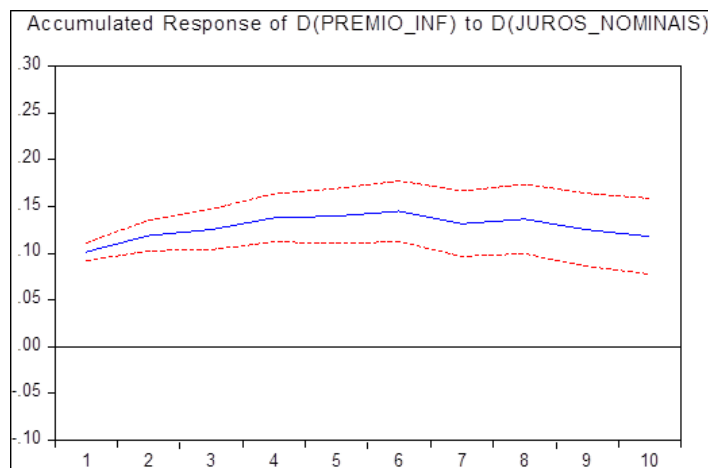


Figura 44 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão nos juros nominais segundo Cholesky para o horizonte de 4 anos.

A resposta ao impulso dos prêmios do CDS Brasil de 5 anos, apresentou uma redução dos níveis das inflações implícitas tanto de curto prazo quanto de longo prazo, assim como observado por Thiele e Fernandes (2014). Segundo os autores, um impacto positivo nos prêmios do CDS Brasil sinalizaria um aumento na taxa Selic o que provocaria uma redução tanto das inflações implícitas quanto dos prêmios de inflação.

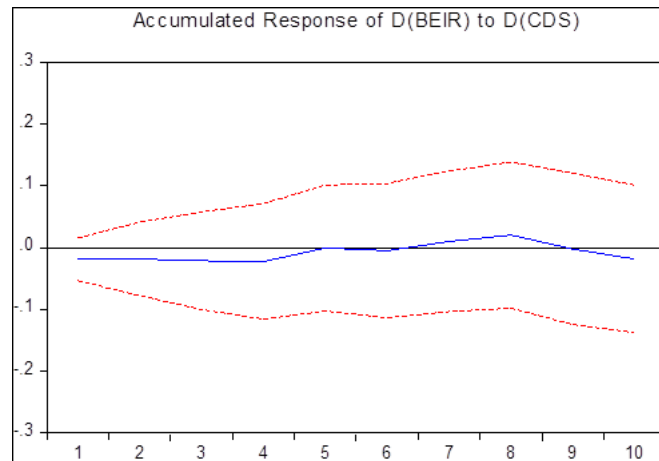


Figura 45 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão nos prêmios do CDS 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 6 meses.

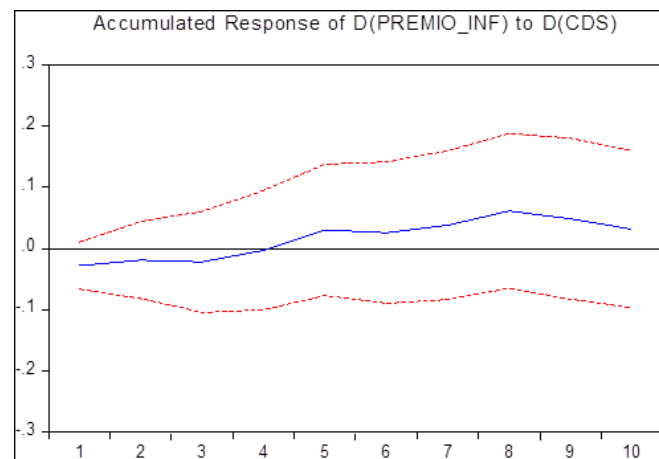


Figura 46 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão nos prêmios do CDS 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 6 meses.

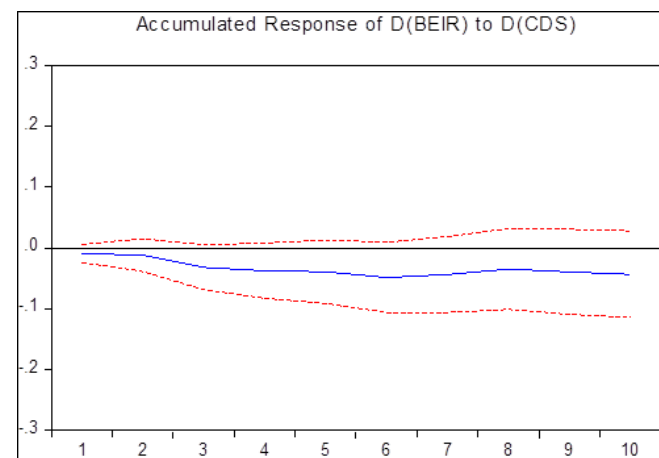


Figura 47 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão nos prêmios do CDS 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 9 meses.

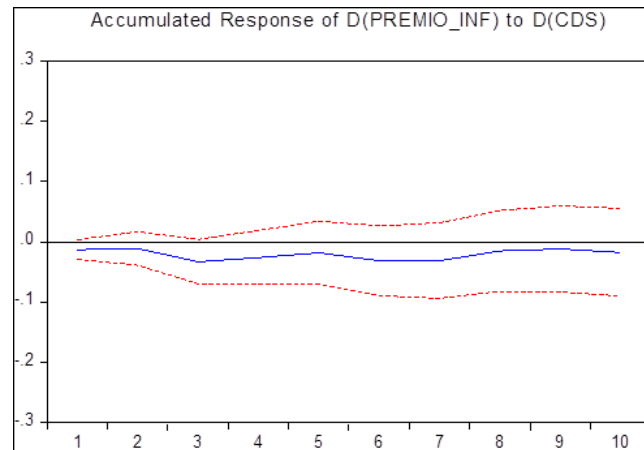


Figura 48 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão nos prêmios do CDS 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 9 meses.

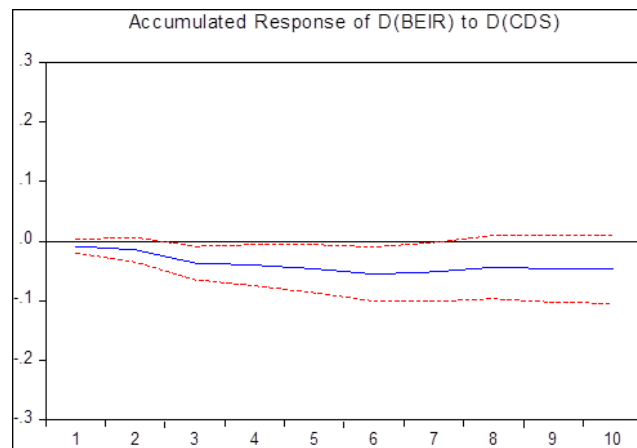


Figura 49 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão nos prêmios do CDS 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 1 ano.

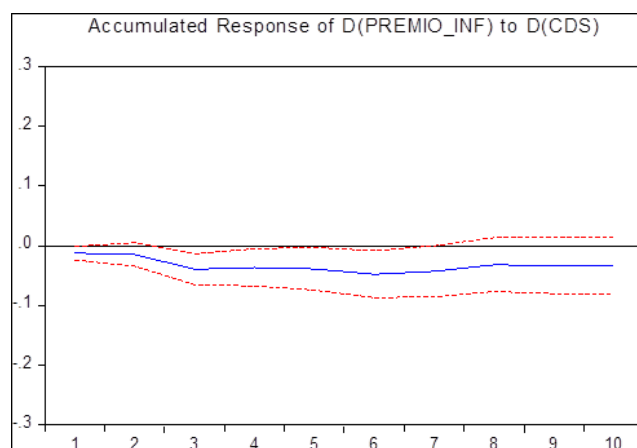


Figura 50 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão nos prêmios do CDS 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 1 ano.

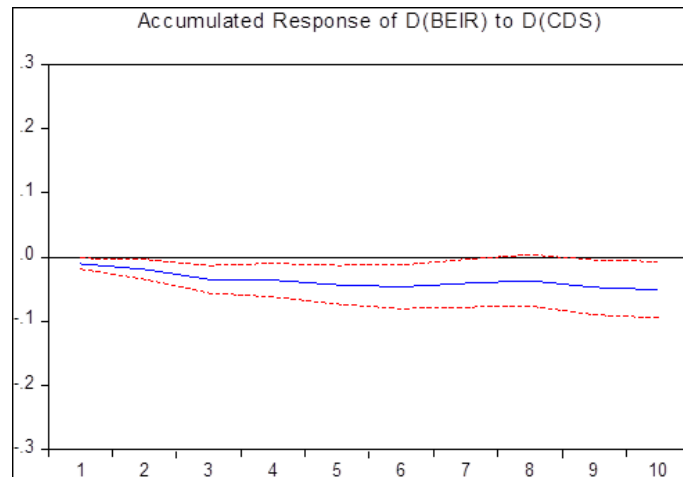


Figura 51 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão no CDS Brasil de 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 2 anos.

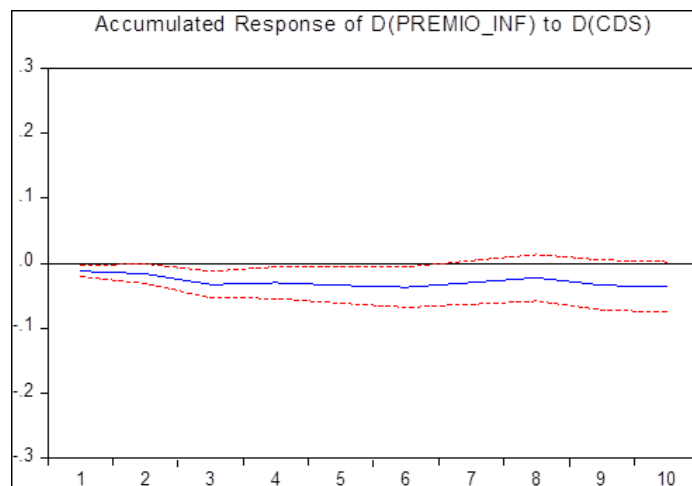


Figura 52 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão no CDS Brasil de 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 2 anos.

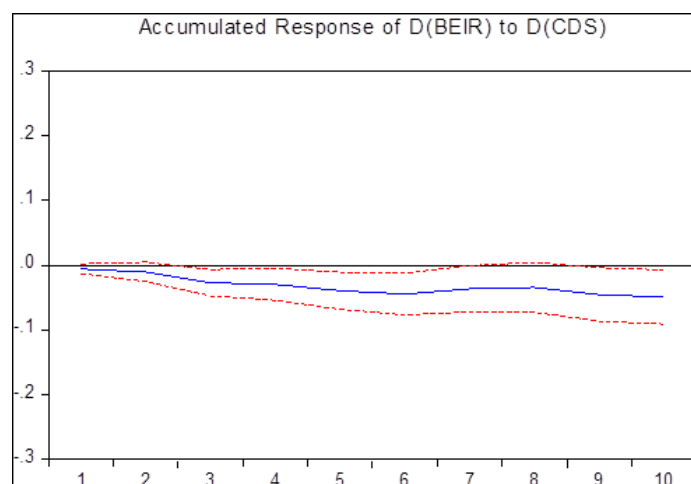


Figura 53 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão no CDS Brasil de 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 3 anos.

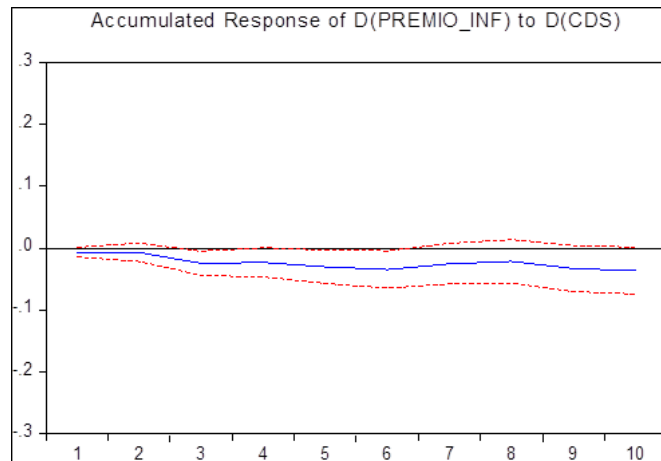


Figura 54 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão no CDS Brasil de 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 3 anos.

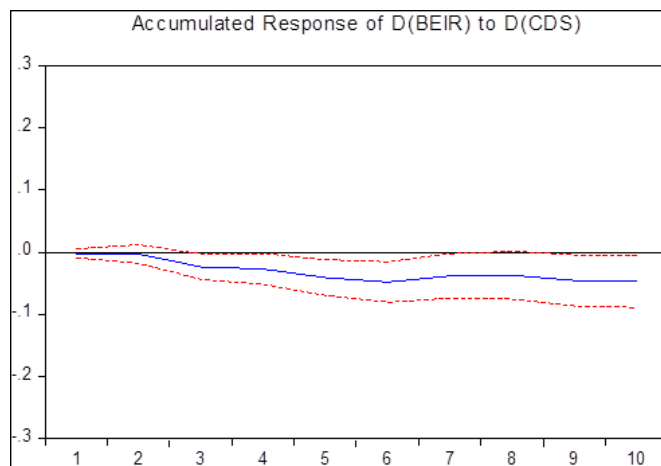


Figura 55 – Resposta acumulada da inflação implícita ao impulso de 1 desvio padrão no CDS Brasil de 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 4 anos.

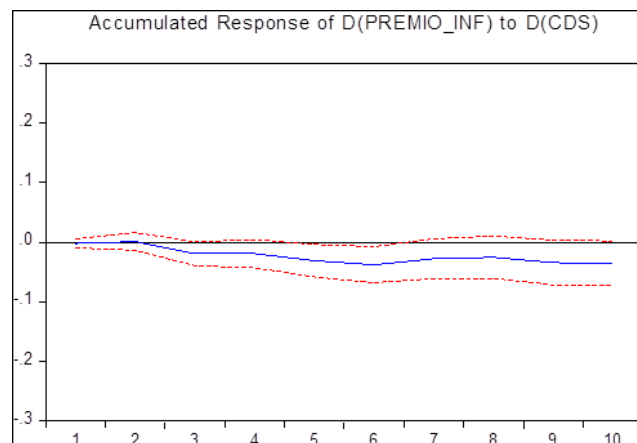


Figura 56 – Resposta acumulada do prêmio de inflação ao impulso de 1 desvio padrão no CDS Brasil de 5 anos segundo Cholesky para o horizonte de 4 anos.

O teste de causalidade de Granger mostrou que as variáveis em conjunto explicam tanto as inflações implícitas quanto os prêmios de inflação no sentido de Granger.

Tabela 7 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 6 meses (BEIR).

Dependent variable: D(BEIR)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(SELIC)	7.013333	8	0.4559
D(JUROS_NOMINAIS)	4.117357	8	0.8464
D(SPOT)	7.334494	8	0.501
D(CDS)	15.085114	8	0.059
D(PREMIO_INF)	21.1535	8	0.0002
All	66.86407	40	0.0051

Tabela 8 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 6 meses (prêmio de inflação).

Dependent variable: D(PREMIO_INF)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(SELIC)	4.587131	8	0.8007
D(JUROS_NOMINAIS)	5.287523	8	0.7264
D(SPOT)	11.21716	8	0.1897
D(CDS)	7.820065	8	0.4512
D(BEIR)	67.28106	8	0
All	101.5488	40	0

Tabela 9 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 9 meses (BEIR).

Dependent variable: D(BEIR)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(SELIC)	8.132704	8	0.4324
D(JUROS_NOMINAIS)	3.905928	8	0.8655
D(SPOT)	6.886826	8	0.5489
D(CDS)	15.015218	8	0.0579
D(PREMIO_INF)	22.44507	8	0.0007
All	67.10858	40	0.0045

Tabela 10 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 9 meses (prêmio de inflação).

Dependent variable: D(PREMIO_INF)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(SELIC)	6.097077	8	0.6364
D(JUROS_NOMINAIS)	4.870883	8	0.7713
D(SPOT)	7.762029	8	0.4571
D(CDS)	14.94798	8	0.0602
D(BEIR)	87.67785	8	0
All	130.7577	40	0

Tabela 11 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 1 ano (BEIR).

Dependent variable: D(BEIR)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(SELIC)	8.102699	8	0.4235
D(JUROS_NOMINAIS)	4.463582	8	0.8131
D(SPOT)	11.65338	8	0.1674
D(CDS)	15.50824	8	0.05
D(PREMIO_INF)	26.76951	8	0.0008
All	69.6666	40	0.0025

Tabela 12 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 1 ano (prêmio de inflação).

Dependent variable: D(PREMIO_INF)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(SELIC)	6.383454	8	0.6044
D(JUROS_NOMINAIS)	5.691378	8	0.6818
D(SPOT)	16.541	8	0.0353
D(CDS)	21.3105	8	0.0064
D(BEIR)	66.07211	8	0
All	118.6712	40	0

Tabela 13 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 2 anos (BEIR).

Dependent variable: D(BEIR)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(SELIC)	4.919702	8	0.7661
D(JUROS_NOMINAIS)	8.630634	8	0.3744
D(SPOT)	9.689489	8	0.2875
D(CDS)	15.14024	8	0.0565
D(PREMIO_INF)	23.87746	8	0.0024
All	67.06373	40	0.0047

Tabela 14 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 2 anos (prêmio de inflação).

Dependent variable: D(PREMIO_INF)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(SELIC)	3.794624	8	0.8752
D(JUROS_NOMINAIS)	8.920067	8	0.3491
D(SPOT)	13.82157	8	0.0865
D(CDS)	19.56751	8	0.0121
D(BEIR)	41.60334	8	0
All	89.23544	40	0

Tabela 15 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 3 anos (BEIR).

