



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO**

**A Incerteza Política e sua Relação com o  
Mercado Financeiro Brasileiro**  
Uma aplicação em Fundos de Índice de Ações

**Marina de Andrade Calasans**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS - CCS**

**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**

**Graduação em Administração de Empresas**

Rio de Janeiro, junho de 2018.



**Marina de Andrade Calasans**

**A Incerteza Política e sua Relação com o Mercado**

**Financeiro Brasileiro**

**Uma aplicação em Fundos de Índice de Ações**

**Trabalho de Conclusão de Curso**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao programa de graduação em Administração da PUC-Rio como requisito parcial para a obtenção do título de graduação em Administração.

Orientador: Marcelo Cabús Klötzle

Rio de Janeiro  
Junho de 2018.

## Agradecimentos

Agradeço aos meus pais, Thais e Claudio, e a meu irmão, Marcelo, por me apoiarem e estarem presentes durante toda a trajetória do curso.

Ao Professor Dr. Marcelo CabúsKlötzle, por sempre ser solícito e cuidadoso com seus alunos, estimulando o aprendizado. Obrigada por todo o apoio durante a construção deste trabalho.

A Julio, Moises, André, Isadora e Débora, por estarem comigo, nos momentos mais importantes da minha formação profissional.

A Lorena, Thais, Marianna, Francine, Fernanda, Gabriela, Marina e Amanda, por sempre estarem presentes, mesmo de longe, com todo apoio e incentivo. Vocês alcançaram esta conquista comigo.

A todos os professores e colegas que fizeram parte desses quatro anos na universidade.

## Resumo

Calasans, Marina. A Incerteza Política e sua Relação com o Mercado Financeiro Brasileiro - Uma aplicação em Fundos de Índice de Ações. Rio de Janeiro, 2018. 40 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Acredita-se que as incertezas políticas de um país impactam na sua economia. Diversos artigos apresentam estudos envolvendo a relação da incerteza político-econômica de um país com as variações dos ativos do mercado. Os acontecimentos inesperados, os cisnes negros, apresentam grande impacto, desequilibrando todo o mercado. Para realizar esta análise no cenário brasileiro, foi escolhido, como foco do estudo, o Índice de Incerteza Político- Econômica, o Índice de Volatilidade da Bolsa de Valores brasileira e o Fundo de índice de Ações, o BOVA11. Foram utilizados dados de 2008 a 2017 para análise da relação entre as variações do mercado de acordo com os acontecimentos políticos e econômicos do Brasil.

Palavras-chave: Incerteza Político-Econômica, EPU, IVol-BR, BOVA11, Índice de Ações, Cisnes Negros

## Abstract

Calasans, Marina. The Relationship between Economic Policy Uncertainty and Brazilian Financial Market – An application in Exchange Traded Funds. Rio de Janeiro, 2018. 40 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

It is believed that the political uncertainties of a country impact on its economy. Several papers bring up studies involving the relationship of a country's political economic uncertainty with changes in market assets. The unexpected events, the Black Swans, represents large impact, unbalancing the whole market. In order to carry out this analysis in the Brazilian scenario, the Economic Policy Uncertainty Index, the Volatility Index of the Brazilian Stock Exchange and the ETF, BOVA11, were chosen as the focus of these study. Data from 2008 to 2017 were used to analyze the relationship between market variations according to the political and economic events in Brazil.

Key-words: Economic Policy Uncertainty, EPU, IVol-BR, BOVA11, E.T.F., Exchange Traded Funds, Black Swans

## Índice de Figuras

Figura 1 - Gráfico do Índice de Incerteza Político Econômica no Brasil, 01/1991 a 05/2017. (ECONOMIC POLICY UNCERTAINTY, 2017).....	5
Figura 2- Gráfico do Índice de Incerteza Político Econômica Global, de 01/1997 a 11/2016. (ECONOMIC POLICY UNCERTAINTY, 2017).....	6
Figura 3– Gráfico Bovespa em maio. (TREVIZAN, 2017).....	7
Figura 4 - Gráfico Comparativo ETFs x Índice (Bloomberg, 2018) .....	10
Figura 5- Gráfico Comparativo ETFs x Índice (Bloomberg, 2018) .....	10
Figura 6- Gráfico variação Ivol-BR. ( NEFIN, 2017) .....	11
Figura 7- Gráfico variação Ivol-BR. (REVISTA BRASILEIRA DE FINANÇAS, 2015) .....	11
Figura 8 - Gráfico de Distribuição dos retornos dos preços do fundo BOVA11 - Série Mensal. (Elaborado pelo autor, 2018) .....	20
Figura 9- Gráfico de Distribuição dos retornos dos preços do fundo BOVA11 - Série Diária. (Elaborado pelo autor, 2018) .....	20
Figura 10 – Média Móvel do Índice EPU, 2009 a 2017(Elaborado pelo autor, 2018).....	21
Figura 11- Gráfico da regressão quantílica EPU x BOVA11. (Elaborado pelo autor, 2018).....	25
Figura 12- Gráfico da regressão quantílica - IVol-BR x BOVA11. (Produzido pelo autor, 2018).....	29

## Índice de Tabelas

Tabela 1 – Ações que compõem o Ibovespa (ADVFN Brasil, 2018) .....	9
Tabela 2 - Dados Índice EPU, 2009 a 2017 (Elaborado pelo autor, 2018).....	21
Tabela 3 – Variações entre Setembro e Outubro (Elaborada pelo autor, 2018)	23
Tabela 4 - Resultados da regressão simples - EPU x BOVA11 (Elaborado pelo autor, 2018).....	24
Tabela 5- Resultados da regressão quantílica - EPU x BOVA11 (Elaborado pelo autor, 2018).....	24
Tabela 6 - Dados IVol-BR, 2011 a 2017 (Elaborada pelo autor, 2018).....	26
Tabela 7- Dados Preço BOVA11 e IVol-Br, 10/2014. (Elaborada pelo autor, 2018) .....	26
Tabela 8- Dados Preço BOVA11 e IVol-Br em 2017. (Elaborada pelo autor, 2018) .....	27
Tabela 9- Dados Preço BOVA11 e IVol-Br, 05/2017. (Elaborada pelo autor, 2018) .....	27
Tabela 10- Resultados da regressão simples - IVol-BR x BOVA11 (Elaborada pelo autor, 2018).....	27
Tabela 11- Resultados da regressão quantílica - IVol-BR x BOVA11 (Elaborada pelo autor, 2018).....	28

## Sumário

Índice de Figuras	V
Índice de Tabelas	VI
1 .Introdução	1
2 .Referencial Teórico	4
2.1. A incerteza politico-econômica	4
2.2. Cisnes Negros	6
2.3. Mercado Financeiro Brasileiro	8
2.4. Fundos de Índice de Ações	8
2.5. Índice Ivol-BR	10
2.6. Revisão de Literatura	11
2.6.1. EPU	12
2.6.2. VIX	15
3 .Metodologia	17
3.1. Tipologia de pesquisa	17
3.2. Tratamento de dados	17
3.3. Modelos Estatísticos	18
4 . Apresentação e análise dos resultados	19
4.1. IncertezaPolítico-Econômica	20
4.2. IVol-Br	25
5 .Conclusões	30
Referências Bibliográficas	31
Anexo 1 – Dados IVOL-BR e BOVA11	35



## 1.Introdução

Acredita-se que as incertezas políticas de um país impactam na sua economia e, a depender da sua importância no cenário econômico e político global, impactam a economia de outros países (DAVIS, 2014). Para ilustrar a teoria em questão, pode-se utilizar, como exemplo, as eleições presidenciais norte-americanas em 2016. Neste episódio, o empresário e ex-apresentador, Donald Trump era candidato e foi eleito o novo presidente dos EUA. Porém não se esperava a sua vitória, mas a da sua oponente, uma democrata e ex-secretária de estado, Hillary Clinton.

Em decorrência desta eleição, as principais bolsas de valores do mundo sofreram impactos negativos (BRAGA, 2016), enquanto que, nos dias anteriores à eleição, as bolsas estavam em alta, devido às expectativas da vitória da ex-secretária (G1, 2016). Portanto, este e diversos outros eventos podem exemplificar como a política e a economia possuem alta correlação e devem ser observadas.

Abordando a teoria da incerteza político-econômica no cenário brasileiro, também podem ser encontrados alguns exemplos que a suportam, como a Operação Lava Jato e a Operação Carne Fraca. Estes itens serão utilizados como objetos de análise nesta pesquisa.

O Brasil passou por um processo de crise política, iniciado após as eleições presidenciais de 2014. Durante o processo, diversos eventos políticos ocorreram levando ao aumento da incerteza político-econômica do país (ECONOMIC POLICY UNCERTAINTY, 2017). Surgiram grandes escândalos ocasionados pelas revelações da grande operação contra corrupção em ação, a operação Lava Jato.

Os desdobramentos desta operação trouxeram à tona diversas questões que geraram o sentimento de insatisfação e insegurança para grande parte da população. Desta forma, a população foi para as ruas demonstrar sua insatisfação em relação ao cenário político e econômico do Brasil. Neste período, o país entrou em recessão econômica, e a então presidente sofreu impeachment, dando lugar ao seu vice-presidente que, futuramente, seria alvo de escândalos da operação.

A operação Lava Jato é considerada, até então, a maior ação com objetivo de combate à corrupção e lavagem de dinheiro no Brasil (Ministério Público Federal, 2017). Esta operação teve início em 2014 e atuou, em princípio, em dezesseis cidades de seis estados do país e o Distrito Federal, possuindo, como alvo, uma organização criminosa que utilizava postos de combustíveis e lavanderias como fachada para lavagem de dinheiro de pessoas físicas e jurídicas envolvidas em ações ilegais, como tráfico de drogas, sonegação fiscal, contrabando de pedras preciosas, desvios de recursos públicos, entre outras (JUSTI, 2014).

Apesar de ter sido iniciada em 2014, a operação teve continuidade e, em agosto de 2017, completou quarenta e cinco fases, envolvendo diversos esquemas de desvios de recursos da Petrobras, partidos políticos e seus representantes, agentes públicos e as principais empresas de construção do Brasil.

Dentre as principais fases da operação, pode-se destacar a 14ª fase, em 2015, conhecida como operação Erga Omnes, envolvendo duas das quatro maiores construtoras brasileiras, além da prisão dos seus presidentes, indiciados pela participação da formação de cartel e direcionamento de licitações feitas pela Petrobras (DIONÍSIO, 2015).

Durante os desdobramentos da operação Lava Jato, em 17 de maio de 2017, dois empresários brasileiros, donos da JBS, empresa brasileira e maior produtora de proteína animal do mundo, fizeram uma delação premiada à Procuradoria Geral da República, envolvendo um senador e o então Presidente da República. Esta ocorrência, gravada por um dos empresários, incentivava a entrega de propina a um ex-deputado do estado do Rio de Janeiro. Esta delação foi feita após a sua prisão, em troca do seu silêncio em relação às demais questões da operação. Já o senador teria sido gravado, solicitando propina ao mesmo empresário (JARDIM, 2017).

Segundo Taleb (2015) um cenário de incertezas políticas como as que o Brasil vive, pode ser mais propício ao acontecimento de eventos imprevisíveis, denominados, pelo mercado, de Cisnes Negros. Portanto, dentro dos acontecimentos mais recentes da operação Lava Jato, a delação premiada<sup>1</sup> da

---

<sup>1</sup> Acordo entre o Ministério Público e a Polícia Federal no qual o réu se compromete a colaborar com as investigações, inclusive denunciar outros participantes no crime, em troca de benefícios (JADE, 2015)

JBS, citada anteriormente, pode ser considerada um Cisne Negro no Mercado Financeiro Brasileiro.

A delação premiada da JBS pode ser considerada um importante acontecimento na Operação, pois entre outras questões, representa uma etapa de grande impacto no mercado financeiro, que causou um circuitbreaker<sup>2</sup> na bolsa de valores brasileira, a B3. Este fato não ocorria desde outubro 2008, quando aconteceu a crise dos bancos norte-americanos (LAPORTA, 2017).

Desta forma, este estudo procura analisar a relação entre a incerteza político econômica e a variação da volatilidade do mercado acionário brasileiro, buscando compreender o impacto dos eventos políticos imprevisíveis, Cisnes Negros, no mercado financeiro brasileiro e os eventos previsíveis, como eleições presidenciais. Nesse contexto, os fundos de índices de ações brasileiros foram escolhidos como foco principal de estudo, e serão utilizados dados entre 2008 e 2017 como delimitação de espaço temporal.

Assim, para analisar o comportamento do mercado será realizada uma pesquisa através das metodologias de Regressão Simples e Regressão Quantílica, além de análises das variações em datas específicas. Desta maneira, será selecionado um fundo de índice de ações brasileiras, o BOVA11, para comparação com as variações dos fundos, dos índices de Incerteza Político Econômica e do IVOL-BR.

O presente estudo torna-se relevante, pois ainda não existem estudos publicados que utilizem o EPU e o IVOL-BR para identificar os impactos da política na economia do Brasil. Desta forma, este trabalho pode ser uma importante ferramenta para a compreensão do comportamento dos preços dos fundos de índice brasileiros, nos momentos de incerteza do país, tanto para investidores, profissionais e para os interessados no mercado financeiro brasileiro.

---

<sup>2</sup> Mecanismo que permite o rebalanceamento e amortecimento das ordens de compra e venda, caso ocorra uma variação acentuada dos preços em momentos anormais no mercado (CVM, 2017).

## 2.Referencial Teórico

Para o entendimento dos eventos a serem analisados, torna-se importante compreender alguns aspectos que o cercam. Em primeiro lugar, as incertezas político-econômicas do Brasil. Em seguida, o entendimento do que são os Cisnes Negros no mercado financeiro e o porquê deste evento poder ser caracterizado como tal. E, por fim, como o mercado financeiro brasileiro se compõe e como funciona o mercado de Fundos de Índice de Ações.

### 2.1.A incerteza político-econômica

Segundo Davis (2014) “altos níveis de incerteza política prejudicam a economia”. Esta afirmação pode ser considerada à medida que se observa o Índice de Incerteza Político-Econômico (EPU), desenvolvido por três economistas norte-americanos. Este índice pretende indicar a intensidade da incerteza econômica relacionada às políticas de um país e do mundo (DAVIS, 2014). Inicialmente, foi desenvolvido para os EUA, porém, atualmente, mensuram o índice para mais dezenove países, incluindo o Brasil, além do índice global (ECONOMIC POLICY UNCERTAINTY, 2017).

O índice é formado por três componentes. Para a formação do primeiro, os economistas utilizam artigos de jornais do país em análise e de outros jornais do mundo, a fim de quantificar a cobertura jornalística da incerteza política, construindo um índice normalizado do volume desses artigos de notícia, que buscam palavras-chave, como “incerteza”, “déficit”, “congresso”, “legislação”, entre outras relacionadas às épocas de turbulência econômica, além de considerar demais evidências sobre a incerteza político-econômica ao longo da história. Desta forma, o índice torna-se dependente de como e com qual frequência os jornais dos países noticiam as questões de política e a incerteza econômica. (BAKER, et al. 2016).

O segundo componente reflete o número de disposições do código tributário federal que expirarão em 10 anos, ponderados em dólares, transformando em uma medida de nível de incerteza em relação ao código. O terceiro componente do índice baseia-se em uma pesquisa do Banco da Filadélfia, no qual os economistas utilizam a dispersão entre as previsões dos previsores individuais sobre os níveis futuros do Índice de Preços ao Consumidor, Despesas Federais

para construir o índice sobre variáveis macroeconômicas relacionadas à política (BAKER, et al. 2016).

O EPU do Brasil possui dados coletados a partir de 1991 e, para sua formulação, foram utilizados artigos do jornal Folha de São Paulo. A metodologia utilizada para o cálculo do índice brasileiro segue aquele utilizado para os Estados Unidos. Para obter a taxa de EPU, são dimensionadas as contagens de EPU brutas pelo número de todos os artigos no mesmo jornal e mês. Estas contagens são multiplicadas a escala das séries resultantes para uma média de 100 (ECONOMIC POLICY UNCERTAINTY, 2017).

Desta forma, através da Figura 1, é possível observar a evolução entre os anos do índice no Brasil, no qual são destacados os principais eventos políticos de cada época. Por exemplo, o Impeachment do ex-presidente Collor, a implementação do Plano Real na década de 90, a eleição do ex-presidente Lula, entre outros.

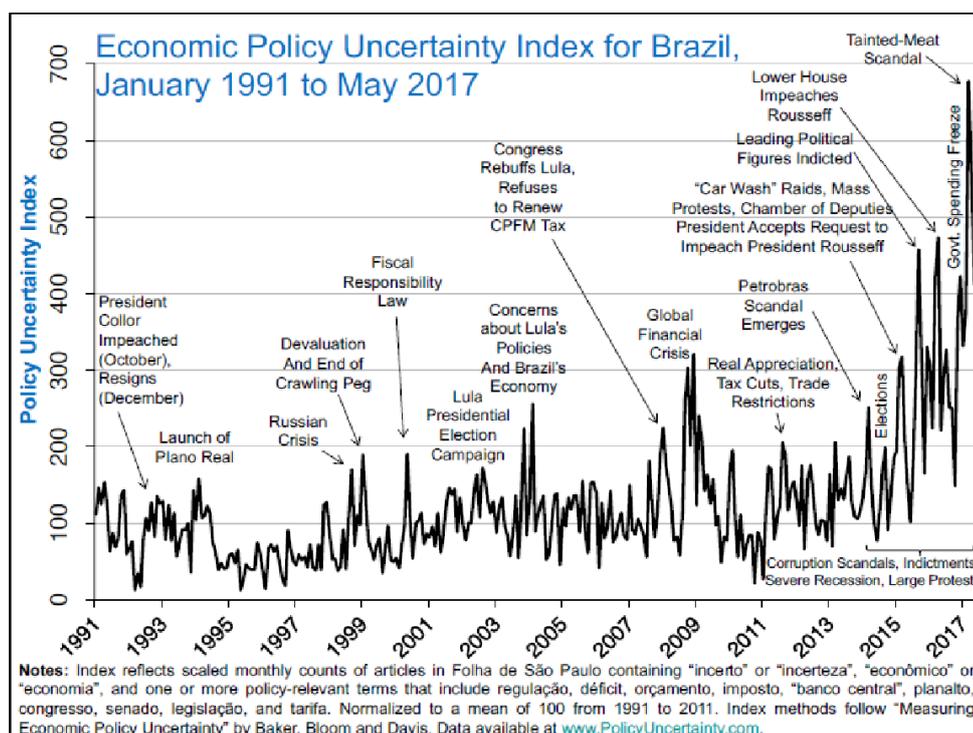


Figura 1 - Gráfico do Índice de Incerteza Política Econômica no Brasil, 01/1991 a 05/2017. (ECONOMIC POLICY UNCERTAINTY, 2017)

Porém é importante destacar o período que se inicia em 2014 e estende-se até 2017. Neste período, ocorreram eventos relevantes na política brasileira, como o início da descoberta de escândalos de corrupção, envolvendo diversos políticos e a Petrobras, assim como o início da operação Lava Jato, o impeachment da ex-presidente Dilma e, por fim, o grande escândalo que ficou conhecido como Carne Fraca, devido ao envolvimento dos donos da JBS, maior produtora de proteína

animal do mundo. Como pode ser observado, este foi o evento que causou, segundo o ECONOMIC POLICY UNCERTAINTY (2017), a maior incerteza político-econômica no Brasil.

Analisando o índice em escala global, através da Figura 2, pode-se observar que, em 2016, os eventos políticos brasileiros, junto a outros eventos nos EUA, China, Reino Unido e Coreia do Sul, fizeram parte da época de maior incerteza político-econômica do mundo, superando os atentados terroristas de 11/09 nos EUA, a crise global de 2008, a crise de imigração europeia e o Brexit.

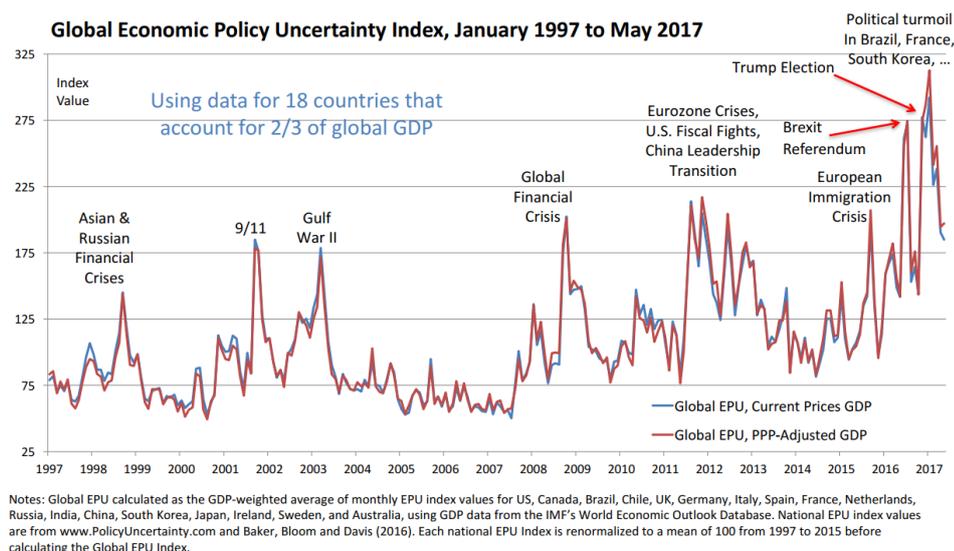


Figura 2- Gráfico do Índice de Incerteza Política Econômica Global, de 01/1997 a 11/2016. (ECONOMIC POLICY UNCERTAINTY, 2017)

## 2.2. Cisnes Negros

No mercado financeiro entende-se como Cisnes Negros (*Black Swans*) o acontecimento de eventos raros, desconhecidos e imprevisíveis que impactam fortemente o mercado e seus ativos (TALEB, 2015).

Para ser caracterizado como tal, um evento deve possuir três características fundamentais: (a) não possuir expectativas de sua ocorrência, (b) exercer um grande impacto na sociedade e, conseqüentemente, no mercado e, (c) após a ocorrência do evento, tende-se a buscar e desenvolver explicações para a sua ocorrência, tornando-a explicável e previsível (TALEB, 2015).

Um bom exemplo do que pode ser caracterizado como Cisne Negro é o fatídico evento de 11 de setembro de 2001, em Nova York. Em “A lógica do Cisne Negro” (2015) Taleb explica que, caso fosse possível imaginar a futura ocorrência de um ataque terrorista ao World Trade Center, todas as medidas possíveis seriam

tomadas para que não ocorresse. Porém algum outro evento inimaginável poderia ocorrer, causando tanto impacto quanto o ataque.

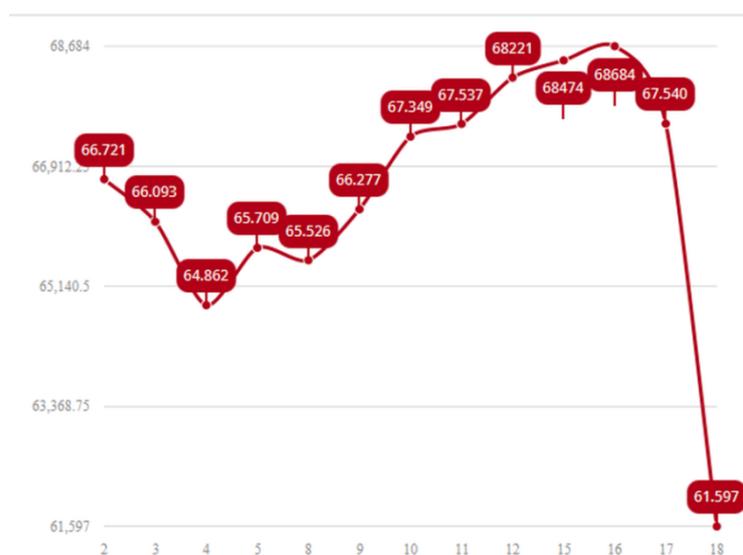
Trazendo a lógica do Cisne Negro para o cenário brasileiro, após explorar a situação político-econômica do país e as suas incertezas, será analisada, neste estudo, uma das delações premiadas da operação Lava Jato, a maior operação anticorrupção do Brasil.

