

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE

CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE – CAA

NÚCLEO DE GESTÃO

BACHARELADO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

JANDSON ARAÚJO SILVA

**ESTOCASTICIDADE NO MERCADO FINANCEIRO: UMA APLICAÇÃO DA
TEORIA DO CAOS AO MERCADO ACIONÁRIO BRASILEIRO**

CARUARU, 2017

JANDSON ARAÚJO SILVA

ESTOCASTICIDADE NO MERCADO FINANCEIRO: UMA APLICAÇÃO DA
TEORIA DO CAOS AO MERCADO ACIONÁRIO BRASILEIRO

Monografia submetida ao Curso de Ciências Econômicas do
Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de
Pernambuco, como pré-requisito para obtenção do grau de
bacharel. Sob a orientação do Prof. Dr. André de Miranda
Martins.

Caruaru, 2017

S586e Silva, Jandson Araújo.
Estocasticidade no mercado financeiro: uma aplicação da teoria do caos ao mercado
acionário brasileiro. / Jandson Araújo Silva. – 2017.
87f.: 30 cm.

Orientador: André Martins.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de
Pernambuco, CAA, Economia, 2017.
Inclui Referências.

1. Bolsa de valores (Brasil). 2. Mercado financeiro (Brasil). 3. Ações (Finanças)
(Brasil). 4. Econometria (Brasil). I. Martins, André (Orientador). II. Título.

330 CDD (23. ed.) UFPE (CAA 2017-195)

JANDSON ARAÚJO SILVA

**PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA DE DEFESA DO TRABALHO
DE CONCLUSÃO DO CURSO (MODALIDADE: MONOGRAFIA) DA
GRADUAÇÃO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS DE**

A comissão examinadora composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro, considera o candidato Jandson Araújo Silva **APROVADO**.

Caruaru-PE, 10 de Agosto de 2017.

Prof. Dr. André Luiz de Miranda Martins
(NG/UFPE/CAA)
Orientador

Prof. Dr. Glaudionor Gomes Barbosa
(NG/UFPE/CAA)

Prof. MSc. Bruno Tadeu Lopes Siqueira de Moura
(NG/UFPE/CAA)

AGRADECIMENTOS

Ao professor André Martins pela atenção, suporte e ensinamentos recebidos, na qual sempre me apoiou ao longo de toda minha graduação, tirando dúvidas, prestando ajuda nas dificuldades encontradas e, incentivado o aprendizado para a carreira de Economista.

Aos meus familiares, especialmente aos meus pais Leda e Antônio, e ao meu irmão Anderson, pela ajuda que me foi dada desde o início da graduação até os dias atuais, me apoiando nas horas mais difíceis e incentivando-me a perseverar e não desistir na busca pelos meus sonhos.

Agradeço aos meus colegas e amigos de classe, pela espontaneidade e alegria na troca de informações e materiais numa demonstração de amizade, outro especial abraço para Marina Monteiro e Douglas Ferreira, pessoas que sempre me apoiaram e acreditaram na realização deste curso.

A minha madrinha Lana e, minha prima Laiane, que sempre se dispuseram a hospedagem em seu apartamento, durante algumas noites que demandaram dormir em Caruaru ao longo do trajeto formativo. Sem vocês teria sido mais difícil chegar até aqui.

Por fim, agradeço à colaboração de cada um que de alguma forma ou de outra, esteve junto comigo nessa jornada acadêmica, vocês a fizeram ser mais leve e cheia de significados.

“Se me é permitido aplicar o termo especulação à atividade que consiste em prever a psicologia do mercado e o termo empreendimento à que consiste em prever a renda provável dos bens durante toda sua existência, de modo algum se pode dizer que a especulação sempre prevaleça sobre o investimento.”

John Maynard Keynes

RESUMO

O presente trabalho destinou-se a obter e analisar possíveis indícios da presença do sistema caótico determinístico (Lorenz) no comportamento do principal índice da Bolsa de Valores de São Paulo (Ibovespa). Sucederam no último século relevantes mudanças no raciocínio sobre a dinâmica não-linear, sobretudo nos anos 1960, com o surgimento e popularização das práticas computacionais. Assim, melhorando a maneira como estudar ou analisar sistemas não-lineares, tendo como exemplo séries financeiras e econômicas. Para o conteúdo utilizou-se a série histórica do Ibovespa, originário do site Bovespa, devido a restrição da fonte no site da Bovespa ser em um intervalo de 10 anos resultou em uma base entre os anos de 2007 à 2017. Período este de importantes análises para a Economia Financeira, pois ocorreram bastantes oscilações financeiras e econômicas, tanto em âmbito global quanto interno (nacional). servindo de dados de ingresso do software Eviews e Excel StatPlus. Portanto, utilizou-se cálculos e métodos para teste econométrico, para a possível obtenção proposta e fins conclusivos.

Palavras-chave: Aleatoriedade. Teoria do caos. Ibovespa. Não-estacionariedade.

ABSTRACT

This paper aimed to obtain and analyze possible indications of the presence of the deterministic chaotic system (Lorenz) in the behavior of the main index of the São Paulo Stock Exchange (Ibovespa). In the last century relevant changes in reasoning about nonlinear dynamics occurred, especially in the 1960s, with the emergence and popularization of computational practices. Thus, improving the way to study or analyze non-linear systems, taking as an example financial and economic series. For the content was used the historical series of the Ibovespa, originating from the site Bovespa, due to the restriction of the source on the site of the Bovespa be in an interval of 10 years resulted in a base between the years 2007 to 2017. This period of important analyzes for the Financial Economy, as there have been many financial and economic oscillations, both at the global and internal (national) levels. Serving as input data from the Eviews and Excel StatPlus software. Therefore, calculations and methods for econometric testing were used for the possible obtaining and conclusive purposes.

Keywords: Randomness. Chaos theory. Ibovespa. Non-stationarity.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	TEORIA DO CAOS E ATRADORES ESTRANHOS.....	13
2.1	As Equações De LORENZ.....	13
2.2	Atratores Estranhos Ou Caóticos.....	15
3	BREVE HISTÓRICO.....	16
3.1	Caos E Teoria Econômica.....	17
3.2	Aleatoriedade E Modelos Econométricos.....	19
3.3	Dinâmica De Preço De Ativos.....	21
4	METODOLOGIA.....	22
4.1	O Método de LYAPUNOV para identificação do Caos.....	22
4.2	Dados.....	23
5	RESULTADOS.....	24
6	CONCLUSÃO.....	28
	REFERÊNCIAS.....	
	ANEXO A – Base de dados	

1 INTRODUÇÃO

Nas ultimas décadas tem-se verificado um grande desenvolvimento no estudo de fenômenos não-lineares com a introdução de novas abordagens e conceitos no tratamento de sistemas dinâmicos. Pela interpretação da noção de dependência sensível às condições iniciais, em que pequenas diferenças nas condições iniciais de um sistema dinâmico podem ter um efeito enorme no resultado final deste sistema, determinaram-se bases seguras para uma teoria matemática dos processos caóticos. Estudos esses, cada vez mais importantes para os dias atuais, em que as crises financeiras acontecem corriqueiramente nos mercados globais, onde as mudanças drásticas de comportamentos e tendências repercutem em todos os níveis da sociedade.

Em fenômenos naturais podemos encontrar sistemas dinâmicos, que são sistemas e decisões que mudam repentinamente. Como por exemplo, situações climáticas, comportamento animal, a trajetória de um pêndulo e os modelos populacionais. Mesmo que com entraves, colocados para descobrir a presença de trajetória caótica em séries econômicas devido ao comportamento observado, é possível observar o crescimento nos últimos 25 anos dos estudos e o aprimoramento das técnicas de previsão não-linear adotadas nessa área.

É crescente a indagação pela investigação não-linear nas variações de preços, influenciado pelo avanço da teoria do caos nas ciências naturais. Testes estatísticos não tem eficiência diante sistemas caóticos, porque caos é um acontecimento não-linear complexo que lhe confere características de imprevisibilidade a longo prazo (CAMPAGNER, 2006). Desde Adam Smith, a previsibilidade dos preços é um paradigma na ciência econômica, onde recursos computacionais cada vez mais robustos tem proporcionado o desenvolvimento e a aplicação de novos e sofisticados métodos estatísticos e matemáticos nos diagnósticos dos mercados financeiros e na procura da previsibilidade dos preços.

França (2014), verificou que Hsieh (1991), em sua pesquisa, utilizando quatro paridades de preços futuros de moeda, deparou-se com evidências não-lineares nas séries históricas consideradas e, concluiu-se que a auto dispersão dos preços é uma consequência originada das variâncias condicionais previsíveis, onde a volatilidade depende de períodos passados por meio de uma função quadrática. Enquanto Rodriguez et al. (2005), constataram ocorrências da presença de caos no movimento das taxas de câmbio e, Kyrtsov et al. (2004), utilizaram através de modelos econômicos, aplicando a

taxas de câmbio, onde a trajetória futura de preços apresentaram comportamentos caóticos.

Thomaz Wood (1995), relata a relação entre finanças e a teoria do caos da seguinte forma

Estudos recentes têm levado em conta as relações não-lineares entre as variáveis financeiras e os complexos mecanismos de retroalimentação do sistema. Segundo estes estudos, as séries temporais de valores de ações têm componentes tanto deterministas – gerados por leis caóticas vindas da infraestrutura do mercado – quanto componentes randômicos, ligados à constante chegada de informações aos agentes (p. 7).

Os mercados financeiros atraem vários estudiosos, e isso ocorre pelo fato da sua atividade dinâmica e questionamentos para discussão da possível previsibilidade dos preços, a qual gera uma ampla quantidade de dados para serem pesquisados. Clyde e Osler (1997), narram os principais estudos introdutórios no uso de técnicas não-lineares dos preços, como Brock (1991) e Hsieh (1991).

Silva (2001a) exhibe a dificuldade deparada na procura por evidências de trajetória caótica em pesquisas com números econômicos e financeiros, pondo a não-linearidade como uma circunstância precisa.

Em estudos apresentados por Clyde e Osler (1997), é possível concluir que há possibilidade da existência de um processo não-linear nos preços dos ativos, e em alguns casos constatou-se a existência de caos determinístico. Independentemente da existência de caos em séries financeiras Clyde e Osler (1997) descreveram a baixa explicação teórica para descobrir equações lineares que definem o comportamento de um sistema, por esse motivo torna-se maior cada vez mais a indagação por novas técnicas que visem o melhor entendimento do comportamento das séries financeiras.

França (2014), em seu trabalho não foi possível inferir a existência de caos nas séries históricas das taxas de câmbio euro/dólar, dólar/yuan e dólar/real, mesmo aumentando as defasagens e sua dimensão. Uma aceitável justificativa estatisticamente, para França (2014), para não verificar a existência do comportamento caótico em sua pesquisa, deve-se ao pequeno tamanho da amostra para análises dessa magnitude. Na prática, pode-se aferir que as taxas de câmbio revelam um comportamento parecido nas séries de libra/dólar e do euro/dólar, porque os países que possuem essas moedas como domésticas revelam-se como de mesmo nível por terem suas economias ligadas a um grau superior de desenvolvimento, e portanto, mostram desníveis menores das observadas nas séries dólar/yuan e dólar/real, baseado nos estudos de Morettin (2014).

Demos (2014), utilizou o método proposto por Rodriguez et al. (2005), em base histórica de ações, não obtendo sucesso ao tentar verificar a hipótese da existência de caos determinístico nessas séries financeiras, porém, através da análise da aleatoriedade de Shannon¹ surgiu a chance destas demonstrarem comportamentos log-periódicos.

Há casos em que se comprovam a presença de caos enquanto em outros não. A dinâmica destes resultados deve servir para motivar os pesquisadores e estudiosos a desenvolver novas técnicas e testes de maneira que se alcance fins mais consistentes.

Oliveira (2011), usou o método de expoente de Lyapunov em seus estudos sobre a estabilidade de preços do mercado acionário para duas categorias de empresas chamadas como industriais, e outros setores em um período anterior à crise de 2008. A verificação da estabilidade foi feita através do método de Lyapunov, onde foram encontradas evidências de não estacionariedade, o que levou a ter-se que transformar os dados para não apresentarem problemas de previsão devido a variância crescente. Mas aplicado a redes neurais ocorreram evidências insuficientes de padrões determinísticos que possibilitasse concluir sobre a estabilidade dos preços das ações.

Em seus estudos Erbano (2004), buscou evidências de componentes determinísticos no comportamento dos preços de algumas ações negociadas na bolsa de valores de São Paulo (Bovespa), e descobriu que em seus expoentes de Lyapunov, houveram evidências de comportamento caótico. Mas é importante destacar que eles não fazem referência direta quanto à dimensionalidade do atrator estudado, ou quanto ao problema de ruídos aleatórios, ou mesmo da alta dimensionalidade frente ao problema de “branqueamento” introdutório da base de dados, assim podendo levar a resultados adulterados.

Bueno (2001), teve como objetivo em seus trabalhos, obter indícios da presença da dinâmica caótica determinística na evolução de índice de ações, e chegar na modulação da heterocedasticidade condicional, onde foram encontradas e identificadas evidências da existência de dinâmica caótica durante o período analisado.

Argumentando que os sistemas caóticos são imprevisíveis devido à alta sensibilidade às condições iniciais e as suas possíveis resoluções, as pesquisas relacionadas ao tema é de grande importância para o enriquecimento dos debates acadêmicos e melhorando a tomada de decisões dos agentes econômicos. Por apresentar

¹ Através da Teoria da Informação definiu o conceito de entropia onde se associa à ideia de que, quanto mais incerto é o resultado de um experimento aleatório, maior é a informação que se obtém ao observar a sua ocorrência.

um grau de continuidade identificável empiricamente que se descreve o fato de apresentar atratores, havendo assim, uma diferença primordial entre sistemas que são imprevisíveis, em razão de estarem sujeitos a métodos puramente aleatórios, e aqueles que são imprevisíveis por serem maneados por uma atividade caótica. Essa verificação pode fazer toda a diferença na formação de carteiras de investimentos em momentos de instabilidade econômica.

Detalha-se a seguir este trabalho, relatando o surgimento da moderna teoria do caos, um breve histórico de sua relação com a ciência econômica, a descrição do método de expoente de Lyapunov que se utiliza para aplicação da base de dados de identificação ou não do caos determinístico para série do principal índice da bolsa de valores brasileira (IBOVESPA), em um período de 10 anos, incluindo o período de crise mundial em 2008 (*subprime* americano). Feito também um recorte de seis períodos para uma análise mais detalhada desta mesma base de dados para aplicação do método. Verificando-se a possibilidade da aplicabilidade da teoria do Caos em finanças experimental e abrindo maior o leque de debates para assuntos mais profundos para a teoria econômica.

2 TEORIA DO CAOS E ATRADORES ESTRANHOS

Os mercados financeiros apresentam um movimento não-linear nos preços dos seus ativos e, cada vez mais, esses estudos (BUENO, 2012; CARVALHO, 1994) se tornam importantes devido as recentes crises e quebras no mercado financeiro de vários países. Goltz (1997) observou que esses movimentos comportam-se análogos a eventos da natureza, como a mudança brusca de temperatura ou o acontecimento de terremotos.

A Teoria do Caos Determinístico é relativamente nova em ciência, sendo criada por volta do início da década de 60, com a difusão dos computadores eletrônicos, permitindo a expansão na velocidade dos cálculos. A teoria busca compreender a ordem que surge espontaneamente por trás da desordem, onde através da matemática comprovou-se que podemos encontrar padrões dentro da própria desordem, como apresentado nos trabalhos de Clyde e Osler (1997).

A Teoria do Caos engloba dois tipos de comportamento – o instável e o aperiódico. Onde o comportamento instável permitem que pequenas alterações perturbam o equilíbrio do sistema de forma permanente, o que vai de encontro com a Teoria do Equilíbrio Geral da teoria econômica. O comportamento aperiódico acontece quando as variáveis que demonstram o estado do sistema não apresentam repetição regular de valores. Este comportamento ocorre quando ele nunca se repete e continua manifestando o efeito de pequenas perturbações por um certo período de tempo.

O primeiro a estudar explicitamente sistemas caóticos foi o meteorologista Edward Lorenz, em 1963. Ele examinava as variáveis que interferiam na atmosfera a partir de 12 equações diferentes. Observava que as equações diferenciais geram um comportamento sensível as condições iniciais, quando uma vez resolveu deixar os cálculos com três casas decimais de algoritmos significativos, ao invés de arredondá-los com um número inteiro. Cálculos esses gerados através de seu computador. Ao observar os valores verificou-se que no começo pareciam similar à anterior (sem arredondamento), porém depois evoluiu para uma forma de se descolar completamente, terminando de forma divergente da inicial. Assim ele descobriu que pequenas diferenças nas condições iniciais de um sistema dinâmico podem ter um poder enorme no resultado final deste sistema.

2.1 As Equações De LORENZ

Após os achados de Poincaré, no século XIX, houveram pesquisas derivadas da matemática e da física, como o trabalho de Saltzman (1962) apresentando vagamente

resquícios do que seria exposto em 1963. Que Stewart (1991), relata que o trabalho apresentado por Lorenz (1963), foi uma continuidade e derivou do estudo de Saltzman (1962), sobre o movimento de convecção originado pela subida do ar quente, pela qual demonstrava na formulação de equações para um tipo de convecção, podendo ser estacionária quando o ar sobe de uma forma constante e lentamente ou não estacionária quando a atmosfera se move de maneira complexa, portanto o primeiro tipo seria mais fácil de prever devido a sua periodicidade.

Saltzman (1962), concluiu que o resultado apresentava flutuações não periódicas. Podendo, esta convecção não ser estacionária, com o ar quente subindo mais rápido. O que despertou o interesse de Lorenz (1963), que filtrou as variáveis que influenciavam na ocorrência do efeito questionado, deixando com apenas três. A partir desse filtro aplicado originou-se a famosa equação de Lorenz:

$$\begin{aligned}\frac{dx}{dt} &= -10x + 10y \\ \frac{dy}{dt} &= 28x - y - xz \\ \frac{dz}{dt} &= \frac{8}{3}z + xy\end{aligned}$$

Pode-se observar que x , y e z são as três principais variáveis do sistema, e devido aos seus resultados cruzados, as equações diferenciais se tornam não-lineares. t é o tempo, e $\frac{d}{dt}$ é a taxa de variação com o tempo. De acordo com Stewart (1991), as constantes 10 e $8/3$ são os valores escolhidos inicialmente por Saltzman (1962). O número 28 não é colocado por acaso, pois é o valor que ocorre logo depois do início da convecção, quando o sistema está abaixo de 24,74 o estado é linear e estacionário.

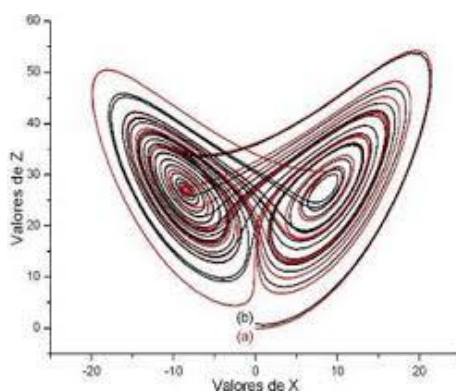
Um sistema dinâmico não-linear, é pertinente ao imprevisível no longo prazo. Esta imprevisibilidade ocorre devido a dois fatores, o efeito “feedback”, ou seja, o resultado final da primeira equação é a condição inicial da segunda, e assim sucessivamente. Onde qualquer diferença nas condições iniciais crescerá exponencialmente, como no caso de Lorenz. Outra propriedade seria a existência de níveis críticos. Estes são níveis a partir dos quais um sistema sai à posição de equilíbrio, sendo esta mudança ocasionada por um pequeno incremento, e um exemplo seriam as bolhas especulativas financeiras.

A evolução do sistema se desenrola ao plotarmos seu comportamento no espaço da fase, que pode ser entendido espaço da fase como o número total de observações disponíveis para o sistema. A cada combinação do espaço da fase corresponde a uma descrição completa do sistema um de seus possíveis estados (GLEISER, 2002). O atrator é uma posição preferida pelo sistema dentro do espaço da fase, onde se outro posicionamento for o inicial, o sistema evolui em direção do atrator, caso não haja maiores interferências de forças externas, assim a trajetória do sistema fica preso aos limites do atrator, como observado nos estudos de Araújo e Anteneodo (2007).

2.2 Atratores Estranhos Ou Caóticos

O atrator estranho ou caótico ocorre quando o espaço da fase parece aleatório e caótico, porem é limitado pela amplitude máxima do pêndulo. O sistema de equações de Lorenz, geraram resultados completamente aleatórios, mas quando desenhados em um espaço da fase, ficavam dentro de uma região que parecia ser uma espiral dupla. Figura que ficou conhecida como *atrator de Lorenz*.

Ex:



Os atratores estranhos representam estudos mais recentes da física não-linear, pois sua imprevisibilidade é produto da assincronia e interatividade das variáveis que o atrator demonstra. Esta incerteza, vista no comportamento de atratores estranhos, é atribuição de dois sintomas: sensibilidade às condições iniciais e o que argumentou Poincaré de ressonância, onde toda partícula possui energia cinética e energia potencial. Em que o movimento de partículas isoladas poderá ser mensurado pelo uso de fórmulas. Propondo uma conexão entre um atrator estranho e um sistema social, é que ambos são estáveis, mas seus comportamentos nunca se repetem.

3 BREVE HISTÓRICO

Tanto em ciências sociais como naturais, há o dilema entre ordem e desordem, e uma analogia cada vez mais presente nos estudos da anormalidade, apesar de haver muito mais segurança nas dúvidas que nas certezas. Existem traços comuns ao comportamento das sociedades e de grupos de partículas, porém não podemos abandonar a certeza que seres humanos tem escolhas, particulares ou não. Dada tal aleatoriedade a resposta mais apurada e reconfortante para este problema, pode ser dada pela teoria do caos. Pois é na teoria do caos onde há processos complexos, mas estruturados, e certa convivência entre ordem e desordem. A definição de economia como ciência, é a gerência dos recursos, porque eles são escassos. O objetivo da ciência, ou seja, qualquer ciência, é a descoberta da ordem por trás da desordem e, em economia não é diferente. Descobrir a ordem que se supõe existir por trás da errática sucessão de eventos que se observa empiricamente na economia, é a meta do economista enquanto ciência (Carvalho, 1994).

Nas ciências sociais o método de investigação é mais complexo do que nas ciências naturais, pelo fato das ciências sociais passar pelo processo de decisão ou vontade humana que interagem independente uma da outra, diferentemente das partículas. Essa tomada de decisão prova o ingresso da incerteza onde resultaria da liberdade do agente para determinar uma finalidade e segui-la como considerar adequado.

A ordem acabou tornando-se para a ciência econômica, um equilíbrio a que se supõe convergir o caos frequente. Períodos de turbulência prolongada, como este que vivemos, encorajam a investigação da força inerente da ordem econômica, das causas de incertezas e inconsistência entre as demandas dos agentes e de sua tendência para estados sustentáveis, onde a teoria do caos, através de analogias com outras ciências, sociais e naturais, tem oferecido vestígios para uma solução.

