

CORRELAÇÃO ENTRE A BM&FBOVESPA E A TAXA DE CÂMBIO

CORRELATION BETWEEN THE BM&FBOVESPA AND THE EXCHANGE RATE

Recebido: 16/01/2018 - Aprovado: 26/03/2018 - Publicado: 02/07/2018
Processo de Avaliação: Double Blind Review

Jane Maria de Oliveira¹
Marcos Paulo de Souza²

RESUMO

Este artigo estuda o nexos causal da variação entre a BM&FBovespa e a Taxa de Câmbio, o coeficiente de correlação ρ de Spearman foi usado para testar a correlação entre os índices durante o período de 1995 até julho de 2017, analisa também, determinantes relevantes como a influência do saldo da balança comercial na taxa de câmbio. A análise dos resultados nos permite inferir que a BM&FBovespa e a Taxa de Câmbio apresentam correlação negativa, o que provoca variação simultânea entre os índices.

Palavras-chave: BM&FBovespa, correlação, taxa de câmbio

ABSTRACT

This article studies the causal relation between the BM&FBovespa indexes and the Exchange Rate, in the analysis applied the Spearman rank correlation ($R\hat{o}$) to test the correlation between the indexes during the period from 1995 to July 2017; moreover, analyzes relevant determinants such as the influence of the trade balance on the exchange rate. The analysis of the results indicate that the BM&FBovespa indexes and the Exchange Rate show a negative correlation, which causes a simultaneous variation between the indices.

Keywords: BM&FBovespa, correlation, exchange rate

¹ Faculdade Legale, Graduada em Administração de Empresas e Gestão pela ESAGS - FGV, em Ciências Contábeis pela Universidade de SCS - USCS, Graduanda em Direito pela Universidade de SCS – USCS, SP, Brasil. E-mail: janeoliveiraj@gmail.com

² Faculdade Legale, Contador, Graduado em Ciências Contábeis pela Universidade Anhanguera SP, Brasil. E-mail: souza.marcosp@bol.com.br

1 INTRODUÇÃO

A variação da taxa de câmbio influencia a economia de países que adotam o regime de câmbio flutuante, é por meio dela que se tem base de quanto é necessário ter em moeda local para comprar um determinado valor em moeda estrangeira.

O mercado financeiro é sensível as oscilações da taxa de câmbio e responde imediatamente com a alteração da atratividade de produtos e empresas para o investidor estrangeiro, que pode valorizar ou desvalorizar a BM&FBovespa em comparação com a Taxa de Câmbio.

No Brasil o regime de câmbio flutuante foi adotado durante o governo Fernando Henrique Cardoso em 1999, uma política econômica que visa à auto-regulamentação do mercado por meio do princípio conhecido como tripé macroeconômico, que é formado por três elementos – câmbio flutuante, meta da inflação e meta fiscal.

Com a mudança na política cambial, que só foi adotada após a implementação do Plano Real em 1994, a BM&FBovespa apresentou sensibilidade às mudanças frequentes no valor do Dólar, que passou a ter seu valor definido pelo mercado, e conseqüentemente influenciando na atratividade de investimentos no Brasil, o que impulsionou o crescimento do país a partir de 1999. Segundo Grôppo (2006), durante o período entre os anos de 1995 até 2005 a Taxa de Câmbio apresentou maior influência no comportamento das ações ofertadas na BM&FBovespa.

Considerando a valorização ou desvalorização da BM&FBovespa frente a Taxa de Câmbio, o presente trabalho analisa a correlação entre a BM&FBovespa e a Taxa de Câmbio nos últimos 23 anos, no período compreendido entre os anos de 1995 até julho de 2017, durante os governos FHC, Lula, Dilma e Temer e aponta qual governo teve maior impacto na variação e correlação entre os índices a nível transnacional.

Pela metodologia adotada a pesquisa se classifica como descritiva, quantitativa e com coleta de dados em arquivos disponíveis publicamente, de fontes confiáveis, como a BM&FBovespa e o BACEN. Para identificar a correlação entre a BM&FBovespa e a Taxa de Câmbio, foi utilizado o coeficiente de correlação de postos de Spearman, com objetivo de evidenciar o grau de influência existente entre as grandezas.

Este artigo se divide em Introdução, Revisão da Literatura, Procedimentos Metodológicos, Análise dos Resultados e Conclusão.

2 REVISÃO DE LITERATURA

O presente estudo visa compreender a correlação existente entre a BM&FBovespa e a Taxa de Câmbio e para elucidar a correlação entre os índices, será demonstrado análise desenvolvida em Excel, aplicando o teste de correlação de postos de Spearman.

De acordo com IBOV - Índice Bovespa - ADVFN Brasil, o desempenho médio das principais transações negociadas na BM&FBOVESPA reflete a direção do mercado financeiro.

Em estudo realizado por Nakabashi et al. (2008), destaca que a Taxa de Câmbio é importante na determinação da estrutura econômica do país, além de representar o valor da moeda, pode desvalorizar ou valorizar alguns segmentos que têm maior sensibilidade à competitividade via preços, pode alterar o resultado da balança comercial por meio de indução de alteração de preços dos bens exportados em relação aos importados.

Cleto e Dezordi (2002), avalia o regime cambial em três formas - câmbio fixo, câmbio flutuante e câmbio atrelado, e que cada regime influência de forma distinta e sutil na Taxa de Câmbio.

