

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA



MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

“Impacto na Curva de Juros de Surpresas nos Dados Fiscais no Brasil”

Fernando Martins Secco Luce

No. de matrícula: 1110407

Orientador: Tiago Berriel

Dezembro de 2014

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA



MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

“Impacto na Curva de Juros de Surpresas nos Dados Fiscais no Brasil”

Fernando Martins Secco Luce

No. de matrícula: 1110407

Orientador: Tiago Berriel

Dezembro de 2014

“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realiza-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor”.

"As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor"

Agradecimentos

À minha família, Fernanda, Cláudio e Fabíola, que sempre estiveram do meu lado, em todos os momentos, sejam eles bons ou ruins, me apoiando e me aconselhando.

À extensão da minha família, meus amigos Breno Gouvêa, Rodrigo Abrahão, Pedro de Bellis, Paulo Vinícius Pinheiro e entre outros que me ajudaram no meu crescimento e na formação do meu caráter.

À minha namorada Julia Lee, que esteve comigo ao longo deste trabalho sempre me dando apoio técnico e moral durante o processo.

Aos meus amigos do IBRE/FGV, e em especial a Marcel Balassiano, que me ensinou grande parte do meu conhecimento em economia e sempre esteve disposto a me ajudar.

Ao Colégio Santo Inácio e a PUC-Rio, pelos seus papéis fundamentais no meu desenvolvimento acadêmico.

Ao meu orientador, Tiago Berriel, pelo auxílio para a confecção deste trabalho

Sumário

1. Introdução	6
1.1. Motivação	7
1.2. Evidências Gráficas	7
1.3. Organização do Trabalho	9
2. Revisão Bibliográfica	10
3. Dados e Metodologia	13
3.1. Taxa de Juros Futuro	13
3.2. Resultado Primário do Setor Público	13
3.3. Expectativa do Resultado Primário do Setor Público	14
3.4. Câmbio	14
3.5. Modelo	14
3.5.1. Variável Dependente	14
3.5.2. Variáveis Independentes	15
3.5.3. Modelo	15
4. Análise dos Resultados	17
4.1. Modelo Proposto	17
4.2. Modelo Alternativo	17
5. Conclusão	20
6. Referências Bibliográficas	22

Lista de Figuras

Gráfico 1: Surpresa Fiscal vs. Juros Futuros - 1 mês	8
Gráfico 2: Surpresa Fiscal vs. Juros Futuros - 1 ano.....	8
Tabela 1: Distribuição dos Horários de Divulgação do Resultado Primário.....	15
Tabela 2: Resultados do Modelo Proposto	17
Tabela 3: Resultados do Modelo Alternativo.....	18