Geralmente, a manutenção da ordem gira em torno da liberdade do agente individual, onde as principais escolas oferecem soluções. Em Walras (1874), existe o leiloeiro, onde aceita as preferências dos agentes individuais, mas não oferece realmente o papel de escolha. Para os austríacos, há aceitação da racionalidade do indivíduo, que é inteligível e a busca do equilíbrio está em aberto. Nos estudos de Marshall (1890), há uma redução do alcance crítico, pois desconsidera a propagação de uma ação sobre a ação dos outros.

O vigor com que é difundida a teoria do caos pela ciência, é que repousa na dedução implícita de que há uma sustentação por trás da irregularidade que se observa na natureza e na sociedade. Devido a dadas condições de partida, as respostas obtidas são caóticas, tornando o caos inteligível e possivelmente controlável.

3.1 Caos e Teoria Econômica

Não é difícil estabelecer relações entre caos e economia, mesmo com a compreensão da ciência econômica, dado os estudos recentes da teoria matemática do caos. Proporcionando maior enriquecimento para a teoria econômica. Em algumas situações econômicas podemos perceber o acontecimento do caos. O rigor imposto pela racionalidade econômica e pelas equações de equilíbrio não é suficiente para evitar a irregularidade das trajetórias econômicas ou mesmo a caoticidade, (ARAÚJO, 1994).

A teoria dos preços de ativos financeiros e o movimento aleatório (browniano), tem algumas características denominadas de caos probabilístico, e essa associação entre movimento aleatório e preço de ações, pode ser notável a primeira indicação da ideia de caos em teoria econômica. O desenvolvimento desse modelos econômicos para os ativos financeiros, permitiu os avanços do mercado financeiro como o surgimento do mercado de derivativos.

Não é fácil esclarecer vários modelos nos quais surge o entendimento de equilíbrio, visto que, determinadamente próximos de um equilíbrio, existem outros equilíbrios possíveis (ARAÚJO, 1994).

Um problema clássico econômico é estudar a trajetória ótima da acumulação de capital da economia, devido a sua denotação em estado estacionário. Assim, se uma função for caótica, sua frequência comporta-se como se fosse aleatória. Em outras palavras, essa contrariedade de otimização dinâmica não leva a um comportamento regular da trajetória de capital como denota-se em seus teoremas iniciais.

Nos últimos 40 anos, a forma como estuda-se o comportamento não-regular ou aperiódico, tem surpreendido os pesquisadores. Onde esse tipo de interpretação não se encaixa nos modelos matemáticos determinísticos conhecidos até outrora. O desenvolvimento dessas pesquisas é de grande importância para a teoria econômica e mercado financeiro que está mais sujeito a grandes oscilações e caos devido a suas fortes especulações. Embora este dinamismo permanecem, geralmente, imprevisível, procura-se explicá-los, e se capaz, os retiverem sob controle, através das equações não-

lineares. Sistemas não-lineares, quando solúveis, apresentavam soluções que dependiam fortemente das condições iniciais de contorno, (J. Damásio, 1994).

Os estudos desses sistemas geralmente era tomado por características e informações como sistemas simples ou sistemas complexos. A decomposição das partes de sistemas complexos, onde essas apresentam equações não-lineares ou diferenciais sem soluções gerais conhecidas ou imprevisíveis, tornavam-se de melhor compreensão pois presumia os princípios *coeteris paribus* e a suposição como pelos estudos da microfundações da macroeconomia refletem esse comportamento.

Os recentes estudos do caos avançaram na década de 1980 através de mecanismos matemáticos que demonstravam comportamentos aperiódicos sem aleatoriedade, porem com imprevisibilidade, questionando diretamente estes aspectos irregulares, onde mesmo assim revelavam uma surpreendente ordem em seus comportamentos caóticos. A desgosto das primeiras críticas traçadas por especialistas de todas as áreas, o estudo do caos ganhou consistência e vem impondo a uma reorganização profundas de se ver o mundo, principalmente em épocas de crises ou adversidades.

A junção de teoria econômica e caos é algo complexo e bastante discutido nas universidades. Os modelos sobretudo neoclássicos da economia através da criação de regras comportamentais maximizadoras, do *homo economicus*, da competição perfeita, entre outros pressupostos, constituíram um mundo econômico ideal, que é o verdadeiro objeto da teorização econômica, afastam-se da desordem experimental dos fenômenos econômicos da realidade, (J. Damásio, 1994).

Visto que a previsibilidade da dinâmica não-linear é reconhecida por grandes questionamentos e debates acadêmicos, pela complexidade implícita, conveniu-se atribuir as conhecidas condições de *coeteris paribus* ordenaram o adequado isolamento e assim respeitar a coerência lógica.

Os defensores dos estudos do equilíbrio geral walrasiano apontam que o objetivo de Walras era exclusivamente lógico e teórico, quando ele buscava uma resposta geral para o equilíbrio dos preços de mercado. Assim suas proposições eram “ordenadas”, e não “retratadas”, recebendo assim cautela separação da realidade. Assim muitos economistas neoclássicos passaram a interpretar os modelos de forma desejável ou positivista, como se fossem confirmados na economia real, ainda que falho. Ressaltando que os pressupostos dos modelos neoclássicos são de suma importância porque sendo

substituído por complicadas flutuações poderiam resultar em um caos determinístico para a teoria econômica.

Uma das dificuldades dos modelos dinâmicos em economia e que sempre foi um problema é a inclusão da variável tempo na análise econômica. Pois com o aumento das dimensões levava esses modelos dinâmicos a apresentar dificuldade de convergência para as trajetórias estacionárias, tornavam-se imprevisíveis. Sendo assim esta extrema dependência reação dos modelos dinâmicos determinísticos sobre os seus estados iniciais faz com que seus resultados sejam imprevisíveis, o que nos faz lembrar do efeito borboleta, demonstrado pelos pioneiros do estudo do caos determinístico.

Os sistemas lineares são comumente calculáveis e costumam apresentar dinâmicas monotônicas, são irrealísticos. Eles não podem refletir a realidade econômica que é não-linear (BRODY *apud* DAMÁSIO, 1994). Os modelos econômicos determinísticos apenas descrevem o que aconteceria se o sistema econômico estivesse em equilíbrio; eles podem no dizer pouco ou quase nada, sobre o que aconteceria se ele estivesse fora das posições de equilíbrio. E o desequilíbrio permanente parece ser o estado geral das economias capitalistas reais. Desta forma, a análise do caos determinístico gerado por modelos não-lineares a partir da realidade observável, parecem interessantes alternativas para a pesquisa econômica. (DAMÁSIO, 1994).

3.2 Aleatoriedade e Modelos Econométricos

A descrição de modelos estocásticos aplicados à análise econômica empírica criou um verdadeiro braço do processo cognitivo e economia. Os econométricos acreditavam que com especificações adequadas poder-se-ia demonstrar com alguma confiabilidade, o real comportamento da economia. Onde a prática econométrica gerenciava essas questões através da inclusão de um ruído extrínseco, aleatório em cada uma das equações. Observaram que alguns comportamentos não-lineares, podiam ser estimados após a devida linearização através da aplicação de logaritmos.

Há muitas vezes uma problemática em convergência e dificuldades em estimar fenômenos não-lineares da realidade através de modelos lineares, mesmo que com métodos computacionais. Quando a não-linearidade de uma equação não se restringe às variáveis, mas envolve os parâmetros então as dificuldades aumentam. Não há de fato qualquer fórmula analítica que possa ser usada para computar diretamente os intervalos de confiança para previsões das equações não-lineares em geral. (Pindyck e Rubinfeld).

O desenvolvimento destes estudos que foi proporcionado pelo conhecimento do caos determinístico é certamente interessante em um mundo cada vez mais globalizado onde as oscilações no âmbito econômico sobretudo no mercado financeiro é repetidamente constante. O estudo do caos desvia a distância as microescalas e macroescalas, onde as macroescalas submetem-se a a comportamentos de uma mensuração global e as microescalas o comportamento local, para a tomada de decisões mais racionais para um comportamento adaptativo.

Lorenz, com seus modelos determinísticos não-lineares, demonstrou ser possível gerar comportamentos aperiódicos, não-repetitivos, imprevisíveis no curto prazo. Embora as flutuações presentes interpretadas por perturbações estocásticas eram inseparáveis dos possíveis ruídos. Assim pode-se mostrar a diferença entre caos determinístico e instabilidades locais, mesmo que esta instabilidade locais não impedem que o sistema continue, entretanto, limitadas por uma envoltória denominada “atrator estranho”. As trajetórias quase se repetem, mas nunca exatamente e embora determinista não é possível prever por onde passará a próxima trajetória. (j. Damásio, 1994).

A tentativa de universalidade das propriedades é um dilema mas pode-se observar que os modelos não-lineares possuem comportamentos no curto prazo que costumam ser muito diferentes entre si, mas em suas estruturas podem mostrar características habituais no longo prazo, alguns casos até os mesmo atratores. Buscam uma ordem que surgiria dos comportamentos provavelmente aleatórios de uma desordem aparente.

A matemática do caos abre um leque de realce sobre a incerteza que interferem nos comportamentos econômicos. Proporcionando um vocabulário capaz de descrever processos econômicos, mas dinâmicos. Contudo a teoria do caos não tem como solucionar às questões mais crucial da economia como a divergência entre ordem, ou liberdade de escolhas, geradora de incertezas.

Sistemas sociais nunca são fechados, de maneira a se poder designar um estado de equilíbrio. A abertura inevitável está no reconhecimento de que sua dinâmica depende de uma variável livre e volátil, que é a decisão individual (Carvalho, 1994). A obscuridade da interação dos agentes com seu contexto é fator específico de instabilidade. Assim o crucial dilema na economia continua o mesmo o complexo entendimento entre a ordem macrosocial e a liberdade individual.

3.3 Dinâmica de preços de ativos

Há muita discussão sobre a aplicação de processos estocásticos aos movimentos de preço do mercado financeiro. No início tentavam-se buscar uma aproximação entre os preços de ativos e a hipótese de *random walk*², apoiada em estímulos independentes e variância finita. O que possibilita bastante debate e críticas sobre estes estudos para área econômica, sobretudo a financeira.

Os métodos estatísticos geralmente utilizados partem da ideia de medir o grau de dependência das condições iniciais. Deste modo torna-se a necessidade de aplicação de teste para ter uma confirmação resistente.

Como o *expoente* máximo estimado de *Lyapunov* (Brock, 1986) que mede o grau de dependência das condições iniciais entre dois pontos inicialmente muito próximos ao longo do tempo. Portanto se apresentar caos o resultado deve ser positivo e normalidade quando for negativo. Existem outros testes como a *Entropia de Kolmogorov*, *box-counting dimension*, *Correlação de Dimensão*, *Estatísticas BDS*, *teste residual* e *Shuffle Diagnostic*, como descrito nos trabalhos de Fernandes e Gleiser (1994).

Existe a importância da análise dos testes, pois se apresentar com características de blocos de volatilidade, evitando as relações espúrias. Como por exemplo, à contestação para a utilização dos modelos de séries temporais, tipo ARCH ou GARCH. Os testes possuem algumas limitações que devem ser minuciosamente observadas para não se chegar a conclusões erradas, tornando as estimativas imprecisas. Deve-se considerar também a teoria da estatística-U para ter boas aproximações é necessário amostras bem grandes para evitar estimativas enviesadas.

Assim se o mercado financeiro for um sistema dinâmico não-linear, obtêm-se como características: autocorrelação e tendência de longo prazo (*feedback*); mercados imprevisíveis em certos momentos e condições, permitindo mais de um nível crítico; uma série temporal de retornos; previsões menos confiáveis quanto mais longo for o prazo da análise. O que não se enquadra em hipótese de mercado eficiente, pois é evidente que o mercado não é simples e linear, mas complexo e não-linear (Fernandes, 1994).

² Traduzido do inglês, significa passeio aleatório. É o comportamento observado das distribuições observadas na base dados, em que, de maneira simples, não podemos “prever” estatisticamente.

4 METODOLOGIA

4.1 O Método de LYAPUNOV Para Identificação do Caos

Sistemas determinísticos cuja decorrência tendem a expressar uma relação infinita a atratores estranhos apresentam dinâmica caótica em um sistema contínuo. O caos determinístico é essencialmente através da dependência sensível das condições iniciais (DCI). Essas dependências resultam das não-linearidades presentes no sistema, as quais aumentam de volume exponencialmente pequenas diferenças nas condições iniciais. Por tanto, leis da evolução determinísticas podem levar a comportamentos caóticos, inclusive na ausência de ruído, (Fiedler-Ferrara 1994).

Considera-se o desenvolvimento de sistemas dissipativos determinísticos cuja dinâmica pode ser descrita por um fluxo contínuo autônomo gerado por equações diferenciais ordinárias do tipo

$$\frac{d\vec{x}(t)}{dt} = \vec{F}_\mu(\vec{x}(t)), \quad (1)$$

$$\vec{x}(0) = \vec{X}_0 \quad (2)$$

Ou por mapas discretos como

$$\vec{X}_{n+1} = \vec{F}_\mu(\vec{X}_n) \quad (3)$$

Em geral $\vec{F}_\mu$ pode incluir vários parâmetros de controle. Restringe-se a um único, o que significa bifurcações com dimensão 1.

Assim os expoentes de Lyapunov fornecem uma medida de dependência sensível às condições iniciais. Seja a evolução temporal e um sistema dinâmico a partir de duas condições iniciais muito próximas, x_0 e $x_0 + \varepsilon$ de corrido o intervalo de tempo t tem-se

$$\varepsilon(t) \sim \varepsilon e^{\lambda t} \quad (4)$$

e o expoente de Lyapunov λ fornece a taxa média de divergência das trajetórias. Diz-se média.

Existem diversas maneiras de se fazer o expoente de Lyapunov. Onde todas as variantes foram desenvolvidas a partir de um método geral, válidos para fluxos e mapas, e surgido de forma independente por cientistas.

Em uma dimensão o cálculo do expoente de Lyapunov é resultado da equação como

$$\lambda(x_0) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{i=0}^{n-1} \ln |F'(x_i)| \quad (5)$$

Onde $x_i = F^i(x_0)$ é o resultado da i -ésima iteração do mapa F a partir da condição inicial x_0 e $F'(x_i) = \left(\frac{dF}{dx}\right)_{x_i}$. No limite $N \rightarrow \infty$ o expoente Lyapunov não deve mais depender da condição inicial x_0 . Com efeito quando se itera um mapa infinitas vezes acaba-se de se passar por todo atrator, não importando qual ponto inicial.

A função F que define o mapa depende em geral de um parâmetro de controle μ . Então o valor de λ também dependerá deste parâmetro, ou seja, $\lambda = \lambda(\mu)$. Ao construir o gráfico $\lambda(\mu)$ pode-se identificar para quais valores de μ tem-se dependência as condições iniciais ($\lambda > 0$), e assim demonstrar onde o sistema apresenta comportamento caótico.

Pela última equação podemos calcular $\lambda(x_0)$ convergindo para um valor $\bar{\lambda}$ a medida que N cresce. A partir de um certo número n' de observações, $\lambda(x_0)$ oscila em torno de $\bar{\lambda}$. O erro associado ao valor de $\bar{\lambda}$ pode ser obtido através do desvio-padrão da média ou repetindo-se o cálculo para diferentes condições iniciais (x_0). O último procedimento pode ser em alguns casos mais convenientes, fornecendo um critério adicional para avaliar-se o desvio estimado pelo desvio-padrão da média.

4.2 Dados

Para realização deste trabalho prático do mercado acionário utilizou-se, conforme já relatado, uma série do principal índice de ações do mercado brasileiro, o índice da Bolsa de Valores de São Paulo (Ibovespa), no período estendido entre 15 de Janeiro de 2007 até 11 de Janeiro de 2017, devido a disponibilidade do site, apenas para essas datas, a partir da base de dados do site da Bovespa, disponíveis nos anexos. Conforme é possível observar detalhadamente no Quadro 1 abaixo:

Quadro 1 – Séries históricas do Ibovespa.

Série	Inicial	Final	Observações	Cotação
Ibovespa (IBOV)	15/01/2007	11/07/2017	2475	42919,1 (Inicial) 62446,2 (Final)

Fonte: Elaboração própria, através da base de dados da Bovespa.

Com base nessa série, foram feitos os gráficos dos preços da cotação em relação as observações e computados os retornos diários através do logaritmo dos valores do encerramento do índice com a fórmula:

$$r_t = \log \left(\frac{P_{t+1}}{P_t} \right) \quad (6)$$

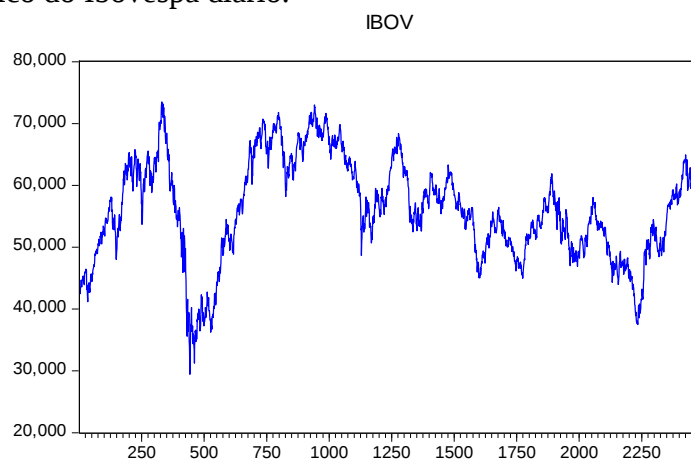
Ressaltando que o total de observações finais será $n-1$, devido ao cálculo dos retornos diários. No decorrer das seções serão demonstrados os gráficos da cotação e dos retornos diários. Como também o expoente de Lyapunov pelo método inicialmente proposto neste trabalho. Se identificada a existência desse expoente positivo pode-se afirmar a hipótese de comportamento caótico na série pesquisada.

Os gráficos foram plotados pelo *software* econométrico Eviews e o expoente de Lyapunov calculado pelo Excel StatPlus, utilizando sua fórmula como descrita na metodologia.

5 RESULTADOS

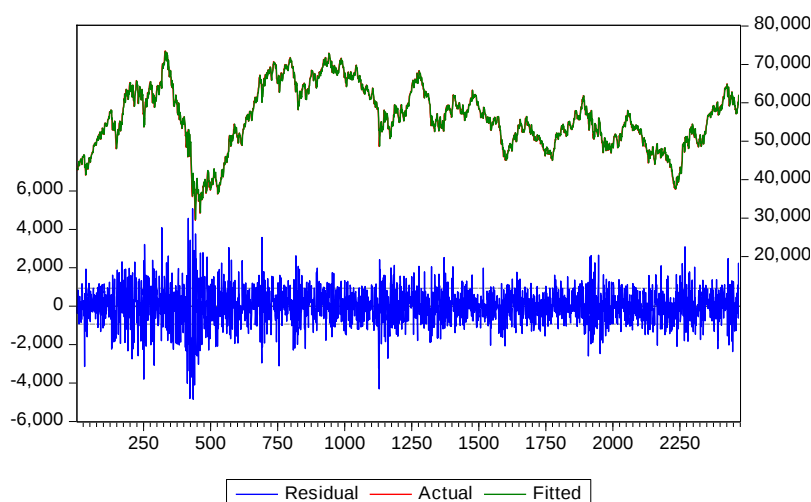
Ao analisar o gráfico 1 de cotação do Ibovespa é possível identificar no começo da série a valorização do Ibovespa devido a alta do preço das *commodities* impulsionado pelo crescimento asiático, sobre tudo o chinês, até por volta de 2008. Depois da crise internacional ocasionado pelo *subprime* americano em 2008, gera uma gigantesca oscilação do índice nos períodos seguintes e novamente uma ligeira queda acentuada já no final da Era Dilma (2016) e ensaiando recentemente uma tendência de alta como apresenta o gráfico 1 e 2. Com essa série calculou-se o expoente de Lyapunov, o qual foi de 0,0091925 sendo positivo e devido a isso foi possível averiguar a existência de caos determinístico.

Gráfico 1 - Gráfico do Ibovespa diário.



Fonte: Elaboração própria, através da base de dados da Bovespa durante o período de 13/01/2007 até 11/01/2017.

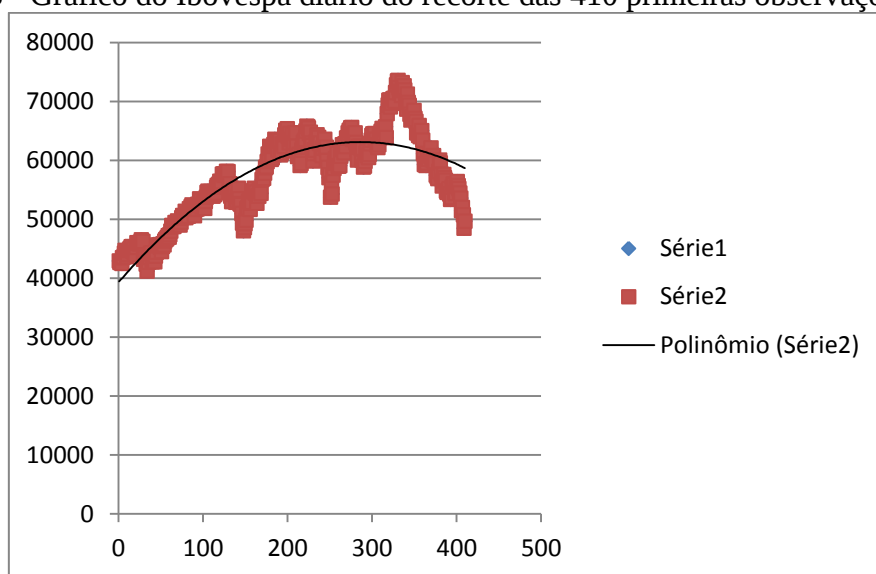
Gráfico 2 - Gráfico da função exponencial e dos retornos diários do Ibovespa.



Fonte: Elaboração própria, através da base de dados da Bovespa durante o período de 13/01/2007 até 11/01/2017.

Devido ao resultado para melhor análise dividiu-se os dados em um total de 6 períodos sendo 5 períodos de 410 observações e 1 de período de 425 observações. Por elaboração própria através do programa Excel StatPlus aplicando a fórmula do expoente de *Lyapunov* como descrito na metodologia chega-se aos seguintes resultados. Pode-se verificar nos gráficos abaixo onde o eixo (y) corresponde a cotação do Ibovespa e o eixo (x) corresponde ao número de observações.