Para Seabra (2016), muitos países que optam por uma política monetária de taxa de câmbio fixo, estabelecem como moeda-lastro o dólar, a manutenção do câmbio fixo é feita pelo Banco Central que atua negociando moeda estrangeira pela taxa de câmbio fixada, assim, estabiliza os preços e conseqüentemente a inflação, que estão atrelados ao controle do governo.

Porém, Seabra (2016), ressalta que a desvantagem da taxa de câmbio fixa é que pode supervalorizar a moeda interna e desvalorizar a moeda-lastro, o que impacta e fragiliza a balança comercial, o país começa a importar mais e simultaneamente reduzir as exportações, além de sofrer reflexo de colapso da economia de outros países.

Para Pastore e Pinotti (2016), explicam em seu estudo que algumas economias europeias importaram a depressão de 1929, iniciada nos Estados Unidos, ressalta também que foi por estar no câmbio fixo, no início dos anos oitenta, quando os juros americanos foram elevados, que o Chile sofreu uma recessão significativamente mais profunda do que os demais países latino-americanos. E que seguiu a Argentina na mesma situação, a partir de 1998, entrou em uma recessão profunda, quando a queda de relações de troca, seguida pela recessão e pela desvalorização brasileiras, afetou sua economia.

No regime de câmbio flutuante, sua principal característica é a não intervenção do Banco Central, cita Seabra (2016), para eles o valor da moeda é definido a partir de uma série de fatores econômicos, a oferta e demanda de mercado, investimentos, inflação, importação e exportação,

inúmeras outras variáveis econômicas e condições de mercado que influenciam na valorização ou desvalorização da moeda.

Cleto e Dezordi (2002), aborda que o regime de câmbio flutuante possui duas estruturas – câmbio flutuante sujo e câmbio flutuante limpo, na taxa de câmbio referida como limpo, o valor da moeda é definido unicamente pela lei da oferta e da procura, no câmbio flutuante sujo tem intervenção do Banco Central, que compra ou vende moeda estrangeira no mercado quando necessário.

De acordo com a teoria econômica oferta e procura de Smith (1976) apud Gontijo (1997), qualquer diferença entre o preço de mercado e o preço natural que seja causada por falta de balanço entre a quantidade efetivamente ofertada e o nível da ‘demanda efetiva’ induz movimentos de capitais, os quais revelam uma relação direta entre as variações da oferta e as discrepâncias entre os preços de mercado e os preços naturais. Em outras palavras, segundo Smith (1976), os fluxos de capital fazem com que a oferta se ajuste ao nível da ‘demanda efetiva’.

Cleto e Dezordi (2002), destaca que no regime de taxa de câmbio flutuante sujo, existe a interferência do banco central, um exemplo é o Brasil que o BACEN compra ou vende moeda quando o dólar flutua de forma anormal, com essa política, eleva a demanda da moeda estrangeira e conseqüentemente o valor da cotação, o que minimiza o impacto, por exemplo, no mercado financeiro, na balança comercial e na inflação.

A taxa de câmbio atrelada ou banda cambial, funciona de forma mista, ela desempenha as duas funções ao mesmo tempo, taxa de câmbio fixa e variável, destaca Silva (2002), em seu trabalho ela cita que este regime é determinado pelo banco central, e a flutuação ocorre dentro de um intervalo de variação estabelecida pelo governo, também tem atuação do banco central que precisa ter disponível reservas financeiras para manter o preço da moeda dentro do intervalo estabelecido pelo governo.

Segundo Silva (2002), o Brasil adotou essa política de câmbio atrelado, no período de 1995 até 1998, durante o governo de Fernando Henrique Cardoso início do Plano Real, o Brasil passava por uma instabilidade econômica, com alta inflação, a medida de taxa de câmbio atrelado ao dólar, passava a medir o preço da moeda nacional com base na moeda estrangeira, o que possibilitou a queda da inflação.

Em julho de 1994, pouco antes da adoção do dólar como âncora nominal, o Brasil exibia taxas de inflação mensais em torno de 45% ao mês, segundo Fachada (2001), com a política monetária de câmbio atrelado juntamente com outros critérios econômicos que faziam parte do

Plano Real, possibilitou rápido recuo na inflação que chegou em torno de 2% durante o ano vigente.

Almeida e Bacha (1999), destaca que a forte correlação negativa, também está presente no funcionamento da BM&FBovespa, quando a moeda estrangeira desvaloriza frente a moeda nacional, o investimento em nosso país fica mais atrativo, ocorre a especulação no mercado financeiro, entra mais capital estrangeiro no país devido a expectativa de obter maior retorno, a consequência é o aumento da demanda pela moeda nacional, o que atrai capital estrangeiro para investimento interno e simultaneamente a oscilação positiva na BM&FBovespa.

As importações e exportações também tem grande influência na oscilação da BM&FBovespa, temos como exemplo as commodities, um dos principais produtos brasileiros negociados no exterior, segundo Mortatti et al. 2011, a China que tem um papel primordial no comércio exterior brasileiro, sempre que aumenta a demanda com contratos futuros, a BM&FBovespa varia positivamente.