A delação premiada ocorreu em 2017, envolvendo os proprietários da JBS, empresa brasileira e maior produtora de proteína animal do mundo. Esta delação trouxe a público a informação de que havia sido pago propina a um Senador da República e a um ex-deputado do Rio de Janeiro, com a aquiescência Do Presidente da República do Brasil, a fim de manter o sigilo sobre essa transação. (JARDIM, 2017).

No final do dia 17 de maio de 2017, após o fechamento do mercado, ocorreu a delação premiada em questão. Durante a noite, entre os dias 17 e 18 de maio, as empresas brasileiras com ações cotadas em bolsas estrangeiras sofreram grandes quedas. Este fato alertou analistas do país que poderia ser acionado durante o pregão do dia 18 de maio o *circuitbreaker* (GODOY, 2017). Através da Figura 3 é possível observar o impacto do evento em questão na bolsa brasileira, que possuiu baixa de -8,80%, atingindo 61,597 pontos.

### Bovespa em maio

#### Pontuação de fechamento



FONTE: BM&FBovespa



Infográfico elaborado em: 18/05/2017

Figura 3– Gráfico Bovespa em maio. (TREVIZAN, 2017)

A bolsa de valores brasileira, B3, já acionou o mecanismo durante cinco períodos de crise no mundo e no Brasil: I) três vezes durante Crise Asiática (1997), II) cinco vezes durante a Crise Russa (1998), III) duas vezes durante o Câmbio flutuante (1999), IV) seis vezes durante a Crise do *subprime* nos EUA (2008) e, V) uma vez na Delação da JBS (LAPORTA, 2017).

Portanto, pode-se inferir que o efeito da delação premiada pode ser caracterizado como um Cisne Negro, pois, sendo uma ocorrência rara e imprevisível, causou um grande impacto na sociedade e no mercado financeiro brasileiro. Fato este que despertou o interesse e a necessidade da análise do comportamento do mercado de fundos de investimento após tal evento.

### **2.3.Mercado Financeiro Brasileiro**

Para compreender como se classificam os fundos de índice, que serão foco de estudo neste artigo, torna-se importante elucidar como o Sistema Financeiro Nacional (SFN) brasileiro é composto e quais as características de um fundo de investimento.

O SFN brasileiro é formado por quatro Conselhos, entre eles o Conselho Monetário Nacional (CMN) que é composto por duas instituições: o Banco Central (BACEN) e a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) (ASSAF NETO, 2011).

O BACEN possui, entre outras, a atribuição de conduzir as políticas monetária, cambial, de crédito e de relações financeiras com o exterior (BACEN, 2017). Além disso, é responsável pela supervisão das Instituições Financeiras Monetárias e Não-Monetárias, Instituições Financeiras Auxiliares, Entidades de Compensação e Liquidação e Custódia, Agentes Especiais e, por fim, Administradoras de Recursos de Terceiros (ASSAF NETO, 2011), que podem ser categorizadas como Fundos Mútuos de Investimento, Clubes de Investimentos, Carteiras de Investidores Estrangeiros e Administradoras de Consórcios.

### **2.4.Fundos de Índice de Ações**

De acordo com a CVM (2017) “Fundo de Investimento é uma modalidade de investimento coletivo”. Desta forma, existem diversas categorias nas quais os fundos podem ser classificados, como os de renda fixa, em ações, imobiliários, multimercado, entre outros.

Os fundos de índice de ações, conhecidos como Exchange Traded Funds (ETF), possuem como principal característica de risco replicar índices de ações. Dessa forma, os cotistas têm a possibilidade de acessar rentabilidades muito

próximas às do índice que o fundo replica, sem precisar acessar, especificamente, cada ação que o compõe.

No caso da bolsa brasileira, B3, existem oito índices amplos: Ibovespa, IBrX-50, IBrX, IBra, Mid-LargeCap, SmallCap, IVBX-2 e IDIV. O índice Ibovespa, iniciado em 1968, representa uma carteira teórica de ativos e, de acordo com a B3, é o “indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade do mercado de ações brasileiro.”. O índice é composto por ações de diversas empresas negociadas na bolsa, e a sua composição pode variar de acordo com as revisões periódicas dos ativos. Em fevereiro de 2018, o índice era composto por ações de 64 empresas, como pode ser observado na Tabela 1.

<b>Ações que compõem o Ibovespa</b>			
Ambev	CSN	Itaúsa	Raia Drogasil
Banco do Brasil	Cyrela	Itaú Unibanco	Rumo S.A. ON
Bradesco	Ecorodovias	JBS	Localiza
Bradesco	Engie Brasil ON	Klabin	Santander BR
BB Seguridade	Eletrobras	Kroton	Sanepar UNT
Bradespar	Eletrobras	Lojas Americanas	Sabesp
BRF	Embraer	Lojas Renner	Smiles ON
Braskem	Energias BR	Magazine Luiza	Suzano Papel
BR Malls Par	Equatorial	Marfrig	Taesa
BMFBOVESPA	Estácio Participações	MRV	Tim
CCR	Fibria	Multiplan	Ultrapar
Cielo	Fleury	Natura	Usiminas
Cemig	Gerdau	Pão de Açúcar - CBD	Vale
CPFL Energia	Gerdau Met	Petrobras	Telefônica
Copel	Hypera	Petrobras	Via Varejo
Cosan	Iguatemi	Qualicorp	WEG

Tabela 1 – Ações que compõem o Ibovespa (ADVFN Brasil, 2018)

Atualmente, existem dois fundos ETF que possuem como objetivo replicar o Ibovespa, o BOVA11 e o XBOV11. Através do Figura 4, é possível observar a comparação dos históricos de preços entre os dois fundos. É possível observar, também, que a correlação entre os mesmos é alta, já que são referenciados ao mesmo índice.

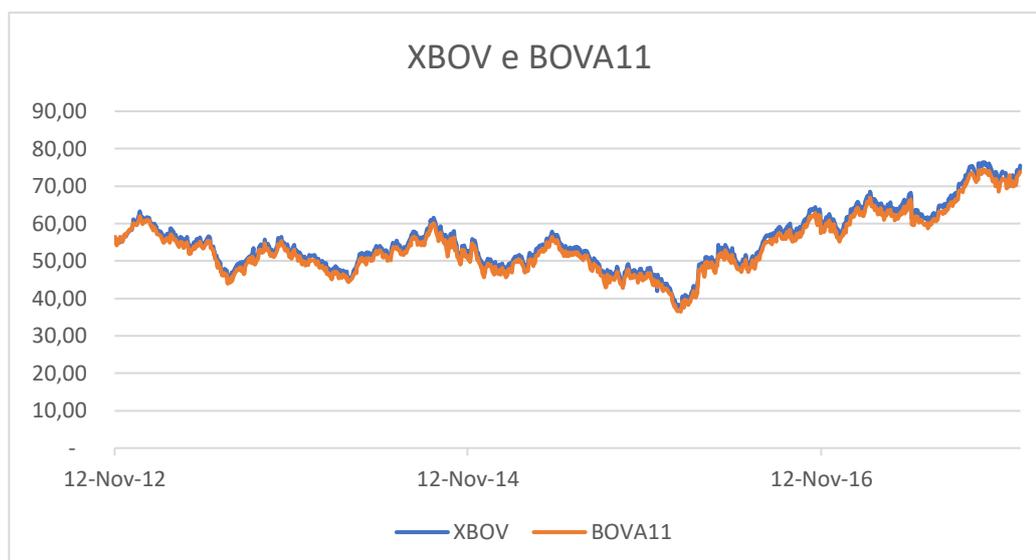


Figura 4 - Gráfico Comparativo ETFs x Índice (Bloomberg, 2018)

Já na Figura 5, é possível observar o comparativo do comportamento entre os históricos de preços dos fundos de índice de ações e o índice de referência.

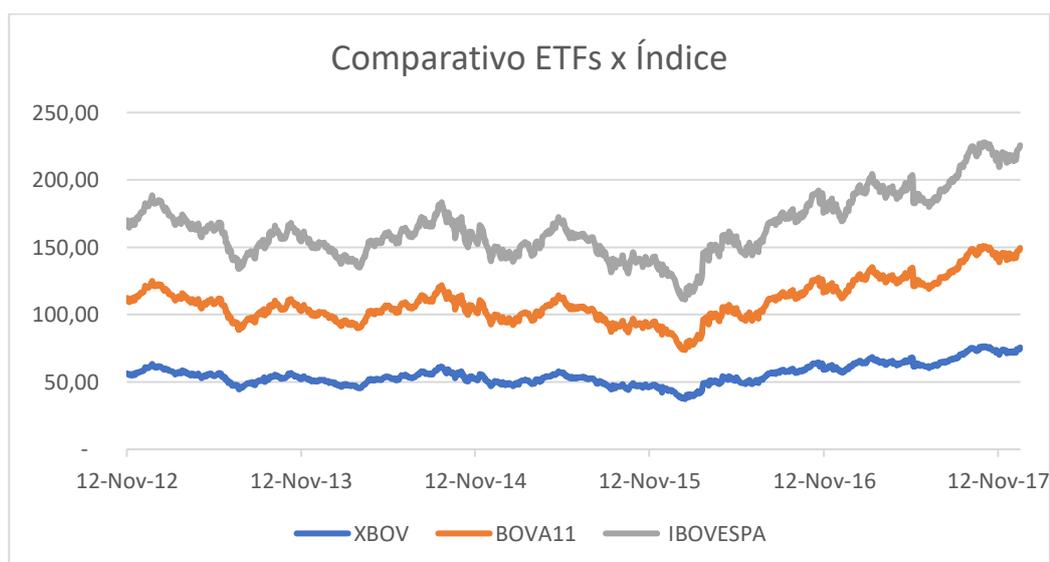


Figura 5- Gráfico Comparativo ETFs x Índice (Bloomberg, 2018)

## 2.5. Índice Ivol-BR

A Bolsa de Valores de Chicago possui um índice que mede a sua volatilidade baseada nos preços das opções, o *Volatility Index* (VIX) (CASTRO, 2016). Já a B3 possui o IVol-BR como índice de volatilidade implícita e, da mesma forma, utiliza a variação diária dos preços das opções de ações locais.

Segundo Astorino *et al.* (2017), um índice de variância implícita, como o IVol-BR, reflete a dinâmica do nível de risco que o investidor está disposto a correr e o preço pago por este risco. Desta forma, investidores utilizam as opções como

proteção para as variações do mercado e pagam um valor, conhecido como prêmio, para assegurar essa proteção. Consequentemente, quanto maior a aversão ao risco, maior será o prêmio pago no início da operação.

Através da Figura 6, pode-se observar a variação do IVol-BR entre os períodos de janeiro 2011 até junho de 2017, no qual as suas maiores variações foram em 2011 (crise do euro), 2014 (eleições presidenciais no Brasil), 2015 e 2016 (início da crise da Petrobrás), devido a acontecimentos políticos e econômicos, como se pode identificar na Figura 7.

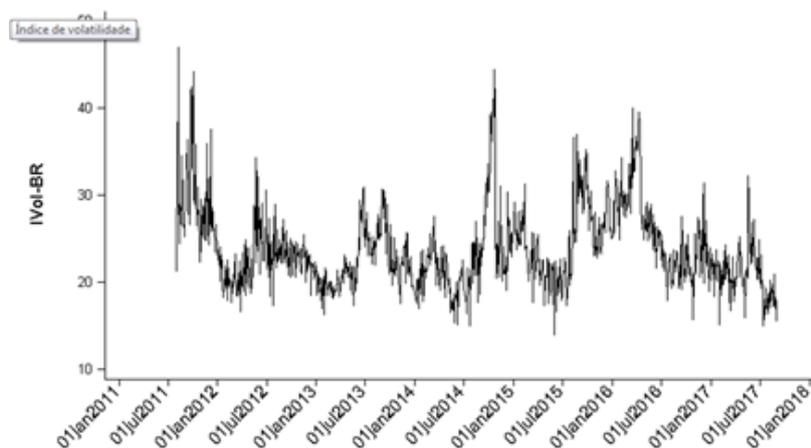


Figura 6- Gráfico variação Ivol-BR. ( NEFIN, 2017)

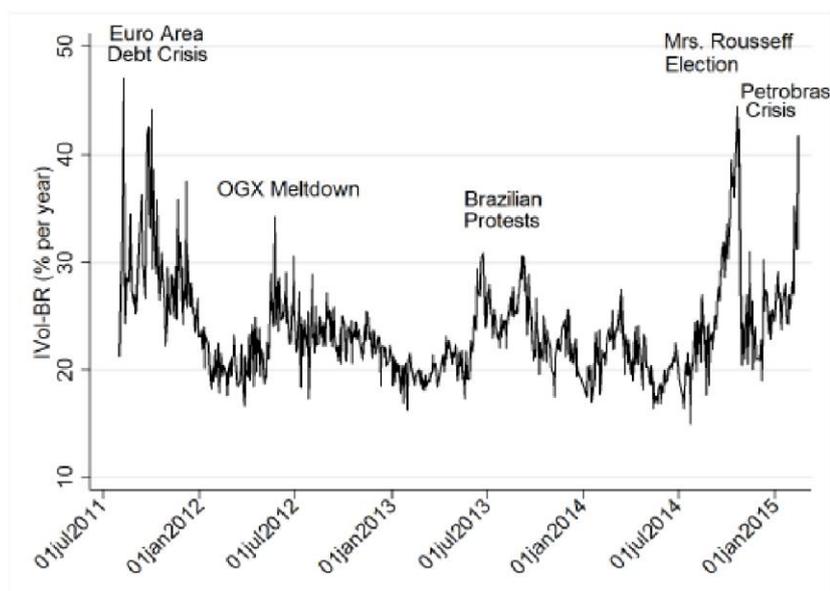


Figura 7- Gráfico variação Ivol-BR. (REVISTA BRASILEIRA DE FINANÇAS, 2015)

## 2.6.Revisão de Literatura

Por se tratar de teorias muito recentes, o EPU e o IVol-BR ainda não foram explorados academicamente no Brasil, ou não possuem estudos relacionando

essas teorias com a B3 ou fundos multimercado brasileiros. Desta forma, com o intuito de analisar estudos já realizados sobre as teorias, foram selecionados aqueles que analisaram a relação entre a Incerteza Político-Econômica nos EUA e o mercado financeiro do país, além daqueles que analisam o EPU no mundo. Para o estudo sobre o IVol-Br foram utilizados artigos sobre o VIX e o S&P 500.

### **2.6.1.EPU**

Adjei e Adjei (2017) analisaram, entre janeiro de 1985 e dezembro de 2013, a relação entre os retornos esperados mensais da bolsa de Chicago e o impacto do nível do Índice de Incerteza Político Econômica nos EUA (EPU). Segundo os autores, como a política econômica de um país é conduzida pelo Banco Central e pelas ações do governo, as regras implementadas possuem grande impacto no mercado financeiro.

Através deste estudo, os autores descobriram que há uma relação inversamente proporcional entre a evolução do EPU e o retorno do mercado (ADJEI e ADJEI, 2017). Ou seja, quando há um período de recessão, quando ocorre uma maior incerteza política, um maior nível no EPU, os retornos do mercado são menores. Da mesma forma que, nos períodos de expansão econômica, em que o nível do EPU é mais baixo, os retornos do mercado são maiores.

O estudo de Sum (2012) também analisou a relação entre o EPU e os retornos do mercado acionário, a fim de identificar como esses retornos respondem aos abalos da incerteza político-econômica nos EUA. A análise foi realizada entre fevereiro de 1985 até junho de 2012, e os resultados indicaram que os retornos das ações se relacionam negativamente com os impactos da incerteza político-econômica. Além disso, o estudo indicou que as mudanças no EPU conseguem indicar um retorno negativo das ações e que é possível prevê-los, a partir da análise da incerteza político-econômica.

Dessa forma, pode-se observar que, nos artigos analisados, os autores encontraram resultados relevantes e muito semelhantes, o que indica uma consistência nos estudos. Esse fato pode ser utilizado como parâmetro para identificar se há a mesma relação entre o EPU e a B3.

A fim de analisar a relação entre as incertezas político-econômicas dos países, foi utilizado como base o estudo de Tsai (2017), que analisou vinte e dois mercados acionários no mundo, entre 1995 e 2015, com o objetivo de identificar qual o efeito deste EPU nos mercados da China, Japão, Europa e Estados Unidos.

Consequentemente, o autor pôde investigar três questões principais: 1) qual região possui o EPU com maior influência do risco de investimento no mercado acionário global; 2) se o EPU de um país afeta o risco sistemático global ou influencia o risco de volatilidade em mercados individuais; e 3) se o contágio do risco de investimento em mercados desenvolvidos possui a mesma origem dos emergentes.

Segundo o autor, a incerteza política de um país aumenta o risco de investimento no mercado acionário. Dessa forma, os EPUs de países que possuem grande relevância na economia mundial podem induzir um efeito contágio em nível internacional e, consequentemente, levar a crises econômicas globais.

De acordo com o estudo, a estabilidade da política econômica chinesa é a principal questão de influência no risco sistemático regional. Ou seja, o EPU chinês é aquele que exerce maior influência no retorno das ações do mercado. Além disso, foi identificado que a China é o país, entre os estudados, que sofre maior influência da incerteza político-econômica de outras regiões, principalmente, porque é dependente de exportações para os Estados Unidos e Europa. Dessa forma, os maiores picos do índice na China são durante as crises econômicas dessas regiões.

Já no mercado europeu, no qual o índice é composto pelos EPUs de diversos países, o principal pico a ser observado é o da crise de 2012 que se estabeleceu na Europa. Segundo Tsai (2017), o risco de investimento causado pelas incertezas políticas dos países europeus, isoladamente, não exerce influências relevantes para o risco sistemático global. Além disso, apesar do mercado chinês exercer grande influência no mundo, não impacta o EPU europeu.

Além disso, foi identificado que o principal evento que influenciou o risco sistemático do mercado acionário foi a crise econômica americana de 2008. Dessa forma, pode-se considerar que as questões político-econômicas nos Estados Unidos exercem um grande poder em outros mercados acionários. Concluiu-se, também, que o EPU americano influencia, principalmente, o risco sistemático dos mercados desenvolvidos.

O estudo identificou que o EPU japonês possui grande efeito no risco sistemático de mercados emergentes, e que são mais afetados por EPUs de outros países do que dos próprios. Além disso, os índices do Japão e da Europa possuem influência dos mercados asiático e emergentes como um todo.

Em relação à volatilidade em mercados acionários individualmente, o estudo indicou que os EPUs do Japão e dos EUA possuem grande influência na

volatilidade do mercado acionário asiático, principalmente no Japão, China e Malásia. Além disso, a volatilidade dos mercados do Japão, Singapura e Malásia possuem uma relação negativa com o EPU europeu.

Por fim, para responder os três pontos iniciais do estudo, foi determinado que a China é o país que causa maior influência nos demais mercados, enquanto o EPU europeu afeta, de maneira mais intensa, a volatilidade dos mercados individuais, e que os mercados emergentes são os mais suscetíveis à influência de um EPU de outro país.

Para analisar a relação do mercado acionário com incertezas no cenário político-econômico de um país, foram escolhidos dois estudos que utilizam o cenário de eleições como objeto. Assim, poderá ser realizada a análise entre a relação do impacto de questões políticas no mercado acionário nos Estados Unidos e no Brasil, ou seja, se, em ambos os mercados, a política impacta da mesma forma.

Goodel e Vähämaa (2013) estudaram o efeito da incerteza política na volatilidade do mercado acionário, em épocas de eleições presidenciais americanas, entre 1992 e 2008. Segundo os autores, os resultados do estudo foram positivos, indicando que as incertezas políticas causadas pelas eleições presidenciais nos Estados Unidos afetam a volatilidade do mercado de ações.

Dessa forma, identificaram que há uma relação positiva em torno desses fatores, ou seja, quando há volatilidade implícita do índice S&P 500, aumenta, com mudanças positivas, a probabilidade do possível vencedor para presidente. Para eles, essa relação oferece suporte à hipótese de que informações sobre a possibilidade de um vencedor refletem sobre o futuro político macroeconômico do país.

Outro estudo envolvendo a volatilidade do mercado acionário e eleições presidenciais foi realizado por Bialkowski et al. (2006). O objetivo principal da análise foi investigar se as eleições nacionais induziram a uma alta volatilidade no mercado de ações do respectivo país. Para realizarem o estudo, consideraram que eleições são eventos raros e utilizaram dados entre 1980 e 2004, de 27 países industrializados, somando ao todo 137 eleições, sendo 24 de países com sistema parlamentar e 3 presidencialistas.

Além disso, admitiram que a incerteza sobre o resultado das eleições tem importância sobre a aversão ao risco de investidores, e qualquer flutuação de mercado causada por choques originados nas eleições irá aumentar a volatilidade sistemática de todas as ações.

Dessa forma, o estudo indicou que as incertezas sobre as políticas do futuro governo diminuem durante o período de votação e, assim, o preço das ações pode sofrer grandes ajustes, levando a um aumento da volatilidade do mercado acionário. Outra conclusão do estudo que indica o aumento da volatilidade do mercado no período eleitoral foi que os preços das ações sofrem grande impacto, devido ao fato de muitos investidores se surpreenderem com o desfecho das eleições, mesmo com as prévias especulações dos resultados.

Por fim, segundo os autores, as incertezas políticas podem influenciar o aumento em até duas vezes dos níveis comuns de volatilidade. Além disso, essas são maiores quando as eleições ameaçam uma mudança de orientação governamental, e quando os governos não garantem maioria no parlamento.

### **2.6.2.VIX**

Kownatzki (2016) realizou um estudo que possuiu, como objetivo principal, analisar a habilidade do VIX de estimar um risco futuro. Para tal, foram utilizados dados diários do preço de fechamento do S&P 500 e do VIX, entre janeiro de 1986 e dezembro de 2014.

Primeiramente, o autor identificou que existiram dois momentos em que o VIX coincidiu com dois dos momentos mais delicados do mercado financeiro nos Estados Unidos: (i) durante a quebra do mercado em outubro de 1987 e (ii) a crise de 2008. Desta forma, observou-se que os valores mais altos do VIX se correlacionam negativamente com os preços do S&P 500. Ou seja, nos momentos de alta volatilidade do S&P 500, os preços de fechamento são baixos, e vice-versa.

Por fim, o autor indicou que o VIX não é uma métrica efetiva para estimar riscos de visão de longo prazo, principalmente nos períodos de declínio do mercado, porém apresenta-se útil para períodos abaixo de dez dias. Isto se dá, pois, segundo o autor, o VIX superestima a volatilidade real, o que leva a uma inflacionada expectativa de risco do investidor. Além disso, o autor observou que devido à correlação negativa com o S&P 500, o VIX não se apresenta como uma boa ferramenta de previsão de períodos de instabilidade no mercado.

O estudo de Bekaert e Hoerova (2014) acerca do VIX teve como objetivo identificar o poder de predição do VIX entre 1990 e 2010 para o retorno do mercado acionário à atividade econômica e à instabilidade financeira.

Os autores decompueram o VIX em variância do prêmio de risco como um representante para mensurar a aversão ao risco e, na variância condicional do mercado de ações, para identificar a incerteza econômica. Dessa forma, identificaram que há uma relação positiva entre as duas métricas, pois os maiores

picos de variância apresentam-se iguais em ambos. Por exemplo, em 2009, ocorreu o maior pico entre os resultados decorrente do escândalo da empresa Lehman Brothers nos Estados Unidos, da mesma forma que a Guerra do Golfo, entre 1990 e 1991, não apresentou impacto na incerteza em ambos os resultados.