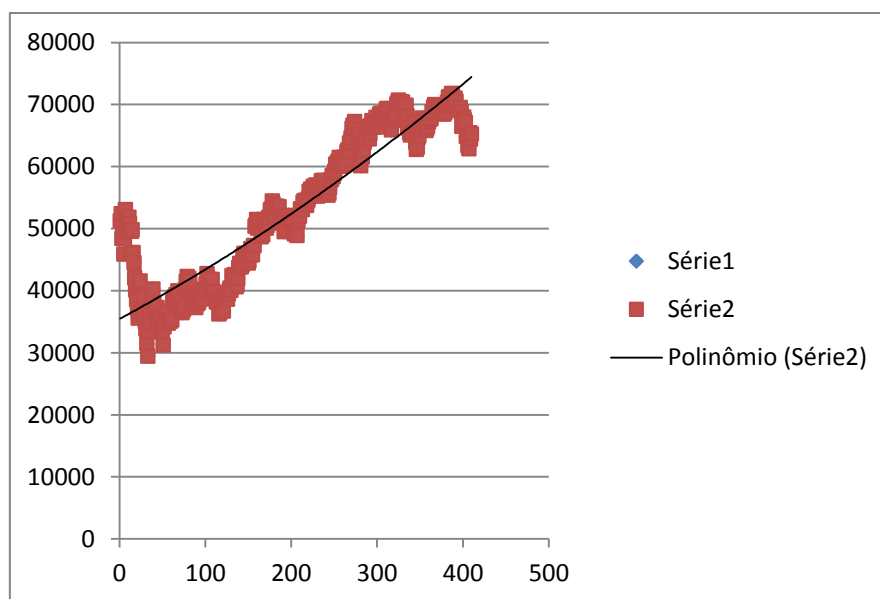
Gráfico 3 - Gráfico do Ibovespa diário do recorte das 410 primeiras observações.



Fonte: Elaboração própria, através da base de dados da Bovespa.

Com um resultado do expoente de 0,43016.

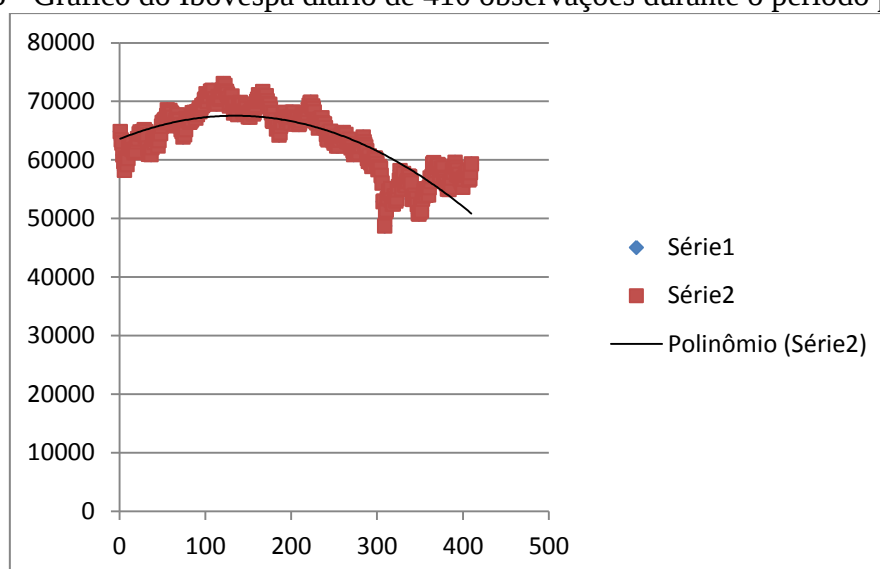
Gráfico 4 - Gráfico do Ibovespa diário de 410 observações durante o período proposto.



Fonte: Elaboração própria, através da base de dados da Bovespa.

Com um resultado do expoente de 0,20834.

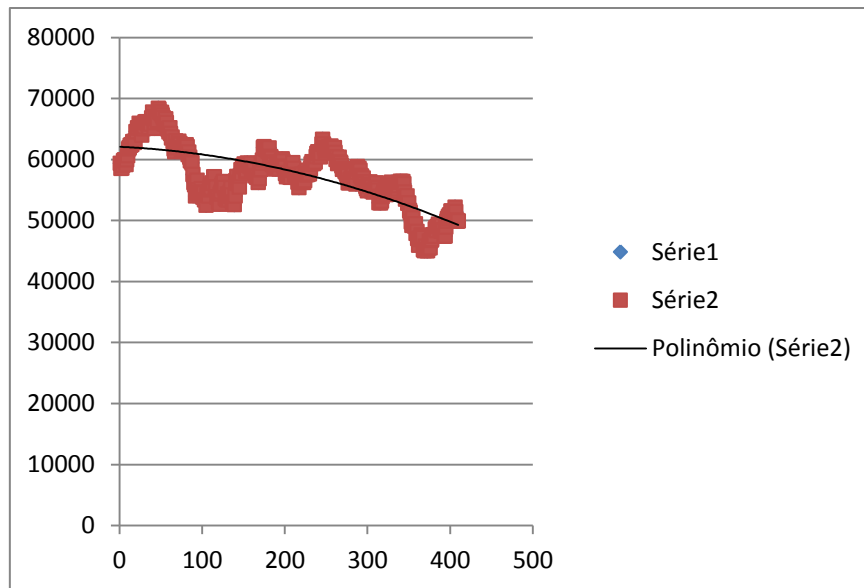
Gráfico 5 - Gráfico do Ibovespa diário de 410 observações durante o período proposto.



Fonte: Elaboração própria, através da base de dados da Bovespa.

Com um resultado do expoente de 0,17076.

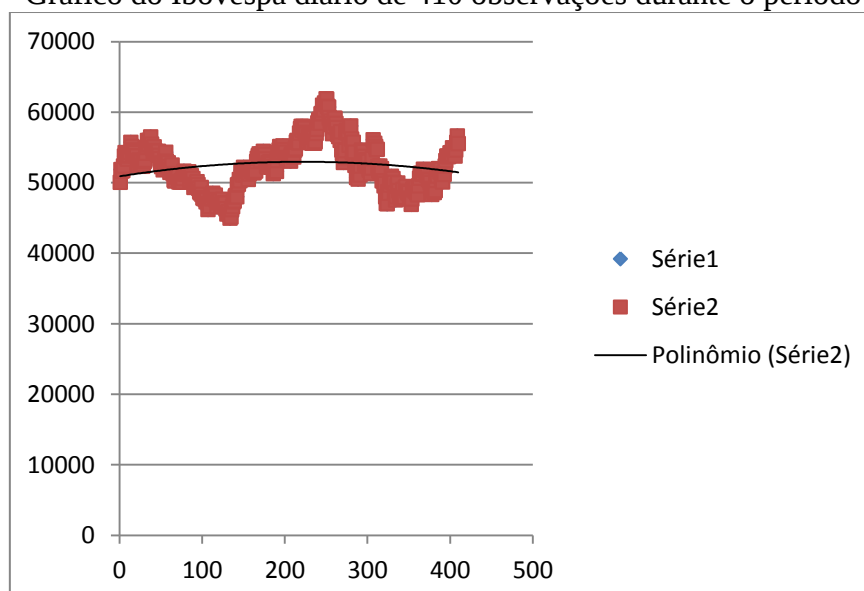
Gráfico 6 - Gráfico do Ibovespa diário de 410 observações durante o período proposto.



Fonte: Elaboração própria, através da base de dados da Bovespa.

Com um resultado do expoente de 0,010433.

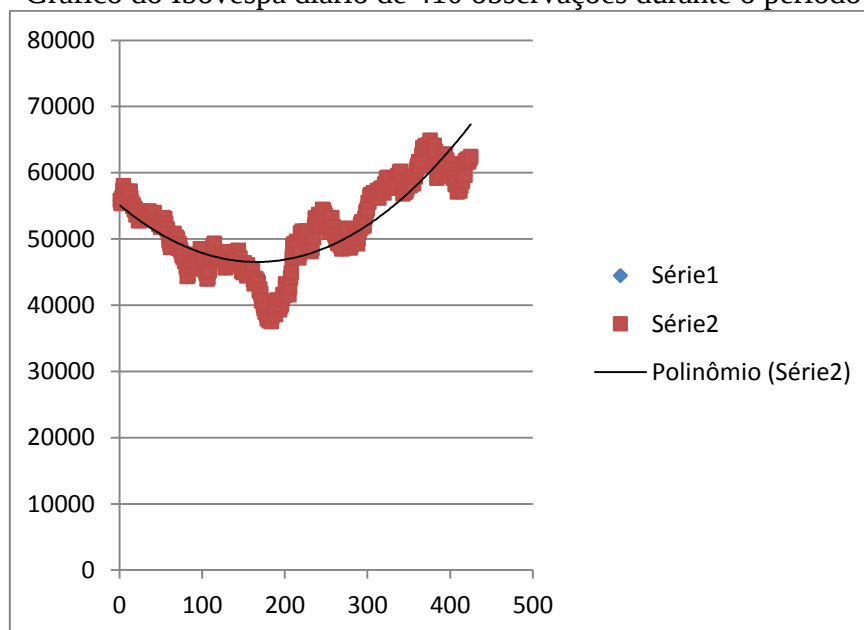
Gráfico 7 - Gráfico do Ibovespa diário de 410 observações durante o período proposto.



Fonte: Elaboração própria, através da base de dados da Bovespa.

Com um resultado do expoente de 0,07175.

Gráfico 8 - Gráfico do Ibovespa diário de 410 observações durante o período proposto.



Fonte: Elaboração própria, através da base de dados da Bovespa.

Com um resultado do expoente de $-0,21612$.

6 CONCLUSÃO

Como observado neste trabalho, a funcionalidade de métodos inter-disciplinares originadas da Física podem ser uma aplicação extremamente útil e intuitivo no estudo de Finanças Experimental, dado que seus resultados são comparativamente simples de serem interpretados e os resultados encontrados por elas correspondem àqueles observados através da utilização de métodos econométricos.

A devida monografia defendeu a principal teoria do modelo caótico clássico, como a equação de Lorenz. De mesmo modo quanto à hipótese da presença de um sistema caótico no Ibovespa foi utilizado a metodologia do expoente de Lyapunov através do algoritmo proposto, foi possível detectar a existência de caos determinístico na série histórica do índice.

Conforme outros estudos na área verificaram-se uma provável explicação para ter sido inferido a presença da teoria do caos neste estudo, com o expoente próximo a 0 devido a intervenção do governo na economia. E chama a atenção os períodos procedentes a Crise de 2008 e o parte final da Era Dilma. O que seria de grande proveito a produção de mais trabalho nessa área.

Após a aplicação da base total de dados adquiridos para uma melhor análise preferiu-se dividi a seção de aproximadamente 410 observações e verificou-se que todas resultaram também próximas a zero. Vale destacar o último recorte de observações mostrou-se um valor negativo afirmando a não existência do Caos para na série o que pode-se observar a existência de uma certa tendência positiva ao longo do recorte.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. *Teoria Econômica e Caos*. EPGE/FGV: Rio de Janeiro, 1994.

ARAÚJO, S. B; ANTENEODO, C. *Sistemas caóticos simples*. Departamento de Física: UFSC, 2007.

BROCK, William A.; HSIEH, David Arthur; LEBARON, Blake Dean. *Nonlinear dynamics, chaos, and instability: statistical theory and economic evidence*. MIT press, 1991.

BOYCE, W. E.; *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. Ed. LTC: 10ª Edição, São Paulo, 2015.

BUENO, A. F., BRAGA, R. F., ALMEIDA, R. J. *Pesquisa sobre a Eficiência Informacional do Mercado Brasileiro nos Casos de Fusões e Aquisições*. Anais ENANPAD, 2001.

BUENO, N. P.; *Some Evidence of the Presence of Non-Linearities Compatible with Deterministic Chaos in the BOVESPA Index in the 90s*. Revista de Economia Aplicada. Janeiro, 2012

CARVALHO, F. J. C.; *Sobre ordem incertezas e Caos na Economia*. EPGE/FGV: Rio de Janeiro, 1994.

CLYDE, W. C.; OSLER, C. L. *Charting: Chaos Theory in Disguise ? The Journal of Futures Markets*, v. 17, n. 5, p. 489–514, 1997.

DAMÁSIO, J. *Dinâmica econômica e caos: para uma agenda de pesquisas*. EPGE/FGV: Rio de Janeiro, 1994.

DEMOS. *Teste da forma fraca de eficiência na taxa de câmbio*. Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. 2014.

ERBANO, G. H. ; *Análise de Séries de Tempo Financeiras Uma Aplicação da Teoria do Caos em Finanças Empíricas*. Dissertação de Metsrado, FGV – São Paulo, 2004.

FERNANDES, M.; GLEISER, I.; *A questão da dinâmica de preços de ativos financeiros*. EPGE/FGV: Rio de Janeiro, 1994.

FIEDLER-FERRARA, N. PRADO, C. P. C. do; *Caos: Uma Introdução*. São Paulo: Ed. Edgar Blücher, 1994.

FRANÇA, T. R. C. *Instabilidades e Não-Linearidades no Mercado Financeiro: Um estudo da Teoria do Caos aplicada ao Mercado de Câmbio*. Monografia: Florianópolis, 2014.

GLEISER, Ilan. *Caos e Complexidade: a evolução do pensamento econômico*. Ed Campos, 2002.

HSIEH, David A. *Chaos and nonlinear dynamics: application to financial markets*. *The journal of finance*, v. 46, n. 5, p. 1839-1877, 1991.

KYRTSOU, Catherine; LABYS, Walter C.; TERRAZA, Michel. *Noisy chaotic dynamics in commodity markets*. *Empirical Economics*, v. 29, n. 3, p. 489-502, 2004.

MORETTIN, P. A. *Econometria Financeira: um curso em séries temporais financeiras*. São Paulo: Blucher, 2011.

OLIVEIRA, M. A. de; *Estabilidade de preços de ações no mercado de capitais brasileiro: um estudo aplicando redes neurais e expoentes de Lyapunov*. Revista de Administração da USP: 2011.

RODRIGUEZ, F. F.; RIVERO, S. S.; FÉLIX, J. A. *Testing chaotic dynamics via Lyapunov exponents*. *Journal of Applied Econometrics*, v. 20, n. 7, p. 911–930, dez. 2005.

WOOD Jr, T. *Mudança Organizacional: Aprofundando Temas Atuais em Administração de Empresas*. São Paulo: Atlas, 1995.

ANEXOS

ANEXO A – Base de dados

Data	Preço (R\$)	Variação (%)	Quantidade
11/01/2017	42919,17	0,506119203	3236864
10/01/2017	42624,22	0,7	2704470
09/01/2017	42735,48	0,06	2557488
06/01/2017	42477,92	-0,65	2448153
05/01/2017	43427,64	0,78	3415517
04/01/2017	43553,3	-0,36	2928715
03/01/2017	44177,2	3,73	3431249
02/01/2017	44686,73	-1,06	833734
29/12/2016	44412,35	0,75	2185101
28/12/2016	43573,49	1,85	2021084
27/12/2016	44044,23	0,13	1674851
26/12/2016	44641,6	1,18	701234
23/12/2016	44815,01	1,19	2222063
22/12/2016	44997,83	-0,68	2896660
21/12/2016	45286,17	0,11	2537956
20/12/2016	45351,8	0,83	2756108
19/12/2016	44587,96	-2,19	3501488
16/12/2016	44891,94	-0,01	3797794
15/12/2016	44284,4	0,32	3679759
14/12/2016	43934,75	-1,8	3976328
13/12/2016	45197,45	0,17	3700063
12/12/2016	45995,6	-2,19	3244430
09/12/2016	45955,07	-0,29	3443075
08/12/2016	45849,03	-1,2	3027364
07/12/2016	45849,03	0,53	3960543
06/12/2016	46090,24	2,1	3717962
05/12/2016	46452,26	-0,8	2949695
02/12/2016	46015,79	1,36	4478629
01/12/2016	46207,4	-3,88	5518253
30/11/2016	43145,33	1,51	4729190
29/11/2016	43892,31	-2,97	3529830
28/11/2016	43516,91	2,11	2837051
25/11/2016	42369,84	0,27	2735806
24/11/2016	41179,16	-0,95	1647055
23/11/2016	43218,4	0,05	3597646
22/11/2016	42667,18	1,45	4110364
21/11/2016	43465,83	1,85	3628988
18/11/2016	44133,42	0,32	3569494
17/11/2016	44249,23	-1,63	3640514
16/11/2016	42749,38	1,85	4724593
14/11/2016	43288,44	0,8	5575802
11/11/2016	43278,19	-3,3	7806992
10/11/2016	42730,04	-3,25	7859535

09/11/2016	43712,55	-1,4	5804173
08/11/2016	44350,87	0,17	3366093
07/11/2016	45630,86	3,98	3428794
04/11/2016	45424,18	-0,25	4095375
03/11/2016	45532,53	-2,49	4251455
01/11/2016	45644,56	-2,46	4644880
31/10/2016	45206,53	0,96	3934907
28/10/2016	44484,1	0,09	3905701
27/10/2016	45355,13	0,66	3698479
26/10/2016	45804,66	-0,06	4432230
25/10/2016	45597,48	-0,3	4039306
24/10/2016	46288,16	-0,08	3777179
21/10/2016	46553,93	0,42	3776177
20/10/2016	46646,57	0,52	3527265
19/10/2016	46854,71	-0,43	3725754
18/10/2016	47174,07	1,73	4390419
17/10/2016	46939,19	1,5	3444019
14/10/2016	47346,56	1,06	3805449
13/10/2016	47926,23	0,16	5105858
11/10/2016	48921,21	-1,05	3678860
10/10/2016	48755,48	0,92	3027672
07/10/2016	48709,84	0,77	4374987
06/10/2016	48762,13	0,65	3615742
05/10/2016	49408,18	1,54	3483419
04/10/2016	49162,09	-0,21	4015012
03/10/2016	49070,86	1,87	2859908
30/09/2016	49675,59	0,03	2946646
29/09/2016	49067,69	-1,69	3299308
28/09/2016	49229,6	1,67	3333392
27/09/2016	48956,39	0,57	3044748
26/09/2016	49471,54	-1,1	2173986
23/09/2016	50218,22	-0,5	2896796
22/09/2016	50597,79	1,03	3469404
21/09/2016	50281,73	1,14	4010040
20/09/2016	50277,69	0,67	3090893
19/09/2016	51300,13	0,47	2774284
16/09/2016	50234,68	-1,43	3825455
15/09/2016	50902,38	1,49	2899041
14/09/2016	50510,76	0,42	3432060
13/09/2016	50518,21	-3,01	4513204
12/09/2016	51737,56	1,01	3638408
09/09/2016	51631,47	-3,71	4116395
08/09/2016	52077,68	0,17	3962758
06/09/2016	52423,45	0,95	3247893
05/09/2016	52208,09	-0,08	1824916
02/09/2016	51812,5	2,37	3888064

01/09/2016	50530,65	0,58	3801600
31/08/2016	51617,97	-1,15	4203803
30/08/2016	52119,97	-0,06	2813803
29/08/2016	51713,18	1,55	2845019
26/08/2016	52527,65	-0,01	3723300
25/08/2016	52268,46	0,01	3066187
24/08/2016	53422,67	-0,52	3320958
23/08/2016	53242,68	0,41	3748446
22/08/2016	53162,21	-2,23	3230413
19/08/2016	52049,31	-0,11	2743994
18/08/2016	52329,68	-0,27	3720310
17/08/2016	52776,84	0,8	4309148
16/08/2016	51797,14	-0,49	3994158
15/08/2016	52993,73	1,45	3599967
12/08/2016	53712,89	0	3929724
11/08/2016	54518,63	2,42	4026545
10/08/2016	54730,44	-1,33	3619162
09/08/2016	54643,72	0,09	3144175
08/08/2016	54029,24	-0,04	3251326
05/08/2016	54656,88	0,12	3458271
04/08/2016	54267,1	0,91	4321703
03/08/2016	54041,57	1,63	4184072
02/08/2016	53851,68	-1,05	3977021
01/08/2016	54143,07	-0,96	4214353
29/07/2016	54146,59	1,13	4553067
28/07/2016	54392,06	-0,33	3912619
27/07/2016	55371,21	0,12	3913070
26/07/2016	55699,69	-0,16	3455494
25/07/2016	55696,47	-0,23	3223637
22/07/2016	55932,34	0,64	3002119
21/07/2016	56443,73	0,11	3594677
20/07/2016	55882,7	-0,21	4004535
19/07/2016	56356,13	0,38	3911311
18/07/2016	57613,05	1,63	4107728
15/07/2016	57644,16	0,18	3798465
14/07/2016	57374,4	1,62	4544786
13/07/2016	57659,65	0,63	4162040
12/07/2016	57555,85	0,55	3998745
11/07/2016	58124,57	1,54	3305455
08/07/2016	57442,74	2,16	3088100
07/07/2016	58036,77	0,22	3827036
06/07/2016	55794,57	0,11	3378403
05/07/2016	56001,3	-1,38	3217899
04/07/2016	53893,15	0,64	2081818
01/07/2016	52922,23	1,37	4243369
30/06/2016	54572,61	1,03	4513205

29/06/2016	54182,5	1,99	4092914
28/06/2016	54233,87	1,55	3511754
27/06/2016	54690,92	-1,72	3330588
24/06/2016	52846,38	-2,82	4267066
23/06/2016	53091,1	2,8	3264735
22/06/2016	53802,48	-1,34	3745304
21/06/2016	55241,37	1,01	3452756
20/06/2016	53430,84	1,61	3594797
17/06/2016	52638,13	0,25	4380252
16/06/2016	52434,01	1,02	4007439
15/06/2016	50911,75	0,55	5164671
14/06/2016	49285,3	-2,04	4005247
13/06/2016	48015,55	0,48	2711908
10/06/2016	48558,76	-3,32	3069465
09/06/2016	49206,36	-0,99	3312559
08/06/2016	49815,08	2,26	4346589
07/06/2016	51744,56	0,11	3050427
06/06/2016	51848,23	-0,37	3111873
03/06/2016	52997,56	1,47	3432384
02/06/2016	53078,15	1,78	3634796
01/06/2016	51645,33	1,12	3391810
31/05/2016	52734,64	-1,01	5802783
30/05/2016	52857,84	-0,18	1205400
27/05/2016	54637,24	-0,87	2795691
25/05/2016	54832,51	0,28	3580024
24/05/2016	55250,47	0,03	3236031
23/05/2016	54407,83	-0,79	3518444
20/05/2016	54569	-0,82	3355244
19/05/2016	52652,57	-0,85	4026299
18/05/2016	53920,57	-0,55	4198544
17/05/2016	53882,71	-1,86	3990828
16/05/2016	54908,18	0	3638663
13/05/2016	54671	-2,7	4447664
12/05/2016	54340,54	0,9	4773609
11/05/2016	56666,3	-0,58	4484477
10/05/2016	57264,22	4,08	4207615
09/05/2016	56906,44	-1,41	5091058
06/05/2016	57798,79	0,09	3397976
05/05/2016	58719,37	-1,68	3653088
04/05/2016	58857,78	0,56	4395695
03/05/2016	59714,83	-2,43	4012770
02/05/2016	61052,44	-0,65	3387678
29/04/2016	60465,06	-0,74	5049948
28/04/2016	62340,34	-0,3	4550017
27/04/2016	62017,12	2,63	5049426
26/04/2016	60098,57	2,35	3865360