De acordo com Lopes (2018), a queda ou aumento de juros no mercado financeiro também influencia significativamente na oscilação do índice, ele observa que quando há redução da taxa de juros, a tendência natural é ir para a renda variável e conseqüentemente queda da inflação. Lopes, exemplifica o mês de janeiro de 2018, quando a agência internacional de risco Standard&Poor's (S&P) rebaixou a nota de crédito soberano do Brasil de BB para BB-, o que apresentou impacto na BM&FBovespa e Dólar.

Com o objetivo de melhor compreensão da correlação negativa entre a BM&FBovespa e a Taxa de Câmbio, será desenvolvido análise neste estudo.

3 ABORDAGEM TEÓRICA

O valor de uma moeda estrangeira na era do câmbio flutuante se dá devido a demanda pela moeda, assim, para facilitar o entendimento é importante abordar a teoria sobre o balanço de pagamentos que é o registro das operações de um país com o exterior, conforme Viceconti (2013).

A seguir consta a estrutura do balanço de pagamento e logo abaixo na tabela 1, imagem ilustrativa que abrange o período de 2011 até 2016, estas informações foram extraídas do portal da Secretaria de Política Econômica.

3.1 Balanço de pagamentos.

O balanço de pagamentos tem a seguinte estrutura:

- 1 - Balanço de comercial;
- 2 - Balanço de serviços;
- 3 - Transferências unilaterais;
- 4 - Balanço de transações correntes (1+2+3);
- 5 - Balanço de capitais autônomos;
- 6 - Erros e omissões;
- 7 - Saldo do Balanço de pagamentos;
- 8 - Balanço de capitais compensatórios.

1) Balanço comercial

Na contabilização no balanço comercial é usado o critério FOB (Free On Bord), que representa o custo da mercadoria somado os valores necessários para o embarque no país exportador. Um país conta suas exportações com sinal positivo no registro no balanço comercial, e as importações com sinal negativo, sendo assim quando ocorre um Superávit o país exportou mais que importou, quando a balança está deficitária, significa, que o país importou mais que exportou, conforme informações consultadas na Secretaria da Fazenda SPE e dados divulgados em noticiários econômicos no Brasil.

É importante salientar que apesar de integrar o valor do produto importado para fins de revenda, os gastos com seguros e fretes não são incorporados nesta parte do balanço de pagamentos pois não fazem parte do critério FOB, estes serviços são incorporados no item 2.

2) Balanço de serviços

Neste item, são contabilizados o saldo dos serviços prestados e tomados entre o país e o exterior, inclusive, os fretes e seguros das mercadorias comercializadas com o exterior. Serviços como turismo, gastos com embaixadas, juros, remessas de lucro e rendas de trabalhos que sejam classificados como serviços de fatores de produção.

3) Transferências unilaterais

Segundo informações do BACEN, nesta categoria relaciona bens não financeiros e não produzidos, aborda transações para o consumo corrente e que não tem contrapartida, como doações em forma de bens ou moedas que recebe ou faz ao exterior.

4) Balanço de transações correntes

É a somatória dos itens 1, 2 e 3, compreende o balanço comercial, balanço de serviços e transferências unilaterais, segundo notas explicativas do BACEN, no balanço de transações correntes registra todos os serviços, rendas e transferências monetárias realizadas entre o Brasil e o mundo, estas transferências abrangem exportações e importações, lucros e dividendos enviados ao exterior, despesas com viagens, transportes, seguros e juros pagos ao exterior.

5) Balanço de capitais autônomos.

Nesta parte do balanço de pagamentos são classificados entradas e saídas que ocorrem livremente entre o país e o exterior, são exemplos destas transações empréstimos, investimentos e amortizações recebidas ou pagas, sendo que quando os valores entram eles são registrados como positivo e quando saem são registrados como negativo.

6) Erros e omissões

Nesta parte do balanço comercial são registrados eventos que possam ter alterado o saldo do balanço, seja, por um erro ou omissão, normalmente um ou outro acontecem, porém, normalmente não aparecem, a não ser que seja instituído o uso dos mesmos.

7) Saldo do Balanço de pagamentos, somatória dos itens 4, 6 e 7.

No Balanço de pagamentos registra o resultado das transações realizadas entre o Brasil e todos os outros países, contabiliza transações com bens, serviços, transferências e fluxos de capital, após obtenção do resultado soma-se aos itens 5 e 6, contas de capitais e erros e omissões para chegar ao resultado do Balanço de Pagamentos, conforme notas explicativas BACEN.

8) Balanço de capitais compensatórios.

Na parte final do balanço de pagamentos, entra a compensação do déficit, e o controle das reservas internacionais. A compensação do déficit é feita através de um empréstimo tomado pelo país junto ao FMI (Fundo Monetário Internacional) com destinação exclusiva para este fim. Já as reservas internacionais são constituídas por reservas do Banco Central de títulos internacionais de curto prazo, ouro e direitos especiais de saque no FMI.

Tabela 1: demonstração do balanço de pagamentos do Brasil período de 2011 até 2016.