Em relação aos resultados sobre a predição de retornos das ações, o estudo indicou que a variância do prêmio é um bom preditor do retorno, porém a variância condicional não se apresenta da mesma forma e, assim, não consideram o VIX como uma boa ferramenta para tal. Já para a atividade econômica, identificaram que a variância condicional se apresenta como bom preditor, enquanto a variância do prêmio não tem poder de predição. Por fim, para a predição instabilidade financeira foi utilizado um indicador de estresse do Banco Central Europeu. Neste caso, a variância condicional assim como a variância do prêmio apresentaram bons resultados, apontando o VIX como um bom preditor para horizontes de um a três meses.

## **3. Metodologia**

### **3.1. Tipologia de pesquisa**

A pesquisa realizada pode ser caracterizada de natureza básica, pois não é previsto nenhuma aplicação prática dos resultados. A mesma seguirá a abordagem quantitativa descritiva, pois busca compreender causas de determinado evento, relacionando as variações dos índices com as variações dos preços do fundo BOVA11, sem interferência nos dados (PRODANOV e FREITAS, 2013).

Em relação aos procedimentos técnicos utilizados, pode-se caracterizar como pesquisa bibliográfica, pois é desenvolvida a partir de materiais já publicados, como artigos, livros e outros materiais disponíveis na internet. Será utilizada também a pesquisa documental, pois serão utilizados dados oficiais do mercado financeiro sem tratamentos analítico, disponíveis na internet e em plataformas, como o Bloomberg (PRODANOV e FREITAS, 2013).

### **3.2. Tratamento de dados**

Os dados do EPU brasileiro utilizados para a análise do presente estudo foram obtidos através Economic Policy Uncertainty Index (EPU). Estes são apresentados em séries mensais e, para tal análise, foram utilizadas as séries entre dezembro de 2008 a dezembro de 2017.

O IVol-BR é calculado e disponibilizado pelo Núcleo de Pesquisa em Economia Financeira da Universidade de São Paulo (NEFIN - USP). Os dados são apresentados em série diária e foi utilizada a janela temporal entre 2011 e 2017.

Os preços do fundo de índice em análise, BOVA11, foram extraídos da plataforma Bloomberg. Foram utilizadas duas periodicidades para realizar as análises de forma a igualar às datas dos dados anteriores.

Desta forma, foram utilizados os preços referentes ao último dia útil de cada mês do espaço temporal para a análise do BOVA11 com o EPU, totalizando 109 observações e, dados diários para a análise com o IVol-BR, totalizando 1418 observações.

Para a análise dos dados, foram utilizados dois modelos estatísticos de regressão além da análise pontual das variações mais significativas das séries estudadas. Os resultados foram obtidos através do programa estatístico EViews e Microsoft Excel e analisados através de gráficos e tabelas gerados pelos mesmos. Os dados das séries do IVol-Br, EPU e BOVA11 podem ser observados nos Anexos 1 e 2, enquanto os gráficos e tabelas podem ser observados no capítulo 4.

### 3.3. Modelos Estatísticos

Para avaliar a relação entre o Índice de Incerteza Político Econômico (EPU) e o BOVA11, assim como, o IVol-BR e o BOVA11, a metodologia de pesquisa seguirá dois métodos: i) regressão linear simples e ii) regressão quantílica. Foram utilizados os retornos e as variações dos índices e do fundo BOVA11 para ambos.

Na primeira abordagem metodológica, foi utilizada uma regressão linear simples. Este modelo estatístico busca identificar a relação existente entre duas variáveis, dependente ( $Y_i$ ) e independente ( $X_i$ ), de uma forma que uma variável pode ser predita a partir da outra. A relação das variáveis pode ser calculada através da Equação 1 (NETER e WASSERMAN, 1974).

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \xi_i$$

Equação 1 – Modelo de Regressão Linear Simples ((NETER e WASSERMAN, 1974)

Desta forma, através da regressão simples será possível determinar se as variações dos índices EPU e IVol-Br possuem alguma relação com as variações de preços do BOVA11. Portanto, para a análise desta pesquisa, foi considerada como variável dependente o retorno dos preços do BOVA11 e, como variáveis independentes as variações do EPU e o IVol-Br, calculados separadamente.

Na segunda abordagem, foi adotada a regressão quantílica, na qual foi utilizada como variável independente as variações do EPU e IVol-Br e, como variável dependente os retornos dos preços do BOVA11.

A regressão quantílica é um modelo estatístico desenvolvido por Koenker e Bassett em 1978. Este modelo proporciona a estimativa dos quantis de uma amostra. Os autores consideram que a regressão quantílica permite uma melhor análise em relação aos *outliers*, dados considerados discrepantes, pois utiliza a mediana como medida de tendência central. Além disso, apresenta resultados mais significativos em situações que as amostras em análise não seguem a distribuição normal (KOENKER e BASSETT, 1978).

## 4. Apresentação e análise dos resultados

Como apresentado na seção anterior, os resultados do presente estudo foram obtidos através de duas formas de regressão, simples e quantílica. Para ambas, foi necessário, em princípio, calcular os retornos das três variáveis. Além disso, foram realizadas análises independentes dos retornos a fim de identificar possíveis associações das variáveis com os acontecimentos políticos do país.

Foram determinados dois grupos de análise. O primeiro grupo é a análise da relação entre o EPU e o BOVA11. Para tal, entende-se como variável independente o índice EPU. Além disso, foi determinado como a hipótese nula ( $H_0$ ) que o índice EPU não tem impacto sobre os retornos do BOVA11.

O segundo grupo é a relação do IVol-BR e o BOVA11 e, da mesma forma que o primeiro grupo, a variável independente é o índice. Para esta análise dos resultados, entende-se como a hipótese nula ( $H_0$ ) que o IVol-BR não possui impacto sobre os retornos do BOVA11. Além disso, foi utilizado 5% como nível de probabilidade de significância para o teste de hipótese das análises, ou seja, rejeita-se  $H_0$  caso o p-valor seja menos do que 0,05.

Em relação aos dados, é importante destacar que aqueles referentes ao índice EPU são apresentados em séries mensais. Portanto, o número de observações para tal é inferior àquele se estivessem disponíveis dados diários, ou se o presente estudo estivesse analisando uma janela temporal maior. Este fato torna-se relevante, pois os dados do índice referentes a um mês podem apresentar uma série mais limpa em relação a *outliers*. Por exemplo, o escândalo da JBS, apresentado na seção 2.2, ocorreu no meio do mês de maio de 2017 e, apesar do seu relevante impacto no mercado nos dias seguintes ao evento, este apresentou um movimento de reequilíbrio, levando à normalidade até o final do mesmo mês.

Outro ponto a ser observado sobre as diferenças entre as amostras utilizadas pode ser observado nas Figuras 8 e 9. A distribuição dos retornos do preço do BOVA11, apresentada na Figura 8, não pode ser classificada como normal ao ser observada em dados mensais. Porém, ao ser utilizada em dados diários, Figura 9, a distribuição dos retornos do preço do BOVA11, apresentada o desenho de sino, ficou sendo mais próxima a uma distribuição normal.

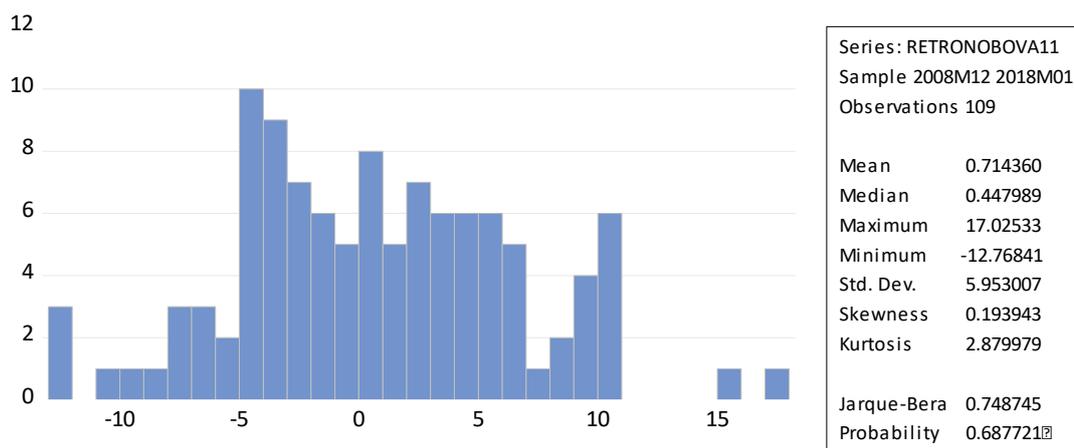


Figura 8 - Gráfico de Distribuição dos retornos dos preços do fundo BOVA11 - Série Mensal. (Elaborado pelo autor, 2018)

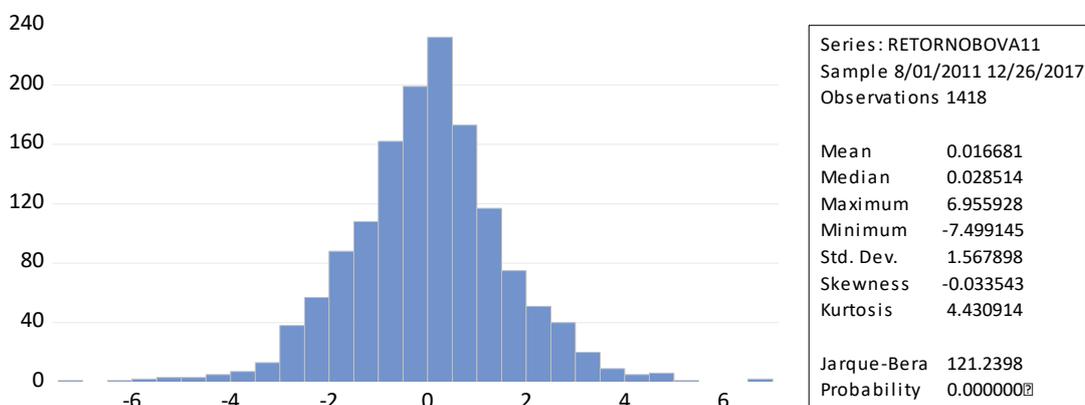


Figura 9- Gráfico de Distribuição dos retornos dos preços do fundo BOVA11 - Série Diária. (Elaborado pelo autor, 2018)

#### 4.1. Incerteza Político-Econômica

O índice EPU brasileiro apresentou nos anos de 2015, 2016 e 2017 as maiores médias, sendo no último ano a maior, como é possível observar através das médias anuais na Tabela 2. Durante esses três anos, diversos escândalos políticos, nunca vivenciados antes, ocorreram, justificando os grandes números do índice. Além disso, a média da série em análise é de 186,51 pontos do índice, máxima de 676,96 em 2017 na Operação Carne Fraca, e mínima de 22,30 em 2010 após as eleições presidenciais. Para ambos os dados, serão feitas análises dessas datas neste tópico.

EPU			
Ano	Média	Máxima	Mínima
2009	131,45	240,21	49,11
2010	92,78	196,01	22,30
2011	133,88	205,84	26,86
2012	117,53	176,12	66,51
2013	137,89	205,75	69,94
2014	148,63	251,17	76,95
2015	249,82	457,10	101,23
2016	308,93	473,53	149,37
2017	346,49	676,96	190,57
<b>Geral</b>	<b>186,51</b>	<b>676,96</b>	<b>22,30</b>

Tabela 2 - Dados Índice EPU, 2009 a 2017 (Elaborado pelo autor, 2018)

Ao analisar a Figura 10, que representa o gráfico da média móvel do índice, pode-se observar um aumento do crescimento médio a partir de abril de 2012. Neste ano houve diversas manifestações populares contra o governo, consolidadas em 2013 com os protestos conhecidos como Manifestações de Junho. Em 2014, o mês que alcançou acima de 250 pontos do índice foi março, mês com início oficial da Operação Lava Jato, abordada no tópico 2.2.

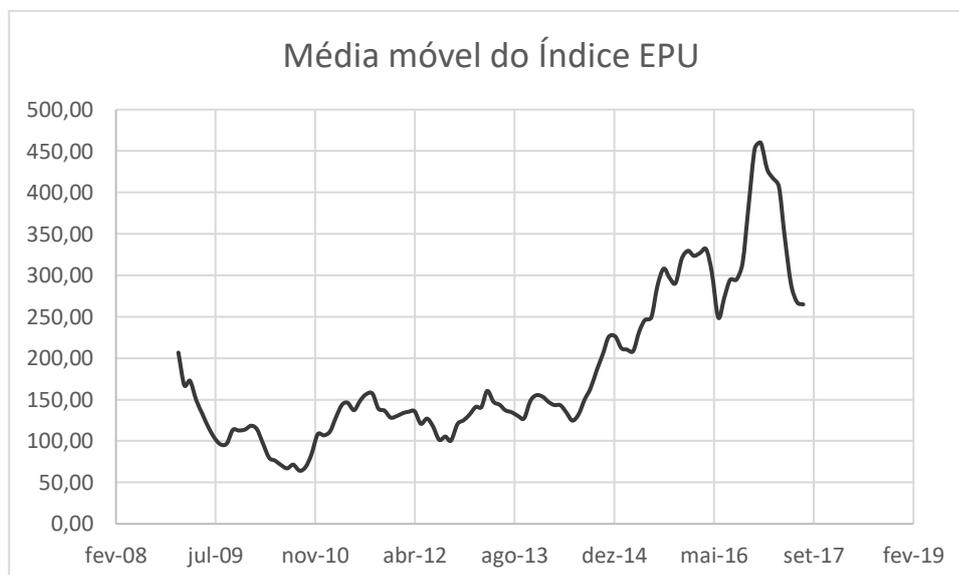


Figura 10 – Média Móvel do Índice EPU, 2009 a 2017(Elaborado pelo autor, 2018).

Outro período de destaque do índice pode ser associado ao processo de impeachment da ex-presidente Dilma Rousseff, entre dezembro de 2015 e agosto de 2016. Neste período, é possível observar que, em abril de 2016, ocorreu a maior alta do índice do ano, atingindo 473,53 pontos. Neste mês, ocorreu a aprovação do seguimento do processo de impeachment na câmara dos deputados para o senado.

Seguindo nesta análise, em maio ocorreu a maior queda do índice no período, -113,97%, junto a uma redução de, aproximadamente, 11% do valor do BOVA11. Este mês foi de grande importância no processo, pois, no dia 12/05/2016, o senado aprovou a abertura do processo de impeachment, levando ao afastamento da então presidente por 180 dias. Por fim, no último dia do mês de agosto de 2016, o senado aprovou o impeachment, refletindo na redução do índice em 29,78%, acompanhado de um aumento de 0,45% do preço do BOVA11.

É importante destacar que o EPU brasileiro apresentou sua máxima histórica em março de 2017, alcançando 676,96 pontos do índice. Nesta época, estava em ação a primeira fase da Operação Carne Fraca. O índice sofreu uma variação de 45,11%, entre os meses de fevereiro e março do mesmo ano. Nos dois meses que seguiram, o índice apresentou, também, seus maiores valores no ano de 2017, 550,17 e 407,86, respectivamente.

Em março de 2017, o preço fechamento do BOVA11 variou -2,74% em relação ao de fevereiro. Porém a sua maior variação foi entre os meses de abril e maio, apresentando uma variação de -4,34%. Esta variação pode ser explicada, entre outros fatores, pela situação de incerteza política do país, com a segunda fase da Operação Carne Fraca.

A fim de identificar os efeitos da incerteza político-econômica em anos eleitorais no Brasil, como previsto no item 2.6, foi utilizada a análise das variações do índice EPU e dos preços do BOVA11. Foram analisados quatro anos eleitorais, sendo eles, dois de eleições gerais, 2010 e 2014, e dois de eleições municipais, 2012 e 2016. Nas duas eleições gerais, a mesma candidata foi eleita presidente do país, Dilma Rousseff.

Através da Tabela 3, é possível observar os retornos dos preços do BOVA11 e variações do índice EPU entre os meses de setembro e outubro de cada ano da série em análise. Desta forma, pode-se observar que, para a eleição de 2010, o índice EPU apresentou variação de -278,27%, acompanhado de uma variação de 2,14% do preço de fechamento do BOVA11. Enquanto isso, no ano seguinte, 2011, sem nenhum tipo de eleição, foi observada uma variação de apenas -63,12%.

Retornos Set/Out		
Ano	BOVA11	EPU
2010	2,14%	-278,27%
2011	10,37%	-63,12%
2012	-3,77%	18,27%
2013	2,68%	-16,34%
2014	0,64%	-116,58%
2015	2,18%	-53,88%
2016	10,08%	-67,39%
2017	0,26%	-71,34%

Tabela 3 – Variações entre Setembro e Outubro (Elaborada pelo autor, 2018)

Para as eleições gerais de 2014, o índice EPU apresentou uma variação negativa de 116,58% do mês de setembro, que antecede as eleições, em relação ao mês de outubro, quando ocorreram as eleições, e o preço do BOVA11 aumentou em 0,64%. Além disso, pode-se observar que nos anos de eleições municipais, 2012 e 2016, essas variações não são tão significativas quanto as presidenciais, ou seja, a incerteza política é mais expressiva em eleições que envolvem decisões para todo o país do que aquelas locais.

Portanto, pode-se observar que, assim como na análise realizada por Blalkowski et al (2006) e por Goodel e Vähämaa (2013), um cenário de incertezas políticas, assim como as eleições presidenciais, influenciam na volatilidade do mercado, assim como nos preços dos ativos, como o BOVA11. Além disso, foi possível observar que, em ambos os anos de eleições presidenciais, ocorreram aumentos da incerteza política ao decorrer dos três meses que antecederam as eleições, junto ao aumento dos preços de fechamento do BOVA11.

A fim de analisar a relação da evolução do EPU e do BOVA11 e verificar se, assim como no estudo de Adjei e Adjei (2017) há uma relação inversamente proporcional, foram utilizadas duas regressões.

Para a análise dos resultados das regressões entre as séries de variações do índice EPU e retorno dos preços do fundo BOVA11, em relação aos resultados da primeira abordagem, pode-se observar que a variável independente apresentou um baixo grau de significância, pois, como pode ser observado através da Tabela 4, indicou um alto p-valor (0,2278). Dessa forma, ao apresentar um p-valor muito acima do nível de probabilidade de significância (0,05), não é possível rejeitar  $H_0$ , concluindo que é bastante provável que o índice EPU não possua impacto sobre os retornos do preço do BOVA11.

Variável Dependente (V.D.): RETRONOBOVA11  
 Método: Mínimos Quadrados  
 Observações: 109

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	t-Estatístico	Prob.
C	0.707239	0.568984	1.242985	0.2166
RETORNOEPU	-0.013803	0.011378	-1.213067	0.2278
R-Quadrado	0.013566	Média da V.D.		0.714360
R-Quadrado Ajustado	0.004347	Desvio padrão da V.D.		5.953007
Erro Padrão da Regressão	5.940054	Critério de Info de Akaike		6.419492
Soma Residual dos Quadrados	3775.414	Critério de Schwarz		6.468874
Verossimilhança Logarítmica	-347.8623	Critério de Hannan-Quinn		6.439518
F-Estatístico	1.471531	Estatística de Durbin-Watson		1.799771
Prob. (F-Estatístico)	0.227776			

Tabela 4 - Resultados da regressão simples - EPU x BOVA11 (Elaborado pelo autor, 2018)

Para os resultados da segunda abordagem, através da Tabela 5, regressão quantílica, é possível observar que em quase todos os quartis a hipótese nula não pode ser rejeitada, pois apresentam valores baixos para t-estatístico e valores acima de 0,05 de p-valor.

QuantileProcessEstimates  
 Specification: RETRONOBOVA11 C RETORNOEPU  
 Estimatedequationquantile tau = 0.5  
 Numberofprocessquantiles: 10

	Quantil	Coefficiente	Erro Padrão	t-Estatístico	Prob.
C	0.100	-6.141891	0.780033	-7.873889	0.0000
	0.200	-3.890733	0.717139	-5.425358	0.0000
	0.300	-2.703733	0.742429	-3.641737	0.0004
	0.400	-1.191853	0.759650	-1.568951	0.1196
	0.500	-0.089162	0.770689	-0.115691	0.9081
	0.600	2.040789	0.809633	2.520634	0.0132
	0.700	3.491032	0.899359	3.881691	0.0002
	0.800	5.744323	0.988218	5.812810	0.0000
	0.900	9.541147	1.186878	8.038860	0.0000
RETORNOEPU	0.100	-0.019065	0.012539	-1.520483	0.1313
	0.200	-0.007365	0.010880	-0.676952	0.4999
	0.300	-0.018954	0.011654	-1.626363	0.1068
	0.400	-0.025193	0.013164	-1.913730	0.0583
	0.500	-0.020607	0.013658	-1.508812	0.1343
	0.600	-0.019148	0.015958	-1.199894	0.2328
	0.700	-0.014234	0.020535	-0.693134	0.4897
	0.800	0.007018	0.029213	0.240221	0.8106
	0.900	-0.007439	0.054138	-0.137403	0.8910

Tabela 5- Resultados da regressão quantílica - EPU x BOVA11 (Elaborado pelo autor, 2018)

Além disso, como pode ser observado através da Figura 11, a série da variável independente, em laranja, apresenta um maior nível de significância

quando os retornos são negativos, nos quartis mais baixos, apesar dos valores não rejeitarem  $H_0$ . É possível observar que, nos quartis mais altos, os valores se afastam substancialmente do nível de probabilidade de significância, distanciando-se da série em azul, que representa a variável dependente, os retornos do preço do BOVA11.

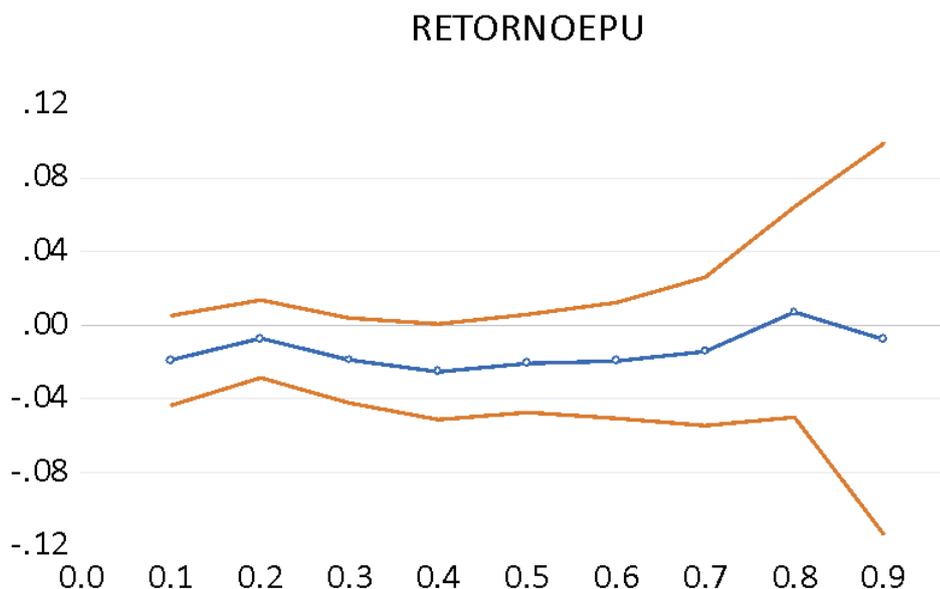


Figura 11- Gráfico da regressão quantílica EPU x BOVA11. (Elaborado pelo autor, 2018)

Desta forma, apesar de ocorrerem meses em que há uma relação inversamente proporcional dos retornos, pode-se concluir que, através dos resultados das regressões, o Índice de Incerteza Político-Econômico do Brasil possui pouca, ou nenhuma, influência nos preços do BOVA11, ao ser analisado em séries mensais.