25/04/2016	60406,72	-1,98	3807436
22/04/2016	62318,72	-1,35	4391090
20/04/2016	62660,85	-0,15	4694907
19/04/2016	63548,69	1,54	5189617
18/04/2016	63197,04	-0,63	4525969
15/04/2016	62455,77	1,56	5203865
14/04/2016	62969	-1,39	5662029
13/04/2016	61717,9	2,21	6573703
12/04/2016	63193,67	3,66	5306134
11/04/2016	63261,33	-0,25	4175993
08/04/2016	60894,29	3,67	5203785
07/04/2016	61215,13	0,87	3154518
06/04/2016	62697,14	-1,95	3927842
05/04/2016	62624,81	0,56	3655789
04/04/2016	62341,49	-3,52	3666521
01/04/2016	64275,58	1,01	4010921
31/03/2016	65044,31	-2,33	4383363
30/03/2016	64383,13	0,18	4876922
29/03/2016	65317,7	0,62	4454542
28/03/2016	64050,08	2,38	3624504
24/03/2016	62959,55	-0,07	3802456
23/03/2016	64503,43	-2,59	3751194
22/03/2016	63500,62	-0,32	4017136
21/03/2016	63561,91	0,7	3823248
18/03/2016	64320,56	-0,19	5616864
17/03/2016	61526,87	6,6	7469322
16/03/2016	62927,03	1,34	5269066
15/03/2016	64630,87	-3,56	5672423
14/03/2016	64609,38	-1,55	4949609
11/03/2016	62336,02	0,14	6187794
10/03/2016	60581,54	1,86	7698099
09/03/2016	60653,01	-0,89	6423294
08/03/2016	60970,9	-0,29	7371651
07/03/2016	59069,17	0,33	5897453
04/03/2016	59431,5	4,01	10602350
03/03/2016	61714,64	5,12	9310270
02/03/2016	62156,34	1,75	5164460
01/03/2016	63006,16	3,1	4752706
29/02/2016	63199,85	2,89	4611937
26/02/2016	63481,53	-0,7	3375852
25/02/2016	64927,96	-0,47	4046714
24/02/2016	65790,8	-1,03	3631745
23/02/2016	65638,54	-1,65	3923014
22/02/2016	65445,96	4,07	4647878
19/02/2016	64512,26	0,16	3400711
18/02/2016	64741,69	-0,37	3644223

17/02/2016	62860,99	1,67	5471193
16/02/2016	62444,97	2,13	4042559
15/02/2016	59828,21	0,72	1746707
12/02/2016	61096,28	1,25	3430744
11/02/2016	61721,71	-2,62	3793960
10/02/2016	61716,2	-0,53	
05/02/2016	63097,71	-0,56	3668985
04/02/2016	64288,26	3,11	5555170
03/02/2016	63774,38	2,57	4369207
02/02/2016	63886,1	-4,87	4562151
01/02/2016	62815,13	0,41	3774927
29/01/2016	62891,97	4,6	5645030
28/01/2016	61036,61	0,66	4602689
27/01/2016	60772,15	2,34	4792442
26/01/2016	62080,73	-1,4	3718594
22/01/2016	62673,69	0,83	4327290
21/01/2016	63515,48	0,19	3890302
20/01/2016	61942,36	-1,08	4080817
19/01/2016	62187,78	0,32	3139147
18/01/2016	59907,06	-1,64	2227989
15/01/2016	58777,45	-2,36	4202507
14/01/2016	57036,85	1,43	3988208
13/01/2016	57506,47	-1,44	3679960
12/01/2016	53709,11	-1,09	3488428
11/01/2016	56097,18	-1,63	3181860
08/01/2016	54234,82	-0,2	3321157
07/01/2016	57463,31	-2,58	4156976
06/01/2016	58593,78	-1,52	4057569
05/01/2016	59529,58	0,66	2636262
04/01/2016	60289,41	-2,79	3068284
30/12/2015	59490,4	-0,7	2762073
29/12/2015	61079,83	-0,25	1727651
28/12/2015	58968,53	-0,57	1848691
23/12/2015	58965,48	1,25	2578747
22/12/2015	59075,98	0,62	2656696
21/12/2015	60643,22	-1,62	3559665
18/12/2015	61805,47	-2,98	4705897
17/12/2015	62590,65	0,55	3122491
16/12/2015	61818,99	0,32	3427111
15/12/2015	61271,87	0,28	2637643
14/12/2015	62801,43	-1,14	2558343
11/12/2015	62296,54	-0,81	3383409
10/12/2015	63747,49	-1,04	3750789
09/12/2015	63792,23	3,75	4583937
08/12/2015	64608,78	-1,72	3302315
07/12/2015	65000,94	-0,3	2941480

04/12/2015	65182,61	-2,23	3629796
03/12/2015	65494,85	3,29	4558194
02/12/2015	65555,08	-0,29	4308723
01/12/2015	63489,3	-0,16	4305545
30/11/2015	64490,46	-1,64	7386424
27/11/2015	63655,54	-2,7	3125670
26/11/2015	64629,48	0,6	2359059
25/11/2015	62974,65	-2,94	4098989
24/11/2015	61867,99	0,28	3552319
23/11/2015	59999,27	0,02	3378952
19/11/2015	62367,72	1,48	4194910
18/11/2015	62176,58	0,4	4088052
17/11/2015	62279,71	0,86	3445009
16/11/2015	61990,99	0,71	3242162
13/11/2015	60011,84	-0,78	3625972
12/11/2015	61932,78	-0,39	3251798
11/11/2015	58827,36	1,86	3166744
10/11/2015	58987,31	0,03	2476056
09/11/2015	59812,53	-1,54	2349012
06/11/2015	61234,06	-2,35	3186749
05/11/2015	61415,28	0,71	3189044
04/11/2015	60761,68	-0,71	3739410
03/11/2015	60452,12	4,76	4746209
30/10/2015	60968,07	0,53	3331281
29/10/2015	62774,85	-2,38	3177303
28/10/2015	63364,36	-0,64	4085248
27/10/2015	64175,05	-0,35	3443777
26/10/2015	64445,97	-0,81	2527188
23/10/2015	64175,58	-0,37	3592258
22/10/2015	64539,54	1,59	3220747
21/10/2015	63476,92	-0,11	3048840
20/10/2015	63527,11	-0,78	3399038
19/10/2015	62585,21	0,45	3133571
16/10/2015	62153,45	0,16	3647094
15/10/2015	62618,39	0,96	3653001
14/10/2015	64151,94	-1,38	6141671
13/10/2015	64552,42	-4	4351558
09/10/2015	64922,67	0,47	4692043
08/10/2015	65412,66	0,39	3695877
07/10/2015	64947,54	2,47	6248056
06/10/2015	64576,26	0,29	3370845
05/10/2015	65187,34	1,2	3323679
02/10/2015	65677,73	3,8	4125082
01/10/2015	63825,74	0,56	3889907
30/09/2015	67868,45	2,1	4980573
29/09/2015	69366,38	0,4	3052272

28/09/2015	70174,88	-1,95	2857555
25/09/2015	70195,27	-1,02	3232252
24/09/2015	69017,66	-0,11	4465736
23/09/2015	69722,25	-2	4084534
22/09/2015	69645,7	-0,7	4322773
21/09/2015	70415,81	-1,43	2681615
18/09/2015	70503,25	-2,65	4516541
17/09/2015	70026,62	0	4314091
16/09/2015	71492,36	2,51	4453875
15/09/2015	72766,93	0,17	3672199
14/09/2015	73438,83	1,9	3690108
11/09/2015	73516,8	-0,22	3615283
10/09/2015	72294,8	-0,33	4621908
09/09/2015	71451,8	-0,22	3813580
08/09/2015	71628,73	0,57	2939213
04/09/2015	70992,05	-1,83	4303986
03/09/2015	73153,23	1,94	4229914
02/09/2015	71797,54	2,17	3855783
01/09/2015	72592,5	-2,46	3778328
31/08/2015	71897,25	-1,12	4953961
28/08/2015	70011,91	-1,18	3895479
27/08/2015	68673,13	3,64	4383548
26/08/2015	71209,12	3,35	3856062
25/08/2015	69785,87	0,47	3841918
24/08/2015	69281,2	-3,03	4873873
21/08/2015	67774,94	-1,99	2958375
20/08/2015	66794,76	0,13	3036751
19/08/2015	67319,63	-1,82	3336902
18/08/2015	67203,52	0,49	3654185
17/08/2015	67284,61	-0,61	2486356
14/08/2015	68437,5	-1,04	2971352
13/08/2015	67090,45	-0,78	3285000
12/08/2015	66590,41	-1,39	4365459
11/08/2015	64613,79	-0,57	3288048
10/08/2015	64640,45	1,6	2930049
07/08/2015	64167,77	-2,87	3317935
06/08/2015	65853,34	-0,55	3753440
05/08/2015	63946,92	0,46	2750103
04/08/2015	64321,11	-0,16	2752972
03/08/2015	65017,58	-1,43	2694013
31/07/2015	63396,19	1,94	3142165
30/07/2015	61106,22	-0,69	3261190
29/07/2015	59273,38	1,3	3746784
28/07/2015	59365,35	1,78	4137610
27/07/2015	59088,2	-1,04	3489083
24/07/2015	59535,95	-1,13	3744801

23/07/2015	60252,74	-2,18	4310848
22/07/2015	60148,26	-1,09	3219881
21/07/2015	60720,9	-0,24	3033569
20/07/2015	61015,09	-1,42	2716492
17/07/2015	62056,47	-1,37	2516288
16/07/2015	60108,72	0,32	2139907
15/07/2015	59988,1	-0,63	2612000
14/07/2015	60771,79	0,23	2740920
13/07/2015	59647,32	1,01	2687479
10/07/2015	59420,86	1,56	2761466
08/07/2015	57434,37	-1,07	2969398
07/07/2015	57199,14	0,37	3648384
06/07/2015	56869,02	-0,7	2653123
03/07/2015	58042,87	-1,1	1544926
02/07/2015	59997,64	0,66	3090849
01/07/2015	59505,17	-0,61	2797896
30/06/2015	57630,35	0,13	3114478
29/06/2015	55609,07	-1,86	2629521
26/06/2015	56470,59	1,58	2789119
25/06/2015	57542,49	-1,24	3334905
24/06/2015	57017,55	0,13	2815624
23/06/2015	56584,4	-0,17	2706498
22/06/2015	54720,25	0,21	2427210
19/06/2015	54502,97	-0,9	2948185
18/06/2015	54573,18	1,86	2747419
17/06/2015	55138,35	-0,84	3085842
16/06/2015	54244,03	1,06	3381847
15/06/2015	53326,54	-0,39	2688340
12/06/2015	53638,69	-0,64	2453109
11/06/2015	55377,15	-0,35	3189181
10/06/2015	55934,69	2,01	3698521
09/06/2015	55850,13	0,01	3791772
08/06/2015	54477,25	-0,31	2662367
05/06/2015	54358,7	-1,03	2813461
03/06/2015	55519,24	-1,32	3420098
02/06/2015	56382,22	2,27	3583478
01/06/2015	55680,41	0,51	2758061
29/05/2015	55162,14	-2,25	5725076
28/05/2015	54404,41	-0,48	3004645
27/05/2015	53527,01	1,13	3583124
26/05/2015	51408,54	-1,79	3426957
25/05/2015	51939,6	0,43	1654206
22/05/2015	50717,97	-1,33	3803178
21/05/2015	48435,3	0,38	3405913
20/05/2015	49633,16	-1,08	3380056
19/05/2015	51270,4	-1,26	3322746

18/05/2015	52392,86	-1,82	3895263
15/05/2015	48416,33	1,04	2983928
14/05/2015	49228,92	0,5	3309088
13/05/2015	45908,51	-0,74	3166747
12/05/2015	48422,75	-0,71	3183086
11/05/2015	53055,38	0,08	3057993
08/05/2015	51540,58	0,4	3410939
07/05/2015	49593,17	-0,32	3065102
06/05/2015	49842,99	-1,63	4598417
05/05/2015	51828,46	1,22	3903794
04/05/2015	50782,99	2	3492590
30/04/2015	46028,06	1,63	4947523
29/04/2015	49541,27	-0,87	3888356
28/04/2015	49798,65	0,5	4082582
27/04/2015	46145,1	-1,87	3854258
24/04/2015	44517,32	1,63	4982038
23/04/2015	42100,79	1,95	5535066
22/04/2015	40139,85	1,59	3700600
20/04/2015	38593,54	-0,36	2688021
17/04/2015	37080,3	-1,32	3537233
16/04/2015	35609,54	-0,45	4132996
15/04/2015	40829,13	1,74	4069591
14/04/2015	41569,03	-0,48	3747086
13/04/2015	36833,02	0,05	3660322
10/04/2015	36441,72	0,76	3682967
09/04/2015	36399,09	0,26	4338285
08/04/2015	39441,08	-0,13	4780429
07/04/2015	39043,39	-0,02	3487120
06/04/2015	35069,73	1,16	3322148
02/04/2015	33818,49	1,53	4266455
01/04/2015	31481,55	2,29	4411535
31/03/2015	29435,11	-0,18	3511300
30/03/2015	33386,65	2,29	2798452
27/03/2015	34845,21	-0,96	3927650
26/03/2015	37448,77	-2,47	3638500
25/03/2015	37256,84	0,68	4774634
24/03/2015	38249,44	-0,78	3436456
23/03/2015	40254,8	-0,11	3397488
20/03/2015	37785,66	1,99	4916763
19/03/2015	36361,91	-1,11	3263564
18/03/2015	36665,11	2,47	4458894
17/03/2015	36776,27	2,94	4013882
16/03/2015	37261,9	0,52	3155437
13/03/2015	34373,99	-0,58	4475599
12/03/2015	35993,33	-0,05	3833169
11/03/2015	35789,1	1,27	3839695

10/03/2015	35717,21	-1,8	4434294
09/03/2015	34094,66	-1,6	3299116
06/03/2015	33404,55	-0,76	2787839
05/03/2015	31250,6	-0,2	2732467
04/03/2015	34188,83	-1,63	3654687
03/03/2015	34812,86	0,56	2746169
02/03/2015	36469,61	-1,09	2793671
27/02/2015	36212,65	-0,34	4177311
26/02/2015	36595,87	-0,1	3238977
25/02/2015	34740,5	-0,12	3477249
24/02/2015	35000,84	1,16	3004176
23/02/2015	35296,7	0,08	2824504
20/02/2015	35127,77	-0,11	2208689
19/02/2015	35347,39	0,03	2485146
18/02/2015	38284,91	1,27	2940688
13/02/2015	37968,11	2,23	3888107
12/02/2015	39004,4	2,68	3828520
11/02/2015	38519,07	-0,56	4307622
10/02/2015	39373,86	-1,77	3796049
09/02/2015	38320,19	1,21	3658907
06/02/2015	39993,46	-0,9	4591440
05/02/2015	39947,43	-0,14	4003968
04/02/2015	39536,27	0,69	4811275
03/02/2015	39131,23	2,76	4819816
02/02/2015	37618,5	1,58	3247780
30/01/2015	36470,78	-1,79	4846621
29/01/2015	36864,13	0,14	4405476
28/01/2015	37060,16	-1,85	4241414
27/01/2015	37550,31	0,03	3890909
26/01/2015	40244,22	-0,41	2774186
23/01/2015	41518,66	-1,35	3081606
22/01/2015	42312,28	0,44	4952273
21/01/2015	40820,25	2,81	3561430
20/01/2015	41990,55	0,25	2899144
19/01/2015	41582,94	-2,57	2096017
16/01/2015	39403,47	2,06	3344912
15/01/2015	39544,23	0,8	4463625
14/01/2015	37981,77	-0,82	3697182
13/01/2015	39151,08	-0,2	3881645
12/01/2015	39341,54	-1,43	3246063
09/01/2015	38828,32	-2,21	2999244
08/01/2015	37272,07	0,97	3621862
07/01/2015	38542,9	3,05	4408794
06/01/2015	37894,33	1,02	4559276
05/01/2015	38132,35	-2,05	3866056
02/01/2015	38509,45	-2,99	2882090

30/12/2014	38698,92	-1,16	2925304
29/12/2014	40227,45	0,9	1852527
26/12/2014	39638,42	-1,46	1911144
23/12/2014	39300,79	1,53	2668328
22/12/2014	38666,44	0,95	2675205
19/12/2014	39746,76	2,38	3620415
18/12/2014	40129,04	-0,45	4240484
17/12/2014	41108,65	3,63	6209492
16/12/2014	42755,5	-0,02	5339881
15/12/2014	42100,12	-2,05	4685720
12/12/2014	41207,43	-3,73	3756728
11/12/2014	40845,62	0,63	3828879
10/12/2014	40500,79	-1,29	3168907
09/12/2014	41673,62	-0,16	3852878
08/12/2014	41841,32	-3,31	3302589
05/12/2014	39846,97	1,1	2530145
04/12/2014	39674,39	-1,71	2913305
03/12/2014	39730,33	1,37	2724607
02/12/2014	38714,64	-1,27	3296415
01/12/2014	38231,58	-4,47	4312809
28/11/2014	38180,18	0	2637724
27/11/2014	38183,31	-0,68	2292717
26/11/2014	36234,69	-0,83	3033293
25/11/2014	36467,56	0,28	5033206
24/11/2014	38402,24	-1,21	4588699
21/11/2014	37368,93	5,02	6026202
19/11/2014	37105,09	2,58	4251304
18/11/2014	36741,35	1,57	3639741
17/11/2014	38794,55	-1	2824585
14/11/2014	38804,8	-0,14	3789284
13/11/2014	39151,86	-2,14	3032941
12/11/2014	39015,37	0,96	3198594
11/11/2014	38607,2	-0,48	2678503
10/11/2014	39510,72	-0,93	2973736
07/11/2014	40142,29	1,11	3592633
06/11/2014	40453,43	-1,98	3692537
05/11/2014	40076,41	-1,26	2901570
04/11/2014	42438,55	0,81	3529761
03/11/2014	41475,83	-1,25	3665198
31/10/2014	41799,3	4,38	5348249
30/10/2014	42588,66	2,52	4299676
29/10/2014	41907,29	-2,45	4915304
28/10/2014	40653,13	3,62	5761341
27/10/2014	40925,87	-2,77	7999298
24/10/2014	41976,33	2,42	5852055
23/10/2014	43736,45	-3,24	6346135

22/10/2014	44390,98	-0,04	3755447
21/10/2014	44167,26	-3,44	6577961
20/10/2014	43824,53	-2,55	3868320
17/10/2014	44181,98	2,63	4406308
16/10/2014	45538,71	-3,27	5427807
15/10/2014	45991,89	-3,24	5671150
14/10/2014	45418,18	0,1	3904652
13/10/2014	45272,65	4,78	4544409
10/10/2014	46024,78	-3,42	3635675
09/10/2014	45778,28	0,37	4503165
08/10/2014	44433,15	-0,66	4807150
07/10/2014	44888,2	0,56	4874144
06/10/2014	45801,17	4,72	6714014
03/10/2014	46771,79	1,91	3708611
02/10/2014	45819,71	1,25	3986347
01/10/2014	45821,44	-2,32	4918814
30/09/2014	47226,79	-0,93	5222294
29/09/2014	47289,53	-4,52	5186403
26/09/2014	50404,53	2,23	2982205
25/09/2014	50669,78	-1,52	2845403
24/09/2014	51499,48	0,5	2848323
23/09/2014	50058,06	-0,49	3317225
22/09/2014	51395,99	-1,68	3814905
19/09/2014	50976,39	-1	3464679
18/09/2014	50325,78	-1,24	3848211
17/09/2014	48679,19	-0,01	3525814
16/09/2014	49446,02	2,01	4876263
15/09/2014	49007,21	1,79	2902308
12/09/2014	51463,02	-2,42	4620175
11/09/2014	51346,61	0,24	2893142
10/09/2014	51245,09	-0,81	3805783
09/09/2014	50087,33	-0,87	4461153
08/09/2014	50568,49	-2,45	4386039
05/09/2014	50816,24	-0,19	3808562
04/09/2014	51840,8	-1,68	4010702
03/09/2014	51791,61	-0,1	4164325
02/09/2014	53040,74	1,23	3995833
01/09/2014	53197,73	-0,24	2769066
29/08/2014	54486,29	1,65	4942427
28/08/2014	53999,52	-1,08	4462581
27/08/2014	52086,63	1,89	5389147
26/08/2014	53463,9	0,14	4014125
25/08/2014	53341,01	2,27	2875575
22/08/2014	53630,39	-0,99	2327337
21/08/2014	53157,13	0,19	3322025
20/08/2014	53410,93	0,73	3300089

19/08/2014	53558,23	1,54	3484966
18/08/2014	52033,82	1,05	3268252
15/08/2014	51205,78	2,12	3437709
14/08/2014	51045,84	0,36	3045366
13/08/2014	50903,02	-1,53	4810759
12/08/2014	51373,77	-0,3	2145016
11/08/2014	49494,8	1,87	2672473
08/08/2014	49813,58	-1,09	3017347
07/08/2014	49672,12	-0,53	3049233
06/08/2014	51514,81	0,51	4006168
05/08/2014	51485,61	-0,73	3752629
04/08/2014	52137,58	1,28	2195137
01/08/2014	51465,46	0,13	3229092
31/07/2014	51543,78	-1,84	3488629
30/07/2014	51024,94	-0,42	2446185
29/07/2014	50934,69	-1	2702091
28/07/2014	50622,47	-0,22	2366757
25/07/2014	49456,7	-0,27	2422236
24/07/2014	49177,55	0,97	3040095
23/07/2014	49220,78	-0,97	2735092
22/07/2014	49186,93	0,61	3010254
21/07/2014	48872,58	1,09	3034796
18/07/2014	51296,66	2,47	5296344
17/07/2014	51918,2	-0,14	3975724
16/07/2014	52072,49	-0,46	4094529
15/07/2014	53154,93	0,41	3222259
14/07/2014	53233,57	1,75	4170297
11/07/2014	53072,57	0,35	3377245
10/07/2014	54249,36	1,79	4720317
08/07/2014	54457,29	-0,31	1854587
07/07/2014	54548,99	-0,47	2194504
04/07/2014	54471,54	0,34	753841
03/07/2014	53734,53	1,59	3302860
02/07/2014	54478,43	-0,27	3156004
01/07/2014	54765,72	0,01	2693285
30/06/2014	55997,81	0,02	2448709
27/06/2014	56038,07	-0,65	2370839
26/06/2014	56384,08	0,15	2241337
25/06/2014	55754,88	-1,58	2953135
24/06/2014	56329,51	0,13	3121533
23/06/2014	56830,01	-0,78	1403090
20/06/2014	55761,16	-1,02	2347832
18/06/2014	56588,26	1,66	3265409
17/06/2014	57047,98	-0,6	1588438
16/06/2014	56638	-0,32	2637401
13/06/2014	55218,37	-0,54	2664409