1. Introdução

1.1. Motivação

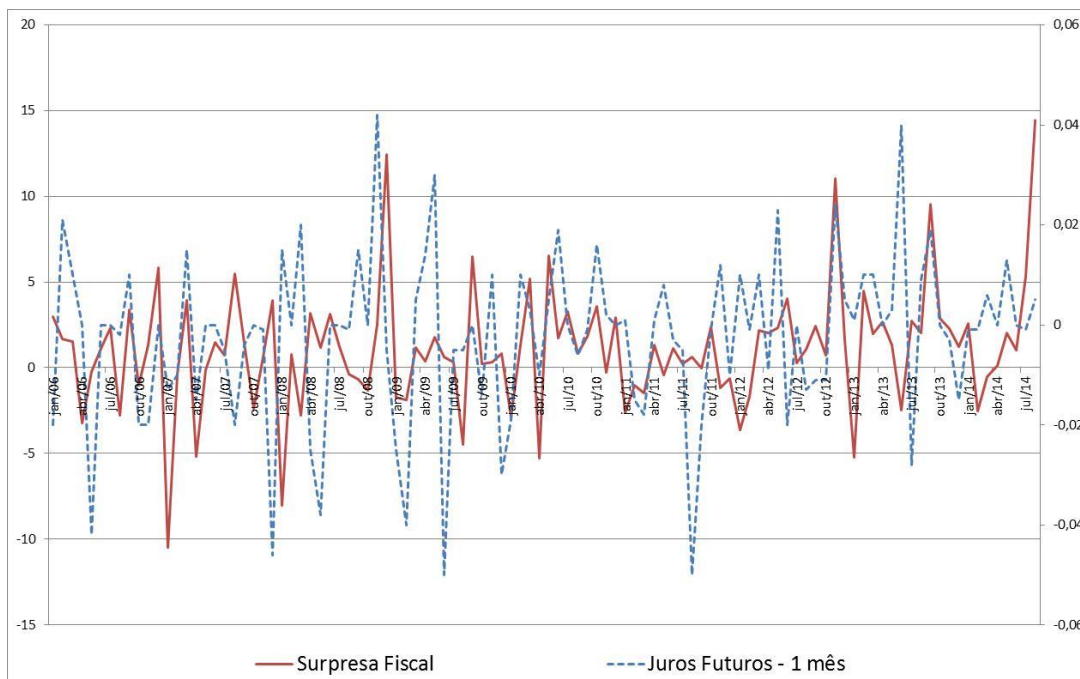
A reportagem do jornal Valor Econômico do dia 28 de fevereiro de 2014 publicou a surpresa do mercado diante da divulgação dos dados fiscais. O resultado divulgado para janeiro de 2014 foi de 12,954 bilhões de reais, enquanto a expectativa era um valor próximo a 19 bilhões de reais. A surpresa dos analistas refletiu nos juros futuros, que aumentaram diante da possibilidade do descumprimento dos compromissos financeiros do país com os investidores.

Como desde 1999, com a adesão do Brasil ao sistema de metas de inflação, a divulgação do resultado primário é um dos pilares da estabilidade do país após a experiência hiperinflacionária, sua principal função é apresentar para os agentes econômicos sua capacidade de solvência. Os agentes econômicos, portanto, costumam prever esses dados, juntamente com dados de índices de preços, produção industrial, entre outros, para tentar prever o movimento futuro do mercado. Portanto, uma expectativa frustrada do mercado deverá resultar em movimentos corretivos nos juros futuros.

1.2. Evidências Gráficas

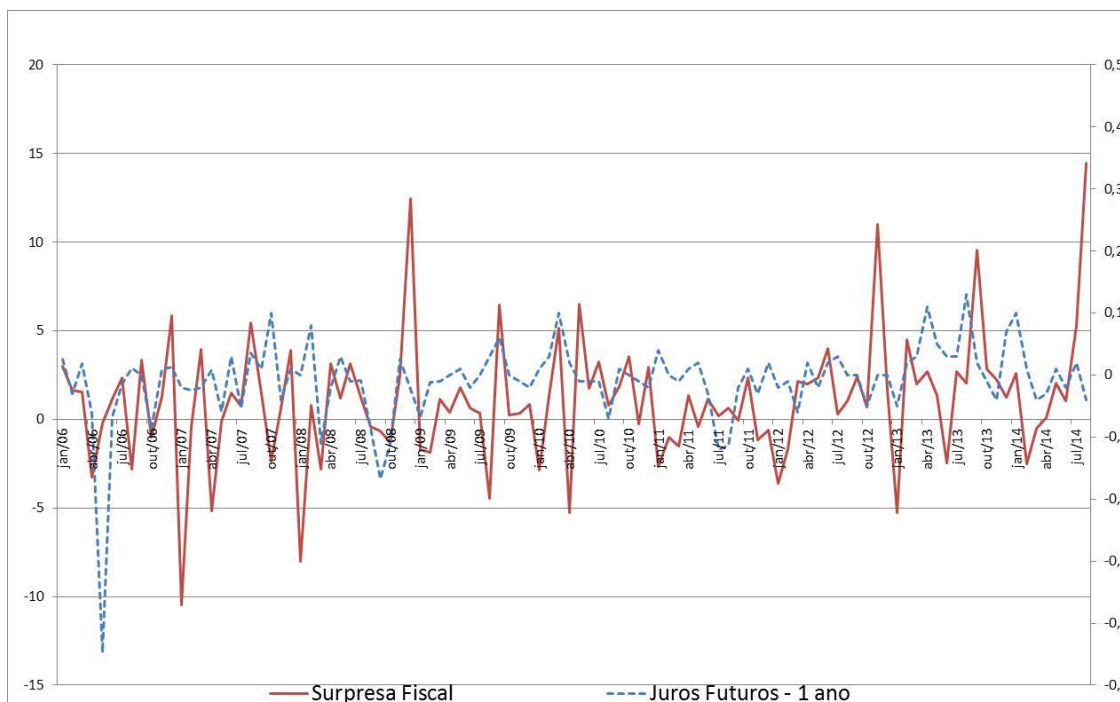
A análise gráfica parece corroborar a hipótese inicial. Tomando como exemplo o gráfico abaixo, que compara a variação dos juros futuros de 1 mês no dia da divulgação e a surpresa fiscal é possível que haja uma correlação entre elas.