#### **4.2.IVol-Br**

O índice de volatilidade da B3 apresenta uma média histórica de 23,7 pontos do índice, como pode ser observado na Tabela 6. Sua máxima, em agosto de 2011, alcançou 47,05 pontos do índice, neste dia, o índice sofreu uma variação de 36,75%, em relação ao dia anterior. O BOVA11 sofreu, neste dia, uma queda de -3,71%. Além disso, o índice apresentou a sua mínima em junho de 2015, representando uma variação de -49,67% em relação ao dia anterior, acompanhado de um aumento de 0,21% no preço do BOVA11.

O mês de maio de 2015, que antecedeu a data da mínima da volatilidade do mercado, foi palco de uma instabilidade na volatilidade do mercado, que pode ser

explicada pelo processo de aprovação de três Medidas Provisórias do ajuste fiscal, propostas pelo Ministério da Fazenda, levando, no dia 29 do mesmo mês, a grandes manifestações populares contra essas medidas e contra a Lei da Terceirização que já estava aprovada.

IVol-BR

Ano	Média	Máxima	Mínima
2011	29,30	47,05	21,29
2012	22,72	34,27	16,62
2013	22,61	30,92	16,27
2014	23,53	44,43	14,93
2015	25,01	37,01	13,88
2016	25,89	40,00	15,68
2017	20,73	32,19	14,91
<b>Geral</b>	<b>23,77</b>	<b>47,05</b>	<b>13,88</b>

Tabela 6 - Dados IVol-BR, 2011 a 2017 (Elaborada pelo autor, 2018)

A maior variação sofrida pelo índice foi após a eleição presidencial de 2014, já abordada no tópico anterior. A análise diária dos dados indicou que a volatilidade do mercado variou em, aproximadamente, -77%; e o preço do BOVA11 em -2,44%, entre os dias 24/10/14 e 27/10/14, dia útil que antecedeu a eleição e o primeiro dia útil após a decisão do novo presidente.

O IVol-Br apresentou uma média mensal, neste mesmo mês, de -2,77%, enquanto a variação média dos preços do BOVA11 foi de, aproximadamente, -0,02%. Além disso, como pode ser observado na Tabela 7, o preço do BOVA11 apresentou uma média de R\$52,89 no mês de outubro de 2014, com uma máxima de R\$56,34 e a mínima de R\$49,10.

out/14	Preço BOVA11	IVol-BR
Média	52,89	34,86
Máxima	56,34	44,43
Mínima	49,10	20,47

Tabela 7- Dados Preço BOVA11 e IVol-Br, 10/2014. (Elaborada pelo autor, 2018)

Em 2017, ano com os maiores níveis de incerteza política do Brasil, a maior variação positiva foi em maio, no dia 19 de maio<sup>3</sup>, após a delação premiada da JBS, abordada anteriormente, em 35,32%, acompanhada por uma queda de -7,79% no preço do BOVA11. Porém a mínima deste mês foi alcançada no dia 22 de maio, quando o preço chegou a R\$59,53, apesar de uma redução de -8,82% na volatilidade do mercado. A maior queda de volatilidade deste mês foi

<sup>3</sup> A série histórica do índice não possui dados registrados para o dia 18/05/2017, portanto, a análise foi realizada entre os dias 17/05/2017 e 19/05/2017. A cotação do BOVA11 para o dia 18/05 é de R\$59,67, refletindo uma redução de aproximadamente 9,5% no valor da cotação, em relação ao dia 17/05. (UOL ECONOMIA, 2018)

acompanhada por um aumento de 0,70% no preço do BOVA11. O maior ajuste de volatilidade ocorreu em setembro, -46,65%, acompanhado, também, de um aumento em 0,70% do BOVA11, como pode ser observado nas Tabelas 8 e 9.

2017	Preço BOVA11	IVol-BR	$\Delta$ Preço BOVA11	$\Delta$ IVol-BR
Média	65,54	20,73	0,10%	-0,77%
Máxima	74,45	32,19	3,55%	35,32%
Mínima	57,63	14,91	-7,79%	-46,65%

Tabela 8- Dados Preço BOVA11 e IVol-Br em 2017. (Elaborada pelo autor, 2018)

mai/17	Preço BOVA11	IVol-BR	$\Delta$ Preço BOVA11	$\Delta$ IVol-BR
Média	63,00	22,78	-0,25%	0,76%
Máxima	66,45	32,19	2,95%	35,32%
Mínima	59,53	15,91	-7,79%	-15,70%

Tabela 9- Dados Preço BOVA11 e IVol-Br, 05/2017. (Elaborada pelo autor, 2018)

Para a análise dos resultados das regressões entre as séries de retornos do IVol-Br e os retornos dos preços do fundo BOVA11, é importante ressaltar que, ao contrário dos dados da seção anterior, estes são apresentados em séries diárias. Dessa forma, é possível verificar os *outliers* de ambas as séries e analisar o impacto dessas observações.

Em relação aos resultados da primeira abordagem, pode-se observar que a variável independente apresentou um alto grau de significância, pois, como pode ser observado através da Tabela 10, indicou um alto t-estatístico e um baixo p-valor. Dessa forma, ao apresentar um p-valor muito abaixo do nível de probabilidade de significância (0,05), portanto, rejeita-se  $H_0$ , concluindo-se que é provável que o IVol-Br possua impacto sobre os retornos do preço do BOVA11.

Variável Dependente (V.D.): RETORNOBOVA11

Método: Mínimos Quadrados

Observações: 1418

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	t-Estatístico	Prob.
C	0.016517	0.041232	0.400601	0.6888
REIVOLBR	-0.020292	0.003768	-5.385238	0.0000
R-Quadrado	0.020070	Média da V.D.		0.016681
R-Quadrado Ajustado	0.019378	Desvio padrão da V.D.		1.567898
Erro Padrão da Regressão	1.552633	Critério de Info de Akaike		3.719191
Soma Residual dos Quadrados	3413.507	Critério de Schwarz		3.726605
Verossimilhança Logarítmica	-2634.906	Critério de Hannan-Quinn		3.721961
F-Estatístico	29.00079	Estatística de Durbin-Watson		2.039356
Prob. (F-Estatístico)	0.000000			

Tabela 10- Resultados da regressão simples - IVol-BR x BOVA11 (Elaborada pelo autor, 2018)

Os resultados da segunda abordagem, regressão quantílica, podem ser observados através da Tabela 11 e da Figura 12. Dessa forma, pode-se inferir que, para os quartis mais baixos, a hipótese nula pode ser rejeitada, pois apresenta valores baixos para t-estatístico e valores acima de 0,05 de p-valor, tornando-se possível rejeitar  $H_0$  apenas no maior quantil, pois apresenta p-valor de 0,2938.

QuantileProcessEstimates

Equation: UNTITLED

Specification: RETORNOBOVA11 C REIVOLBR

Estimatedequationquantile tau = 0.5

Numberofprocessquantiles: 10

Display allcoefficients

	Quantil	Coeficiente	Erro Padrão	t-Estatístico	Prob.
C	0.100	-1.863399	0.069709	-26.73127	0.0000
	0.200	-1.140834	0.061577	-18.52686	0.0000
	0.300	-0.674542	0.048043	-14.04047	0.0000
	0.400	-0.329781	0.046176	-7.141800	0.0000
	0.500	0.015522	0.043773	0.354598	0.7229
	0.600	0.323364	0.043800	7.382782	0.0000
	0.700	0.676099	0.048680	13.88858	0.0000
	0.800	1.144184	0.058327	19.61670	0.0000
	0.900	1.918490	0.089326	21.47730	0.0000
REIVOLBR	0.100	-0.035649	0.005194	-6.862786	0.0000
	0.200	-0.030976	0.004162	-7.441955	0.0000
	0.300	-0.023379	0.003896	-6.000239	0.0000
	0.400	-0.018850	0.004202	-4.485722	0.0000
	0.500	-0.017937	0.004463	-4.018652	0.0001
	0.600	-0.019515	0.005006	-3.898144	0.0001
	0.700	-0.015311	0.006095	-2.511939	0.0121
	0.800	-0.015680	0.007170	-2.186834	0.0289
	0.900	-0.007632	0.007267	-1.050195	0.2938

Tabela 11- Resultados da regressão quantílica - IVol-BR x BOVA11 (Elaborada pelo autor, 2018)

Ao analisar a Figura 11, considerando que a série da variável independente é representada em laranja, e que a variável dependente é representada em azul, pode-se observar no resultado apresentado anteriormente. A série em laranja se distancia da série em azul na medida que crescem os quartis, portanto, pode-se considerar que, nos quartis inferiores, o nível de probabilidade de significância permite rejeitar  $H_0$ .

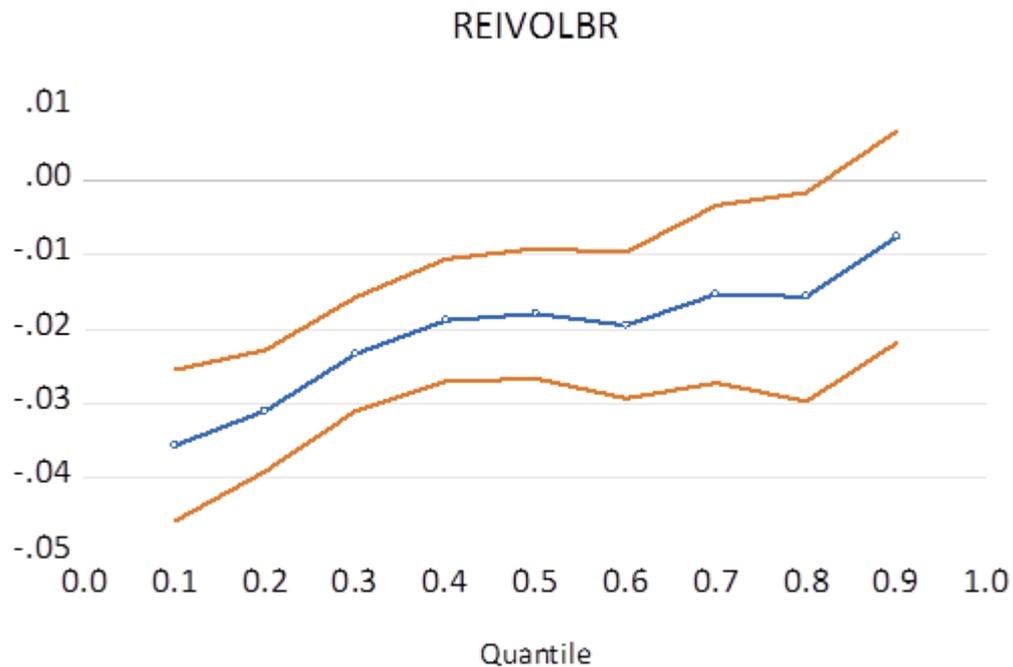


Figura 12- Gráfico da regressão quantílica - IVol-BR x BOVA11. (Produzido pelo autor, 2018)

Através das análises dos dados e dos resultados encontrados nas regressões, é possível concluir que o IVol-Br apresenta resultados favoráveis, indicando que pode possuir influência nos preços do BOVA11. Além disso, assim como o estudo entre o S&P500 e o VIX de Kownatski (2016), é possível observar uma relação inversamente proporcional entre o BOVA11 e o IVol-Br, na maior parte da série temporal analisada. Portanto, em comparação com os resultados da análise do EPU, pode-se afirmar que as variações dos preços do BOVA11 não podem ser explicadas pelas variações da incerteza político-econômica brasileira, enquanto o IVol-Br pode explicar melhor essas variações.

## 5. Conclusões

O presente estudo possui como objetivo principal identificar se há uma relação entre a incerteza político-econômica e as variações de volatilidade da bolsa brasileira, com os preços do fundo de índice de ações BOVA11. Após a análise dos resultados da pesquisa, foi possível concluir que o EPU, índice de incerteza político-econômico brasileiro, não pode explicar as variações dos preços do fundo em análise. Em princípio, por utilizarmos séries mensais, os dados ficam livres de possíveis *outliers*, que são importantes para a análise de cisnes negros. Desta forma, apesar da análise de meses isolados ser favorável ao estudo, a utilização de toda a série mensal se revela negativa às expectativas do estudo.

Em relação ao IVol-Br, pode-se concluir que há uma relação mais significativa às variações dos preços do BOVA11. Esse resultado favorável pode ser melhor justificado devido à utilização de séries diárias, trazendo ao presente estudo a possibilidade de análise dos *outliers* ocorridos devido aos acontecimentos políticos e econômicos atípicos que ocorreram nos últimos anos no país. Portanto, pode-se concluir que a variação de preço do BOVA11, é sensível às incertezas político-econômicas, sofrendo quedas quando o mercado apresenta níveis de alta volatilidade, e altas quando o mercado se apresenta menos volátil.

Este estudo se mostra relevante, pois não foram encontrados estudos prévios utilizando estes índices, EPU e IVol-Br, para análise de variações de preços de ativos da B3. Porém torna-se importante a sugestão de seguimento de um estudo mais aprofundado, como medir a previsibilidade das variações futuras do preço dos ativos a partir dos índices em análise.

Além disso, devido ao cenário de incerteza política para o ano de 2018, sugere-se a continuidade do estudo a fim de analisar o impacto da incerteza política desta eleição na volatilidade do mercado, assim como na variação dos preços dos ativos que a compõem.

## Referências Bibliográficas

ADJEI, FA; ADJEI, M. **Economic policy uncertainty, market returns and expected return predictability.** *Journal of Financial Economic Policy.* 9, 3, 242, July 2017. ISSN: 17576385. Acesso em: 30 de outubro de 2017.

ADVFN Brasil. **Índices.** 2018. Disponível em: <<https://br.advfn.com/indice>>. Acesso em: 26 de fevereiro de 2018.

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado financeiro.** 10. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ASTORINO, E.; CHANGUE, F.; GIOVANNETTI, B.; SILVA, M. **Variance Premium and Implied Volatility in a Low\_Liquid Option Market.** *Revista Brasileira de Economia.* 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71402017000100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71402017000100003&script=sci_arttext)>. ISSN 1806-9134. Acesso em: 26 de setembro de 2017.

BACEN. **O que é e o que faz o Banco Central.** 2017. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pre/portalCidadao/bcb/bcFaz.asp?idpai=LAIINSTITUCIONAL>>. Acesso em: 29 de setembro de 2017.

BAKER, S.; BLOOM, N.; DAVIS, S. **Measuring Economic Policy Uncertainty.** 10 mar. 2016. Disponível em: <[http://www.policyuncertainty.com/media/EPU\\_BBD\\_Mar2016.pdf](http://www.policyuncertainty.com/media/EPU_BBD_Mar2016.pdf)>. Acesso em: 27 de setembro de 2017.

BEKAERT, G; HOEROVA, M. **The VIX, the variance premium and stock market volatility.** *Journal of Econometrics.* 183, Analysis of Financial Data, 181-192, Dec. 1, 2014. ISSN: 0304-4076. Acesso em: 24 de novembro 2017.

BIALKOWSKI, J; GOTTSCHALK, K; WISNIEWSKI, TP. **Stock Market Volatility around National Elections.** Germany, Europe, 2006. Acesso em: 24 de novembro de 2017.

BLOOMBERG. Disponível em: <<http://www.bloomberg.com/>>. Acesso em: 13 de março de 2018.

BRAGA, M. **Eleição de Trump deve prejudicar mercado global de US\$ 4,3 trilhões.** Infomoney, 09 nov. 2016. Disponível em: <<http://www.infomoney.com.br/mercados/noticia/5731315/eleicao-trump-deve-prejudicar-mercado-global-trilhoes>>. Acesso em: 26 de setembro de 2017.

CASTRO, A. **Um norte para o Mercado Acionário e as oscilações das expectativas em 2016.** Investing, 02 mar. 2016. Disponível em: <<https://br.investing.com/analysis/vix-%E2%80%93-o-term%C3%B4metro-do-medo-385019>>. Acesso em: 10 de outubro de 2017.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **CircuitBreaker**. Disponível em: <[http://www.portaldoinvestidor.gov.br/menu/Menu\\_Investidor/funcionamento\\_mercado/circuit\\_breaker.html](http://www.portaldoinvestidor.gov.br/menu/Menu_Investidor/funcionamento_mercado/circuit_breaker.html)>. Acesso em: 26 de setembro de 2017.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **Fundo de Investimento em Ações**. Disponível em: <[http://www.portaldoinvestidor.gov.br/menu/Menu\\_Investidor/fundos\\_investimentos/acoes.html](http://www.portaldoinvestidor.gov.br/menu/Menu_Investidor/fundos_investimentos/acoes.html)>. Acesso em: 29 de setembro de 2017.

DAVIS, S. **Policyuncertaintymatters**. Chicago BoothReview. 10 mar. 2014. Disponível em: <<http://review.chicagobooth.edu/magazine/winter-2013/policy-uncertainty-matters?cat=policy&src=Magazine>>. Acesso em: 27 de setembro de 2017.

DIONÍSIO, B. **Odebrecht e Gutierrez eram mais sofisticados na corrupção, diz MPF**. G1, Paraná, 19 jun. 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2015/06/odebrecht-e-gutierrez-eram-mais-sofisticadas-na-corrupcao-diz-mpf.html>>. Acesso em: 21 de setembro de 2017.

ECONOMIC POLICY UNCERTAINTY. **Brazil EPU Chart, 24 June 2017**. 2017. Disponível em: <[http://www.policyuncertainty.com/media/Brazil\\_Annotated\\_Series.pdf](http://www.policyuncertainty.com/media/Brazil_Annotated_Series.pdf)>. Acesso em: 21 de setembro de 2017.

ECONOMIC POLICY UNCERTAINTY. Disponível em: <<http://www.policyuncertainty.com/>>. Acesso em: 21 de setembro de 2017.

ECONOMIC POLICY UNCERTAINTY. **Global EPU Index through May 2017**. 2017. Disponível em: <[http://www.policyuncertainty.com/media/Global\\_Annotated\\_Series.pdf](http://www.policyuncertainty.com/media/Global_Annotated_Series.pdf)>. Acesso em: 21 de setembro de 2017.

G1. **Resultado da eleição nos EUA derruba bolsas na Ásia e na Europa**. G1, São Paulo, 09 nov. 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/noticia/2016/11/mercados-refletem-disputa-eleitoral-nos-eua.html>>. Acesso em: 26 de setembro de 2017.

GODOY, D. **Investidores se preparam para “circuitbreaker” na B3 hoje**. Valor Econômico. 18 mai. 2017. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/financas/4972620/investidores-se-preparam-para-circuit-breaker-na-B3-hoje>>. Acesso em: 29 de setembro de 2017.

GOODELL, JW; VÄHÄMAA, S. **US presidential elections and implied volatility: The role of political uncertainty**. *Journal of Banking and Finance*. 37, 1108-1117, Mar. 1, 2013. ISSN: 0378-4266. Acesso em: 24 de novembro de 2017.

JADE, L. **Operação Lava Jato: entenda o que é a delação premiada**. EBC, 2015. Disponível em: <<http://www.ebc.com.br/noticias/2015/09/operacao-lava-jato-entenda-o-que-e-delacao-premiada>>. Acesso em: 26 de setembro de 2017.

JARDIM, L. **Dono da JBS grava Temer dando aval para compra de silêncio de Cunha**. O Globo. 17 mai. 2017. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/brasil/dono-da-jbs-grava-temer-dando-aval-para-compra-de-silencio-de-cunha-21353935>>. Acesso em: 21 de setembro de 2017.

JUSTI, A. **PF faz operação contra lavagem de dinheiro em seis estados e no DF.** G1, Paraná, 17 mar. 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2014/03/pf-faz-operacao-para-combater-crime-de-lavagem-de-dinheiro-em-7-estados.html>>. Acesso em: 21 de setembro de 2017.

KOWNATZKI, C. **How Good is the VIX as a Predictor of Market Risk?** *Journal of Accounting & Finance* (2158-3625). 16, 6, 39-60, Oct. 2016. ISSN: 21583625. Acesso em: 24 de novembro de 2017.

LAPORTA, T. **Entenda o circuitbreaker e relembre momentos de turbulência na bolsa.** G1, 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/mercados/noticia/entenda-o-circuit-breaker-e-relembre-momentos-de-turbulencia-na-bolsa.ghtml>>. Acesso em: 26 de setembro de 2017.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **Caso Lava Jato.** Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/para-o-cidadao/caso-lava-jato/entenda-o-caso>>. Acesso em: 21 de setembro de 2017.

NEFIN. **Volatility Index.** 2017. Disponível em: <[http://www.nefin.com.br/volatility\\_index.html](http://www.nefin.com.br/volatility_index.html)>. Acesso em: 26 de setembro de 2017.

NETER, John.; WASSERMAN, William. **Applied linear statistical models: regression, analysis of variance, and experimental designs.** Homewood, Ill.: Richard D. Irwin, 1974. xvii, 842 p. ISBN 0256014981(enc.). Acesso em: 26 de junho de 2018.

PRODANOV, C; FREITAS, E. **Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico.** 2013. Disponível em: <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>>. Acesso em: 26 de junho de 2018.

REVISTA BRASILEIRA DE FINANÇAS. **A Volatility Index and the Volatility Premium in Brazil.** 2015. Disponível em: <<http://sbfm.org.br/artigos-aceitos-15sbfm/investimentos/4993.pdf>>. Acesso em: 26 de setembro de 2017.

SUM, V. **Economic Policy Uncertainty and Stock Market Returns** (June 2, 2012). *International Review of Applied Financial Issues and Economics*, Forthcoming. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2073184>>. Acesso em: 16 de outubro de 2017.

TALEB, N. **A lógica do cisne negro: o impacto do altamente improvável.** Tradução de Marcelo Schild; revisão técnica Mário Pina. – 1. Ed. – Rio de Janeiro: Best Seller, 2015. Disponível em: <<http://lelivros.bid/book/baixar-livro-a-logica-do-cisne-negro-nassim-nicholas-taleb-em-pdf-epub-e-mobi-ou-ler-online/>>. Acesso em: 29 de setembro de 2017.

TREVIZAN, K. **Bovespa fecha na maior queda em quase 9 anos após denúncias da JBS.** G1, 18 mai. 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/mercados/noticia/bovespa-fecha-em-forte-queda-de-olho-em-denuncias-sobre-temer.ghtml>>. Acesso em: 26 de setembro de 2017.

TSAI, I. **The source of global stock market risk: A viewpoint of economic policy uncertainty**. *EconomicModelling*. 60, 122-131, Jan. 1, 2017. ISSN: 0264-9993. Acesso em: 17 de novembro de 2017.