11/06/2014	55748,92	0,91	3795996
10/06/2014	56156,28	0,61	3729893
09/06/2014	56831,48	2,15	3659965
06/06/2014	57728,59	3,04	4298352
05/06/2014	57775,37	-0,53	2890028
04/06/2014	57421,43	-0,38	2571541
03/06/2014	57765,69	0,83	2859368
02/06/2014	57703,85	0,72	2597872
30/05/2014	57700,57	-1,91	4533174
29/05/2014	56488,98	-0,76	2394259
28/05/2014	55814,96	0,89	2842506
27/05/2014	55385,72	-1,43	2894729
26/05/2014	55707,17	0,58	1186785
23/05/2014	56652,28	-0,34	2462301
22/05/2014	57854,8	1,15	2941428
21/05/2014	57909,95	-0,31	3248132
20/05/2014	58535,79	-1,85	3948600
19/05/2014	58366,38	-1,15	3089500
16/05/2014	58867,55	0,22	3541383
15/05/2014	59263,86	-1,02	3436116
14/05/2014	60410,66	0,94	2878868
13/05/2014	60236,03	-0,27	2956578
12/05/2014	60703,01	1,79	2744333
09/05/2014	60928,02	-0,6	3177920
08/05/2014	61493,39	-1,17	3344300
07/05/2014	60496,19	0,51	4569557
06/05/2014	60046,28	0,62	4965708
05/05/2014	60355,73	0,88	4441053
02/05/2014	61316,62	2,62	8106016
30/04/2014	61235,26	-0,41	4623574
29/04/2014	61517,89	0,89	4326286
28/04/2014	60459,33	-0,03	2711320
25/04/2014	61171,99	-0,81	2954727
24/04/2014	62369,3	0,48	3186896
23/04/2014	62670,59	-0,78	2843977
22/04/2014	62638,28	-0,26	3492932
17/04/2014	63759,87	1,78	3015507
16/04/2014	64071,01	1,48	3427146
15/04/2014	64645,59	-2,21	3858816
14/04/2014	66201,13	-0,52	2686846
11/04/2014	66703,31	1,45	3395276
10/04/2014	66200,48	-0,11	3588904
09/04/2014	67239,45	-0,86	4195258
08/04/2014	65303,11	-1,01	5496115
07/04/2014	65485,59	2,1	3673402
04/04/2014	66134,97	-0,63	3696164

03/04/2014	65058,84	-0,57	3503425
02/04/2014	65085,55	2,85	4790742
01/04/2014	63161,04	-0,29	3501176
31/03/2014	60162,31	1,3	3645866
28/03/2014	63720,58	0,24	4230514
27/03/2014	61545,5	3,5	5928204
26/03/2014	62643,23	-0,45	3439099
25/03/2014	63912,57	0,39	2953808
24/03/2014	64815,72	1,29	3008911
21/03/2014	64466,13	0,22	4187629
20/03/2014	66214,34	1,53	4364813
19/03/2014	66303,48	0,9	3337696
18/03/2014	66431,23	2,29	3593948
17/03/2014	64447,93	0,34	2929333
14/03/2014	65325,63	-1,05	3477104
13/03/2014	66627,09	-0,91	3118215
12/03/2014	67405,98	0,36	3021302
11/03/2014	66515,66	0,36	3281473
10/03/2014	66327,27	-1,54	3673613
07/03/2014	66809,4	-1,8	3982793
06/03/2014	67317	1,08	3164891
05/03/2014	67917,08	-1,07	2293041
28/02/2014	66391,8	-1,08	4088322
27/02/2014	67082,15	2,16	3046271
26/02/2014	67044,44	-0,25	3225697
25/02/2014	68408,4	-1,43	2924848
24/02/2014	68614,79	0,03	2990702
21/02/2014	68314,81	0,19	2605766
20/02/2014	67603,52	0,29	2996909
19/02/2014	68512,19	1,18	3995373
18/02/2014	67728,51	-2,05	3859991
17/02/2014	68011,98	-1,3	1884193
14/02/2014	68728,29	0,81	3192242
13/02/2014	69267,47	-0,84	3167107
12/02/2014	69349,4	-0,51	2766348
11/02/2014	69310,8	1,58	3379297
10/02/2014	68622,4	-0,75	2634451
07/02/2014	67067,95	0,7	3195823
06/02/2014	66794,2	2,39	3632232
05/02/2014	65925,19	-0,72	3358924
04/02/2014	67417,93	1,77	3471632
03/02/2014	67588,86	-3,13	3622077
31/01/2014	67901,7	0,84	3718733
30/01/2014	68296,04	-0,66	3108272
29/01/2014	68588,41	-0,59	3324893
28/01/2014	70045,08	0,29	2694500

27/01/2014	70239,81	-0,18	2936027
24/01/2014	70729,34	-1,1	3535017
23/01/2014	70451,12	-1,99	3881695
22/01/2014	70262,7	1,56	3873302
21/01/2014	70433,48	-0,34	3104365
20/01/2014	70075,77	-0,96	1413033
17/01/2014	70385,47	-1,04	2615016
16/01/2014	69801,41	-0,82	2944479
15/01/2014	68978,3	0,81	2835624
14/01/2014	69400,93	0,56	2887806
13/01/2014	69908,59	-0,54	2802960
10/01/2014	68200,06	0,76	3509559
09/01/2014	66270,13	-2,48	3702591
08/01/2014	66220,04	0,29	2916519
07/01/2014	65523,73	-1,07	3339481
06/01/2014	65069,79	-0,01	3727849
03/01/2014	65587,8	1,27	7360435
02/01/2014	65401,77	-2,26	3476344
30/12/2013	66571,73	0,47	2048584
27/12/2013	67163,2	0,09	2002577
26/12/2013	67108,55	-0,26	1810040
24/12/2013	63934,01	0	
23/12/2013	62762,7	0,33	2305799
20/12/2013	63153,09	-0,87	3715176
19/12/2013	64718,17	2,12	2963036
18/12/2013	65051,42	0,94	4527717
17/12/2013	66128,94	-0,38	2678314
16/12/2013	65854,97	0,46	2796526
13/12/2013	67284,56	-0,14	2875665
12/12/2013	67836,08	0,11	3049380
11/12/2013	67597,43	-1,81	3083141
10/12/2013	67184,16	-0,34	2127973
09/12/2013	66108,33	0,43	2277888
06/12/2013	65794,77	0,31	3353325
05/12/2013	66121,04	1,14	3672303
04/12/2013	66503,27	-0,26	3641167
03/12/2013	67227,93	-1,75	3683095
02/12/2013	67779,16	-2,36	3793550
29/11/2013	67641,34	1,23	2633458
28/11/2013	67814,7	-0,03	2416589
27/11/2013	68846,5	0,81	3108021
26/11/2013	68575,47	-1,56	3730188
25/11/2013	69576,38	-1,02	3075307
22/11/2013	69979,27	0,21	3467097
21/11/2013	69884,61	-0,65	3624589
19/11/2013	69341,38	-2,35	3649177

18/11/2013	69023,75	1,6	3320479
14/11/2013	69942,2	2,34	3609727
13/11/2013	69723,23	0,82	3415415
12/11/2013	69697,33	-1,56	3848194
11/11/2013	68828,98	0,72	2317839
08/11/2013	69041,73	-0,93	4105316
07/11/2013	69386,72	-1,21	4874307
06/11/2013	68913,4	-0,83	4258832
05/11/2013	68441,66	-1,11	3327669
04/11/2013	68682,66	0,78	2731024
01/11/2013	69939,12	-0,45	4094411
31/10/2013	69959,58	0,15	12953822
30/10/2013	70371,54	-0,67	6039235
29/10/2013	71136,34	-0,97	6136229
28/10/2013	71289,68	1,7	5796138
25/10/2013	71095,65	-1,32	4940331
24/10/2013	70792,94	-1,02	5649289
23/10/2013	71784,77	-1,81	4019188
22/10/2013	71417,27	0,68	4606973
21/10/2013	70614,36	1,26	4658514
18/10/2013	70792,4	0,04	5977542
17/10/2013	71034,85	-1,1	7207230
16/10/2013	70524,35	1,8	12960046
15/10/2013	69421,35	1,5	8575265
14/10/2013	69097,58	1,92	4094501
11/10/2013	69318,44	0,29	3052373
10/10/2013	69386,41	0,85	4136779
09/10/2013	69509,49	0,45	4212435
08/10/2013	68871,94	-0,2	4002546
07/10/2013	66511,1	-0,82	3472155
04/10/2013	66655,71	0,68	4300379
03/10/2013	67978,05	-1,15	3992085
02/10/2013	67529,73	-0,15	4144762
01/10/2013	67119,41	1,61	5041869
30/09/2013	64869,32	-2,61	6498537
27/09/2013	64914,17	-0,08	4217435
26/09/2013	63414,22	-0,88	6266303
25/09/2013	62870,88	-0,31	3903922
24/09/2013	65452,68	-0,31	4296002
23/09/2013	64424,89	0,91	3915447
20/09/2013	65223,63	-1,79	4420945
19/09/2013	64788,22	-1,09	5134517
18/09/2013	63412,47	2,64	7541073
17/09/2013	62866,26	0,84	4249239
16/09/2013	60841,08	0,04	4774940
13/09/2013	59689,32	0,92	4938645

12/09/2013	58192,08	-0,49	6094588
11/09/2013	60259,33	-0,76	6816963
10/09/2013	59915,14	-0,5	6826361
09/09/2013	59184,08	0,93	7775303
06/09/2013	60190,36	2,67	10524421
05/09/2013	62091,77	1,23	6194192
04/09/2013	61946,99	0,18	5036455
03/09/2013	63046,51	-0,4	6886978
02/09/2013	61840,99	3,65	9666293
30/08/2013	62942,91	0,18	14233446
29/08/2013	61675,75	0,11	7990931
28/08/2013	61182,92	-0,45	8503490
27/08/2013	61793,64	-2,6	5718306
26/08/2013	61478,61	-1,47	4283342
23/08/2013	63048,8	1,56	5887853
22/08/2013	63605,38	1,97	5569979
21/08/2013	63532,85	-0,2	5993473
20/08/2013	64442,27	-2,07	5834324
19/08/2013	64750,71	0,07	6388044
16/08/2013	64540,91	1,24	7402332
15/08/2013	64437,58	0,02	8357310
14/08/2013	64829,03	0,58	11269003
13/08/2013	64810,62	0,6	6511885
12/08/2013	65160,33	0,85	7041146
09/08/2013	63936,7	1,93	6321020
08/08/2013	64823,83	3,12	5221897
07/08/2013	64225,22	0,05	4463409
06/08/2013	61977,91	-2,09	5267069
05/08/2013	60935,9	-0,08	3743019
02/08/2013	61236,2	-1,36	4491267
01/08/2013	61429,79	1,88	4687460
31/07/2013	60865,27	-0,67	4944680
30/07/2013	62064,75	-1,32	5507603
29/07/2013	63283,8	-0,42	3285154
26/07/2013	63476,32	0,72	3997364
25/07/2013	62960,1	1,43	4935610
24/07/2013	63685,56	-0,91	5006482
23/07/2013	63479,46	0,51	4579428
22/07/2013	63489,37	2,48	4132020
19/07/2013	62339,27	-0,54	3473908
18/07/2013	63297,04	0,53	4285185
17/07/2013	64462,5	1,15	5184984
16/07/2013	64476,84	0,28	4775743
15/07/2013	65748,1	2,65	4842797
12/07/2013	66322,99	-2,34	5357154
11/07/2013	66443,26	2,51	5587873

10/07/2013	66674,44	0,9	4867678
09/07/2013	66808,25	0	4664090
08/07/2013	66953,83	-0,3	4664090
05/07/2013	67515,4	-1,21	6988118
04/07/2013	68517,46	1,6	5100405
03/07/2013	67997,36	-0,41	6998886
02/07/2013	68272	-4,24	8123338
01/07/2013	68411,72	-0,48	6658306
28/06/2013	68094,76	-0,32	5752820
27/06/2013	67862,28	0,93	5567286
26/06/2013	67223,23	0,59	5636207
25/06/2013	65790,29	2,02	4773529
24/06/2013	65966,17	-2,32	6301491
21/06/2013	66264,43	-2,4	6416384
20/06/2013	66701,89	0,67	8789348
19/06/2013	67583,77	-3,18	6582567
18/06/2013	67638,38	0,77	5977285
17/06/2013	66887,13	-0,49	5324695
14/06/2013	66677,16	-2,15	5826088
13/06/2013	65981,86	2,51	6228368
12/06/2013	65156,36	-1,18	7779944
11/06/2013	64803,43	-3,01	5560517
10/06/2013	63867,48	-0,59	4689463
07/06/2013	65585,14	-2,39	5635254
06/06/2013	64260,79	0,16	4088832
05/06/2013	65145,45	-2,26	4630213
04/06/2013	67072,53	0,14	4314533
03/06/2013	66808,08	0,82	4336132
31/05/2013	66678,62	-2,07	8790457
29/05/2013	66747,3	-2,5	5004187
28/05/2013	66407,28	-0,64	4175226
27/05/2013	66624,1	-0,02	2051104
24/05/2013	66806,79	0,1	4852680
23/05/2013	68030,58	-0,14	4072075
22/05/2013	67691,85	0,29	4872352
21/05/2013	68106,85	1,01	3898516
20/05/2013	67662,99	0,97	4164751
17/05/2013	67089,12	0,72	4067477
16/05/2013	68190,46	-0,3	5080243
15/05/2013	67719,13	0,49	4899788
14/05/2013	68325,18	0,4	5094782
13/05/2013	68794,32	-1,2	3956469
10/05/2013	68196,48	-0,61	5315139
09/05/2013	68815,97	-0,64	4799457
08/05/2013	69227,63	-0,83	6519724
07/05/2013	69228,24	1,52	6235442

06/05/2013	69429,78	-0,1	6452639
03/05/2013	70229,35	0,3	8860754
02/05/2013	70384,92	-1,05	5435958
30/04/2013	71283,11	1,86	7138243
29/04/2013	70541,37	1,17	5931100
26/04/2013	69918,4	-1,29	4660108
25/04/2013	70808,8	-0,04	4347735
24/04/2013	70946,49	0,18	3949822
23/04/2013	71674,9	1,08	5365622
22/04/2013	71692,29	0,68	4174734
19/04/2013	71830,18	1,44	3732925
18/04/2013	71735,53	0,54	4554192
17/04/2013	69863,58	-2,05	7412904
16/04/2013	70404,68	1,97	4353830
15/04/2013	69652,1	-3,66	4709361
12/04/2013	69529,73	-0,79	4805703
11/04/2013	69580,28	-1,4	3836765
10/04/2013	70740,39	0,49	5388668
09/04/2013	70568,94	1,49	5186246
08/04/2013	70320,13	0,08	5504273
05/04/2013	70673,3	0,74	5974328
04/04/2013	71560,93	-1,65	4574061
03/04/2013	71904,77	1,23	4480364
02/04/2013	72995,69	-1,81	3588531
01/04/2013	72606,58	-0,8	2755267
28/03/2013	72657,37	0,57	4373766
27/03/2013	71679,47	0,65	4052602
26/03/2013	71638,38	1,45	3755199
25/03/2013	71195,16	-0,67	3849334
22/03/2013	70367,15	-0,6	3744374
21/03/2013	69192,41	-0,81	4368157
20/03/2013	69708,63	-0,59	4179146
19/03/2013	70781,4	-1,07	3828711
18/03/2013	70897,9	0,18	3741084
15/03/2013	69632,5	-0,72	5182363
14/03/2013	67952,55	-0,18	4580617
13/03/2013	69629,36	-1,41	4536735
12/03/2013	69361,63	-0,57	3805014
11/03/2013	68226,1	0,19	4128986
08/03/2013	67908,18	-0,7	4129246
07/03/2013	67705,4	1,56	6338190
06/03/2013	69345,85	3,56	5806077
05/03/2013	69527,07	-0,97	4260986
04/03/2013	69766,09	-0,68	4033748
01/03/2013	69551,81	-0,94	3889627
28/02/2013	69337,64	0,26	4441867

27/02/2013	68174,92	0,57	5033941
26/02/2013	67879,46	0,59	4510518
25/02/2013	68341,83	-0,14	3965436
22/02/2013	69126,32	0,97	5113801
21/02/2013	68742,97	-0,04	4915780
20/02/2013	67870,14	-1,98	4950272
19/02/2013	67306,39	-0,52	3921061
18/02/2013	67981,22	-0,5	2697253
15/02/2013	67263,6	-0,3	3439477
14/02/2013	68214,86	-0,56	2385104
13/02/2013	68470,76	-0,16	2803774
08/02/2013	68485,96	0,21	3152391
07/02/2013	67803,16	-0,98	4071533
06/02/2013	68040,94	-0,83	4410341
05/02/2013	68952,42	-0,22	4429542
04/02/2013	69304,81	-1,28	3347802
01/02/2013	69962,32	0,99	3412494
31/01/2013	70317,79	0,72	4749360
30/01/2013	71091,03	-1,77	4661221
29/01/2013	70578,83	0,63	3192615
28/01/2013	70057,2	-1,87	3426796
24/01/2013	70127,04	-1,29	3605176
23/01/2013	70423,44	0,44	3209030
22/01/2013	71632,9	-0,34	3474973
21/01/2013	70721,44	-0,09	2143439
18/01/2013	70940,22	-0,38	3495162
17/01/2013	70609,07	0,66	3381904
16/01/2013	70919,75	0,1	2789147
15/01/2013	70058,08	-0,57	3819290
14/01/2013	69561,53	0,95	3481431
11/01/2013	69133,09	-0,29	3160995
10/01/2013	69426,57	0,16	4100568
09/01/2013	68709,22	0,74	3236422
08/01/2013	68050,71	-1,3	3840505
07/01/2013	66697,57	-0,94	3985839
04/01/2013	66574,88	-1,25	6233753
03/01/2013	67847,34	1,22	3355888
02/01/2013	66688,48	2,62	3739727
28/12/2012	66764,84	0,89	2625971
27/12/2012	65269,15	-0,89	2852593
26/12/2012	65362,04	-0,08	2598017
21/12/2012	65771,33	-0,44	3157488
20/12/2012	64217,52	0,46	3083356
19/12/2012	64577,83	0,89	4427508
18/12/2012	65755,66	1,5	4364754
17/12/2012	66557,55	-0,06	3114311

14/12/2012	66341,39	0,49	3405727
13/12/2012	67576	-0,26	3569478
12/12/2012	67684,99	-0,25	4749555
11/12/2012	68066,82	0,63	3988520
10/12/2012	67258,66	1,3	3061784
07/12/2012	66439,83	1,44	3042435
06/12/2012	66910,48	-0,04	3203225
05/12/2012	66948,99	0,2	3582360
04/12/2012	66902,53	-1,1	3937290
03/12/2012	67383,22	1,27	3485805
30/11/2012	66242,63	-0,65	5046935
29/11/2012	67281,51	2,32	3401488
28/11/2012	68145,53	0,52	3465375
27/11/2012	68012,1	-0,86	3554245
26/11/2012	67263,75	-1,45	2752747
23/11/2012	66040,66	2,01	3181912
22/11/2012	66684,6	0,35	2146160
21/11/2012	67169,25	-0,37	3592193
19/11/2012	67005,22	1,89	2782776
16/11/2012	66002,57	-1,56	3471887
14/11/2012	66215,93	-2,1	3606395
13/11/2012	66879,89	0,74	3363357
12/11/2012	66689,61	-0,51	2071108
09/11/2012	67578,33	-0,29	4250447
08/11/2012	67795,51	-1,7	3200963
07/11/2012	67532,97	-1,58	3083977
06/11/2012	67765,94	2,15	3470059
05/11/2012	67192,82	-0,3	2617287
01/11/2012	67418,76	2,3	2980114
31/10/2012	67997,06	-1,07	2794129
30/10/2012	68586,7	0,89	1605973
29/10/2012	69268,29	-0,17	1709884
26/10/2012	69703,8	-0,97	2999446
25/10/2012	69837,52	1,18	3145587
24/10/2012	69036,91	-0,92	2934722
23/10/2012	69176,12	-1,72	3395593
22/10/2012	68718,01	-0,38	2803473
19/10/2012	68164,36	-1,36	3000158
18/10/2012	66896,23	-0,59	3321116
17/10/2012	66486,49	0,57	4209455
16/10/2012	66278,89	0,24	3251082
15/10/2012	66684,21	0,74	3119253
11/10/2012	65415,49	1,21	2817841
10/10/2012	66158,09	-0,82	2781581
09/10/2012	67058,02	-0,64	3146309
08/10/2012	66972,37	1,27	2596129

05/10/2012	67144,26	0,19	3243755
04/10/2012	66264,47	-0,29	3365178
03/10/2012	65673,21	-1	3195669
02/10/2012	66132,86	-0,59	3198491
01/10/2012	65462,75	0,67	2759554
28/09/2012	64318,18	-1,77	3690019
27/09/2012	63615,5	-0,39	3810919
26/09/2012	63407,01	-0,04	3139320
25/09/2012	64417,34	-2,28	3873633
24/09/2012	64621,97	0,96	3329704
21/09/2012	64876,88	-0,6	2985415
20/09/2012	63775,82	0,06	2924051
19/09/2012	64003,16	-0,25	3391065
18/09/2012	63235,3	0	3202090
17/09/2012	62829,68	-0,48	3903047
14/09/2012	63673,34	0,24	5816125
13/09/2012	62840,61	3,4	5974699
12/09/2012	62367,36	0,84	4849843
11/09/2012	62596,52	1,74	3854837
10/09/2012	62345,18	0,14	3513591
06/09/2012	63336,75	2,56	3620653
05/09/2012	63388,44	1,12	3312927
04/09/2012	64098,57	-1,83	3235904
03/09/2012	64294,96	0,39	2317015
31/08/2012	63953,93	-0,34	5747232
30/08/2012	64620,08	-0,2	3132558
29/08/2012	63411,48	-1,78	4106196
28/08/2012	64218,08	0,51	2728143
27/08/2012	64340,5	-0,54	2344216
24/08/2012	63067,73	-0,15	3212557
23/08/2012	63217,85	-1,46	3341946
22/08/2012	63032,97	0,79	3708772
21/08/2012	63468,82	-0,62	3926375
20/08/2012	62697,16	0,34	3001152
17/08/2012	62022,92	-0,61	2954102
16/08/2012	62204,83	2,16	3476953
15/08/2012	61603,74	0,18	4578146
14/08/2012	60880,62	-1,76	3533837
13/08/2012	61059,98	-0,27	2539244
10/08/2012	61168,24	0,82	3079944
09/08/2012	61423,61	-0,26	2862855
08/08/2012	61194,09	2,12	3233289
07/08/2012	61016,72	-1,06	3447208
06/08/2012	61216,98	1,9	3613409
03/08/2012	62303,37	3,12	3577415
02/08/2012	62333,97	-1,37	2838099