Gráfico 1: Surpresa Fiscal vs. Juros Futuros - 1 mês



Contudo, não é de se esperar que a correlação seja alta no curto prazo. A capacidade de solvência de um país organizado, como é o Brasil hoje, não irá se deteriorar no horizonte de um mês. Sendo assim, é provável que essa correlação aumente ao longo do tempo. No gráfico abaixo, observamos uma variação maior, em magnitude, dos juros e mais em sintonia com a surpresa fiscal.

Gráfico 2: Surpresa Fiscal vs. Juros Futuros - 1 ano.



Apesar da uma aparente sintonia entre as duas variáveis, os testes da presente monografia não apresentaram evidências de que exista de fato uma correlação entre as variáveis. Os estimadores das regressões testadas não foram significantes, em nenhum dos prazos testados, mesmo ao controlarmos para a variação do câmbio no dia da divulgação, que deveria afetar a taxa de juros futura sem alterar a magnitude da surpresa fiscal.

1.3. Organização do Trabalho

A presente monografia esta organizada da seguinte forma:

O capítulo 2 busca fazer uma revisão bibliográfica sobre o tema. O principal objetivo dela é explicitar o arcabouço teórico e prático que apoiaram a formulação e o teste da hipótese em questão.

No capítulo seguinte, nos itens 3.1, 3.2, 3.3 e 3.4 estarão descritos os dados que serão utilizados no teste, quais são as suas fontes primárias e como eles serão manipulados para atenderem aos seus objetivos iniciais. Já o item 3.5, apresenta a regressão a ser testada e cada um de seus componentes.

O capítulo 4 apresenta os resultados e as estatísticas dos testes efetuados, explicando-os. Já o capítulo 5 conclui o trabalho apresentando um resumo do que foi feito e as novas possibilidades para se testar a hipótese proposta.

2. Revisão Bibliográfica

A literatura econômica inclui, em muitas teorias, expectativas como uma variável que influencia diversos indicadores. Desde Keynes, que entendia a expectativa como um dos principais fatores das decisões relacionadas à atividade econômica, até a introdução da teoria das expectativas racionais, na década de 1970, na literatura econômica, sua utilização tornou-se cada vez mais enraizada no estudo de modelos macroeconômicos.