Dependent variable: D(BEIR)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(SELIC)	4.006874	8	0.8565
D(JUROS_NOMINAIS)	11.77172	8	0.1617
D(SPOT)	17.18817	8	0.0282
D(CDS)	19.28525	8	0.0134
D(PREMIO_INF)	16.07188	8	0.0414
All	66.31382	40	0.0055

Tabela 16 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 3 anos (prêmio de inflação).

Dependent variable: D(PREMIO_INF)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(SELIC)	3.424626	8	0.905
D(JUROS_NOMINAIS)	15.21772	8	0.055
D(SPOT)	17.04652	8	0.0296
D(CDS)	22.46823	8	0.0041
D(BEIR)	26.42958	8	0.0009
All	81.35133	40	0.0001

Tabela 17 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 4 anos (BEIR).

Dependent variable: D(BEIR)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(SELIC)	3.208191	8	0.9206
D(JUROS_NOMINAIS)	19.10925	8	0.0143
D(SPOT)	27.3159	8	0.0006
D(CDS)	25.36267	8	0.0013
D(PREMIO_INF)	17.6529	8	0.024
All	85.2834	40	0

Tabela 18 - Teste de Causalidade de Granger para modelo VAR para horizonte de 4 anos (prêmio de inflação).

Dependent variable: D(PREMIO_INF)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(SELIC)	3.104396	8	0.9276
D(JUROS_NOMINAIS)	21.52425	8	0.0059
D(SPOT)	24.6122	8	0.0018
D(CDS)	27.6298	8	0.0006
D(BEIR)	27.53545	8	0.0006
All	95.35042	40	0

6. Conclusões

Este trabalho teve como objetivo o estudo das relações das inflações implícitas e dos prêmios de inflação embutidos nos preços dos títulos indexados à inflação com os riscos cambiais, juros pré-fixados e de default do país. Foram construídos os históricos das curvas de juros nominais e reais a partir das marcações indicativas dos títulos públicos da ANBIMA, a partir dos quais foi possível calcular uma curva de inflações implícitas de onde se obtiveram os prêmios de inflação em relação à mediana das projeções de inflação do relatório de expectativas de mercado do Banco Central do Brasil (Relatório FOCUS). Utilizando-se também de um histórico de taxas cambiais, das marcações a mercado do CDS Brasil de 5 anos e da taxa Selic *overnight* de onde foi possível a construção de uma base histórica que seria utilizada para a criação de simulações VAR para se estabelecer as relações das inflações implícitas e dos prêmios de inflação com as demais variáveis de mercado escolhidas.

Os resultados obtidos mostraram primeiramente que as variáveis de mercado escolhidas causam a inflação implícita e os prêmios de inflação, no sentido de Granger.

Outro resultado, foram as diferentes respostas dos prêmios de inflação, por horizonte, aos impulsos gerados. Primeiramente foi observado que um impulso na taxa cambial gera uma resposta positiva e impacta mais expressivamente as inflações implícitas de longo prazo em detrimento das de curto prazo. Esse fato, como mencionado, se deve em parte ao efeito *pass-through* mais significativo para a inflação de longo prazo em detrimento da inflação de curto prazo.

Outra conclusão observada é que choques na taxa Selic geram respostas negativas e mais expressivas para os horizontes curtos, dado que mudanças na taxa Selic *overnight* impactam menos as expectativas de taxas Selic futuras.

As respostas das inflações implícitas e dos prêmios de inflação para impulsos dos juros nominais são positivas e mais relevantes para os prazos longos, pois um aumento dos juros nominais longos acarretam em aumento dos prêmios de inflação e, por consequência, das inflações implícitas. Uma vez que os prêmios de inflações são maiores para os horizontes longos, as inflações implícitas longas acabam sendo as mais impactadas.

Os impulsos gerados nos prêmios do CDS Brasil impactaram negativamente as inflações implícitas de maneira praticamente uniforme entre os prazos analisados, não se verificando uma diferenciação expressiva das funções repostas aos impulsos para diferentes horizontes de tempo.

REFERÊNCIAS

BERNANKE, Ben. What policymakers can learn from asset prices. Discurso/apresentação proferido perante a The Investment Analyst Society of Chicago, 2004.

CALDEIRA, João F.; FURLANI, Luiz GC. Inflação implícita e o prêmio pelo risco: Uma alternativa aos modelos VAR na previsão para o IPCA. Estudos Econômicos (São Paulo), v. 43, n. 4, 2014.

DOI, Jonas; FERNANDES, Marcelo, NUNES, Clemens. Disagreement in Inflation Forecasts and Inflation Risk Premia in Brazil. Brazilian review of econometrics, Volume 37, nº1, 2017.

GOLDFAJN, Ilan; WERLANG, Sérgio. The Pass-through from Depreciation to Inflation: A Panel Study. Central Bank of Brazil, Working Papers Series n. 5. Research Department, 2000.

MISHKIN, Frederic. Inflation Targeting in Emerging-Market Countries. Columbia University, 2000.

ROCHMAN, R. R.; HATISUKA, E. U.; (2011). Títulos Públicos Indexados à Inflação e a Ancoragem das Expectativas no Brasil. Dissertação (Mestrado em Economia e Finanças) – Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getulio Vargas, São Paulo, 2011.

SVENSSON, L. E. O.; (1994). Estimating and Interpreting Forward Interest Rates: Sweden 1992-1994. National Bureau of Economic Research. NBER Working Paper Series 4871.

THIELE, Eduardo; FERNANDES, Marcelo. The Macroeconomic Determinants of the Term Structure of Inflation Expectations in Brazil. Brazilian review of econometrics, Volume 35, nº1, 2015.

VAL, Flávio; BARBEDO, Claudio; MAIA, Marcelo. Expectativas Inflacionárias e Inflação Implícita no Mercado Brasileiro. Central Bank of Brazil, Working Papers Series n. 225. Research Department, 2010.

VICENTE, José Valentim Machado; GUILLEN, Osmani Teixeira de Carvalho. *Do inflation-linked bonds contain information about future inflation?*. Revista Brasileira de Economia, v. 67, n. 2, p. 251-260, 2013.

VICENTE, José Valentim Machado; GRAMINHO, Flávia Mourão. Decompondo a Inflação Implícita. Revista Brasileira de Economia. FGV/EPGE: Rio de Janeiro, 2014.

WEBER, Marcelo. Inflação futura: uma análise comparativa entre as expectativas do Focus e as inflações implícitas nos títulos públicos. Dissertação de mestrado apresentada perante a Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getulio Vargas. São Paulo, 2011.

ANEXOS

ANEXO A – TESTES DE RAIZ UNITÁRIA DICKEY-FULLER AUMENTADO

Tabela 19 - Teste de raiz unitária de Dickey-Fuller Aumentado para as variáveis em nível.

Variável	t-Statistic	Prob.*
JUROS_NOMINAIS 6M	-1.72424	0.73950
JUROS_NOMINAIS 9M	-1.74925	0.72800
JUROS_NOMINAIS 1Y	-1.82569	0.69120
JUROS_NOMINAIS 2Y	-1.89260	0.65710
JUROS_NOMINAIS 3Y	-2.65603	0.25560
JUROS_NOMINAIS 4Y	-2.89039	0.16630
BEIR 6M	-1.24182	0.19720
BEIR 9M	-3.10171	0.10680
BEIR 1Y	-2.42062	0.36840
BEIR 2Y	-2.19128	0.49310
BEIR 3Y	-2.46662	0.34480
BEIR 4Y	-2.77936	0.20550
PREMIO_INF 6M	-1.29142	0.15960
PREMIO_INF 9M	-3.22562	0.08020
PREMIO_INF 1Y	-2.51731	0.29810
PREMIO_INF 2Y	-2.27882	0.39900
PREMIO_INF 3Y	-2.56516	0.27900
PREMIO_INF 4Y	-2.89039	0.16630
USDBRL	-1.88523	0.66100
CDS 5Y	-2.36913	0.39550
SELIC	-3.22461	0.08060

Tabela 20 - Teste de raiz unitária de Dickey-Fuller Aumentado para as variáveis em 1ª diferença.

Variável	t-Statistic	Prob.*
d(JUROS_NOMINAIS 6M)	-8.19200	0.00000
d(JUROS_NOMINAIS 9M)	-9.14173	0.00000
d(JUROS_NOMINAIS 1Y)	-15.80198	0.00000
d(JUROS_NOMINAIS 2Y)	-17.85995	0.00000
d(JUROS_NOMINAIS 3Y)	-18.68383	0.00000
d(JUROS_NOMINAIS 4Y)	-19.17735	0.00000
d(BEIR 6M)	-13.81872	0.00000
d(BEIR 9M)	-15.41784	0.00000
d(BEIR 1Y)	-16.37010	0.00000
d(BEIR 2Y)	-17.33421	0.00000
d(BEIR 3Y)	-18.57343	0.00000
d(BEIR 4Y)	-19.76375	0.00000
d(PREMIO_INF 6M)	-18.75929	0.00000
d(PREMIO_INF 9M)	-18.51137	0.00000
d(PREMIO_INF 1Y)	-19.05690	0.00000
d(PREMIO_INF 2Y)	-18.82160	0.00000
d(PREMIO_INF 3Y)	-19.39894	0.00000
d(PREMIO_INF 4Y)	-20.38705	0.00000
d(USDBRL)	-21.65961	0.00000
d(CDS 5Y)	-22.58179	0.00000
d(SELIC)	-54.16965	0.00000

ANEXO B – DEFASAGENS DOS MODELOS VAR

Tabela 21 – Critérios de escolha de defasagens para histórico com horizonte de 6 meses.

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-855.87721	NA	7.02E-07	2.858631	2.902431	2.875678
1	-632.6213308	441.3284	3.77E-07	2.23755	2.544151*	2.356877
2	-585.247955	92.70412	3.64E-07	2.199827	2.76923	2.421435
3	-535.8063718	95.76744	3.48E-07	2.155245	2.987448	2.479133
4	-388.6618576	282.088	2.41E-07	1.786606	2.881611	2.212774
5	-316.1671519	137.5356	2.13E-07	1.665563	3.023368	2.194011
6	-233.5279655	155.1369	1.83E-07	1.510872	3.131479	2.141601
7	-159.7381293	137.0557	1.61E-07	1.385533	3.26894	2.118542*
8	-107.757764	95.51284	1.53e-07*	1.332530*	3.478738	2.167819
9	-76.83742325	56.20015	1.56E-07	1.349378	3.758387	2.286947
10	-45.67925215	56.01237*	1.58E-07	1.365437	4.037247	2.405287

Tabela 22 – Critérios de escolha de defasagens para histórico com horizonte de 9 meses.

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-58.8425934	NA	5.00E-08	0.215067	0.258867	0.232113
1	155.5699035	423.8469	2.76E-08	-0.376683	-0.070082*	-0.257356
2	195.9747014	79.06743	2.72E-08	-0.391293	0.17811	-0.169685
3	237.4949622	80.42399	2.67E-08	-0.409602	0.422601	-0.085714
4	347.4296725	210.7538	2.09E-08	-0.654825	0.440179	-0.228657
5	419.0409282	135.8595	1.86E-08	-0.772938	0.584867	-0.24449
6	501.3059732	154.4345	1.60E-08	-0.926388	0.694218	-0.295659*
7	567.7536173	123.4185	1.44E-08	-1.027375	0.856032	-0.294366
8	621.8393895	99.38149	1.36e-08*	-1.087361*	1.058847	-0.252072
9	655.9254579	61.95411*	1.37E-08	-1.081013	1.327996	-0.143444
10	679.7950858	42.90991	1.43E-08	-1.04078	1.631031	-0.00093

Tabela 23 – Critérios de escolha de defasagens para histórico com horizonte de 1 ano.

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	373.0622497	NA	1.19E-08	-1.217454	-1.173653	-1.200407
1	560.2407183	370.0112	7.22E-09	-1.718875	-1.412273*	-1.599548*
2	611.5160222	100.3397	6.87E-09	-1.769539	-1.200137	-1.547932
3	655.7510479	85.68244	6.68E-09	-1.796853	-0.964649	-1.472965
4	720.9854127	125.0596	6.06E-09	-1.893816	-0.798811	-1.467648
5	781.0776787	114.0059	5.60E-09	-1.973724	-0.615918	-1.445275
6	863.03011	153.8477	4.81E-09	-2.126136	-0.50553	-1.495408
7	931.470089	127.119	4.32E-09	-2.233732	-0.350324	-1.500723
8	982.7156382	94.16263	4.11e-09*	-2.284297*	-0.138089	-1.449008
9	1017.497071	63.21799*	4.13E-09	-2.280256	0.128754	-1.342686
10	1044.746192	48.98515	4.26E-09	-2.251231	0.420579	-1.211381

ANEXO B – DEFASAGENS DOS MODELOS VAR

Tabela 24 – Critérios de escolha de defasagens para histórico com horizonte de 2 anos.

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	633.2175	NA	5.03E-09	-2.080323	-2.036523	-2.063277
1	790.9247	311.753	3.36E-09	-2.483996	-2.177395*	-2.364669*
2	835.3825	86.99862	3.27E-09	-2.512048	-1.942646	-2.290441
3	874.4491	75.67131	3.23E-09	-2.522219	-1.690016	-2.198332
4	915.4857	78.67043	3.18E-09	-2.538924	-1.44392	-2.112756
5	968.8671	101.2742	3.00E-09	-2.596574	-1.238769	-2.068126
6	1062.318	175.4328	2.48E-09	-2.787123	-1.166517	-2.156395
7	1136.253	137.3257	2.19E-09	-2.912945	-1.029537	-2.179936
8	1194.084	106.2637	2.04e-09*	-2.985353*	-0.839145	-2.150064
9	1219.932	46.98164	2.11E-09	-2.951683	-0.542674	-2.014114
10	1249.487	53.13036*	2.16E-09	-2.930307	-0.258496	-1.890457

Tabela 25 – Critérios de escolha de defasagens para histórico com horizonte de 3 anos.

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	784.5585	NA	3.05E-09	-2.582283	-2.538483	-2.565237
1	930.211	287.9234	2.12E-09	-2.945973	-2.639372*	-2.826646*
2	983.0759	103.4505	2.00E-09	-3.00191	-2.432508	-2.780303
3	1023.159	77.64105	1.98E-09	-3.015454	-2.183251	-2.691567
4	1059.292	69.26837	1.97E-09	-3.015893	-1.920888	-2.589725
5	1114.486	104.714	1.85E-09	-3.079556	-1.721751	-2.551108
6	1209.742	178.8218	1.52E-09	-3.276093	-1.655486	-2.645364
7	1289.087	147.3741	1.32E-09	-3.419858	-1.53645	-2.686849
8	1345.2	103.1065*	1.24e-09*	-3.486567*	-1.340359	-2.651278
9	1371.203	47.26242	1.28E-09	-3.45341	-1.0444	-2.51584
10	1397.032	46.43257	1.32E-09	-3.419676	-0.747865	-2.379826

Tabela 26 – Critérios de escolha de defasagens para histórico com horizonte de 4 anos.

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	861.8791	NA	2.36E-09	-2.838737	-2.794936	-2.82169
1	1005.382	283.6738	1.65E-09	-3.195296	-2.888695*	-3.075969*
2	1057.492	101.9729	1.56E-09	-3.248729	-2.679327	-3.027122
3	1095.871	74.33907	1.55E-09	-3.256619	-2.424416	-2.932731
4	1133.123	71.41513	1.55E-09	-3.260771	-2.165767	-2.834604
5	1189	106.0088	1.45E-09	-3.326698	-1.968893	-2.79825
6	1287.009	183.992	1.18E-09	-3.53237	-1.911763	-2.901641
7	1372.417	158.6344	1.00E-09	-3.696242	-1.812835	-2.963233
8	1425.77	98.03446	9.46e-10*	-3.753797*	-1.607588	-2.918508
9	1455.595	54.20944*	9.66E-10	-3.733316	-1.324307	-2.795747
10	1477.304	39.02604	1.01E-09	-3.685917	-1.014107	-2.646067

ANEXO C – PAIRWISE GRANGER CAUSALITY TESTS

Tabela 27 – Teste de Causalidade de Granger das variáveis em pares - Curto Prazo.

Pairwise Granger Causality Tests	6M		9M		1Y	
Null Hypothesis:	F-Statistic	Prob.	F-Statistic	Prob.	F-Statistic	Prob.
D(JUROS_NOMINAIS) does not Granger Cause D(SELIC)	6.23	0%	3.50	0%	2.50	1%
D(SELIC) does not Granger Cause D(JUROS_NOMINAIS)	0.91	50%	1.41	19%	1.51	15%
D(SPOT) does not Granger Cause D(SELIC)	0.45	89%	0.45	89%	0.45	89%
D(SELIC) does not Granger Cause D(SPOT)	1.43	18%	1.43	18%	1.43	18%
D(CDS) does not Granger Cause D(SELIC)	0.70	69%	0.70	69%	0.70	69%
D(SELIC) does not Granger Cause D(CDS)	2.17	3%	2.17	3%	2.17	3%
D(BEIR) does not Granger Cause D(SELIC)	0.96	47%	0.68	71%	0.86	55%
D(SELIC) does not Granger Cause D(BEIR)	0.93	49%	0.46	89%	0.21	99%
D(PREMIO_INF) does not Granger Cause D(SELIC)	0.73	66%	0.62	76%	0.85	56%
D(SELIC) does not Granger Cause D(PREMIO_INF)	0.77	62%	0.62	76%	0.53	84%
D(SPOT) does not Granger Cause D(JUROS_NOMINAIS)	1.71	9%	1.77	8%	1.63	11%
D(JUROS_NOMINAIS) does not Granger Cause D(SPOT)	4.90	0%	4.52	0%	3.90	0%
D(CDS) does not Granger Cause D(JUROS_NOMINAIS)	1.05	39%	0.91	50%	0.82	58%
D(JUROS_NOMINAIS) does not Granger Cause D(CDS)	8.14	0%	9.63	0%	9.94	0%
D(BEIR) does not Granger Cause D(JUROS_NOMINAIS)	0.33	95%	0.78	62%	0.59	79%
D(JUROS_NOMINAIS) does not Granger Cause D(BEIR)	2.86	0%	1.23	28%	2.17	3%
D(PREMIO_INF) does not Granger Cause D(JUROS_NOMINAIS)	1.48	16%	1.18	30%	0.70	70%
D(JUROS_NOMINAIS) does not Granger Cause D(PREMIO_INF)	1.82	7%	1.08	38%	1.74	9%
D(CDS) does not Granger Cause D(SPOT)	1.62	11%	1.62	11%	1.62	11%
D(SPOT) does not Granger Cause D(CDS)	12.96	0%	12.96	0%	12.96	0%
D(BEIR) does not Granger Cause D(SPOT)	0.45	89%	1.65	11%	2.44	1%
D(SPOT) does not Granger Cause D(BEIR)	1.57	13%	0.98	45%	0.74	66%
D(PREMIO_INF) does not Granger Cause D(SPOT)	0.44	90%	1.37	21%	2.46	1%
D(SPOT) does not Granger Cause D(PREMIO_INF)	1.02	42%	1.58	13%	0.84	57%
D(BEIR) does not Granger Cause D(CDS)	0.75	65%	3.30	0%	6.79	0%
D(CDS) does not Granger Cause D(BEIR)	0.69	70%	0.71	69%	0.45	89%
D(PREMIO_INF) does not Granger Cause D(CDS)	0.58	80%	1.70	9%	4.62	0%
D(CDS) does not Granger Cause D(PREMIO_INF)	1.71	9%	1.35	22%	0.44	90%
D(PREMIO_INF) does not Granger Cause D(BEIR)	17.06	0%	4.06	0%	6.54	0%
D(BEIR) does not Granger Cause D(PREMIO_INF)	25.52	0%	6.45	0%	7.62	0%

Tabela 28 – Teste de Causalidade de Granger das variáveis em pares - Longo Prazo.