01/08/2012	62403,64	0,35	1315806
31/07/2012	63394,34	-2	692076
30/07/2012	63891,31	1,22	2965541
27/07/2012	63038,81	4,72	4674321
26/07/2012	62565,46	2,65	3017566
25/07/2012	62207,33	-0,06	2216080
24/07/2012	61513,24	-0,75	2762618
23/07/2012	60223,63	-2,14	2807859
20/07/2012	59704,75	-2,08	2864944
19/07/2012	60669,89	1,4	2879123
18/07/2012	59679,35	1,25	2296160
17/07/2012	59478,01	0,95	2519376
16/07/2012	58837,61	-1,71	2821735
13/07/2012	59082,13	1,7	2784505
12/07/2012	59119,71	-0,28	3047513
11/07/2012	60262,95	-0,25	2970622
10/07/2012	60270,47	-3,05	3467888
06/07/2012	59970,54	-1,75	2701851
05/07/2012	59339,9	0,54	3128679
04/07/2012	58288,46	0,53	1718426
03/07/2012	58708,25	1,99	4064440
02/07/2012	58823,45	0,62	2874295
29/06/2012	58535,74	3,23	3744770
28/06/2012	57310,78	-0,86	3531606
27/06/2012	56017,22	-1,35	3825838
26/06/2012	52811,36	0,06	2707003
25/06/2012	52949,22	-2,95	2160086
22/06/2012	48668,29	-0,12	2476788
21/06/2012	51150,9	-2,91	2601757
20/06/2012	51395,29	-0,05	3201983
19/06/2012	53343,11	1,78	3658725
18/06/2012	53473,35	0,16	2960613
15/06/2012	54651,83	1,36	3900868
14/06/2012	54323,61	-0,54	3299181
13/06/2012	55073,02	1,09	4187785
12/06/2012	53134,1	1,94	3894689
11/06/2012	52447,63	-0,79	2736544
08/06/2012	52440,23	0,51	2627585
06/06/2012	53786,63	3,19	3542085
05/06/2012	53795,7	-1,75	2529926
04/06/2012	52953,3	0,03	2359903
01/06/2012	53350,79	-2	2986318
31/05/2012	54860,73	1,29	4825926
30/05/2012	55385,03	-1,53	3298404
29/05/2012	56495,12	-1,05	3047913
28/05/2012	58118,2	1,38	1857295

25/05/2012	56531,62	0,74	2988413
24/05/2012	54998,41	-1,02	4013743
23/05/2012	56607,3	-0,76	4334038
22/05/2012	57623,63	-2,74	3667316
21/05/2012	55778,39	3,81	3569008
18/05/2012	55685,47	0,88	4306167
17/05/2012	55543,97	-3,31	3709839
16/05/2012	56286,04	-0,62	4327632
15/05/2012	56381,46	-2,26	4189266
14/05/2012	57210,11	-3,21	3047334
11/05/2012	57102,78	-0,43	2532359
10/05/2012	56378,63	-0,14	2701439
09/05/2012	55981,9	-0,96	3261646
08/05/2012	53280,28	-1,4	3091248
07/05/2012	53230,36	0,66	3370360
04/05/2012	53747,52	-2,07	4961679
03/05/2012	53920,36	-0,51	3036019
02/05/2012	53270,36	0,98	2955512
30/04/2012	53384,67	0,21	1963200
27/04/2012	52324,42	-0,81	2547504
26/04/2012	50791,53	0,72	3129987
25/04/2012	50686,34	-0,36	3307144
24/04/2012	51013,85	0,7	2377034
23/04/2012	52290,37	-1,53	2533305
20/04/2012	51243,62	-0,2	2285255
19/04/2012	53273,11	-0,62	2358203
18/04/2012	53838,47	0,5	4053714
17/04/2012	54601,07	1,2	2704501
16/04/2012	55030,45	-0,24	2316563
13/04/2012	53911,33	-1,51	2959562
12/04/2012	55031,93	2,88	3115740
11/04/2012	54966,13	-0,72	2952550
10/04/2012	54009,98	-1,88	3094030
09/04/2012	55255,23	-1,21	1788242
05/04/2012	56891,97	0,26	2294869
04/04/2012	56285,99	-1,18	2739649
03/04/2012	57143,79	-1,43	2773651
02/04/2012	59270,13	1,09	2966513
30/03/2012	59513,13	-0,56	3155871
29/03/2012	58338,39	-0,32	2895573
28/03/2012	57322,75	-1,45	2882907
27/03/2012	58196,3	-0,97	2723035
26/03/2012	58669,92	1,32	2010898
23/03/2012	59198,77	-0,02	2524800
22/03/2012	59026,13	-1,54	2676130
21/03/2012	57549,74	-0,65	1981044

20/03/2012	57321,81	-0,64	2071435
19/03/2012	58546,97	0,07	2143696
16/03/2012	58258,23	-0,1	2408587
15/03/2012	58559,99	-0,74	2295250
14/03/2012	56988,9	-0,2	2732797
13/03/2012	56731,34	3,03	3165113
12/03/2012	56284,59	-0,48	2149750
09/03/2012	55878,44	-0,31	2253591
08/03/2012	54972,08	1,35	2890830
07/03/2012	55279,88	1,39	2683350
06/03/2012	54894,49	-2,76	2742697
05/03/2012	56017,35	-1,21	2315726
02/03/2012	55299,76	1,45	2557047
01/03/2012	56874,98	1,52	2328728
29/02/2012	58143,42	-0,22	3345462
28/02/2012	57885,85	1,1	2716936
27/02/2012	58910,48	-1,06	2226005
24/02/2012	59536,16	0,19	2119883
23/02/2012	58662,83	-0,41	2322891
22/02/2012	57455,02	-0,17	1791403
17/02/2012	58236,46	0,09	2352682
16/02/2012	57346,86	1,18	3068406
15/02/2012	57494,85	0,51	3825460
14/02/2012	56646,87	-0,99	2738162
13/02/2012	56331,15	2,65	2619156
10/02/2012	56096,93	-2,34	3501357
09/02/2012	55298,33	-0,46	2688321
08/02/2012	56864,85	-0,13	2887044
07/02/2012	56653,37	1,06	2722074
06/02/2012	57347,87	0,01	1919631
03/02/2012	57701,07	0,97	3059733
02/02/2012	57669,48	0,04	3107652
01/02/2012	58005,2	2,37	3904037
31/01/2012	56533,76	0,48	3437747
30/01/2012	56754,08	-0,21	2197624
27/01/2012	57829,27	-0,08	2218192
26/01/2012	59264,87	0,75	3173910
24/01/2012	59364,95	0,16	2731030
23/01/2012	58546,08	0,12	2375963
20/01/2012	58600,37	0,62	2246306
19/01/2012	59082,88	0,33	2843393
18/01/2012	59805,96	1,78	2757887
17/01/2012	59962,4	1,15	2524194
16/01/2012	59920,78	1,37	1704951
13/01/2012	59146,58	-1,29	5624218
12/01/2012	59956,46	-0,07	2145549

11/01/2012	60645,9	0,26	2245201
10/01/2012	61722,86	1,22	2689228
09/01/2012	61926,69	0,82	2244556
06/01/2012	62312,13	0,09	1659182
05/01/2012	62386,24	-1,38	2351139
04/01/2012	62486,22	0,17	2251949
03/01/2012	62953,06	2,48	3083028
02/01/2012	62904,2	1,89	2614590
29/12/2011	62770,01	0,39	2779117
28/12/2011	63072,31	-2,54	1611964
27/12/2011	64567,18	0,58	1616513
26/12/2011	64593,1	-0,05	592754
23/12/2011	65217,37	0,62	1767151
22/12/2011	65223,72	1,23	2288998
21/12/2011	65917,02	-0,37	2264347
20/12/2011	65831,16	2,83	3232962
19/12/2011	65530,49	-1,42	2833344
16/12/2011	63997,86	-0,42	2440004
15/12/2011	65691,53	-0,56	2605740
14/12/2011	65038,53	-1,47	4140430
13/12/2011	65368,49	0,26	2901266
12/12/2011	66141,7	-1,53	2502187
09/12/2011	66203,5	1,36	1946338
08/12/2011	66092,77	-2,06	2720859
07/12/2011	65819,62	-1,47	2171829
06/12/2011	65942,73	1,06	2178086
05/12/2011	65241,49	1,77	2535273
02/12/2011	65958,78	-0,44	2985531
01/12/2011	65811,73	2,23	3296961
30/11/2011	66809,8	2,85	4892999
29/11/2011	67781,6	-1,28	2821987
28/11/2011	66964,03	2,05	2271094
25/11/2011	65114,15	-0,7	1814907
24/11/2011	66016,76	0,56	1410281
23/11/2011	66908,39	-1,62	2429415
22/11/2011	66703,96	-0,72	2681651
21/11/2011	66384,76	-0,79	2894760
18/11/2011	68394,33	-0,45	2297113
17/11/2011	68257,22	-2,68	3054647
16/11/2011	67749,49	0,52	2703813
14/11/2011	67684,13	-0,49	1790941
11/11/2011	67730,31	2,14	2136492
10/11/2011	67295,56	-0,4	1959002
09/11/2011	66860,05	-2,5	2622941
08/11/2011	65828,19	-0,29	1933980
07/11/2011	65812,95	0,9	1869342

04/11/2011	66684,59	0,81	1946528
03/11/2011	66037,35	1,52	2445736
01/11/2011	65079,34	-1,74	2827661
31/10/2011	64871,99	-1,97	2257976
28/10/2011	64510,97	0,41	2388056
27/10/2011	65216,25	3,72	3665751
26/10/2011	64284,26	1,52	2172483
25/10/2011	63528,65	-1,07	2262826
24/10/2011	63691,18	2,96	2655999
21/10/2011	62923,21	2,31	2151102
20/10/2011	61738,28	-1,74	2282791
19/10/2011	61293,14	-0,12	2430756
18/10/2011	63058	2,08	2539952
17/10/2011	62105,6	-2,03	2366139
14/10/2011	61954,55	0,79	2323257
13/10/2011	62698,87	1,42	3574120
11/10/2011	63010,48	1,06	2845461
10/10/2011	62618,41	3,96	2180533
07/10/2011	62494,08	-2	2627160
06/10/2011	61539,38	2,5	3145694
05/10/2011	61971,14	0,65	2830308
04/10/2011	61750,38	-0,21	4038795
03/10/2011	62198,06	-2,93	3112446
30/09/2011	61691,21	-1,99	3072618
29/09/2011	61820,26	0,21	2304826
28/09/2011	62423,56	-1,21	2340816
27/09/2011	62104,15	0,32	2454194
26/09/2011	60820,93	0,97	2143239
23/09/2011	61220,43	-0,09	2689194
22/09/2011	60365,48	-4,83	3603686
21/09/2011	59786,12	-0,7	2777076
20/09/2011	59702,05	-1,27	2677092
19/09/2011	59445,21	-0,19	2328212
16/09/2011	57539,61	1,47	1969970
15/09/2011	56237,97	0,17	2136717
14/09/2011	55887,57	1,34	2836275
13/09/2011	54038,2	-0,25	2099358
12/09/2011	54513,16	-0,17	2376205
09/09/2011	56590,24	-3,2	2481841
08/09/2011	55038,75	1,8	2757015
06/09/2011	54619,48	2,93	2846808
05/09/2011	54063	-2,71	1609056
02/09/2011	54463,16	-2,73	4013572
01/09/2011	55212,69	2,87	4013572
31/08/2011	54633,06	2	2940099
30/08/2011	53797,91	0,96	2343417

29/08/2011	54490,41	2,83	2293735
26/08/2011	53402,9	0,75	2222969
25/08/2011	53416,75	-1,57	2381150
24/08/2011	52481,44	0,02	2492289
23/08/2011	54156,04	2,57	2679043
22/08/2011	54429,85	-0,01	2140804
19/08/2011	54001,45	-1,29	2577282
18/08/2011	55049,03	-3,52	3120409
17/08/2011	55650,51	1,38	3160628
16/08/2011	55351,67	-0,6	2464550
15/08/2011	56104,69	2,2	2540570
12/08/2011	56195,21	0,24	3269783
11/08/2011	57195,49	3,79	4065977
10/08/2011	57166,55	0,48	4358755
09/08/2011	55505,17	5,1	5268210
08/08/2011	55439,5	-8,08	4894698
05/08/2011	53805,38	0,26	4320575
04/08/2011	53836,57	-5,72	4455458
03/08/2011	53108,93	-2,26	3491700
02/08/2011	52652,25	-2,09	2696152
01/08/2011	54354,63	-0,49	2109354
29/07/2011	54692,79	0,2	2366335
28/07/2011	55780,32	0,72	2234092
27/07/2011	56076,82	-1,77	2618993
26/07/2011	56379,06	-1,05	2174791
25/07/2011	55394,05	-0,5	1772309
22/07/2011	53705,82	0,01	1809502
21/07/2011	53569,14	1,93	2159688
20/07/2011	53420,87	0,06	1945981
19/07/2011	54330,51	0,42	1887986
18/07/2011	53401,8	-1,08	1956430
15/07/2011	53909,47	-0,34	1960244
14/07/2011	54583,13	-1,63	2363357
13/07/2011	55346,65	1,62	2284285
12/07/2011	54194,79	-0,86	1946119
11/07/2011	53033,96	-2,1	1773239
08/07/2011	52638,63	-1,12	1670580
07/07/2011	52607,54	-0,57	1865009
06/07/2011	54002,72	-0,75	1612562
05/07/2011	56553,12	-1,33	1937720
04/07/2011	57240,92	0,78	1000477
01/07/2011	56097,05	1,59	2376269
30/06/2011	56291,93	0,11	1813944
29/06/2011	55520,4	0,05	1873400
28/06/2011	57255,22	1,77	1796350
27/06/2011	58344,61	0,33	1633908

24/06/2011	57725,66	-0,29	1449055
22/06/2011	58950,98	-0,37	1863451
21/06/2011	58797,13	0,42	1696673
20/06/2011	59280,93	0,18	2019741
17/06/2011	59122,74	0,29	1974677
16/06/2011	58082,92	-1,17	1991098
15/06/2011	58189,28	-0,97	2668099
14/06/2011	59445,79	0,29	1762363
13/06/2011	59082,37	-1,08	1397132
10/06/2011	59283,09	-1,22	1688260
09/06/2011	58917,73	0,69	1946852
08/06/2011	59380,76	-0,29	1805869
07/06/2011	58511,55	0,24	2089604
06/06/2011	58425,76	-1,98	1822344
03/06/2011	58111,46	0,19	2155887
02/06/2011	58406,4	1,27	2135610
01/06/2011	57369,19	-1,87	2158244
31/05/2011	57256,43	1,04	2428456
30/05/2011	57061,45	-0,53	629037
27/05/2011	57281,45	0,31	1672062
26/05/2011	56233,9	1,12	2397030
25/05/2011	56863,91	0,08	1918542
24/05/2011	58321,24	1,59	2006315
23/05/2011	58404,1	-0,4	1767696
20/05/2011	59422,55	0,37	2087015
19/05/2011	59921,8	-0,75	2291225
18/05/2011	61958,12	-1,31	2488059
17/05/2011	62105,47	1,34	2210780
16/05/2011	61805,98	-0,64	2459595
13/05/2011	61804,33	-1,2	2667458
12/05/2011	61651,83	0,36	2486840
11/05/2011	61687,97	-1,7	2458499
10/05/2011	61320,07	0,39	1982579
09/05/2011	61909,99	0,32	1880818
06/05/2011	60501,1	1,59	2689928
05/05/2011	60478,05	-0,33	2806009
04/05/2011	60239,79	-1,09	2490020
03/05/2011	59175,86	-1,75	2235405
02/05/2011	59570,8	-1,01	2306707
29/04/2011	59222,08	0,7	2645050
28/04/2011	58627,33	-0,89	3089995
27/04/2011	58458	-1,31	2151251
26/04/2011	58571,59	0,26	1726521
25/04/2011	59317,15	-0,13	1385814
20/04/2011	58939,46	1,36	2397399
19/04/2011	58456,28	1,14	2214365

18/04/2011	59161,72	-1,9	3060398
15/04/2011	59601,71	0,61	2145721
14/04/2011	59743,87	-0,31	2258980
13/04/2011	60087,29	-0,61	2515208
12/04/2011	59733,9	-1,86	2525736
11/04/2011	58922,04	-0,81	2173871
08/04/2011	58700,3	-0,66	2111494
07/04/2011	57690,24	0,2	2223737
06/04/2011	57160,74	-1,15	2113720
05/04/2011	57836,78	0,19	2483424
04/04/2011	57276,81	0,63	1923536
01/04/2011	57176,58	0,99	2397413
31/03/2011	57683,76	0,87	2124421
30/03/2011	57068,18	0,86	1859841
29/03/2011	58382,68	0,34	1768164
28/03/2011	58209,76	-0,85	1444372
25/03/2011	59458,59	0,34	2223711
24/03/2011	58517,35	-0,39	1819711
23/03/2011	57524,45	0,32	2145658
22/03/2011	57357,71	1,33	2357859
21/03/2011	57064,31	-0,28	2557364
18/03/2011	57486,07	1	2842709
17/03/2011	56279,36	0,32	1984940
16/03/2011	55402,33	-1,5	3056842
15/03/2011	56450,86	-0,24	2852274
14/03/2011	56242,12	0,73	1874220
11/03/2011	56436,97	0,98	2491096
10/03/2011	57574,03	-1,82	2375086
09/03/2011	56737,1	-1,1	1407598
04/03/2011	56248,09	-0,2	1839999
03/03/2011	56539,4	1,28	2254558
02/03/2011	57852,53	1,57	2518555
01/03/2011	57474,57	-1,69	2166393
28/02/2011	58202,35	0,72	2640306
25/02/2011	57563,23	-0,07	2394642
24/02/2011	57678,62	0,06	2699114
23/02/2011	57656,42	0,71	3334934
22/02/2011	58487,32	-1,22	3045347
21/02/2011	59248,23	-1,19	1452915
18/02/2011	59623,34	0,56	1944043
17/02/2011	59474,18	0,16	2147866
16/02/2011	59316,75	1,86	2672366
15/02/2011	59604,92	-0,32	2355469
14/02/2011	59566,52	1,22	1945022
11/02/2011	60460,73	1,82	2396458
10/02/2011	60998,34	0,56	2356354

09/02/2011	61276,12	-2,36	2811346
08/02/2011	61007,03	0,63	2763937
07/02/2011	60959,79	0,14	1980431
04/02/2011	60415,95	-2,24	2676732
03/02/2011	60952,08	0,11	2380785
02/02/2011	62550,1	-1,71	2551420
01/02/2011	63312,46	1,91	2114052
31/01/2011	62523,06	-0,18	2253833
28/01/2011	61932,54	-1,99	2544030
27/01/2011	61127,84	-0,96	2304361
26/01/2011	61578,58	-1,03	2542472
24/01/2011	61678,31	0,42	1474487
21/01/2011	61497,43	-0,62	2071797
20/01/2011	62080,79	-0,71	2169624
19/01/2011	61727,61	-1,21	1884793
18/01/2011	61787,35	0,44	1877411
17/01/2011	62194,06	-0,47	1538533
14/01/2011	61956,14	0,31	1806690
13/01/2011	61899,71	-1,27	2237712
12/01/2011	61692,29	1,72	2516090
11/01/2011	61966,26	0,42	2138029
10/01/2011	61169,83	0,1	1610794
07/01/2011	60027,07	-0,74	1761075
06/01/2011	60406,33	-0,72	2546050
05/01/2011	59336,7	1,1	2309214
04/01/2011	59761,49	0,51	2427239
03/01/2011	60351,16	0,95	1862319
30/12/2010	59575,66	0,51	2102150
29/12/2010	59444,97	1,34	1307736
28/12/2010	58951,07	0,35	1401128
27/12/2010	58372,46	-1	1035361
23/12/2010	58497,83	0,02	1229309
22/12/2010	58405,74	0,38	1656716
21/12/2010	58077,31	1,41	1897474
20/12/2010	57903,3	-1,06	2352883
17/12/2010	57613,9	1	1983767
16/12/2010	57314,4	-0,83	2401358
15/12/2010	56177,6	-1,27	1348149
14/12/2010	56154,68	-0,55	1875339
13/12/2010	56697,06	1,15	2462610
10/12/2010	56617,56	0,68	2807660
09/12/2010	56948,87	-0,43	2447138
08/12/2010	57273,88	-1,68	2671548
07/12/2010	57424,29	-0,31	2592247
06/12/2010	56883,99	-0,31	1888791
03/12/2010	56499,17	0,34	2828009

02/12/2010	55950,73	0,26	2111850
01/12/2010	57940,14	2,42	2090526
30/11/2010	58846,81	-0,3	2159187
29/11/2010	58432,75	-0,47	1777899
26/11/2010	58544,79	-1,64	1564895
25/11/2010	58208,61	-0,38	981629
24/11/2010	57385,9	2,47	1990594
23/11/2010	57281,02	-2,41	2080630
22/11/2010	56869,28	-1,78	1739160
19/11/2010	56972,96	0,16	1506445
18/11/2010	56361,24	1,54	1881660
17/11/2010	56030,03	0,75	1991540
16/11/2010	55576,67	-1,67	2240756
12/11/2010	55243,4	-1,16	1188518
11/11/2010	54873,12	-0,62	1353239
10/11/2010	55671,39	-0,06	1485238
09/11/2010	56034,29	-1,35	1505086
08/11/2010	56352,09	0,07	1077555
05/11/2010	55902,18	-0,53	1732044
04/11/2010	54889,1	1,52	2175808
03/11/2010	55562,74	0,48	2145867
01/11/2010	54648,15	1,26	1555039
29/10/2010	55050,6	0,5	2208789
28/10/2010	55092,31	-0,35	2230107
27/10/2010	55912,04	-0,24	2202523
26/10/2010	56186,56	1,67	2576738
25/10/2010	55400,91	0,07	3836064
22/10/2010	54962,65	-0,18	2421553
21/10/2010	52949,93	-1,07	2587885
20/10/2010	53990,83	0,77	2407218
19/10/2010	52881,96	-2,61	2495212
18/10/2010	53165,91	-0,13	2111651
15/10/2010	53928,92	0,19	2015231
14/10/2010	54297,73	0,02	2633091
13/10/2010	54884,75	1,03	2984950
11/10/2010	54984,23	0,19	1169065
08/10/2010	54963,32	1,27	2135986
07/10/2010	54252,04	-0,88	2587232
06/10/2010	54887,25	-1,04	2780680
05/10/2010	55910,37	1,28	2713072
04/10/2010	55321,93	0,22	1876733
01/10/2010	55488,08	1,15	2452533
30/09/2010	55429,88	0,29	2466216
29/09/2010	56274,66	0	3067165
28/09/2010	55804,8	0,6	1851862
27/09/2010	55447,56	0,91	2138688