Gale & Orszag (2003) analisam a relação entre política fiscal e a taxa de juros. A análise é feita sobre os resultados nominais do governo de longo prazo. Isso é feito pelo fato de que déficits de curto prazo podem ter como função suprir uma demanda não atendida pelo setor privado. Sendo assim, seu déficit não deve afetar a taxa de juros negativamente, uma vez que o aumento da oferta agregada para atender uma demanda agregada maior deve representar um aumento futuro de produto. Conseqüentemente, aumentará a arrecadação do governo e diminuirá sua demanda futura no mercado de crédito, diminuindo a taxa de juros. Contudo, déficits de longo prazo tendem a aumentar a taxa de juros. Com base na teoria econômica, sabe-se que aumentos sistemáticos dos déficits do governo diminuem a poupança nacional, a menos que sejam financiados por um aumento igual na poupança privada (o que não encontra evidências na literatura, como visto em Bernheim (1989) e em Gale & Potter (2002)). Com tudo mais constante, essa diminuição da poupança aumenta a taxa de juros, já que a identidade poupança igual a investimento deve ser mantida. Não há, também, evidências que a diminuição da oferta de crédito seja totalmente suprida por uma oferta estrangeira de crédito, como visto em Feldstein & Horioka (1980). Desta forma, expectativas de déficit de longo prazo devem afetar as taxas de juros esperadas de longo prazo.

O artigo nos mostra que, na maioria dos modelos macroeconômicos utilizados (divulgados pelo CBO e pelo Federal Reserve em sua maioria), déficits orçamentários provocam aumentos da taxa de juros de 10 anos. Contudo, em estudos econométricos de forma reduzida (utilizando dados históricos) têm-se encontrado efeitos divergentes, apresentando correlação positiva, negativa e nula entre o tamanho do déficit e a taxa de juros. Os autores alegam, entretanto, que os estudos que encontram correlação negativa e nula não utilizaram medidas de expectativa de déficit adequadas. Uma vez que a curva de juros do mercado financeiro é *forward looking*, isso os prejudicaria, sendo esta o

principal elemento responsável pelas variações. Conclui-se, portanto, que modelos que incluem adequadamente medidas de expectativa do resultado do governo, encontraram evidências de uma relação inversa entre o resultado do governo e a taxa de juros esperada.

Os artigos que o seguem corroboram essa análise. Dai & Philippon (2005), através de um modelo dinâmico de estrutura a termo, encontraram que déficits de longo de prazo afetam a curva de juros, assim como Gale & Orszag (2003). Contudo, sua contribuição se amplifica quando se observa o efeito da taxa de juros diante de choques de política fiscal. O movimento da taxa de juros no longo prazo, com maturidades a partir de cinco anos, foi de alta, motivados por um possível aumento do prêmio de risco desses países. Desta forma, além dos canais citados por Gale & Orszag (2003), Dai & Philippon (2005) apresentam evidências de que existe mais um canal que pode transmitir efeitos de política fiscal para a curva de juros e, portanto, que pode ser afetado pela variação na expectativa. Analisando o pacto de estabilidade e crescimento feito pela União Europeia e os acontecimentos que o colocaram a prova em 2002, Afonso & Strauch (2004), utilizando o swap da taxa de juros entre os países como medida do prêmio de risco, encontraram evidências que a mudança na expectativa de deterioração das contas públicas dos países em questão levou a mudanças nas taxas de juros esperadas, ainda que não fosse persistente.

Os trabalhos acima fornecem arcabouço teórico e estatístico sobre os efeitos na curva de juros oriundos da expectativa de variação nas políticas fiscais de EUA e da União Europeia. O presente trabalho, no entanto, está focado nos efeitos de expectativas no Brasil, assim como Carvalho, Cordeiro & Vargas (2013). Os resultados encontrados neste trabalho apresentam que a comunicação do Banco Central do Brasil, através de uma análise quantitativa dos comunicados oficiais, afetava a expectativa dos agentes e influenciava a curva de juros, até o início do mandato do atual presidente do BCB, Alexandre Tombini. Coelho (2014), por sua vez, também busca observar modificações na curva de juros. Contudo, observa as mudanças motivadas por erros de previsão do PIB, da inflação, de vendas no varejo, de produção industrial e do nível de atividade econômica. O resultado encontrado apresentou evidências de que, de fato, surpresas na divulgação de dados econômicos não haviam sido precificadas antecipadamente e, portanto, afetaram a curva de juros.

