



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA, CONTABILIDADE**  
**DEPARTAMENTO DE TEORIA ECONÔMICA**  
**CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**EDUARDO BRENO BARBOSA CARVALHO**

**VARIAÇÃO CAMBIAL DO REAL EM RELAÇÃO AO DÓLAR: CAUSAS,  
CONSEQUÊNCIAS E ALTERNATIVAS DE PREVISÃO**

**FORTALEZA**

**2014**

EDUARDO BRENO BARBOSA CARVALHO

VARIAÇÃO CAMBIAL DO REAL EM RELAÇÃO AO DÓLAR: CAUSAS,  
CONSEQUÊNCIAS E ALTERNATIVAS DE PREVISÃO

Monografia apresentada à Faculdade de Economia, Administração, Atuária, Contabilidade e Secretariado Executivo, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Professor Dr. Marcelo de Castro Callado

FORTALEZA

2014



EDUARDO BRENO BARBOSA CARVALHO

VARIAÇÃO CAMBIAL DO REAL EM RELAÇÃO AO DÓLAR:  
CAUSAS, CONSEQUÊNCIAS E ALTERNATIVAS DE PREVISÃO

Monografia apresentada à Faculdade de Economia, Administração, Atuária, Contabilidade e Secretariado Executivo, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas.

Data de aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Professor Doutor Marcelo de Castro Callado (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Doutorando José Henrique Felix Silva  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Doutor. Ahmad Saeed Khan

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Para meus pais, Eveline e Jorge,  
sou.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao professor Dr. Marcelo de Castro Callado pela atenção e por ter aceito ser meu orientador. Ao professor Dr. Augusto Marcos Carvalho de Sena, pelas instruções e incentivo.

À minha querida mãe, professora Dra. Eveline Barbosa Silva Carvalho, pelo exemplo, suporte, carinho e motivação na elaboração deste trabalho e de tantos outros que já foram realizados e que estão por vir.

Aos professores participantes da banca examinadora José Henrique Felix Silva, meu professor de microeconomia, e Ahmad Saeed Khan, por quem sempre tive grande admiração e estima; pelo tempo e pelas valiosas colaborações e sugestões.

A todos os professores que ao longo dos anos contribuíram com minha formação profissional e pessoal.

Às amigas que firmei na Universidade Federal do Ceará ao longo do curso de Ciências Econômicas pelo apoio, reflexões, críticas e sugestões recebidas.

Ao Kleber do CAEN, por me compreender durante as provas mais difíceis.

Ao meu avós, Avelino, pelos ensinamentos de Economia e minha avó, Alice, pelo carinho. À Minha maninha Jéssica!

E, em especial, ao meu querido irmão Daniel Rúbio Barbosa Carvalho, para sempre em meu coração.



“Se eu vi mais longe, foi por estar sobre ombros de gigantes.”

(Isaac ...)

## RESUMO

O presente estudo tem o objetivo de argumentar a previsibilidade da variação da taxa de câmbio com base no comportamento passado. Para tanto, foi analisada a trajetória da taxa de câmbio no Brasil, bem como as causas e consequências da variação do real em relação ao dólar a partir da implantação do Plano Real até 2013. Foi apresentado e testado o modelo de análise técnica estatística, mecanismo de previsão do dólar em relação ao real alternativo à abordagem fundamental, que utiliza método econométrico. Referido modelo tem sido muito utilizado por investidores no mercado de ações, por possibilitar prever o valor futuro do dólar com base nas condições de indicadores no presente momento. Utilizando seguidores de tendência calculados pela média móvel dos preços do dólar, Índice de Força Relativa e bandas de desvio padrão; foram gerados gráficos que indicam tendências de queda no preço do dólar, tendo em vista a trajetória evidenciada principalmente pelo Índice de Força Relativa e pelas Bandas de Bollinger, que igualmente sugerem uma apreciação do real até seu encontro com a média móvel aritmética.

**Palavras-chave:** taxa de câmbio, análise técnica estatística, previsão.

## **ABSTRACT**

The present study aims to argue the predictability of the variation of the exchange rate based on past behavior. In order to do that, the path of the exchange rate in Brazil was analyzed, as well as the causes and consequences of variation of the real against the U.S. dollar since the Real Plan until 2013. The model of technical statistical analysis, which is an alternative dollar forecasting mechanism to the fundamental approach, that uses econometric method, was presented and tested. The technical statistical analysis has been widely used by investors in the stock market, as it allows prediction of the future value of the dollar based on the conditions of indicators at the present time. Using trend followers calculated by the moving average price of the dollar, Relative Strength Index and standard deviation bands; charts indicate trends of price decline of the dollar in view of the trend, evidenced primarily by the Relative Strength Index generated and the Bollinger Bands, that also suggests an appreciation of the real until it reaches the arithmetic mobile average.

**Keywords:** exchange rate, technical statistical analysis, forecasting.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Gráfico 1 - Comércio e Taxa de Câmbio.....</b>	<b>19</b>
<b>Gráfico 2 - Taxa de Câmbio Nominal R\$/US\$ 1994-2009.....</b>	<b>25</b>
<b>Gráfico 3 - Taxa de Câmbio R\$/US\$ 1999-2012.....</b>	<b>26</b>
<b>Gráfico 4 - Motivos da depreciação do real em 2013.....</b>	<b>28</b>
<b>Gráfico 5 - Previsão com Média Móvel Aritmética.....</b>	<b>32</b>
<b>Gráfico 6 - Previsão com Índice de Força Relativa.....</b>	<b>34</b>
<b>Gráfico 7 - Previsão com Canal Simples.....</b>	<b>35</b>
<b>Gráfico 8 - Previsão com Bandas de Bollinger.....</b>	<b>36</b>
<b>Gráfico 9 - Previsão na Prática Utilizando Indicadores.....</b>	<b>37</b>

**LISTA DE TABELAS**

<b>Quadro 1 - Ganhadores com o Real Depreciado x Real Apreciado.....</b>	<b>21</b>
--	-----------

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1</b>	<b>Fonte dos Dados.....</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>EFEITOS DA APRECIAÇÃO E DEPRECIÇÃO CAMBIAL NO COMÉRCIO.....</b>	<b>18</b>
<b>4.1</b>	<b>Quem Ganha com a Variação Cambial?.....</b>	<b>20</b>
<b>4.2</b>	<b>O Valor da Moeda Americana.....</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>TRAJETÓRIA DO CÂMBIO NO BRASIL A PARTIR DO REAL.....</b>	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>ANÁLISE DO DESEMPENHO DA ECONOMIA E A VARIAÇÃO DA TAXA DE CÂMBIO.....</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>ANÁLISE DE RESULTADOS.....</b>	<b>30</b>
<b>7.1</b>	<b>A Previsão por Análise Técnica.....</b>	<b>30</b>
<b>7.1.1</b>	<b>Rastreadores ou Seguidores de Tendência.....</b>	<b>31</b>
<b>7.1.2</b>	<b>Osciladores.....</b>	<b>32</b>
<b>7.1.3</b>	<b>Operações por Canais.....</b>	<b>34</b>
<b>7.1.3.1</b>	<b>Canais Simples.....</b>	<b>34</b>
<b>7.1.3.2</b>	<b>Bandas de Bollinger.....</b>	<b>35</b>
<b>7.2</b>	<b>Previsão na Prática.....</b>	<b>37</b>
<b>8</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>39</b>

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....40****1 INTRODUÇÃO**

A taxa de câmbio é um fator fundamental no comércio internacional porque permite comparar os preços de bens e serviços produzidos em diferentes países e suas variações alteram a escala de preços entre países.

A partir de 1999, o Brasil passou a adotar o sistema de taxa de câmbio flutuante. Nesse regime, a taxa de câmbio funciona como qualquer mercadoria, *commodity* ou serviço, sendo apreciada de acordo com o mercado, e, portanto, se rege pela lei da oferta e da procura. Isso, obviamente, quando não sujeita a fixações artificiais pelo governo de um país.