## Anexo 1 – Dados IVOL-BR e BOVA11

Data	BOVA11	IVOL-BR	$\Delta$ BOVA11	$\Delta$ IVOL-BR
1-ago-11	57,82	21,29		
2-ago-11	56,60	23,57	-2,16%	9,68%
3-ago-11	55,56	27,33	-1,87%	13,75%
5-ago-11	52,27	29,76	-6,29%	8,18%
9-ago-11	50,40	47,05	-3,71%	36,75%
10-ago-11	50,65	27,75	0,49%	-69,56%
11-ago-11	52,65	33,77	3,80%	17,82%
12-ago-11	52,80	24,38	0,28%	-38,53%
15-ago-11	53,95	28,59	2,13%	14,73%
19-ago-11	51,80	28,27	-4,15%	-1,13%
22-ago-11	51,75	34,54	-0,10%	18,16%
23-ago-11	53,00	28,23	2,36%	-22,38%
24-ago-11	52,97	31,72	-0,06%	11,00%
25-ago-11	52,15	27,62	-1,57%	-14,85%
26-ago-11	52,52	26,99	0,70%	-2,32%
29-ago-11	54,10	26,25	2,92%	-2,84%
30-ago-11	54,56	27,02	0,84%	2,87%
31-ago-11	55,75	26,57	2,13%	-1,69%
1-set-11	57,27	25,27	2,65%	-5,14%
2-set-11	55,65	25,63	-2,91%	1,39%
5-set-11	54,29	30,42	-2,51%	15,75%
6-set-11	55,89	30,29	2,86%	-0,42%
12-set-11	55,30	36,24	-1,07%	16,43%
13-set-11	54,73	36,41	-1,04%	0,46%
14-set-11	55,51	29,68	1,41%	-22,68%
15-set-11	55,65	29,76	0,25%	0,28%
16-set-11	56,45	28,99	1,42%	-2,67%
20-set-11	55,60	26,61	-1,53%	-8,95%
22-set-11	52,56	38,85	-5,78%	31,51%
23-set-11	52,65	41,73	0,17%	6,90%
26-set-11	53,03	42,46	0,72%	1,72%
27-set-11	53,15	35,49	0,23%	-19,64%
28-set-11	52,54	33,41	-1,16%	-6,21%
29-set-11	52,76	33,17	0,42%	-0,72%
3-out-11	50,00	44,17	-5,52%	24,89%
4-out-11	50,10	29,41	0,20%	-50,19%
5-out-11	50,10	38,68	0,00%	23,98%
6-out-11	51,50	34,66	2,72%	-11,61%
10-out-11	52,80	28,90	2,46%	-19,92%
11-out-11	53,09	35,86	0,55%	19,41%
13-out-11	54,00	30,09	1,69%	-19,19%
14-out-11	54,40	30,30	0,74%	0,69%
17-out-11	53,12	26,51	-2,41%	-14,27%

19-out-11	54,28	28,84	2,14%	8,06%
20-out-11	53,17	30,94	-2,09%	6,78%
21-out-11	54,60	29,44	2,62%	-5,09%
24-out-11	56,00	27,37	2,50%	-7,55%
25-out-11	55,35	26,25	-1,17%	-4,28%
26-out-11	56,49	25,51	2,02%	-2,91%
27-out-11	58,10	25,58	2,77%	0,30%
28-out-11	58,55	22,28	0,77%	-14,82%
31-out-11	57,57	24,54	-1,70%	9,21%
1-nov-11	56,48	29,57	-1,93%	17,01%
3-nov-11	57,30	25,90	1,43%	-14,16%
4-nov-11	58,00	25,63	1,21%	-1,06%
7-nov-11	58,40	25,14	0,68%	-1,93%
9-nov-11	56,78	28,86	-2,85%	12,89%
11-nov-11	57,66	28,45	1,53%	-1,45%
14-nov-11	57,40	24,90	-0,45%	-14,23%
16-nov-11	57,68	29,68	0,49%	16,08%
17-nov-11	56,15	29,19	-2,72%	-1,66%
18-nov-11	56,00	24,76	-0,27%	-17,87%
21-nov-11	55,60	35,90	-0,72%	31,02%
22-nov-11	55,10	29,26	-0,91%	-22,70%
23-nov-11	54,31	31,60	-1,45%	7,41%
24-nov-11	54,47	30,05	0,29%	-5,18%
25-nov-11	54,25	31,87	-0,41%	5,71%
28-nov-11	55,12	25,35	1,58%	-25,69%
29-nov-11	54,65	29,56	-0,86%	14,23%
30-nov-11	56,18	24,25	2,72%	-21,89%
1-dez-11	57,41	27,24	2,14%	10,98%
2-dez-11	57,03	26,09	-0,67%	-4,44%
5-dez-11	58,18	27,93	1,98%	6,60%
6-dez-11	58,73	26,59	0,94%	-5,04%
7-dez-11	57,72	37,59	-1,75%	29,26%
8-dez-11	56,52	25,84	-2,12%	-45,46%
9-dez-11	57,41	30,79	1,55%	16,08%
13-dez-11	56,62	26,48	-1,40%	-16,28%
14-dez-11	55,75	25,93	-1,56%	-2,13%
15-dez-11	55,55	28,12	-0,36%	7,79%
16-dez-11	55,45	27,20	-0,18%	-3,36%
19-dez-11	54,50	25,35	-1,74%	-7,29%
20-dez-11	56,26	25,29	3,13%	-0,25%
21-dez-11	55,82	25,76	-0,79%	1,83%
22-dez-11	56,50	24,51	1,20%	-5,12%
23-dez-11	56,75	23,52	0,44%	-4,18%
28-dez-11	55,65	26,66	-1,98%	11,78%
29-dez-11	55,98	23,14	0,59%	-15,23%
2-jan-12	57,03	23,12	1,84%	-0,07%
3-jan-12	58,40	23,18	2,35%	0,24%
4-jan-12	58,40	23,72	0,00%	2,29%
5-jan-12	57,61	23,11	-1,37%	-2,65%
6-jan-12	57,75	21,90	0,24%	-5,52%
9-jan-12	58,25	24,01	0,86%	8,77%
10-jan-12	58,90	20,13	1,10%	-19,27%

11-jan-12	59,20	23,42	0,51%	14,05%
12-jan-12	59,10	22,59	-0,17%	-3,69%
13-jan-12	58,20	23,16	-1,55%	2,46%
16-jan-12	59,03	21,61	1,41%	-7,14%
17-jan-12	59,75	22,57	1,21%	4,23%
18-jan-12	60,80	22,20	1,73%	-1,68%
19-jan-12	60,93	21,08	0,21%	-5,30%
20-jan-12	61,40	19,83	0,77%	-6,28%
23-jan-12	61,52	18,19	0,20%	-9,04%
24-jan-12	61,60	19,44	0,13%	6,46%
26-jan-12	62,05	20,03	0,73%	2,93%
27-jan-12	62,03	18,88	-0,03%	-6,12%
30-jan-12	61,86	21,83	-0,27%	13,55%
31-jan-12	62,17	19,95	0,50%	-9,47%
1-fev-12	63,52	19,30	2,13%	-3,32%
2-fev-12	63,59	20,12	0,11%	4,06%
3-fev-12	64,21	20,32	0,97%	0,96%
6-fev-12	64,19	22,52	-0,03%	9,79%
7-fev-12	64,95	18,95	1,17%	-18,82%
8-fev-12	64,78	17,88	-0,26%	-6,00%
9-fev-12	64,52	21,26	-0,40%	15,90%
10-fev-12	63,05	21,56	-2,33%	1,38%
13-fev-12	64,67	19,40	2,51%	-11,15%
14-fev-12	64,01	19,76	-1,03%	1,86%
15-fev-12	64,38	20,49	0,57%	3,54%
16-fev-12	65,01	20,06	0,97%	-2,16%
17-fev-12	65,12	20,26	0,17%	0,98%
22-fev-12	64,96	19,42	-0,25%	-4,29%
23-fev-12	64,86	17,63	-0,15%	-10,17%
24-fev-12	64,89	19,66	0,05%	10,34%
27-fev-12	64,25	20,72	-1,00%	5,09%
28-fev-12	65,00	19,39	1,15%	-6,86%
29-fev-12	64,74	20,96	-0,40%	7,51%
1-mar-12	65,74	19,54	1,52%	-7,27%
2-mar-12	66,75	21,22	1,51%	7,89%
5-mar-12	65,95	21,35	-1,21%	0,61%
6-mar-12	64,02	23,26	-3,01%	8,23%
7-mar-12	65,11	22,71	1,67%	-2,41%
8-mar-12	65,87	21,87	1,15%	-3,86%
9-mar-12	65,64	20,77	-0,35%	-5,31%
12-mar-12	65,39	18,83	-0,38%	-10,29%
13-mar-12	67,30	18,40	2,84%	-2,31%
14-mar-12	67,10	18,40	-0,30%	-0,04%
15-mar-12	66,62	20,24	-0,72%	9,09%
16-mar-12	66,63	20,07	0,02%	-0,81%
19-mar-12	66,65	19,06	0,03%	-5,31%
20-mar-12	66,15	19,61	-0,76%	2,79%
21-mar-12	65,84	22,36	-0,47%	12,32%
22-mar-12	64,85	19,94	-1,53%	-12,15%
23-mar-12	64,89	20,45	0,06%	2,51%
26-mar-12	65,78	16,62	1,35%	-23,04%
27-mar-12	64,91	18,39	-1,34%	9,60%

28-mar-12	64,15	21,31	-1,18%	13,70%
29-mar-12	63,90	20,15	-0,39%	-5,75%
30-mar-12	63,54	19,76	-0,57%	-1,98%
2-abr-12	64,30	19,36	1,18%	-2,04%
3-abr-12	63,42	22,73	-1,39%	14,81%
4-abr-12	62,65	23,30	-1,23%	2,46%
5-abr-12	62,70	18,88	0,08%	-23,44%
9-abr-12	61,98	24,27	-1,16%	22,21%
10-abr-12	60,82	24,14	-1,91%	-0,51%
11-abr-12	60,33	23,69	-0,81%	-1,92%
12-abr-12	62,00	23,38	2,69%	-1,30%
13-abr-12	61,05	18,42	-1,56%	-26,97%
16-abr-12	61,03	24,87	-0,03%	25,95%
17-abr-12	61,79	23,11	1,23%	-7,60%
18-abr-12	62,00	19,85	0,34%	-16,42%
19-abr-12	61,66	23,00	-0,55%	13,67%
20-abr-12	61,59	22,91	-0,11%	-0,36%
23-abr-12	60,61	21,62	-1,62%	-5,99%
24-abr-12	61,06	23,90	0,74%	9,55%
25-abr-12	60,94	21,60	-0,20%	-10,62%
26-abr-12	61,24	19,39	0,49%	-11,41%
27-abr-12	60,81	21,94	-0,71%	11,62%
30-abr-12	60,90	21,51	0,15%	-2,01%
2-mai-12	61,50	19,50	0,98%	-10,31%
3-mai-12	61,24	18,71	-0,42%	-4,22%
4-mai-12	59,94	19,47	-2,17%	3,90%
7-mai-12	60,34	19,32	0,66%	-0,76%
8-mai-12	59,39	22,64	-1,60%	14,65%
9-mai-12	58,90	22,11	-0,83%	-2,38%
10-mai-12	58,78	20,61	-0,20%	-7,29%
11-mai-12	58,55	21,02	-0,39%	1,93%
14-mai-12	56,65	27,54	-3,35%	23,69%
15-mai-12	55,44	28,96	-2,18%	4,90%
16-mai-12	55,12	25,59	-0,58%	-13,18%
17-mai-12	53,35	26,32	-3,32%	2,78%
18-mai-12	53,64	28,64	0,54%	8,09%
21-mai-12	55,69	24,06	3,68%	-19,00%
22-mai-12	54,18	22,23	-2,79%	-8,24%
23-mai-12	53,89	34,27	-0,54%	35,13%
24-mai-12	53,31	31,42	-1,09%	-9,09%
25-mai-12	53,70	24,22	0,73%	-29,70%
28-mai-12	54,42	32,14	1,32%	24,63%
29-mai-12	53,87	28,25	-1,02%	-13,79%
30-mai-12	53,00	26,58	-1,64%	-6,28%
31-mai-12	53,60	23,56	1,12%	-12,79%
1-jun-12	52,60	28,62	-1,90%	17,67%
4-jun-12	52,59	24,66	-0,02%	-16,04%
5-jun-12	51,72	20,93	-1,68%	-17,81%
6-jun-12	53,29	27,06	2,95%	22,65%
8-jun-12	53,65	24,98	0,67%	-8,33%
11-jun-12	53,28	27,37	-0,69%	8,72%
12-jun-12	54,36	26,38	1,99%	-3,73%

13-jun-12	54,85	29,08	0,89%	9,26%
14-jun-12	54,60	24,41	-0,46%	-19,10%
15-jun-12	55,29	25,92	1,25%	5,79%
18-jun-12	55,43	23,47	0,25%	-10,42%
19-jun-12	56,40	22,44	1,72%	-4,60%
20-jun-12	56,36	23,24	-0,07%	3,45%
21-jun-12	54,71	22,41	-3,02%	-3,69%
22-jun-12	54,60	23,02	-0,20%	2,64%
25-jun-12	53,01	25,72	-3,00%	10,51%
26-jun-12	53,00	26,27	-0,02%	2,06%
27-jun-12	52,28	25,11	-1,38%	-4,61%
28-jun-12	51,93	30,61	-0,67%	17,97%
29-jun-12	53,42	26,01	2,79%	-17,67%
2-jul-12	53,86	23,09	0,82%	-12,63%
3-jul-12	55,00	21,66	2,07%	-6,65%
4-jul-12	55,20	21,44	0,36%	-0,99%
5-jul-12	55,56	22,24	0,65%	3,58%
6-jul-12	54,59	23,53	-1,78%	5,50%
10-jul-12	52,75	27,29	-3,49%	13,76%
11-jul-12	52,60	22,64	-0,29%	-20,55%
12-jul-12	52,55	18,36	-0,10%	-23,31%
13-jul-12	53,55	24,24	1,87%	24,25%
16-jul-12	52,65	21,34	-1,71%	-13,59%
17-jul-12	53,05	24,66	0,75%	13,48%
18-jul-12	53,69	23,20	1,19%	-6,28%
19-jul-12	54,40	23,40	1,31%	0,84%
23-jul-12	52,24	22,12	-4,13%	-5,77%
24-jul-12	51,85	23,17	-0,75%	4,51%
25-jul-12	51,69	25,51	-0,31%	9,18%
26-jul-12	53,12	17,31	2,69%	-47,38%
27-jul-12	55,65	27,57	4,55%	37,21%
30-jul-12	56,45	25,01	1,42%	-10,22%
31-jul-12	55,10	23,90	-2,45%	-4,67%
1-ago-12	55,48	26,12	0,68%	8,50%
2-ago-12	54,60	28,92	-1,61%	9,70%
3-ago-12	56,37	23,05	3,14%	-25,48%
6-ago-12	57,37	23,34	1,74%	1,24%
7-ago-12	56,65	21,59	-1,27%	-8,11%
8-ago-12	57,97	22,78	2,28%	5,24%
9-ago-12	57,83	26,00	-0,24%	12,37%
10-ago-12	58,30	22,35	0,81%	-16,31%
13-ago-12	58,06	23,82	-0,41%	6,17%
14-ago-12	57,12	22,39	-1,65%	-6,41%
15-ago-12	57,24	22,67	0,21%	1,24%
16-ago-12	58,35	23,88	1,90%	5,06%
17-ago-12	58,17	24,92	-0,31%	4,19%
20-ago-12	58,30	23,11	0,22%	-7,87%
21-ago-12	58,00	23,45	-0,52%	1,47%
22-ago-12	58,45	24,09	0,77%	2,67%
23-ago-12	57,51	22,24	-1,63%	-8,32%
24-ago-12	57,42	24,39	-0,16%	8,79%
28-ago-12	57,40	22,23	-0,03%	-9,68%

29-ago-12	56,30	25,49	-1,95%	12,77%
30-ago-12	56,17	27,21	-0,23%	6,34%
31-ago-12	56,15	24,76	-0,04%	-9,90%
3-set-12	56,23	25,36	0,14%	2,36%
4-set-12	55,25	25,59	-1,77%	0,88%
5-set-12	55,86	22,70	1,09%	-12,69%
6-set-12	57,30	25,43	2,51%	10,70%
10-set-12	57,33	22,20	0,05%	-14,51%
11-set-12	58,37	23,63	1,78%	6,03%
12-set-12	58,97	25,48	1,02%	7,26%
13-set-12	60,85	25,88	3,09%	1,54%
14-set-12	61,17	23,39	0,52%	-10,65%
17-set-12	60,72	21,72	-0,74%	-7,67%
18-set-12	60,72	22,82	0,00%	4,82%
19-set-12	60,48	22,20	-0,40%	-2,77%
20-set-12	60,65	21,67	0,28%	-2,46%
21-set-12	60,39	20,84	-0,43%	-4,01%
24-set-12	60,78	22,78	0,64%	8,51%
25-set-12	59,40	23,89	-2,32%	4,68%
26-set-12	59,40	20,60	0,00%	-16,01%
27-set-12	59,02	22,82	-0,64%	9,74%
28-set-12	58,15	25,03	-1,50%	8,83%
1-out-12	58,50	24,44	0,60%	-2,42%
2-out-12	58,15	24,28	-0,60%	-0,64%
3-out-12	57,55	24,25	-1,04%	-0,14%
4-out-12	57,25	21,28	-0,52%	-13,97%
5-out-12	57,47	20,82	0,38%	-2,18%
8-out-12	58,24	23,63	1,32%	11,89%
9-out-12	58,00	24,13	-0,41%	2,05%
10-out-12	57,33	23,81	-1,17%	-1,36%
11-out-12	58,25	24,06	1,58%	1,06%
15-out-12	58,56	22,52	0,53%	-6,85%
16-out-12	58,66	24,60	0,17%	8,46%
17-out-12	59,40	20,61	1,25%	-19,36%
18-out-12	58,74	22,47	-1,12%	8,27%
19-out-12	57,80	23,03	-1,63%	2,45%
22-out-12	57,75	23,60	-0,09%	2,42%
23-out-12	56,50	23,09	-2,21%	-2,22%
24-out-12	56,14	24,44	-0,64%	5,52%
25-out-12	56,71	24,17	1,01%	-1,11%
26-out-12	56,29	22,85	-0,75%	-5,78%
29-out-12	56,14	23,36	-0,27%	2,18%
30-out-12	56,63	22,48	0,87%	-3,93%
31-out-12	56,04	23,80	-1,05%	5,53%
1-nov-12	57,43	22,64	2,42%	-5,09%
5-nov-12	57,10	21,38	-0,58%	-5,90%
6-nov-12	58,29	20,92	2,04%	-2,20%
7-nov-12	57,36	22,56	-1,62%	7,27%
8-nov-12	56,43	21,52	-1,65%	-4,83%
9-nov-12	56,32	23,31	-0,20%	7,67%
12-nov-12	56,01	24,23	-0,55%	3,82%
13-nov-12	56,43	22,80	0,74%	-6,30%

14-nov-12	55,02	25,48	-2,56%	10,52%
16-nov-12	54,13	25,30	-1,64%	-0,69%
19-nov-12	55,26	22,87	2,04%	-10,63%
21-nov-12	55,12	23,47	-0,25%	2,56%
22-nov-12	55,31	19,94	0,34%	-17,71%
23-nov-12	56,49	21,80	2,09%	8,52%
26-nov-12	55,65	21,09	-1,51%	-3,36%
27-nov-12	55,10	23,71	-1,00%	11,05%
28-nov-12	55,50	23,21	0,72%	-2,18%
29-nov-12	56,40	22,62	1,60%	-2,58%
30-nov-12	56,50	21,45	0,18%	-5,49%
3-dez-12	57,11	22,13	1,07%	3,08%
4-dez-12	56,45	22,54	-1,17%	1,86%
5-dez-12	56,60	23,17	0,27%	2,69%
6-dez-12	56,77	23,07	0,30%	-0,42%
7-dez-12	57,36	23,11	1,03%	0,18%
10-dez-12	57,98	21,11	1,07%	-9,48%
11-dez-12	58,29	18,45	0,53%	-14,40%
12-dez-12	58,30	22,03	0,02%	16,23%
13-dez-12	58,10	22,19	-0,34%	0,72%
17-dez-12	58,44	22,15	0,58%	-0,18%
18-dez-12	59,30	21,18	1,45%	-4,57%
19-dez-12	59,67	21,37	0,62%	0,88%
20-dez-12	60,17	22,05	0,83%	3,11%
21-dez-12	59,72	20,37	-0,75%	-8,27%
26-dez-12	59,71	20,87	-0,02%	2,40%
28-dez-12	59,69	22,28	-0,03%	6,33%
2-jan-13	61,27	20,67	2,58%	-7,77%
3-jan-13	61,92	18,51	1,05%	-11,71%
4-jan-13	61,32	21,24	-0,98%	12,86%
7-jan-13	60,75	18,85	-0,94%	-12,67%
8-jan-13	59,91	20,87	-1,40%	9,67%
9-jan-13	60,25	20,04	0,56%	-4,12%
10-jan-13	60,49	19,76	0,40%	-1,41%
11-jan-13	60,30	20,58	-0,32%	3,95%
14-jan-13	60,75	19,73	0,74%	-4,29%
15-jan-13	60,52	18,80	-0,38%	-4,94%
16-jan-13	60,54	20,47	0,03%	8,16%
17-jan-13	61,01	18,27	0,77%	-12,05%
18-jan-13	60,79	17,82	-0,36%	-2,54%
21-jan-13	60,75	20,38	-0,07%	12,57%
22-jan-13	60,55	20,41	-0,33%	0,15%
23-jan-13	60,81	16,90	0,43%	-20,76%
24-jan-13	59,91	19,77	-1,50%	14,50%
28-jan-13	58,89	20,62	-1,73%	4,10%
29-jan-13	59,33	18,81	0,74%	-9,63%
30-jan-13	58,08	18,62	-2,15%	-0,99%
31-jan-13	58,69	16,27	1,04%	-14,43%
1-fev-13	59,06	20,52	0,63%	20,71%
4-fev-13	58,40	21,56	-1,13%	4,82%
5-fev-13	58,16	21,04	-0,41%	-2,46%
6-fev-13	57,79	20,42	-0,64%	-3,07%

7-fev-13	57,19	19,91	-1,05%	-2,53%
8-fev-13	57,21	19,86	0,03%	-0,25%
13-fev-13	57,27	18,50	0,10%	-7,35%
14-fev-13	56,98	19,28	-0,51%	4,04%
15-fev-13	56,70	19,45	-0,49%	0,87%
18-fev-13	56,45	19,45	-0,44%	0,01%
19-fev-13	56,10	19,95	-0,62%	2,49%
20-fev-13	54,82	19,81	-2,33%	-0,72%
21-fev-13	54,83	20,05	0,02%	1,23%
22-fev-13	55,43	19,52	1,08%	-2,74%
25-fev-13	55,29	18,76	-0,25%	-4,06%
26-fev-13	55,82	19,93	0,95%	5,89%
27-fev-13	56,13	18,73	0,55%	-6,42%
28-fev-13	56,14	18,18	0,02%	-3,00%
1-mar-13	55,78	19,17	-0,65%	5,16%
4-mar-13	55,30	18,09	-0,87%	-5,96%
5-mar-13	54,90	18,63	-0,73%	2,88%
6-mar-13	56,65	19,55	3,09%	4,69%
7-mar-13	57,58	18,59	1,62%	-5,14%
8-mar-13	57,15	18,46	-0,75%	-0,73%
13-mar-13	56,14	19,11	-1,80%	3,40%
14-mar-13	56,05	18,90	-0,16%	-1,09%
15-mar-13	55,63	19,73	-0,75%	4,23%
18-mar-13	55,76	19,74	0,23%	0,02%
19-mar-13	55,15	21,42	-1,11%	7,86%
20-mar-13	54,86	19,86	-0,53%	-7,89%
21-mar-13	54,46	20,10	-0,73%	1,24%
22-mar-13	54,26	20,51	-0,37%	1,98%
25-mar-13	53,77	20,58	-0,91%	0,34%
26-mar-13	54,57	19,84	1,47%	-3,71%
27-mar-13	54,92	19,15	0,64%	-3,62%
28-mar-13	55,10	18,34	0,33%	-4,43%
8-abr-13	53,95	21,36	-2,13%	14,14%
9-abr-13	54,73	20,45	1,43%	-4,42%
10-abr-13	55,01	21,28	0,51%	3,88%
11-abr-13	54,15	19,86	-1,59%	-7,15%
15-abr-13	51,95	23,13	-4,23%	14,14%
16-abr-13	52,87	21,01	1,74%	-10,08%
17-abr-13	51,82	22,05	-2,03%	4,71%
18-abr-13	52,04	21,98	0,42%	-0,33%
19-abr-13	52,73	22,73	1,31%	3,32%
22-abr-13	53,16	21,77	0,81%	-4,44%
23-abr-13	53,69	21,16	0,99%	-2,87%
24-abr-13	53,77	21,49	0,15%	1,55%
25-abr-13	53,85	20,59	0,15%	-4,40%
26-abr-13	53,10	21,70	-1,41%	5,12%
29-abr-13	53,75	21,27	1,21%	-2,00%
30-abr-13	54,45	21,27	1,29%	-0,02%
2-mai-13	54,05	22,36	-0,74%	4,88%
3-mai-13	54,15	22,01	0,18%	-1,60%
6-mai-13	54,27	18,99	0,22%	-15,87%
7-mai-13	55,19	20,18	1,67%	5,88%