A monografia em questão pretende seguir uma metodologia semelhante a Coelho (2014), tratada acima. Entretanto, analisará como diferenças entre o dado divulgado do resultado primário do governo brasileiro e a expectativa do mercado acerca desse dado afetam a curva de juros do mercado.

3. Dados e Metodologia

3.1. Taxa de Juros Futuro

O ativo escolhido para representar a taxa de juros futuro no modelo foi o contrato futuro da taxa média de depósitos interfinanceiros, também conhecido como DI Futuro. A taxa do DI Futuro é uma média do custo dos empréstimos interfinanceiros registrados na CETIP e, portanto, representa o custo médio de um empréstimo interfinanceiro. Cada contrato vence no 1º dia do mês, havendo vencimento em todos os meses.

O contrato DI futuro traz consigo a taxa de juros esperada da economia até a data de seu vencimento. Contudo, só é possível entendê-la como tal devido a sua liquidez, o que impede um valor esperado acima ou abaixo da realidade. Desta forma, o ativo reflete a expectativa dos investidores podendo, portanto, ser utilizado como a taxa de juros futura da economia.

O provedor de informações Bloomberg possui as taxas esperadas de todos os contratos desde 1999 divulgados pela BM&F Bovespa. Desta forma, poderemos analisar a variação entre o valor de fechamento de abertura dos juros futuros para 1,2,3 e 6 meses e 1,2 e 5 anos do dia da divulgação do resultado. Uma vez que as maiores séries dos contratos são aqueles que são finalizados em janeiro, abril, julho e outubro, para os dados de 6 meses e 1,2 e 5 anos foram utilizadas janelas de 3 meses. Para a série de 6 meses, os contratos finalizados em julho serviram para os meses de novembro, dezembro e janeiro, assim como os de outubro foram usados para fevereiro, março e abril. Os contratos de janeiro (usados para maio, junho e julho) e de abril (usados para agosto, setembro e outubro) utilizaram o mesmo raciocínio. Para os dados de 1, 2 e 5 anos, foi utilizado o mesmo procedimento com o contrato de janeiro, sendo utilizados para os meses de dezembro, janeiro e fevereiro, o contrato de abril para março, abril e maio, os de julho para junho, julho e agosto e os de outubro para setembro, outubro e novembro.

3.2. Resultado Primário do Setor Público

O resultado primário do setor público analisa a diferença entre as receitas e a despesa do governo, com exceção dos gastos com o pagamento de juros incidentes

sobre a dívida pública. Todas as esferas de governo são levadas em consideração no cálculo do resultado. Ele é divulgado mensalmente pelo Banco Central do Brasil, geralmente, nos últimos cinco dias do mês subsequente. Ele é medido em bilhões de reais. O provedor de informações da Bloomberg possui as informações sobre este dado desde 1999.

3.3. Expectativa do Resultado Primário do Setor Público

Para a obtenção da variável que relata a surpresa em relação ao resultado primário divulgado, faz-se necessário utilizar uma medida da expectativa dos investidores sobre ele. Utiliza-se, portanto, os dados projetados pelas instituições participantes da pesquisa da Bloomberg. Utiliza-se a mediana das expectativas para evitar possíveis discrepâncias de expectativa originadas por uma expectativa muito alta inserida na média. Ela é divulgada 1 mês antes do dado efetivo. A medida de surpresa será a diferença entre a expectativa e o dado efetivo. Somente a título de ilustração, uma expectativa acima (abaixo) do efetivo gerará um indicador de surpresa maior (menor) que zero. Os dados estão disponíveis, de forma contínua, desde abril de 2003.