Apesar das eventuais interferências do Banco Central com o objetivo de influenciar a variação do real em relação ao dólar, a taxa de câmbio tem apresentado flutuações que afetam o desempenho econômico do País. Daí a importância de se analisar as causas e consequências dessas variações e estudar possíveis métodos de previsão.

A opção brasileira por um regime de câmbio flutuante, pode ser vista como uma tendência internacional de abandono de regimes de câmbio administrado. Um regime de câmbio flutuante concorre para uma maior abertura da economia, contudo a torna mais vulnerável.

O presente estudo tem o objetivo de analisar a variação cambial do real em relação ao dólar norte americano e de analisar formas de previsão. Para tanto serão analisadas as vantagens e desvantagens da elevação do preço do real frente ao dólar norte americano para os agentes envolvidos de setores econômicos, apresentar diferentes métodos internacionalmente testados para possibilitar previsões das variações cambiais e testar um desses métodos que tem sido largamente utilizado no mercado de investimento.

A presente monografia está assim dividida: além desta introdução, a segunda seção apresenta o referencial teórico utilizado. Em seguida é apresentada a metodologia. Na quarta seção são apresentados os efeitos da valorização e

desvalorização cambial no comércio, seguida por uma análise de quem são os ganhadores, quando há variação cambial e qual é o valor da moeda americana em relação ao real. Na quinta seção é apresentada a trajetória do câmbio do Brasil a partir do Plano Real, em seguida é analisado o desempenho da economia brasileira e também a variação da taxa de câmbio no Brasil, tendo como estudo de caso o ano de 2013. Como sequência, é realizada análise de resultados onde são aplicadas técnicas de previsão para a taxa de câmbio e finalmente são feitas as considerações finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A estabilidade dos níveis de preço é um objetivo importante da política macroeconômica internacional (KRUGMAN, OBSFELD, 2005).

Na prática as moedas estão em constante variação e as causas das variações de uma moeda em relação a outra são um reflexo do desdobramento de diversos fatores que podem ser de certa forma previsíveis (GRANVIK, 2010).

As causas dessas variações são diversas e em geral representam respostas a estímulos externos e internos que funcionam como um verdadeiro termômetro da economia do país e do mundo. De fato, a abertura comercial faz com que a taxa de juros e a inflação de outros países influenciem na economia do país, além das políticas monetárias e de combate à inflação.

No Brasil, com a adoção do Plano Real em 1994 para combater o processo inflacionário, o governo manteve uma taxa de câmbio apreciada, ou seja, o real valorizado em relação ao dólar, por meio de intervenções do Banco Central (BACEN). Isso acarretou um aumento do endividamento externo e da dívida pública (CUIABANO, 2007).

De março de 1995 a fevereiro de 1999 funcionou no Brasil o regime cambial com intrabandas, sistema chamado de bandas cambiais porque a moeda varia dentro de um determinado intervalo (bandas). A partir de fevereiro de 1999 passou a ser utilizado o regime cambial flutuante. (CAJUEIRO, SOUZA e TEBAK, 2006) e (SANT'ANNA, 2003).

No regime de bandas cambiais, as bandas dentre as quais a taxa de câmbio deveria ficar, eram definidas pelo Banco Central (BACEN) e o monitoramento da evolução dessas taxas de câmbio era feito dentro de limites estreitos, chamados intrabandas, mantidos por operações do BACEN.

Ocorre que o Brasil passou a enfrentar, a partir de 1998, uma situação delicada em suas contas externas, com elevação do *deficit* em conta corrente, grande volume de amortizações e forte saída de capitais de curto prazo, o que gerou

uma substancial perda de reservas. A partir de 1999 então foi adotado o regime de câmbio flutuante.

Existem diversos artigos que tratam de taxa de câmbio, principalmente no que se refere aos efeitos da variação cambial sobre as exportações e a lucratividade de empresas (CRUZ, TEIXEIRA e TEIXEIRA, 2008).

Contudo, embora o conhecimento sobre o assunto tenha sido ampliado, há muito o que se estudar com relação à moeda e sua paridade com outras moedas, as razões das variações e formas de prever tais variações.

Embora as previsões sejam sempre sujeitas a erros, mesmo assim podem ser úteis para dar um rumo na tomada de decisões sobre investimentos, compras e outras decisões dos agentes econômicos.

Cajueiro, souza e Tabak (2006), medem a evolução da memória de longo prazo da taxa de câmbio diária, real contra dólar dos Estados Unidos, no período de 1995 a 2004. De acordo com referidos autores, uma série de observações apresenta memória de longo prazo quando os valores observados em defasagens distantes são correlacionados entre si, ou ainda, se um efeito de um evento ocorrido em um instante pode ser determinado muitas defasagens depois.

Porém o modelo clássico de demanda por moeda é o de Cagan (1956) que serviu de base para um modelo empírico de demanda por moeda e inflação. Esse modelo, foi testado para casos de hiperinflação na Alemanha e Áustria.

A extensão desse modelo para uma economia aberta, nas linhas de Obstfeld & Rogoff (1996), prevê um ponto inicial para se pensar em taxas de câmbio nominais como preços relativos entre as diferentes moedas.

Conforme o trabalho de Moura e Lima (2007), modelos para prever o comportamento futuro da taxa de câmbio devem considerar a relevância dos fundamentos macroeconômicos. Em particular, variáveis monetárias, como taxa de juros e oferta de moeda, além de variáveis que meçam a percepção de riscos dos agentes econômicos.

Moura e Lima (2007), em um trabalho para o câmbio nominal, testaram a adequação e o poder de previsão de alguns modelos empíricos para a taxa de câmbio, com dados da economia brasileira, a partir do regime de câmbio flutuante. Referidos autores observaram que modelos que incluíam variáveis de política monetária como oferta de moeda e taxa de juros, do risco-país e dos termos de troca, previam melhor o comportamento da taxa de câmbio.

As possibilidades de previsão já foram testadas em diversos modelos que tentam apontar para o comportamento futuro com base no que aconteceu no passado. Mas alguns autores como Fama (1991), se referindo ao mercado de ações, defende a Hipótese dos Mercados Eficientes, em que o preço das ações possui uma dinâmica aleatória, ou seja, não segue nenhum tipo de ordem ou padrão.

Essa questão é fundamental para o debate relacionado à previsibilidade do mercado, pois se, de fato, o comportamento dos preços não apresenta nenhuma sistemática, seria impossível prevê-lo.

Em época de crise internacional fica mais difícil prever o que vai acontecer, mas em geral o mercado interno sofre como reflexo da variação cambial. Isso ocorre mesmo no caso do Brasil, que tem reserva em dólar, tendo em vista que a moeda americana é muito volátil.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Fonte dos Dados**

O trabalho foi realizado por meio de análise quantitativa e qualitativa com base nas bases de dados e análise bibliográfica e documental objetivando a realização do estudo das possibilidades de previsão do comportamento futuro da flutuação da taxa de câmbio no Brasil.

Com esse objetivo foi realizada análise do comportamento da taxa de câmbio no Brasil e utilizada análise técnica estatística por meio dos indicadores utilizados no mercado financeiro para prever o comportamento do dólar, como o indicador de rastreamento e seguimento de tendência (média móvel aritmética); oscilador, como o Índice de Força Relativa; e operações por canais, como os canais simples e as Bandas de Bollinger.

Para elaboração dos gráficos de autoria própria, foi utilizado o programa da corretora Rico para formulação de gráficos de previsão de investimentos.

Os dados relativos à taxa de câmbio foram obtidos junto ao Banco Central do Brasil e junto ao Yahoo Finanças.