Pairwise Granger Causality Tests	2Y		3Y		4Y	
Null Hypothesis:	F-Statistic	Prob.	F-Statistic	Prob.	F-Statistic	Prob.
D(JUROS_NOMINAIS) does not Granger Cause D(SELIC)	1.12	35%	0.54	83%	0.34	95%
D(SELIC) does not Granger Cause D(JUROS_NOMINAIS)	1.33	22%	1.24	27%	1.29	24%
D(SPOT) does not Granger Cause D(SELIC)	0.45	89%	0.45	89%	0.45	89%
D(SELIC) does not Granger Cause D(SPOT)	1.43	18%	1.43	18%	1.43	18%
D(CDS) does not Granger Cause D(SELIC)	0.70	69%	0.70	69%	0.70	69%
D(SELIC) does not Granger Cause D(CDS)	2.17	3%	2.17	3%	2.17	3%
D(BEIR) does not Granger Cause D(SELIC)	0.85	56%	0.55	82%	0.46	88%
D(SELIC) does not Granger Cause D(BEIR)	0.62	76%	0.90	51%	1.02	42%
D(PREMIO_INF) does not Granger Cause D(SELIC)	0.86	55%	0.56	81%	0.49	87%
D(SELIC) does not Granger Cause D(PREMIO_INF)	0.73	66%	0.90	52%	1.01	43%
D(SPOT) does not Granger Cause D(JUROS_NOMINAIS)	0.88	53%	0.60	78%	0.80	60%
D(JUROS_NOMINAIS) does not Granger Cause D(SPOT)	2.65	1%	2.22	2%	1.88	6%
D(CDS) does not Granger Cause D(JUROS_NOMINAIS)	0.41	91%	0.67	71%	1.17	32%
D(JUROS_NOMINAIS) does not Granger Cause D(CDS)	8.53	0%	6.80	0%	5.73	0%
D(BEIR) does not Granger Cause D(JUROS_NOMINAIS)	1.40	19%	1.76	8%	2.04	4%
D(JUROS_NOMINAIS) does not Granger Cause D(BEIR)	4.64	0%	2.69	1%	2.62	1%
D(PREMIO_INF) does not Granger Cause D(JUROS_NOMINAIS)	1.72	9%	2.22	2%	2.34	2%
D(JUROS_NOMINAIS) does not Granger Cause D(PREMIO_INF)	3.40	0%	2.16	3%	2.45	1%
D(CDS) does not Granger Cause D(SPOT)	1.62	11%	1.62	11%	1.62	11%
D(SPOT) does not Granger Cause D(CDS)	12.96	0%	12.96	0%	12.96	0%
D(BEIR) does not Granger Cause D(SPOT)	1.15	33%	1.09	37%	0.95	48%
D(SPOT) does not Granger Cause D(BEIR)	1.37	20%	1.76	8%	1.93	5%
D(PREMIO_INF) does not Granger Cause D(SPOT)	1.31	23%	1.16	32%	0.96	47%
D(SPOT) does not Granger Cause D(PREMIO_INF)	1.07	38%	1.96	5%	2.26	2%
D(BEIR) does not Granger Cause D(CDS)	9.68	0%	6.33	0%	4.95	0%
D(CDS) does not Granger Cause D(BEIR)	0.39	93%	0.72	68%	1.69	10%
D(PREMIO_INF) does not Granger Cause D(CDS)	7.65	0%	5.67	0%	4.81	0%
D(CDS) does not Granger Cause D(PREMIO_INF)	0.26	98%	0.79	61%	1.82	7%
D(PREMIO_INF) does not Granger Cause D(BEIR)	3.43	0%	1.96	5%	1.26	26%
D(BEIR) does not Granger Cause D(PREMIO_INF)	2.97	0%	1.19	30%	0.94	48%

ANEXO D – VETORES AUTOREGRESSIVOS ESTIMADOS

Tabela 29 – Modelo VAR para 6 meses.

	D(SELIC)	D(JUROS_NOMINAIS)	D(SPOT)	D(CDS)	D(BEIR)	D(PREMIO_INF)
D(SELIC(-1))	0.126072196 0.041240403 [3.05701]	-0.00539479 0.041650899 [-0.12952]	-0.009042838 0.018811983 [-0.48070]	-12.98373497 5.852428586 [-2.21852]	-0.011934906 0.188853797 [-0.06320]	0.004366942 0.208416322 [0.02095]
D(SELIC(-2))	-0.330847814 0.039444861 [-8.38760]	-0.050727253 0.039837486 [-1.27335]	-0.022368307 0.017992939 [-1.24317]	-1.839238935 5.597623204 [-0.32857]	-0.242810252 0.180631405 [-1.34423]	-0.159747248 0.199342208 [-0.80137]
D(SELIC(-3))	0.025331377 0.039323766 [0.64417]	0.016444988 0.039715185 [0.41407]	0.014805449 0.017937701 [0.82538]	-5.391873541 5.580438477 [-0.96621]	-0.078838754 0.180076866 [-0.43781]	-0.1440511 0.198730227 [-0.72486]
D(SELIC(-4))	-0.148995065 0.038953183 [-3.82498]	0.037846868 0.039340913 [0.96202]	0.00173927 0.017768658 [0.09788]	2.200721264 5.527849074 [0.39812]	-0.128822897 0.178379842 [-0.72218]	-0.140680152 0.196857416 [-0.71463]
D(SELIC(-5))	-0.038079021 0.039583301 [-0.96200]	-0.058882806 0.039977304 [-1.47291]	0.00277015 0.018056089 [0.15342]	4.714196479 5.617269226 [0.83923]	0.03060353 0.181265368 [0.16883]	-0.018486889 0.200041841 [-0.09242]
D(SELIC(-6))	0.293405117 0.038505856 [7.61975]	0.137215547 0.038889134 [3.52838]	0.016109792 0.017564608 [0.91717]	1.365441638 5.464368924 [0.24988]	-0.140187935 0.176331382 [-0.79503]	-0.224192841 0.194596765 [-1.15209]
D(SELIC(-7))	0.260157668 0.039119691 [6.65030]	0.002381983 0.039509078 [0.06029]	0.009674406 0.017844611 [0.54215]	17.60538953 5.551478186 [3.17130]	-0.021573587 0.179142337 [-0.12043]	0.040910336 0.197698895 [0.20693]
D(SELIC(-8))	0.111555229 0.040031212 [2.78671]	0.050728393 0.040429673 [1.25473]	0.039348655 0.018260406 [2.15486]	16.42933715 5.680832286 [2.89207]	0.138978538 0.183316504 [0.75813]	0.098916269 0.202305445 [0.48895]
D(JUROS_NOMINAIS(-1))	0.202971877 0.043097775 [4.70957]	0.434403374 0.043526759 [9.98015]	0.017299242 0.019659231 [0.87996]	9.101034919 6.116008396 [1.48807]	0.093725718 0.197359334 [0.47490]	0.188105112 0.21780291 [0.86365]
D(JUROS_NOMINAIS(-2))	-0.00244243 0.046884424 [-0.05209]	-0.028497073 0.047351099 [-0.60182]	-0.01657708 0.021386527 [-0.77512]	-8.267811075 6.653372017 [-1.24265]	0.106064757 0.214699684 [0.49401]	-0.058434966 0.236939469 [-0.24662]
D(JUROS_NOMINAIS(-3))	0.175765893 0.046960623 [3.74284]	0.158327247 0.047428057 [3.33826]	0.037521444 0.021421286 [1.75160]	20.3354993 6.66418549 [3.05146]	0.119519078 0.215048628 [0.55578]	0.192519377 0.237324558 [0.81211]
D(JUROS_NOMINAIS(-4))	-0.014983317 0.047505274 [-0.31540]	-0.005820201 0.04797813 [-0.12131]	0.00779252 0.021669731 [0.35960]	-3.634362647 6.741476937 [-0.53910]	-0.220444497 0.217542769 [-1.01334]	-0.358815373 0.240077056 [-1.49458]
D(JUROS_NOMINAIS(-5))	0.113780689 0.047346538 [2.40315]	0.080395186 0.047817814 [1.68128]	-0.028014798 0.021597323 [-1.29714]	-7.951905373 6.71895072 [-1.18350]	0.045635061 0.216815863 [0.21048]	0.078452208 0.239274854 [0.32787]
D(JUROS_NOMINAIS(-6))	-0.051196036 0.047598869 [-1.07557]	-0.008551374 0.048072657 [-0.17788]	-0.010678163 0.021712424 [-0.49180]	-4.002332919 6.754759059 [-0.59252]	0.137170134 0.217971374 [0.62930]	0.171959214 0.240550058 [0.71486]
D(JUROS_NOMINAIS(-7))	0.052907614 0.046968191 [1.12646]	0.036973677 0.0474357 [0.77945]	0.013759275 0.021424738 [0.64221]	1.840905448 6.665259423 [0.27619]	0.040614029 0.215083283 [0.18883]	0.047227391 0.237362803 [0.19897]
D(JUROS_NOMINAIS(-8))	0.221514102 0.044141656 [5.01826]	0.091899906 0.044581031 [2.06141]	-0.025173748 0.020135402 [-1.25022]	-5.074864352 6.264145652 [-0.81014]	0.150504035 0.20213962 [0.74455]	0.174766404 0.223078364 [0.78343]
D(SPOT(-1))	0.006464729 0.116950043 [0.05528]	-0.155875322 0.118114135 [-1.31970]	0.15335309 0.053347254 [2.87462]	32.83827611 16.59638934 [1.97864]	-0.176140424 0.535553933 [-0.32889]	0.05255518 0.591029582 [0.08892]
D(SPOT(-2))	0.07811463 0.117047619 [0.66737]	0.413348509 0.118212682 [3.49665]	0.035322664 0.053391764 [0.66158]	-5.76341473 16.61023623 [-0.34698]	-0.234900998 0.536000763 [-0.43825]	-0.074886673 0.591522697 [-0.12660]
D(SPOT(-3))	-0.121886059 0.118122295 [-1.03186]	-0.199188409 0.119298055 [-1.66967]	-0.061943128 0.053881982 [-1.14961]	-1.793548073 16.7627436 [-0.10700]	-0.531788957 0.54092207 [-0.98312]	-1.018776447 0.59695378 [-1.70663]
D(SPOT(-4))	0.11278899 0.115837018 [0.96065]	0.00517261 0.116990031 [0.04421]	0.048604772 0.052839543 [0.91986]	59.0400674 16.43843981 [3.59159]	-0.547094686 0.530457012 [-1.03136]	-0.1017075613 0.585404693 [-1.73739]
D(SPOT(-5))	-0.112507441 0.116898012 [-0.96244]	0.234894819 0.118061586 [1.98960]	-0.025177717 0.05332352 [-0.47217]	2.572118646 16.58900561 [0.15505]	0.701329049 0.535315665 [1.31012]	0.733489411 0.590766633 [1.24159]
D(SPOT(-6))	-0.144513568 0.115870087 [-1.24720]	0.008819586 0.117023429 [0.07537]	0.032668764 0.052854627 [0.61809]	-2.552371777 16.44313258 [-0.15522]	0.049911242 0.530608444 [0.09406]	0.286795748 0.585571812 [0.48977]
D(SPOT(-7))	-0.028768361 0.115203838 [-0.24972]	-0.047141255 0.116350549 [-0.40517]	-0.088560281 0.052550716 [-1.68523]	13.23867734 16.34858523 [0.80978]	-0.686288681 0.527557467 [-1.30088]	-0.833935412 0.582204798 [-1.43237]
D(SPOT(-8))	-0.076195602 0.114902003 [-0.66314]	-0.179871633 0.116045709 [-1.55001]	0.075593359 0.052413032 [1.44226]	38.63685073 16.30575179 [2.36952]	0.713306146 0.526175262 [1.35564]	0.746146882 0.580679416 [1.28495]
D(CDS(-1))	-0.000711188 0.00036919 [-1.92635]	-0.000353847 0.000372865 [-0.94900]	-0.000136051 0.000168408 [-0.80787]	-0.035051154 0.052391769 [-0.66902]	0.000625368 0.001690646 [0.36990]	0.001325273 0.001865772 [0.71031]
D(CDS(-2))	-0.000376723 0.000363411 [-1.03663]	-0.001193859 0.000367029 [-3.25277]	6.51884E-05 0.000165772 [0.39324]	0.037557472 0.051571731 [0.72826]	-0.000300156 0.001664184 [-0.18036]	-0.000107408 0.001836569 [-0.05848]

ANEXO D – VETORES AUTOREGRESSIVOS ESTIMADOS

Tabela 30 – Modelo VAR para 6 meses – continuação.