3.4. Câmbio

Como variável de controle, o modelo utilizará o câmbio como variável que pode afetar a taxa de juros futura entre a abertura e o fechamento do mercado no dia da divulgação. O dado de câmbio em consideração será o custo, em reais, para a compra de 1 dólar americano. As informações para este dado estão disponíveis na Bloomberg, de forma diária.

3.5. Modelo

3.5.1. Variável Dependente

A variável dependente do modelo será a variação da taxa de juros futura. . Como vemos na tabela abaixo, um pouco menos de 84% das observações do resultado primário do setor público ocorreram entre 10h30min e 10h50min. Tendo em vista que a

negociação destes contratos ocorre entre 09h00min e 16h00min, o modelo utilizará como variação das taxas uma diferença entre a taxa de juros futuro do fechamento do mercado do dia da divulgação e a taxa na abertura do mercado nesse mesmo dia. A exceção será feita a divulgação que ocorre às 16h00min, que utilizará a diferença da taxa entre o fechamento do dia da divulgação e a abertura do dia seguinte.

Tabela 1: Distribuição dos Horários de Divulgação do Resultado Primário

Horário	Divulgações
10:30 - 10:50	87
11:00 - 11:50	9
14:30	5
15:00	2
16:00	1

3.5.2. Variáveis Independentes

Surpresa no Resultado do Primário: A variável é definida como a diferença entre a mediana da expectativa do mercado e o dado divulgado do resultado primário do setor público.

Varição do Câmbio: Medido como o custo, em reais, de um dólar americano, a variável busca capturar uma variação diária, no dia da divulgação do resultado primário, na taxa de juros que não seja explicado somente pela divulgação do dado. Será definida, também, como a diferença entre o seu valor no fechamento do mercado no dia da divulgação e o valor na abertura do mercado no mesmo dia.

3.5.3. Modelo

A regressão do modelo será rodada em Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

$$Y_i^k = \alpha + \beta * X_i + \gamma * Z_i + \varepsilon_i ,$$

Onde ,

Y_i^k é a variável dependente que representa a variação da taxa de juros de maturidade k , com $k = 1, 2, 3$ e 6 meses e 1, 2 e 5 anos e $i =$ dia da divulgação do dado, sendo, portanto ;

α é a constante do modelo;

X_i é a surpresa com o resultado fiscal, $X_i = \text{Expectativa}_i - \text{Primário}_i$;

Z_i é a variação do câmbio no dia da divulgação;

ε_i é o erro de medida em cada período.

Os dados serão utilizados a partir desde janeiro de 2006, de modo que haverá 104 observações da variável surpresa fiscal (diferença entre esperado e o realizado). Para este mesmo período, possui-se o mesmo número de observações para variação do câmbio e da taxa de juros futura.

4. Análise dos Resultados

4.1. Modelo Proposto

O modelo proposto anteriormente apresentou os seguintes resultados:

Tabela 2: Resultados do Modelo Proposto

Variável Dependente	Estimador da Surpresa Fiscal [p-valor]	Estimador da Variação do Câmbio [p-valor]	R ²
Δ juros futuros de 1 mês	-0,0006 [0,34]	-0,16 [0,36]	0,007
Δ juros futuros de 2 meses	0,0145 [0,39]	-1,37 [0,77]	0,006
Δ juros futuros de 3 meses	-0,0022 [0,86]	-1,23 [0,72]	0,001
Δ juros futuros de 6 meses	-0,0009 [0,24]	0,07 [0,73]	0,010
Δ juros futuros de 1 ano	0,0006 [0,56]	0,59 [0,03]	0,037
Δ juros futuros de 2 anos	-0,0201 [0,54]	6,64 [0,47]	0,006
Δ juros futuros de 5 anos	0,0020 [0,46]	0,78 [0,11]	0,039

Como podemos ver acima, nenhum dos estimadores do modelo proposto foi significativamente diferente de zero ao nível de significância de 1%, 5% e 10%. Logo, não foi possível encontrar variações nos juros futuros oriundas de surpresas fiscais. Ainda que no curto prazo fosse mais difícil encontrar essas implicações, já que o efeito de resultado fiscais abaixo do esperado afetam a taxa de juros em um horizonte maior, não houve estimadores significantes para maturidade maiores, como 1 e 2 anos. Desta forma, a conclusão deste modelo é que não existe uma correlação efetiva entre a variação dos juros futuros e uma surpresa fiscal.