#### 4 EFEITOS DA APRECIACÃO E DEPRECIACÃO CAMBIAL NO COMÉRCIO

Num regime de taxa de câmbio fixa, fica mantido o mesmo poder de paridade. O Brasil utilizou esse tipo de regime por longos anos, principalmente na época do regime militar, que utilizava minidesvalorizações e maxidesvalorizações programadas pelo governo.

Já quando o regime é flexível, a cotação oscila livremente levando em conta o mercado em termos de oferta e procura. No Brasil, apesar da adoção do regime de câmbio flutuante a partir de 1999, o governo interfere algumas vezes por meio da compra e venda de moeda pelo Banco Central.

Sem essa interferência, o mercado de câmbio funcionaria como o mercado para uma mercadoria ou serviço qualquer onde existem vários vendedores e compradores. (CARVALHO E SILVA, 2012)

Quando a moeda nacional está desvalorizado, há um incentivo à exportação, ou seja, exportadores recebem domesticamente mais reais por suas vendas e há um desestímulo à importação, uma vez que as mercadorias externas se tornam relativamente mais caras, isto é, o importador paga mais reais para obter a mercadoria importada. A desvalorização torna as mercadorias domésticas mais baratas no mercado externo e nesse sentido o país tende a ganhar competitividade.

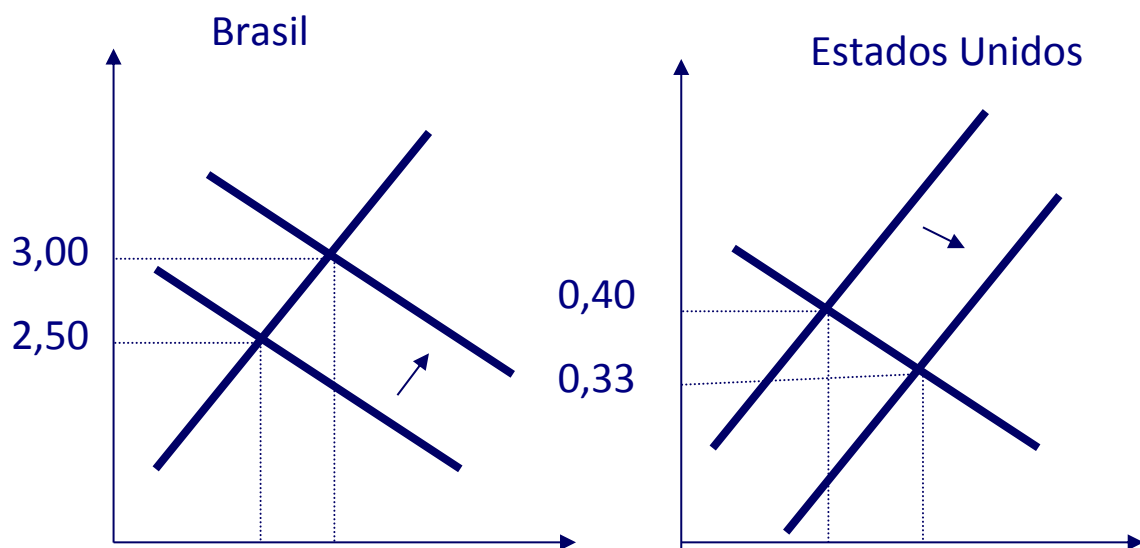
Por outro lado, quando a moeda nacional está muito valorizada pode haver prejuízo para as exportações, porque os produtos domésticos no exterior tornam-se mais caros. Com a moeda nacional valorizada há um estímulo à importação, já que os produtos estrangeiros tornam-se relativamente mais baratos. Com isso ocorre um desestímulo à produção, que contribui para o desencadeamento de um processo recessivo em decorrência do desestímulo à criação de novos empregos.

Um exemplo esclarece bem esses efeitos da desvalorização e valorização cambial. Suponha que o Brasil aumente a demanda por produtos importados dos Estados Unidos. Com efeito, no Brasil ocorre um aumento na demanda pela moeda norte-americana. Ou seja, se antes a paridade existente era de um dólar (US\$1) equivalente a dois reais e cinquenta centavos (R\$2,50) ou um real (R\$1) equivalente

a quarenta centavos de dólar (US\$0,40); depois, com a pressão na demanda, ocorre a desvalorização do real em relação ao dólar, que passa a ser: um dólar (US\$1) equivalente a três reais (R\$3,00) ou um real (R\$1) equivalente a trinta e três centavos de dólar (US\$0,33).

O exemplo acima explica a afirmação anterior de que as mercadorias dos EUA ficaram mais caras para o Brasil, porque agora para cada dólar deve-se desembolsar R\$3,00. Por outro lado, as mercadorias brasileiras ficam mais baratas nos Estados Unidos, já que agora por cada real se desembolsa US\$0,33 e não mais US\$0,40 como antes (gráfico 1).

**Gráfico 1 - Comércio e Taxa de Câmbio**



Brasil: Oferta reais (R\$) e Demanda dólares (US\$)

EUA: Ofertam dólares (US\$) e Demandam reais (R\$)

O gráfico 1 mostra um deslocamento para a direita da curva de demanda por dólar o que faz com que a moeda americana se torne mais cara em relação ao real.

Supondo que o preço de uma mercadoria seja US\$100 e que a importação ocorreu antes da desvalorização, então no Brasil a mercadoria chegaria pelo valor de R\$250. Já se o Brasil exporta mercadoria no valor de R\$100 antes da desvalorização, então a mercadoria chegaria aos Estados Unidos no valor de US\$40.

Com a nova taxa de câmbio, US\$0,33/R\$1 e R\$3,00/US\$1, a mercadoria de US\$ 100 chegaria ao Brasil por R\$300 e a mercadoria de R\$ 100 chegaria aos EUA por US\$33.

Logo, como consequência da desvalorização, as mercadorias dos EUA ficaram mais caras para o Brasil, ao passo em que as mercadorias do Brasil ficaram mais baratas para os EUA.

A desvalorização funciona, desse modo, como um subsídio à exportação e uma tarifa de importação, ao passo em que a valorização representa o oposto. Vale ressaltar, contudo, que a desvalorização e a valorização não são responsáveis únicos pelo desempenho comercial de um país em um mundo competitivo.

Para evitar a desvalorização do real, que torna o dólar mais caro, o Brasil deve demandar menos dólares. Uma das formas de reduzir a procura por dólares seria, por exemplo, importar menos; o que por si só a desvalorização do real em relação ao dólar já enseja.

Se o bem importado é considerado essencial, ou seja, se sua elasticidade-preço de demanda é considerada muito inelástica, a redução nas importações vai ocorrer com a desvalorização do real, porém de forma menos proporcional do que o aumento no preço decorrente da desvalorização cambial; o que pode provocar um efeito inflacionário na economia.

A valorização tem efeito contrário, ou seja, estimula as importações e pode desestimular as exportações. O estímulo às importações pode ser danoso à produção doméstica, com consequências nos mercados de bens e de fatores de produção, como a demissão de trabalhadores.

O desestímulo à exportação que ocorre com a valorização do real é sempre motivo de pressão por parte de produtores/exportadores, mas outros fatores contam na decisão de exportar, como a cotação do produto no mercado internacional ou a insuficiente demanda interna pelo produto a ser exportado.

#### **4.1 Quem Ganha com a Variação Cambial?**

Conforme mencionado anteriormente, no Brasil, a cotação do dólar varia como o preço de qualquer produto comercializado seguindo a lei da oferta e da demanda. Ou seja, quando há muito dólar em circulação, o valor do dólar diminui;

mas quando há pouco dólar no mercado, aumenta a concorrência por dólar e a cotação sobe.