	D(SELIC)	D(JUROS_NOMINAIS)	D(SPOT)	D(CDS)	D(BEIR)	D(PREMIO_INF)
D(CDS(-3))	7.84899E-05 0.000364979 [0.21505]	-9.60604E-05 0.000368612 [-0.26060]	0.000656418 0.000166487 [3.94277]	0.070583678 0.051794186 [1.36277]	-0.000122708 0.001671362 [-0.07342]	0.001842564 0.001844491 [0.99896]
D(CDS(-4))	-0.000109623 0.000364371 [-0.30086]	-0.000823124 0.000367998 [-2.23676]	-0.00034748 0.000166209 [-2.09061]	-0.058700141 0.051707918 [-1.13523]	0.00199704 0.001668579 [1.19685]	0.00349089 0.001841419 [1.89576]
D(CDS(-5))	0.000643302 0.000360274 [1.78559]	-0.000778136 0.00036386 [-2.13856]	0.000378859 0.000164341 [2.30533]	-0.089472854 0.051126514 [-1.75003]	-0.000319219 0.001649817 [-0.19349]	-0.000542312 0.001820714 [-0.29786]
D(CDS(-6))	0.000384922 0.000367554 [1.04725]	0.000292034 0.000371213 [0.78670]	-0.000258755 0.000167661 [-1.54332]	-0.055717897 0.052159658 [-1.06822]	0.001962163 0.001683156 [1.16576]	0.00158467 0.001857507 [0.85312]
D(CDS(-7))	-0.000136514 0.000368386 [-0.37057]	-0.000279189 0.000372053 [-0.75040]	0.000129804 0.000168041 [0.77246]	-0.031941101 0.05227765 [-0.61099]	0.000910756 0.001686963 [0.53988]	0.00119547 0.001861708 [0.64214]
D(CDS(-8))	-2.01772E-05 0.000361629 [-0.05580]	-8.9716E-05 0.000365229 [-0.24564]	1.18126E-05 0.000164959 [0.07161]	-0.114090923 0.051318838 [-2.22318]	-0.002002514 0.001656023 [-1.20923]	-0.001985198 0.001827563 [-1.08625]
D(BEIR(-1))	-0.056044289 0.023354097 [-2.39976]	-0.006935967 0.023586558 [-0.29406]	0.011817129 0.01065307 [1.10927]	6.960434245 3.314181625 [2.10020]	0.52643573 0.106946334 [4.92243]	0.585887922 0.118024429 [4.96412]
D(BEIR(-2))	-0.021540868 0.023767291 [-0.90632]	-0.006883651 0.024003864 [-0.28677]	0.000731376 0.01084155 [0.06746]	0.323990033 3.372817995 [0.09606]	0.046089627 0.108838489 [0.42347]	0.079707935 0.120121584 [0.66361]
D(BEIR(-3))	-0.007100147 0.023767705 [-0.29873]	0.005423113 0.024004283 [0.22592]	0.0113278 0.010841739 [1.04483]	1.477729006 3.372876796 [0.43812]	-0.041781683 0.108840387 [-0.38388]	0.025671363 0.120114678 [0.21372]
D(BEIR(-4))	0.035274089 0.023136734 [1.52459]	0.027394575 0.023367031 [1.17236]	-0.005012554 0.010553919 [-0.47495]	0.106287115 3.283335661 [0.03237]	-0.10071885 0.105950957 [-0.95062]	-0.0683622 0.116925945 [-5.71612]
D(BEIR(-5))	0.015855964 0.023089397 [0.68672]	0.022236335 0.023319223 [0.95356]	0.014965557 0.010532326 [14.2092]	2.056332076 3.276618088 [0.62758]	0.165994941 0.105734185 [1.56993]	-0.099615857 0.116686719 [-0.85370]
D(BEIR(-6))	-0.044950907 0.023731995 [-1.89411]	-0.009617023 0.023968217 [-0.40124]	0.007544272 0.010825449 [0.69690]	3.448369156 3.367809171 [1.02392]	-0.088699677 0.108676858 [-0.81618]	-0.162601282 0.11993421 [-1.35575]
D(BEIR(-7))	-0.018677585 0.023779225 [-0.78546]	-0.004078849 0.024015917 [-0.16984]	-0.008339147 0.010846993 [-0.76880]	-3.379133727 3.374511538 [-1.00137]	0.142598695 0.108893139 [1.30953]	0.125267837 0.120172894 [1.04240]
D(BEIR(-8))	0.045459966 0.023211418 [1.95852]	0.000447926 0.023442458 [0.01911]	-0.002220888 0.010587986 [-0.20976]	-0.898774529 3.293934013 [-0.27286]	-0.00285761 0.106292958 [-0.02688]	0.17610808 0.117303373 [1.50130]
D(PREMIO_INF(-1))	0.045989615 0.021127589 [2.17676]	0.015939298 0.021337888 [0.74700]	-0.014012206 0.009637439 [-1.45393]	-4.612864004 2.998217748 [-1.53854]	-0.153805567 0.0967504 [-1.58972]	-0.224276537 0.106772343 [-2.10051]
D(PREMIO_INF(-2))	0.005180538 0.021150961 [0.24493]	-0.029192231 0.021361493 [-1.36658]	-0.008961825 0.0096481 [-0.92887]	-1.982011563 3.001534509 [-0.66033]	-0.079604969 0.09685743 [-0.82188]	-0.089836328 0.10689046 [-0.84045]
D(PREMIO_INF(-3))	-0.000651541 0.021178904 [-0.03076]	0.002558011 0.021389713 [0.11959]	-0.008140966 0.009660846 [-0.84268]	-0.45194312 3.005499798 [-0.15037]	-0.02025218 0.096985387 [-0.20882]	-0.075010229 0.107031671 [-0.70082]
D(PREMIO_INF(-4))	-0.010774508 0.020488106 [-0.52589]	-0.032322264 0.02069204 [-1.56206]	-0.000203337 0.009345736 [-0.02176]	-1.506143701 2.907468688 [-0.51803]	-0.106887603 0.093821991 [-1.13926]	0.488460896 0.103540594 [4.71758]
D(PREMIO_INF(-5))	-0.021680733 0.02100897 [-1.03198]	-0.035869166 0.021218088 [-1.69050]	-0.014668116 0.00958333 [-1.53059]	-2.88846427 2.981384505 [-0.96883]	-0.063235864 0.096207203 [-0.65729]	0.204397456 0.106172879 [1.92514]
D(PREMIO_INF(-6))	0.020310435 0.021509286 [0.94426]	0.014051587 0.021723384 [0.64684]	-0.004655697 0.009811551 [-0.47451]	-2.378083706 3.052384377 [-0.77909]	-0.009058322 0.098498319 [-0.09196]	0.048004998 0.108701322 [0.44162]
D(PREMIO_INF(-7))	0.021756582 0.021607129 [1.00692]	0.022307467 0.021822201 [1.02224]	0.008332757 0.009856183 [0.84543]	3.726939008 3.066269326 [1.21546]	-0.195478689 0.098946377 [-1.97560]	-0.14144448 0.109195792 [-1.29258]
D(PREMIO_INF(-8))	-0.05069048 0.021569615 [-2.35009]	-0.003794372 0.021784313 [-0.17418]	0.002855289 0.00983907 [0.29020]	2.349184027 3.06094562 [0.76747]	-0.059791192 0.098774585 [-0.60533]	-0.194126271 0.109006205 [-1.78087]
C	0.000137262 0.003912415 [0.03508]	-0.001455128 0.003951359 [-0.36826]	0.001941289 0.001784665 [1.08776]	0.230920394 0.555211149 [0.41591]	-0.002139479 0.017916277 [-0.11942]	-0.004287464 0.019772145 [-0.21684]
R-squared	0.604391257	0.443131159	0.138856304	0.187697939	0.255645205	0.241249374
Adj. R-squared	0.570237984	0.395056152	0.064512963	0.117571143	0.19138436	0.17545723
Sum sq. resids	4.874434888	4.971955662	1.014256135	98163.65655	102.2185991	124.4921409
S.E. equation	0.093632095	0.094564086	0.042710674	13.28733755	0.428773135	0.473187836
F-statistic	17.69643749	9.217495316	1.867770572	2.67655088	3.978242165	3.68299125
Log likelihood	599.9625323	593.970286	1074.841766	-2397.929581	-320.5780828	-380.2095871
Akaike AIC	-1.821363743	-1.801554664	-3.391212449	8.089023409	1.221745728	1.418874668
Schwarz SC	-1.464576645	-1.444767566	-3.034425351	8.445810507	1.578532826	1.775661766
Mean dependent	-0.013404959	-0.013380612	0.001735895	0.13983416	-0.003003171	-0.004867005
S.D. dependent	0.142827136	0.121581835	0.044158828	14.14484253	0.476822234	0.521198272

ANEXO D – VETORES AUTOREGRESSIVOS ESTIMADOS

Tabela 31 – Modelo VAR para 9 meses.

	D(SELIC)	D(JUROS_NOMINAIS)	D(SPOT)	D(CDS)	D(BEIR)	D(PREMIO_INF)
D(SELIC(-1))	0.153177769 0.041013032 [3.73486]	0.024954735 0.051696428 [0.48272]	-0.00071307 0.018349356 [-0.03886]	-11.47986642 5.657775802 [-2.02904]	0.015917179 0.081760614 [0.19468]	0.040807578 0.088445673 [0.46139]
D(SELIC(-2))	-0.322326086 0.039707753 [-8.11746]	-0.081573148 0.050051139 [-1.62980]	-0.023356855 0.01776537 [-1.31474]	-0.612998063 5.477711682 [-0.11191]	-0.081551429 0.079158504 [-1.03023]	-0.056230477 0.085630805 [-0.65666]
D(SELIC(-3))	0.043227236 0.03943492 [1.09617]	0.030294314 0.049707236 [0.60945]	0.019278157 0.017643303 [1.09266]	-4.766781154 5.440074083 [-0.87623]	0.037529714 0.078614603 [0.47739]	0.03484182 0.085042432 [0.40970]
D(SELIC(-4))	-0.126722488 0.039221487 [-3.23095]	0.046910217 0.049438207 [0.94887]	0.001166715 0.017547813 [0.06649]	1.121371238 5.410630946 [0.20725]	-0.081861809 0.07818912 [-1.04697]	-0.119921499 0.08458216 [-1.41781]
D(SELIC(-5))	-0.006162739 0.039745527 [-0.15505]	-0.064909867 0.050098752 [-1.29564]	0.002962011 0.01778227 [0.16657]	5.890074638 5.482922541 [1.07426]	0.027756209 0.079233807 [0.35031]	0.031878998 0.085712264 [0.37193]
D(SELIC(-6))	0.304965754 0.038782635 [7.86346]	0.157307204 0.048885038 [3.21790]	0.019071422 0.017351469 [1.09912]	1.792386601 5.350090904 [0.33502]	0.040455471 0.077314254 [0.52326]	-0.000442401 0.083635762 [-0.00529]
D(SELIC(-7))	0.278148376 0.039252699 [7.08610]	0.008370375 0.049477549 [0.16918]	0.009474684 0.017561777 [0.53951]	17.60365812 5.414936636 [3.25094]	-0.133520677 0.078251341 [-1.70631]	-0.094586596 0.084649469 [-1.11739]
D(SELIC(-8))	0.13470849 0.040319579 [3.34102]	0.090052283 0.050822338 [1.77190]	0.036219669 0.018039102 [2.00784]	16.02156365 5.56211344 [2.88048]	0.133872816 0.080378196 [1.66554]	0.128899716 0.086950223 [1.48245]
D(JUROS_NOMINAIS(-1))	0.109456607 0.036027554 [3.03814]	0.382747623 0.045412293 [8.42828]	0.004716652 0.011618837 [0.29262]	7.253915411 4.970025658 [1.45953]	-0.047432961 0.071821925 [-0.66042]	-0.015649168 0.077694359 [-0.20142]
D(JUROS_NOMINAIS(-2))	0.013392544 0.038588611 [0.34706]	0.003217739 0.048640474 [0.06615]	-0.012021964 0.017264662 [-0.69633]	-6.541347768 5.323325168 [-1.22881]	0.041748059 0.076927462 [0.54269]	-0.042547305 0.083217344 [-0.51218]
D(JUROS_NOMINAIS(-3))	0.125651408 0.03866123 [3.25006]	0.147110259 0.04873201 [3.01876]	0.02830136 0.017297152 [1.63619]	18.16461916 5.333343085 [3.40586]	0.044125878 0.077072231 [0.57253]	0.03032029 0.08337395 [0.36367]
D(JUROS_NOMINAIS(-4))	0.000383158 0.039066037 [0.00981]	-0.02131802 0.049242264 [-0.43292]	0.001389057 0.017478264 [0.07947]	-2.480308613 5.389186523 [-0.46024]	-0.078227011 0.077879226 [-1.00447]	-0.150261008 0.084246928 [-1.78358]
D(JUROS_NOMINAIS(-5))	0.08233691 0.038978945 [2.11234]	0.044132854 0.049132485 [0.89824]	-0.024999651 0.017439299 [-1.43352]	-9.598639614 5.377172051 [-1.78507]	0.056235124 0.077705605 [0.72369]	0.072361376 0.084059111 [0.86084]
D(JUROS_NOMINAIS(-6))	-0.007707597 0.039170349 [-0.19677]	-0.01743157 0.049373747 [-0.35305]	-0.011194077 0.017524933 [-0.63875]	-3.842377448 5.403576347 [-0.71108]	0.066743812 0.078087173 [0.85473]	0.0477113 0.084471878 [0.56482]
D(JUROS_NOMINAIS(-7))	0.036083522 0.038908325 [0.92740]	0.022334669 0.04904347 [0.45541]	0.011877922 0.017407703 [0.68234]	0.495586283 5.367430053 [0.09233]	0.02504381 0.077564823 [0.32288]	0.037221192 0.083906818 [0.44360]
D(JUROS_NOMINAIS(-8))	0.191722587 0.036897793 [5.19604]	0.087866791 0.046509218 [1.88923]	-0.015866949 0.0116508185 [-0.96116]	-4.669178114 5.09007571 [-0.91731]	-0.001817075 0.07355677 [-0.02470]	0.007977524 0.079571052 [0.10026]
D(SPOT(-1))	0.038782605 0.120534396 [0.32176]	-0.111056906 0.151932138 [-0.73096]	0.165231126 0.053927456 [3.06395]	29.77769457 16.62780219 [1.79084]	-0.202308383 0.240288652 [-0.84194]	-0.042337154 0.259935566 [-0.16288]
D(SPOT(-2))	0.120494541 0.066726 [0.66726]	0.151881901 0.349953 [3.49953]	0.053909625 0.083057 [0.83057]	-3.581597777 16.62230415 [-0.21547]	0.273707027 0.240209199 [1.13945]	0.341667693 0.259849618 [1.31487]
D(SPOT(-3))	-0.112981284 0.121311316 [-0.93133]	-0.177375293 0.152911436 [-1.15999]	-0.063958132 0.054275052 [-1.17841]	-2.420088863 16.7349788 [-0.14461]	-0.107735907 0.241837463 [-0.44549]	-0.373953196 0.261611014 [-1.42942]
D(SPOT(-4))	0.112777171 0.118623925 [0.95071]	-0.011482703 0.149524012 [-0.07680]	0.046530877 0.053072705 [0.87674]	59.49021189 16.36425141 [3.63538]	0.022897871 0.236480075 [0.09683]	-0.207708565 0.255815586 [-0.81195]
D(SPOT(-5))	-0.058841788 0.119653319 [-0.49177]	0.324910507 0.150821551 [2.15427]	-0.017391829 0.053533259 [-0.32488]	-1.307784292 16.50625699 [-0.07923]	0.475821576 0.2385322 [1.99479]	0.431715801 0.2580355 [1.67309]
D(SPOT(-6))	-0.123965924 0.119109017 [-1.04078]	0.024059569 0.150135465 [0.16025]	0.033410941 0.053289737 [0.62697]	-6.687460603 16.43117022 [-0.40700]	-0.140822161 0.23744712 [-0.59307]	-0.010624516 0.2568617 [-0.04136]
D(SPOT(-7))	0.023760546 0.118764724 [0.20006]	-0.021512844 0.149701487 [-0.14370]	-0.0811623 0.053135699 [-1.52745]	14.94586997 16.38367468 [0.91224]	-0.178650065 0.236760761 [-0.75456]	-0.296604423 0.256119222 [-1.15807]
D(SPOT(-8))	-0.114940147 0.118270811 [-0.97184]	-0.276574369 0.149078917 [-1.85522]	0.074796126 0.052914721 [1.41352]	39.42620358 16.31553915 [2.41648]	-0.00451668 0.235776133 [-0.01916]	-0.05577997 0.255054087 [-0.21870]
D(CDS(-1))	-0.000697269 0.000379355 [-1.83804]	-0.000723313 0.000478172 [-1.51266]	-0.00015978 0.000169725 [-0.94141]	-0.036891462 0.052332257 [-0.70495]	7.49019E-05 0.000756254 [0.09904]	0.000493067 0.000818089 [0.60271]
D(CDS(-2))	-0.00037152 0.000373307 [-0.99521]	-0.001562355 0.000470549 [-3.32028]	5.29343E-05 0.000167019 [0.31694]	0.027876849 0.051497981 [0.54132]	-0.001841606 0.000744198 [-2.47462]	-0.001952023 0.000805047 [-2.42473]

ANEXO D – VETORES AUTOREGRESSIVOS ESTIMADOS

Tabela 32 – Modelo VAR para 9 meses – continuação.