Transações Correntes						
<i>(Valores anuais – US\$ milhões)</i>						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016*
TRANSAÇÕES CORRENTES	-77.032	-74.218	-74.839	-104.181	-58.882	-29.523
Balança comercial (bens)	27.625	17.420	389	-6.629	17.670	39.424
Exportações	255.508	242.283	241.577	224.098	190.092	188.984
Importações	227.881	224.864	241.189	230.727	172.422	149.560
Serviços	-37.166	-40.168	-46.372	-48.107	-36.919	-31.142
Transportes	-7.982	-8.398	-9.376	-8.897	-5.664	-3.965
Viagens	-14.707	-15.661	-18.554	-18.724	-11.513	-8.127
Telecomunicação, computação e informações	-3.714	-4.025	-4.501	-2.224	-1.768	-1.638
Serviços de propriedade intelectual	-3.447	-3.922	-4.199	-5.548	-4.669	-4.559
Aluguel de equipamentos	-16.682	-18.736	-19.056	-22.629	-21.532	-20.630
Outros serviços de negócios	8.731	9.473	8.326	12.651	10.247	9.531
Demais	615	1.100	987	-2.937	-2.020	-1.754
Renda Primária	-70.475	-54.308	-32.538	-52.170	-42.357	-40.944
Juros (saldo)	-56.593	-38.189	-13.726	-31.187	-21.913	-20.957
Lucros e Dividendos (saldo)	-14.448	-16.630	-19.324	-21.340	-20.793	-20.287
Salário e ordenado	567	511	511	357	349	300
Renda Secundária	2.984	2.838	3.683	2.725	2.724	3.139
Memo: Transações Correntes (% do PIB)	-2,95	-3,02	-3,04	-4,31	-3,33	-1,70

* Acumulado dos últimos doze meses

Fonte: Secretaria de Política Econômica (SPE)

Na figura ilustrativa de Balanço de Pagamentos do Brasil - Transações Correntes, demonstra que nos últimos anos houve um período de estabilidade no mercado financeiro e em seguida, um período de alta volatilidade.

Ao fazer análise comparativa entre a Balança Comercial e a Taxa de Câmbio, usando dados do período histórico médio anual em Excel, obteve-se uma correlação de 0,37. Segundo Spearman, o índice varia entre -1 e 1, quanto mais próximo estiver dos extremos, maior será a associação entre as variáveis, a análise realizada demonstra no presente estudo que ambos os índices apresentam baixa influência.

4 METODOLOGIA

A estatística possibilita através das suas técnicas de coleta, análises e interpretação determinar relações entre dados numéricos.

O presente estudo foi desenvolvido com dados e informações extraídos do portal da BM&FBovespa e do Banco Central, os dados consolidados abrange o período de 1995 até 2017, posteriormente, para analisar a correlação entre os dois índices, aplicou o teste Coeficiente de

Correlação de Pontos de Spearman, este método é dado por uma fórmula matemática criada pelo estatístico Charles Spearman, (1904), onde:

$r = 1$ Significa uma correlação perfeita positiva entre as duas variáveis.

$r = -1$ Significa uma correlação negativa perfeita entre as duas variáveis.

$r = 0$ Significa que as duas variáveis não dependem linearmente uma da outra.

O índice é dado pela seguinte fórmula:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2-1)}$$

em que:

ρ é o coeficiente de correlação de Spearman

d_i é a diferença entre as ordenações

n é o número de pares de ordenações

Tabela 2 – Ilustração do coeficiente de Spearman.

X	Y	Classificação 1	Classificação 2	d	d ²
1	2	1	1	0	0
3	6	2	2	0	0
5	10	3	3	0	0
7	12	4	4	0	0
11	13	5	5	0	0
13	19	6	7	-1	1
17	14	7	6	1	1
$\sum 57$	$\sum 76$	$\sum 28$	$\sum 28$	$\sum 0$	$\sum 2$

Fonte: Elaborada pelos autores.

Resolução algébrica

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2-1)} \quad \rho = 1 - \frac{6 \cdot 2}{7(7^2-1)} \rightarrow \rho = 1 - \frac{12}{7(49-1)} \rightarrow \rho = 1 - \frac{12}{7(48)} \rightarrow \rho = 1 - \frac{12}{336} \rightarrow \rho = 1 - 0,033 \rightarrow \rho = 0,967$$

No caso do exemplo acima, apresenta uma correlação forte, pois chega próximo a 1, ou seja, de acordo X aumenta, Y aumenta e se X diminui Y diminui, caso o índice fosse negativo chegando próximo a -1 seria sinal que quando X aumenta, Y diminui e se X diminui Y aumenta.

No caso da comparação entre a BM&FBovespa e o dólar, foi usado o valor do dólar como eixo X e a cotação da BM&FBovespa no eixo Y, foi comparado ano a ano para ter o índice anual de correlação, posteriormente analisado ano a ano e uma média do período.

Para efeito de comparação usa-se os seguintes padrões:

Acima de 0,9 ou abaixo de -0,9 é uma correlação muito forte, entre 0,7 a 0,9 ou -0,7 a -0,9 é uma correlação forte, entre 0,5 a 0,7 e -0,5 a -0,7 é uma correlação moderada, entre 0,3 a 0,5 e -0,3 a -0,5 é uma correlação fraca e por último entre -0,3 a 0,3 é uma correlação desprezível.

5 BASE DE DADOS

O presente artigo foi desenvolvido a partir de estudo, pesquisa de informações e dados da taxa de câmbio, consultados e extraídos do portal do Banco Central e da Bolsa de Valores de São Paulo, considerando as séries do período que compreende os anos de 1995 até 2017.