Tal resposta acontece para qualquer moeda no mercado internacional e influencia especialmente quem investe ou comercializa em moeda estrangeira. O quadro 1, a seguir, mostra os principais fatores no mercado que ganham com a variação cambial para mais ou para menos:

### Quadro 1 – Ganhadores com o Real Depreciado x Real Apreciado

GANHADORES Dólar Valorizado/Real Desvalorizado	GANHADORES Dólar Desvalorizado/Real Valorizado
<b>EXPORTADOR</b> Quem vende para fora do Brasil, recebendo em dólar, recebe mais real quando o dólar está valorizado (e o real desvalorizado). Para ter mais segurança, algumas empresas fixam o valor do dólar entre um piso e um teto para operar no exterior.	<b>IMPORTADOR</b> Quem compra mercadoria estrangeira, como produtos têxteis, calçados e eletrônicos, ganha quando o dólar está "barato" porque os produtos desembarcam com preços bem menores do que os nacionais, aumentando o lucro dos importadores.
<b>TURISTA ESTRANGEIRO</b> Fica mais barato fazer turismo no Brasil e isso beneficia o setor hoteleiro doméstico, que recebe mais turistas estrangeiros.	<b>TURISTA BRASILEIRO</b> Com o real valorizado diante do dólar, destinos internacionais ficam mais baratos para os brasileiros.
<b>INVESTIDOR ESTRANGEIRO</b> Quando a confiança do investidor estrangeiro - o chamado "risco-país" - está abaixo da média, os investidores estrangeiros "fogem", ou seja, retiram seus dólares do mercado brasileiro até diminuir a oferta de dólar no mercado doméstico, o que faz com que o dólar se valorize diante do real. Isso estimula investidores mais ousados a reinjetarem dólares no Brasil.	<b>INVESTIDOR NACIONAL</b> Grandes empresas brasileiras resultado de fusão ou que são parte de pools - como a AmBev (Brahma + Antarctica), aproveitam o dólar baixo para investir no exterior.

Fonte: Elaboração própria

A partir da tabela 1, é possível inferir que o real desvalorizado leva a uma reação por parte de exportadores, turistas estrangeiros e investidores estrangeiros. Nos três casos citados no lado esquerdo da tabela 1, o real desvalorizado estimula novos exportadores, que internamente recebem mais reais por sua mercadoria exportada cotada em dólar.

Esse estímulo no longo prazo favorece a própria entrada de dólar, que pode contribuir para uma futura valorização do real em relação ao dólar.

O mesmo acontece com relação ao turista estrangeiro. A desvalorização do real, que representa um estímulo à vinda de turistas estrangeiros, pode causar uma reversão no longo prazo, devido à entrada de dólares na economia, e gerar uma valorização do real em relação ao dólar.

Quanto ao investidor estrangeiro, a desvalorização do real estimula novos investimentos, que atraem mais investidores; posteriormente levando à valorização do real em relação ao dólar em resposta à chegada de mais dólar na economia do País. Raciocínio semelhante pode ser utilizado para o caso dos que saem no lucro quando há valorização do real em relação ao dólar.

Observa-se que o que acontece corresponde, na verdade, a um ciclo, o que aponta para a possibilidade real de previsibilidade da variação da moeda brasileira em relação ao dólar.

O governo brasileiro tem interferido na cotação do real em relação ao dólar por meio do Banco Central, que compra dólares quando o real está desvalorizado, fazendo a moeda americana entrar em circulação no Brasil e saturar o mercado, o que ocasiona uma desvalorização do dólar e uma valorização do real. Em outras situações, o governo vende dólar para valorizar a moeda norte americana no mercado nacional.

Ou seja, na prática, o governo interfere na oferta e na demanda, embora nem sempre essa decisão apresente o resultado esperado.

## **4.2 O Valor da Moeda Americana**

O dólar norte-americano é amplamente usado como moeda de reserva em diversos países, como no Brasil, e possui grande importância na economia mundial (BARRETO, 2009).

Durante a segunda metade do século XIX, a libra-esterlina exercia a função de moeda internacional. O dólar passou a exercer o papel que possui hoje a partir do século XX, quando os países abalados pela guerra, especialmente europeus, se tornaram mais dependentes dos produtos americanos. Isso concedeu um caráter internacional à moeda dos Estados Unidos.

No Brasil, a moeda americana é cotada de diferentes formas. Existe o dólar comercial, cuja cotação é usada por empresas, pelo governo em transações financeiras feitas no exterior e pelas bolsas de valores; e o dólar turismo, utilizado

por pessoas físicas para comprar dólar tanto em casas de câmbio quanto em bancos, e também para fazer compras virtuais estrangeiras e compras internacionais com cartão de crédito, atividade cada vez mais comum atualmente.

O dólar turismo determina também a cotação para a compra e venda de passagens aéreas, gastos em estabelecimentos internacionais e é utilizado também na conversão de débitos efetuados em moeda estrangeira no cartão de crédito.

Pode-se dizer que o dólar turismo é aquele utilizado por pessoas físicas e o dólar comercial é o que é usado em grandes operações comerciais por pessoas jurídicas.

O dólar para venda é aquele que as casas de câmbio ou os bancos utilizam quando vendem moeda estrangeira para pessoas físicas ou jurídicas, e sua cotação é sempre mais alta do que o dólar compra; aquele utilizado para comprar moeda de pessoas físicas ou jurídicas.

A diferença entre o dólar turismo venda e o dólar turismo compra é muito maior do que a diferença entre o dólar comercial venda e o dólar comercial compra; de modo que, a pessoa física sempre terá mais prejuízo durante uma conversão cambial, do que uma pessoa jurídica.

Essa diferença entre as cotações do dólar comercial e turismo, para compra e para venda, faz que a pessoa física receba menos dólares quando for trocar reais por dólares; e receba menos reais quando for trocar dólares por reais.

Para o presente estudo utiliza-se como base para análise de previsão a cotação do dólar comercial; não cabendo mencionar compra ou venda, pois estes só são empregados quando uma casa de câmbio ou um banco compra ou vende dólares de uma pessoa física ou de uma pessoa jurídica.

## 5 TRAJETÓRIA DO CÂMBIO NO BRASIL A PARTIR DO REAL

No Brasil, a partir da implantação do Plano Real, lançado em 1994, a política adotada pelo Governo deu ênfase ao sistema de âncora cambial, que tinha como alicerce elevadas reservas no exterior e que incluía intervenções sistemáticas de modo a manter a cotação do dólar dentro de uma faixa, a chamada banda cambial.

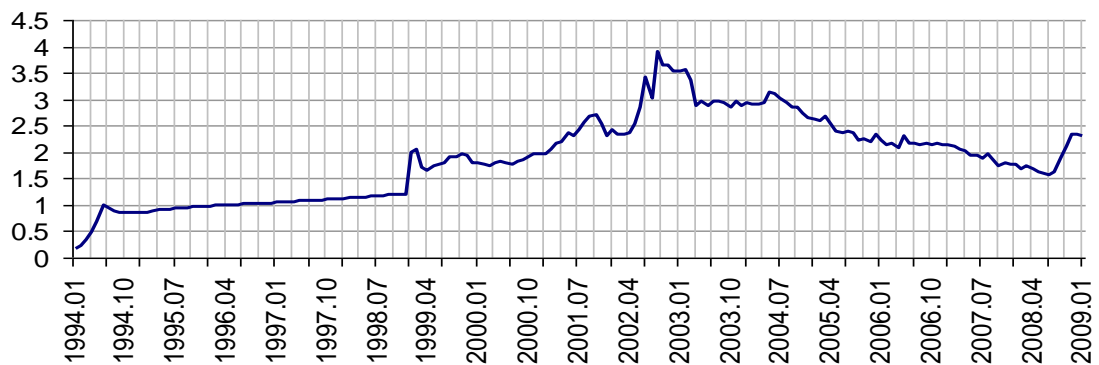
No início da implantação do Plano Real, em julho de 1994, a taxa de câmbio variou de R\$0,94/US\$1,00 a R\$1,00/US\$1,00, conforme mostrado no gráfico 2. Ou seja, o real ficou muito valorizado como resultado, principalmente, da entrada de capitais estrangeiros atraídos pelas altas taxas de juros praticadas no País.