4.2. Modelo Alternativo

Uma alternativa seria incluir uma *dummy* para observar esse efeito em diferentes governos. Nesse caso, portanto, o modelo a ser estimado seria:

$$Y_i^k = \alpha + \beta * X_i *(Dilma) + \delta * X_i *(1-Dilma) + \varepsilon_i ,$$

Onde ,

Dilma = *dummy* que assume o valor unitário para os períodos durante o mandato da presidente Dilma Rousseff (desde janeiro de 2011 até a última observação (agosto de 2014) e assumiu 0 nos outros períodos (de janeiro de 2006 até dezembro de 2010, o que coincide com o período do segundo mandato do presidente Lula).

O resultado para esta regressão está apresentado abaixo:

Tabela 3: Resultados do Modelo Alternativo

Variável Dependente	Xi *(Dilma) [p-valor]	Xi *(1-Dilma) [p-valor]	R²
Δ juros futuros de 1 mês	-0,00076 [0,25]	-0,00038 [0,51]	0,0167
Δ juros futuros de 2 meses	-0,0194 [0,75]	0,055 [0,31]	0,011
Δ juros futuros de 3 meses	-0,0124 [0,78]	-0,042 [0,28]	0,011
Δ juros futuros de 6 meses	0,0017 [0,35]	0,0018 [0,26]	0,020
Δ juros futuros de 1 ano	0,0025 [0,34]	0,0025 [0,28]	0,019
Δ juros futuros de 2 anos	-0,0513 [0,61]	-0,0295 [0,74]	0,003
Δ juros futuros de 5 anos	0,0003 [0,94]	0,002 [0,51]	0,006

Como se vê acima, os estimadores, novamente, não são significativamente diferentes de zero aos níveis de significância de 1%, 5% e 10%. Contudo, não se pode considerar a teoria econômica que embasa esta monografia como inadequada apenas a partir desta análise. Para tanto, seria necessário analisar dados intradia dos juros futuros para os minutos que sucedem a divulgação do dado, como feito em Coelho (2014).

Outra possibilidade seria analisar a correlação proposta para outros países que possuem mercados de juros futuros mais líquidos e que possuam mais dados de expectativa. Desta forma, seria possível observar de forma mais assertiva se a correlação é ou não existem.

5. Conclusão

A presente monografia buscou observar os efeitos de uma surpresa fiscal nos juros futuros no Brasil. Por surpresa fiscal entende-se a diferença entre a mediana das expectativas do resultado primário do setor público do Brasil, obtidos através da pesquisa da plataforma de informações *Bloomberg* e divulgados pela mesma. A variação dos juros foi analisada como a diferença entre o valor no fechamento do mercado do contrato futuro de depósito interfinanceiro para as maturidades escolhidas e o valor na abertura do mercado no dia em que o resultado do setor público foi divulgado. Dado que ele é divulgado durante o funcionamento do mercado, a surpresa causada por ele deve influenciar os valores dos contratos futuros dentro deste período.

A regressão inicialmente proposta pelo estudo, utilizando a variação do câmbio ao longo do dia da divulgação (utilizando o cálculo análogo ao da variação dos juros) como variável de controle não encontrou estimadores significantes ao nível de 10% de significância. O mesmo ocorre com a regressão sem a presença da variável de controle.