	D(SELIC)	D(JUROS_NOMINAIS)	D(SPOT)	D(CDS)	D(BEIR)	D(PREMIO_INF)
D(CDS(-3))	5.63255E-05 0.000376059 [0.14978]	-8.99581E-05 0.000474018 [-0.18978]	0.000647804 0.00016825 [3.85024]	0.076985199 0.051877622 [1.48398]	0.000245898 0.000749684 [0.32800]	0.001439879 0.000810981 [1.77548]
D(CDS(-4))	-0.000148773 0.000376529 [-0.39512]	-0.001023377 0.00047461 [-2.15625]	-0.000313163 0.00016846 [-1.85897]	-0.046833103 0.051942427 [-0.90163]	0.000321687 0.000750621 [0.42856]	0.001285006 0.000811995 [1.58253]
D(CDS(-5))	0.000309946 0.000370984 [0.83547]	-0.001083509 0.000467621 [-2.31707]	0.00039175 0.000165979 [2.36024]	-0.066133339 0.051177482 [-1.29224]	-0.000666169 0.000739567 [-0.90076]	-0.001139129 0.000800036 [-1.42385]
D(CDS(-6))	0.000367982 0.000377752 [0.97414]	0.000334628 0.000476151 [0.70278]	-0.000285074 0.000169007 [-1.68676]	-0.059499644 0.052111111 [-1.14178]	0.00093576 0.000753059 [1.24261]	0.000633822 0.000814631 [0.77805]
D(CDS(-7))	-0.000336289 0.000379451 [-0.88625]	-0.000514831 0.000478293 [-1.07639]	4.4622E-05 0.000169767 [0.26284]	-0.045936044 0.052345459 [-0.87756]	0.000138011 0.000756445 [0.18245]	0.000240589 0.000818295 [0.29401]
D(CDS(-8))	-1.99094E-05 0.000372223 [-0.05349]	-0.000171297 0.000469183 [-0.36510]	-8.4518E-06 0.000166534 [-0.05075]	-0.115462181 0.051348412 [-2.24860]	-0.000725933 0.000742037 [-0.97830]	-0.000418001 0.000802709 [-0.52074]
D(BEIR(-1))	-0.067727623 0.044028929 [-1.53825]	0.025440673 0.055497928 [0.45841]	0.024662718 0.019698677 [1.25200]	11.49866488 6.073820745 [1.89315]	0.617953687 0.07772887 [7.04037]	0.668196029 0.094949532 [7.03738]
D(BEIR(-2))	-0.089791794 0.045982134 [-1.95275]	-0.002198544 0.057959919 [-0.03793]	0.013207767 0.020572547 [0.64201]	2.769191081 6.343266725 [0.43656]	0.086459334 0.091666655 [0.94319]	0.088573654 0.09916167 [0.89322]
D(BEIR(-3))	-0.01778527 0.045874408 [-0.38769]	0.041930828 0.057824133 [0.72544]	0.015421218 0.02052435 [0.75136]	5.439196207 6.3284059 [0.85949]	0.043249179 0.091451901 [0.47292]	0.182499361 0.098929357 [1.84474]
D(BEIR(-4))	0.044096536 0.045147013 [0.97673]	-0.004587464 0.05690726 [-0.08061]	-0.032097893 0.020198911 [-1.58909]	-11.57324292 6.228061217 [-1.85824]	-0.038351111 0.090001818 [-0.42611]	-0.463733685 0.09736071 [-4.76305]
D(BEIR(-5))	-0.006986426 0.045271217 [-0.15432]	0.059514207 0.057063818 [1.04294]	0.029301871 0.020254481 [1.44669]	10.27641636 6.245195322 [1.64549]	0.069581436 0.090249424 [0.77099]	-0.168158462 0.09762856 [-1.72243]
D(BEIR(-6))	-0.059346819 0.046356336 [-1.28023]	-0.01932697 0.058431597 [-0.33076]	0.015164299 0.020739966 [0.73116]	2.77979507 6.394888207 [0.43469]	-0.091745558 0.092412638 [-0.99278]	-0.123046881 0.099968647 [-1.23085]
D(BEIR(-7))	-0.025082223 0.046231105 [-0.54254]	-0.012743453 0.058273745 [-0.21868]	-0.031025338 0.020683937 [-1.49997]	-5.56326659 6.377612529 [-0.87231]	0.001670786 0.092162987 [0.01813]	-0.041482971 0.099698583 [-0.94168]
D(BEIR(-8))	0.098786857 0.045107784 [2.19002]	-0.023859006 0.056857812 [-0.41963]	0.003497986 0.02018136 [0.17333]	-13.18288674 6.222649568 [-0.21185]	0.078406206 0.089923614 [0.87192]	0.219070102 0.097276111 [2.25204]
D(PREMIO_INF(-1))	0.062057769 0.039904256 [1.55517]	0.015921512 0.050298829 [0.31654]	-0.016152032 0.017853286 [-0.90471]	-3.594392355 5.504819399 [-0.65295]	-0.163835116 0.079550239 [-2.05952]	-0.220746538 0.086054569 [-2.56519]
D(PREMIO_INF(-2))	0.036975843 0.040099712 [0.92210]	-0.06061667 0.050545199 [-1.19926]	-0.016230038 0.017940734 [-0.90465]	-2.89942194 5.531782705 [-0.52414]	-0.136950242 0.079939886 [-1.71317]	-0.167663047 0.086476075 [-1.93884]
D(PREMIO_INF(-3))	-0.008620272 0.040001761 [-0.21550]	-0.017668342 0.050421732 [-0.35041]	-0.006688423 0.01789691 [-0.37372]	-2.79364471 5.518270203 [-0.50625]	0.005302331 0.079744616 [0.06649]	-0.084693797 0.08626484 [-0.98179]
D(PREMIO_INF(-4))	0.015196433 0.03902983 [0.38935]	-0.031109288 0.049196625 [-0.63235]	0.020892695 0.017462065 [1.19646]	3.767033679 5.384191645 [0.69965]	-0.022723478 0.077807045 [-0.29205]	0.161661296 0.084168845 [5.48494]
D(PREMIO_INF(-5))	-0.026861127 0.039202851 [-0.68518]	-0.084038487 0.049414716 [-1.70068]	-0.035999408 0.017539475 [-2.05248]	-7.7076944 5.408060082 [-1.42522]	-0.099782565 0.078151968 [-1.27678]	0.132583494 0.08454197 [1.56826]
D(PREMIO_INF(-6))	0.022481136 0.040243111 [0.55863]	0.045372942 0.050725951 [0.89447]	0.001079668 0.01800489 [0.05997]	-1.236931709 5.55156461 [-0.22281]	0.178525582 0.080225754 [0.97881]	0.148877695 0.086785317 [1.71547]
D(PREMIO_INF(-7))	0.003558068 0.040058205 [0.08882]	0.0464427 0.050492879 [0.91979]	0.022177808 0.017922163 [1.23745]	6.390822606 5.526056728 [1.15649]	-0.063866347 0.07985714 [-0.79976]	-0.015188088 0.086386563 [-0.17582]
D(PREMIO_INF(-8))	-0.121352894 0.040040929 [-0.303072]	0.0148437 0.050471104 [0.29410]	4.26519E-05 0.017914434 [0.00238]	4.455399172 5.523673541 [0.80660]	-0.022297098 0.0798227 [-0.27933]	-0.097450705 0.086349308 [-1.12856]
C	-9.45053E-05 0.004009529 [-0.02357]	-0.00192947 0.005053962 [-0.38177]	0.001905602 0.001793875 [1.06228]	0.25271366 0.553117216 [0.45689]	-0.000597625 0.007993106 [-0.07477]	-0.00194824 0.008646653 [-0.22532]
R-squared	0.58660184	0.349798451	0.134329159	0.197876081	0.263627619	0.27423724
Adj. R-squared	0.55091279	0.293665943	0.059594986	0.128627973	0.200055903	0.21581462
Sum sq. resids	5.093624573	8.092901187	1.019588212	9.6933.66627	20.24284086	23.68843417
S.E. equation	0.095714133	0.120646499	0.042822795	13.203829999	0.190808771	0.206410023
F-statistic	16.43646561	6.231655505	1.797426169	2.857494402	4.14693254	4.376886686
Log likelihood	586.6569196	446.6001435	1073.255649	-2394.115311	169.263935	12.1752528
Akaike AIC	-1.777378247	-1.31438064	-3.385969089	8.07641425	-0.397566727	-0.240381001
Schwarz SC	-1.420591148	-0.957593542	-3.02918199	8.433201348	-0.040779629	0.116406097
Mean dependent	-0.013404959	-0.013078868	0.001735895	0.13983416	-0.001250391	-0.002445342
S.D. dependent	0.142827136	0.143552133	0.044158828	14.14484253	0.213338146	0.232462213

ANEXO D – VETORES AUTOREGRESSIVOS ESTIMADOS

Tabela 33 – Modelo VAR para 1 ano.

	D(SELIC)	D(JUROS_NOMINAIS)	D(SPOT)	D(CDS)	D(BEIR)	D(PREMIO_INF)
D(SELIC(-1))	0.171764937 0.041045823 [4.18471]	0.049514482 0.060239609 [0.82196]	-0.0002031 0.018203651 [-0.0116]	-10.78923029 5.604751833 [-1.92501]	0.004969212 0.064637687 [0.07688]	-0.013668269 0.064547586 [-0.21175]
D(SELIC(-2))	-0.317019563 0.039884697 [-7.94840]	-0.102443932 0.058535518 [-1.75012]	-0.018767572 0.017688697 [-1.06099]	-0.687941674 5.446201605 [-0.12632]	-0.049809653 0.062809181 [-0.79303]	-0.022343771 0.062721629 [-0.35624]
D(SELIC(-3))	0.057937591 0.039457823 [1.46834]	0.044858849 0.057909031 [0.77464]	0.0139824 0.01749938 [0.79902]	-4.548439489 5.387912602 [-0.84419]	0.032284503 0.062136954 [0.51957]	0.016707022 0.062050339 [0.26925]
D(SELIC(-4))	-0.117747341 0.039392363 [-2.98909]	0.053072693 0.05781296 [0.91801]	0.00368802 0.017470349 [0.21110]	0.371845028 5.378974091 [0.06913]	-0.013717617 0.062033869 [-0.22113]	-0.01530003 0.061947398 [-0.24698]
D(SELIC(-5))	0.012539086 0.039899826 [0.31426]	-0.079349768 0.05855722 [-1.35507]	-0.00013285 0.017695406 [-0.00751]	4.600849042 5.44826751 [0.84446]	0.001589728 0.062833007 [0.02530]	-0.032441725 0.062745421 [-0.51704]
D(SELIC(-6))	0.313278272 0.039128758 [8.00634]	0.172114174 0.057426088 [2.99714]	0.015268969 0.017353441 [0.87988]	0.956414826 5.342979101 [0.17900]	0.071529275 0.061618752 [1.16084]	0.070693926 0.061532858 [1.14888]
D(SELIC(-7))	0.292792955 0.039549574 [7.40319]	0.001397226 0.058043686 [0.02407]	0.011651671 0.017540071 [0.66429]	17.32473644 5.400441088 [3.20802]	-0.146196299 0.062281441 [-2.34735]	-0.11532435 0.06194624 [-1.85760]
D(SELIC(-8))	0.134444125 0.040714163 [3.30215]	0.117754916 0.059752858 [1.97070]	0.034029059 0.018056561 [1.88458]	15.54402512 5.559464123 [2.79596]	0.12175445 0.064115399 [1.88996]	0.124622392 0.064026026 [1.94643]
D(JUROS_NOMINAIS(-1))	0.064113852 0.03193486 [2.00764]	0.343442666 0.046868191 [7.32784]	-0.003496114 0.014162977 [-0.24685]	7.377845097 4.360662158 [1.69191]	-0.030128592 0.050290026 [-0.59910]	-0.023909174 0.050219924 [-0.47609]
D(JUROS_NOMINAIS(-2))	0.020614485 0.033912807 [0.60787]	0.013808576 0.049771062 [0.27744]	-0.009962293 0.015040188 [-0.66238]	-6.100616998 4.630748051 [-1.31742]	-0.019627145 0.053404834 [-0.36752]	-0.053487075 0.053330391 [-1.00294]
D(JUROS_NOMINAIS(-3))	0.105122329 0.033951803 [3.09622]	0.131399278 0.049828294 [2.63704]	0.026979613 0.015057483 [1.79177]	15.80213671 4.636073002 [3.40852]	0.054459046 0.053466245 [1.01857]	0.038125066 0.053391716 [0.71406]
D(JUROS_NOMINAIS(-4))	0.00818227 0.034253516 [0.23887]	-0.043517364 0.050271093 [-0.86565]	-0.007195113 0.015191291 [-0.47363]	-3.261967292 4.677271418 [-0.69741]	-0.051192103 0.053941372 [-0.94903]	-0.085464737 0.053866181 [-1.58661]
D(JUROS_NOMINAIS(-5))	0.070225493 0.034003829 [2.06522]	0.032452902 0.049904648 [0.65030]	-0.013058808 0.015080556 [-0.86594]	-7.698032779 4.64317707 [-1.65792]	0.064727249 0.053548174 [1.20877]	0.054415352 0.053473531 [1.01761]
D(JUROS_NOMINAIS(-6))	-0.012190435 0.034052967 [-0.35798]	-0.026837096 0.049976764 [-0.53699]	-0.010010316 0.015102349 [-0.66283]	-5.098792885 4.649886794 [-1.09654]	0.029384871 0.053625555 [0.54796]	0.027055843 0.053550804 [0.50524]
D(JUROS_NOMINAIS(-7))	0.033062006 0.033999218 [0.97243]	0.020163574 0.04989788 [0.40410]	0.002495636 0.015078511 [0.16551]	-0.507922198 4.642547331 [-0.10941]	0.022775456 0.053540911 [0.42538]	0.032251951 0.053466278 [0.60322]
D(JUROS_NOMINAIS(-8))	0.159790083 0.032527198 [4.91251]	0.075171858 0.047737517 [1.57469]	-0.003607173 0.014425677 [-0.25005]	-2.465279599 4.44154505 [-0.55505]	-0.001266179 0.051222821 [-0.02472]	-0.009179301 0.05151419 [-0.17945]
D(SPOT(-1))	0.055468327 0.124081072 [0.44703]	-0.083107018 0.182103674 [-0.45637]	0.163764901 0.055029437 [2.97595]	26.96947636 16.94310313 [1.59177]	-0.168358113 0.195399017 [-0.86161]	-0.084473769 0.195126641 [-0.43292]
D(SPOT(-2))	0.128284716 0.124070333 [1.03397]	0.59457536 0.182087914 [3.26532]	0.029685702 0.055024675 [0.53950]	-1.453239606 16.94163682 [-0.08578]	0.433271414 0.195382106 [2.21756]	0.544635147 0.195109754 [2.79143]
D(SPOT(-3))	-0.109791521 0.125134077 [-0.87739]	-0.1532902 0.183649084 [-0.83469]	-0.062694702 0.055496441 [-1.12971]	-6.531216066 17.08688958 [-0.38224]	0.020239095 0.197057257 [0.10271]	-0.147674029 0.196782569 [-0.75044]
D(SPOT(-4))	0.183236342 0.122321972 [1.49798]	0.017116496 0.179521986 [0.09534]	0.052805915 0.054249284 [0.97339]	63.64564516 16.70290037 [3.81045]	0.136625612 0.19262884 [0.70927]	-0.011443185 0.192360326 [-0.05949]
D(SPOT(-5))	-0.046381675 0.123694054 [-0.37497]	0.360166625 0.181535679 [1.98400]	-0.017692331 0.054857797 [-0.32251]	-5.107878154 16.89025636 [-0.30242]	0.293607579 0.194789553 [1.50731]	0.298999547 0.194518027 [1.53713]
D(SPOT(-6))	-0.062947068 0.12262707 [-0.51332]	0.059643155 0.179969754 [0.33141]	0.037881051 0.054384594 [0.69654]	-2.345322853 16.74456111 [-0.14006]	-0.18141719 0.193109299 [-0.93945]	-0.169441466 0.192840116 [-0.87866]
D(SPOT(-7))	0.065721657 0.121872596 [0.53927]	-0.044571144 0.178862473 [-0.24919]	-0.094975913 0.054049987 [-1.75719]	10.77778796 16.64153866 [0.64764]	-0.162765505 0.191921177 [-0.84809]	-0.25955482 0.191653649 [-1.35429]
D(SPOT(-8))	-0.123227536 0.121372648 [-1.01528]	-0.354662666 0.178128741 [-1.99105]	0.097647493 0.053828263 [1.81406]	44.84078191 16.57327153 [2.70561]	-0.191319648 0.191133875 [-1.00097]	-0.326829568 0.190867445 [-1.71234]
D(CDS(-1))	-0.000752252 0.000386281 [-1.94742]	-0.00117821 0.000566913 [-2.07829]	-0.00017478 0.000171314 [-1.02023]	-0.043298164 0.052746126 [-0.82088]	-0.00042971 0.000608303 [-0.70641]	-9.61387E-05 0.000607455 [-0.15826]
D(CDS(-2))	-0.000455417 0.000381155 [-1.19483]	-0.001828471 0.000559391 [-3.26868]	5.15965E-05 0.000169041 [0.30523]	0.020948049 0.052046262 [0.40249]	-0.001985398 0.000600232 [-3.30772]	-0.002258752 0.000599395 [-3.76839]

ANEXO D – VETORES AUTOREGRESSIVOS ESTIMADOS

Tabela 34 – Modelo VAR para 1 ano – continuação.

	D(SELIC)	D(JUROS_NOMINAIS)	D(SPOT)	D(CDS)	D(BEIR)	D(PREMIO_INF)
D(CDS(-3))	9.01941E-05 0.00038593 [0.23371]	-0.00014519 0.000566398 [-0.25634]	0.000655153 0.000171158 [3.82776]	0.075684002 0.052698243 [1.43618]	0.000278897 0.000607751 [0.45890]	0.000760332 0.000606904 [1.25280]
D(CDS(-4))	-0.000400009 0.000383963 [-1.04179]	-0.001048733 0.000563511 [-1.86107]	-0.000275304 0.000170286 [-1.61671]	-0.043430542 0.052429646 [-0.82836]	-0.000148854 0.000604653 [-0.24618]	9.47639E-05 0.00060381 [0.15694]
D(CDS(-5))	0.000300529 0.000375691 [0.79994]	-0.001205645 0.00055371 [-2.18663]	0.000379662 0.000166617 [2.27865]	-0.054986316 0.051300065 [-1.07186]	-0.000575712 0.000591626 [-0.97310]	-0.000885345 0.000590801 [-1.49855]
D(CDS(-6))	0.000230662 0.000382229 [0.60347]	0.000164662 0.000560966 [0.29353]	-0.000316832 0.000169517 [-1.86903]	-0.075340678 0.052192823 [-1.44351]	0.000662356 0.000601922 [1.10040]	0.000865407 0.000601083 [1.43975]
D(CDS(-7))	-0.000556663 0.000383936 [-1.44988]	-0.000575498 0.000563472 [-1.02134]	7.52521E-05 0.000170274 [0.44195]	-0.038023547 0.052426003 [-0.72528]	0.000274839 0.000604611 [0.45457]	0.00026546 0.000603768 [0.43967]
D(CDS(-8))	-9.37557E-05 0.000378086 [-0.24797]	-0.000356134 0.000554887 [-0.64181]	-7.76126E-05 0.00016768 [-0.46286]	-0.124887815 0.05162719 [-2.41903]	-0.000450481 0.000595399 [-0.75660]	-0.000300136 0.000594569 [-0.50480]
D(BEIR(-1))	-0.107017594 0.067105651 [-1.59476]	0.182598627 0.098485494 [1.85407]	0.051077071 0.029761076 [1.7624]	22.0145849 9.163186254 [2.40250]	0.725628767 0.105675895 [6.86655]	0.699114097 0.105528588 [6.62488]
D(BEIR(-2))	-0.099379756 0.069937763 [-1.42097]	0.121957356 0.102641953 [1.18818]	0.012507085 0.031017106 [0.40323]	10.19871615 9.549907274 [1.06794]	0.258555442 0.110135816 [2.34761]	0.223960959 0.109982293 [2.03634]
D(BEIR(-3))	0.04180959 0.070350129 [0.59431]	0.040977052 0.103247149 [0.39688]	0.022535795 0.031199988 [0.72230]	5.662680511 9.606215259 [0.58948]	0.127978096 0.110785197 [1.15519]	0.209549836 0.110630768 [1.89414]
D(BEIR(-4))	0.117515438 0.069879964 [1.68168]	0.092012137 0.102557127 [0.89718]	-0.034338146 0.030991473 [-1.10799]	-7.389748658 9.542014957 [-0.77444]	0.028936529 0.110044797 [0.26295]	-0.21792915 0.1098914 [-1.92729]
D(BEIR(-5))	0.067381736 0.06983246 [0.96491]	0.005366399 0.102487409 [0.05236]	0.013797479 0.030970405 [0.44551]	6.543457854 9.535528356 [0.68622]	-0.00270054 0.109969989 [-0.02456]	-0.076312999 0.109816697 [-0.69491]
D(BEIR(-6))	-0.058447541 0.069585149 [-0.83994]	-0.034993493 0.10212445 [-0.34266]	0.022604428 0.030860723 [0.73247]	5.83664165 9.501758268 [0.61427]	-0.110993723 0.10958053 [-1.01290]	-0.117066488 0.109427781 [-1.06981]
D(BEIR(-7))	-0.058224686 0.068840712 [-0.84579]	-0.068517667 0.101031902 [-0.67818]	-0.046421306 0.030530569 [-1.52049]	-1.926293595 9.400106497 [-0.20492]	-0.215986863 0.108408215 [-1.99235]	-0.25258613 0.1082571 [-2.33321]
D(BEIR(-8))	0.158962753 0.068348082 [2.32578]	-0.042029168 0.100308908 [-0.41900]	0.01557714 0.030312089 [0.51389]	1.671973325 9.332838435 [0.17915]	-0.135265467 0.107632435 [-1.25674]	-0.10911502 0.107482402 [-1.01519]
D(PREMIO_INF(-1))	0.123134845 0.066316217 [1.85678]	-0.146857424 0.097326905 [-1.50891]	-0.03544256 0.029410965 [-1.20508]	-15.64610357 9.055390006 [-1.72782]	-0.363701109 0.104432718 [-3.48264]	-0.372469765 0.104287144 [-3.57158]
D(PREMIO_INF(-2))	9.04556E-05 0.06707774 [0.00135]	-0.142873453 0.098444531 [-1.45131]	-0.00191396 0.029748698 [-0.06434]	-7.333875469 9.159375037 [-0.80070]	-0.287552613 0.105631941 [-2.72221]	-0.296495692 0.105484696 [-2.81079]
D(PREMIO_INF(-3))	-0.060644568 0.067655793 [-0.89637]	-0.011747528 0.099292892 [-0.11831]	-0.02112062 0.030005062 [-0.70362]	-2.664801568 9.23830736 [-0.28845]	-0.090308159 0.106542241 [-0.84763]	-0.188638331 0.106393727 [-1.77302]
D(PREMIO_INF(-4))	-0.087001797 0.067386111 [-1.29109]	-0.150420635 0.098897102 [-1.52098]	0.026343867 0.029885459 [0.88149]	-3.454565467 9.201482627 [-0.37544]	-0.037066981 0.106117554 [-0.34930]	0.235501444 0.105969632 [2.22235]
D(PREMIO_INF(-5))	-0.101356437 0.067139031 [-1.50965]	-0.051671145 0.098534482 [-0.52440]	-0.030854713 0.02977588 [-1.03623]	-3.913938559 9.167744141 [-0.42692]	-0.080275866 0.105728459 [-0.75926]	-0.1010628 0.10558108 [-0.10066]
D(PREMIO_INF(-6))	0.017367772 0.066872768 [0.25971]	0.051613696 0.098143709 [0.52590]	-0.014648776 0.029657793 [-0.49393]	-7.304947197 9.13138629 [-0.79998]	0.057492519 0.103309157 [0.54594]	0.10726773 0.105162361 [1.02002]
D(PREMIO_INF(-7))	0.015661171 0.065489429 [0.23914]	0.127021762 0.096113497 [1.32158]	0.051508859 0.029044289 [1.77346]	6.661339286 8.942493333 [0.74491]	0.232122523 0.103130719 [2.25076]	0.210665437 0.10298696 [2.04555]
D(PREMIO_INF(-8))	-0.199712909 0.065855891 [-3.03257]	0.01018801 0.096651323 [0.10541]	-0.032751109 0.029206813 [-1.12135]	-4.369022988 8.992533212 [-0.48585]	0.13967522 0.103707812 [1.34681]	0.151665319 0.103563249 [1.46447]
C	-0.00087542 0.004056414 [-0.21581]	-0.002411645 0.005953268 [-0.40510]	0.001885125 0.001799003 [1.04787]	0.206429195 0.553897857 [0.37268]	0.000685848 0.006387915 [0.10737]	4.07878E-05 0.00637901 [0.00639]
R-squared	0.578929854	0.302088303	0.133597093	0.199512587	0.253571262	0.246073161
Adj. R-squared	0.542578474	0.241836933	0.058799719	0.13040576	0.189131371	0.180985952
Sum sq. resids	5.188153822	11.17478525	1.02045044	96735.90072	12.86608804	12.83024378
S.E. equation	0.096598198	0.141769301	0.042840898	13.19035378	0.152119841	0.151907794
F-statistic	15.92593901	5.013799775	1.786120112	2.887017033	3.935004522	3.780668496
Log likelihood	58.10944765	348.9916692	1072.999944	-2393.497515	306.3588036	307.2027292
Akaike AIC	-1.758990005	-0.991707997	-3.385123783	8.074371951	-0.850772904	-0.853562741
Schwarz SC	-1.402202907	-0.634920899	-3.028336684	8.431159049	-0.493985806	-0.496775643
Mean dependent	-0.013404959	-0.012602989	0.001735895	0.13983416	-0.000427844	-0.000290768
S.D. dependent	0.142827136	0.162817426	0.044158828	14.14484253	0.168931491	0.167855039