A valorização cambial, que provocou os efeitos já enumerados anteriormente, de desestímulo às exportações e estímulo às importações, provavelmente colaborou para se alcançar a estabilidade de preços objetivada pelo plano econômico, mas que por outro lado provocou sistemáticos déficits na Balança Comercial.

Do ponto de vista de investimentos diretos estrangeiros ocorreu um desestímulo, visto que, em moeda nacional, os investidores teriam de investir um maior montante de recursos. Contudo houve um estímulo aos empréstimos externos e uma facilidade no pagamento dos já existentes, uma vez que menos moeda nacional passou a ser necessária para pagar a dívida.

O câmbio, assim, permaneceu valorizado ou com modesta desvalorização até 1999, quando o governo brasileiro passou a adotar a política de câmbio livre; que já no início de 1999, atingiu a paridade de R\$2,10 para US\$ 1,00. A partir desse ano, o dólar se valorizou, chegando a ser cotado a R\$2,70/US\$1,00 em 2001, em decorrência da crise Argentina, tendo também registrado aumentos ao longo de 2002, como reflexo do processo eleitoral brasileiro. O gráfico a seguir demonstra esse comportamento da taxa de câmbio.

**Gráfico 2 – Taxa de Câmbio Nominal R\$/US\$ 1994-2009**



Fonte: Banco Central. Boletim mensal

Conforme era de se esperar, a valorização da moeda brasileira, em 1994, facilitou as importações e contribuiu para o registro de déficits na Balança Comercial do País.

De fato, no início da década de 1990, o saldo da balança comercial brasileira era positivo, passando a ser negativo em 1995, reflexo da combinação de valorização cambial com taxas de juros elevadas e queda de barreiras tarifárias.

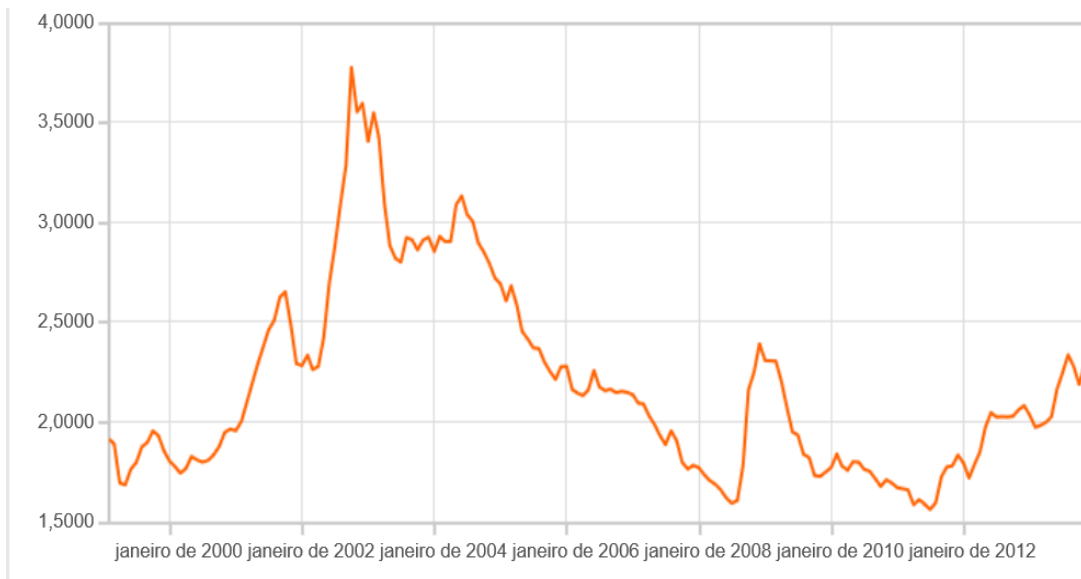
O empresário brasileiro, teve a sobrevivência de suas empresas posta em xeque com a abertura apressada, embora tardia, da economia brasileira a partir da década de 1990.

A abertura da economia brasileira ao mercado externo ganhou impulso com o governo Collor, no início da década de 1990, e com ela aumentou a tendência nacional de produção direcionada à exportação.

Conforme mencionado anteriormente, assim como o mercado de laranjas e bananas, o mercado de câmbio depende da oferta e demanda. Se existe, por exemplo, muito dólar disponível na economia brasileira, essa oferta torna o dólar mais barato em relação ao real; e desse modo se diz que há uma valorização do real. Se, em contraponto, há uma grande demanda por dólar e tal moeda fica escassa na economia, então há uma desvalorização do real em relação ao dólar, já que a moeda americana fica mais cara.

A trajetória da taxa de câmbio no Brasil evidencia um pico de desvalorização em 2003, conforme mostra o gráfico 3, reflexo de um cenário externo extremamente positivo, quando a economia mundial cresceu a taxas elevadas, levando a um aumento na demanda e conseqüente aumento das exportações brasileiras.

**Gráfico 3 – Taxa de Câmbio Nominal R\$/US\$ 1999-2012**



Fonte: Banco Central do Brasil

A desvalorização de uma moeda pode trazer ganhos. Por isso, a tentativa de desvalorização de moedas, em diferentes países, por meio de intervenção governamental direta, tem sido considerada por alguns como uma guerra cambial. Isso aconteceu em 2011 no Japão após vários anos sem intervenção no mercado de câmbio; também na Suíça, na Coreia do Sul, além de outros; mas principalmente na China, protagonista dessa “batalha”.

Aqui no Brasil, para tentar evitar a valorização ainda maior do real em decorrência dos investidores “especuladores”, o governo brasileiro elevou a alíquota do IOF sobre o capital estrangeiro de 2% para 4%, com o objetivo de restringir a entrada do capital estrangeiro investido em busca de rendimentos de curto prazo nos títulos do governo. Mas o fato é que o Brasil tem uma das maiores taxas nominais de juros do mundo e, portanto, o aumento da alíquota é apenas um paliativo.

Por trás do interesse de desvalorização da moeda em várias nações do mundo, existe o objetivo de beneficiar as exportações, e essa é também a grande reclamação dos exportadores.