8-mai-13	54,70	20,75	-0,90%	2,76%
9-mai-13	54,25	20,38	-0,83%	-1,82%
10-mai-13	53,91	21,69	-0,63%	6,01%
13-mai-13	53,30	20,34	-1,14%	-6,63%
14-mai-13	53,51	21,78	0,39%	6,62%
15-mai-13	53,75	20,39	0,45%	-6,81%
16-mai-13	53,67	19,17	-0,15%	-6,36%
17-mai-13	54,04	19,83	0,68%	3,30%
20-mai-13	54,57	17,29	0,97%	-14,69%
21-mai-13	55,07	20,05	0,91%	13,76%
22-mai-13	55,36	21,36	0,52%	6,13%
23-mai-13	55,21	21,70	-0,27%	1,59%
24-mai-13	55,34	19,20	0,23%	-13,03%
27-mai-13	55,35	20,40	0,02%	5,90%
28-mai-13	54,80	19,12	-1,00%	-6,75%
29-mai-13	53,47	20,58	-2,49%	7,12%
31-mai-13	52,45	22,71	-1,94%	9,40%
3-jun-13	52,75	21,69	0,57%	-4,75%
4-jun-13	52,86	22,76	0,21%	4,70%
5-jun-13	51,74	23,22	-2,16%	2,00%
6-jun-13	51,84	24,75	0,19%	6,20%
7-jun-13	50,56	25,11	-2,53%	1,40%
10-jun-13	50,19	23,67	-0,74%	-6,06%
11-jun-13	48,70	26,27	-3,06%	9,90%
12-jun-13	48,23	29,43	-0,97%	10,72%
13-jun-13	49,41	27,17	2,39%	-8,29%
14-jun-13	48,36	27,29	-2,17%	0,41%
17-jun-13	48,15	26,93	-0,44%	-1,33%
18-jun-13	48,35	26,85	0,41%	-0,29%
19-jun-13	46,99	28,12	-2,89%	4,49%
20-jun-13	47,33	29,69	0,72%	5,29%
21-jun-13	46,19	30,52	-2,47%	2,72%
24-jun-13	45,12	30,92	-2,37%	1,30%
25-jun-13	46,00	30,16	1,91%	-2,52%
26-jun-13	46,19	27,40	0,41%	-10,07%
27-jun-13	46,74	26,24	1,18%	-4,40%
28-jun-13	46,50	24,01	-0,52%	-9,30%
1-jul-13	46,39	25,19	-0,24%	4,68%
2-jul-13	44,20	27,26	-4,95%	7,60%
3-jul-13	43,97	26,25	-0,52%	-3,86%
4-jul-13	44,96	24,86	2,20%	-5,59%
5-jul-13	44,39	27,99	-1,28%	11,20%
8-jul-13	44,18	25,31	-0,48%	-10,58%
10-jul-13	44,52	25,02	0,76%	-1,19%
11-jul-13	45,78	22,98	2,75%	-8,84%
12-jul-13	44,70	23,63	-2,42%	2,74%
15-jul-13	45,81	25,66	2,42%	7,91%
16-jul-13	46,12	24,72	0,67%	-3,79%
17-jul-13	46,57	25,06	0,97%	1,34%
18-jul-13	46,65	24,31	0,17%	-3,10%
19-jul-13	46,54	23,45	-0,24%	-3,69%
22-jul-13	47,73	22,95	2,49%	-2,17%

23-jul-13	47,83	22,98	0,21%	0,13%
24-jul-13	47,46	23,49	-0,78%	2,18%
25-jul-13	48,14	22,04	1,41%	-6,56%
26-jul-13	48,49	22,82	0,72%	3,40%
29-jul-13	48,26	25,20	-0,48%	9,43%
30-jul-13	47,58	23,10	-1,43%	-9,10%
31-jul-13	47,32	24,13	-0,55%	4,29%
1-ago-13	48,23	23,87	1,89%	-1,12%
2-ago-13	47,47	24,63	-1,60%	3,11%
5-ago-13	47,55	24,59	0,17%	-0,16%
6-ago-13	46,42	21,99	-2,43%	-11,81%
7-ago-13	46,58	24,37	0,34%	9,76%
8-ago-13	48,10	24,01	3,16%	-1,52%
9-ago-13	48,93	24,51	1,70%	2,06%
12-ago-13	49,41	25,51	0,97%	3,91%
13-ago-13	49,65	25,62	0,48%	0,43%
14-ago-13	49,70	26,78	0,10%	4,32%
15-ago-13	49,96	26,63	0,52%	-0,54%
16-ago-13	50,57	25,02	1,21%	-6,46%
19-ago-13	50,70	27,75	0,26%	9,84%
20-ago-13	49,63	26,95	-2,16%	-2,96%
21-ago-13	49,46	24,91	-0,34%	-8,18%
22-ago-13	50,42	25,12	1,90%	0,82%
23-ago-13	51,15	25,50	1,43%	1,50%
26-ago-13	50,57	25,27	-1,15%	-0,91%
27-ago-13	49,23	25,93	-2,72%	2,56%
28-ago-13	49,19	25,36	-0,08%	-2,24%
29-ago-13	49,06	26,98	-0,26%	5,98%
30-ago-13	49,50	26,69	0,89%	-1,09%
2-set-13	50,46	30,75	1,90%	13,21%
3-set-13	50,47	28,78	0,02%	-6,86%
4-set-13	50,51	29,11	0,08%	1,16%
5-set-13	51,10	28,46	1,15%	-2,31%
6-set-13	52,88	30,60	3,37%	7,00%
9-set-13	53,01	30,51	0,25%	-0,28%
10-set-13	52,85	27,36	-0,30%	-11,53%
11-set-13	52,39	29,69	-0,88%	7,85%
12-set-13	52,19	27,77	-0,38%	-6,91%
13-set-13	52,83	28,09	1,21%	1,12%
16-set-13	52,48	23,27	-0,67%	-20,68%
17-set-13	53,24	25,24	1,43%	7,80%
18-set-13	54,66	24,62	2,60%	-2,52%
19-set-13	53,85	28,94	-1,50%	14,91%
20-set-13	53,00	26,81	-1,60%	-7,94%
23-set-13	53,41	24,70	0,77%	-8,55%
24-set-13	53,35	24,87	-0,11%	0,69%
25-set-13	53,03	22,44	-0,60%	-10,82%
26-set-13	52,77	22,73	-0,49%	1,27%
27-set-13	52,52	20,88	-0,48%	-8,85%
30-set-13	51,29	21,81	-2,40%	4,24%
1-out-13	51,96	21,23	1,29%	-2,73%
2-out-13	51,91	22,30	-0,10%	4,81%

3-out-13	51,31	26,67	-1,17%	16,38%
4-out-13	51,70	24,04	0,75%	-10,94%
7-out-13	51,10	22,86	-1,17%	-5,18%
8-out-13	51,17	19,62	0,14%	-16,49%
9-out-13	51,49	22,55	0,62%	13,01%
10-out-13	51,90	21,40	0,79%	-5,38%
11-out-13	52,04	21,88	0,27%	2,21%
14-out-13	53,19	21,20	2,16%	-3,22%
15-out-13	53,75	20,90	1,04%	-1,42%
16-out-13	54,50	25,05	1,38%	16,57%
17-out-13	54,19	24,69	-0,57%	-1,47%
18-out-13	53,99	23,77	-0,37%	-3,90%
21-out-13	54,81	21,02	1,50%	-13,04%
22-out-13	55,25	20,70	0,80%	-1,54%
23-out-13	54,15	21,79	-2,03%	4,99%
24-out-13	53,57	23,70	-1,08%	8,05%
25-out-13	52,85	23,22	-1,36%	-2,08%
30-out-13	52,94	21,99	0,17%	-5,57%
31-out-13	52,70	20,41	-0,46%	-7,78%
1-nov-13	52,79	20,01	0,17%	-1,98%
6-nov-13	52,13	19,56	-1,27%	-2,30%
7-nov-13	51,55	17,52	-1,13%	-11,65%
8-nov-13	51,00	21,09	-1,08%	16,93%
13-nov-13	51,09	22,93	0,18%	8,01%
14-nov-13	52,25	21,91	2,22%	-4,63%
18-nov-13	53,06	21,80	1,53%	-0,50%
19-nov-13	51,73	22,89	-2,57%	4,76%
21-nov-13	51,43	24,03	-0,58%	4,73%
22-nov-13	51,67	23,94	0,46%	-0,36%
26-nov-13	50,07	24,74	-3,20%	3,25%
27-nov-13	50,55	21,28	0,95%	-16,30%
28-nov-13	50,80	19,90	0,49%	-6,92%
2-dez-13	50,04	25,66	-1,52%	22,46%
3-dez-13	49,23	25,62	-1,65%	-0,18%
4-dez-13	49,09	21,47	-0,29%	-19,31%
5-dez-13	49,44	25,04	0,71%	14,27%
6-dez-13	49,86	20,86	0,84%	-20,06%
9-dez-13	49,90	21,23	0,08%	1,76%
10-dez-13	49,81	22,48	-0,18%	5,56%
11-dez-13	48,81	20,63	-2,05%	-8,99%
13-dez-13	48,75	20,66	-0,12%	0,13%
17-dez-13	48,93	22,92	0,37%	9,86%
19-dez-13	50,48	19,40	3,07%	-18,12%
20-dez-13	49,91	19,86	-1,14%	2,33%
26-dez-13	50,04	19,33	0,26%	-2,77%
8-jan-14	49,28	17,52	-1,54%	-10,29%
9-jan-14	48,14	20,37	-2,37%	13,95%
10-jan-14	48,32	20,23	0,37%	-0,69%
13-jan-14	48,26	19,07	-0,12%	-6,08%
14-jan-14	48,38	20,48	0,25%	6,91%
15-jan-14	48,76	19,64	0,78%	-4,31%
16-jan-14	48,54	16,98	-0,45%	-15,66%

20-jan-14	47,50	21,48	-2,19%	20,96%
21-jan-14	47,35	18,61	-0,32%	-15,42%
22-jan-14	48,18	19,56	1,72%	4,87%
23-jan-14	47,18	21,70	-2,12%	9,84%
24-jan-14	46,55	23,47	-1,35%	7,53%
27-jan-14	46,63	20,83	0,17%	-12,68%
29-jan-14	46,25	20,48	-0,82%	-1,68%
30-jan-14	46,07	23,71	-0,39%	13,61%
31-jan-14	46,46	17,73	0,84%	-33,71%
3-fev-14	45,09	19,00	-3,04%	6,66%
4-fev-14	45,81	20,32	1,57%	6,49%
5-fev-14	45,54	21,82	-0,59%	6,91%
6-fev-14	46,67	21,14	2,42%	-3,26%
10-fev-14	46,53	21,60	-0,30%	2,16%
11-fev-14	47,24	20,45	1,50%	-5,66%
13-fev-14	46,82	21,94	-0,90%	6,80%
14-fev-14	47,04	22,97	0,47%	4,49%
17-fev-14	46,41	23,25	-1,36%	1,19%
19-fev-14	45,75	23,88	-1,44%	2,66%
20-fev-14	46,14	23,00	0,85%	-3,85%
21-fev-14	46,26	23,11	0,26%	0,47%
24-fev-14	46,01	23,28	-0,54%	0,76%
25-fev-14	45,54	25,56	-1,03%	8,89%
26-fev-14	45,37	21,90	-0,37%	-16,67%
27-fev-14	46,55	22,06	2,53%	0,71%
28-fev-14	46,08	22,79	-1,02%	3,22%
5-mar-14	45,43	23,97	-1,43%	4,92%
6-mar-14	45,85	23,69	0,92%	-1,19%
7-mar-14	45,03	24,55	-1,82%	3,51%
10-mar-14	44,28	25,83	-1,69%	4,96%
11-mar-14	44,52	26,95	0,54%	4,14%
12-mar-14	44,73	25,94	0,47%	-3,89%
13-mar-14	44,36	23,44	-0,83%	-10,65%
14-mar-14	43,80	27,51	-1,28%	14,77%
18-mar-14	44,97	22,24	2,60%	-23,70%
19-mar-14	45,37	22,68	0,88%	1,97%
20-mar-14	45,98	19,61	1,33%	-15,67%
21-mar-14	46,28	23,30	0,65%	15,83%
24-mar-14	46,96	22,31	1,45%	-4,43%
25-mar-14	47,05	22,40	0,19%	0,41%
26-mar-14	46,75	22,28	-0,64%	-0,55%
27-mar-14	48,49	20,62	3,59%	-8,02%
28-mar-14	48,58	22,82	0,19%	9,63%
31-mar-14	49,09	20,41	1,04%	-11,83%
1-abr-14	49,05	19,66	-0,08%	-3,77%
2-abr-14	50,47	20,84	2,81%	5,63%
3-abr-14	50,20	20,16	-0,54%	-3,38%
4-abr-14	49,87	18,98	-0,66%	-6,17%
7-abr-14	50,85	21,82	1,93%	13,01%
8-abr-14	50,34	23,48	-1,01%	7,06%
9-abr-14	49,88	20,50	-0,92%	-14,55%
10-abr-14	49,86	24,02	-0,04%	14,68%

11-abr-14	50,51	21,55	1,29%	-11,46%
14-abr-14	50,30	20,53	-0,42%	-4,96%
15-abr-14	49,08	24,13	-2,49%	14,91%
16-abr-14	49,87	22,05	1,58%	-9,43%
17-abr-14	50,76	22,39	1,75%	1,50%
24-abr-14	50,24	18,18	-1,04%	-23,17%
25-abr-14	50,00	23,33	-0,48%	22,08%
28-abr-14	50,05	23,01	0,10%	-1,37%
29-abr-14	50,52	21,50	0,93%	-7,02%
30-abr-14	50,29	20,22	-0,46%	-6,33%
2-mai-14	51,58	20,32	2,50%	0,49%
5-mai-14	52,05	20,19	0,90%	-0,68%
7-mai-14	52,67	18,97	1,18%	-6,40%
8-mai-14	51,99	18,64	-1,31%	-1,78%
9-mai-14	51,71	20,41	-0,54%	8,65%
12-mai-14	52,54	18,28	1,58%	-11,62%
13-mai-14	52,59	16,44	0,10%	-11,20%
14-mai-14	52,93	18,90	0,64%	13,01%
16-mai-14	52,65	16,95	-0,53%	-11,48%
20-mai-14	51,09	17,58	-3,05%	3,59%
21-mai-14	50,82	16,81	-0,53%	-4,58%
23-mai-14	51,26	18,09	0,86%	7,03%
26-mai-14	51,60	15,33	0,66%	-18,01%
27-mai-14	50,87	18,74	-1,44%	18,21%
28-mai-14	51,30	16,82	0,84%	-11,43%
29-mai-14	50,92	17,81	-0,75%	5,58%
30-mai-14	49,98	18,45	-1,88%	3,47%
2-jun-14	50,31	17,87	0,66%	-3,27%
3-jun-14	50,70	19,22	0,77%	7,02%
4-jun-14	50,52	20,02	-0,36%	4,00%
5-jun-14	50,20	19,38	-0,64%	-3,29%
6-jun-14	51,80	18,81	3,09%	-3,05%
9-jun-14	52,89	15,04	2,06%	-25,05%
10-jun-14	53,22	19,04	0,62%	21,02%
11-jun-14	53,74	19,98	0,97%	4,67%
16-jun-14	53,25	20,55	-0,92%	2,78%
18-jun-14	53,77	20,10	0,97%	-2,21%
20-jun-14	53,20	21,21	-1,07%	5,20%
24-jun-14	52,90	20,72	-0,57%	-2,36%
25-jun-14	51,96	22,56	-1,81%	8,18%
30-jun-14	51,69	20,10	-0,52%	-12,27%
1-jul-14	51,84	19,27	0,29%	-4,32%
3-jul-14	52,48	18,64	1,22%	-3,38%
10-jul-14	53,23	17,43	1,41%	-6,92%
11-jul-14	53,35	16,41	0,22%	-6,18%
14-jul-14	54,29	20,56	1,73%	20,17%
15-jul-14	54,49	19,65	0,37%	-4,61%
16-jul-14	54,27	19,98	-0,41%	1,61%
17-jul-14	54,16	21,59	-0,20%	7,47%
18-jul-14	55,52	19,52	2,45%	-10,59%
21-jul-14	56,08	19,84	1,00%	1,61%
22-jul-14	56,45	20,64	0,66%	3,86%

23-jul-14	55,93	14,93	-0,93%	-38,25%
24-jul-14	56,39	18,37	0,82%	18,72%
25-jul-14	56,34	19,83	-0,09%	7,40%
28-jul-14	56,16	20,84	-0,32%	4,83%
29-jul-14	55,66	21,91	-0,90%	4,88%
30-jul-14	55,39	23,52	-0,49%	6,83%
31-jul-14	54,33	22,22	-1,95%	-5,84%
1-ago-14	54,41	24,40	0,15%	8,94%
4-ago-14	55,05	19,86	1,16%	-22,87%
5-ago-14	54,64	24,51	-0,75%	18,99%
6-ago-14	54,98	24,61	0,62%	0,37%
7-ago-14	54,83	21,49	-0,27%	-14,50%
8-ago-14	54,09	23,27	-1,37%	7,65%
11-ago-14	55,09	24,37	1,82%	4,49%
12-ago-14	54,94	20,74	-0,27%	-17,45%
13-ago-14	54,11	24,98	-1,53%	16,97%
14-ago-14	54,27	26,21	0,29%	4,68%
15-ago-14	55,40	26,98	2,04%	2,85%
18-ago-14	56,04	23,31	1,14%	-15,75%
19-ago-14	56,87	24,02	1,46%	2,96%
20-ago-14	57,30	20,82	0,75%	-15,39%
21-ago-14	57,46	22,78	0,28%	8,62%
22-ago-14	56,86	17,67	-1,06%	-28,91%
25-ago-14	58,20	24,08	2,30%	26,63%
26-ago-14	58,20	23,81	0,00%	-1,13%
27-ago-14	59,27	24,36	1,81%	2,23%
28-ago-14	58,72	18,60	-0,94%	-30,98%
29-ago-14	59,69	22,74	1,63%	18,22%
1-set-14	59,55	24,42	-0,24%	6,87%
2-set-14	60,17	23,48	1,03%	-4,00%
3-set-14	60,24	21,87	0,12%	-7,38%
4-set-14	59,40	23,33	-1,41%	6,26%
5-set-14	59,08	22,93	-0,54%	-1,74%
8-set-14	57,50	24,98	-2,75%	8,21%
9-set-14	57,15	25,00	-0,61%	0,07%
10-set-14	56,64	25,03	-0,90%	0,13%
11-set-14	56,69	23,75	0,09%	-5,36%
12-set-14	55,25	26,18	-2,61%	9,28%
15-set-14	56,40	27,72	2,04%	5,53%
16-set-14	57,51	26,63	1,93%	-4,07%
17-set-14	57,39	26,46	-0,21%	-0,65%
18-set-14	56,82	29,22	-1,00%	9,44%
19-set-14	56,28	28,73	-0,96%	-1,70%
22-set-14	55,23	31,45	-1,90%	8,65%
23-set-14	54,82	30,61	-0,75%	-2,76%
24-set-14	55,27	31,92	0,81%	4,13%
25-set-14	54,40	31,53	-1,60%	-1,26%
26-set-14	55,64	28,62	2,23%	-10,16%
29-set-14	52,92	32,27	-5,14%	11,29%
30-set-14	52,64	33,58	-0,53%	3,92%
1-out-14	51,14	31,40	-2,93%	-6,95%
2-out-14	51,80	30,32	1,27%	-3,56%

3-out-14	53,04	31,20	2,34%	2,81%
6-out-14	55,71	33,67	4,79%	7,35%
7-out-14	55,87	34,55	0,29%	2,52%
8-out-14	55,85	38,90	-0,04%	11,20%
9-out-14	55,84	39,58	-0,02%	1,71%
10-out-14	53,56	37,05	-4,26%	-6,82%
13-out-14	56,16	38,01	4,63%	2,52%
14-out-14	56,34	36,13	0,32%	-5,19%
15-out-14	54,55	38,10	-3,28%	5,18%
17-out-14	54,19	39,76	-0,66%	4,16%
20-out-14	52,87	42,44	-2,50%	6,31%
21-out-14	51,03	44,43	-3,61%	4,49%
22-out-14	50,99	42,40	-0,08%	-4,79%
23-out-14	49,17	38,96	-3,70%	-8,84%
24-out-14	50,30	42,27	2,25%	7,84%
27-out-14	49,10	23,87	-2,44%	-77,10%
28-out-14	50,82	24,30	3,38%	1,76%
29-out-14	49,42	20,47	-2,83%	-18,69%
31-out-14	52,98	24,35	6,72%	15,92%
3-nov-14	52,31	20,97	-1,28%	-16,09%
4-nov-14	52,88	22,99	1,08%	8,76%
5-nov-14	52,21	25,00	-1,28%	8,07%
6-nov-14	51,22	25,42	-1,93%	1,65%
7-nov-14	51,80	27,00	1,12%	5,84%
10-nov-14	51,23	20,58	-1,11%	-31,21%
11-nov-14	50,94	23,90	-0,57%	13,90%
12-nov-14	51,35	24,18	0,80%	1,18%
13-nov-14	50,35	31,00	-1,99%	21,99%
14-nov-14	50,34	25,25	-0,02%	-22,75%
17-nov-14	49,82	23,36	-1,04%	-8,13%
18-nov-14	50,64	26,45	1,62%	11,68%
19-nov-14	51,93	20,05	2,48%	-31,92%
21-nov-14	54,67	22,55	5,01%	11,10%
24-nov-14	53,83	24,05	-1,56%	6,25%
25-nov-14	54,03	23,78	0,37%	-1,14%
26-nov-14	53,64	20,95	-0,73%	-13,49%
27-nov-14	53,29	21,39	-0,66%	2,03%
28-nov-14	53,15	21,06	-0,26%	-1,55%
2-dez-14	50,11	20,94	-6,07%	-0,59%
4-dez-14	49,90	22,83	-0,42%	8,32%
5-dez-14	50,36	18,98	0,91%	-20,28%
8-dez-14	48,91	23,32	-2,96%	18,60%
9-dez-14	48,76	30,31	-0,31%	23,05%
10-dez-14	48,05	23,76	-1,48%	-27,55%
11-dez-14	48,37	25,44	0,66%	6,60%
12-dez-14	46,75	27,47	-3,47%	7,40%
15-dez-14	45,58	27,21	-2,57%	-0,99%
16-dez-14	45,70	26,79	0,26%	-1,57%
17-dez-14	47,34	27,06	3,46%	1,03%
18-dez-14	46,89	23,74	-0,96%	-13,99%
19-dez-14	48,20	23,38	2,72%	-1,56%
22-dez-14	48,65	25,48	0,92%	8,24%