24/09/2010	55107,8	-0,87	3440901
23/09/2010	54447,77	0,69	3305114
22/09/2010	54666,82	0,89	2495279
21/09/2010	54936,41	-0,69	1734033
20/09/2010	54772,62	1,64	1775119
17/09/2010	55164,27	-0,85	1629319
16/09/2010	55700,77	-0,65	1464316
15/09/2010	56265,32	0,61	2234285
14/09/2010	56429,27	-0,5	2593904
13/09/2010	56349,91	1,83	2144479
10/09/2010	56406,21	0,27	1560919
09/09/2010	56395,94	0,33	1438814
08/09/2010	56036,26	-0,51	1716026
06/09/2010	54634,69	0,1	651477
03/09/2010	53506,08	-0,19	2019168
02/09/2010	53944,36	-0,39	1601180
01/09/2010	54017,9	2,96	2508944
31/08/2010	52798,63	1,38	3284717
30/08/2010	52884,83	-2,02	1286303
27/08/2010	51618,63	2,69	1763996
26/08/2010	51316,65	-1,44	1773419
25/08/2010	49769,93	-0,54	1753070
24/08/2010	49180,58	-1,25	1604109
23/08/2010	50414,89	-1,04	1379537
20/08/2010	49332,34	-0,31	1414659
19/08/2010	49088,65	-1,11	1919910
18/08/2010	49464,94	0,08	2366906
17/08/2010	47893,06	1,32	1746972
16/08/2010	48214,43	0,66	1394722
13/08/2010	47056,04	0,45	1841109
12/08/2010	45965,05	0,27	1546628
11/08/2010	46893,04	-2,13	1732804
10/08/2010	47171,98	-0,94	1625491
09/08/2010	47609,46	-0,34	1254734
06/08/2010	47457,13	-0,46	1513178
05/08/2010	47229,59	0,2	1611595
04/08/2010	45228,95	0,4	1875265
03/08/2010	45044,03	-0,76	1900007
02/08/2010	45763,16	1,48	1766595
30/07/2010	45210,49	0,84	2088428
29/07/2010	45075,5	0,22	2160222
28/07/2010	45075,5	0,2	1939328
27/07/2010	45483,43	0,35	1601854
26/07/2010	46626,26	0,18	1234446
23/07/2010	45533,24	0,87	1539937
22/07/2010	46738,9	1,97	2320652

21/07/2010	46869,29	0,02	1821860
20/07/2010	47407,31	1,84	2429412
19/07/2010	47656,92	1,54	1276401
16/07/2010	47400,23	-1,81	1326413
15/07/2010	48574,09	0,02	1564848
14/07/2010	48819,52	-0,32	1450336
13/07/2010	48374,23	1,15	1583746
12/07/2010	49066,75	-0,81	1229061
08/07/2010	49422,05	0,3	1657985
07/07/2010	49212,33	1,96	1732165
06/07/2010	48561,78	1,97	1786519
05/07/2010	48234,49	-0,92	759929
02/07/2010	49140,78	0,32	1143809
01/07/2010	48474,04	0,49	2129991
30/06/2010	48436,44	-1,68	1958301
29/06/2010	47421,85	-3,5	2196054
28/06/2010	47446,71	-0,92	943297
25/06/2010	48928,82	1,39	1257216
24/06/2010	49874,9	-1,88	1786445
23/06/2010	50299,49	0,54	1762276
22/06/2010	50600,55	-0,03	1931720
21/06/2010	50895,92	0,61	1622989
18/06/2010	50908,34	-0,16	1871818
17/06/2010	51538,78	-0,32	1888753
16/06/2010	51574,09	0,48	2440953
15/06/2010	50507,02	1,43	1267225
14/06/2010	50405,2	-0,11	1793684
11/06/2010	51397,66	0,88	1345775
10/06/2010	52197,06	2,55	1717034
09/06/2010	51429,48	-0,51	1736354
08/06/2010	50091,55	1	1605117
07/06/2010	49866,92	-0,8	1626954
04/06/2010	49921,88	-2,01	1691017
02/06/2010	50011,75	1,78	1878413
01/06/2010	51835,15	-1,91	2253854
31/05/2010	51625,5	1,77	1197655
28/05/2010	51716,16	-0,23	2081579
27/05/2010	52351,86	3,16	2387981
26/05/2010	53749,42	1,7	3638612
25/05/2010	54251,85	-1,22	2477879
24/05/2010	53979,03	-0,57	1792679
21/05/2010	53570,46	3,55	2558270
20/05/2010	53307,09	-2,51	3369255
19/05/2010	53797,51	-1,89	3203035
18/05/2010	53821,63	-3,22	2786993
17/05/2010	54271,25	-0,86	2745965

14/05/2010	55702,9	-2,12	2220764
13/05/2010	55095,69	-0,67	1798126
12/05/2010	54110,03	1,24	1981424
11/05/2010	54602,38	-1,57	2401506
10/05/2010	54431,05	4,11	2377439
07/05/2010	54261,11	-0,86	2903498
06/05/2010	53782,97	-2,31	3207628
05/05/2010	53738,92	0,07	2681289
04/05/2010	52338,19	-3,35	2820097
03/05/2010	53179,46	-0,61	1776099
30/04/2010	53100,18	-0,66	2120201
29/04/2010	52489,86	1,98	1609398
28/04/2010	52848,97	0,22	1855508
27/04/2010	52417,1	-3,43	2062173
26/04/2010	52312,44	-0,92	1179358
23/04/2010	52547,71	0,18	1366825
22/04/2010	52996,64	0,1	1787153
20/04/2010	53149,62	0,32	1750232
19/04/2010	54170,6	-0,47	1721901
16/04/2010	54980,64	-1,56	2043756
15/04/2010	55973,03	-0,72	2264690
14/04/2010	55358,13	0,34	1758801
13/04/2010	55378,46	0,25	1634235
12/04/2010	56077,43	-1,12	1471544
09/04/2010	56460,38	-0,51	1679943
08/04/2010	55440,03	1,4	1701792
07/04/2010	54877,15	-0,43	1720487
06/04/2010	54154,15	-0,27	1696930
05/04/2010	55073,37	0,22	1315908
01/04/2010	54538,8	1,09	1552732
31/03/2010	54172,82	0,59	1676781
30/03/2010	54256,2	0,03	1490014
29/03/2010	54013,24	1,83	1528017
26/03/2010	54436,92	0,35	1771487
25/03/2010	53831,85	-0,68	1478365
24/03/2010	53384,6	-0,68	1597471
23/03/2010	52740,79	0,5	1606596
22/03/2010	52248,86	0,31	1395190
19/03/2010	52623,87	-1,25	1957343
18/03/2010	51804,33	-0,04	1656113
17/03/2010	52230,29	-0,31	1372092
16/03/2010	53451,6	1,33	1302335
15/03/2010	54307,04	-0,46	1453049
12/03/2010	53032,91	-0,78	1569016
11/03/2010	52688,02	-0,14	1627260
10/03/2010	52800,74	0,58	1909259

09/03/2010	52263,51	1,46	2464129
08/03/2010	51446,91	-0,39	1428165
05/03/2010	51861,21	1,52	1950680
04/03/2010	51846,83	0,26	1398526
03/03/2010	52482,49	-0,2	2113768
02/03/2010	51244,87	0,82	1708568
01/03/2010	50348,89	1,09	1363054
26/02/2010	50215,79	0,58	1731428
25/02/2010	50787,63	0,5	1792218
24/02/2010	50944,27	-0,47	1572916
23/02/2010	51165,38	-1,6	1644758
22/02/2010	50993,02	-0,61	1401544
19/02/2010	50067,99	-0,35	1248066
18/02/2010	50121,61	0,82	1286555
17/02/2010	50051,18	2,17	1043254
12/02/2010	50279,61	-0,41	873282
11/02/2010	50090,35	1,66	1259008
10/02/2010	50563,43	0,51	891043
09/02/2010	51633,43	2,48	1357369
08/02/2010	51185,74	0,62	1875631
05/02/2010	51356,1	-1,83	3053037
04/02/2010	51356,1	-4,73	2262324
03/02/2010	51221,01	-0,08	1764967
02/02/2010	51266,56	0,89	1587700
01/02/2010	51507,16	1,79	1494385
29/01/2010	50341,25	-0,28	1823112
28/01/2010	50981,09	0,8	1649433
27/01/2010	50973,62	-0,69	1813642
26/01/2010	50430,02	-1,05	1990495
22/01/2010	50576,64	-0,08	1304991
21/01/2010	49321,68	-2,83	2263813
20/01/2010	49696,45	-2,44	1990502
19/01/2010	49426,9	0,73	1323300
18/01/2010	49703,1	0,61	1138938
15/01/2010	50105,37	-1,18	1648321
14/01/2010	49696,28	-0,83	1830153
13/01/2010	49181,86	0,44	1818770
12/01/2010	48708,41	-0,51	1628618
11/01/2010	48542,07	0,24	1569070
08/01/2010	49299,66	-0,27	1634483
07/01/2010	48320,64	-0,39	1554951
06/01/2010	47787,38	0,7	2243625
05/01/2010	47701,05	0,28	1984118
04/01/2010	47840,93	2,12	1655464
30/12/2009	47556,78	0,43	1182192
29/12/2009	47244,26	0,58	669245

28/12/2009	47638,99	0,46	556350
23/12/2009	46147,52	0,25	904334
22/12/2009	46964,22	2,26	1272545
21/12/2009	46624,39	-1,3	1405961
18/12/2009	47738,09	-0,41	1075194
17/12/2009	48073,6	-2,27	1339479
16/12/2009	47710,82	-0,99	1710059
15/12/2009	48462,79	-0,06	1284157
14/12/2009	48216,89	0,12	1293992
11/12/2009	47812,83	0,78	1489663
10/12/2009	48201,11	1,05	1473212
09/12/2009	47576,33	0,42	1141393
08/12/2009	46599,76	-1,14	1549974
07/12/2009	47150,83	1,34	1186259
04/12/2009	47288,61	-1,04	1410502
03/12/2009	47380,24	-0,44	1223356
02/12/2009	47393,5	0,3	1361984
01/12/2009	46715,91	2,03	2326490
30/11/2009	46599,21	-0,06	2224888
27/11/2009	47606,75	1,04	1171959
26/11/2009	47094,4	-2,25	825671
25/11/2009	46589	0,89	1385352
24/11/2009	47093,13	0,76	1347902
23/11/2009	46244,07	0,73	1582671
19/11/2009	45533,2	-0,28	1466941
18/11/2009	45697,62	-1,32	1591932
17/11/2009	45861,81	1,17	1733722
16/11/2009	45443,83	1,99	1757755
13/11/2009	44965,66	1,36	1859089
12/11/2009	45117,8	-2,99	1914439
11/11/2009	46150,96	0,19	1807794
10/11/2009	46567,23	0,13	1652099
09/11/2009	47278,48	2,71	1599724
06/11/2009	47380,94	-0,54	1659025
05/11/2009	47993,42	1,41	1575682
04/11/2009	48180,14	2,03	1891241
03/11/2009	47965,61	1,78	1902618
30/10/2009	49646,79	-3,41	1996298
29/10/2009	49768,06	5,91	1747786
28/10/2009	50414,92	-4,75	2238892
27/10/2009	50270,37	-2,96	1499144
26/10/2009	51701,05	0,04	1380413
23/10/2009	51408,21	-1,63	1393765
22/10/2009	51081,78	0,99	1273136
21/10/2009	52155,28	0,28	1792607
20/10/2009	51629,07	-2,88	2649278

19/10/2009	51185,4	1,57	1402172
16/10/2009	51127,48	-0,75	1484680
15/10/2009	51867,29	0,76	1328374
14/10/2009	51596,55	2,41	2096417
13/10/2009	50454,35	0,9	1190635
09/10/2009	51200,56	0,49	1153002
08/10/2009	52111,85	1,79	1766041
07/10/2009	51976,86	-0,05	1413648
06/10/2009	51569,69	0,48	1665658
05/10/2009	51817,45	1,96	1335304
02/10/2009	51399,35	1,18	1735916
01/10/2009	51383,68	-1,72	1401186
30/09/2009	51838,61	0,46	1544781
29/09/2009	51626,69	-0,13	1175365
28/09/2009	52980,31	1,59	955740
25/09/2009	53446,17	0,52	989792
24/09/2009	53779,74	-0,74	1312004
23/09/2009	54052,74	-1,62	1520973
22/09/2009	53422,37	0,93	1587147
21/09/2009	53100,34	0,37	1358539
18/09/2009	54052,9	0,78	1290385
17/09/2009	53907,46	-0,29	1594211
16/09/2009	54412,54	1,94	1810743
15/09/2009	53855,54	0,67	1128879
14/09/2009	53975,76	0,86	990505
11/09/2009	53353,1	-0,29	1119853
10/09/2009	52366,19	1,08	1401367
09/09/2009	52203,37	0,1	1357854
08/09/2009	52806,22	2,12	1374995
04/09/2009	52626,41	1,7	1198056
03/09/2009	52932,91	0,58	1272160
02/09/2009	52173,98	-0,77	1644371
01/09/2009	52639,75	-1,19	1443647
31/08/2009	52239,34	-2,1	1504108
28/08/2009	51239,34	-0,01	1176226
27/08/2009	51605,83	-0,11	1345128
26/08/2009	52032,38	0,6	1237663
25/08/2009	51832,98	-0,61	1251247
24/08/2009	51558,79	0,08	1428016
21/08/2009	53128,66	1,58	1240357
20/08/2009	54273,16	1,2	1070268
19/08/2009	54604,34	0,73	1279115
18/08/2009	55102,44	0,96	1129387
17/08/2009	54806,64	-2,51	1402008
14/08/2009	54629,55	-0,72	1496786
13/08/2009	54299,95	0,81	1511383

12/08/2009	55202,54	1,48	1659782
11/08/2009	54638,19	-1,88	1406597
10/08/2009	54210,05	0,89	1191198
07/08/2009	54280,78	1,03	1259142
06/08/2009	53425,74	-1,12	1333347
05/08/2009	53506,75	0,62	1241014
04/08/2009	53157,3	0,07	1512892
03/08/2009	53168,22	2,25	1256339
31/07/2009	53171,49	0,53	1225237
30/07/2009	53028,78	1,38	1248249
29/07/2009	53874,58	-1,35	1231595
28/07/2009	54055,9	-0,14	1304853
27/07/2009	53801,83	0,17	1108507
24/07/2009	53634,69	0,38	1131877
23/07/2009	54592,75	2,22	2061204
22/07/2009	54785,93	-0,3	1359962
21/07/2009	55743,98	0,15	1396210
20/07/2009	55973,61	2,08	1498167
17/07/2009	55717,36	0,3	1232257
16/07/2009	55637,51	1,21	1547356
15/07/2009	57012,9	4,96	1885029
14/07/2009	57633,92	-0,64	1431182
13/07/2009	57983,32	-0,07	1331350
10/07/2009	57419,96	0,09	1038797
08/07/2009	57977,56	-0,56	1545655
07/07/2009	57821,08	-2,3	1637402
06/07/2009	57695,72	-0,61	1377892
03/07/2009	57118,81	-0,18	487806
02/07/2009	56877,97	-1,01	1006346
01/07/2009	55829,41	0,15	1371142
30/06/2009	55902,87	-1,29	1321143
29/06/2009	56616,33	1,27	1052822
26/06/2009	56202,1	-0,06	1220382
25/06/2009	56487,18	3,71	1591674
24/06/2009	56188,05	-0,28	1370135
23/06/2009	55572,93	0,64	1395132
22/06/2009	56613,32	-3,66	1602017
19/06/2009	56442,34	0,92	1225090
18/06/2009	55581,19	-0,28	1164930
17/06/2009	55780,41	-0,31	1638032
16/06/2009	56963,65	-1,59	1328592
15/06/2009	57560,72	-2,85	1662704
12/06/2009	58449,29	0,28	1421763
10/06/2009	58878,24	0,48	1437711
09/06/2009	58992,11	-0,88	1228456
08/06/2009	58407,32	0,54	1184863

05/06/2009	59735,17	-0,23	1442284
04/06/2009	59821,45	2,64	1398360
03/06/2009	60950,57	-3,54	2037426
02/06/2009	60290,87	-0,89	1918918
01/06/2009	61288,15	2,42	1803091
29/05/2009	61141,27	0,3	2841319
28/05/2009	61895,98	2,41	1518793
27/05/2009	61837,04	-0,09	1731421
26/05/2009	60800,02	2,02	1456574
25/05/2009	60681,98	0,49	490955
22/05/2009	59192,75	0,96	1308727
21/05/2009	58676,34	-2,26	1681020
20/05/2009	58198,66	-0,2	2061992
19/05/2009	58337,29	-0,23	2003172
18/05/2009	56927,81	5,01	1731562
15/05/2009	57948,76	-0,89	1508727
14/05/2009	59114,66	1,58	1416233
13/05/2009	59108,19	-3,27	1712150
12/05/2009	58374,48	-1,28	1851967
11/05/2009	57788,7	-0,82	1285685
08/05/2009	56818,11	2,67	1692752
07/05/2009	56540,5	-2,8	2030171
06/05/2009	56824,42	1,64	2468509
05/05/2009	55962,08	0,53	1945445
04/05/2009	57212,38	6,59	2501955
30/04/2009	54625,35	0,13	2136087
29/04/2009	54115,98	3,07	2053300
28/04/2009	52858,43	0	1792336
27/04/2009	53518,57	-2,04	1687370
24/04/2009	54539,55	2,12	1528306
23/04/2009	57115,9	2,03	1243569
22/04/2009	57436,33	1,02	1364466
20/04/2009	57058,48	-2,94	1272812
17/04/2009	57267,53	-0,54	1465546
16/04/2009	55311,59	1,66	1770712
15/04/2009	57956,53	-0,32	1758089
14/04/2009	58015,46	-1,25	2127520
13/04/2009	56135,27	1	1552644
09/04/2009	54298,33	3,07	1923852
08/04/2009	55723,79	0,82	1782419
07/04/2009	54302,57	-0,78	1707512
06/04/2009	52432,43	-0,5	1466252
03/04/2009	52411,03	1,5	1882849
02/04/2009	50713,26	4,19	2363543
01/04/2009	51940,73	2,57	1671532
31/03/2009	50503,66	0,67	1591132

30/03/2009	52330,03	-2,99	1508531
27/03/2009	51049,32	-1,6	1341989
26/03/2009	52336,83	1,89	1640409
25/03/2009	54628,6	0,78	1956459
24/03/2009	53947,21	-2,27	1826229
23/03/2009	54383,59	5,89	1883362
20/03/2009	53698,42	-0,93	1394178
19/03/2009	52637,06	0,78	1902832
18/03/2009	53222,85	1,6	1731737
17/03/2009	52725,38	2,34	1456792
16/03/2009	52474,27	-1,05	1526873
13/03/2009	52978,89	-0,35	1595242
12/03/2009	51846,03	0,89	1631844
11/03/2009	51772,4	0,03	1401240
10/03/2009	51256,99	5,59	1788200
09/03/2009	52061,86	-0,98	1067326
06/03/2009	53402,81	-0,71	1481160
05/03/2009	56084,04	-2,69	1354679
04/03/2009	55406,91	5,31	1796281
03/03/2009	55560,81	0,64	1731467
02/03/2009	55098,47	-5,1	1727903
27/02/2009	54721,32	0,01	1653912
26/02/2009	54724	-0,13	1520811
25/02/2009	52276,58	-1,25	1216319
20/02/2009	51612,47	-2,56	1711690
19/02/2009	52320,48	0,14	1162615
18/02/2009	51426,87	-0,43	1654483
17/02/2009	51992,89	-4,77	1729873
16/02/2009	50274,07	0,4	1088618
13/02/2009	50193,47	2,9	1445330
12/02/2009	49548,08	-0,84	1782187
11/02/2009	49861,81	-0,88	1673362
10/02/2009	48001,98	-2,12	2279909
09/02/2009	47018,68	-1,53	1749335
06/02/2009	47007,51	4,01	2180090
05/02/2009	48713,64	2,44	1932755
04/02/2009	48495,7	0,96	2408649
03/02/2009	49650,98	2,79	1545051
02/02/2009	50120,86	-1,61	1334524
30/01/2009	50889,81	-0,85	1477538
29/01/2009	50144,63	-1,46	1330319
28/01/2009	50593,82	3,95	2132390
27/01/2009	50007,41	0,49	1423714
26/01/2009	48512,22	0,99	1493718
23/01/2009	47516,82	0,63	1432965
22/01/2009	48000,92	-1,68	1744522

21/01/2009	49462,91	3,41	1672027
20/01/2009	49943,3	-4,01	1417723
19/01/2009	48840,25	-1,3	791082
16/01/2009	48139,74	0,49	1734238
15/01/2009	48041,67	3,08	2029349
14/01/2009	47645,87	-3,95	2198314
13/01/2009	48026,31	0,36	1798358
12/01/2009	49016,52	-5,24	1554682
09/01/2009	47758,01	-0,97	1573440
08/01/2009	47876,66	2,87	1555934
07/01/2009	49224,08	-3,53	1383557
06/01/2009	49442,62	1,91	1791072
05/01/2009	48775,3	3,17	1909109
02/01/2009	48576,55	7,17	1055146
30/12/2008	48591,23	1,32	1569898
29/12/2008	47694,54	0,53	984707
26/12/2008	47762,24	1,08	508529
23/12/2008	46907,68	-3,05	859921
22/12/2008	47650,73	-3,87	1275644
19/12/2008	48963,66	-1,02	1219290
18/12/2008	49301,05	-1,03	1696129
17/12/2008	49233,85	-0,12	2284758
16/12/2008	48792,27	4,37	1613927
15/12/2008	49382,58	-2,68	1631653
12/12/2008	48510,28	2,22	1692765
11/12/2008	48239,67	-1,24	1952331
10/12/2008	49532,72	2,73	2232904
09/12/2008	50635,92	-0,83	2011611
08/12/2008	51280,36	8,31	2422344
05/12/2008	51294,03	0,63	1929874
04/12/2008	51237,7	-0,48	1264722
03/12/2008	51280,64	0,85	2237833
02/12/2008	51874,17	0,75	1596492
01/12/2008	51811,02	-5,07	1458817
28/11/2008	51760,54	1,06	1547449
27/11/2008	51583,09	-0,7	878654
26/11/2008	51020,81	4,76	2075288
25/11/2008	51304,1	1,83	1712234
24/11/2008	50468,05	9,4	1995601
21/11/2008	50365,2	-6,45	1894756
19/11/2008	49981,19	-2,02	1567280
18/11/2008	49181,01	-4,54	1750847
17/11/2008	48293,4	-0,2	1393678
14/11/2008	48905,58	-0,57	1628623
13/11/2008	48880,4	4,71	1890055
12/11/2008	48595,81	-7,75	2413416