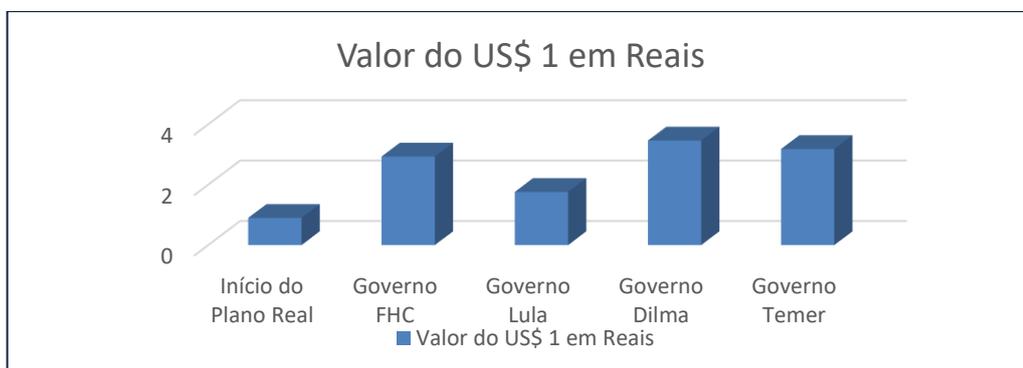
De acordo com informações do portal BM&FBovespa e do Banco Central, durante a implementação do Plano Real em 01/07/994, ainda no governo de Itamar Franco, com apenas R\$ 0,90 era possível comprar US\$ 1,00, porém, houve uma forte valorização do dólar frente ao reais, que chegou ao patamar de sendo necessário R\$ 3,46 para adquirir US\$ 1,00 no Governo do atual presidente Michel Temer em 2017.

Seguindo a análise realizada com dados do Banco Central e BM&FBovespa, no final do governo de Fernando Henrique Cardoso em 2003 era necessário em média R\$ 2,93 para comprar US\$1,00, já em 2010 final do Governo Lula, houve uma desvalorização do dólar frente a moeda nacional, quando comparado ao final do governo Fernando Henrique Cardoso, a média de cotação anual para adquirir US\$ 1,00 passa para R\$ 1,76.

Porém, com a volatilidade do mercado financeiro, influenciado por expectativas e políticas econômicas estrangeiras, bem, como insegurança apresentada pela política econômica e rebaixamento do grau de investimento do Brasil de BBB- para BB+ em 2015 e mantida em fevereiro de 2016, conforme informações consultadas no portal da agência de classificação de riscos Standard and Poor's (S&P), em maio de 2016 no final do Governo Dilma o dólar tem forte valorização e chega ao patamar de R\$ 3,46 para comprar US\$ 1,00. Finalizando a análise, no ano de 2017 durante o governo do atual presidente Michel Temer, a cotação média anual passa para, sendo necessário R\$ 3,18 para adquirir US\$ 1,00.

O Gráfico 1, ilustra estas informações, considera o final do governo de cada presidente, exceto, o governo de Michel Temer que abrange parte do exercício de 2017.

Gráfico 1: Análise valor do real e do dólar final de cada governo.

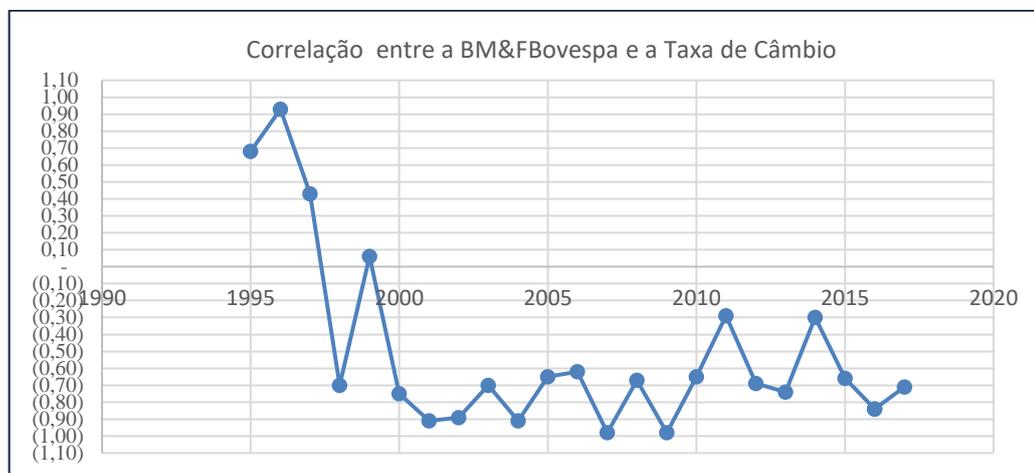


Fonte: Elaborado pelos autores.

Em análise geral, realizada aplicando o teste de Postos de Spearman no período compreendido de 1995 até meados de 2017, obteve-se uma amostra de correlação negativa média de -0,50, isso se deve a adoção do Plano Real e existência de política de taxa de câmbio fixa, porém, em segunda análise que engloba apenas o período a partir de 1999 quando ocorre a implantação de sistema de câmbio flutuante, o resultado obtido foi de -0,68, a diferença entre os resultados elucida a existência de volatilidade expressiva na média geral entre a BM&FBovespa e a Taxa de Câmbio.