ANEXO D – VETORES AUTOREGRESSIVOS ESTIMADOS

Tabela 35 – Modelo VAR para 2 anos.

	D(SELIC)	D(JUROS_NOMINAIS)	D(SPOT)	D(CDS)	D(BEIR)	D(PREMIO_INF)
D(SELIC(-1))	0.194229 -0.04092 [4.74664]	0.072943 -0.08181 [0.89162]	-0.00233 -0.01788 [-0.13036]	-10.14543 -5.51077 [-1.84102]	0.028861 -0.05212 [0.55376]	-0.001147 -0.05258 [-0.02180]
D(SELIC(-2))	-0.290033 -0.03985 [-7.27773]	-0.104922 -0.07968 [-1.31684]	-0.01496 -0.01741 [-0.85926]	0.525022 -5.36707 [0.09782]	-0.068817 -0.05076 [-1.35575]	-0.059172 -0.05121 [-1.15542]
D(SELIC(-3))	0.091131 -0.03927 [2.32036]	0.046202 -0.07852 [0.58840]	0.014827 -0.01716 [0.86410]	-3.528214 -5.28926 [-0.66705]	0.023486 -0.05002 [0.46949]	0.012811 -0.05047 [0.25384]
D(SELIC(-4))	-0.102506 -0.03951 [-2.59442]	0.055016 -0.07899 [0.69647]	0.000985 -0.01726 [0.05707]	0.197706 -5.321 [0.03716]	-0.000111 -0.05032 [-0.00220]	0.01306 -0.05077 [0.25722]
D(SELIC(-5))	0.032718 -0.03995 [0.81899]	-0.06174 -0.07987 [-0.77268]	0.001994 -0.01745 [0.11423]	4.978702 -5.38007 [0.92540]	-0.002358 -0.05088 [-0.04634]	-0.031573 -0.05134 [-0.61502]
D(SELIC(-6))	0.332457 -0.03941 [8.43558]	0.181032 -0.07879 [2.29751]	0.012752 -0.01722 [0.74062]	-0.009146 -5.30768 [-0.00172]	0.069626 -0.0502 [1.38703]	0.066154 -0.05065 [1.30622]
D(SELIC(-7))	0.313728 -0.03999 [7.84518]	0.014033 -0.07995 [0.17551]	0.014121 -0.01747 [0.80828]	17.99922 -5.38561 [3.34209]	-0.034718 -0.05093 [-0.68161]	-0.01185 -0.05139 [-0.23060]
D(SELIC(-8))	0.148911 -0.04143 [3.59445]	0.11729 -0.08283 [1.41609]	0.028312 -0.0181 [1.56426]	13.06162 -5.57928 [2.34109]	0.018173 -0.05277 [0.34441]	0.033823 -0.05324 [0.63534]
D(JUROS_NOMINAIS(-1))	0.035058 -0.02663 [1.31668]	0.2546 -0.05323 [4.78266]	-0.005751 -0.01163 [-0.49439]	6.138225 -3.58587 [1.71178]	-0.001766 -0.03391 [-0.05207]	-0.003538 -0.03422 [-0.10340]
D(JUROS_NOMINAIS(-2))	0.022647 -0.02746 [0.82484]	0.055391 -0.05489 [1.00906]	-0.002179 -0.012 [-0.18163]	-2.814479 -3.69767 [-0.76115]	-0.002254 -0.03497 [-0.06445]	0.00526 -0.03528 [0.14909]
D(JUROS_NOMINAIS(-3))	0.061719 -0.02748 [2.24581]	0.148064 -0.05494 [2.69480]	0.027411 -0.01201 [2.28302]	11.76827 -3.70109 [3.17968]	0.067433 -0.035 [1.92647]	0.073691 -0.03532 [2.08666]
D(JUROS_NOMINAIS(-4))	0.042317 -0.02767 [1.52949]	-0.071564 -0.05532 [-1.29374]	-0.013155 -0.01209 [-1.08833]	-2.107984 -3.72609 [-0.56574]	0.005765 -0.03524 [0.16359]	0.00088 -0.03555 [0.02476]
D(JUROS_NOMINAIS(-5))	0.024989 -0.02753 [0.90762]	-0.028173 -0.05505 [-0.51180]	-0.012507 -0.01203 [-1.03976]	-6.036647 -3.70796 [-1.62802]	0.038656 -0.03507 [1.0230]	0.03115 -0.03538 [0.87942]
D(JUROS_NOMINAIS(-6))	-0.012976 -0.02753 [-0.47133]	-0.002289 -0.05504 [-0.04158]	0.002318 -0.01203 [0.19276]	-2.60211 -3.70773 [-0.70181]	-0.003499 -0.03507 [-0.09979]	-0.001486 -0.03538 [-0.04199]
D(JUROS_NOMINAIS(-7))	0.027213 -0.02733 [0.99556]	0.004837 -0.05465 [0.08851]	-0.012463 -0.01194 [-1.04366]	-3.756353 -3.68118 [-1.02042]	0.047167 -0.03482 [1.35478]	0.048367 -0.03513 [1.37698]
D(JUROS_NOMINAIS(-8))	0.127513 -0.02675 [4.76630]	0.048468 -0.05349 [0.90616]	0.011684 -0.01169 [0.99968]	2.855619 -3.60296 [0.79258]	-0.008395 -0.03408 [-0.24636]	-0.021629 -0.03438 [-0.62913]
D(SPOT(-1))	0.141977 -0.12998 [1.09230]	-0.008909 -0.25987 [-0.03428]	0.161819 -0.05679 [2.84964]	20.84442 -17.5049 [1.19077]	-0.12539 -0.16555 [-0.75739]	-0.209165 -0.16703 [-1.25225]
D(SPOT(-2))	0.164787 -0.13025 [1.26517]	0.642236 -0.26041 [2.46628]	0.022624 -0.0569 [0.39758]	-6.732668 -17.5412 [-0.38382]	0.455824 -0.1659 [2.74763]	0.487861 -0.16738 [2.91475]
D(SPOT(-3))	-0.081045 -0.13071 [-0.62003]	-0.323964 -0.26133 [-1.23965]	-0.074015 -0.05711 [-1.29610]	-17.46021 -17.6037 [-0.99185]	-0.150597 -0.16649 [-0.90455]	-0.252993 -0.16797 [-1.50615]
D(SPOT(-4))	0.133048 -0.12845 [1.03579]	0.067641 -0.25681 [0.26339]	0.040288 -0.05612 [0.71791]	57.47214 -17.2991 [3.32227]	0.015968 -0.16361 [0.09760]	-0.168642 -0.16507 [-1.02166]
D(SPOT(-5))	-0.10496 -0.12937 [-0.81135]	0.442061 -0.25864 [1.70918]	-0.040736 -0.05652 [-0.72078]	-15.86137 -17.4222 [-0.91041]	0.062538 -0.16477 [0.37954]	0.137196 -0.16624 [0.82529]
D(SPOT(-6))	-0.101891 -0.1282 [-0.79478]	0.0137 -0.25631 [0.05345]	0.068368 -0.05601 [1.22068]	53.99843 -17.2653 [0.31276]	-0.107325 -0.16329 [-0.65727]	-0.028925 -0.16474 [-0.17557]
D(SPOT(-7))	0.074653 -0.12799 [0.58326]	0.041679 -0.25589 [0.16288]	-0.095086 -0.05592 [-1.70048]	12.25268 -17.2372 [0.71083]	0.001819 -0.16302 [0.01116]	-0.071429 -0.16448 [-0.43428]
D(SPOT(-8))	-0.179388 -0.12668 [-1.41612]	-0.345105 -0.25326 [-1.36263]	0.110181 -0.05534 [1.99089]	49.65893 -17.06 [2.91084]	0.116435 -0.16135 [0.72165]	0.086435 -0.16279 [0.53098]
D(CDS(-1))	-0.000843 -0.00039 [-2.13502]	-0.001406 -0.00079 [-1.78187]	-0.000095 -0.00017 [-0.55108]	-0.03553 -0.05316 [-0.66840]	-0.000053 -0.0005 [-1.05494]	-0.0000903 -0.00051 [-0.17809]
D(CDS(-2))	-0.000514 -0.00039 [-1.31307]	-0.002732 -0.00078 [-3.49274]	0.0000118 -0.00017 [0.06926]	0.015355 -0.05269 [0.29140]	-0.001165 -0.0005 [-2.33866]	-0.001377 -0.0005 [-2.73839]

ANEXO D – VETORES AUTOREGRESSIVOS ESTIMADOS

Tabela 36 – Modelo VAR para 2 anos – continuação.

	D(SELIC)	D(JUROS_NOMINAIS)	D(SPOT)	D(CDS)	D(BEIR)	D(PREMIO_INF)
D(CDS(-3))	-0.0000675 -0.0004 [-0.17085]	0.000286 -0.00079 [0.36249]	0.000665 -0.00017 [3.85183]	0.078529 -0.0532 [1.47599]	0.000356 -0.0005 [0.70677]	0.000613 -0.00051 [1.20651]
D(CDS(-4))	-0.000407 -0.00039 [-1.03658]	-0.001138 -0.00078 [-1.45081]	-0.000249 -0.00017 [-1.45143]	-0.030725 -0.05284 [-0.58150]	-0.000446 -0.0005 [-0.89213]	-0.000144 -0.0005 [-0.28477]
D(CDS(-5))	0.000369 -0.00039 [0.95667]	-0.001327 -0.00077 [-1.72273]	0.000411 -0.00017 [2.44003]	-0.035429 -0.05188 [-0.68293]	-0.0000948 -0.00049 [-0.19325]	-0.000314 -0.0005 [-0.63442]
D(CDS(-6))	0.000201 -0.00039 [0.51664]	0.000296 -0.00078 [0.37918]	-0.000322 -0.00017 [-1.89104]	-0.057505 -0.0525 [-1.09524]	0.000799 -0.0005 [1.60811]	0.001035 -0.0005 [2.06643]
D(CDS(-7))	-0.000548 -0.00039 [-1.39362]	-0.001021 -0.00079 [-1.29751]	0.000135 -0.00017 [0.78335]	-0.025777 -0.05299 [-0.48646]	0.000107 -0.0005 [0.21278]	0.000285 -0.00051 [0.56383]
D(CDS(-8))	-0.000208 -0.00039 [-0.53683]	-0.000866 -0.00077 [-1.11874]	-0.000129 -0.00017 [-0.75989]	-0.135204 -0.05215 [-2.59285]	-0.000973 -0.00049 [-1.97269]	-0.001061 -0.0005 [-2.13313]
D(BEIR(-1))	-0.169176 -0.09607 [-1.76097]	0.338739 -0.19207 [1.76360]	0.075489 -0.04197 [1.79858]	33.01662 -12.9382 [2.55188]	0.592451 -0.12236 [4.84172]	0.427636 -0.12345 [3.46391]
D(BEIR(-2))	-0.061073 -0.09901 [-0.61683]	0.132808 -0.19795 [0.67090]	0.004187 -0.04326 [0.09680]	4.910566 -13.3344 [0.36826]	0.098019 -0.12611 [0.77725]	-0.003599 -0.12724 [-0.02828]
D(BEIR(-3))	0.022542 -0.09875 [0.22827]	-0.194051 -0.19744 [-0.98285]	-0.036893 -0.04314 [-0.85513]	-3.087704 -13.2995 [-0.23217]	-0.193652 -0.12578 [-1.53960]	-0.18665 -0.1269 [-1.47081]
D(BEIR(-4))	0.063405 -0.09794 [0.64739]	-0.025076 -0.19581 [-0.12806]	-0.040258 -0.04279 [-0.94089]	-8.510323 -13.1899 [-0.64522]	-0.063632 -0.12474 [-0.51010]	-0.197908 -0.12586 [-1.57249]
D(BEIR(-5))	0.109244 -0.09756 [1.11977]	0.188324 -0.19505 [0.96551]	0.004301 -0.04262 [0.10092]	-8.298413 -13.1387 [-0.63160]	0.102023 -0.12426 [0.82104]	0.10865 -0.12537 [0.86665]
D(BEIR(-6))	-0.125066 -0.09747 [-1.28309]	-0.134451 -0.19488 [-0.68993]	-0.016297 -0.04258 [-0.38271]	6.02107 -13.127 [0.45868]	-0.155108 -0.12415 [-1.24936]	-0.178649 -0.12526 [-1.42626]
D(BEIR(-7))	-0.136237 -0.09704 [-1.40393]	-0.189846 -0.19401 [-0.97853]	-0.04067 -0.04239 [-0.95931]	-5.679566 -13.0688 [-0.43459]	-0.332484 -0.1236 [-2.69002]	-0.388109 -0.1247 [-3.11231]
D(BEIR(-8))	0.285768 -0.09636 [2.96571]	0.062177 -0.19265 [0.32275]	-0.003213 -0.0421 [-0.07631]	1.690828 -12.9769 [0.13030]	-0.15936 -0.12273 [-1.29846]	-0.233743 -0.12382 [-1.88770]
D(PREMIO_INF(-1))	0.113324 -0.0928 [1.22110]	-0.253494 -0.18554 [-1.36621]	-0.063444 -0.04054 [-1.56481]	-27.90339 -12.4984 [-2.23255]	-0.250123 -0.1182 [-2.11601]	-0.11515 -0.11926 [-0.96526]
D(PREMIO_INF(-2))	-0.038478 -0.09377 [-0.41034]	-0.108088 -0.18748 [-0.57654]	0.000958 -0.04097 [0.02339]	-2.899153 -12.6286 [-0.22957]	-0.127686 -0.11944 [-1.06907]	-0.053872 -0.1205 [-0.44706]
D(PREMIO_INF(-3))	-0.030389 -0.09347 [-0.32510]	0.176899 -0.18688 [0.94658]	0.010274 -0.04084 [0.25159]	4.487573 -12.5886 [0.35648]	0.171604 -0.11906 [1.44136]	0.1261 -0.12012 [1.04979]
D(PREMIO_INF(-4))	-0.065038 -0.09292 [-0.69991]	0.05064 -0.18578 [0.27258]	0.054335 -0.0406 [1.33841]	3.821855 -12.5144 [0.30540]	0.094541 -0.11836 [0.79879]	0.231258 -0.11941 [1.93665]
D(PREMIO_INF(-5))	-0.079918 -0.09251 [-0.86392]	-0.154352 -0.18495 [-0.83457]	0.010917 -0.04041 [0.27013]	18.28475 -12.4583 [1.46768]	-0.116091 -0.11783 [-0.98528]	-0.140323 -0.11888 [-1.18041]
D(PREMIO_INF(-6))	0.106675 -0.09249 [1.15338]	0.061532 -0.18491 [0.33276]	-0.015948 -0.04041 [-0.39470]	-13.78128 -12.4559 [-1.10640]	0.035223 -0.1178 [0.29900]	0.059769 -0.11885 [0.50288]
D(PREMIO_INF(-7))	0.053526 -0.09175 [0.58339]	0.346027 -0.18343 [1.88638]	0.072525 -0.04008 [1.80936]	14.15883 -12.3562 [1.14588]	0.361227 -0.11686 [3.09111]	0.375284 -0.1179 [3.18301]
D(PREMIO_INF(-8))	-0.328719 -0.09163 [-3.58738]	-0.136989 -0.1832 [-0.74776]	-0.02724 -0.04003 [-0.68044]	-11.48746 -12.3405 [-0.93088]	0.149894 -0.11671 [1.28432]	0.253558 -0.11775 [2.15333]
C	-0.00044 -0.00411 [-0.10708]	-0.00193 -0.00822 [-0.23463]	0.002025 -0.0018 [1.12677]	0.308886 -0.55401 [0.55755]	0.001882 -0.00524 [0.35918]	0.002231 -0.00529 [0.42203]
R-squared	0.565078	0.213219	0.131592	0.195723	0.225205	0.211199
Adj. R-squared	0.527531	0.145296	0.056621	0.126289	0.158316	0.143101
Sum sq. resids	5.358822	21.42035	1.022812	97193.9	8.693575	8.84934
S.E. equation	0.098174	0.19628	0.04289	13.22154	0.125044	0.126159
F-statistic	15.04982	3.139112	1.755246	2.818829	3.366856	3.101403
Log likelihood	571.3037	152.1606	1072.301	-2394.926	424.9421	419.5701
Akaike AIC	-1.726624	-0.341027	-3.382812	8.079095	-1.242784	-1.225025
Schwarz SC	-1.369837	0.01576	-3.026025	8.435882	-0.885997	-0.868238
Mean dependent	-0.013405	-0.010141	0.001736	0.139834	0.000381	0.000657
S.D. dependent	0.142827	0.212309	0.044159	14.14484	0.136297	0.136287