11/11/2008	48848,21	1,32	1536348
10/11/2008	50285,12	0,3	1466996
07/11/2008	51526,19	0,83	1764479
06/11/2008	50953,53	-3,77	1998908
05/11/2008	51966,58	-6,13	2127717
04/11/2008	51908,46	5,24	2134201
03/11/2008	51506,07	2,66	1676832
31/10/2008	51858,3	-0,51	2001963
30/10/2008	50579,85	7,47	2485876
29/10/2008	50094,66	4,37	2184709
28/10/2008	51243,45	13,42	2341981
27/10/2008	51150,16	-6,5	1696288
24/10/2008	52321,76	-6,91	2251762
23/10/2008	53123,02	-3,57	1962897
22/10/2008	53737,26	-10,18	1647770
21/10/2008	53729,16	-1,01	1533554
20/10/2008	53661,11	8,36	1549672
17/10/2008	53802,66	-0,12	1849348
16/10/2008	54214,11	-1,06	2284057
15/10/2008	54239,77	-11,39	2146920
14/10/2008	53981,92	1,81	2264345
13/10/2008	54918,74	14,66	1973944
10/10/2008	54674,21	-3,97	2444570
09/10/2008	53954,79	-3,92	2180866
08/10/2008	53761,27	-3,85	2832714
07/10/2008	54617,36	-4,66	1969571
06/10/2008	55684,85	-5,43	2075564
03/10/2008	56594,22	-3,53	1577264
02/10/2008	55534,5	-7,34	1684106
01/10/2008	55812,03	0,52	1498008
30/09/2008	55325,29	7,63	1556999
29/09/2008	56229,38	-9,36	1881822
26/09/2008	57353,98	-2,02	1989465
25/09/2008	58051,61	3,98	1401431
24/09/2008	57103,14	0,5	1202915
23/09/2008	56921,39	-3,78	1648757
22/09/2008	57149,33	-2,86	1450203
19/09/2008	57197,1	9,57	2103879
18/09/2008	56792,05	5,48	2332654
17/09/2008	56372,04	-6,74	2322194
16/09/2008	56656,57	1,68	2046451
15/09/2008	57248,63	-7,59	1589861
12/09/2008	56204,23	2,19	1393893
11/09/2008	55498,82	3,3	1556226
10/09/2008	54901,02	2,47	1904786
09/09/2008	55112,05	-4,5	1480926

08/09/2008	54377,29	-2,35	1465907
05/09/2008	54609,25	1,03	1441561
04/09/2008	53629,78	-3,96	1542294
03/09/2008	54236,25	-1,61	1439749
02/09/2008	53976,27	-1,37	1163271
01/09/2008	52760,47	-0,93	519996
29/08/2008	53031,31	-1,24	1102489
28/08/2008	54236,43	1,55	1062302
27/08/2008	53522,9	2,13	881672
26/08/2008	52973,37	-0,22	836274
25/08/2008	52809,63	-2,46	653400
22/08/2008	52815,99	-0,15	823433
21/08/2008	53876,44	1,01	1113241
20/08/2008	53688,51	3,24	1149324
19/08/2008	53347,53	0,59	1006643
18/08/2008	53137,53	-1,69	846960
15/08/2008	53702,15	-1,62	945786
14/08/2008	53248,54	1,04	1065508
13/08/2008	54238,59	0,13	1922742
12/08/2008	53749,41	-0,4	1226240
11/08/2008	53863,67	-3,29	1208564
08/08/2008	53772,43	-0,76	1054144
07/08/2008	53842,53	-0,91	1116454
06/08/2008	53175,66	1,9	1266759
05/08/2008	54016,97	1,55	1402412
04/08/2008	53014,21	-3,51	1148027
01/08/2008	53080,88	-3,15	999464
31/07/2008	52757,53	-0,82	1277132
30/07/2008	53106,18	3,37	1527812
29/07/2008	52519,4	2,06	1118288
28/07/2008	52149,37	-0,58	887591
25/07/2008	52343,71	-0,41	1183354
24/07/2008	51781,74	-3,34	1776806
23/07/2008	52590,72	-0,38	1421997
22/07/2008	53119,47	-1,85	1203728
21/07/2008	53239,17	1,31	1230633
18/07/2008	52902,28	-0,2	1230588
17/07/2008	53069,75	-3,14	1893057
16/07/2008	52341,8	1,71	1575675
15/07/2008	51600,07	0,48	1473331
14/07/2008	51474,28	0,95	970373
11/07/2008	50915,78	-0,17	1050985
10/07/2008	49806,62	1,2	1486913
08/07/2008	49245,84	0,76	1235537
07/07/2008	48735,54368	-0,47	1078382
04/07/2008	49601,59863	0,16	642067

03/07/2008	50245,14546	-3	1207538
02/07/2008	49897,40372	-3,61	1309002
01/07/2008	50864,77153	-2,49	1261811
30/06/2008	50138,04837	1,08	970437
27/06/2008	50058,4866	0,59	1100063
26/06/2008	50287,27021	-2,89	1265091
25/06/2008	50011,32364	2,63	1351415
24/06/2008	48577,32305	-0,73	1128787
23/06/2008	49353,00275	0,04	858523
20/06/2008	49072,33998	-2,97	1141353
19/06/2008	48388,04635	-0,75	1171992
18/06/2008	48009,56573	-1,97	1361496
17/06/2008	47508,40527	1,71	1200141
16/06/2008	47217,4275	0,12	1043414
13/06/2008	47450,58083	-0,17	917323
12/06/2008	46588,39102	0,79	1142723
11/06/2008	46649,23115	-1,45	1254256
10/06/2008	45719,64013	-2,17	1256015
09/06/2008	44336,47125	-0,72	1034942
06/06/2008	44544,85409	-2	1199749
05/06/2008	46038,077	3,69	1219186
04/06/2008	47715,27335	-1,91	1438314
03/06/2008	47153,86911	-2,62	1301181
02/06/2008	46625,52008	-0,96	1171062
30/05/2008	45477,06014	1,11	1770378
29/05/2008	46463,96164	-1,85	1542592
28/05/2008	47365,87302	3,04	1455053
27/05/2008	46497,72045	-0,89	1409641
26/05/2008	46762,06976	0,25	503202
23/05/2008	46657,0978	-1,17	1093948
21/05/2008	46503,99412	-1,66	1464986
20/05/2008	46400,50504	0,11	1256277
19/05/2008	47281,51818	0,92	1494550
16/05/2008	47364,06841	1,78	1348896
15/05/2008	48553,09761	2,09	1144311
14/05/2008	48551,07751	-0,68	1200074
13/05/2008	47264,08186	0,12	1207610
12/05/2008	46590,19794	1,11	966699
09/05/2008	46264,60766	-0,11	841249
08/05/2008	45340,10977	1,02	975062
07/05/2008	45291,96663	-1,68	1342652
06/05/2008	44831,46049	0,03	1517985
05/05/2008	43956,62798	1,17	1347324
02/05/2008	44131,82449	2,21	1981823
30/04/2008	45059,3448	6,33	2112808
29/04/2008	45313,27123	-2,82	1113657

28/04/2008	47033,45959	0,75	1182922
25/04/2008	47598,06898	0,95	1111012
24/04/2008	47735,1108	-0,57	971554
23/04/2008	48914,3218	-0,71	862851
22/04/2008	49106,55708	0,75	965742
18/04/2008	49338,41263	0,57	856822
17/04/2008	47362,63796	0,62	908420
16/04/2008	46710,43778	2,45	1237877
15/04/2008	47161,15	0,75	841671
14/04/2008	47236,10383	-0,69	926676
11/04/2008	47447,31226	-1,48	696837
10/04/2008	47076,55232	0,08	909307
09/04/2008	47025,86616	-1,65	863323
08/04/2008	47772,14073	0,57	877985
07/04/2008	47596,58834	-0,42	909328
04/04/2008	47209,32255	0,42	812758
03/04/2008	47042,94736	1,28	1039421
02/04/2008	46740,84811	0,94	1076802
01/04/2008	45628,35324	2,96	1205605
31/03/2008	45868,8176	0,85	2168307
28/03/2008	48053,66844	-0,51	1673499
27/03/2008	47710,0988	-1,06	1639227
26/03/2008	48046,75758	0,3	2351091
25/03/2008	46918,51548	2,38	2523835
24/03/2008	46194,92017	1,4	2289060
20/03/2008	46206,56763	0,27	2717768
19/03/2008	47065,01093	-5,01	2229384
18/03/2008	46883,57654	3,2	3084867
17/03/2008	46517,03874	-3,19	2131785
14/03/2008	46846,87382	-0,46	2813150
13/03/2008	47247,80209	0,17	3854236
12/03/2008	47435,5772	-0,31	2316474
11/03/2008	48138,885	3,95	3223580
10/03/2008	48150,27235	-3,02	1900955
07/03/2008	48284,18918	-1,76	2489027
06/03/2008	46866,63466	-2,56	2245937
05/03/2008	47145,63123	1,53	2322888
04/03/2008	45872,91555	-1,29	2141854
03/03/2008	45120,36088	1,58	2267017
29/02/2008	45046,75029	-3,15	2817038
28/02/2008	44914,53308	0,09	3692927
27/02/2008	46393,26191	0,48	4842595
26/02/2008	45360,75877	0,28	3564007
25/02/2008	45222,69941	0,61	2370369
22/02/2008	44443,25622	1,28	2075759
21/02/2008	46108,02591	0,07	2422610

20/02/2008	45630,70931	2,33	2756430
19/02/2008	45262,72314	-0,8	2089294
18/02/2008	44747,31429	2,5	1497282
15/02/2008	44872,46771	-0,89	2352989
14/02/2008	45015,84513	-1,23	2359234
13/02/2008	45261,47937	1,27	4423015
12/02/2008	43910,59841	1,92	13473546
11/02/2008	43199,95392	2,65	2569636
08/02/2008	43469,51597	0,19	2023268
07/02/2008	44014,93404	-0,01	3993416
06/02/2008	43764,33781	-3,46	2047763
01/02/2008	43653,96745	2,67	3601821
31/01/2008	43349,96026	-1,33	6158752
30/01/2008	42141,03699	1,28	4314451
29/01/2008	42419,32132	1,6	3441764
28/01/2008	41773,14299	1,97	3928506
24/01/2008	40694,72055	5,95	3801725
23/01/2008	40612,20723	-3,32	3719369
22/01/2008	39950,4906	4,45	3650199
21/01/2008	39513,82774	-6,6	3566367
18/01/2008	38944,44002	0,82	5810597
17/01/2008	39500,10819	-2,96	3593976
16/01/2008	38569,12514	-1,89	3455362
15/01/2008	37937,27281	-3,67	4080722
14/01/2008	38057,01395	0,4	2828905
11/01/2008	37645,47816	-2,48	2920528
10/01/2008	37717,1087	1,34	3227019
09/01/2008	38031,22045	0,96	3480498
08/01/2008	37497,47618	2,15	3314098
07/01/2008	38376,36756	-0,43	2223441
04/01/2008	38630,19205	-2,95	2613847
03/01/2008	40405,99016	0,12	1895854
02/01/2008	40570,03622	-1,68	2980199
28/12/2007	38596,16732	0,18	2588621
27/12/2007	39588,8164	-0,8	2043709
26/12/2007	40821,73598	1,89	1820274
21/12/2007	40592,09412	2,24	2452941
20/12/2007	40376,57979	-0,01	4797209
19/12/2007	39318,30291	1,02	3736085
18/12/2007	39808,04579	2,12	3616628
17/12/2007	40092,89207	-4,19	2242399
14/12/2007	40947,6951	-0,66	3053906
13/12/2007	41630,81575	-2,9	2936823
12/12/2007	41477,63245	0,36	3117741
11/12/2007	41543,40461	-1,43	4639865
10/12/2007	43234,85492	-0,29	3679946

07/12/2007	42520,9412	-0,23	2289004
06/12/2007	42084,55673	1,33	3108706
05/12/2007	41887,90246	2,28	2594179
04/12/2007	41593,0794	0,45	1953059
03/12/2007	42793,85999	0,31	1714244
30/11/2007	44121,79146	1,37	4848955
29/11/2007	44893,48106	0,72	5978164
28/11/2007	47193,39157	3,84	6116584
27/11/2007	49084,86782	0,61	6147460
26/11/2007	49246,1016	-3,12	6195519
23/11/2007	49102,13516	0,52	8923525
22/11/2007	48665,09072	0,12	2223625
21/11/2007	49571,10516	-2,81	6540667
19/11/2007	49638,67531	-3,52	3819191
16/11/2007	48867,3345	-0,03	4450690
14/11/2007	47130,02258	2,71	10894401
13/11/2007	47763,43174	2,28	5980522
12/11/2007	50913,78927	-4,34	5393471
09/11/2007	50814,65604	1,19	6871078
08/11/2007	51171,54588	0,1	7195747
07/11/2007	51010,19404	-1,55	112101
06/11/2007	49690,04696	2,45	4556007
05/11/2007	49657,3906	-1,7	9279402
01/11/2007	50838,22618	-1,94	6187234
31/10/2007	51154,99372	1,45	4318415
30/10/2007	51248,92429	-1,02	7817492
29/10/2007	50055,2731	1,2	7740976
26/10/2007	50561,52608	3,1	6239626
25/10/2007	48779,98503	-0,45	6487289
24/10/2007	49053,61536	-0,12	7745262
23/10/2007	48096,2404	2,42	7590957
22/10/2007	48513,09991	0,53	4185310
19/10/2007	50292,92684	-3,74	5454054
18/10/2007	50165,47456	0,11	4539759
17/10/2007	52001,86358	2,39	7641945
16/10/2007	53149,84068	-1,99	4902524
15/10/2007	52411,01651	0,82	520873
11/10/2007	53227,73995	-1,17	5273646
10/10/2007	52894,07941	-0,55	4719861
09/10/2007	53710,04656	1,42	7505848
08/10/2007	53630,93025	0,55	4076229
05/10/2007	52907,87804	3,17	9083029
04/10/2007	51861,71365	0,51	8710512
03/10/2007	53082,50175	-3,09	6852216
02/10/2007	54477,78181	-0,52	6097169
01/10/2007	54311,96623	3,1	15393944

28/09/2007	53910,507	-0,96	5429137
27/09/2007	53561,53421	2,24	6392867
26/09/2007	52260,18747	1,46	6099295
25/09/2007	52552,79722	0,24	3464864
24/09/2007	51671,04023	1,59	5824679
21/09/2007	51717,82573	1,57	7360311
20/09/2007	50990,06489	-0,62	4655061
19/09/2007	53070,90612	1,06	7791389
18/09/2007	52764,46211	4,28	7547282
17/09/2007	53241,31481	-0,6	4175774
14/09/2007	51804,30725	-0,43	5843291
13/09/2007	51802,92017	1,9	3627505
12/09/2007	50839,44362	-0,07	5598978
11/09/2007	50561,70255	2,41	4894292
10/09/2007	50132,53148	-3,51	4084914
06/09/2007	49722,74537	0,3	5897794
05/09/2007	49330,42266	-1,53	2828477
04/09/2007	49345,18789	0,76	9577683
03/09/2007	49482,85946	0,36	5239058
31/08/2007	49051,49133	3,37	46496651
30/08/2007	48964,34224	0,23	28670399
29/08/2007	48471,70893	2,11	20048487
28/08/2007	49012,65182	-2,7	20718294
27/08/2007	49887,24349	0,15	23481882
24/08/2007	50619,49824	2,22	48704246
23/08/2007	50431,80094	0,2	18680671
22/08/2007	50487,85789	3,87	26165167
21/08/2007	51629,29291	1,24	25605211
20/08/2007	51118,46244	1,33	40149964
17/08/2007	49422,15948	1,13	69136805
16/08/2007	49660,78977	-2,58	94942909
15/08/2007	48648,2946	-3,19	108086259
14/08/2007	48914,74037	-2,9	49403085
13/08/2007	49411,61839	-0,39	48388984
10/08/2007	49533,84154	-1,48	58812194
09/08/2007	50329,36427	-3,28	50735105
08/08/2007	50837,80474	2,67	64404608
07/08/2007	50156,30373	1,34	37270934
06/08/2007	51559,81778	0,46	81613241
03/08/2007	50105,26143	-3,37	83124912
02/08/2007	49245,53156	0,84	46542601
01/08/2007	50006,56442	0,09	60579331
31/07/2007	51001,90877	-0,71	60286155
30/07/2007	51526,92644	3,12	46189459
27/07/2007	52233,04422	-1,8	64166773
26/07/2007	52568,65665	-3,76	80241822

25/07/2007	51842,2705	0,37	79978288
24/07/2007	51901,80809	-3,86	61822981
23/07/2007	52014,65594	1,03	40731220
20/07/2007	53140,74	-1,17	36496928
19/07/2007	53960,1147	0,99	47263560
18/07/2007	54256,40743	-0,18	33928940
17/07/2007	54598,28472	0,5	49244540
16/07/2007	55480,86847	-0,47	51594225
13/07/2007	55578,23885	0,05	49966993
12/07/2007	56484,21577	2,23	43539772
11/07/2007	56698,06059	0,85	42577368
10/07/2007	56578,04723	-0,99	50772436
06/07/2007	56641,48654	0,91	39105494
05/07/2007	57002,08048	0,42	54024943
04/07/2007	56872,72672	-0,01	23831436
03/07/2007	56782,75086	0,59	33760989
02/07/2007	56852,84201	1,8	67223747
29/06/2007	56667,11772	0,45	85395910
28/06/2007	57308,20947	0,01	89190231
27/06/2007	56755,75954	0,54	86424611
26/06/2007	56162,37982	-0,35	68430558
25/06/2007	57076,91349	-0,42	84710110
22/06/2007	57593,89521	-0,71	94636725
21/06/2007	57661,14034	1,16	103576048
20/06/2007	57635,42753	-1,12	120526360
19/06/2007	57689,41576	-0,16	99302117
18/06/2007	56919,77849	0,39	115684885
15/06/2007	58299,57165	1,5	123495817
14/06/2007	58298,40757	1,36	97862645
13/06/2007	59145,97695	2,31	175650492
12/06/2007	58855,43221	-1,86	75774196
11/06/2007	59323,82999	0,85	81569894
08/06/2007	59166,01521	0,54	84325790
06/06/2007	59098,92073	-2,09	92944723
05/06/2007	57781,24281	-0,15	89869242
04/06/2007	58020,0336	-0,34	90055711
01/06/2007	57717,88143	2,21	148685270
31/05/2007	57722,13588	-0,49	125166640
30/05/2007	57716,24836	1,57	140483026
29/05/2007	58610,39157	-0,78	158100747
28/05/2007	58575,42274	0,97	58686245
25/05/2007	57901,10768	2,15	93920494
24/05/2007	58236,2689	-2,47	104114906
23/05/2007	59616,39685	-0,76	177385332
22/05/2007	59566,34482	-0,41	54601139
21/05/2007	60129,43764	0,66	128956512

18/05/2007	60231,6549	0,86	103165224
17/05/2007	57999,72733	-0,21	100343943
16/05/2007	58586,11377	2,41	154949131
15/05/2007	56820,77432	0,01	88112801
14/05/2007	57059,46106	-0,77	82391723
11/05/2007	57909,48838	1,33	146071563
10/05/2007	57079,75949	-2,08	183381352
09/05/2007	57350,37511	2,03	129546449
08/05/2007	57736,45651	-0,01	58598272
07/05/2007	58393,92273	-0,62	30581536
04/05/2007	58994,16765	0,76	48752674
03/05/2007	58697,00196	1,51	61496505
02/05/2007	58053,53028	1,05	82439102
30/04/2007	58382,48739	-0,55	155714373
27/04/2007	59355,76876	0,33	97449989
26/04/2007	58350,56802	-1,22	130519870
25/04/2007	58367,04551	1,23	139457706
24/04/2007	59461,22883	-0,19	85154088
23/04/2007	59339,22883	-0,5	84795826
20/04/2007	60254,34004	1,32	155979941
19/04/2007	60644,24079	0,11	168338335
18/04/2007	61108,98252	-0,09	190930938
17/04/2007	61668,32991	-0,34	140107236
16/04/2007	61021,8485	2,08	155061775
13/04/2007	61118,58039	1,22	122908248
12/04/2007	61767,2177	0,87	117205610
11/04/2007	62696,10934	-0,5	169053751
10/04/2007	63782,20727	0,68	165433250
09/04/2007	63505,60691	0,45	124565554
05/04/2007	63837,8513	0,2	113833739
04/04/2007	64108,08234	0,57	121560030
03/04/2007	64059,89186	1,51	208963086
02/04/2007	63866,20017	-0,45	141629170
30/03/2007	63825,68747	0,99	124972534
29/03/2007	64249,50459	1,96	134403972
28/03/2007	64307,63266	-1,6	132180516
27/03/2007	64924,51523	-0,96	95099318
26/03/2007	63326,41721	0,25	78423851
23/03/2007	61750,17224	0,24	82312937
22/03/2007	61598,39338	-0,45	139703566
21/03/2007	64051,65066	2,89	201404634
20/03/2007	64157,67862	1,46	165675155
19/03/2007	63258,26703	2,3	142704485
16/03/2007	61200,95611	-1,27	112346771
15/03/2007	59183,50789	-0,02	136954353
14/03/2007	59657,46492	1,26	160333817

13/03/2007	60759,31674	-3,39	159221464
12/03/2007	59770,47091	0,26	116185442
09/03/2007	59961,76348	1,54	129008670
08/03/2007	61070,27073	1,87	85353780
07/03/2007	61954,474	-1,28	128354065
06/03/2007	61985,90568	4,95	119195378
05/03/2007	61395,53102	-2,81	123682796
02/03/2007	61559,07655	-2,64	199570491
01/03/2007	62855,49514	-0,86	131228859
28/02/2007	60986,51505	1,73	176098151
27/02/2007	61906,35705	-6,63	189354077
26/02/2007	59506,54046	0,42	94900878
23/02/2007	60316,12853	-0,94	76534166
22/02/2007	59831,72782	0,79	121582071
21/02/2007	61088,2458	0,53	73069032
20/02/2007	61414,40343	0	107391157
16/02/2007	60676,56734	-0,23	107391157
15/02/2007	60500,61787	-0,09	140012669
14/02/2007	59178,61	1,77	232265353
13/02/2007	59280,56965	2,87	116712364
12/02/2007	58212,11708	-0,79	94842147
09/02/2007	58396,16329	-1,35	133298736
08/02/2007	58389,04192	0,68	124663405
07/02/2007	57110,99482	-1,68	114293728
06/02/2007	57582,89387	0,14	109404039
05/02/2007	57646,52004	0,64	79481166
02/02/2007	57255,22096	0,41	106514396
01/02/2007	57937,10731	0,39	120498265
31/01/2007	58620,25955	1,36	131510783
30/01/2007	58696,69225	1,08	110700249
29/01/2007	59781,63168	-1,89	95144323
26/01/2007	60227,28844	-0,61	102456746
24/01/2007	59588,70176	1,15	114652279
23/01/2007	61813,82992	1,43	109921244
22/01/2007	61589,05731	0,29	70802034
19/01/2007	62070,98222	2,24	651000000
18/01/2007	61665,3679	-0,6	97203157
17/01/2007	61700,29095	0,26	73003062
16/01/2007	62131,80079	-0,69	93088346
15/01/2007	62446,26177	-0,41	45027716