Os resultados obtidos na análise, nos permitem inferir que a partir da adoção do câmbio flutuante, exceto o ano de 1999, a relação entre a BM&FBovespa e a Taxa de Câmbio é negativa, o aumento e / ou queda entre os índices é simultânea. Essa análise pode ser vista a seguir no Gráfico.

Gráfico 2: Índice de Correlação entre a BM&FBovespa e a Taxa de Câmbio



Fonte: Elaborado pelos autores com dados da BM&F BOVESPA e Banco Central.

Para elucidar claramente as informações contidas neste estudo, os autores desenvolveram análise de correlação entre a BM&FBovespa e Taxa de Câmbio separada por período de cada governo, conforme apêndice Tabela 2, Gráficos 3, 4, 5 e 6.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo busca mensurar por meio de análise de correlação existente entre a Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBovespa) e o dólar o quanto a taxa de câmbio influencia na BM&FBovespa, e para aprofundar a análise, este estudo engloba outras variáveis que são representadas pela definição de câmbio, balança comercial e informações do Índice Ibovespa, o resultado da análise nos permitem inferir o quanto a moeda estrangeira influencia nas transações diárias do mercado brasileiro.

Com a análise do resultado de correlação elaborada aplicando o teste de Postos de Spearman, os resultados obtidos revelam que a BM&FBovespa e a Taxa de Câmbio estão negativamente correlacionados, o aumento e a queda entre os índices é concomitante, o que impacta na variação do preço da moeda estrangeira e resposta simultânea do mercado.

Em análise realizada para o período de câmbio fixo e câmbio flutuantes, o resultado obtido apresenta variação expressiva, no início do plano real quando o Brasil ainda atuava com o câmbio fixo a amostra obtida na média geral do índice foi de -0,50, após este período e com a adoção do câmbio flutuante o resultado da análise apresenta correlação negativa de -0,68, o que indica que a taxa de câmbio exerce importância expressiva na BM&FBovespa e que esta é sensível as variações cambiais.

Fica como sugestão para novos artigos a análise da importância da Taxa de Câmbio no mercado brasileiro, abrangendo a BM&FBovespa e também as transações de produtos e serviços, elucidando o quanto a oscilação diária da moeda estrangeira afeta o fluxo de caixa das companhias transnacionais.

REFERÊNCIAS

ADVFN IBOV. Índice Bovespa. Disponível em: <https://br.advfn.com/indice/ibovespa>. Acesso em: 07 de abril de 2018.

ALMEIDA, C.; BACHA, C. Evolução da política cambial e da taxa de câmbio no Brasil, São Paulo, 1961-71. Pesquisa & Debate. Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia Política. ISSN 1806-9029, v. 10, n. 2 (16), 1999.

BCB - BANCO CENTRAL DO BRASIL. Taxa de Câmbio. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/htms/infecon/Seriehist.asp>. Acesso em 07 de abril de 2018.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. Cotações e Boletins. Disponível em: <http://www4.bcb.gov.br/pec/taxas/port/ptaxnpesq.asp?id=txcotacao>. Acesso em 16/04/2018.

BCB - Banco Central do Brasil. Notas Explicativas ao Balanço de Pagamentos. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/ftp/infecon/NotasExplBPM5.pdf>. Acesso em 20 de junho de 2018.

BM&FBOVESPA - A B3 S.A. – Brasil, Bolsa, Balcão. Disponível em: http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/institucional/imprensa/ultimos-releases/ibovespa-6.htm. Acesso em: 07 de abril de 2018.

BRUM, A. L.; ZILIO, M. Aspectos da evolução do Câmbio No Brasil, Erechim: Perspectiva, 1990-2011.

CLETO, C. I; DEZORDI, Lucas. Políticas econômicas, Curitiba: Coleção gestão empresarial, caderno, v. 2, 2002.

CVM – COMISSÃO DE VALORES IMOBILIÁRIOS. O Papel da CVM. Disponível em: https://investidor.cvm.gov.br/menu/primeiros_passos/papel_CVM.html. Acesso em: 16 de abril de 2018.

FACHADA, P. Inflation Targeting in Brazil: Reviewing Two Years of Monetary Policy 1999/00. Central Bank of Brazil, Working Paper Series, n°25. Agosto de 2001.

GONTIJO, C. Moeda, juros e nível de preços: uma abordagem clássica, Rio de Janeiro: Revista Brasileira de Economia, p. 2-97, 1997.

GRÔPPO, G. D. S. Relação dinâmica entre Ibovespa e variáveis de política monetária, São Paulo: Revista de Administração de Empresas, v. 46, n. SPE, p. 72-85, 2006.

LEITE, A. R.; COSTA, R.R; MONTE, P. A. Análise da Causalidade Entre o Ibovespa e a Taxa de Câmbio em um Contexto de Crise, São Paulo: Pensamento & Realidade. Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Administração-FEA. ISSN 2237-4418, v. 27, n. 4, 2012.

LOPES, N. G. M. A promoção comercial brasileira de 1995 a 2010, Brasília: Centro Universitário de Brasília UniCEUB, 2011.

LOPES, W. F. Ibovespa rompe 80 mil pontos pela 1ª vez na história: Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais (Ibmecc), São Paulo: Entrevista concedida a Veja, 2018.