23-dez-14	49,34	22,87	1,40%	-11,40%
26-dez-14	48,63	25,66	-1,46%	10,87%
30-dez-14	48,54	24,52	-0,19%	-4,62%
6-jan-15	46,58	29,15	-4,21%	15,86%
7-jan-15	48,15	26,72	3,26%	-9,09%
9-jan-15	47,53	27,21	-1,30%	1,82%
13-jan-15	46,64	23,70	-1,91%	-14,83%
14-jan-15	46,48	26,00	-0,34%	8,86%
19-jan-15	46,31	24,27	-0,37%	-7,13%
20-jan-15	46,52	28,09	0,45%	13,59%
21-jan-15	47,81	25,54	2,70%	-9,98%
22-jan-15	48,12	24,34	0,64%	-4,95%
23-jan-15	47,30	24,97	-1,73%	2,52%
26-jan-15	47,19	24,28	-0,23%	-2,83%
27-jan-15	47,34	26,99	0,32%	10,04%
28-jan-15	46,33	26,18	-2,18%	-3,09%
30-jan-15	45,61	25,78	-1,58%	-1,55%
2-fev-15	46,27	28,23	1,43%	8,67%
4-fev-15	47,77	27,05	3,14%	-4,35%
5-fev-15	47,88	25,87	0,23%	-4,55%
6-fev-15	47,30	27,15	-1,23%	4,68%
11-fev-15	46,95	31,30	-0,75%	13,26%
12-fev-15	48,13	24,77	2,45%	-26,34%
13-fev-15	49,39	23,68	2,55%	-4,63%
18-fev-15	49,91	24,12	1,04%	1,84%
24-fev-15	50,41	21,28	0,99%	-13,38%
25-fev-15	50,36	20,84	-0,10%	-2,09%
26-fev-15	50,31	20,13	-0,10%	-3,51%
27-fev-15	50,01	20,17	-0,60%	0,18%
2-mar-15	49,59	21,59	-0,85%	6,57%
3-mar-15	49,83	22,24	0,48%	2,95%
4-mar-15	49,07	21,82	-1,55%	-1,92%
5-mar-15	48,95	22,52	-0,25%	3,09%
6-mar-15	48,55	22,67	-0,82%	0,65%
9-mar-15	47,75	24,48	-1,68%	7,41%
10-mar-15	46,95	25,72	-1,70%	4,80%
11-mar-15	47,52	25,21	1,20%	-2,01%
12-mar-15	47,45	17,65	-0,15%	-42,83%
13-mar-15	47,21	22,15	-0,51%	20,33%
16-mar-15	47,38	25,55	0,36%	13,30%
17-mar-15	48,92	22,54	3,15%	-13,35%
18-mar-15	50,10	22,66	2,36%	0,52%
20-mar-15	50,32	22,43	0,44%	-1,02%
23-mar-15	50,43	20,27	0,22%	-10,67%
24-mar-15	50,04	22,10	-0,78%	8,26%
25-mar-15	50,29	23,82	0,50%	7,23%
31-mar-15	49,50	25,44	-1,60%	6,39%
1-abr-15	50,80	24,23	2,56%	-5,02%
2-abr-15	51,50	22,31	1,36%	-8,61%
6-abr-15	52,10	22,66	1,15%	1,56%
7-abr-15	52,20	20,82	0,19%	-8,84%
8-abr-15	52,22	21,36	0,04%	2,52%

10-abr-15	52,65	19,63	0,82%	-8,82%
14-abr-15	52,53	20,62	-0,23%	4,83%
15-abr-15	53,25	21,61	1,35%	4,58%
16-abr-15	53,03	21,39	-0,41%	-1,05%
17-abr-15	52,45	22,50	-1,11%	4,95%
20-abr-15	52,24	22,56	-0,40%	0,25%
22-abr-15	53,03	21,46	1,49%	-5,10%
23-abr-15	54,04	20,34	1,87%	-5,52%
24-abr-15	54,98	17,28	1,71%	-17,74%
27-abr-15	53,96	20,65	-1,89%	16,36%
4-mai-15	55,83	20,52	3,35%	-0,66%
5-mai-15	56,42	22,76	1,05%	9,83%
7-mai-15	55,32	21,75	-1,99%	-4,64%
8-mai-15	55,50	22,57	0,32%	3,64%
11-mai-15	55,52	17,48	0,04%	-29,13%
12-mai-15	55,18	22,20	-0,62%	21,27%
13-mai-15	54,77	20,29	-0,75%	-9,43%
14-mai-15	55,07	19,63	0,54%	-3,36%
18-mai-15	54,49	18,45	-1,06%	-6,39%
19-mai-15	53,93	19,31	-1,04%	4,45%
20-mai-15	53,34	21,64	-1,11%	10,79%
21-mai-15	53,55	21,88	0,39%	1,08%
22-mai-15	52,93	22,11	-1,17%	1,04%
26-mai-15	52,24	21,37	-1,32%	-3,47%
27-mai-15	52,65	22,16	0,78%	3,57%
28-mai-15	52,39	22,08	-0,50%	-0,34%
29-mai-15	51,35	20,77	-2,03%	-6,31%
1-jun-15	51,46	13,88	0,21%	-49,67%
2-jun-15	52,62	21,09	2,20%	34,19%
3-jun-15	52,04	22,44	-1,11%	6,01%
8-jun-15	51,25	21,29	-1,54%	-5,38%
9-jun-15	51,35	19,61	0,19%	-8,60%
10-jun-15	52,35	16,61	1,91%	-18,03%
11-jun-15	52,08	20,15	-0,52%	17,56%
12-jun-15	51,73	19,96	-0,68%	-0,94%
15-jun-15	51,63	20,64	-0,19%	3,28%
17-jun-15	51,64	20,00	0,02%	-3,18%
18-jun-15	52,61	18,85	1,84%	-6,11%
19-jun-15	52,22	20,82	-0,75%	9,47%
23-jun-15	52,26	22,65	0,08%	8,07%
26-jun-15	52,38	17,91	0,23%	-26,44%
30-jun-15	51,46	18,31	-1,79%	2,18%
1-jul-15	51,24	20,35	-0,43%	10,03%
3-jul-15	50,89	21,26	-0,69%	4,28%
7-jul-15	50,73	21,10	-0,32%	-0,79%
8-jul-15	50,22	21,22	-1,02%	0,58%
10-jul-15	51,00	22,80	1,53%	6,91%
13-jul-15	51,50	21,99	0,97%	-3,68%
14-jul-15	51,70	21,48	0,39%	-2,36%
15-jul-15	51,36	17,26	-0,66%	-24,46%
16-jul-15	51,52	19,14	0,31%	9,81%
20-jul-15	50,11	18,14	-2,81%	-5,51%

22-jul-15	49,36	23,15	-1,52%	21,65%
23-jul-15	48,24	25,27	-2,32%	8,39%
24-jul-15	47,78	21,73	-0,96%	-16,29%
27-jul-15	47,35	25,86	-0,91%	15,98%
28-jul-15	48,18	23,83	1,72%	-8,51%
29-jul-15	48,74	19,64	1,15%	-21,35%
31-jul-15	49,37	20,89	1,28%	5,97%
3-ago-15	48,69	20,84	-1,40%	-0,24%
4-ago-15	48,59	23,57	-0,21%	11,60%
5-ago-15	48,78	23,11	0,39%	-2,01%
6-ago-15	48,54	24,68	-0,49%	6,37%
7-ago-15	47,05	26,41	-3,17%	6,55%
11-ago-15	48,15	36,63	2,28%	27,89%
12-ago-15	46,94	26,94	-2,58%	-35,96%
13-ago-15	46,51	26,67	-0,92%	-1,03%
14-ago-15	46,10	24,56	-0,89%	-8,56%
17-ago-15	45,87	26,19	-0,50%	6,20%
18-ago-15	46,04	25,56	0,37%	-2,46%
19-ago-15	45,15	25,12	-1,97%	-1,76%
20-ago-15	45,17	24,69	0,04%	-1,75%
21-ago-15	44,30	26,71	-1,96%	7,58%
24-ago-15	42,90	37,01	-3,26%	27,83%
25-ago-15	43,06	33,18	0,37%	-11,54%
26-ago-15	44,66	31,22	3,58%	-6,27%
27-ago-15	46,30	29,89	3,54%	-4,45%
28-ago-15	45,80	29,07	-1,09%	-2,81%
31-ago-15	45,34	30,59	-1,01%	4,94%
1-set-15	44,17	33,26	-2,65%	8,05%
2-set-15	45,09	34,08	2,04%	2,40%
3-set-15	45,82	30,87	1,59%	-10,42%
4-set-15	45,10	33,80	-1,60%	8,70%
8-set-15	45,34	30,85	0,53%	-9,59%
9-set-15	45,25	29,77	-0,20%	-3,62%
10-set-15	45,13	31,70	-0,27%	6,09%
11-set-15	44,88	31,12	-0,56%	-1,86%
14-set-15	46,10	32,23	2,65%	3,46%
15-set-15	45,90	28,35	-0,44%	-13,68%
16-set-15	47,09	27,85	2,53%	-1,81%
17-set-15	47,12	28,57	0,06%	2,52%
18-set-15	45,79	29,97	-2,90%	4,69%
21-set-15	45,21	30,88	-1,28%	2,93%
22-set-15	44,94	34,36	-0,60%	10,13%
23-set-15	43,89	31,46	-2,39%	-9,23%
24-set-15	44,00	33,88	0,25%	7,14%
25-set-15	43,86	35,20	-0,32%	3,77%
28-set-15	42,75	34,57	-2,60%	-1,85%
29-set-15	42,95	34,07	0,47%	-1,46%
30-set-15	43,43	33,79	1,11%	-0,82%
1-out-15	44,03	30,66	1,36%	-10,21%
2-out-15	45,46	31,15	3,15%	1,56%
5-out-15	46,13	29,01	1,45%	-7,37%
6-out-15	46,19	29,77	0,13%	2,57%

7-out-15	47,50	25,97	2,76%	-14,65%
8-out-15	47,59	29,06	0,19%	10,65%
9-out-15	47,79	28,73	0,42%	-1,14%
12-out-15	47,79	28,27	0,00%	-1,65%
14-out-15	45,30	30,48	-5,50%	7,27%
15-out-15	45,79	26,92	1,07%	-13,25%
20-out-15	45,55	27,16	-0,53%	0,88%
21-out-15	45,56	27,65	0,02%	1,78%
22-out-15	46,30	24,94	1,60%	-10,87%
26-out-15	45,78	23,06	-1,14%	-8,15%
27-out-15	45,55	24,05	-0,50%	4,13%
28-out-15	45,34	23,11	-0,46%	-4,09%
29-out-15	44,18	28,06	-2,63%	17,64%
30-out-15	44,40	23,37	0,50%	-20,05%
3-nov-15	46,63	23,88	4,78%	2,13%
4-nov-15	46,18	25,17	-0,97%	5,12%
5-nov-15	46,45	22,79	0,58%	-10,45%
6-nov-15	45,53	23,71	-2,02%	3,92%
9-nov-15	44,76	24,37	-1,72%	2,69%
10-nov-15	44,93	26,03	0,38%	6,37%
11-nov-15	45,78	23,22	1,86%	-12,13%
12-nov-15	45,33	27,39	-0,99%	15,23%
13-nov-15	45,22	26,10	-0,24%	-4,93%
16-nov-15	45,44	26,62	0,48%	1,95%
17-nov-15	45,89	26,32	0,98%	-1,15%
18-nov-15	46,08	26,23	0,41%	-0,35%
19-nov-15	46,70	23,85	1,33%	-9,97%
23-nov-15	46,46	23,22	-0,52%	-2,70%
24-nov-15	46,79	24,89	0,71%	6,70%
25-nov-15	45,41	26,57	-3,04%	6,31%
26-nov-15	45,65	24,41	0,53%	-8,85%
27-nov-15	44,59	25,31	-2,38%	3,58%
30-nov-15	43,70	26,89	-2,04%	5,86%
1-dez-15	43,53	26,36	-0,39%	-2,00%
2-dez-15	43,46	26,30	-0,16%	-0,24%
3-dez-15	44,97	28,05	3,36%	6,25%
4-dez-15	44,10	27,22	-1,97%	-3,06%
7-dez-15	43,95	25,74	-0,34%	-5,76%
8-dez-15	43,05	26,45	-2,09%	2,69%
9-dez-15	44,65	29,21	3,58%	9,47%
10-dez-15	44,32	30,20	-0,74%	3,25%
11-dez-15	43,92	30,19	-0,91%	-0,01%
14-dez-15	43,43	31,67	-1,13%	4,66%
16-dez-15	43,74	30,41	0,71%	-4,13%
17-dez-15	43,74	31,12	0,00%	2,27%
18-dez-15	42,58	30,24	-2,72%	-2,91%
21-dez-15	41,95	29,29	-1,50%	-3,24%
22-dez-15	42,23	25,83	0,66%	-13,42%
23-dez-15	42,75	26,33	1,22%	1,92%
29-dez-15	42,42	26,05	-0,78%	-1,07%
30-dez-15	42,13	24,93	-0,69%	-4,51%
4-jan-16	41,10	25,37	-2,51%	1,76%

5-jan-16	41,18	27,11	0,19%	6,39%
6-jan-16	40,50	26,79	-1,68%	-1,19%
7-jan-16	39,47	29,46	-2,61%	9,08%
8-jan-16	39,34	25,69	-0,33%	-14,69%
11-jan-16	38,72	29,18	-1,60%	11,97%
12-jan-16	38,38	29,15	-0,89%	-0,09%
13-jan-16	37,75	29,66	-1,67%	1,71%
14-jan-16	38,27	31,26	1,36%	5,13%
15-jan-16	37,48	32,75	-2,11%	4,55%
18-jan-16	36,75	31,15	-1,99%	-5,13%
19-jan-16	36,85	30,95	0,27%	-0,65%
20-jan-16	36,50	28,11	-0,96%	-10,11%
21-jan-16	36,60	30,11	0,27%	6,64%
22-jan-16	36,86	29,25	0,71%	-2,95%
26-jan-16	36,45	28,17	-1,12%	-3,83%
27-jan-16	37,48	24,85	2,75%	-13,34%
28-jan-16	37,40	30,20	-0,21%	17,71%
29-jan-16	39,19	28,41	4,57%	-6,29%
1-fev-16	39,30	28,93	0,28%	1,78%
2-fev-16	37,52	28,91	-4,74%	-0,08%
3-fev-16	38,40	34,30	2,29%	15,72%
4-fev-16	39,62	29,86	3,08%	-14,88%
5-fev-16	39,35	30,49	-0,69%	2,07%
10-fev-16	39,16	29,52	-0,49%	-3,29%
11-fev-16	38,20	27,71	-2,51%	-6,50%
12-fev-16	38,73	30,43	1,37%	8,91%
15-fev-16	39,05	29,63	0,82%	-2,69%
16-fev-16	39,74	29,12	1,74%	-1,73%
17-fev-16	40,30	29,43	1,39%	1,03%
18-fev-16	40,20	30,10	-0,25%	2,23%
19-fev-16	40,25	27,42	0,12%	-9,78%
22-fev-16	41,96	28,97	4,08%	5,35%
23-fev-16	41,31	28,52	-1,57%	-1,56%
24-fev-16	40,88	28,76	-1,05%	0,84%
26-fev-16	40,25	29,08	-1,57%	1,08%
29-fev-16	41,45	30,13	2,90%	3,48%
1-mar-16	42,75	29,56	3,04%	-1,94%
2-mar-16	43,50	28,57	1,72%	-3,46%
3-mar-16	45,70	30,27	4,81%	5,61%
4-mar-16	47,60	33,63	3,99%	9,99%
7-mar-16	47,77	30,93	0,36%	-8,72%
8-mar-16	47,70	30,65	-0,15%	-0,93%
9-mar-16	47,25	30,10	-0,95%	-1,82%
10-mar-16	48,60	27,89	2,78%	-7,92%
11-mar-16	48,46	33,59	-0,29%	16,98%
14-mar-16	47,13	30,79	-2,82%	-9,10%
15-mar-16	45,76	36,55	-2,99%	15,78%
16-mar-16	46,30	31,98	1,17%	-14,30%
17-mar-16	49,55	40,00	6,56%	20,06%
18-mar-16	49,20	34,70	-0,71%	-15,29%
21-mar-16	49,71	33,91	1,03%	-2,32%
22-mar-16	49,57	32,74	-0,28%	-3,59%

23-mar-16	48,20	32,82	-2,84%	0,26%
24-mar-16	48,38	35,45	0,37%	7,42%
28-mar-16	49,50	35,14	2,26%	-0,87%
29-mar-16	49,65	36,80	0,30%	4,51%
1-abr-16	49,12	35,79	-1,08%	-2,84%
4-abr-16	47,33	35,12	-3,78%	-1,89%
5-abr-16	47,36	36,57	0,06%	3,95%
6-abr-16	46,82	37,80	-1,15%	3,27%
8-abr-16	48,92	39,54	4,29%	4,39%
11-abr-16	48,60	38,19	-0,66%	-3,52%
12-abr-16	50,55	36,94	3,86%	-3,41%
13-abr-16	51,51	36,03	1,86%	-2,52%
14-abr-16	50,90	34,66	-1,20%	-3,95%
15-abr-16	51,71	34,38	1,57%	-0,82%
18-abr-16	51,20	28,33	-1,00%	-21,36%
19-abr-16	52,24	27,05	1,99%	-4,74%
20-abr-16	51,95	26,07	-0,56%	-3,76%
25-abr-16	50,35	27,72	-3,18%	5,95%
26-abr-16	51,52	25,65	2,27%	-8,03%
27-abr-16	52,87	25,23	2,55%	-1,70%
28-abr-16	52,65	24,90	-0,42%	-1,30%
2-mai-16	51,93	27,14	-1,39%	8,25%
3-mai-16	50,80	26,14	-2,22%	-3,81%
4-mai-16	51,02	26,65	0,43%	1,90%
5-mai-16	50,33	25,96	-1,37%	-2,65%
6-mai-16	50,31	28,41	-0,04%	8,63%
9-mai-16	49,52	29,18	-1,60%	2,63%
10-mai-16	51,58	26,85	3,99%	-8,69%
11-mai-16	51,23	24,78	-0,68%	-8,33%
12-mai-16	51,45	26,50	0,43%	6,49%
13-mai-16	50,22	26,74	-2,45%	0,88%
17-mai-16	49,38	26,37	-1,70%	-1,40%
18-mai-16	48,99	27,74	-0,80%	4,94%
19-mai-16	48,90	28,53	-0,18%	2,77%
20-mai-16	48,28	25,13	-1,28%	-13,53%
23-mai-16	47,72	28,98	-1,17%	13,30%
24-mai-16	47,85	27,92	0,27%	-3,79%
25-mai-16	47,93	27,81	0,17%	-0,40%
27-mai-16	47,60	25,54	-0,69%	-8,88%
30-mai-16	47,51	26,59	-0,19%	3,94%
31-mai-16	47,02	27,75	-1,04%	4,16%
1-jun-16	47,48	27,67	0,97%	-0,28%
2-jun-16	48,40	23,74	1,90%	-16,56%
3-jun-16	49,10	26,85	1,43%	11,58%
6-jun-16	48,85	24,86	-0,51%	-7,99%
7-jun-16	48,95	23,42	0,20%	-6,15%
8-jun-16	50,25	24,35	2,59%	3,82%
9-jun-16	49,66	25,95	-1,19%	6,16%
10-jun-16	47,94	26,26	-3,59%	1,19%
13-jun-16	48,10	21,62	0,33%	-21,45%
14-jun-16	47,10	25,31	-2,12%	14,55%
15-jun-16	47,40	26,33	0,63%	3,89%

16-jun-16	48,00	24,97	1,25%	-5,46%
17-jun-16	48,02	25,78	0,04%	3,15%
21-jun-16	49,35	25,87	2,70%	0,36%
22-jun-16	48,57	24,20	-1,61%	-6,92%
23-jun-16	50,11	25,90	3,07%	6,58%
24-jun-16	48,57	24,97	-3,17%	-3,75%
28-jun-16	48,65	25,84	0,16%	3,35%
29-jun-16	49,51	25,27	1,74%	-2,24%
1-jul-16	50,71	23,20	2,37%	-8,92%
4-jul-16	51,01	21,69	0,59%	-6,98%
5-jul-16	50,25	24,77	-1,51%	12,43%
6-jul-16	50,40	24,62	0,30%	-0,61%
7-jul-16	50,48	22,97	0,16%	-7,14%
8-jul-16	51,55	23,64	2,08%	2,82%
11-jul-16	52,30	22,46	1,43%	-5,25%
12-jul-16	52,56	23,19	0,49%	3,15%
13-jul-16	52,91	21,25	0,66%	-9,15%
14-jul-16	53,61	21,90	1,31%	3,00%
15-jul-16	53,95	23,40	0,63%	6,39%
18-jul-16	54,88	19,80	1,69%	-18,17%
19-jul-16	55,05	20,30	0,31%	2,46%
20-jul-16	54,97	20,17	-0,15%	-0,66%
21-jul-16	54,93	20,18	-0,07%	0,07%
22-jul-16	55,05	18,65	0,22%	-8,21%
25-jul-16	55,10	17,86	0,09%	-4,40%
27-jul-16	55,05	21,10	-0,09%	15,32%
28-jul-16	55,00	22,29	-0,09%	5,35%
29-jul-16	55,68	22,43	1,22%	0,62%
1-ago-16	55,04	22,46	-1,16%	0,15%
4-ago-16	55,82	23,20	1,40%	3,18%
5-ago-16	55,85	21,38	0,05%	-8,52%
8-ago-16	55,87	20,85	0,04%	-2,53%
9-ago-16	55,93	19,23	0,11%	-8,41%
11-ago-16	56,49	20,23	0,99%	4,91%
15-ago-16	57,24	19,63	1,31%	-3,04%
16-ago-16	56,97	21,21	-0,47%	7,46%
17-ago-16	57,48	23,65	0,89%	10,30%
18-ago-16	57,34	21,63	-0,24%	-9,31%
19-ago-16	57,35	21,15	0,02%	-2,26%
22-ago-16	56,05	22,08	-2,32%	4,20%
24-ago-16	55,90	22,14	-0,27%	0,26%
25-ago-16	56,06	22,61	0,29%	2,09%
26-ago-16	55,96	23,64	-0,18%	4,36%
1-set-16	56,25	23,18	0,52%	-2,00%
2-set-16	57,75	19,25	2,60%	-20,44%
5-set-16	57,68	22,01	-0,12%	12,55%
6-set-16	58,12	21,19	0,76%	-3,85%
8-set-16	58,29	19,58	0,29%	-8,24%
9-set-16	56,06	21,28	-3,98%	8,00%
12-set-16	56,71	21,06	1,15%	-1,02%
13-set-16	55,17	27,55	-2,79%	23,53%
14-set-16	55,18	19,14	0,02%	-43,93%