A alternativa foi testar se haveria alguma influência política na reação do mercado. Para isto, utilizou-se uma *dummy* que assumiria o valor igual a 1 para os anos em que a presidente Dilma Rousseff e 0 para os anos seguintes que, diante do tamanho da amostra, correspondem aos anos do segundo mandato do presidente Luis Inácio “Lula” da Silva. Entretanto, mais uma vez, não houve estimadores significantes ao nível de 10%.

No entanto, a teoria econômica que embasa a hipótese de uma correlação entre estas duas variáveis foi testada em diversos trabalhos como se vê na revisão bibliográfica. A correlação entre resultados governamentais e variações nas taxas de juros foi testada e apresentou evidências de existência, como em Gale & Orszag (2003). Da mesma forma, a influência das expectativas na oscilação de algumas variáveis possui diversas confirmações na teoria econômica e, para o caso especial do Brasil, apresenta evidências em Carvalho, Cordeiro e Vargas (2013). Assim sendo, a hipótese ainda deve ser testado.

A ausência de correlação nos testes pode estar associada à maneira como foi definida a variação dos juros futuros. Ao longo de um dia de negociação na bolsa, outros fatores, que não sejam a divulgação do dado fiscal, podem influenciar o valor dos juros. Desta forma, devido à alta liquidez do mercado de contratos futuros no Brasil,

como pesquisas futuras deve-se seguir a metodologia utilizada em Coelho (2014) e analisar as variações dos juros em um horizonte de 1 e 10 minutos após a divulgação do dado, quando a variação deve refletir apenas este novo fato. Em estudos posteriores, o trabalho também pode evoluir através de uma melhor medida de análise da expectativa. Como dito anteriormente, a mediana obtido pelo *survey* da *Bloomberg* é divulgada 1 mês antes da divulgação do dado efetivo. Entretanto, durante este mês podem ocorrer outros fatos que alteram a expectativa dos agentes, o que impede que o *survey* caracterize de forma fiel o que os agentes esperavam no momento da divulgação.

6. Referências Bibliográficas

Afonso, A.; Strauch, R. (2004) Fiscal Policy Events and Interest Rate Swap Spreads: Evidence from the EU. European Central Bank, 50p. (ECB, Working Paper Series No. 303).

Bernheim, B. Douglas. (1989) A Neoclassical Perspective on Budget Deficits. *Journal of Economic Perspectives* 3(2): 55–72

Carvalho, C., Cordeiro, F., Vargas, J. (2013) Just Words? A Quantitative Analysis of the Communication of the Central Bank of Brazil. Departamento de Economia da PUC-Rio, Working Paper No. 617.m

Coelho, B. (2014) Um Estudo sobre os Impactos da Surpresa dos Indicadores Macroeconômicos de Atividade e Inflação no Mercado Futuro Brasileiro de Juros. Escola de Pós-Graduação em Economia – Fundação Getúlio Vargas, Dissertação para obtenção do grau de Mestre.

Dai, Q., Philippon, T. (2005) Fiscal Policy and the Term Structure of Interest Rates. NBER Working Paper No. 11574.

De Camargos, Luiz R. (2004) Fundamentos para uma Teoria de Expectativa Econômica. Escola de Economia de São Paulo da FGV-SP, Texto para Discussão No. 138

Feldstein, Martin S., Horioka, C. (1980) Domestic Savings and International Capital Flows. *Economic Journal* 90(358): 314–29.

Gale, W.G., Orszag, P. R. (2003) The Economic Effects of Long-Term Fiscal Discipline, TPC Discussion Paper No. 8.

Gale, William G., Potter, Samara R. (2002) An Economic Evaluation of the Economic Growth and Tax Relief and Reconciliation Act of 2001. National Tax Journal LV(1): 133–186.

CETIP S.A. – Mercados Organizados, www.cetip.com.br.

BM&F BOVESPA S.A. – Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros, www.bmfbovespa.com.br.

Secretaria do Tesouro Nacional do Brasil, www.tesouro.fazenda.gov.br.

Bloomberg L.P.