MACHADO, Daniel J. Introdução à pesquisa científica – Como ler, escrever e apresentar artigos científicos, São Paulo, MBA em Finanças e Controladoria, 2017.

MONTEIRO, B. R. L. G, et. al. Um estudo econométrico sobre as variáveis macroeconômicas e sua relação com o Ibovespa no período julho de 1996 até dezembro de 2013, Minas Gerais: XIII SEGet Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2013.

MORTATTI, C. M; MIRANDA, S. H. G.; BACCHI, M. R. P. Determinantes do comércio Brasil-China de commodities e produtos industriais: uma aplicação VECM, São Paulo: Revista Economia Aplicada, v. 15, n. 2, p. 311-335, 2011.

NAKABASHI, L.; CRUZ, M. J. V.; SCATOLIN, F. D. Efeitos do câmbio e juros sobre as exportações da indústria brasileira, Rio de Janeiro. Revista de Economia Contemporânea, v. 12, n. 3, p. 433-461, 2008.

PASTORE, A. C.; PINOTTI, M. C. Globalização, fluxos de capitais e regimes cambiais: reflexões sobre o Brasil, São Paulo. Estudos Econômicos, v. 30, n. 1, p. 5-26, 2016.

PONTES, A. C. F. Ensino da correlação de postos no ensino médio, Acre: Anais do 19º Simpósio Nacional de Probabilidade e Estatística, 2010.

SALOMÃO, M. As âncoras nominais e o combate à inflação, Curitiba: Revista FAE, v. 6, n. 1, 2017.

SEABRA, F. O modelo de bandas cambiais e a variabilidade da taxa de câmbio, São Paulo. Estudos Econômicos, v. 28, n. 2, p. 199-224, 2016.

SILVA, M. L. F. Plano Real e âncora cambial, São Paulo. Revista de economia política, v. 22, n. 3, p. 3-24, 2002.

SMITH, A. A riqueza das nações: uma investigação sobre sua natureza e suas causas, São Paulo. Abril Cultural, 1983.

SPE, Secretaria de Política Econômica – Ministério da Fazenda, Balanço de Pagamentos. Disponível em: <http://www.spe.fazenda.gov.br/conjuntura-economica/setor-externo/arquivos/ie-2016-06-24-balanco-de-pagamentos.pdf>. Acesso em: 07 de abril de 2018.

SPEARMAN C. The proof and measurement of association between two things, American: Journal of Psychology 1904;15:72–101. Reprinted, Int J Epidemiol, 2010, vol. 39.

STANDARD AND POOR'S S&P GLOBAL RATINGS. Classificação de Riscos. Disponível em: https://www.standardandpoors.com/en_US/web/guest/ratings/entity/-/org-details/sectorCode/SOV/entityId/109902. Acesso em: 16 de abril de 2018.

VASCONCELLOS, M. A. S.; GARCIA, M. E. Fundamentos de Economia, São Paulo: Saraiva, 2004.

VICECONTI, P. E. V.; NEVES, S. Introdução à Economia, São Paulo. 12.ed. Saraiva, 2013.

APÊNDICES

Apêndice A

Tabela 3 - Correlação Balança Comercial e a Taxa de Câmbio período de 1995 até julho 2017.

Ano	Balança Comercial valor acumulado anual em bilhões	Média cotação anual do dólar	Classificação 1	Classificação 2
1995	- 18.712	0,92	16,00	1,00
1996	- 23.843	1	13,00	2,00
1997	- 30.852	1,08	8,00	3,00
1998	- 33.892	1,16	7,00	4,00
1999	- 25.869	1,81	11,00	7,00
2000	- 24.794	1,83	12,00	8,00
2001	- 23.721	2,35	14,00	15,00
2002	- 8.097	2,93	18,00	18,00
2003	3.760	3,07	20,00	20,00
2004	11.347	2,93	21,00	18,00
2005	13.547	2,43	23,00	17,00
2006	13.030	2,18	22,00	14,00
2007	408	1,95	19,00	10,00
2008	- 30.640	1,83	9,00	8,00
2009	- 26.261	2	10,00	12,00
2010	- 75.824	1,76	3,00	6,00
2011	- 77.032	1,67	2,00	5,00
2012	- 74.218	1,95	5,00	10,00
2013	- 74.839	2,16	4,00	13,00
2014	- 104.181	2,35	1,00	15,00
2015	- 59.434	3,33	6,00	22,00
2016	- 23.546	3,48	15,00	23,00
julho / 2017*	- 9.762	3,18	17,00	21,00
Correlação Balança Comercial e a Taxa de Câmbio				0,37

Fonte: Elaborada pelos autores.