## **6 ANÁLISE DO DESEMPENHO DA ECONOMIA E A VARIAÇÃO DA TAXA DE CÂMBIO**

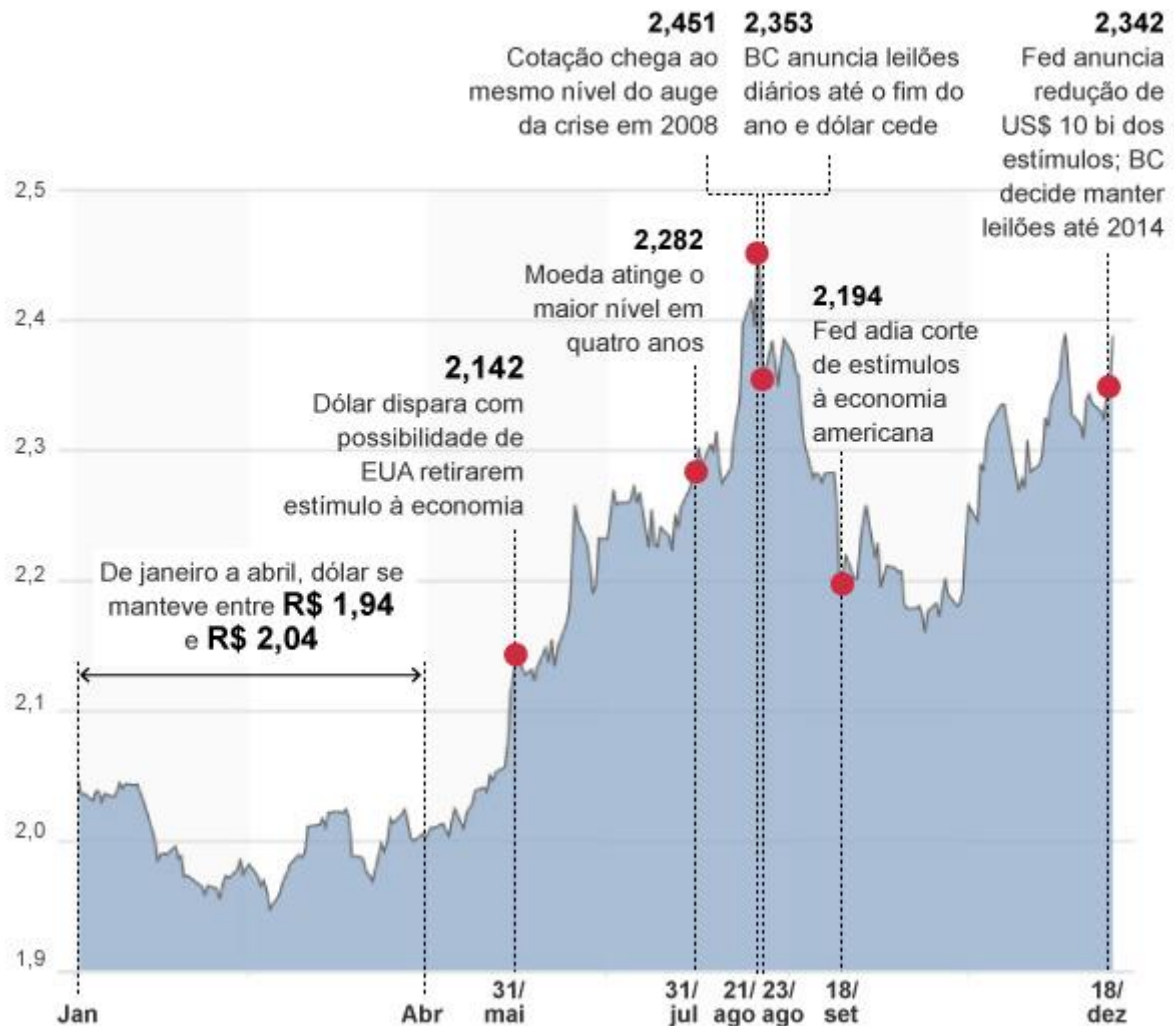
É impossível desvincular o comportamento da taxa de câmbio do desempenho econômico de um país e dos acontecimentos mundiais. De fato, a análise dos dados e resultados alcançados pela economia do país e do mundo, explicam, em grande medida, as tendências de valorização ou desvalorização da moeda em relação ao dólar.

Tomando o ano de 2013 como estudo de caso, observa-se que o dólar subiu 15%, ou seja, o real foi desvalorizado em 15%, chegando a R\$2,40 no final do ano. A desvalorização do real significa redução de dólar circulando na economia brasileira, o que provavelmente foi ocasionado pelo tímido desempenho do Produto Interno Bruto-PIB, além de outros fatores como a deterioração das contas públicas. Mas sinais externos também influenciam esse desempenho, como a retirada dos estímulos da economia norte-americana e ainda o fraco desempenho de países da União Europeia.

De janeiro a abril de 2013 o real se manteve relativamente estável em relação ao dólar, variando entre R\$1,94/US\$1,00 a R\$2,04/US\$1,00. Em maio, com o surgimento dos primeiros indícios de retirada de estímulos à economia americana pelo governo, o real se desvaloriza mais, passando a ser cotado em R\$2,142/US\$1,00; provavelmente como resultado da fuga de investidores e consequente retirada de dólares da economia brasileira.

### Gráfico 4 – Motivos da depreciação do real em 2013

Contas públicas ruins e economia americana impulsionaram alta



FONTE: UOL

Na segunda quinzena de agosto de 2013, a desvalorização do real chegou à sua maior marca do ano, atingindo a mesma cotação registrada na crise de 2008. A partir daí o Banco Central do Brasil passa a intervir na economia com o objetivo de tentar impedir desvalorização ainda maior.

O gráfico 4, acima analisado, é uma evidência de que a cotação de uma moeda responde a estímulos. A redução de estímulos na economia norte-americana realmente se concretizou em dezembro de 2013, levando novamente a uma desvalorização do real em relação ao dólar, apesar dos esforços do Banco Central brasileiro.

Os estímulos à economia americana, acima mencionados, se referem à recompra de títulos públicos e outros ativos. Assim aumentando a oferta de dólares em circulação por intermédio do FED, o Banco Central americano, com o objetivo de estimular a economia dos Estados Unidos em virtude da crise que abalou o país desde 2008.

Com a melhora da economia norte-americana, o FED decidiu reduzir essa política, o que faz com que os investidores abandonem investimentos em países mais arriscados e deixem seu dinheiro nos Estados Unidos.

Esses fatores, aliados à preocupação com a inflação e o endividamento das empresas brasileiras, levaram o Banco Central brasileiro a fazer vender dólares diariamente até o fim de 2013, em uma tentativa de segurar a alta da moeda norte-americana e a baixa da moeda brasileira.

É possível que a vinda de turistas estrangeiros para assistir à Copa do Mundo diminua a trajetória de desvalorização do real em 2014. De uma forma ou de outra, o fato é que o Brasil e a oscilação do real frente ao dólar tem uma relação de dependência de capitais estrangeiros.

A trajetória de comportamento das taxas de câmbio permite que se possa prever a cotação das taxas de câmbio com certa margem de segurança. A previsão da taxa de câmbio é muito importante para avaliar os riscos e benefícios ligados ao ambiente internacional de negócios.

## **7 ANÁLISE DE RESULTADOS**

Uma previsão representa uma expectativa sobre os valores de uma variável. A expectativa é construída usando uma série de informações selecionadas por um prognosticador. Baseado na informação coletada pelo prognosticador, existem duas abordagens para prever as taxas de câmbio. Elas são a abordagem fundamental e a abordagem técnica.

A abordagem fundamental é baseada em uma rede ampla de dados chamados de variáveis econômicas fundamentais para determinar as taxas de câmbio. Essas variáveis vêm de modelos econômicos. Geralmente variáveis utilizadas são o consumo, a balança comercial, a taxa de inflação, o desemprego, e os índices de produtividade, dentre outras. A abordagem fundamental costuma ser baseada em modelos estruturais. Esses modelos estruturais são então modificados para levar em consideração características estatísticas dos dados e experiência da previsão.

Já a abordagem técnica utiliza menos dados e geralmente se baseia em informações de preço. A análise é técnica no sentido de que não depende de análise fundamental da economia, mas somente de extrapolações de tendências de preços no passado. A análise técnica procura repetições de padrões de preços específicos.

### **7.1 A Previsão por Análise Técnica**

A análise técnica é um mecanismo de previsão do dólar em relação ao real que tem sido muito utilizada, sobretudo por investidores no mercado de ações.

Esse mecanismo possui conceitos básicos e também uma vertente estatística, que tem fundamento científico e progrediu bastante ultimamente com ajuda do avanço tecnológico que a informática propiciou.

A capacidade que os computadores modernos têm em processar uma grande quantidade de informações ao mesmo tempo e manusear de forma precisa vários dados agregou qualidade aos métodos estatísticos e os transformou em ferramentas confiáveis na previsão do dólar e lucrativas no mercado financeiro.