15-set-16	56,04	26,43	1,53%	27,59%
16-set-16	55,40	25,68	-1,16%	-2,92%
19-set-16	55,51	25,93	0,20%	0,96%
20-set-16	55,90	22,41	0,70%	-15,69%
21-set-16	56,65	23,54	1,32%	4,81%
22-set-16	57,16	21,46	0,89%	-9,71%
23-set-16	57,27	20,74	0,19%	-3,49%
26-set-16	56,26	21,53	-1,80%	3,66%
27-set-16	56,65	19,94	0,69%	-7,97%
28-set-16	57,60	20,90	1,65%	4,62%
29-set-16	56,46	23,83	-2,02%	12,30%
30-set-16	56,56	24,40	0,18%	2,34%
3-out-16	57,55	22,92	1,72%	-6,48%
4-out-16	57,47	22,56	-0,14%	-1,61%
5-out-16	58,19	22,93	1,24%	1,63%
6-out-16	58,87	25,42	1,16%	9,78%
7-out-16	59,22	20,91	0,59%	-21,55%
10-out-16	59,75	23,14	0,89%	9,64%
11-out-16	59,02	21,68	-1,24%	-6,74%
13-out-16	59,29	21,56	0,46%	-0,56%
14-out-16	59,90	20,75	1,02%	-3,91%
17-out-16	60,78	21,67	1,45%	4,28%
18-out-16	61,85	21,05	1,73%	-2,96%
19-out-16	61,31	21,53	-0,88%	2,20%
20-out-16	61,77	20,40	0,74%	-5,54%
21-out-16	61,54	19,50	-0,37%	-4,58%
24-out-16	62,13	20,94	0,95%	6,86%
25-out-16	61,87	20,14	-0,42%	-3,95%
26-out-16	61,99	18,31	0,19%	-10,00%
27-out-16	62,11	15,68	0,19%	-16,78%
28-out-16	62,29	20,88	0,29%	24,92%
31-out-16	62,90	19,86	0,97%	-5,18%
1-nov-16	61,35	22,56	-2,53%	11,99%
3-nov-16	59,96	23,81	-2,32%	5,25%
4-nov-16	59,50	25,55	-0,77%	6,80%
7-nov-16	62,20	20,96	4,34%	-21,88%
8-nov-16	62,20	24,55	0,00%	14,60%
10-nov-16	59,23	22,63	-5,01%	-8,46%
11-nov-16	57,43	23,46	-3,13%	3,52%
14-nov-16	58,07	27,47	1,10%	14,60%
16-nov-16	58,95	26,92	1,49%	-2,05%
17-nov-16	57,65	25,59	-2,25%	-5,19%
21-nov-16	59,10	24,36	2,45%	-5,05%
22-nov-16	60,05	25,95	1,58%	6,13%
23-nov-16	60,13	20,53	0,13%	-26,39%
24-nov-16	59,38	24,21	-1,26%	15,18%
28-nov-16	60,85	22,97	2,42%	-5,36%
29-nov-16	59,19	21,04	-2,80%	-9,21%
30-nov-16	60,00	26,03	1,35%	19,18%
1-dez-16	57,80	23,67	-3,81%	-9,95%
2-dez-16	58,38	28,89	0,99%	18,05%
5-dez-16	57,80	31,43	-1,00%	8,08%

6-dez-16	59,11	19,86	2,22%	-58,26%
7-dez-16	59,51	24,41	0,67%	18,63%
8-dez-16	59,80	25,08	0,48%	2,70%
9-dez-16	58,57	24,19	-2,10%	-3,71%
12-dez-16	57,25	27,12	-2,31%	10,82%
13-dez-16	57,79	25,85	0,93%	-4,92%
14-dez-16	56,32	25,95	-2,61%	0,39%
15-dez-16	56,60	22,57	0,49%	-14,98%
16-dez-16	56,42	21,88	-0,32%	-3,13%
19-dez-16	55,20	24,36	-2,21%	10,15%
20-dez-16	55,71	22,77	0,92%	-6,96%
21-dez-16	55,70	23,18	-0,02%	1,76%
22-dez-16	55,98	23,33	0,50%	0,65%
23-dez-16	56,36	21,87	0,67%	-6,67%
27-dez-16	56,81	18,92	0,79%	-15,62%
28-dez-16	57,84	23,81	1,78%	20,56%
29-dez-16	58,24	23,98	0,69%	0,71%
2-jan-17	57,63	20,24	-1,06%	-18,52%
3-jan-17	59,75	22,21	3,55%	8,89%
4-jan-17	59,75	23,28	0,00%	4,58%
5-jan-17	60,05	22,78	0,50%	-2,19%
9-jan-17	59,74	20,85	-0,52%	-9,26%
11-jan-17	60,47	21,68	1,21%	3,85%
12-jan-17	62,00	22,44	2,47%	3,38%
13-jan-17	61,68	18,37	-0,52%	-22,15%
16-jan-17	61,90	22,07	0,36%	16,77%
17-jan-17	62,28	21,35	0,61%	-3,37%
18-jan-17	61,90	20,96	-0,61%	-1,90%
19-jan-17	62,10	22,57	0,32%	7,16%
20-jan-17	62,57	23,67	0,75%	4,64%
23-jan-17	63,80	20,13	1,93%	-17,61%
24-jan-17	63,91	21,10	0,17%	4,61%
27-jan-17	64,01	22,42	0,16%	5,90%
30-jan-17	62,26	22,05	-2,81%	-1,68%
31-jan-17	62,39	15,11	0,21%	-45,90%
1-fev-17	62,71	18,73	0,51%	19,33%
2-fev-17	62,65	21,51	-0,10%	12,93%
3-fev-17	63,09	21,88	0,70%	1,68%
6-fev-17	62,01	19,74	-1,74%	-10,84%
7-fev-17	62,01	18,48	0,00%	-6,81%
8-fev-17	62,87	21,19	1,37%	12,77%
9-fev-17	62,83	21,43	-0,06%	1,11%
10-fev-17	63,99	20,70	1,81%	-3,53%
13-fev-17	64,68	19,63	1,07%	-5,45%
14-fev-17	65,05	20,54	0,57%	4,43%
15-fev-17	65,85	21,19	1,21%	3,08%
16-fev-17	65,60	19,74	-0,38%	-7,37%
17-fev-17	65,42	21,30	-0,28%	7,34%
20-fev-17	66,35	23,58	1,40%	9,65%
21-fev-17	66,89	20,33	0,81%	-15,94%
22-fev-17	66,48	20,31	-0,62%	-0,12%
23-fev-17	65,32	24,33	-1,78%	16,51%

24-fev-17	64,50	23,67	-1,27%	-2,80%
2-mar-17	63,50	20,95	-1,57%	-12,96%
3-mar-17	64,60	21,29	1,70%	1,60%
6-mar-17	64,20	23,13	-0,62%	7,95%
7-mar-17	63,82	20,12	-0,60%	-14,97%
8-mar-17	62,63	22,33	-1,90%	9,89%
9-mar-17	62,37	17,65	-0,42%	-26,51%
10-mar-17	62,55	21,49	0,29%	17,89%
14-mar-17	62,75	17,03	0,32%	-26,21%
15-mar-17	64,11	16,67	2,12%	-2,16%
16-mar-17	63,42	20,27	-1,09%	17,76%
17-mar-17	62,21	19,99	-1,95%	-1,39%
20-mar-17	62,81	20,48	0,96%	2,41%
21-mar-17	60,98	19,25	-3,00%	-6,40%
22-mar-17	61,37	22,85	0,64%	15,75%
23-mar-17	61,54	22,68	0,28%	-0,76%
24-mar-17	61,88	17,77	0,55%	-27,63%
28-mar-17	62,50	18,95	0,99%	6,24%
30-mar-17	63,15	20,50	1,03%	7,54%
31-mar-17	62,78	18,93	-0,59%	-8,25%
3-abr-17	63,08	20,02	0,48%	5,41%
4-abr-17	63,72	20,54	1,00%	2,57%
5-abr-17	62,56	20,49	-1,85%	-0,28%
6-abr-17	62,00	22,14	-0,90%	7,47%
7-abr-17	62,27	21,93	0,43%	-0,95%
10-abr-17	62,54	22,68	0,43%	3,32%
11-abr-17	62,42	22,48	-0,19%	-0,92%
13-abr-17	60,80	23,78	-2,66%	5,47%
17-abr-17	62,25	25,20	2,33%	5,66%
18-abr-17	61,95	20,61	-0,48%	-22,28%
19-abr-17	61,20	23,57	-1,23%	12,54%
20-abr-17	61,51	23,44	0,50%	-0,53%
25-abr-17	63,00	22,54	2,37%	-3,99%
26-abr-17	62,80	21,48	-0,32%	-4,95%
27-abr-17	62,46	20,56	-0,54%	-4,48%
28-abr-17	63,19	19,50	1,16%	-5,42%
2-mai-17	64,56	19,95	2,12%	2,25%
3-mai-17	63,96	20,44	-0,94%	2,40%
4-mai-17	62,66	19,99	-2,07%	-2,27%
5-mai-17	63,66	17,43	1,57%	-14,69%
8-mai-17	63,42	15,91	-0,38%	-9,52%
11-mai-17	65,35	20,85	2,95%	23,70%
12-mai-17	65,94	21,66	0,89%	3,72%
15-mai-17	66,27	20,93	0,50%	-3,49%
16-mai-17	66,45	20,39	0,27%	-2,63%
17-mai-17	65,33	20,82	-1,71%	2,06%
19-mai-17	60,61	32,19	-7,79%	35,32%
22-mai-17	59,53	29,58	-1,81%	-8,82%
23-mai-17	60,74	27,58	1,99%	-7,28%
24-mai-17	61,17	23,83	0,70%	-15,70%
25-mai-17	61,29	24,61	0,20%	3,16%
26-mai-17	61,95	23,33	1,07%	-5,47%

29-mai-17	61,74	24,34	-0,34%	4,14%
30-mai-17	61,90	22,10	0,26%	-10,16%
31-mai-17	60,56	26,87	-2,21%	17,78%
1-jun-17	60,26	22,25	-0,50%	-20,77%
2-jun-17	60,35	22,39	0,15%	0,63%
5-jun-17	60,45	24,55	0,17%	8,78%
6-jun-17	60,95	23,04	0,82%	-6,55%
7-jun-17	61,19	23,07	0,39%	0,16%
8-jun-17	60,71	27,14	-0,79%	14,98%
9-jun-17	60,22	24,39	-0,81%	-11,26%
12-jun-17	59,65	23,87	-0,96%	-2,20%
13-jun-17	59,82	23,12	0,28%	-3,26%
14-jun-17	59,89	22,17	0,12%	-4,25%
16-jun-17	59,61	21,45	-0,47%	-3,35%
19-jun-17	60,09	21,18	0,80%	-1,30%
20-jun-17	58,74	20,30	-2,30%	-4,31%
21-jun-17	58,78	22,70	0,07%	10,55%
22-jun-17	59,35	22,81	0,96%	0,48%
23-jun-17	59,10	20,27	-0,42%	-12,53%
26-jun-17	60,26	20,74	1,92%	2,27%
27-jun-17	59,75	24,88	-0,85%	16,64%
29-jun-17	60,10	20,99	0,58%	-18,56%
30-jun-17	60,93	20,91	1,36%	-0,37%
3-jul-17	61,09	19,81	0,26%	-5,55%
4-jul-17	61,15	23,08	0,10%	14,17%
5-jul-17	61,05	19,30	-0,16%	-19,60%
6-jul-17	60,42	20,40	-1,04%	5,42%
7-jul-17	60,50	20,87	0,13%	2,21%
10-jul-17	60,94	19,71	0,72%	-5,85%
11-jul-17	61,70	20,07	1,23%	1,78%
12-jul-17	62,70	19,33	1,59%	-3,84%
13-jul-17	63,20	17,58	0,79%	-9,93%
14-jul-17	63,34	14,91	0,22%	-17,93%
17-jul-17	63,06	18,05	-0,44%	17,38%
18-jul-17	63,12	15,65	0,10%	-15,35%
19-jul-17	63,09	16,63	-0,05%	5,89%
20-jul-17	62,75	16,87	-0,54%	1,44%
24-jul-17	62,93	17,49	0,29%	3,57%
25-jul-17	63,48	19,26	0,87%	9,16%
26-jul-17	62,81	17,34	-1,07%	-11,05%
27-jul-17	63,05	16,82	0,38%	-3,10%
28-jul-17	63,39	17,78	0,54%	5,39%
31-jul-17	63,72	18,61	0,52%	4,46%
1-ago-17	64,23	18,25	0,79%	-1,97%
2-ago-17	64,92	16,41	1,06%	-11,18%
3-ago-17	64,45	18,81	-0,73%	12,72%
4-ago-17	64,71	18,08	0,40%	-4,04%
7-ago-17	65,63	18,24	1,40%	0,91%
8-ago-17	65,66	17,74	0,05%	-2,81%
9-ago-17	65,44	17,01	-0,34%	-4,32%
10-ago-17	64,73	20,26	-1,10%	16,03%
11-ago-17	65,10	18,44	0,57%	-9,84%

14-ago-17	66,02	17,89	1,39%	-3,09%
15-ago-17	66,08	19,70	0,09%	9,18%
16-ago-17	66,42	18,78	0,51%	-4,89%
17-ago-17	65,80	19,30	-0,94%	2,70%
18-ago-17	66,47	18,73	1,01%	-3,06%
21-ago-17	66,45	17,15	-0,03%	-9,17%
22-ago-17	67,78	18,88	1,96%	9,13%
23-ago-17	68,20	17,24	0,62%	-9,47%
24-ago-17	68,84	20,88	0,93%	17,42%
25-ago-17	68,65	16,61	-0,28%	-25,74%
28-ago-17	68,72	18,19	0,10%	8,70%
30-ago-17	68,53	15,50	-0,28%	-17,34%
31-ago-17	68,41	17,97	-0,18%	13,77%
1-set-17	69,51	18,50	1,58%	2,84%
5-set-17	69,76	18,33	0,36%	-0,95%
6-set-17	70,95	18,99	1,68%	3,51%
8-set-17	70,71	18,53	-0,34%	-2,48%
11-set-17	71,93	18,73	1,70%	1,06%
12-set-17	72,10	19,48	0,24%	3,82%
13-set-17	72,27	21,60	0,24%	9,81%
14-set-17	71,97	19,58	-0,42%	-10,28%
15-set-17	73,14	19,60	1,60%	0,09%
18-set-17	73,50	19,77	0,49%	0,84%
20-set-17	73,46	18,11	-0,05%	-9,14%
21-set-17	73,07	20,43	-0,53%	11,34%
22-set-17	72,82	22,37	-0,34%	8,67%
25-set-17	71,90	19,66	-1,28%	-13,81%
26-set-17	71,85	19,40	-0,07%	-1,32%
27-set-17	71,34	21,62	-0,71%	10,29%
28-set-17	71,08	29,24	-0,37%	26,04%
29-set-17	71,58	19,94	0,70%	-46,65%
2-out-17	71,82	21,34	0,33%	6,57%
3-out-17	74,16	20,58	3,16%	-3,65%
4-out-17	74,02	17,60	-0,19%	-16,98%
5-out-17	74,04	19,82	0,03%	11,22%
6-out-17	73,51	20,33	-0,72%	2,52%
9-out-17	73,21	20,35	-0,41%	0,06%
10-out-17	74,24	21,24	1,39%	4,21%
11-out-17	74,13	20,40	-0,15%	-4,11%
13-out-17	74,45	18,65	0,43%	-9,36%
16-out-17	74,34	19,49	-0,15%	4,28%
17-out-17	73,71	18,27	-0,85%	-6,70%
18-out-17	74,09	20,24	0,51%	9,77%
19-out-17	73,79	18,95	-0,41%	-6,84%
20-out-17	73,60	19,09	-0,26%	0,73%
23-out-17	72,93	18,53	-0,92%	-3,02%
24-out-17	73,86	18,09	1,26%	-2,43%
27-out-17	73,37	20,39	-0,67%	11,27%
30-out-17	72,35	22,55	-1,41%	9,58%
1-nov-17	71,27	21,55	-1,52%	-4,61%
6-nov-17	71,79	16,70	0,72%	-29,08%
7-nov-17	69,97	20,96	-2,60%	20,34%

9-nov-17	70,50	19,52	0,75%	-7,36%
10-nov-17	69,97	20,34	-0,76%	4,02%
14-nov-17	68,46	21,18	-2,21%	3,99%
16-nov-17	70,17	18,36	2,44%	-15,36%
21-nov-17	72,00	23,54	2,54%	21,99%
22-nov-17	71,90	22,28	-0,14%	-5,66%
23-nov-17	71,93	21,78	0,04%	-2,29%
24-nov-17	71,63	25,18	-0,42%	13,49%
27-nov-17	71,59	24,14	-0,06%	-4,30%
29-nov-17	70,25	20,99	-1,91%	-14,98%
30-nov-17	69,40	23,00	-1,22%	8,73%
1-dez-17	69,67	23,17	0,39%	0,73%
4-dez-17	70,53	22,95	1,22%	-0,96%
5-dez-17	70,00	27,59	-0,76%	16,82%
7-dez-17	70,00	22,87	0,00%	-20,63%
8-dez-17	70,12	26,03	0,17%	12,13%
11-dez-17	70,44	24,21	0,45%	-7,53%
12-dez-17	71,40	22,65	1,34%	-6,86%
13-dez-17	70,38	23,78	-1,45%	4,73%
14-dez-17	70,00	17,94	-0,54%	-32,59%
18-dez-17	70,67	19,23	0,95%	6,71%
19-dez-17	70,17	20,48	-0,71%	6,14%
21-dez-17	72,54	18,91	3,27%	-8,31%
26-dez-17	73,25	18,98	0,97%	0,37%

## Anexo 2 – Dados EPU e BOVA11

Data	BOVA11	EPU	$\Delta$ BOVA11	$\Delta$ EPU
31/12/2008	37,64	320,69		
30/01/2009	39,60	123,76	4,95%	-159,12%
27/02/2009	38,75	240,21	-2,19%	48,48%
31/03/2009	40,57	206,93	4,49%	-16,09%
30/04/2009	48,10	142,13	15,65%	-45,59%
29/05/2009	53,10	163,94	9,42%	13,31%
30/06/2009	51,40	125,39	-3,31%	-30,75%
31/07/2009	54,50	158,04	5,69%	20,66%
31/08/2009	56,25	97,79	3,11%	-61,61%
30/09/2009	61,51	109,65	8,55%	10,82%
30/10/2009	61,50	49,11	-0,02%	-123,28%
30/11/2009	66,90	82,65	8,07%	40,58%
31/12/2009	68,50	77,76	2,34%	-6,29%
29/01/2010	64,90	165,16	-5,55%	52,92%
26/02/2010	66,50	196,01	2,41%	15,74%
31/03/2010	70,00	105,37	5,00%	-86,02%
30/04/2010	66,92	55,74	-4,60%	-89,04%
31/05/2010	62,42	110,48	-7,21%	49,55%
30/06/2010	60,37	52,26	-3,40%	-111,41%
30/07/2010	66,87	70,37	9,72%	25,74%
31/08/2010	64,50	84,71	-3,67%	16,93%
30/09/2010	68,70	84,34	6,11%	-0,44%
29/10/2010	70,20	22,30	2,14%	-278,27%
30/11/2010	67,00	88,01	-4,78%	74,67%
31/12/2010	68,53	78,58	2,23%	-12,01%
31/01/2011	65,78	26,86	-4,18%	-192,51%
28/02/2011	66,75	111,61	1,45%	75,93%
31/03/2011	67,55	173,92	1,18%	35,83%
29/04/2011	65,20	170,58	-3,60%	-1,95%
31/05/2011	63,81	79,12	-2,18%	-115,60%
30/06/2011	61,49	107,71	-3,77%	26,54%
29/07/2011	58,18	123,59	-5,69%	12,85%
31/08/2011	55,75	205,84	-4,36%	39,96%
30/09/2011	51,60	190,21	-8,04%	-8,21%
31/10/2011	57,57	116,61	10,37%	-63,12%

30/11/2011	56,18	146,26	-2,47%	20,27%
30/12/2011	55,98	154,30	-0,36%	5,21%
31/01/2012	62,17	130,61	9,96%	-18,14%
29/02/2012	64,74	96,60	3,97%	-35,20%
30/03/2012	63,54	175,36	-1,89%	44,91%
30/04/2012	60,90	66,51	-4,33%	-163,68%
31/05/2012	53,60	156,21	-13,62%	57,42%
29/06/2012	53,42	176,12	-0,34%	11,31%
31/07/2012	55,10	141,01	3,05%	-24,90%
31/08/2012	56,15	99,74	1,87%	-41,37%
28/09/2012	58,15	85,04	3,44%	-17,29%
31/10/2012	56,04	104,05	-3,77%	18,27%
30/11/2012	56,50	102,35	0,81%	-1,66%
31/12/2012	59,69	76,77	5,34%	-33,33%
31/01/2013	58,69	164,35	-1,70%	53,29%
28/02/2013	56,14	69,94	-4,54%	-134,99%
29/03/2013	55,10	205,75	-1,89%	66,01%
30/04/2013	54,45	130,50	-1,19%	-57,67%
31/05/2013	52,45	145,16	-3,81%	10,10%
28/06/2013	46,50	131,46	-12,80%	-10,42%
31/07/2013	47,32	162,40	1,73%	19,05%
30/08/2013	49,50	187,29	4,40%	13,29%
30/09/2013	51,29	126,58	3,49%	-47,96%
31/10/2013	52,70	108,80	2,68%	-16,34%
29/11/2013	51,28	106,09	-2,77%	-2,56%
31/12/2013	50,24	116,35	-2,07%	8,82%
31/01/2014	46,46	136,65	-8,14%	14,86%
28/02/2014	46,08	170,02	-0,82%	19,63%
31/03/2014	49,09	251,17	6,13%	32,31%
30/04/2014	50,29	150,52	2,39%	-66,87%
30/05/2014	49,98	97,17	-0,62%	-54,91%
30/06/2014	51,69	76,95	3,31%	-26,28%
31/07/2014	54,33	114,61	4,86%	32,86%
29/08/2014	59,69	168,43	8,98%	31,96%
30/09/2014	52,64	198,72	-13,39%	15,24%
31/10/2014	52,98	91,75	0,64%	-116,58%
28/11/2014	53,15	142,01	0,32%	35,39%
31/12/2014	48,54	185,61	-9,50%	23,49%
30/01/2015	45,61	193,99	-6,42%	4,32%
27/02/2015	50,01	302,94	8,80%	35,96%
31/03/2015	49,50	317,27	-1,03%	4,52%
30/04/2015	54,62	211,52	9,37%	-50,00%
29/05/2015	51,35	146,37	-6,37%	-44,51%

30/06/2015	51,46	101,23	0,21%	-44,58%
31/07/2015	49,37	182,97	-4,23%	44,67%
31/08/2015	45,34	291,77	-8,89%	37,29%
30/09/2015	43,43	457,10	-4,40%	36,17%
30/10/2015	44,40	297,05	2,18%	-53,88%
30/11/2015	43,70	164,98	-1,60%	-80,05%
31/12/2015	42,13	330,61	-3,73%	50,10%
29/01/2016	39,19	306,69	-7,50%	-7,80%
29/02/2016	41,45	224,24	5,45%	-36,77%
31/03/2016	48,64	420,96	14,78%	46,73%
29/04/2016	52,15	473,53	6,73%	11,10%
31/05/2016	47,02	221,30	-10,91%	-113,97%
30/06/2016	49,90	294,48	5,77%	24,85%
29/07/2016	55,68	326,63	10,38%	9,84%
31/08/2016	55,93	251,68	0,45%	-29,78%
30/09/2016	56,56	250,02	1,11%	-0,66%
31/10/2016	62,90	149,37	10,08%	-67,39%
30/11/2016	60,00	365,75	-4,83%	59,16%
30/12/2016	58,24	422,52	-3,02%	13,44%
31/01/2017	62,39	330,93	6,65%	-27,68%
28/02/2017	64,50	371,61	3,27%	10,95%
31/03/2017	62,78	676,96	-2,74%	45,11%
28/04/2017	63,19	550,17	0,65%	-23,05%
31/05/2017	60,56	407,86	-4,34%	-34,89%
30/06/2017	60,93	230,97	0,61%	-76,59%
31/07/2017	63,72	267,20	4,38%	13,56%
31/08/2017	68,41	309,67	6,86%	13,72%
29/09/2017	71,58	326,51	4,43%	5,16%
31/10/2017	71,77	190,57	0,26%	-71,34%
30/11/2017	69,40	279,87	-3,41%	31,91%
29/12/2017	73,82	215,57	5,99%	-29,83%