ANEXO D – VETORES AUTOREGRESSIVOS ESTIMADOS

Tabela 37 – Modelo VAR para 3 anos.

	D(SELIC)	D(JUROS_NOMINAIS)	D(SPOT)	D(CDS)	D(BEIR)	D(PREMIO_INF)
D(SELIC(-1))	0.191055 -0.04134 [4.62149]	0.081736 -0.0928 [0.88076]	-0.004946 -0.01796 [-0.27539]	-11.37926 -5.55792 [-2.04740]	0.056774 -0.054 [1.05146]	0.03437 -0.05422 [0.63393]
D(SELIC(-2))	-0.285239 -0.03997 [-7.13579]	-0.080626 -0.08973 [-0.89851]	-0.015357 -0.01736 [-0.88439]	0.687618 -5.37407 [0.12795]	-0.046253 -0.05221 [-0.88591]	-0.042109 -0.05242 [-0.80325]
D(SELIC(-3))	0.104434 -0.03933 [2.65519]	0.052035 -0.08829 [0.58934]	0.014537 -0.01709 [0.85079]	-3.951953 -5.28789 [-0.74736]	0.019836 -0.05137 [0.38612]	0.008969 -0.05158 [0.17388]
D(SELIC(-4))	-0.091818 -0.03966 [-2.31522]	0.033323 -0.08903 [0.37430]	0.004793 -0.01723 [0.27819]	15.12323 -5.33181 [0.28364]	-0.022946 -0.0518 [-0.44299]	-0.013917 -0.05201 [-0.26757]
D(SELIC(-5))	0.032542 -0.04004 [0.81282]	-0.030754 -0.08987 [-0.34219]	-0.002726 -0.01739 [-0.15673]	3.550839 -5.38257 [0.65969]	0.029737 -0.05229 [0.56867]	0.001835 -0.05251 [0.03495]
D(SELIC(-6))	0.339207 -0.03959 [8.56765]	0.13797 -0.08888 [1.55238]	0.012643 -0.0172 [0.73510]	-0.597896 -5.32279 [-0.11233]	0.008575 -0.0517 [0.16583]	0.004669 -0.05192 [0.08991]
D(SELIC(-7))	0.31489 -0.04017 [7.83869]	0.049438 -0.09018 [0.54823]	0.014662 -0.01745 [0.84015]	18.16175 -5.40071 [3.36285]	0.031673 -0.05247 [0.60366]	0.048929 -0.05268 [0.92874]
D(SELIC(-8))	0.162318 -0.04183 [3.88021]	0.08244 -0.09391 [0.87790]	0.030416 -0.01817 [1.67371]	14.10074 -5.62401 [2.50724]	-0.038645 -0.05464 [-0.70730]	-0.022518 -0.05486 [-0.41045]
D(JUROS_NOMINAIS(-1))	0.039836 -0.02709 [1.47028]	0.198245 -0.06082 [3.25944]	-0.007135 -0.01177 [-0.60621]	5.464501 -3.6426 [1.50016]	-0.034389 -0.03539 [-0.97176]	-0.039416 -0.03553 [-1.10927]
D(JUROS_NOMINAIS(-2))	0.025785 -0.02757 [0.93519]	0.063754 -0.06189 [1.03005]	0.005155 -0.01198 [0.43040]	-1.094648 -3.70684 [-0.29530]	0.019878 -0.03601 [0.55199]	0.036421 -0.03616 [1.00721]
D(JUROS_NOMINAIS(-3))	0.06674 -0.02763 [2.41592]	0.209071 -0.06201 [3.37136]	0.025521 -0.012 [2.12658]	11.68735 -3.714 [3.14683]	0.092691 -0.03608 [2.56893]	0.104699 -0.03623 [2.88987]
D(JUROS_NOMINAIS(-4))	0.037281 -0.02795 [1.33374]	-0.072542 -0.06275 [-1.15607]	-0.015028 -0.01214 [-1.23759]	-2.255506 -3.75799 [-0.60019]	-0.00678 -0.03651 [-0.18571]	-0.008911 -0.03666 [-0.24307]
D(JUROS_NOMINAIS(-5))	0.017208 -0.02784 [0.61800]	-0.067391 -0.06251 [-1.07816]	-0.01451 -0.0121 [-1.19960]	-7.10703 -3.74345 [-1.89853]	0.024379 -0.03637 [0.67036]	0.016413 -0.03652 [0.44946]
D(JUROS_NOMINAIS(-6))	-0.023813 -0.02789 [-0.85390]	0.000799 -0.0626 [0.01277]	0.00161 -0.01211 [0.13287]	-2.58966 -3.74921 [-0.69072]	-0.021356 -0.03642 [-0.58633]	-0.010701 -0.03657 [-0.29259]
D(JUROS_NOMINAIS(-7))	0.03187 -0.0277 [1.12584]	0.00042 -0.06218 [0.00676]	-0.007532 -0.01203 [-0.62590]	-1.876752 -3.72413 [-0.50394]	0.058396 -0.03618 [1.61404]	0.058155 -0.03633 [1.60080]
D(JUROS_NOMINAIS(-8))	0.109615 -0.02722 [4.02643]	0.022089 -0.06111 [0.36144]	0.011905 -0.01183 [1.00667]	5.27316 -3.66003 [1.44074]	-0.024485 -0.03556 [-0.68860]	-0.038465 -0.0357 [-1.07736]
D(SPOT(-1))	0.155139 -0.13088 [1.18533]	0.075508 -0.29381 [0.25700]	0.162993 -0.05686 [2.86669]	20.04517 -17.5961 [1.13919]	0.010669 -0.17095 [0.06241]	-0.067628 -0.17165 [-0.39399]
D(SPOT(-2))	0.15504 -0.13067 [1.18647]	0.191463 -0.29334 [3.13449]	0.029196 -0.05677 [0.51431]	-7.356624 -17.5679 [-0.41875]	0.572716 -0.17067 [3.35564]	0.622801 -0.17137 [3.63417]
D(SPOT(-3))	-0.033954 -0.13182 [-0.25757]	-0.44856 -0.29592 [-1.51581]	-0.067346 -0.05727 [-1.17600]	-12.23075 -17.7227 [-0.69012]	-0.184594 -0.17218 [-1.07212]	-0.260197 -0.17288 [-1.50504]
D(SPOT(-4))	0.10969 -0.12964 [0.84614]	0.210436 -0.29101 [0.72312]	0.042515 -0.05632 [0.75493]	55.42357 -17.4286 [3.18003]	0.178957 -0.16932 [1.05692]	0.057403 -0.17001 [0.33764]
D(SPOT(-5))	-0.09841 -0.12984 [-0.75794]	0.354318 -0.29147 [1.21564]	-0.037941 -0.0564 [-0.67266]	-14.22036 -17.4559 [-0.81465]	0.009291 -0.16958 [0.05479]	0.077559 -0.17028 [0.45548]
D(SPOT(-6))	-0.161625 -0.12872 [-1.25563]	-0.191437 -0.28895 [-0.66252]	0.053089 -0.05592 [0.94939]	-0.727859 -17.3054 [-0.04206]	-0.20342 -0.16812 [-1.20995]	-0.104772 -0.16881 [-0.62064]
D(SPOT(-7))	0.075089 -0.12888 [0.58260]	0.253404 -0.28932 [0.87585]	-0.07374 -0.05599 [-1.31702]	21.70076 -17.3275 [1.25239]	0.157578 -0.16834 [0.93608]	0.083597 -0.16903 [0.49457]
D(SPOT(-8))	-0.228044 -0.1281 [-1.78016]	-0.258947 -0.28757 [-0.90047]	0.100918 -0.05565 [1.81343]	44.45396 -17.2225 [2.58115]	0.187464 -0.16732 [1.12041]	0.159049 -0.168 [0.94670]
D(CDS(-1))	-0.000775 -0.00039 [-1.96458]	-0.001168 -0.00089 [-1.31903]	-0.000103 -0.00017 [-0.59959]	-0.045641 -0.05305 [-0.86038]	-0.000274 -0.00052 [-0.53107]	0.000121 -0.00052 [0.23421]
D(CDS(-2))	-0.000406 -0.00039 [-1.03883]	-0.003545 -0.00088 [-4.04347]	0.00000798 -0.00017 [0.04702]	0.020107 -0.05251 [0.38294]	-0.001405 -0.00051 [-2.75416]	-0.00161 -0.00051 [-3.14307]

ANEXO D – VETORES AUTOREGRESSIVOS ESTIMADOS

Tabela 38 – Modelo VAR para 3 anos – continuação.

	D(SELIC)	D(JUROS_NOMINAIS)	D(SPOT)	D(CDS)	D(BEIR)	D(PREMIO_INF)
D(CDS(-3))	-0.000292 -0.0004 [-0.73662]	0.000375 -0.00089 [0.42148]	0.000654 -0.00017 [3.79680]	0.065257 -0.05333 [1.22376]	0.000155 -0.00052 [0.29877]	0.000427 -0.00052 [0.82013]
D(CDS(-4))	-0.000421 -0.0004 [-1.06672]	-0.00147 -0.00089 [-1.65753]	-0.000272 -0.00017 [-1.58555]	-0.037858 -0.05311 [-0.71283]	-0.000803 -0.00052 [-1.55612]	-0.000554 -0.00052 [-1.06986]
D(CDS(-5))	0.000364 -0.00039 [0.93608]	-0.000912 -0.00087 [-1.04553]	0.00038 -0.00017 [2.25259]	-0.047092 -0.05223 [-0.90156]	-0.000225 -0.00051 [-0.44345]	-0.000381 -0.00051 [-0.74809]
D(CDS(-6))	0.000194 -0.00039 [0.49389]	0.000904 -0.00088 [1.02652]	-0.000278 -0.00017 [-1.63159]	-0.048503 -0.05274 [-0.91966]	0.001073 -0.00051 [2.09330]	0.00117 -0.00051 [2.27485]
D(CDS(-7))	-0.000346 -0.0004 [-0.87489]	-0.001755 -0.00089 [-1.97814]	0.0001 -0.00017 [0.58350]	-0.032742 -0.05315 [-0.61608]	-0.000346 -0.00052 [-0.67081]	-0.000259 -0.00052 [-0.49910]
D(CDS(-8))	-0.000149 -0.00039 [-0.38239]	-0.000888 -0.00088 [-1.01394]	-0.000139 -0.00017 [-0.82132]	-0.135279 -0.05248 [-2.57773]	-0.001012 -0.00051 [-1.98495]	-0.001129 -0.00051 [-2.20490]
D(BEIR(-1))	-0.250113 -0.12295 [-2.03419]	0.384158 -0.27601 [1.39182]	0.062137 -0.05341 [1.16331]	36.49191 -16.5303 [2.20758]	0.588175 -0.16059 [3.66254]	0.401326 -0.16125 [2.48882]
D(BEIR(-2))	-0.077376 -0.12669 [-0.61077]	0.337717 -0.28439 [1.18753]	0.023876 -0.05503 [0.43383]	8.280692 -17.0319 [0.48619]	0.109727 -0.16547 [0.66314]	-0.035938 -0.16614 [-0.21631]
D(BEIR(-3))	0.018383 -0.12637 [0.14547]	-0.334806 -0.28368 [-1.18024]	-0.082227 -0.0549 [-1.49784]	-29.27075 -16.9893 [-1.72289]	-0.222876 -0.16505 [-1.35034]	-0.240493 -0.16573 [-1.45112]
D(BEIR(-4))	0.183529 -0.12437 [1.17569]	-0.166114 -0.27919 [-0.59500]	-0.072652 -0.05403 [-1.34471]	-9.314903 -16.7204 [-0.55710]	-0.216491 -0.16244 [-1.33276]	-0.306186 -0.16311 [-1.87723]
D(BEIR(-5))	0.053894 -0.12435 [0.43341]	0.349428 -0.27914 [1.25179]	0.057012 -0.05402 [1.05540]	12.15656 -16.7178 [0.72716]	0.202325 -0.16241 [1.24574]	0.152991 -0.16308 [0.93813]
D(BEIR(-6))	-0.093212 -0.12414 [-0.75084]	-0.301478 -0.27868 [-1.08182]	-0.022904 -0.05393 [-0.42471]	12.13978 -16.69 [0.72737]	-0.11408 -0.16214 [-0.70358]	-0.149378 -0.16281 [-0.91750]
D(BEIR(-7))	-0.204936 -0.12343 [-1.66031]	-0.372046 -0.27708 [-1.34272]	-0.086879 -0.05362 [-1.62023]	-19.70167 -16.5945 [-1.18724]	-0.382288 -0.16122 [-2.37128]	-0.402546 -0.16188 [-2.48673]
D(BEIR(-8))	0.27998 -0.12193 [2.29617]	0.18834 -0.27372 [0.68808]	0.038667 -0.05297 [0.72998]	8.776514 -16.393 [0.53538]	-0.090745 -0.15926 [-0.56980]	-0.170973 -0.15991 [-1.06917]
D(PREMIO_INF(-1))	0.137623 -0.11881 [1.15834]	-0.247489 -0.26671 [-0.92794]	-0.051476 -0.05161 [-0.99733]	-32.69385 -15.9732 [-2.04679]	-0.259232 -0.15518 [-1.67052]	-0.08809 -0.15582 [-0.56534]
D(PREMIO_INF(-2))	-0.021259 -0.12107 [-0.17559]	-0.374293 -0.27178 [-1.37717]	-0.026738 -0.0526 [-0.50837]	-6.371987 -16.2771 [-0.39147]	-0.184594 -0.15813 [-1.16734]	-0.085697 -0.15878 [-0.53971]
D(PREMIO_INF(-3))	-0.054386 -0.12051 [-0.45130]	0.213114 -0.27052 [0.78778]	0.045499 -0.05235 [0.86911]	24.05308 -16.2017 [1.48460]	0.172987 -0.1574 [1.09903]	0.14945 -0.15805 [0.94561]
D(PREMIO_INF(-4))	-0.171182 -0.11914 [-1.43685]	0.232822 -0.26744 [0.87055]	0.094485 -0.05176 [1.82561]	7.988996 -16.017 [0.49878]	0.22091 -0.15561 [1.19167]	0.301233 -0.15624 [1.92795]
D(PREMIO_INF(-5))	-0.043364 -0.119 [-0.36441]	-0.200101 -0.26713 [-0.74908]	-0.022669 -0.05169 [-0.43853]	3.210001 -15.9983 [0.20065]	-0.152079 -0.15542 [-0.97847]	-0.122771 -0.15606 [-0.78668]
D(PREMIO_INF(-6))	0.141314 -0.11835 [1.19402]	0.157003 -0.26568 [0.59095]	-0.001801 -0.05141 [-0.03503]	-14.68683 -15.9114 [-0.92304]	-0.016697 -0.15458 [-0.10801]	-0.004637 -0.15521 [-0.02987]
D(PREMIO_INF(-7))	0.084208 -0.11694 [0.72010]	0.527134 -0.26251 [2.00808]	0.091454 -0.0508 [1.80027]	18.37876 -15.7215 [1.16902]	0.36263 -0.15273 [2.37425]	0.371531 -0.15336 [2.42258]
D(PREMIO_INF(-8))	-0.321056 -0.11522 [-2.78641]	-0.254498 -0.25865 [-0.98393]	-0.054937 -0.05005 [-1.09753]	-19.32949 -15.4907 [-1.24781]	0.11097 -0.15049 [0.73822]	0.20999 -0.15111 [1.38964]
C	-0.000458 -0.00413 [-0.11097]	-0.001813 -0.00927 [-0.19561]	0.002016 -0.00179 [1.12406]	0.333606 -0.55497 [0.60112]	0.000676 -0.00539 [0.12532]	0.001028 -0.00541 [0.18989]
R-squared	0.562221	0.192884	0.135716	0.193226	0.195828	0.192724
Adj. R-squared	0.524427	0.123205	0.061101	0.123576	0.126403	0.123031
Sum sq. resids	5.394032	27.18179	1.017955	97495.61	9.201819	9.277534
S.E. equation	0.098496	0.221107	0.042788	13.24205	0.128647	0.129175
F-statistic	14.87597	2.768177	1.818896	2.774261	2.820713	2.765329
Log likelihood	569.3226	80.10328	1073.741	-2395.864	407.7549	405.2761
Akaike AIC	-1.720075	-0.102821	-3.387572	8.082195	-1.185967	-1.177772
Schwarz SC	-1.363288	0.253966	-3.030785	8.438982	-0.82918	-0.820985
Mean dependent	-0.013405	-0.008242	0.001736	0.139834	0.000368	0.000827
S.D. dependent	0.142827	0.236131	0.044159	14.14484	0.13764	0.137939

ANEXO D – VETORES AUTOREGRESSIVOS ESTIMADOS

Tabela 39 – Modelo VAR para 4 ano.