Pelo conceito da análise técnica estatística, é possível prever o valor futuro do dólar baseando-se nas condições de indicadores no presente momento. Os principais indicadores são os rastreadores ou seguidores de tendência, os osciladores e as operações por canais:

### 7.1.1 Rastreadores ou Seguidores de Tendência

Estes são indicadores cuja forma de cálculo faz que no gráfico eles sejam colocados sempre um pouco atrás do movimento atual de mercado, como se estivesse seguindo o valor do dólar. Para o investidor no mercado financeiro, isso faz com que os sinais de compra e venda sejam emitidos sempre um pouco atrasados, porém esse atraso poupa o investidor de decisões precipitadas e permite que a decisão de investimento seja tomada de uma maneira mais conservadora. Os rastreadores permitem ingressar em um *trade* apenas quando o papel, no caso, o dólar, já definiu um caminho a seguir daquele ponto em diante.

Esses seguidores de tendência são calculados pela média móvel aritmética (e também pela média móvel exponencial) dos preços do dólar em momentos definidos antes do momento atual. A aplicação deste e dos demais indicadores mencionados neste trabalho são válidas para qualquer tempo gráfico, podendo ser analisado o curto prazo, o médio prazo ou o longo prazo. Contudo, quanto maior for o período de tempo analisado, maior será a precisão do indicador.

Para analisar um gráfico diário do dólar, geralmente leva-se em consideração o preço do ativo no fechamento de cada um dos 21 dias anteriores ao preço atual de mercado. Assim, a média móvel aritmética entre esses 21 valores irá gerar uma linha que acompanha o gráfico até o momento atual. Então essa linha gerada indicará uma tendência de curto prazo no gráfico (gráfico 5).

Média Móvel Aritmética:

$$\text{MMA} = (P1+P2+P3+\dots+Pn)/n$$

P=Preço

Nesse gráfico formado, a teoria da análise técnica estatística sugere que quando a linha da média móvel dos 21 dias cruza as barras de preços, esse é um momento para o investidor tomar uma decisão de compra ou de venda, pois o dólar irá aumentar ou diminuir o preço, respectivamente. Logo, quando, após um movimento de alta, as barras de preços cruzarem de cima para baixo a linha da média móvel aritmética, este será um ponto de venda de dólar e a tendência do dólar para o futuro, no curto prazo, é de alta (ponto set02 no gráfico 5). Ao contrário, quando, após um movimento de baixa, as barras de preços cruzarem de baixo para

cima a linha da média móvel aritmética, este será um ponto de compra de dólar e a tendência do dólar para o futuro, no curto prazo, é de alta (ponto jul29 e nov04 no gráfico 5).

**Gráfico 5 – Previsão com Média Móvel Aritmética**



Fonte: Elaboração própria

### 7.1.2 Osciladores

Os osciladores são indicadores mais pontuais, cuja forma de cálculo faz com que apresentem imediatamente o sinal de reversão ou de esgotamento de uma tendência assim que os primeiros indícios de mudança forem detectados. Esses osciladores apontam uma determinada direção num momento em que o mercado ainda não a tomou. Por isso, os osciladores são indicadores mais arriscados, porém permitem detectar as tendências antes da média móvel aritmética.

O principal oscilador é o Índice de Força Relativa (IFR), também conhecido como RSI (Relative Strength Index). Ele trabalha com os conceitos de sobrevenda e sobrecompra, indicando se o mercado de ativo está sobrecomprado ou sobrevendido.

Quando o dólar está sobrecomprado, o cenário tenderá a um enfraquecimento na demanda de compra e isso provavelmente causará uma reversão na tendência atual. Já quando estiver em situação de sobrevenda, o

mercado ficará propenso a um movimento de alta em decorrência da redução nessa pressão de venda.

O Índice de Força Relativa é um indicador muito usado nas análises de mercado financeiro. Ele é classificado como oscilador de momento e mede a velocidade e magnitude dos movimentos de preços.

O indicador funciona da seguinte forma: para cada período, uma mudança para cima (upward,  $U$ ) ou para baixo (downward,  $D$ ), é calculada.

A média  $U$  e  $D$  é calculada utilizando uma média móvel exponencial (EMA) no período  $n$ . Assim, a razão dessas médias é o fator de força relativa média (RS):

$$RS = \frac{EMA(U, n)}{EMA(D, n)}$$

Se a média de  $D$  corresponde a zero, então de acordo com a equação acima o valor de RS será infinito.

O IFR é traçado em um gráfico com três retas fixas horizontais tracejadas e paralelas e uma terceira pontilhada no centro. Tais retas tracejadas demarcam as zonas limite de sobrevenda e de sobrecompra, sendo que a reta de baixo (cinza) indica a sobrevenda e a reta de cima (azul) indica a sobrecompra.

A linha de IFR então é introduzida no gráfico e descreve uma trajetória sinuosa entre as zonas de sobrecompra e de sobrevenda, subindo e descendo, indicando alta ou baixa do dólar de acordo com o comportamento dos preços e sua velocidade de apreciação e depreciação.

Por um lado, quando a linha de IFR atinge a área acima da reta tracejada azul, significa que o mercado está sobrecomprado, havendo pouca probabilidade de novas altas e ficando propenso a uma reversão de tendência de alta para baixa. Por outro lado, quando o IFR ingressa na área abaixo da escala, ou seja, abaixo da linha cinza, significa que o dólar está sobrecomprado, restando pouco espaço para continuar uma baixa e sugerindo que em breve haverá uma reversão de tendência de baixa para alta.

No gráfico a seguir (gráfico 6), o Índice de Força Relativa está disposto na parte inferior e indica que em meados do mês de agosto de 2013, o Mini Índice Dólar Futuro (WDOFUT) estava sobrecomprado, logo sugerindo uma provável desvalorização e queda no preço. De fato foi o que ocorreu em seguida, quando o preço do dólar caiu de R\$2,70 até R\$2,35 em meados do mês de outubro.

## Gráfico 6 – Previsão com Índice de Força Relativa



Fonte: Elaboração própria

### 7.1.3 Operações por Canais

As operações por canais são indicadores de tendência baseados na capacidade que o mercado tem de repetir seu comportamento ao longo do tempo. Os canais podem ser úteis tanto para analisar tendências de alta quanto de baixa e são traçados como linhas sobrepostas ao gráfico de preços. Pode ser levado em consideração qualquer tempo gráfico, ou seja, poderá ser traçado em gráficos diários, semanais, mensais, etc. Porém, como dito anteriormente, quanto maior for o período analisado, maior será a confiabilidade do indicador.

#### 7.1.3.1 Canais Simples

Quando o preço do dólar segue uma tendência de alta ou de queda ao longo do tempo, o indicador linha de tendência, ou canal simples, sugere que esta tendência permanecerá até que algo ocorra no mercado financeiro que a faça perder a tendência.

Assim é possível traçar duas retas paralelas no gráfico, que irão indicar a direção e o sentido da tendência que já existe. Essas retas podem ser horizontais ou transversais.

No gráfico abaixo (gráfico 7), as duas retas verdes paralelas e transversais ao gráfico indicam que o Mini Índice Dólar Futuro está em tendência de baixa durante o período de tempo em que o preço permanece entre as duas retas.

**Gráfico 7 – Previsão com Canal Simple**



Fonte: Elaboração própria

### 7.1.3.2 Bandas de Bollinger

As Bandas de Bollinger, ou bandas de desvio padrão, ou ainda bandas de Alpha-Beta, são outro indicador de previsão muito utilizado na análise técnica estatística. Essas bandas são construídas baseando-se na média móvel aritmética dos preços. Um canal é formado por duas bandas que correm acima e abaixo da média móvel e esse canal é calculado com base no desvio padrão da diferença entre o preço e o valor da média móvel.

A teoria diz que quando o preço do dólar ultrapassar, ou estiver muito próximo da linha de baixo (azul), é provável que o preço pare de cair e suba até atingir a média móvel aritmética (linha preta). Da mesma forma, se o preço do dólar

ultrapassar ou estiver muito próximo da linha de cima (vermelha), a probabilidade de que o preço venha a cair a partir daí até chegar na média móvel aritmética é grande.