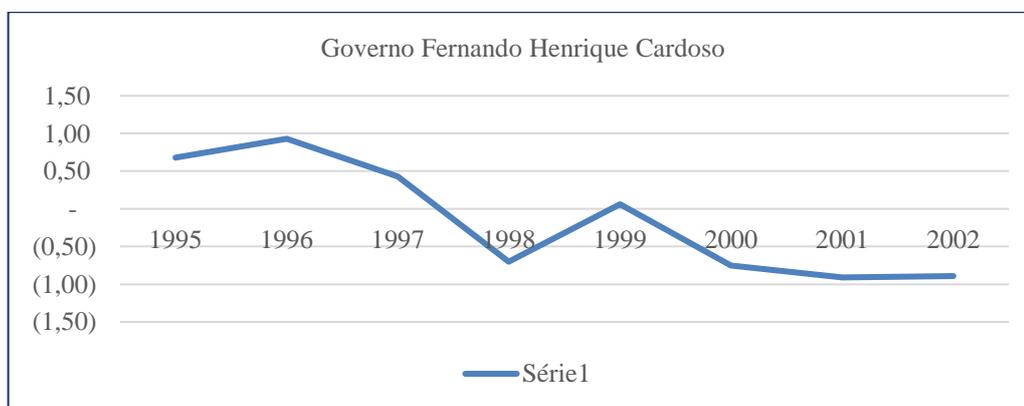
Apêndice B

Tabela 4 - Correlação entre BM&FBovespa e a Taxa de Câmbio período 1995 até julho de 2017.

Ano	Índice de Correlação	Média	Governo
1995	0,68	-0,14	Fernando Henrique Cardoso
1996	0,93		
1997	0,43		
1998	-0,70		
1999	0,06		
2000	-0,75		
2001	-0,91		
2002	-0,89		
2003	-0,70	-0,77	Luiz Inácio Lula da Silva
2004	-0,91		
2005	-0,65		
2006	-0,62		
2007	-0,98		
2008	-0,67		
2009	-0,98		
2010	-0,65		
2011	-0,29	-0,59	Dilma Rousseff
2012	-0,69		
2013	-0,74		
2014	-0,30		
2015	-0,66		
2016	-0,84		
2016	-0,84	-0,78	Michel Temer
2017	-0,71		
Índice Correlação Média geral		-0,50	
Índice Correlação Média câmbio flutuante		-0,68	

Fonte: Elaborada pelos autores.

Gráfico 3: Correlação entre a BM&FBovespa e a Taxa de Câmbio de 1995 até 2002.



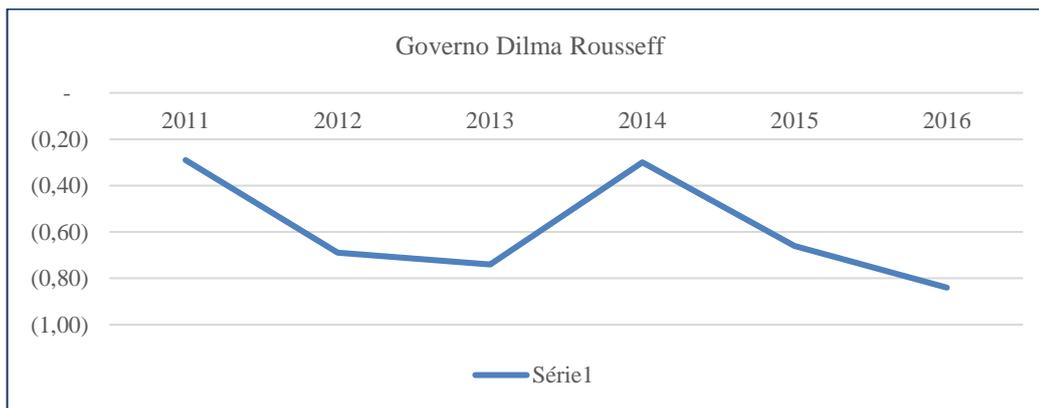
Fonte: Elaborado pelos autores.

Gráfico 4: Correlação entre a BM&FBovespa e a Taxa de Câmbio de 2003 até 2010.



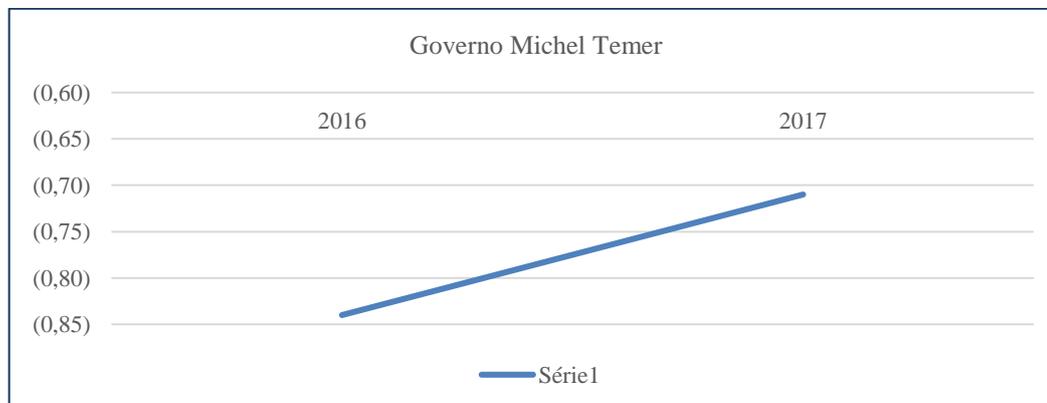
Fonte: Elaborado pelos autores.

Gráfico 5: Correlação entre a BM&FBovespa e a Taxa de Câmbio de 2011 até 2016.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Gráfico 6: Correlação entre a BM&FBovespa e a Taxa de Câmbio de 2016 até 2017.



Fonte: Elaborado pelos autores.