	D(SELIC)	D(JUROS_NOMINAIS)	D(SPOT)	D(CDS)	D(BEIR)	D(PREMIO_INF)
D(SELIC(-1))	0.19635 -0.04148 [4.73392]	0.069222 -0.09905 [0.69889]	-0.006857 -0.0181 [-0.37886]	-12.08492 -5.59316 [-2.16066]	0.050262 -0.0584 [0.86068]	0.031557 -0.05852 [0.53928]
D(SELIC(-2))	-0.283148 -0.03999 [-7.08102]	-0.059464 -0.09549 [-0.62274]	-0.013573 -0.01745 [-0.77793]	1.096802 -5.39218 [0.20341]	-0.028069 -0.0563 [-0.49857]	-0.028466 -0.05641 [-0.50460]
D(SELIC(-3))	0.114307 -0.03925 [2.91233]	0.055579 -0.09373 [0.59300]	0.015074 -0.01713 [0.88017]	-4.255132 -5.2927 [-0.80396]	0.018894 -0.05526 [0.34191]	0.009634 -0.05537 [0.17398]
D(SELIC(-4))	-0.086499 -0.03963 [-2.18269]	0.001931 -0.09463 [0.02040]	0.004889 -0.01729 [0.28274]	2.020886 -5.34402 [0.37816]	-0.045544 -0.0558 [-0.81624]	-0.040358 -0.05591 [-0.72184]
D(SELIC(-5))	0.03519 -0.03995 [0.88087]	0.000548 -0.0954 [0.00574]	-0.00419 -0.01743 [-0.24039]	2.91903 -5.38717 [0.54185]	0.047718 -0.05625 [0.84837]	0.022141 -0.05636 [0.39284]
D(SELIC(-6))	0.33924 -0.03952 [8.58468]	0.088668 -0.09436 [0.93963]	0.013903 -0.01724 [0.80629]	-0.521209 -5.32881 [-0.09781]	-0.028804 -0.05564 [-0.51770]	-0.027958 -0.05575 [-0.50148]
D(SELIC(-7))	0.31252 -0.04002 [7.80873]	0.068553 -0.09557 [0.71731]	0.012478 -0.01746 [0.71451]	17.69122 -5.3969 [3.27804]	0.054412 -0.05635 [0.96563]	0.065721 -0.05646 [1.16397]
D(SELIC(-8))	0.160673 -0.04168 [3.85493]	0.07158 -0.09953 [0.71918]	0.030382 -0.01819 [1.67076]	14.22393 -5.62047 [2.53074]	-0.046861 -0.05868 [-0.79854]	-0.032173 -0.0588 [-0.54714]
D(JUROS_NOMINAIS(-1))	0.043764 -0.02832 [1.54527]	0.179932 -0.06763 [2.66053]	-0.007678 -0.01236 [-0.62128]	5.577901 -3.8191 [1.46053]	-0.05144 -0.03988 [-1.29004]	-0.05201 -0.03996 [-1.30170]
D(JUROS_NOMINAIS(-2))	0.029508 -0.02875 [1.02634]	0.069456 -0.06865 [1.01167]	0.005632 -0.01255 [0.44897]	-0.527662 -3.87696 [-0.13610]	0.038841 -0.04048 [0.95952]	0.045037 -0.04056 [1.11036]
D(JUROS_NOMINAIS(-3))	0.072226 -0.0287 [2.51701]	0.245647 -0.06852 [3.58487]	0.023679 -0.01252 [1.89115]	11.82891 -3.86952 [3.05694]	0.133495 -0.0404 [3.30420]	0.141517 -0.04048 [3.49568]
D(JUROS_NOMINAIS(-4))	0.032562 -0.02913 [1.11800]	-0.067966 -0.06955 [-0.97723]	-0.0158 -0.01271 [-1.24323]	-3.267696 -3.92749 [-0.83201]	-0.028836 -0.04101 [-0.70320]	-0.022508 -0.04109 [-0.54776]
D(JUROS_NOMINAIS(-5))	0.016409 -0.02901 [0.56570]	-0.055411 -0.06927 [-0.79997]	-0.0115 -0.01266 [-0.90859]	-6.62064 -3.91149 [-1.69261]	0.042813 -0.04084 [1.04832]	0.034389 -0.04092 [0.84035]
D(JUROS_NOMINAIS(-6))	-0.034337 -0.02913 [-1.17890]	0.014256 -0.06955 [0.20496]	0.002111 -0.01271 [0.16609]	-1.951243 -3.92763 [-0.49680]	-0.033672 -0.04101 [-0.82110]	-0.016565 -0.04109 [-0.40312]
D(JUROS_NOMINAIS(-7))	0.031097 -0.0292 [1.06509]	-0.008338 -0.06972 [-0.11959]	-0.002609 -0.01274 [-0.20478]	0.141037 -3.93716 [0.03582]	0.071598 -0.04111 [1.74172]	0.073997 -0.04119 [1.79643]
D(JUROS_NOMINAIS(-8))	0.096849 -0.0287 [3.37507]	0.008581 -0.06852 [0.12522]	0.014174 -0.01252 [1.13198]	6.919029 -3.86954 [1.78808]	-0.037195 -0.0404 [-0.92064]	-0.04855 -0.04048 [-1.19925]
D(SPOT(-1))	0.130867 -0.1296 [1.00979]	0.182498 -0.30948 [0.58970]	0.167565 -0.05655 [2.96316]	2.190131 -17.4761 [1.25321]	0.138535 -0.18247 [0.75923]	0.047204 -0.18284 [0.25817]
D(SPOT(-2))	0.141365 -0.12932 [1.09312]	1.041094 -0.30882 [3.37122]	0.021501 -0.05643 [0.38102]	-12.66195 -17.439 [-0.72607]	0.635691 -0.18208 [3.49127]	0.679415 -0.18245 [3.72386]
D(SPOT(-3))	-0.019025 -0.13064 [-0.14562]	-0.532796 -0.31197 [-1.70782]	-0.062972 -0.05701 [-1.10466]	-9.489983 -17.6173 [-0.53867]	-0.21408 -0.18394 [-1.16385]	-0.255935 -0.18431 [-1.38858]
D(SPOT(-4))	0.103768 -0.12847 [0.80771]	0.379946 -0.30679 [1.23847]	0.052292 -0.05606 [0.93281]	56.2548 -17.3244 [3.24715]	0.413605 -0.18088 [2.28659]	0.340512 -0.18125 [1.87869]
D(SPOT(-5))	-0.095723 -0.12928 [-0.74046]	0.328801 -0.30871 [1.06510]	-0.02699 -0.05641 [-0.47846]	-7.745648 -17.4327 [-0.44432]	0.043446 -0.18201 [0.23869]	0.092744 -0.18238 [0.50851]
D(SPOT(-6))	-0.165357 -0.12793 [-1.29258]	-0.407921 -0.30549 [-1.33531]	0.034478 -0.05582 [0.61765]	-8.043003 -17.2509 [-0.46624]	-0.352259 -0.18012 [-1.95573]	-0.267769 -0.18048 [-1.48364]
D(SPOT(-7))	0.067703 -0.12839 [0.52734]	0.414754 -0.30658 [1.35284]	-0.075242 -0.05602 [-1.34311]	21.25302 -17.3127 [1.22760]	0.275793 -0.18076 [1.52573]	0.225768 -0.18113 [1.24646]
D(SPOT(-8))	-0.253979 -0.12774 [-1.98825]	-0.130671 -0.30504 [-0.42838]	0.105743 -0.05574 [1.89712]	44.46922 -17.2255 [2.58159]	0.232648 -0.17985 [1.29356]	0.221866 -0.18022 [1.23112]
D(CDS(-1))	-0.000679 -0.00039 [-1.72622]	-0.000884 -0.00094 [-0.94069]	-0.000101 -0.00017 [-0.59063]	-0.051456 -0.05305 [-0.97001]	-0.0000392 -0.00055 [-0.07080]	0.00036 -0.00055 [0.64865]
D(CDS(-2))	-0.00034 -0.00039 [-0.87237]	-0.003882 -0.00093 [-4.16728]	0.00000811 -0.00017 [0.04765]	0.026801 -0.0526 [0.50955]	-0.00184 -0.00055 [-3.35111]	-0.001941 -0.00055 [-3.52693]

ANEXO D – VETORES AUTOREGRESSIVOS ESTIMADOS

Tabela 40 – Modelo VAR para 4 ano – continuação.

	D(SELIC)	D(JUROS_NOMINAIS)	D(SPOT)	D(CDS)	D(BEIR)	D(PREMIO_INF)
D(CDS(-3))	-0.000387 -0.0004 [-0.97897]	0.000466 -0.00094 [0.49306]	0.000653 -0.00017 [3.77949]	0.06593 -0.05335 [1.23569]	0.0000784 -0.00056 [0.14066]	0.000304 -0.00056 [0.54387]
D(CDS(-4))	-0.000438 -0.00039 [-1.11086]	-0.001845 -0.00094 [-1.95960]	-0.000287 -0.00017 [-1.66667]	-0.039386 -0.05316 [-0.74092]	-0.001168 -0.00056 [-2.10401]	-0.001025 -0.00056 [-1.84324]
D(CDS(-5))	0.000376 -0.00039 [0.96867]	-0.00086 -0.00093 [-0.92674]	0.000343 -0.00017 [2.02299]	-0.064745 -0.05239 [-1.23594]	-0.000534 -0.00055 [-0.97721]	-0.000705 -0.00055 [-1.28689]
D(CDS(-6))	0.000097 -0.00039 [0.24678]	0.001509 -0.00094 [1.60725]	-0.000268 -0.00017 [-1.56271]	-0.052956 -0.05302 [-0.99870]	0.001303 -0.00055 [2.35274]	0.001337 -0.00055 [2.40951]
D(CDS(-7))	-0.000245 -0.0004 [-0.61901]	-0.001883 -0.00095 [-1.99055]	0.000123 -0.00017 [0.71272]	-0.021962 -0.05341 [-0.41122]	-0.000638 -0.00056 [-1.14358]	-0.00063 -0.00056 [-1.12723]
D(CDS(-8))	-0.0000683 -0.00039 [-0.17412]	-0.000907 -0.00094 [-0.96925]	-0.000159 -0.00017 [-0.92704]	-0.133877 -0.05286 [-2.53269]	-0.000895 -0.00055 [-1.62177]	-0.001008 -0.00055 [-1.82274]
D(BEIR(-1))	-0.266545 -0.14252 [-1.87025]	0.315219 -0.34033 [0.92622]	0.023552 -0.06219 [0.37873]	30.19199 -19.2185 [1.57099]	0.563758 -0.20066 [2.80953]	0.341114 -0.20107 [1.69653]
D(BEIR(-2))	-0.141183 -0.1477 [-0.95935]	0.502704 -0.35143 [1.43046]	0.069852 -0.06422 [1.08777]	15.79865 -19.8452 [0.79610]	0.159977 -0.2072 [0.77208]	0.024167 -0.20762 [0.11640]
D(BEIR(-3))	-0.033584 -0.14631 [-0.22955]	-0.364093 -0.34937 [-1.04213]	-0.073458 -0.06384 [-1.15065]	-36.80596 -19.7292 [-1.86556]	-0.232518 -0.20599 [-1.12877]	-0.230007 -0.20641 [-1.11433]
D(BEIR(-4))	0.340964 -0.14359 [2.37455]	-0.448257 -0.34289 [-1.30729]	-0.065894 -0.06266 [-1.05170]	-9.249725 -19.363 [-0.47770]	-0.422145 -0.20217 [-2.08808]	-0.522707 -0.20258 [-2.58028]
D(BEIR(-5))	0.031891 -0.14468 [0.22043]	0.52482 -0.34549 [1.51907]	0.067705 -0.06313 [1.07246]	18.64941 -19.5098 [0.95590]	0.367027 -0.2037 [1.80179]	0.334585 -0.20411 [1.63921]
D(BEIR(-6))	-0.132129 -0.14438 [-0.91515]	-0.420014 -0.34477 [-1.21824]	-0.032505 -0.063 [-0.51596]	16.66958 -19.4693 [0.85620]	-0.189964 -0.20328 [-0.93450]	-0.231342 -0.20369 [-1.13576]
D(BEIR(-7))	-0.244929 -0.14391 [-1.70200]	-0.572665 -0.34364 [-1.66645]	-0.147041 -0.06279 [-2.34169]	-34.5729 -19.4056 [-1.78160]	-0.509089 -0.20261 [-2.51262]	-0.546841 -0.20302 [-2.69349]
D(BEIR(-8))	0.336469 -0.1414 [2.37959]	0.178037 -0.33765 [0.52728]	0.040848 -0.0617 [0.66205]	6.297693 -19.0673 [0.33029]	-0.012589 -0.19908 [-0.06323]	-0.114889 -0.19948 [-0.57593]
D(PREMIO_INF(-1))	0.145803 -0.13829 [1.05437]	-0.219776 -0.33022 [-0.66554]	-0.017463 -0.06034 [-0.28940]	-29.17839 -18.6476 [-1.56473]	-0.283163 -0.1947 [-1.45436]	-0.083912 -0.19509 [-0.43011]
D(PREMIO_INF(-2))	0.037001 -0.1413 [0.26187]	-0.548595 -0.33742 [-1.62587]	-0.067683 -0.06166 [-1.09776]	-11.56206 -19.054 [-0.60680]	-0.244305 -0.19894 [-1.22802]	-0.140816 -0.19935 [-0.70639]
D(PREMIO_INF(-3))	-0.015613 -0.1405 [-0.11112]	0.169506 -0.33551 [0.50521]	0.034915 -0.06131 [0.56951]	26.89907 -18.9466 [1.41973]	0.104146 -0.19782 [0.52647]	0.069484 -0.19822 [0.35054]
D(PREMIO_INF(-4))	-0.325207 -0.13844 [-2.34916]	0.513334 -0.33058 [1.55284]	0.086434 -0.06041 [1.43089]	10.03518 -18.6678 [0.53757]	0.430145 -0.19491 [2.20688]	0.504098 -0.1953 [2.58108]
D(PREMIO_INF(-5))	-0.038379 -0.13901 [-0.27608]	-0.389716 -0.33196 [-1.17399]	-0.038907 -0.06066 [-0.64142]	-4.876637 -18.7458 [-0.26015]	-0.354579 -0.19572 [-1.81162]	-0.3361 -0.19612 [-1.71374]
D(PREMIO_INF(-6))	0.219023 -0.1384 [1.58250]	0.256213 -0.3305 [0.77523]	0.016643 -0.06039 [0.27559]	-15.05862 -18.6634 [-0.80685]	0.096585 -0.19486 [0.49565]	0.104689 -0.19526 [0.53615]
D(PREMIO_INF(-7))	0.126433 -0.13709 [0.92225]	0.686639 -0.32737 [2.09744]	0.134169 -0.05982 [2.24291]	26.82267 -18.4866 [1.45092]	0.442941 -0.19302 [2.29481]	0.470941 -0.19341 [2.43495]
D(PREMIO_INF(-8))	-0.379751 -0.13386 [-2.83692]	-0.256073 -0.31965 [-0.80110]	-0.057147 -0.05841 [-0.97839]	-18.63647 -18.0509 [-1.03244]	0.032505 -0.18847 [0.17247]	0.143416 -0.18885 [0.75942]
C	-0.000571 -0.00412 [-0.13859]	-0.001897 -0.00983 [-0.19302]	0.002014 -0.0018 [1.12148]	0.343825 -0.5551 [0.61939]	-0.000335 -0.00058 [-0.05775]	-0.000078 -0.00058 [-0.01344]
R-squared	0.564572	0.185815	0.132712	0.1927	0.190184	0.190221
Adj. R-squared	0.526981	0.115525	0.057838	0.123005	0.102072	0.120312
Sum sq. resids	5.36506	30.59347	1.021493	97559.17	10.63531	10.67841
S.E. equation	0.098231	0.234572	0.042863	13.24636	0.138305	0.138585
F-statistic	15.01886	2.643566	1.772472	2.764907	2.720336	2.720976
Log likelihood	570.9518	44.33586	1072.691	-2396.061	363.9595	362.7361
Akaike AIC	-1.72546	0.015419	-3.384102	8.082846	-1.041189	-1.037144
Schwarz SC	-1.368673	0.372206	-3.027315	8.439634	-0.684401	-0.680357
Mean dependent	-0.013405	-0.0071	0.001736	0.139834	0.000128	0.000654
S.D. dependent	0.142827	0.249422	0.044159	14.14484	0.147456	0.147758