### Gráfico 8 – Previsão com Bandas de Bollinger



Fonte: Elaboração própria

No gráfico acima é possível verificar que em meados de setembro, o Mini Índice Dólar Futuro estava cotado a R\$2,38, ultrabassando a linha inferior da Banda de Bollinger (linha azul) e então o preço subiu até encostar na média móvel aritmética (preta) no final do mês, quando o preço passou a custar R\$2,48.

## 7.2 Previsão na Prática

Trazendo esses conceitos para uma perspectiva prática com objetivo de prever o que irá acontecer com o dólar a partir de hoje, pode-se aplicar os indicadores em um gráfico do preço do dólar até a presente data e interpretar os indicadores a fim de prever seu comportamento futuro.

Utilizando-se o gráfico de 120 minutos do Mini Índice Dólar Futuro até hoje, 28 de maio de 2014 (gráfico 9), podemos verificar claramente uma tendência de alta, indicada pelo canal simples (linhas verdes), que provavelmente em breve irá mudar de tendência.

A análise do IFR indica que logo o dólar terá uma queda de preço, pois o gráfico do IFR está indicando que este índice está sobrecomprado, uma vez que a linha de IFR está acima da linha trasejada azul.

As Bandas Bollinger, por sua vez também indica que uma queda de preço está próxima, já que o preço atual cruzou a linha superior (vermelha) da Banda Bollinger, sugerindo que haverá uma depreciação do dólar até chegar na média móvel aritmética.



Fonte: Elaboração própria

De acordo com a análise técnica estatística, o preço do dólar provavelmente atingirá a média móvel aritmética. Quando atingí-la, pode-se prever inclusive que irá continuar diminuindo, pois de acordo com o indicador mencionado no item 7.1.1 deste trabalho (Rastreadores ou Seguidores de Tendência), quando o preço do dólar cruza a média móvel aritmética, há uma reversão de tendência. Logo, neste caso, é muito provável que o dólar se deprecie no curto prazo.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo objetivou demonstrar que é possível prever com certa margem de segurança a variação da taxa de câmbio no Brasil com base em seu comportamento passado, que é reflexo de fatores macroeconômicos e microeconômicos domésticos e externos.

Para tanto, foi analisado o comportamento da variação do real em relação ao dólar a partir da implantação do Plano Real em 1994 até dezembro de 2013.

Foram identificados fatores, ou seja, possíveis causas de movimentos bruscos ou mudanças de tendências da taxa de câmbio no período, bem como as possíveis consequências, que desencadeiam novas causas; fazendo com que exista um comportamento cíclico que pode ser constatado para o Brasil.

Foi apresentado e testado o modelo de análise técnica estatística, mecanismo de previsão do dólar em relação ao real alternativo à abordagem fundamental, que utiliza método econométrico. Referido modelo foi escolhido tendo em vista sua utilização por investidores no mercado de ações e por possibilitar prever o valor futuro do dólar com base nas condições de indicadores no presente momento, ou seja, levando em conta o comportamento de mercado.

Utilizando seguidores de tendência calculados pela média móvel dos preços do dólar, Índice de Força Relativa e bandas de desvio padrão, foram gerados gráficos que indicam tendências de queda no preço do dólar, tendo em vista a trajetória evidenciada principalmente pelo Índice de Força Relativa e pelas Bandas de Bollinger, que igualmente sugerem uma valorização do real até seu encontro com a média móvel aritmética.

O estudo corrobora com os achados do trabalho de Gravik, 2010, que considera as causas das variações de uma moeda em relação a outra como sendo um reflexo do desdobramento de fatores macroeconômicos recorrentes; e que portanto pode ser previsível, contrariando Fama, 1991.

Ficou evidenciado que a taxa de câmbio, como qualquer mercadoria que se rege pela lei da oferta e da demanda permite previsões com relativa segurança, desde que seja realizada análise cautelosa do comportamento e seus efeitos em determinado espaço de tempo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARRETO, P. **Desafios do Desenvolvimento**. 56. ed. IPEA, 2009.
- BARTIZ, F., BARTIZ, L., **International Finance and Open Economy Macroeconomics**. 2. ed. Prentice Hall, 1994.
- CABRAL, D. C. **Por que o Dólar está Sempre Mudando de Valor?**. Disponível em: <http://mundoestranho.abril.com.br/materia/por-que-o-dolar-esta-sempre-mudando-de-valor> . Acesso em: 20 de maio de 2014.
- CAGAN, P., **The monetary dynamics of hyperinflation**. In: **Friedman, M. Studies in the quantity theory of money**. Chicago: The University of Chicago Press, 1956.
- CAJUEIRO, D., SOUZA, S., TABAK, B., **Investigação da memória de longo prazo na taxa de cambio no Brasil**. Rio de Janeiro, Revista Brasileira de Economia, vol. 60 n.2 abril/junho 2006.
- CAMARGO, S. **Analistas Preveem Dólar em até R\$2,80 para 2014; entenda razões da alta**. Disponível em: <http://economia.uol.com.br/financas-pessoais/noticias/redacao/2014/01/03/analistas-preveem-dolar-em-ate-r-280-para-2014-entenda-razoes-da-alta.htm> . Acesso em: 23 de maio de 2014.
- CARVALHO, E.B.S. e SILVA, P.A.B.S. **Internacionalização do Brasil: Dinâmica do Comércio e da Política Internacional**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda. 2012.
- CRUZ, C. F., TEIXEIRA, A. e TEIXEIRA, A. M. C. **Efeitos da Taxa de Câmbio Sobre a Lucratividade das Empresas Exportadoras e Não-Exportadoras**. XXXII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro, 2008.
- CUIABANO, S. M. **Determinação da Taxa de Câmbio: Aplicação do Modelo de Cagan para o Brasil**. Dissertação de Mestrado em Economia Universidade Católica de Brasília, 2007.
- DEBASTIANI, C.A. **Análise Técnica das Ações: Identificando Oportunidades de Compra e Venda**. São Paulo: Novatec Editora, 2008.
- FAMA, E. F. **Efficient Capital Market: II. The Journal of Finance**. Vol. XLVL, n. 5, p. 1.575-1.617. Chicago: University of Chicago, 1991.
- GRANVIK, A. R. **Forecasting Exchange Rates**. ARCADA Degree Thesis. International Business, 2010
- KRUGMAN, P. R., OBSTFELD, M. **Economia Internacional: Teoria e Política**. 8ª ed. Editora Pearson Education do Brasil, 2005.
- MOOSA, I. A. **Exchange Rate Forecasting: Techniques and Applications**. Nova York, 2000.
- MOURA, M., LIMA, A., **Empirical Exchange Rate Models Fit: Evidence from the Brazilian Economy**. IBMEC Worling Paper n° 39, IBMEC, 2007.

MURPHY, J. J. **The Visual Investor: How to Spot Market Trends**. 2. ed. John Wiley and Sons, 2009.

OBSTFELD, M., ROGOFF, K. **Foundations of International Macroeconomics**. Cambridge, The MIT Press, 1996, capítulo 8.

ROSENBERG, M. R. **Exchange-Rate Determination: Models and Strategies for Exchange-Rate Forecasting**. New York: McGraw-Hill, 2003.

SANT'ANNA, J.P.F.P., **Estudo da Flutuação do Câmbio Brasileiro**. Dissertação apresentada ao programma de Pós-graduação de Economia da PUC-Rio, Rio de Janeiro, 2003.

SOUZA, F. E. P e HAFF, C.R. **O Regime Cambial Brasileiro: Flutuação Genuína ou Medo de Flutuação?** XX Encontro Nacional de Economia da ANPEC. Belo Horizonte, 1993.